

JOENSUUN YLIOPISTON YHTEISKUNTATIEETEELLISIÄ JULKAISUJA
UNIVERSITY OF JOENSUU PUBLICATIONS IN SOCIAL SCIENCES

N:o 65

Raimo Muurinen

**YKSILÖLLISTEN AMMATILLISTEN KIINNOSTUSTEN
SUORA JA EPÄSUORA MITTAAMINEN GRIDILLÄ
Kellyn teorian sovellus ammatinvalinnanohjauksessa**

Joensuun yliopisto
Joensuu 2004

Julkaisija Publisher	Joensuun yliopisto University of Joensuu
Sarjan toimittaja Editor	VTT Mikko A. Salo
Vaihto	Joensuun yliopiston kirjasto/Vaihdot PL 107, 80101 JOENSUU Puh. 013-251 2677, Faksi 013-251 2691 Email:vaihdot@joensuu.fi
Exchange	Joensuu University Library/ Exchanges P.O. Box 107, FIN-80101 JOENSUU Tel. +358-13-2512677 Fax +358 13 251 2691 Email:vaihdot@joensuu.fi
Myynti	Joensuun yliopiston kirjasto/ Julkaisujen myynti PL 107, 80101 JOENSUU Puh. 013-251 2652, 013-251 2677 Faksi 013-251 2691 Email:joepub@joensuu.fi
Sale	Joensuu University Library/ Sales of publications P.O. Box 107, FIN-80101 JOENSUU, FINLAND Tel. +358-13-251 2652, 251 2677 Fax +358 13 251 2691 Email: joepub@joensuu.fi

Copyright © 2004 Joensuun yliopisto
1. painos

ISSN 0781-0350
ISBN ISBN 952-458-413-1 (PDF-versio)

Kannen suunnittelu: Esko Puranen
Kansikuva: Jaakko Hosa, *Tripolaris* (1998; akryyli, 217 mm x 178 mm)
Kannen tekninen toteutus: Joensuun yliopistopaino
Paino: Joensuun yliopistopaino
Joensuu 2004

KIITOKSET

Tein lisensiaatintyöni grid-menetelmästä vuosina 1994 – 1997. Tällöin osallistuin Joensuun yliopiston Life in Context –tutkijankoulutusohjelmaan. Tuon ohjelman puitteissa kaksi kertaa vuodessa Ilomantsin Mekrijärvellä järjestettävä seminaari osoittautui työtäni eteenpäin vieväksi ja työntöä ylläpitäväksi tapahtumaksi. Oli siis varsin luonnollista, että lähtiessäni tekemään väitöskirjaa keväällä 1998 tukeuduin tuohon seminaariin. Aihekin pysyi samana: grid-menetelmän kehittäminen.

Työni ohjaajana on toiminut professori Hannu Perho Joensuun yliopistosta. Myös professori Hannu Rätty ja professori Pentti Sinisalo Joensuun yliopistosta ovat lukeneet ja kommentoineet käsikirjoitustani sen eri vaiheissa Mekrijärven tapaamisten yhteydessä. Palautetta olen saanut myös muilta ryhmään osallistuneilta opettajilta. Ryhmään on osallistunut paitsi tutkijoita eri yliopistoista myös työn ohessa väitöskirjaa tai lisensiaatintyötä puurtavia. Työtäni on myös ohjannut psykometriikan lehtori, tohtori Markku Verkasalo Helsingin yliopiston psykologian laitokselta. Heille kaikille kiitokset. Kiitän esitarkastajia, professori Lauri Tarkkosta ja professori Jarkko Hautamäkeä rakentavista huomautuksista, joita olen yrittänyt parhaani mukaan ottaa huomioon. Samoin kiitän Riihimäen työvoimatoimiston johtajaa Lauri Sallanniemeä myötämielisestä suhtautumisesta tutkimustyöhöni, kollegaani Liisa Kautiaista pitkämielisyydestä ja työministeriötä taloudellisesta tuesta. Kiitokset Kari Tahvanaiselle tärkeästä loppuvaiheen panoksesta, työni saattamisesta painokuntoon. Perheen antama tuki, esimerkiksi äänensävy puhe-
limessa, on osaltaan auttanut työn valmistumista, siitä kiitokset.

Tuusulassa 28.11.2003

Raimo Muurinen

TIIVISTELMÄ

Raimo Muurinen. Yksilöllisten ammatillisten kiinnostusten suora ja epäsuora mittaminen Gridillä. Kellyn teorian sovellus ammatinvalinnanohjauksessa. English Abstract: Direct and indirect measurement of individual vocational interests using Grid: Applying Kelly's theory to career counseling. Joensuun yliopiston yhteiskuntatieteellisiä julkaisuja. University of Joensuu. Publications in Social Sciences. Joensuu 2004. N:o 65. 146 s.

Avainsanat: *grid, ammatti-intressit, ammatinvalinta*

George Kellyn kehittämässä henkilökohtaisten konstruktioiden teoriassa katsotaan yksilön luovan ympäröivän maailman hahmottamista ja hallintaa varten mentaalisia työkaluja, konstruktioita. Teorian mukaan ne ovat kaksipäisiä luokitteita (suuret vs. pienet, rikkaat vs. köyhät), jotka ovat henkilökohtaisia ja muodostavat monimutkaisen yksilöllisen hierarkkisen järjestelmän. Sekä konstruktiot että koko järjestelmä on saataviin kokemuksiin nojaavassa jatkuvassa päivittyttilassa.

Yksilön jotain elämän osa-alueita koskevien konstruktioiden ja niiden välisten kytkentöjen tunteminen auttaa meitä ymmärtämään hänen ajatteluaan ja tavoitteitaan. Eräs menetelmä tähän pyrittäessä on Kellyn kehittämä grid. Ongelmallisinta gridissä on mielen sisäisten työkalujen verbalisointi ja vieläpä konstruktioilla tapahtuva numeerinen arviointi. Tuloksena on kuitenkin mahdollista saada moniulotteinen hahmotelma yksilön maailman jostain osa-alueesta: suhteesta muihin ihmisiin, politiikkaan, työhön, ammatillisista odotuksista jne.

Gridin käyttö ammatinvalinnanohjauksen apuvälineenä on ollut melko vähäistä. Menetelmä on aikaa vievä ja tekijälleen raskas. Tämän tutkimuskokonaisuuden tavoite oli kehittää ammatinvalinnan avuksi helppokäyttöinen grid-menetelmä ja tutkia tällaisen menetelmän ennustearvoa ammatinvalinnassa. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös gridin mahdollisuuksia ammatinvalinnallisten ongelmatapausten paljastajana ja ongelmien määrittelyn välineenä.

Tutkimus jakautui kolmeen osatutkimukseen. Tutkimus 1 pureutui gridin tekemisen ongelmiin. Tutkittiin koehenkilön itse luomilla ja valmiina annetuilla konstruktioilla tehtyjen gridien eroja. Samalla tarkasteltiin koehenkilöiden kykyä raportoida eri konstruktioiden tärkeyttä itselle. Tätä ns. eksplikaatiota verrattiin sitten erilaisiin koehenkilön tekemästä gridistä laskettuihin mittoihin, implikaatiomittoihin ("projektiivisiin" mittoihin), joiden katsottiin kuvaavan konstruktioiden tärkeyttä asiakkaalle.

Osoittautui, että parhaiden eksplikaatio- ja implikaatiomittojen välinen korrelaatio oli noin .65. Se oli yhtä suuri, käytettiinpä asiakkaan luomia tai valmiina annettuja konstruktioita. Koehenkilön itse luomat eli "omat" konstruktiot olivat tässä tutkimuksessa käytetyllä menetelmällä luotuina differentoitumattomampia (enemmän toistensa kaltaisia) kuin valmiina annetut konstruktiot. Koehenkilöiden luomissa konstruktioissa oli paljon toistoa ja ainakin ulospäin pieneltä näytävää variaatiota. Ne muodostivat myös pääkomponenttianalyyysissä tiiviimmän nipun. Omia konstruktioita käyttäneen ryhmän konstruktiot voitiin luokitella 14

luokkaan, siis korvata ne valmiilla konstruktioilla, tekemättä suurta väkivaltaa ihmisten yksilöllisille maailmankuville.

Tutkimuksessa 2 edettiin kauemmaksi perinteisestä gridistä. Asiakkaan implisiittisesti ja eksplisiittisesti ilmaisemia ammatillisia intressejä peilattiin asiantuntija-aineistoon, siis asiantuntijoiden tekemään suureen gridiin, heidän käsityksiinsä ammasteista. Vertailuun käytettiin erilaisia matemaattisia menetelmiä (korrelaatio, sisätulo, etäisyysmitta) ja tämän perusteella ammatit järjestettiin ”suosikkijärjestykseen”. Näiden listojen ennustevaliditeettia tarkasteltiin vertaamalla niitä mittausta seuranneen kevään koulutukseen hakeutumiseen. Listoja tarkasteltiin myös asiakkaan Holland-koodiin perustuvan Iochan-indeksin avulla. Tämä kuvasi gridin sisäistä validiteettia ja sopi asteikkojen vertailuun.

Tällainen alkuperäisestä paljon poikkeava grid osoittautui aika hyväksi hakukäyttäjyksen ennustajaksi. Implisiittiset mitat osoittautuivat eksplisiittisiä paremmiksi ja korrelointi tässä käytetyistä vertailumenetelmistä parhaaksi.

Kun sama tutkimus tehtiin käyttäen kykyjä, oli tulos heikompi: implikaatiomittojen ennustearvo oli samaa tasoa, mutta itsearvioidut kyvyt oli huonompi mittari kuin odotetut työn piirteet. Myös Holland-koodilla tarkastellen kykymitaus oli heikompi suunnan osoittaja kuin piirremittari.

Tutkimuksessa 2 esitetyn menetelmän edellytyksenä on, että asiantuntijamateriaalia voidaan pitää ”oikeana”, ”auktoriteettina”. Toinen edellytys on tietysti, että gridin tekijät osaavat kohtuullisesti hahmottaa ammatteja. Tätä selvitettiin tutkimuksessa 3.

Vaikka gridin taustalla oleva teoria (Kelly 1955) painottaakin konstruktioiden henkilökohtaisuutta, osoittautui valmiina annettu aineisto gridiä käytettäessä varsin käyttökelpoiseksi. Valmiin aineiston käyttö tekee gridin käytön huomattavasti helpommaksi ja mahdollistaa riittävän suuren aineiston ja atk:n tehokkaan hyödyntämisen.

Asiakkaan suuntautumisen ja odotusten selvittämisessä osoittautui implikaatiomitta eksplikaatiomittaa tehokkaammaksi. On parempi kysyä asiakkaalta, mistä ammasteista hän on kiinnostunut ja selvittää tämän perusteella, mitä hän työltään odottaa kuin kysyä tätä suoraan. Grid tavoitti abiturienttien tulevan hakukäyttäjyksen noin 70 prosentissa tapauksista ja vaikutti käyttökelpoiselta menetelmältä.

Saadut tulokset painottavat konstruktioiden korporatiivista luonnetta ja herättävät epäilyksiä siitä, muodostuvatko konstruktiot Kellyn esittämällä tavalla.

ABSTRACT

Raimo Muurinen. Yksilöllisten ammatillisten kiinnostusten suora ja epäsuora mittaaminen Gridillä. Kellyn teorian sovellus ammatinvalinnanohjauksessa. English Abstract: Direct and indirect measurement of individual vocational interests using Grid: Applying Kelly's theory to career counseling. Joensuun yliopiston yhteiskuntatieteellisiä julkaisuja. University of Joensuu. Publications in Social Sciences. Joensuu 2004. N:o 65. 146 p.

Key words: grid, vocational interests, vocational choice

In the theory of personal constructs developed by George Kelly an individual is regarded as creating mental tools, or constructs, for perceiving and controlling the surrounding world. According to the theory, these constructs are bipolar classifications (big vs. small, rich vs. poor), they are personal and form a complex individual hierarchic system. Both the constructs and the whole system are constantly being updated on the basis of the experiences we gain.

Being aware of the constructs related to a particular field of an individual's life and the connections between these constructs help us understand the individual's aims and thinking. One of the methods for reaching this aim is the grid technique developed by Kelly. The most problematic aspect of the grid is the verbalization of the mental tools and also the numeric evaluation which takes place with the help of constructs. As a result it is possible to gain a multidimensional sketch of a particular area of an individual's world: one's relationship to other people, politics, work, vocational expectations etc.

The use of grid as an aid in career counseling has so far been scarce. The method is time-consuming and heavy for its user. The aim of this study was to develop a grid method which is easy to use as an aid in career counseling and also to examine the predictability value of the method in choosing one's vocation. The study also investigated the possibilities of grid as a method for revealing problematic career counseling cases and a means for defining the problems.

The study was divided into three sub-studies. Study 1 concentrated on the problems of building up the grid. The differences between the grids based on constructs created by the subjects themselves and the grids based on ready-made constructs were examined. At the same time, the ability of the subjects to report the importance of the various grids to themselves was also investigated. This so-called explication was then compared with the various measures concerning the grid created by the subject, implication measures (projective measures), which were considered to depict the importance of constructs to the client.

It was found out that the best correlation between the explication and implication measures was, on the average, c. 0.65. The results were about the same independent of whether the constructs were created by the client or whether they were ready-made. The constructs created by the subjects, i.e. the "personal" constructs, were, according to the method used in this study, less differentiated (resembled one another more) than the ready-made constructs. The constructs created by the subjects contained a lot of repetition and variation, which seemed insignificant at

least to the outside. They also formed a more compact "cluster" in the main component analysis. The constructs used by the group which used their personal constructs could be classified into 14 categories, in other words, they could be replaced by the ready-made constructs without greatly violating the people's individual world-views.

Study 2 took a step further away from the traditional grid. The vocational interests expressed implicitly or explicitly by the clients were mirrored with the expert data, i.e. with the large grid created by the experts, the conceptions the experts had of different vocations. Various mathematical methods (correlation, inner product, distance measure) were used for making the comparison and, on the basis of them, the vocations were arranged in an "order of favor". The prediction validity of these lists was examined by comparing them with the choices the subjects made when they applied for education in the spring following the measurement. The lists were also analyzed with the help of Iochan index, which is based on Holland's code concerning the client, and this explained the internal validity of the grid and was appropriate for comparing the scales.

This type of grid which greatly differed from the original one proved to be fairly reliable in predicting the application behavior of the client. The implicit measures proved to be more reliable than the explicit ones and the correlation turned out to be the best comparison method used here.

When the same study was carried out concerning abilities, the results were poorer: the predictability value of the implication measures was approximately the same but the self-reported abilities were a poorer indicator than the characteristics of the expected occupation. Also when analyzed with Holland's code, the ability measure was a poorer indicator of orientation than the characteristics measure.

The prerequisite for the method presented in study 2 is that the expert matrix can be considered "reliable", an "authority". Another prerequisite is of course that the creators of the grid can reasonably well perceive different vocations. This was examined in study 3.

Although the theory behind the grid (Kelly 1955) emphasizes the personal nature of the constructs, the ready-made data turned out to be a fairly useful tool when using the grid. The use of the ready-made data makes the use of grid much easier and enables large enough quantities of data and efficient use of computers.

When analyzing the client's orientation and expectations, the implication measures turned out to be more efficient than the explication measures. It is better to directly ask the clients what vocations they are interested in and what expectations they have of their work. The grid was able to predict the future application behavior of high school graduates in 70 percent of the cases and seemed to be a useful method.

The received results emphasize the corporate nature of the constructs and raise suspicions on whether the constructs in many cases are really formed in the way Kelly presents.

SISÄLTÖ

KIITOKSET	3
TIIVISTELMÄ	5
ABSTRACT	7
SISÄLLYS	9
TAULUKOT JA KUVIOT	10
1. JOHDANTO	11
1.1. Henkilökohtaisten konstruktioiden teoria	11
1.2. Keskeisiä käsitteitä grid-menetelmässä ja -tutkimuksessa	21
1.3. Arviointiruudukko eli grid	23
1.3.1. Gridin painopisteet ja tulkinta	30
1.3.2. Gridin mahdollisuuksia ja ongelmia ammatinvalinnanohjauksen apuna	33
1.3.3. Grid valmista materiaalia käyttäen	43
1.3.4. Uusi ratkaisu: valmis arviointi-aineisto ja eksplikaatiosta implikaatioon	44
1.3.5. Vertailuun käytettävät menetelmät	47
1.3.6. Bipolaarisuus gridissä	48
1.4. Hollandin teoria	49
1.5. Tutkimuskokonaisuuden tavoitteet	52
2. TUTKIMUKSET	53
Tutkimus 1: Gridin sisäiset mitat ja omat/ annetut konstruktiot	53
Tutkimus 2: Grid-tyyppisen menetelmän validiteetti	63
Laadullinen analyysi tutkimuksen 2 aineistosta	90
Tutkimus 3: Asiakkaan kyky arvioida ammatteja	99
3. POHDINTAA	107
LÄHTEET	113
LIITTEET	119

TAULUKOT JA KUVIOT

Taulukko 1. Eriolaisten implikaatiomittojen ja eksplikaatiomittojen välisten mittojen keskiarvot ja hajonnat.	62
Taulukko 2. Implikaatiosumman (IMPLS) ja differentaation (PK%) keskiarvot ja keskihajonnat tutkimusryhmissä.	64
Taulukko 3. Omien konstruktioiden luokat järjestettynä luokkafrekvenssien perusteella	65
Taulukko 4. Valmiiden konstruktioiden eksplisiittinen ja implisiittinen tärkeysjärjestys tutkimusryhmässä.	66
Taulukko 5. Vastausten hajonta eri kysymystyypeillä skaalauksen perusteella ryhmiteltynä.	81
Taulukko 6. Gridin perusteella eri tavoin järjestettyjen ammattilistojen alkupään yhteys asiakkaan Holland koodilla määriteltyyn ammatilliseen suuntautumiseen.	83
Taulukko 7. Eri mittareiden kyky ennustaa hakukäyttäytymistä, kun tarkasteltiin kunkin listan viittä ensimmäistä ammattia.	84
Taulukko 8. Eri mittareiden kyky ennustaa hakukäyttäytymistä kun tarkasteltiin kunkin listan viittätoista ensimmäistä ammattia.	85
Taulukko 9. Itsearviotujen kykyjen keskiarvot ja hajonnat koe henkilöiden joukossa	88
Taulukko 10. Työn ominaisuuksien halutun määrän perusteella järjestettyjen ammattilistojen ja itsearviotujen kykyjen perusteella järjestettyjen listojen yhteys Holland-koodilla	89
Taulukko 11. Itsearviotujen kykyjen ja työn ominaisuuksien yhteys yhteys hakemiseen viiden ensimmäisen ammatin joukossa	89
Taulukko 12. Eriolaisten korrelaatioita käyttäen laskettujen ammattilistojen hakukäyttäytymisestä antaman tuloksen yhtäpitävyys	91
Taulukko 13. Asiantuntija-arvioiden yhtäpitävyys konstruktioittain	110
Taulukko 14. Koehenkilöiden arvioiden ja asiantuntija-arvioiden yhtäpitävyys ammattiryhmittäin etäisyyksien neilöinä ilmaistuna	111
Taulukko 15. Asiantuntija-aineiston ja koehenkilöiden arvioiden välinen yhteys eri konstruktioilla sekä etäisyyksimitalla että korrelaatio mitalla tarkasteltuna	112
Kuvio 1. Tutkimuksen 1 asetelma	56
Kuvio 2. Tutkimuksen 2 asetelma	69
Kuvio 3. Tutkimuksessa 2 käytetty menetelmä ja lyhenteet	73
Kuvio 4. Tutkimus 3 asetelma	101

1. JOHDANTO

Tämän työn tarkoituksena on kehittää atk-pohjaista ammatinvalinnanohjauksen apuna käytettävää grid-tyyppistä menetelmää ja tutkia tällaisen menetelmän käyttökelpoisuutta. Kyse on siis myös menetelmän kokeilusta. Tällaisille kehittämishankkeille Työministeriö on viime vuosina ollut myötämielinen. Ministeriö tuki myös gridiä koskenutta ammatillista lissensiaatin työtäni. Tutkimuksessa esitelty ja tutkimuksen kohteena ollut menetelmä etäänny jossain määrin alkuperäisestä gridistä ja saa taulukkolaskennan ja atk-pohjaisten ohjausohjelmien yleisiä piirteitä (Katz, Työministeriö). Menetelmässä on painotettu perinteistä gridiä vähemmän konstruktioiden henkilökohtaisuutta ja nojattu sen sijaan useisiin tutkimuksiin, joiden mukaan keskeiset ammatinvalintaa ohjaavat työn piirteet ovat melko rajallinen ja suhteellisen helposti määriteltävissä oleva joukko. Pitkään jatkuneessa tutkimuksessa ja keskustelussa omien ja valmiina annettujen konstruktioiden käytöstä ei omien konstruktioiden käytön etuja ole myöskään pystytty selvästi osoittamaan. Nämä seikat ovat syynä uudenlaisten ratkaisujen etsimiseen.

1.1. Henkilökohtaisten konstruktioiden teoria

Alkuperäinen grid perustuu G. Kellyn (1955) laajassa kaksiosaisessa teoksessa, *The psychology of personal constructs*, esittämään henkilökohtaisten konstruktioiden teoriaan (*Psychology of personal constructs, PCP*). Myöhemmin Kelly julkaisi teoksen kolme ensimmäistä lukua käsittävän teoksen 'A theory of personality' (Kelly 1963).

George Kelly (1915-1967) kehitti henkilökohtaisten konstruktioiden teoriaa noin kahdenkymmenen vuoden ajan. Hän oli aluksi opiskellut pääaineenaan yliopistossa matematiikkaa. Tämä näkyy sekä teorian esittämistavan tiukan loogisessa muodossa että Kellyn kehittämässään grid-menetelmässä. Hän oli klinikko ja opettaja ja kehitti teoriaa näistä lähtökohdista. Alkuperäisen sysäyksen teorian kehittelyyn antoi ajan keskeisen psykologisen suuntauksen, behaviorismin, toimimattomuus terapiatyössä. Freudin teoriaa Kelly piti liian joustavana ja kiinnostus siihen jäi lyhytaikaiseksi. Näiden lähtökohtien lisäksi amerikkalainen pragmatismi ja eurooppalainen positivismi loivat sen ilmaston, jossa teoria kehitettiin. Kellyn ajatuksilla on yhteyttä Vygotskyn (1934) jo aiemmin esittämiin, mutta vuoteen 1962 vaiennettuihin, kieltä ja ajattelua koskeviin teorioihin samoin kuin Vygotskyn oppilaan Lurijan ajatukseen (Shaw ym., 1992).

Henkilökohtaisten konstruktioiden teoria (PCP) ei saanut aikaan suurta liikettä. Kellyn luoma teoria on, ehkä osin myös hänen persoonaansa

liittyvistä syistä, ollut pitkään melko tuntematon. Suosituimmaksi se tuli Englannissa. Peavy (1999) toteaa, että viimeisten kymmenen vuoden aikana on konstruktivistinen lähestymistapa herättänyt ammatinvalinnanohjauksessa kasvavaa kiinnostusta. Konstruktivistisen suuntauksen vahvistuminen ja henkilökohtaisten konstruktioiden teorian tähän tuoma positivistinen näkökulma, selkeät käsitteet ja matemaattinen käsiteltävyys ovat tiedonkäsittelymenetelmien (atk:n) parantuessa tuoneet uusia kannattajia teorialle, joka on nyt suosituimpi kuin koskaan. Teoriaa ja myöhemmin esiteltävää grid-menetelmää käytettiin ensin kliinisen työn ja kasvatuksen yhteydessä. 70-luvulla gridiä alettiin käyttää markkinointitutkimuksen apuna selvittämään sitä, mihin asiakkaat kiinnittivät tuotteessa huomiota. Tämän jälkeen käyttö on laajentunut erilaisiin organisaatio ja henkilöjohtamisen tutkimuksiin ja sovelluksiin, urasuunnitteluun ja ammatinvalinnanohjaukseen. Lisäksi gridillä on tutkittu aikuisen oppimista ja ongelmaratkaisukykyä. Sitä on käytetty myös tekoälytutkimuksessa tiedon mallintamiseen. (Jankowicz 1987)

Seuraava teorian esittely perustuu lähinnä Kellyn vuoden 1963 teokseen *A Theory of Personality* ja Vincent Kennyn (Kenny 1984) (<http://www.oikos.org/vincpcp.htm>) tekemään teorian esittelyyn.

Ihminen tarkastelee ja arvioi maailmaa omien kokemustensa perusteella. Hän yrittää saada todellisuudesta järkevän kuvan, jonka varassa hän eteen tulevilla tilanteilla toimii. Ajatukset ja käsitykset todellisuuksista ovat jatkuvassa muutoksen tilassa; ne muuttuvat sekä yksilön kokemuksissa että maailmassa todella tapahtuvien muutosten myötä. Henkilökohtaisten konstruktioiden teorian mukaan jokainen ihminen on kuin tiedemies, jolle ympäröivän maailman ja sen tapahtumien ennustaminen ja kontrollointi on tärkeää. Tähän tiedemiesmäisyyteen liittyy myös kriittisyys ja halua tarvittaessa korjata käsityksiään.

Teorian mukaan elämme kahdessa maailmassa. Ensinnäkin on esineiden, tapahtumien, ilmiöiden, olioiden jne. muodostama "todellinen" maailma. Toinen maailma on tuon todellisen maailman mielessämme oleva kuva, tulkinta, representaatio. (Tämän kaltaisia ajatuksia on toki esittänyt moni muukin, Platonista alkaen.) Tätä yksilön muodostamaa (konstruoimaa) representaatiota Kelly nimittää kokonaisuudessaan konstruktiosysteemiksi ja sen osasia konstruktioiksi.

Konstruktioit muodostuvat, tai pikemminkin yksilö muodostaa konstruktionsa, kokemusten myötä. Keskeistä tässä on erojen ja samankaltaisuuksien havaitseminen. Konstruktioit ovat yksilön erittelyjä ja sen pohjalta tehtyjä luokitteluja, esim. ihmiset voivat olla pitkiä, tummia, pyöreäkasvoisia, iloisia. Jotkut ihmiset kuuluvat luokkaan, jotkut ovat ominaisuuden suhteen erilaisia, pikemminkin vastakohtia. Erittelyssä muodostuu dikotomisista konstruktioita: pitkät-lyhyet, tummat-vaaleat, pyöreäkasvoiset-kapeakasvoiset jne. Konstruktioit eivät kuitenkaan ole verbaalisia nimilappuja. Erittely voi tapahtua emotionaalisella tasolla, fysiologisella tasolla jne. Verbalisointi on joskus vaikeaa: konstruktio voi olla "vain käytössä". Paitsi erittelyjä, konstruktioit ovat myös

abstraktioita, ennusteita, hypoteeseja ja välineitä maailman tarkasteluun.

Konstruktiot ovat siis työkaluja maailman hahmottamiseen ja oman käyttäytymisen ja toiminnan ohjaamiseen. Konstruktioiden avulla yksilö ennakoi tapahtumien toisintoja. Konstruktioiden avulla yksilö ennakoi tapahtumien toisintoja. Konstruktioiden avulla yksilö ennakoi tapahtumien toisintoja. Konstruktioiden avulla yksilö ennakoi tapahtumien toisintoja. Konstruktioiden avulla yksilö ennakoi tapahtumien toisintoja.

Kokemustensa myötä yksilö on jatkuvasti parantamassa tuota vastaavuutta, kehittämässä konstruktioitaan ja konstruktiosysteemiään.

Konstruktioiden käyttökelpoisuus on niiden luomisen ja säilyttämisen syy. Konstruktioiden käyttökelpoisuus on niiden luomisen ja säilyttämisen syy. Konstruktioiden käyttökelpoisuus on niiden luomisen ja säilyttämisen syy. Konstruktioiden käyttökelpoisuus on niiden luomisen ja säilyttämisen syy. Konstruktioiden käyttökelpoisuus on niiden luomisen ja säilyttämisen syy.

Edellisen yksilön historiaa ja kokemuksia korostavan juonteen ohella teoria painottaa sitä, että ihminen voi nähdä ja kokea asiat, tapahtumat, koko maailman vaihtoehtoisilla tavoilla. Yksilö ja hänen käsityksensä maailmasta eivät ole vain hänen kokemustensa, hänen henkilöhistoriansa tulosta, vaan myös näkökulmien valinnan tulosta. Tämän filosofian mukaan on aina mahdollista hahmottaa (tulkita) maailmaa toisinkin.

Konstruktiot rakentuvat ja yksilö kehittää niitä kokemustensa perusteella. Yksilöllä on kuitenkin käytettävissä useita vaihtoehtoisia näkökulmia, yksilö ei ole kokemustensa ja historiansa vanki. Sitä että yksilöllä on mahdollisuus konstruoida maailmaa toisinkin, ottaa toinen näkökulma, Kelly nimittää konstruktivistiseksi alternativismiksi. Tämän teorian keskeisen filosofian mukaan on lähes aina mahdollisuus tulkita asioita toisinkin. Menneisyyden, nykyisyyden ja tulevaisuuden konstruoinnille on vaihtoehtoja. Konstruktivistista alternativismia esitellessään Kelly (1963) käyttää esimerkkinä tiedettä ja sitä, kuinka esim. ihmistä voidaan tarkastella biologisesta, fysiologisesta, psykologisesta jne. näkökulmista.

Näillä kaikilla tieteillä on oma käsitteistönsä (omat konstruktionsa ja omat konstruktiojärjestelmänsä). Niillä on sekä päällekkäisyyttä että eroja: niillä on oma näkökulmansa.

Konstruktiot ovat maailman piirteiden pelkistystä ja tulkintoja. Ne perustuvat maailmassa havaittuihin eroihin ja tietysti erojen vastakohtana samanlaisuuteen. Koska konstruktioiden muodostaminen perustuu eroihin, niin konstruktioihin liittyy aina myös vastakohta. Konstruktiot ovat bipolaarisia: jos toinen on suurempi on toinen pienempi, jos toinen on tummempi, on toinen vaaleampi jne. Kelly korostaa sitä, että konstruktio on eri asia kuin käsite. Sekä konstruktio että käsite (concept) ovat abstraktioita. Konstruktio on bipolaarinen, käsite unipolaarinen.

Kelly pitää konstruktioita toimivampana teorian kannalta. (Kelly 1955, 70).

Konstruktio on tapa jolla vähintään kaksi elementtiä (esineitä, asioita) ovat samanlaisia ja poikkeavat tämän ominaisuuden suhteen joistakin

muista. Kelly tekee eron käsitteeseen. Musta ja valkoinen muodostavat yhden konstruktion, eivät kahta käsitettä jossa mustan vastakohtana olisi ei musta ja valkoisen ei valkoinen. Jälkimmäinen kuvaa pikemminkin ominaisuutta eikä ole tulkinta jostain tilanteesta kuten konstruktio.

Kelly perustelee konstruktion olemusta sekä arkiseen päättelyyn että tutkimuksiin vedoten. Kyseessä on kuitenkin perusoletus.

Kellyn teoriassa kaikki oikeastaan perustuu konstruktioihin, ne ovat aivan ensisijaisia elementteihin nähden. Miten elementit ryhmittyvät, miten niitä havaitaan riippuu konstruktioista. Toki elementit edustavat olemassa olevaa maailmaa, mutta merkityksen ne saavat vasta konstruktioiden kautta. Konstruktio on siis lähtökohta. Elementit ymmärretään konstruktioiden mukaan. Konstruktio on abstraktioita, eivät koskaan täysin konkreettisia. On tärkeää huomata että ne ovat vain maailman hahmotelmia: tietoa, uskoa, kokemuksia, yhteisiä uskomuksiin jne. Kelly toteaa että konstruktio ja sen kaksipäisyys on hyödyllinen teoreettinen oletus samalla tavalla kuin atomin malli. Mutta se on vain karkea kuvaus ihmisen ajattelun perusyksiköistä.

Konstruktioissa on oleellista kaksipäisyys: suuret - pienet, rikkaat köyhät jne. Kelly toteaa, ettei maailmaa voi eritellä ilman bipolaarisuutta (Kelly 1963, 50-51). Kelly meni bipolaarisuusajattelussaan niin pitkälle, että katsoi konstruktioiden olevan dikotomisista (siis A tai B), (0 tai 1), tähän on monta syytä. Ensinnäkin Kelly sanoo että ajattelu sisältää aina implisiittisesti vastakohtan, jota emme kuitenkaan välttämättä eksplisiittisesti pysty määrittelemään. Toiseksi ajatus on matemaattisesti kaunis ja kuten Kelly (1963, 63) toteaa, monet ajan suuret keksinnöt (nykyaikainen fysiikka, elektroniikka...) nojaavat dikotomioihin. Kolmanneksi Kellyn kehittämässä grid-menetelmässä (joka esitellään myöhemmin) kynällä tapahtuva faktorointi oli helpommin suoritettavissa, kun matriisi koostui vain ykkösistä ja nolista.

Dikotomia-ajatusta vastaan on esitetty kritiikkiä sekä empiiristen havaintojen että teoreettisten pohdiskelujen perusteella (Rieman 1988). Riemann (1988) totesi, että konstruktio voi olla useampipäisiä, multipolaarisia. Verbalisoitavissa olevat konstruktio ovat nähdäkseen konstruktioiden hierarkiassa korkealla tasolla ja niihin kietoutuu niin monia konstruktioita, etteivät ne voi olla vain "mustia" tai "valkoisia", vaan kaikki harmaan sävyt ovat käytössä (näkö ja havaintojärjestelmämme näyttäisi muutenkin olevan melko hyvä analogia tähän). Konstruktioiden muodostaminen saattaa perustua dikotomiaan, mutta niiden käyttäminen näyttää pikemminkin olevan "asteikollista". Kellyllä itselläänkin on viittauksia myös tällaiseen konstruktioiden käyttöön.

Teorian mukaan konstruktio on bipolaarista ja muodostavat hierarkisen järjestelmän. Tätä vastaan voidaan esittää kritiikkiä ja pitää ylätasoa konstruktioita, esim. hyvä vs paha ruoka tai hyvä vs huono ammatti, pikemminkin multipolaarisina konstruktioina kuin hierarkiassa korkealla olevina konstruktioina. Maailman mittaaminen on helpointa yksiselitteisillä alemman tason konstruktioilla, mutta miten niistä pääs-

tään ylemmän tason konstruktioihin? Millaisia painoarvoja tällöin eri konstruktioille pitäisi antaa, minkä muotoista riippuvuus on, onko jos-sain raja-arvo jossa joku alemman tason konstruktio muuttuu ratkaisevaksi? Nämä ovat pikemminkin gridin kuin teorian ongelmia. Bipolaarisuusoletuksen mukainen mittaus on helpompaa, mutta tulokset ovat todellisuuden karkeistamista. Bipolaarisuusoletuksen ongelmallisuus on syytä pitää mielessä.

Henkilökohtaisten konstruktioiden teorian mukaan yksilö siis arvioi maailmaa henkilökohtaisten kaksipäisten arviointiulottuvuuksien, konstruktioiden avulla. Konstruktiot ovat kokemusten myötä kehittyneitä mielen työkaluja, joiden muodostumisessa on keskeistä samankaltaisuuden ja erilaisuuden havaitseminen. Konstruktiot ovat Kellyn alkuperäisen ajatuksen mukaan dikotomisista (A tai B), mutta useimmin ne kuitenkin mielletään jatkumolla tapahtuvaksi arvioinniksi A...X.....B.

Teorian muoto

Kelly esitti teoriasa tiiviissä ja erikoisessa muodossa perusväittämän ja yhdentoista seurausväittämän avulla.

Perusväittämä: Yksilön toiminta määräytyy tavasta jolla tulevia tapahtumia ennakoidaan.

Tässä toiminnalla on laaja merkitys. Se tarkoittaa varsinaisen toiminnan lisäksi kokemuksia, tunteita, ajatuksia jne. Seurausväittämissä (corollary) selvitetään konstruktioiden luonnetta ja tuodaan esiin mm. teorian yksilöllinen, yhteisöllinen ja sosiaalinen näkökulma. Seurausväittämät ovat:

1. Konstruktioväittämä: Yksilö ennakoi tapahtumia konstruoimalla niiden toisintoja.

Konstruoimme siis ennusteitamme menneisyyteemme perustuen. Olemme konservatiiveja, odotamme kaiken tapahtuvan suurin piirtein niin kuin ennenkin. Yksilö erittelee samanlaisuutta ja vastakohtia. Maailma ei tietenkään toistu kerta kerran jälkeen aivan samanlaisena, mutta siitä on mahdollista abstrahoida piirteitä, jotka ovat ennustettavissa. Emme naivisti odota maailman toistavan itseään sellaisenaan, mutta odotamme kokemuksista abstrahoiemme piirteiden olevan luotettavan vakaita ennustamiseen.

Konstruktioväittämällä on matemaattiset seuraukset. Konstruktointi perustuu tapausten toistuvuuteen eli niiden frekvenssiin ja tapausten samankaltaisuuteen. Jälkimmäinen tekijä on tietysti hankalammin määriteltävissä.

2. Yksilöllisyysväittämä: Yksilöt eroavat toisistaan sen suhteen, miten he konstruoivat tapahtumia.

Kun kerran kokemukset ovat yksilöllisiä ja niistä tehtävät johtopäätökset ja ovat yksilöllisiä niin toki konstruktioitkin ovat yksilöllisiä.

3. Organisaatioväittämä: Tapahtumien ennakointiin kehitetään yksilöllinen ja hierarkkinen konstruktiojärjestelmä.

Konstruktioit ovat tietysti sitoutuneet toisiinsa. Jos ei ainakin suurelta osin näin olisi, vallitsisi kaaos ja konstruktioit olisivat käyttökelvottomia. Jotkut konstruktioit ovat tietysti tärkeämpiä, järjestelmää koossapitäviä ja vaikeammin vaihdettavia. Toiset ovat lähempänä pintaa, hetken tapahtumia ja ovat helpommin vaihdettavissa ja muokattavissa.

Osa konstruktioiden hierarkiasta perustuu vallitsevaan yhteiskunnan tai tieteen tekemään luokitteluun. Oudoissa tilanteissa on joskus hyvä käyttää joustavia konstruktioita.

4. Dikotomiäväittämä: Yksilön konstruktiojärjestelmä muodostuu dikotomisista konstruktioista.

Konstruktioilla on kaksi päätä, "poolia". Kaikella on vastakohtansa: musta - valkoinen, pimeä - valoisa, suuri - pieni... Ei kaikilla konstruktioilla, tai niiden päillä tähän tapaan ole nimiä, varmaankin vain vähemmistöllä. Konstruktiohan voi olla vain fysiologisella tasolla tunnistettu ja käytetty, tai konstruktio voi olla tiedostamaton ja kuitenkin ohjata toimintaa.

Valintäväittämä: Yksilö valitsee dikotomisista konstruktioista sen, jonka avulla hän arvelee konstruktiojärjestelmänsä kehittyvän ja ennakoitiansa paranevan.

Kellyn mukaan valitsamme sellaisen käyttäytymisen jonka mukaan ennakoitimme parantuu, siis konstruktiosysteemimme kehittyi. Valitsimme toimivan tulkinnan todellisuudesta. Jotkut valinnat ovat hyvin tilannesidonnaisia toiset taas hyvin pysyviä peruseräpäätteitä.

6. Alueväittämä: Kukin konstruktio soveltuu vain tiettyjen tapahtumien ennakointiin.

Tämä lienee melko selvää. Lisäksi jotkut konstruktioit ovat laaja-alaisempia (hyvä -paha), jotkut todella kapea-alaisia. Osittain käyttöalueen suuruus vaihtelee käyttäjän mukaan. Kattavuusalueella on myös fokus, konstruktio sopii joihinkin asioihin parhaiten.

7. Kokemusväittämä: Yksilön konstruktiojärjestelmä muuttuu, kun hän

konstruoi tapahtumien toisintoja.

Ympäristöstä saamamme palautteen perusteella joko jatkamme entistä toimintaa, tai elleivät asiat suju ennustuksemme mukaan niin muutamme konstruktioitamme: sopeudumme ympäristöömme, muutamme käsityksiämme, opimme.

8. Muuttuvuusväittämä: Konstruktiojärjestelmän muuttuvuus riippuu konstruktioiden jäykkyydestä ja laaja-alaisuudesta.

Joustavuudella vs jäykkyydellä tarkoitetaan tässä konstruktioiden kykyä ottaa piiriinsä uusia elementtejä, voidaan puhua myös läpäisyvyydestä. Toiset konstruktioit voivat helposti kasvattaa soveltuvuusalueitaan, toiset ovat sensijaan jykkiä. Uusien elementtien mukaan lukeminen muokkaa yleensä hieman konstruktioita. Ylätason konstruktioit ja alatason konstruktioit ovat eri tavoin muutosalttiita. Läpäisevyys liittyy tietysti myös elementtien konkreettisuuteen ja abstraktisuuteen. Joskus konstruktion sovellusala voidaan yllättäen laajentaa, joskus sitä supistetaan kokemusten perusteella.

9. Hajanaisuusväittämä: Yksilö voi käyttää keskenään yhteensopimattomia konstruktioita.

Ihminen ei välttämättä ole johdonmukainen. Hänellä on myös eri tilanteissa erilaisia rooleja. Käytös voi siis riipua ajasta, paikasta ja muista ihmisistä. Uudet konstruktioit eivät sinänsä ole aina johdettavissa vanhoista ja kun konstruktiojärjestelmään tulee muutoksia eivät ne välttämättä kata kaikkia konstruktioita.

10. Yhteisyysväittämä: Jos kaksi ihmistä konstruoi kokemuksiaan samalla tavoin, muistuttavat he psykologisesti toisiaan.

Kahdella ihmisellä ei tietenkään koskaan ole samanlaisia konstruktioita, mutta voimme tehdä samankaltaisuuden perusteella joitain oletuksia myös psykologisesta samankaltaisuudesta. Ikä, kokemukset, ryhmä luovat konstruktioihin yhteisyyttä. Keskeistä on mitä kulttuurimme odottaa meiltä, tai tarkemmin, mitä me näemme meiltä odotettavan. Toisaalta myös me olemme odottajia ja samankaltaisuuden luoja. Sama kulttuuriryhmä konstruoi kokemuksiaan samaan tapaan ja odotamme tukea samanlaisilta ihmisiltä.

11. Sosiaalisuusväittämä: Sosiaalinen vuorovaikutus edellyttää toisen ihmisen konstruointiprosessin konstruoimista.

Tähän ihminen yleensä pystyy ja tämä on roolipelin edellytys. Kelly piti tätä tärkeänä. Pystymme aika paljon konstruoimaan sitä, kuinka toiset

ihmiset konstruoivat tapahtumia.

Seurausväittämistä tämän tutkimuksen kannalta ovat keskeisisiä alueväittämä (6), yhteisyysväittämä (10) ja sosiaalisuusväittämä (11).

Mielestäni teorian usein unohdettu, tai ainakin heikosti painotettu juonne on teorian sosiaalinen näkökulma, ihmisten käsitysten ja kokemusten yleisyys ja yhteisyys. Yksilöllisen todellisuuden lisäksi on myös sosiaalinen todellisuus ja jaettu todellisuus. Kelly toi tämän näkökulman esille kahdessa perusväittämässä seurausväittämässä (nämä eivät aina ole seurauksia vaan perusväittämän lisäyksiä) yhteisyysväittämässä ja sosiaalisuusväittämässä. Nämä sisältävät ajatuksen, että samanlainen kulttuuritausta ja kokemukset johtavat samanlaisiin konstruktioihin ja odotuksiin ja että ihminen pystyy ymmärtämään toisten tapaa konstruoida maailmaa. Osa konstruktioista on siis yhteisiä. Sellaiset konstruktiot ja konstruktiosysteemit, jotka voidaan kommunikoida, joista voidaan puhua, ovat pitkälti yhteisiä (Kelly 1963).

Jos on olemassa yksilöllisyysväittämä, on väistämättä oltava myös yhteisyysväittämä (individuality ja commonality corollary). Tietyn ryhmän jäsenten samankaltaisen käytöksen takana voi olla sama ikä, toisten odotukset, yhteiset kokemukset jne. Yksi samankaltaisuutta luova tekijä on yhteinen kulttuuri. Kulttuurissa esiintyvä käyttäytymisen samankaltaisuus on tietysti osaksi vastaus yhteisen ympäristön vaatimuksiin. Se on myös ryhmän jäsenten toisiinsa kohdistuvien odotusten tulos. Henkilökohtaisten konstruktioiden teorian mukaan kulttuurissa ovat keskeisiä samankaltaiset odotukset ja erityisesti samankaltaisuus siinä, mitä ihmiset havaitsevat heiltä odotettavan. Samaan kulttuuriryhmään kuuluvilla on taipumus konstruoida kokemuksensa samalla tavoin ja ajatella ja toimia samalla tavoin. Ryhmän samankaltaisen käyttäytymisen eräs ehto on, että ymmärrämme mitä toiset ajattelevat, ja miksi he käyttäytyvät niin kuin he käyttäytyvät. Meillä on tarve ymmärtää toisten tapaa konstruoida maailmaa (sosiaalisuusväittämä). Kelly (1963) toteaa, että PCP on myös ryhmäilmiöiden tutkimiseen sopiva menetelmä; traditiot, sosiaalinen kontrolli, laki, kulttuurillinen identifikaatio, etninen yhteys jne. voidaan sen avulla tuoda psykologian piiriin.

Teoria ei ole yltiöyksilöllinen, mutta sosiaalinen puoli on niukasti esitetty. Teorian nimi "henkilökohtaisten konstruktioiden teoria" saattaa johtaa korostamaan liian paljon yksilöllisyyttä. Kelly oli kyllä hyvin tietoinen sosiaalisen ympäristön vaikutuksista ja esitti 30-luvulla (ennen PCP:tä) tähän liittyviä ajatuksia (Kalekin-Fishman, 1995). Hän puhui ryhmän mielipiteistä ja sen yläskeemoista (super-pattern) joihin yksilön skeemat (sub-pattern) sopivat. Tästä oli voinut tulla jotain, jota olisi voitu kutsua sosiaalisten konstruktioiden teoriaksi. Hän kuitenkin jätti kehittelyn ja jättää sosiaalisen aineiston käsittelyn PCP:ssä niukaksi: miten tällaiset konstruktiot muodostuvat, mikä osuus sosiaalisella ympäristöllä on konstruktioihin? Uudet teorian kehittäjät törmää-

vät väistämättä Kellyn tekemään rajaukseen. Teoriaa on pyritty kehittämään kattavammaksi mm. Mancuso (1998) ja Stam (1998) ovat painottaneet yhteisön merkitystä yksilön käyttäytymiseen. Teorian tutkimus on ollut varsin voimakasta Australiassa. Balnaves ja Caputi (1993) esittivät ns. korporatiivista konstruktioita siltana kielen merkitystä korostavien sosiaalisten konstruktioiden teorioiden ja kielelle vähän merkitystä laittavan Kellyn teorian välille. Korporatiiviset konstruktioit ovat lukuisien ihmisten, yleisen mielipiteen tuote. Ne voivat muodostaa osan yksilön konstruktioista mutta eivät ole alkuaan henkilökohtaisia. Myöskään bipolaarisuusoletusta ei ole. Myöhemmin (Balnaves, Caputi, Oades, 2000) esittävät aivan uutta korollaaria Kellyn teoriaan: "yksilö ennakoit toisten keskimääräistä tulkintaa ympäristöstään ja mukailee tätä."

Kellyn teorialla on kosketuspintaa moniin uudempiin teorioihin. Kun painotetaan alueväittämää ja tarkastellaan konstruktioiden hierarkioita, ollaan lähellä skeeman, scriptin ja representaation käsitteitä. Kun tähän lisätään sosiaalisuusväittämä ja yhteisyysväittämä, voidaan puhua sosiaalisista representaatioista. Kellyn teorian vahvuus on siinä, että representaatioiden syntyä pyritään selittämään pienistä osasista lähtien. Teoria on huolellisesti rakennettu ja sen ydin on esitetty tiukasti strukturoituna perusväittämien ja seurausväittämien avulla.

Kelly katsoi ihmisen toimivan kuin tiedemies. Näin suuri rationaalisuus ei kuitenkaan vaikuta uskottavalta, Kellyn näkemystä ihmisestä "tiedemiehenä" ei tule ottaa liian vakavasti. On osoitettu, että ihmisten tiedon käsittelytapumukset eivät ole kovin tiedemiesmäisiä. Päätelmiä tehdään varsin rajoitetulla muuttujamäärillä, ennakoasenteet ohjaavat havaintoja, huomiota saaneet vaikkakin harvinaiset yksittäistapaukset ohjaavat toimintaa; tehdään yksinkertaistavia joko-tai -oletuksia ja lineaarisuusoletuksia (katso esim. von Wright 1982 s.159-163). Tällaiset työkalut helpottavat elämää, mutta kovin tieteellisiä ne eivät ole, "tillastolliset menetelmät eivät ole kunnossa". Ihminen on irrationaalinen päätöksentekijä, ei omaa hyötyään järkevästi etsivä. Ihmiset ovat huonoja informaation käsittelijöitä (Fiske & Taylorin 1984). Tässä on kuitenkin tapahtunut vuosikymmenten aikana näkökulman muutos, sosiaalipsykologinen näkemys on tullut pragmaattisemmaksi. Ihmiset ovat riittävän hyviä havaitsijoita, he valitsevat ja muuttavat ajattelustrategiaansa päämääränsä mukaan, he eivät pyri täydellisyyteen vaan päämääränsä suhteen riittävään ymmärrykseen (Fiske 1992).

Yksilön ajattelua ja ratkaisuja ohjaa paitsi järki, myös tunteet. Lisäksi maailmankatsomus, sidosryhmät, kulttuuri, kanonisoidut kirjat ja ajattelumallit ohjaavat paljon tätä "tiedemiestä". Tiedemiesmäisyyttä vähentää myös ulkopuolisen kriittisen lähteen puute tai sen tendensimäisyys, ja "minä tutkin, minä ohjaan" -tilanne.

Ihmiselle yleensä riittää tulkintojen toimivuus, ilmiöiden syihin ei juurikaan mennä. Löyhästi tulkittuna ihminen tiedemiehenä näyttäisi pitävän paikkansa, ainakin jos tarkastellaan tiedon vähittäistä kertymistä ja virheiden oikaisua. Tässäkin olisi parempi pikemminkin verrata ihmis-

tä itseään korjaavaan tieteseen. Joka tapauksessa, kun tutkimuskenttänä on koko maailma ja kun "tutkimus" perustuu satunnaisuuteen (mitä ilmiötä eteen sattuu) niin konstruktioiden päivitykset ovat yhtä retuperällä kuin työkalutkin. Ihminen tiedemiehenä ei kuitenkaan ole tämän tutkimuksen aihe. Suurempi tiedemiesmäisyys toisi epäilemättä myöhemmin kuvattiin grideihin lisää luotettavuutta, esim. johdonmukaisuuden kautta. Toivoitaneen todeta, että jos asiakkaan intressit ja maailmankuva ovat vakaita ja aitoja, lienee sama miten ne ovat muodostuneet.

Yksityiskohtien tasolla on helppo osoittaa puutteita ihmisen tiedemiesmäisestä käytöksestä. Kyseessä on kuitenkin metafoora: apuväline ilmiön hahmottamiseen. Hieman toisella tasolla tarkastellen metafooralla "ihminen tiedemiehenä" ovat juuret syvällä ja kaukana filosofiassa. Kysymys palautuu siihen, nähdäänkö ihminen mekaanisena monoistisena sopeutujana vai dualistisena sekä ruumiin että sielun omaavana rationaalisenä etsijänä. Psykologiassa Kelly on keskeinen "ihminen tiedemiehenä" näkemys kannattaja ja esittäjä, mutta ei toki ainoa. Esimerkiksi atribuutioteoriat sisältävät monesti tämän ajatuksen Weiner (1986) sanoo että "ihminen haluaa tietää", Festinger'in (1954) mukaan ihmisellä on "halu arvioida mielipiteitään ja kykyjään".

Attribuutioteorioiden ihmiskuvassa on nyttemmin siirrytty ihmisen kapasiteetin rajat huomioiviin näkemyksiin: Ihminen ei ole jumalan kaltainen, yhteys on pikemminkin emotionaalinen kuin rationaalinen samankaltaisuus. Nykyään painotetaan enemmän arviointia kuin päättämistä ja valintaa ja että toiminta kohdistuu enemmän ulkoiseen kuin sisäiseen (henkilökohtaiseen, omaan, konkreettiseen) maailmaan. Weiner (1991) on nimittänyt tällaista ihmistä tuomariksi (ulkopuolelta arvioija pikemminkin kuin osallistuja). Metafoora on siis muuttunut rationaalisesta päätöksentekijästä tiedemieheksi ja edelleen tuomariksi.

PCP-teoriaa on usein virheellisesti pidetty kognitiivisena teoriana. Kysymyksessä on kuitenkin koko persoonallisuuden kattava konstruktivistinen teoria ja Kelly kuuluu konstruktivistien suuriin nimiin Piaget'n, Vygotskin ja Bakhtinin ohella. Kun kyseessä on kaksi sateenvarjokäsitettä, joilla molemmilla on juurensa behaviorismissa, niin Kellyn teoria sopii osin molempien käsitteiden alle. Konstruktivististen teorioiden joukossa PCP kuuluu ns. kriittisten konstruktivistien teorioiden joukkoon. Tällä viitataan siihen, että teorian mukaan yksilön maailmaa koskevien käsitysten lisäksi on olemassa myös todellinen objektiivinen maailma. PCP on myös finalistinen teoria: yksilön käsitykset ja tieto todellisuudesta tarkentuvat kokemuksen myötä.

Henkilökohtaisten konstruktioiden teoria on varsin kattava ja selittää sekä kognitioita, emootioita, toimintaa, oppimista ja motivaatiota, siis koko persoonaa. Konstruktiot eivät ole aina verbalisoitavissa, ne eivät ole kognitiivisia vaan ihmisen kokonaisvaltaiseen (emootiot, fysiologia, toiminta jne.) erittelyyn perustuvia.

PCP-teoriaa on usein virheellisesti pidetty kognitiivisena teoriana. Kysymyksessä on kuitenkin koko persoonallisuuden kattava konstruktivist-

tinen teoria ja Kelly kuuluu konstruktivistien suuriin nimiin Piaget'n, Vygotskin, Bakhtinin ja Leontjevin ohella. Kun kyseessä on kaksi sateenvarjokäsitettä, joilla molemmilla on juurensa behaviorismissa, niin Kellyn teoria sopii osin molempien käsitteiden alle. Konstruktivististen teorioiden joukossa PCT kuuluu ns. kriittisten konstruktivististen teorioiden joukkoon. Tällä viitataan siihen, että teorian mukaan yksilön maailmaa koskevien käsitysten lisäksi on olemassa myös todellinen objektiivinen maailma. PCT on myös finalistinen teoria: yksilön käsitykset ja tieto todellisuudesta tarkentuvat kokemuksen myötä.

Henkilökohtaisten konstruktioiden teoria on varsin kattava ja selittää sekä kognitioita, emootioita, toimintaa, oppimista ja motivaatiota, siis koko persoonaa. Konstruktioit eivät ole aina verbalisoitavissa, ne eivät ole kognitiivisia vaan ihmisen kokonaisvaltaiseen (emootiot, fysiologia, toiminta jne.) erittelyyn perustuvia.

1.2. Keskeisiä käsitteitä grid-menetelmässä ja -tutkimuksessa

Koska sekä Kellyn teoriaan että gridiin liittyvät termit ovat suhteellisen tuntemattomia, on tähän koottu teoriaan, gridiin ja kolmeen jäljempänä esiteltävään tutkimukseen liittyvien käsitteiden ja lyhenteiden määrittelyjä. Koontaa voi käyttää lukemisen apuna, mieleen palauttajana. Ainakin pääosa käsitteistä selitetään tarkemmin muualla.

Konstruktio. Konstruktioilla tarkoitetaan arviointiperustetta, arviointiulottuvuutta, jolla ihminen tulkitsee maailmaa ja jolla elementtejä gridissä arvioidaan. Kellyn mukaan konstruktio on bipolaarinen, mutta myös unipolaarisia konstruktioita on grideissä käytetty. Gridissä käytetyt konstruktioit voivat olla asiakkaan itse tuottamia 'omia' tai valmiiksi annettuja.

Elementti. Elementillä tarkoitetaan arvioinnin kohdetta, esim. ammattia: muurari, peltiseppä, insinööri.

Triadimenetelmä on Kellyn alkuperäisessä gridissään käyttämä ja sen jälkeen ainakin tutkimuksissa paljon käytetty menetelmä konstruktioiden muodostamiseen. Elementeistä muodostetaan kolmen ryhmiä ja asiakkaan tehtävänä on määritellä, mitkä kaksi elementtiä jonkin tärkeän piirteen osalta ovat toistensa kaltaisia ja eroavat kolmannesta. Nämä piirteet muodostavat konstruktion päät.

Differentaatio tarkoittaa kuinka itsenäisesti, muista konstruktioista riippumatta, konstruktioita on käytetty. Differentaatiolle on esitetty ainakin seuraavat mittarit: 1. Pääkomponenttianalyysin ensimmäisen komponentin selitysosuus, 2. Intensiiteetti (Fransella & Bannister, 1977).

3. Ulottuvuuksien funktionaalinen riippumattomuus, FIC (functionally independent construction) (Landfield; katso Leso & Neimeyer 1991)

Pääkomponenttianalyysin ensimmäisen komponentin selitysosuudella (PK%) tarkoitetaan sitä osuutta varianssista, jonka ensimmäinen komponentti selittää, kun grid-matriisi on analysoitu käyttäen pääkomponent-

tianalyysia. Suuri selitysosuus merkitsee, että konstruktiot ovat päällekkäisiä ja differentaatio on heikko. Tässä tutkimuksessa (tutkimuksessa 1) differentaatiomittana käytetään pääkomponenttianalyysin ensimmäisen komponentin selitysosuutta.

Intensiteettimitalla (INT) tarkoitetaan gridin kaikkien konstruktioiden välisten korrelaatioiden neliöiden summaa. Suuri summa viittaa pienen differentaatioon, pieni summa suureen differentaatioon. Mittaa ei ole käytetty tässä tutkimuksessa.

FIC-mitta tarkoittaa gridissä itsenäisesti käytettyjen konstruktioiden määrää. Kahta konstruktiota pidetään samanlaisena, jos tietyssä määrässä arvioista (esim. 83 % on usein käytetty raja) arvio sijoittuu molempien konstruktioiden samaan puoliskoon, konstruktioiden samaan päähän. Mittaa ei ole käytetty tässä tutkimuksessa.

Implikaatio (impl). Tässä implikaatiolla tarkoitetaan aineistosta laskettua eri konstruktioiden tärkeyttä gridin täyttäjälle. Sen selvittäminen, mitkä konstruktiot ovat asiakkaalle ensisijaisia on keskeistä.

Cochran (1983) käytti ammatinvalintaan liittyvien gridien tutkimuksessa implikaatiomittana asiakkaan raportoiman elementtien suosiojärjestyksen ja kunkin arvioidun konstruktion välistä korrelaatiokerrointa.

Tässä tutkimuksessa implikaatiomittana on käytetty "haluttavuus itselle"-konstruktion (tutkimus 1) tai ammattien kiinnostavuusarvion korrelaatiota muiden konstruktioiden kanssa (tutkimus 2). Jos tämä korrelaatio on korkea, on ko. konstruktio ilmeisesti tärkeä. Muita mahdollisia implikaatiomittareita ovat: ääriarvojen käyttäminen arvioinnissa, kunkin konstruktion arvioiden keskiarvo, arvioinnin hajonta, pääkomponenttianalyysin lataukset ja etäisyys origosta.

Ääriarvojen käyttäminen arvioinnissa. Ääriarvojen (konstruktion päiden) käytön katsotaan merkitsevän tärkeää konstruktiota.

Kunkin konstruktion keskiarvo. Mittaa käytetään tässä tutkimuksessa (tutkimus 1) koska elementtien valitsemistavasta ja omien konstruktion muodostamistavasta johtuen keskiarvon voi kuvata konstruktion tärkeyttä.

Hajonta. Ajatuksena on, että mitä suuremman osan kokonaisvariانسista ko. konstruktion varianssi muodostaa, sitä tärkeämpi konstruktio on. Ainoastaan muuttujilla, joilla on hajontaa on korrelaatiota ja selitysarvoa.

Pääkomponenttianalyysin lataukset. Mittari kytkee konstruktiot tiivistettyyn aineistoon.

Etäisyys origosta -mitta. Mitä kauemmaksi origosta konstruktio sijoittuu pääkomponenttianalyysissa, mitä suurempia latauksia komponenteilla se saa, eli mitä enemmän siitä saadaan selitetyksi, sen tärkeämpi se on.

Implikaatiosumma (IMPLS) tarkoittaa tässä tutkimuksessa gridin kaikkien implikaatioiden summaa, siis $IMPLS = \sum impl$. Suuri implikaatiosumma saattaa kertoa monipuolisesta ammattien arvioinnista, siitä ettei arvio nojaa vain muutamaan ominaisuuteen. Se kertoo myös siitä, että arviointi on tehty painotetusti haluttavuuden mukaan.

Eksplikaatio, itseraportointi (explisiittisyys). Koehenkilön raportointi konstruktioiden tärkeysjärjestyksestä tai halutusta määrästä.

1.3. Arviointiruudukko eli grid

Grid on Kellyn kehittämä menetelmä yksilön konstruktiosysteemin tutkimiseen. Se on arviointiruudukko, jolla pyritään luotaamaan yksilön käsityksiä maailman jostain osa-alueesta; kirjallisuudesta, musiikista, ammateista, toisista ihmisistä jne. Tavallisesti tutkittava maailman osa-alue on niin suuri, että siitä voidaan ottaa vain näytteitä arvioinnin kohteiksi eli elementeiksi, jotka tavallisesti sijoitetaan gridin sarakkeiden nimiksi. Tämän jälkeen käyttäjä luo, tai hänelle annetaan arviointitulottuvuudet, konstruktiot, jotka tavallisesti sijoitetaan rivien nimiksi. Sitten gridin täyttävä arvioi kuinka paljon kutakin konstruktiossa mainittua ominaisuutta kukin elementti sisältää esim. 1-5 -asteikkoa käyttäen. Grid on tavallaan strukturoitu haastattelu, jossa yksilön maailmankuva muutetaan numeeriseen muotoon (liitteet 2 ja 3).

Alkuperäisessä grid-menetelmässä konstruktiot tehtiin ns. triadimenetelmää käyttäen. Siinä gridin tekijän tehtävänä on kertoa, mitkä kaksi esitetyistä kolmesta elementistä ovat jollain merkittävällä tavalla samankaltaisia ja poikkeavat kolmannesta (esim. muurari ja maalari ovat käsityötä, toimistotyöntekijä tekee henkistä työtä, jolloin muodostuu konstruktio: käsityö - henkinen työ). Samankaltaisuus ja poikkeavuus muodostavat konstruktion päät. Triadeja esitetään niin paljon, että haluttu määrä konstruktioita saadaan muodostettua. Riemann (1987) toteaa, että jäykkä triadimenetelmä saattaa johtaa siihen, että henkilön tuottamien konstruktioiden joukosta voi puuttua hänelle hyvinkin tärkeitä ulottuvuuksia.

Kellyn alkuperäisessä gridissä (repertory grid) arvioinnit tehtiin teorian mukaisesti dikotomisesti. Tämän jälkeen on maailmalla kehitetty monenlaisia gridejä. Useimmiten niissä käytetään asteikollista arviointia (rating grid). Osa grideistä käyttää asiakkaan luomia konstruktioita, osassa konstruktiot ovat valmiina annettuja. Tätä kysymystä koskeva kirjallisuus ja tutkimus on ollut laajaa (katso esim. Neimeyer ym. 1992) Osassa gridejä konstruktioiden molemmat päät ovat näkyvillä, osassa tyydytään vain toisen pään nimeämiseen.

Eri tavoin tehtävät gridit mittaavat eri asioita. Kun asiakas tekee gridin omia konstruktioitaan käyttäen, mitataan siinä puhtaammin asiakkaan maailmankuvaa kuin silloin kun hän tekee gridin valmiina annettuja konstruktioita käyttäen. Jos käytetään apuna asiantuntija-arvioita, niin kuin myöhemmin esiteltävässä tutkimuksessa 2 on tehty, verrataan asiakkaan odotuksia reaali maailmaan.

Millainen on gridin reliabiliteetti? Yksilön maailmankuva ja konstruktiot ovat teoriankin mukaan jatkuvassa muutoksen tilassa. Triadimenetelmä tuottaa asiakkaan maailmaa kuvaamaan erilaisia konstruktioita myös

sen mukaan, mitkä elementit sattuvat nousemaan (tai nostetaan) yhtäaikaan esiin. Yksilöllä on aina mahdollisuus nähdä asiat eri näkökulmista, siis vaihtaa arvioitaan. Onkin esitetty näkemyksiä, ettei gridin reliabiliteettia oikeastaan voida mitata (Fransella ja Banister 1977). Tämän näkemyksen mukaan gridiä pitää arvioida toimintakyvyn eikä korkean tai matalan reliabiliteetin perusteella. Tällaista näkemystä tuskin kaikki hyväksyvät, niinpä he itsekin tarkastelivat kahdeksan erilaisen gridistä lasketun mitan reliabiliteettia. Näistä osa antoi varsin kelvollisia tuloksia, mutta eri yksilöiden välillä oli suuria eroja. Ehkä gridin yhteydessä kannattaisi tarkastella pysyvyyttä kokonaisuutena siis kons-tanssin ja reliabiliteetin yhteisvaikutusta, useimmiten juuri se on mielenkiintoista. Uusintatestaus-menetelmässä näin tehdäänkin.

Konstruktioilla tehtävä numeerinen arviointi on vaikea tehtävä.

Krieshok totesi arvioinnin toiston reliabiliteetin jäävän heikoksi, mutta vaihtelevan suuresti erilaisten grid-tyyppien välillä (r 0.19 - 0.66).

Hutchinson käytti gridiä kyselylomakkeen muodostamiseen ja tutki tässä yhteydessä reliabiliteettia Cronbach'in alfaa käyttäen ja sai gridin reliabiliteetille tyydyttäviä arvoja (alpha 0.70 - 0.83).

Seuraavassa asetelmassa on gridiä pyritty havainnollistamaan hahmottelemalla pieni (3*3) grid, jossa asiakas on arvioinut sairaanhoitajan (sh), insinöörin (ins) ja taksinkuljettajan (tax) ammatteja joillakin sellaisilla konstruktioilla, joita ammatinvalinnanohjauksen yhteydessä voisi muodostua. Arviointiskaala on 1-5 ja on arvioitu sitä, kuinka paljon kyseistä ominaisuutta ko. työssä on. Tällaisessa menetelmässä asiakas arvioidessaan muodostaa sarakkeiksi kaikkien arvioitavien ammattien profiilit. Menetelmä on raskas ja hidas, vaikka asiakkaalle annettaisiinkin valmiit arviointiulottuvuudet (konstruktiot). Arvioinnit mittaavat asiakkaan käsityksiä, mutta niiden todellisuusvastaavuus ei aina ole kovin hyvä.

	1	2	3	
	sh	ins	tax.	
käytännöllistä	3	5	1	teoreettista
ei vastuuta	4	4	5	paljon vastuuta
ei auttamista	5	1	3	auttamista

Grid on sekä matematiikka että psykologiaa. Menetelmä on ainakin osin irtautunut teoriastaan ja käyttäjäkunta on jo kauan jakautunut teoriaan tukeutuviin ortodokseihin ja taulukkolaskentaan nojaaviin, teorialle vain vähän painoa paneviin gridin käyttäjiin (Neimeyer 1985). Grid on menetelmä, jossa koehenkilön ajattelu pakotetaan euklidiseen avaruuteen, ihmisen ajattelu on kuitenkin moniulotteisempaa. Gridin antama tulos on vain apuväline lisätyöstämiseen. Kelly kuoli kun tietokoneaika oli vasta alkamassa, tämäntyyppisten menetelmien edut ovat kunnolla olleet hyödynnettävissä vasta atk:n myötä. Jo kymmenen vuotta sitten Sewell ym. esit-

telivät katsauksessaan monipuolisen joukon gridin atk-versioita (Sewell ym. 1992).

Gridin ongelmia

Sekä Kellyn teoriaan että gridiin liittyy ongelmia, jotka ovat rajoittaneet niiden suosiota. Teorian dikotomiaoletus on sellainen, joka on monelle vaikea hyväksyä monien sävyjen maailmassa. Näyttäisi siltä ettei dikotomia vallitse konstruktioissa ainakaan lähellä yksilön havainnon tasoa. Jos solutasolla tai elektronin kiertoradan tasolla lopulta näin on se ei ole mielenkiintoista gridin kannalta. Käytännössä gridiä tehdäänkin tavallisemmin arviointiasteikkoja kuin dikotomiaa käyttäen.

Grid on menetelmä, jolla pyritään mittaamaan yksilön käsityksiä maailmasta moniulotteisesti. Se on myös haastattelu ja interventiomenetelmä. Grid on kuitenkin osoittautunut aika hankalaksi menetelmäksi.

Haastattelussa ja interventioon pyrittäessä grid on lähinnä aineiston tuottamisen ja keskustelun apuväline, aineiston matemaattinen käsittely on tällöin toissijaista. Jos gridiä käytetään mittarina, niin sen ongelmat liittyvät sekä gridin tekemiseen että aineiston matemaattiseen käsittelyyn ja tulkintaan.

Omia konstruktioita käytettäessä tuotetaan aineistoa, joka on asiakkaalle ainakin jollain tavoin relevanttia, mutta omien konstruktioiden tuottamismenetelmiin liittyy paljon satunnaisuutta. Omat konstruktiot saattavat olla yksipuolisia, vain toistensa toistoa. Gridin luominen on aikaa vievää tapahtuma. Konstruktioiden luominen on vaivalloista ja arviointien tekeminen tylsää. Triadimenetelmä nostaa esiin satunnaisia yhdistelmiä ja syntyvät konstruktiot ovat tässä mielessä satunnaisia. Gridin numeerinen arviointi on vaikeaa, pitkästyttävää ja helposti satunnaisuuteen johtavaa. Vakavammat ongelmat liittyvät kuitenkin jo perusoleluksiin ja matematiikkaan.

Kelly sanoi konstruktioiden olevan bipolaarisia, Rieman (1988) katsoi osan niistä olevan multipolaarisia. Tästä ei sinänsä muodostu ylikäymätöntä ongelmaa, sillä määrittelemällä ja rajaamalla voitaneen bipolaarisuusoletus säilyttää. Ongelmaksi sen sijaan nousee organisaatiöväittäjä, jonka mukaan konstruktiot muodostavat hierarkisen järjestelmän. Ajatus tuntuu oikealta ja verbaalisella tasolla joitakin rakennelmia voidaan esimerkeiksi tehdäkin. Mutta konstruktioiden suhteiden kuvaaminen matemaattisesti ei olekaan yksinkertainen laatikkoleikki. Tai miten edes mitata konstruktioiden välisiä suhteita?

Bipolaarisuusoletus vaikuttaa siis väärältä ja konstruktiot pikemminkin multipolaarisilta. Konstruktio poolin komplementtina olisi monta mahdollisuutta, joista monimutkaisten kytkentöjen perusteella virittyisi yksi tai useampi, enemmän tai vähemmän. Konstruktioita voidaan siis kuvata mustekaloina ja konstruktiosysteemeitä lonkeroiden monimutkaisina solmuina, joissa aktivoituvien lonkeroiden ehtojen määrittely on hanka-

laa.

Ongelmana on oikeastaan konstruktioiden hierarkia ja mahdottomuus kuvata sitä kuinka konstruktioit liittyvät toisiinsa. Ihminen on epärationaalinen, joku konstruktio voi yllättäen "olla vain" ylitse muiden. Jos katsomme konstruktioiden olevan multipolaarisia, niin kenties vain mitausongelmat lisääntyvät. Teorian seurausväittämät sekoittavat tilannetta entisestään. Käytännössä on tyydyttävä yksinkertaistaviin lineaarisuus ja jatkuvuusoletuksiin. On huomattava että, vaikka mittaus gridissä suoritetaan moniulotteisesti, käsitellään aineisto aika yksiulotteisesti. Pääkomponenttianalyysi on yksi gridin kanssa esiintyvä karkea menetelmä.

Nykyaikaisilla matemaattisilla menetelmillä yksilön konstruktioiden organisaatiota pystytään selvittämään aikaisempaa tehokkaammin. Gridin yhteydessä on kuitenkin jäänyt tavaksi käyttää matemaattisia menetelmiä, jotka ovat atk:ta edeltäneeltä ajalta. Monimuuttujamenetelmien kehittyminen antaisi mahdollisuuden gridillä kootun aineiston parempaan prosessointiin. Monesti karkeatkin menetelmät johtavat oikeaan suuntaan, toimivat kohtuullisesti. Talon paikkaa ei kannata määritellä mikrometrillä, senttitarkkuuskin riittää. Pienetkin parannukset vievät kuitenkin kehitystä eteenpäin vanhoihin tapoihin ei kannata juuttua.

Yksi myönnitys nykyajalle gridin prosessoinnissa olisi siirtyminen faktorianaalyysin käyttöön, samalla myönnettäisiin mittausvirheen olemassaolo ja keskustelu reliabiliteetista kävisi järkevämmäksi. Nämä olisivat pieniä liikahduksia kohti gridin tehokkaampaa hyödyntämistä. Tämän jälkeen voisivat tulla ajankohtaisiksi mm. laadulliseen aineistoon sopivien menetelmien käyttö.

On syytä korostaa faktorianaalyysin ensisijaisuutta pääkomponenttianalyysiin verrattuna. Tutkimuksessa 1 on tässä kuitenkin käytetty pääkomponenttianalyysia vertailtavuuden säilyttämiseksi muihin implikaatio-tutkimuksiin, mutta irti tästä menetelmästä tulisi päästä. Se ottaa Lauri Tarkkosen mukaan "marjat roskineen", siis kaikki virheinen: siivoamattomia marjoja on paljon enemmän kuin perattuja (Lauri Tarkkonen suullinen lausunto)(katso myös Tarkkonen 1987, Mustonen 1995). Gridissä on kuitenkin mahdollista lähteä pääkomponenttianalyysin tekoon suoraan kovarianssimatriisista, mikä parantaa tulosten luotettavuutta.

Tässä tutkimuskokonaisuudessa on tarkoituksena kehittää grid menetelmää aineiston tuottamisen ja mittauksen osalta. Tutkimuksessa (1,2,3) on pitäydytty sisätulometriikan sovelluksiin ja etäisyysmitan käyttöön asiakkaan maailmankuvaa hahmotettaessa.

Eksplikaatio ja implikaatio

Mitä odottaa, sellaisiksi muodostuvat konstruktioit eli abstraktioit maailmasta. Me odotamme myös tapahtumien toistuvuuden kautta ennustettavuutta maailmaan. Siksi on tärkeää konstruoida tapahtumien toistuvia piirteitä.

Nämähän voivat sitten ilmetä toisissa tapauksissa, vaikka eihän tapaus yleensä aivan kokonaan samanlaisenaan toistu. Kokemuksen puuttuessa on konstruktiorakennelma mahdollisesti hatara joidenkin alueiden suhteen, mutta sillä on tultava toimeen ja ennusteet suoritettava niin kuin esim. nuoren ammatinvalinnassa.

Onko eksplisiittinen raportointi luotettavaa, osaavatko ihmiset kertoa konstruktioistaan? Konstruktioiden verbalisointi on vaikeaa, joidenkin konstruktioiden kohdalla se on mahdotonta. Ihminen ei osaa aina oikein itseleenkään kuvata päämääriään ja tunteitaan ja niiden takana olevia konstruktioita. Tilanne varsinaisella toimintahetkellä voikin olla toinen kuin arviointihetkellä (Näin esim. ammatinvalinnassa). Konstruktioit voivat olla sellaisia että toinen helposti ymmärtää ne väärin. Ne voivat myös olla epätäydellisesti ilmaistuja ja tahallista välttelyä sisältäviä. Halu täyttää kuulijan, ohjaajan, ympäristön jne. odotuksia ainakin verbaalisella tasolla, heikentää eksplisiittisten raportointien luotettavuutta.

Vaikka konstruktion toinen pää olisikin sidottu, jää toiselle monta mahdollisuutta. Halu yllättää, olla älykäs, haastaa, keikaroida: kaikki ovat mahdollisia virhelähteitä. Tai sitten toinen pää on itse asiassa sama kuin toinenkin. Pitää siis osata arvioida kriittisesti asiakkaan raportoimia konstruktioita.

Ihmisten kyky raportoida ratkaisuidensa ja valintojensa perusteita on monissa tutkimuksissa todettu aika heikoksi (Pitz, Harren, 1980). Ammatinvalinnanohjauksessa tuo kyky olisi ohjattavalle tärkeä, ohjaus nojaa paljolti asiakkaan raportoimiin odotuksiin. Ratkaisun ja ratkaisumahdollisuuksien takana olevien odotusten tunteminen varmistaa, ettei ratkaisua tehdä vain yhden tai muutaman piirteen perusteella, tai jos näin tehdään niin se tehdään tietoisesti. Todella odotettujen työn ominaisuuksien käsittely voi tuoda esiin uusia ammatillisia mahdollisuuksia.

Mutta miten paljon voi luottaa asiakkaan kertomiin työhön liittyviin odotuksiin? Toisaalta miten paljon voi turvautua ja luottaa asiakkaan eri ammatteihin kohdistuvaan kiinnostukseen? Jälkimmäinen lienee sittenkin suuntaa antavampi ja vakaampi mittari, jos se nojaa usean suositun ammatin ja torjutun ammatin johdonmukaisuuteen. Suuri joukko ammatteja jää tietysti neutraaleiksi: ovat mukiinmeneviä, eivät herätä intohimoja, ovat saavutettavissa, ovat tavallisia, tai asiakas ei voi ottaa kantaa kun ei tunne ammattia.

Eksplikaatiolla tarkoitetaan gridissä henkilön omaa arviointia eri konstruktioissa mainittujen ominaisuuksien tärkeysjärjestyksestä, halutusta määrästä, tärkeydestä tms. Implikaatiolla tarkoitetaan gridin yhteydessä konstruktioilla suoritetusta numeerisesta arvioinnista lasketavaa ja pääteltävää suuntausta ja eri ominaisuuksien haluttua määrää.

Eksplikaatioprofiili. Kun asiakas vastaa jokaisen ominaisuuden (konstruktion) osalta sellaisiin kysymyksiin kuin "kuinka tärkeää on, että..." tai "kuinka paljon haluat työsi sisältävän...", hän luo ihannetyönsä profiilin tai ainakin siihen pyritään. Kysymyksessä on gridin tekijän suora raportointi

siitä, kuinka tärkeänä hän kutakin työn ominaisuutta pitää, kyseessä on eksplisiittinen mitta ominaisuuksien tärkeydestä.

Implikaatioprofiili. Toinen tapa määrittää ihannetyön profiili on käyttää implikaatioita. Cochranin menetelmällä implikaatiot saadaan ammattien kiinnostavuusarvion ja muiden konstruktioiden välisistä korrelaatioista. Ajatus on se, että mitä korkeampi korrelaatio ammatin kiinnostavuuden kanssa konstruktiolla on, sitä tärkeämpi tuo konstruktio on gridin täyttäjälle. Näin lasketut implikaatiot voidaan koodata uudelleen gridissä käytetyn skaalan (esim. 1 - 5) mukaisiksi ja saadaan eksplikaatioprofiilin rinnalle implikaatioprofiili (sivulla 45 olevassa esimerkissä sarake 7). Asiantuntija-aineistoa hyödyntävässä menetelmässä implikaatioprofiilin laskeminen on tärkeää, koska se voi osittain korvata puuttuvan pääkomponenttianalyysin. Gridillä eksplisiittisesti ja implisiittisesti mitattujen arvostusten yhtäpitävyyttä ovat tarkastelleet mm. Cochran (1983), Krieshok (1986) ja Metzler (1988). Maksimissaan korrelaatio on ollut 0.6 tasoa.

Cochran (1983) tutki gridiä käyttäen ihmisen kykyä kertoa, mitkä ammattien piirteet hänelle olivat tärkeimpiä: miten hyvin se, minkä piirteiden ihminen väittää olevan tärkeää ammatinvalinnassa, käy yksiin sen kanssa, mitä piirteitä hän asettaa etusijalle ammatinvalintatilanteessa.

Tutkittava ryhmä muodosti 353 korkeakouluopiskelijasta. Koehenkilö laittoi ensin suosituimmuusjärjestykseen 10 suosikkiammattiaan ja sen jälkeen 10 tärkeimmäksi katsomaansa ammattien arviointiperustetta, konstruktiota. Sitten näillä ammateilla ja konstruktiolla tehtiin grid. Ammattien suosituimmuusjärjestys skaalattiin uudelleen asteikolle

-2,-1,0,1,2, niin että kahdelle suosituimmalle annettiin kakkonen, kahdelle seuraavalle ykkönen jne. Näiden suosituimmuusasteikoiden ja kunkin konstruktion välinen korrelaatio muodosti implikaatiomitan konstruktion tärkeydelle. Tämän perusteella muodostettu konstruktioiden tärkeysjärjestys korreloi erittäin heikosti (naiset 0.21, miehet 0.14) koehenkilön aikaisemmin esittämän järjestyksen kanssa.

Krieshok ym. (1986) ihmettelivät Cochranin saamia heikkoja korrelaatioita. He esittivät kritiikkiä koejärjestelyjä kohtaan ja epäilivät, että kun koehenkilö ensin valitsi 10 mieluisinta ammattia ja myös 10 tärkeimpänä pitämiään konstruktiota suuresta joukosta, niin näiden järjestykseen laittaminen oli liian vaativa tehtävä, sillä valittujen ammattien ja konstruktioiden väliset tärkeyserot ovat koehenkilölle pieniä. He toistivat Cochranin kokeen. Mukana oli myös kaksi ryhmää, joiden osalta koe järjestettiin siten, että sekä ammattien että konstruktioiden joukkoon tuli myös neutraaleja ja hieman torjuttujakin ammatteja ja ominaisuuksia. Näin saatiin aikaan suurempi variaatio. Näissä ryhmissä korrelaatio olikin korkein r 0.45. Kuitenkin kaikkien ryhmien osalta raportoidun tärkeysjärjestyksen ja gridistä johdetun järjestyksen korrelaatiot jäivät alhaisiksi ja reliabiliteetti huonoksi.

Metzler ja Neimeyr (1988) tutkivat kuuden konstruktion tärkeysjärjestyksestä osoittavien mittarien yhteyksiä. Koehenkilöt, 57 vapaaehtoista

psykologian opiskelijaa, arvioivat ammatteja; käytettyjä grid-tyyppejä oli kolme. Konstruktioiden tärkeysjärjestyksen mittareina käytettiin raportointia (eksplikaatio), konstruktioiden korrelaatiota raportoidun ammattien suosituimmuuden kanssa (implicit), konstruktion arviointien äärimmäisyyttä (extremity), konstruktion arviointien kokonaisvariassia, implikaatiota ja haluttomuutta luopua konstruktion määrittelemästä ominaisuudesta (konstruktion muutosvastarinta). Kaksi viimeistä perustui gridin erikoisversioiden käyttöön. Mittareita vertailtiin paitsi korrelaatioiden, myös kokonaisvariassiosuuden perusteella. Osoittautui, että konstruktioiden korrelaatio ammattien suosion kanssa antoi molemmilla menetelmillä tarkasteltuna luotettavamman ja vakaimman tuntuksia tuloksia. Korrelaatioiden mediaani implicit-mittarin ja raportoinnin välillä oli 0.55, suurin korrelaatio oli implicit-mittarin ja kokonaisvariassin välillä 0.68.

Eksplikaatio ja implikaatiomitan korrelaation suuruus voi kertoa myös mittaustavasta. Kun koehenkilöiltä kysytään halutun työn piirteitä, niiden haluttua määrää, tai tärkeyttä, ollaan lähellä asiakkaan motiiveja. Petteri Niitamo (1999) tutki väitöskirjassaan eräitä eksplisiittisesti ja implisiittisesti mitattuja motiiveja tai pikemminkin sekä eksplisiittisillä että implisiittisellä mittarilla mitattuja motiiveja. Osoittautui, etteivät ne juurikaan korreloineet, sen sijaan korrelaatioita löytyi saman mittarin eri variaabeleiden väliltä. Tässä grid-tutkimuksessani eksplisiittiset ja implisiittiset mitat tuotetaan samaan grid-mittariin syötetystä, mutta eri tasoilla (eritelty, kokonaisvaltainen) olevasta sisäänpanosta. Molempien mittojen sisäänpanossa on raportointia, niin kuin tietysti Niitamonkin mittauksissa. Tulostensa perusteella Niitamo katsoi eksplisiittisten ja implisiittisten motiivien olevan pitkälti toisistaan riippumattomia. Vaikka gridissä eksplisiittiset ja implisiittiset mitat kohtuullisesti korreloivatkin, voidaan myös niiden eroavuutta pitää lisäinformaationa, eikä ainoastaan osoituksena asiakkaan heikosta raportointikyvystä.

Kolmessa edellä esittelemässäni grid-tutkimuksessa käytettiin Cochranin implikaatiomittaa. Cochran itse laittoi koehenkilön asettamaan gridissä käytetyt suosikkiammatit suosiojärjestykseen. Siis varsin vaikean tehtävän eteen. Tämän jälkeen hän pisteytti järjestyksen tehden tasaisen jakauman. Pidän tätä epäilyttävänä menetelmänä, jakaumat eivät kokemukseni mukaan ole näin tasaisia. Eksplisiittisenä mittana Cochran käytti koehenkilön esittämää konstruktioiden tärkeysjärjestystä.

Kriehokin ym. käyttivät implikaatiomittaa kuten Cochranin, ryhmät ja konstruktioiden ja elementtien muodostamistavat vaihtelivat. Eksplikaatiomittana oli koehenkilön esittämä konstruktioiden tärkeysjärjestys.

Metzler ja Neimeyer käyttivät Cochranin implikaatiomittaa niin, että koehenkilö arvioi ammattien kiinnostavuutta samalla skaalalla kuin täytti gridin. Tavallaan asiakas itse teki sen skaalauksen, joka edellä tehtiin suosiojärjestyksen perusteella. Jakauma ei tietenkään ole tasainen, niin kuin edellisessä tutkimuksessa. Eksplisiittinen mittari oli tässä samanlainen kuin edellisissäkin tutkimuksissa.

Liian vaikealla tehtävällä luodaan arviointeihin satunnaisuutta. Liian vaikea tehtävä voi johtaa myös koehenkilön kyllästymiseen, mikä lisää satunnaisuutta (Krieshok ym 1986). Ammattien suosiota ja myöskin konstruktioita tärkeyttä on pyrittävä mittaamaan vain sillä tasolla millä sitä uskottavasti pystytään tekemään, muutoin tuloksessa on turhaa virhetta, joka näkyy esim. eksplikaation ja implikaation heikkona korrelaationa.

Ammattien suosiojärjestykseen paneminen on hankala ja kymmenen ammatin osalta jo varsin keinotekoinenkin tehtävä. Tässä tutkimuksessa käytän ammattien suosion arviomiseen järjestyksen sijasta arviointeikkaa niin kuin Neimeyerkin teki. Käytän skaalalla suoritettua arviointia myös eksplikaatiomittana, en siis pakota koehenkilöä järjestämään konstruktioita tärkeysjärjestykseen.

1.3.1. Gridin painopisteet ja tulkinta

Gridin tarkastelussa voidaan painottaa eri kohtia: elementtejä, konstruktioita, tai arviointeja ja niistä laskettuja mittoja. Mikä on keskeistä, mihin paino on syytä laittaa, riippuu nähdäkseni gridin käyttöalueesta ja grid-tyypistä: esim. ollaanko käytetty omia vai valmiina annettuja konstruktioita. Teorialähtöisyys johtaa suuremman painon panemiseen konstruktioihin. Kliinisessä työssä ovat keskeisiä yksilön ("yksilölliset") ajatukset, hänen tapansa hahmottaa maailmaa. Tällöin gridissä käytetyt elementit ovat vain apuna ja konstruktiot ovat keskeisiä. Tällöinkin on tietysti tärkeää, että elementit ovat edustava otos tutkittavalta alueelta, koska relevanteilla elementeillä saadaan aikaan myös relevantteja konstruktioita. Kun gridiä käytetään ammatinvalinnanohjauksessa korostuu mukana olevien elementtien tärkeys, koska joidenkin elementtien (tai niiden kaltaisten ammattien) suosituimmuuden löytäminen on ohjauksen perimmäisenä päämääränä, toisaalta tietysti yksilön maailman jäsenystävän selvittäminen on myös ohjaustyössä tärkeää.

Paino konstruktioissa. Konstruktioiden luonti voi olla koko gridin keskeinen osa. Tällöin ovat tärkeitä ne menetelmät, joilla konstruktiot luodaan. Ne voidaan luoda keskustelun perusteella, jolloin tämä keskustelu saattaa olla menetelmän hedelmällisin osa. Ne voidaan luoda myös mekaanisemmin esim. triadeja käyttäen. Muodostettavien konstruktioiden on oltava sellaisia, että ne soveltuvat ainakin elementtien valtaosan arviointiin, ja että ne ovat konstruktioiden hierarkiassa sopivalla abstraktiotasolla. Uusien konstruktioiden esille tuomiseen ja gridissä käyttökelpoisella abstraktiotasolla (hierarkiatasolla) olevien konstruktioiden etsintään voidaan käyttää esim. Hinklen luomaa tikapuumenetelmää (laddering) (Hinkle 1965, Neimeyer 1993). Menetelmässä kysytään ensin kumpaa päätä lähtökohtana olevasta konstruktioista asiakas suosii, miksi? Näin saadaan ylemmällä tasolla olevan konstruktion toinen pää, jonka jälkeen kysytään toista päätä, tämän vastakohtaa. Tällaisten "kumpi ja

miksi" kysymysten avulla edetään sopivalle abstraktiotasolle tai niin pitkälle, ettei asiakas enää pysty jatkamaan.

Paino elementeissä. Usein tutkimuksissa jätetään mainitsematta, miten gridin elementit on valittu. Fromm (1995) arvostelee tätä ja ehdottaa keskusteluun perustuvaa korvausmenetelmää elementtien luomiseen. Menetelmässä asiakkaan aluksi esittämää ongelmaa lähdetään keskustelussa hajoittamaan pienemmiksi ja oleellisimmiksi kysymyksiksi, pyritään konkreettisemmalle tasolle. Lopulta valitaan sopivat elementit näiden uudelleen määriteltyjen kysymysten pohjalta. Elementtien luominen on keskeistä ammatinvalinnanohjauksessa tehdyssä gridissä, koska tavallisesti kuitenkin pyritään määrittelemään yksi tai muutama ammatti, johon asiakas haluaa suuntautua.

Paino arvioinneissa. Jos paino laitetaan numeerisiin arviointeihin, korostuvat tietysti arvioinnit, aineiston matemaattinen käsittely ja käsittelyn mielekkyys tulkinnan ja tulosten asiakkaan kanssa tapahtuvan läpikäynnin (palautekeskustelun) kannalta. Gridistä voidaan laskea varsin monia matemaattisia mittoja, joista tässä tutkimuksessa keskeisimmät ovat.

Implikaatiomitat. Konstruktioiden tärkeysjärjestystä kuvaamaan voidaan gridistä laskea implisiittisiä mittoja.

Erilaiset differentiaatiomitat, jotka ilmaisevat, kuinka itsenäisesti, toisistaan riippumatta, konstruktioita on käytetty. Ne antavat vaikutelman siitä, kuinka monipuolinen gridin täyttäjän ilmaisema maailmankuva on.

Elementtien väliset korrelaatiot, sisätulot ja etäisyysmitat, jotka kuvaavat elementtien samankaltaisuutta.

Eniten käytetty menetelmä perinteisen grid-aineiston tutkimiseen on pääkomponenttianalyysi (PCA). Varsinkin käytännön asiakastyössä suosittu on myös klusterointi (Tschudi 1993). Joissain tapauksissa voidaan tyytyä pääosin vain aineiston havainnollistamiseen. Myös voidaan tarkastella elementtien välisiä etäisyysmittoja ja tehdä tämän perusteella esim. moniulotteinen skaalaus ja sen graafinen tulostus. Mahdollisuudet ovat paremmat ja monipuolisemmat kuin mitä gridin yhteydessä käytetään. Faktoriaalyysi on ensisijainen pääkomponenttianalyysiin nähden, kuten olen jo aiemmin todennut. Aineistosta riippuen korrespondensianalyysin käyttö voi olla tarkoituksenmukaista.

Sen selvittäminen, mitkä konstruktioit ovat asiakkaalle ensisijaisia, on grid-menetelmässä tärkeää sekä arkikokemuksen että Kellyn hierarkisuuskorollarin mukaan: tapahtumien ennakointiin kehitetään yksilöllinen ja hierarkkinen konstruktiojärjestelmä. Asiakkaan itse raportoima konstruktioiden tärkeysjärjestys, eksplikaatio, on osoittautunut epäluotettavaksi (mm. Cochran 1983). Siksi konstruktioiden tärkeysjärjestystä kannattaa pyrkiä selvittämään aineistoon kätkeytyvän implisiittisen tärkeysjärjestyksen perusteella.

Suuren differentiaation on päätelty merkitsevän laajempaa tarkasteluperspektiiviä ja olevan esim. ammatinvalinnassa hyödyksi (Bodden 1970). Tämä ajattelu on saanut myös tukea (Bodden 1970; Bodden & Klein 1972;

Neimeyer ym. 1985; Nevill ym. 1986), mutta kaikissa tutkimuksissa (Leso & Neimeyer 1991) ei tällaista yhteyttä ole havaittu.

Neimeyer toteaa, että enemmistö julkaistuista tutkimuksista kuitenkin tukee ajatusta, että suurempi differentaatio merkitsee parempia valmiuksia tehdä ammatinvalinnallinen ratkaisu. Lisäksi hän toteaa, että kirjallisuuden mukaan negatiivisina pidetyt tai mitäänsanomattomat ammatit arvioidaan suurempaa differentaatiota käyttäen kuin positiivisina pidetyt ammatit ja että gridin tekijän omilla konstruktiolla tehdyissä arvioinneissa differentaatio on suurempi. Tutkimuksissa kuitenkin osoitettiin, että itse tehtyjen konstruktioiden suurempi differentaatio ilmenee vain, kun gridiä tehtäessä käytettiin koehenkilön korkealle arvostamia ammatteja. Kun grid tehtiin matalalle arvostetuilla ammanteilla, ei differentaatiossa ollut eroa. Torjuttujen ammattien arvioinnissa saattavat itse tehdyt ja valmiina annetut konstruktiot toimia yhtä hyvin. Tiukka erottelu omiin ja valmiina annettuihin konstruktiioihin ei vaikuta perustellulta. (Parr & Neimeyer 1994)

Epting ym. (1992) vertailivat gridien differentaatiomittareita. Pääkomponenttianalyysin ensimmäisen komponentin selitysosuus (PK%) ja intensiteettimittari (INT) korreloivat erittäin voimakkaasti 0.95. Muiden mittareiden korrelaatiot olivat selvästi alempia (FIC ja PK% -0.39, FIC ja INT 0.48). Myös Fransella ja Bannister (1977) raportoivat PK%- ja INTmittareiden korkeasta korrelaatiosta.

Differentaatian ja implikaation on nähdäkseni esiinnyttävä samanlaisesti, jotta gridillä olisi ennustearvoa. Jollei ole implikaatiota, on mittari epäonnistunut mittaamaan sitä, mitä oli tarkoitus. Jos gridissä on hyvä differentaatio, mutta implikaatiot ovat pieniä, osoittaa se että konstruktiot eivät ole järkeviä ja oleellisia tutkittavan asian (esim. ammattien haluttavuuden) suhteen. Tilanne, jossa on hyvä implikaatio, mutta ei differentaatiota merkitsisi, että kaikki rivit olisivat lähes samoja, jolloin yksi konstruktio voisi korvata kaikki muut. Toisin sanoen ammatteihin kohdistuvan arvion tulee olla monipuolista mutta halutun ammatillinen suuntautumisen tulisi tukeutua monen konstruktion "tihentymään" ja kokonaiselle ammatilliselle osa-alueelle.

1.3.2. Gridin mahdollisuuksia ja ongelmia ammatinvalinnanohjauksessa

AmmatINVALINNAOHJAUKSEN PÄÄMÄÄRÄT JA ASIAKKAIDEN ONGELMATYYPIT

Työvoimapalvelujen käsikirja (1979) määrittelee ammatinvalinnanohjauksen tavoitteiksi auttaa asiakasta muodostamaan hänen motiiveihinsa nojaava, ammattiuraan tähtäävä, realistinen ja asiakkaan kyvyt huomioiva suunnitelma. Keinona tähän nähdään asiakkaan todellisten motiivien selvittely. Asiakkaalla on oltava riittävät tiedot ammasteista ja koulutuksesta ja hänen itsetuntemuksensa on oltava riittävä. Toisin sanoen päämäärän saavuttaminen edellyttää asiakkaalta valintakypsyyttä. Valintakypsyyden käsite, jota 70-luvulla paljon tutkittiin on Superilta (1955, 1957). Superin oppilas Crites (1974) luokitteli kypsyuden indikaattorit seuraavasti: 1. valintojen pysyvyys, 2. valintojen viisaus (liittyy kykyihin, kiinnostuksiin, persoonallisuuteen) 3. valinta-asenteet (kiinnittynyt tekemään päätöksen, itsenäinen päättäjä, monipuolisuus jne.) 4. valintojen kompetenssi (valintatilanteensa hahmottaminen, ammatteja koskeva tieto, kyky suorittaa valinta omista lähtökohdistaan, kyky toimia päämääräänsä kohti).

Crites (1978) katsoo ammatinvalinnanohjauksen päämääräksi 1. sopivan ammatin löytämisen, 2. päätöksentekotaitojen kehittämisen, 3. asiakkaan ammatillisen ja yleisen sopeutumisen, minkä yksi osa on urakehitys. Käytännön ammatinvalinnanohjauksessa (ainakin nuorten kohdalla) ensisijaisinta on sopivan ammatin löytäminen. Päätöksentekotaitojen kehittyminen on mahdollinen, joskin hieman epätodennäköinen oheistuote, jonka todentaminen on vaikeaa. Ohjaus toki tähtää sopivalla ammatillisella ratkaisulla asiakkaan ammatilliseen ja yleiseen sopeutumiseen, mutta se on etätavoite ja postmodernissa yhteiskunnassa yhä vaikeammin ennakoitavissa.

Käytännön ohjauksessa näyttää olevan tärkeää se, että "kissa nostetaan pöydälle": asiakas varaa ajan ohjaajalta ja rupeaa työskentelemään ratkaisunsa puolesta. Tärkeää on tehtävälle rauhoitettu aika. Toinen tärkeä osa ohjausta on tietojen jakaminen koulutusmahdollisuuksista, ammasteista ja asiakkaan realististen mahdollisuuksien arviointi. Asiakkaan intressien selvittely on keskeinen osa ohjausta. Usein jo ensimmäisellä tai toisella tapaamiskerralla selviää, ettei asiakkaalla mitään erityistä ongelmaa ollutkaan: pieni sysäys saa asiat loksahdamaan ainakin valintaa ajatellen kohdalleen.

Useimmiten siis ohjauksessa ei ole käsiteltävänä mitään varsinaista ongelmaa, vaan kohtaaminen on kuin kaupan myyjän ja asiakkaan kohtaaminen: toinen etsii jotain, josta hänellä on jonkinlainen käsitys; myyjä esittelee valikoimaa, lausuu mielipiteitä, suosittelee, kannustaa; pohditaan yhdessä vaihtoehtoja ja etsitään uusia mahdollisuuksia. Toisinaan tilanne on hankalampi, ongelmallinen. Ammatinvalinnan ongelmatyypeistä on tehty useita luokituksia. Kiinnitän seuraavassa huomiota sellaisiin

luokituksiin, jotka ovat yleispätevästi erilaisten ohjaustyön koulukuntien hyväksyttävissä. Ne muodostavat taustan sille luokittelulle, jonka teen tutkimuksen 2 laadullisen analyysin yhteydessä. Tällöin tarkastelen ammatinvalinnan ongelmatapauksia ja myös gridille ongelmallisia tapauksia. Ongelmatapaukset ovat ammatinvalinnanohjauksen vaativin kohderyhmä. Ne ovat myös monien menetelmien, myös gridin haaste. Ongelmatapaukset ensinnäkin pitäisi saada paljastettua ja toivottavaa olisi, että menetelmä antaisi edes jotain viitteitä ratkaisuun. Ongelmattomissa tapauksissa gridin tietysti pitäisi tukea asiakasta.

Tutkimuksessa 2 tehdyn ongelmien luokittelun taustalla ovat piirre ja faktorisuuntaus, käyttäytymispragmaattinen malli (Krumboltz & Thoresen 1969) sekä valintakypsyyden käsite. Ohjaustyön käytäntö nähdäkseni useimmiten nojaa näihin (vaikka joku muu suuntaus saatetaankin esittää teoriataustaksi). Käytetty luokitteluperuste on selkeä ja lienee useimpien ammatinvalintapsykologien hyväksyttävissä.

Piirre- ja faktorisuuntauksen (Parsons 1909) mukaan asiakkaan ammatinvalintaongelma voidaan diagnosoida neljään luokkaan: 1. ei valintaa, 2. epävarma valinta, 3. huono valinta 4. kiinnostusten ja taipumusten ristiriita.

Käyttäytymispragmaattisessa mallissa on kolme diagnoosiluokkaa: 1. valinnan epärealismi, 2. päättämättömyys eli päämäärän puuttuminen, 3. valintakonflikti vaihtoehtojen välillä.

Tämän tutkimuksen kannalta sopiva, vaikka hiukan vanha luokittelu on Crites'in tekemä. Kun tässä tutkitaan ammatinvalintaa sekä kiinnostusten että kykyjen näkökulmasta niin Critesin näkökulma vaikuttaa luontevalta. Crites (1969) luokitteli valintaongelmat epäröinnin ja epärealistisuuden ongelmiin.

Epäröinnin ongelmat:

1. Multipotentiaalisella henkilöllä on useita realistisia ja sopivia vaihtoehtoja, joiden väliltä hän ei pysty valitsemaan.
2. Päättämätön henkilö ei pysty tekemään ratkaisua, vaikka tilanne onkin selkeä ja jäsentynyt.
3. Kiinnostumattomalla henkilöllä ei ole mitään aitoa ammatillista kiinnostusta, eikä hän pysty määrittelemään mitä hän oikeastaan työltään odottaa. Ajatukset vaihtelevat päivittäin, jos niitä on.

Epärealistisessa valinnassa voidaan nähdä kolme ongelmatyyppiä:

1. realiteetit sivuuttava valinta
2. itseään toteuttamaton valinta (tavoitetaso liian matalalla)
3. pakotettu valinta (oikea tavoitetaso, mutta ei aitoa kiinnostusta)

Ongelmatyypit vastaavat hyvin kokemuksia, joita ammatinvalinnanohjaajana olen saanut. Näistä kaikkein tutuimmilta vaikuttavat: Monipuolisesti lahjakas abiturenttityttö, joka pelkää itsensä rajaamista; Ikuinen jahnaaja, joka ei selvässäkään asiassa saa tehtyä päätöstä; Mistään kiinnostumaton, ammatillisten kiinnostusten 0-ryhmäläinen (Häyrynen 1970, Perho 1982) ja koulutus ja valintarealiteetit sivuuttava asiakas, joka aikoo hakata päätään seinään (tai jo sitä tekee).

Ongelmatapausten voidaan katsoa liittyvän ainakin valintakypsyyttömyyteen. Toisaalta kypsyys on yhteydessä koulutustasoon, älykkyyteen, psyykkiseen tasapainoon, sosiokulttuuriseen taustaan, aloittelisuuteen ja työkokemukseen (ks. esim Kosonen 1983a, 1983b). Valintakypsyyden nopea nostaminen ammatinvalinnanohjauksen keinoin ei juurikaan ole mahdollista. Ohjauksessa on tyydyttävä siihen, mikä on saavutettavissa. Tällöin erilaiset piirreteoreettiset matsausmenetelmät ovat avuksi. Grid on eräs apuväline asiakkaan maailmankuvan hahmottamiseen ja samalla myös valintakypsyyden indikaattori.

Intressimittarit ja grid ohjauksessa

Suomalaisessa ammatinvalinnanohjauksessa ei ole mitään yhtenäistä, tai edes yleistä taustateoriaa. 90-luvun alussa markkinoitiin paljon ratkaisukeskeistä lähestymistapaa, kognitiivista lähestymistapaa käytettiin vähän. Konstruktivistinen lähestymistapa on vuosikymmenen kuluessa kasvattanut vähitellen suosiotaan tai ainakin se on tullut tunnetuksi mm. Vance Peavyn luentoja ja kirjoja myötä. Kellyn henkilökohtaisten konstruktioiden teoriaa on käsittäkseni käytetty erittäin vähän ja tällöinkin vain grid-menetelmän taustateorianä. Ohjaus nojaa melko vähän asiakkaan kykyjen mittaamiseen tai persoonallisuuden testeillä tapahtuvaan tutkimiseen (n.30 % ohjattavista testataan jollakin menetelmällä). Erilaisia intressimittareita käytetään ja Hollandin teoria (teoriaa on lyhyesti esitelty luvussa 1.4) on laajalti käytetty ja implisiittisesti hyväksytty.

Ammatilliset intressit ovat osoittautuneet melko pysyviksi. Koivuluhta (1999) totesi väitöskirjassaan ammatillisen kiinnostuksen pääsuunnan pysyneen puolella koehenkilöistä samana nuoruudesta aikuisuuteen (17 vuotta). Tällaista pysyvyyttä voidaan mielestäni pitää jo varsin hyvänä. Pysyvyys ei näyttänyt juurikaan johtuvan siitä, oliko henkilö aikuisuudessa kiinnostustensa suunnan mukaisessa ammatissa vai ei. Mitatut pysyvyydet antavat mielestäni oikeutuksen intressimittareiden ja gridin kaltaisten mittareiden käyttöön.

Varhaisia kiinnostuksia voidaan pitää lähinnä sosiaalisina stereotyyppioina, sosiaalisina representaatioina eikä persoonallisuuden piirteinä (Sinisalo 1993). Nämä kiinnostukset edustavat pikemminkin haaveita ja toiveita kuin todellisia pyrkimyksiä (Koivuluhta 1991) ja ovat kokemusten puuttuessa lähes ainoa mihin nuori voi ammatinvalinnassaan nojata, niin kuin Sinisalo (1986) ilmeisen oikeutetusti arvioi. Tätä taustaa vasten kiinnostusten pysyvyys on yllättävää. Stereotyyppioiden kai pitäisi häipyä kokemusten karttuessa ja maailmankuvan tulla monipuolisemmaksi, differentoituneemmaksi ja integroituneemmaksi. Toisaalta ammatit muuttuvat ja pirstoutuvat (Volanen 1983) ja koulutusmahdollisuudet muuttuvat, jolloin työn ja ammattien hahmottaminen tulee yhä vaikeammaksi (Vähämötönen ja Keskinen 1994). Häyrynen (1991) kiinnittää huomiota intressi-

mittareiden luonteeseen, siihen että ne muodostuvat yleisen tason ammatinimikkeistä ja kuvauksista, eivätkä pääse stereotyyppien taakse.

Mikä on ammatillisten kiinnostusten (Holland ym.) todellinen merkitys? Koivuluhan tutkimuksessa henkilön ammatillisen suuntautumisen ja ammatillisen toimintaympäristön vastaavuus eli kongruenssi ei selittänyt henkilön sitoutumista työhönsä eikä työviihtyvyyttä. Tulos ei ole Hollandin teorian mukainen. Perho (1982,1983,1987) sai Hollandin teorian mukaisia tuloksia joiden mukaan kongruenssi selitti opintojen lopun ammattisitoutumista, valintatyytyväisyyttä ja viisi vuotta opintojen jälkeä mitattua työtyytyväisyyttä. Ero saattaa johtua siitä, että Koivuluhta tutki syrjäseudun ammattikoululaisia, Perho korkeakouluopiskelijoita. Koivuluhta katsoi ammatilliset intressit lähinnä kulttuuriseksi tavaksi jäsentää maailmaa, stereotyyppioiksi jotka säilyvät ryhmätasolla vaikka niiden kantajat vaihtuvat (Koivuluhta 1994).

Tässä tutkittavan grid-menetelmän kannalta, niin kuin koko ammatinvalinnanohjauksenkin kannalta tuollainen (noin 50%) suuntauksen pysyvyys vaikuttaa melko hyvältä. Persoonallisuuden piirteiden kytkeminen ammatteihin on vaikeaa; kykytestien reliabiliteetti on suuri (esim. työhallinnon käyttämässä kykytestistössä AVO-9 on split-half reliabiliteetti pääosin yli 0.9), mutta ammatillista suuntautumista ohjaava vaikutus selvästi Hollandin teorian esittämää pienempi. Ohjauksen on nojattava johonkin, intressien yhteydet tulevaisuuteen eivät ehkä ole vahvoja, mutta ne ovat kuitenkin parhaita saatavissa olevia ennustajia asiakkaan myöhemmälle työtyytyväisyydelle. Suuntauksen rakenteen selvittäminen on hyödyllistä.

Perho (1987) kritisoi Hollandin teoriaa ja sen mukaan rakennettuja intressimittareita mm. pinnallisuudesta, mutta tunnustaa myös mittareiden ennustearvon ja käyttökelpoisuuden. Hän toteaa tällaisen kvantitatiivisen lomakkeisiin perustuvan menetelmän tarvitsevan rinnalleen henkilökohtaisia merkityksiä luotaavan menetelmän, esim. haastattelun. Erilaiset gridit ja sen kaltaiset menetelmät kertovat yksilön ammatillisesta suuntautumisesta ja tuovat ohjauskeskusteluun intressi- ja minäkuva-mittauksia runsaammin lähtökohtia keskustelulle. Systemaattinen arviointi tietotekniikkaa hyödyntäen kytkee asiakkaan odotukset ammattien maailmaan ja ammattien piirteisiin monipuolisemmin ja realistisemmalla tasolla kuin mihin ohjaaja tai ohjattava kykenevät.

Hollandin teorian perusteella luodut mittarit (esim. VPI, SDS) kertovat vain kiinnostusten suunnan. Ne lokeroivat, eivätkä sinänsä yksilökohtaisesti erittele, mitä kiinnostusten takana on. Erilaiset grid-menetelmät poikkeavat toisistaan huomattavastikin, mutta oleellista on että myös ammatillisten kiinnostusten takana olevia odotettuja ominaisuuksia pystytään selvittämään. Siinä näyttäisi yhdistyvän sekä ammatinvalintapsykologinen (kiinnostavat ammatit) näkökulma että osin myös työpsykologian piirteitä (odotetut työn ominaisuudet). Työpsykologinen näkökulma on tietysti kokonaisuudessaan käytettävissä, vasta kun asiakas on jo ammatissa.

Koivuluhdan tutkimuksessa (Koivuluhta 1999) vain kolmasosa oli aikuisuudessa varhaisten kiinnostustensa mukaisessa ammatissa. Tämä tulos osoittaa ulkoisten seikkojen merkitystä. Yksilön kiinnostusten lisäksi ammatinvalintaan vaikuttaa reaali maailma: aikaisempi koulumenestys, koulutustarjonta, asuinpaikka; mahdollisuuksien rakenne (Gottfredson ja Becker 1981). Realististen mahdollisuuksien rakenteen lisäksi on huomattava se mahdollisuuksien rakenne, jonka yksilö näkee itsellään olevan. Tämä rakenne on sidoksissa myös yksilön sosiaaliseen taustaan, ammattija luokkarakenteeseen. Tämä tausta ja siitä johtuvien intressien yksipuolinen noudattaminen johtaa helposti yksilön valinnan kapeutumiseen ja luokkarakenteen uusintamiseen. Ammatinvalinnanohjauksen ei tulisikaan pohjata pelkästään intressien mittaamiseen, ammatillisiin stereotyyppioihin. Häyrynen on käsitellyt em. ongelmaa useaan otteeseen (Häyrynen, 1991, 1989, 1987). Sinisalo (1986) toteaa tutkimus ja teoriatarkastelun perusteella:

"Ammattiurien psykologisissa teorioissa on nostettu keskeiseen asemaan ammatinvalinnan prosessi, erityisesti yksilön asenteelliset ja kognitiiviset valmiudet suunnitteluun ja päätöksentekoon. Puhutaan valintakypsyydestä. Monet tutkimukset osoittavat kuitenkin, että ammatinvalintakypsyyksiin suuntautuminen ja niiden henkilökohtainen merkitys on sidoksissa yhteiskunnan tarjoamiin koulutus- ja työmahdollisuuksiin, yksilön sosiokulttuurisen luokan arvoihin ja kokemuksiin. Kysymys ei ole kypsyydestä eikä valmiuksista, vaan orientaatiosta valintaprosessin mielekkyyteen henkilökohtaisten merkitysten pohjalta".

Kiinnostusten ja odotettujen ammattien ominaisuuksien pohjalta tapahtuva keskustelu on osa ohjausta. Ammatinvalinnanohjaus voidaankin nähdä neuvotteluna (Vähämöttönen 1999). Tämän yksi osa on asiakkaan valintahetken intressien kartoitus. Tällaisessa intressien kartoituksessa voidaan käyttää keskustelun lisäksi grid-menetelmää, kun muistetaan gridin maailman yksinkertaistamiseen liittyvät ongelmat. Grid on kuitenkin ammatinvalinnanohjauksessakin osoittautunut aikaa vieväksi ja ongelmalliseksi menetelmäksi.

Tavallisessa ammatinvalinnan yhteydessä tehdyssä gridissä asiakas itse tuottaa konstruktioita. Yleensä hän tuottaa myös elementit, jotka tavallisesti ovat ammatteja. Monesti gridistä saatava hyöty liittyy jo tähän materiaaliin. Kun asiakas täyttää gridin, niin numeeristen arviointien pohjalta ajatusta analyysistä voidaan saada jonkinlainen käsitys eri konstruktioiden tärkeydestä asiakkaalle, konstruktioiden hierarkiasista. Ohjauksen päämäärä on kuitenkin löytää asiakkaan toiveiden ja odotettujen ominaisuuksien mukainen ammatti ja tavallisesti ensin laajentaa kysymykseen tulevien ammattien määrää. Grid toimii pohjana keskustelulle. Monet gridistä saatavat matemaattiset mitat ovat sen sijaan asiakastyössä ongelmallisia. Kognitiiviseen kompleksisuuteen, siis konstruktioiden differentiaatioon ja integraatioon, on tutkimuksissa kohdistettu paljon huomiota, mutta sen käyttäminen hyödyksi käytännön ohjaustilanteissa on tuskin mahdollista.

Jos ammatinvalinnanohjauksessa käytetään gridin yhteydessä kovin monimutkaisia menetelmiä: keskustelua elementtien muodostamiseen, triadi-menetelmää konstruktioiden muodostamiseen, tehdään matemaattisesti riittävän suuri grid ja kunkin konstruktion taustalla olevat konstruktiot kaivetaan esiin, kuluu siihen monta ohjauksetta. Asiakkaasta kenties tiedetään sen jälkeen enemmän kuin mitä pelkän alkuhaastattelun perusteella tiedettäisiin, mutta vaivakin on ollut melkoinen. Tällaisessa yksilöllisessä ja monimutkaisesti tehdyssä gridissä uhrataan helposti paljon aikaa asiakkaan tutkimushetkellä hallitsevan maailmankuvan selvittelyyn, mutta uusia ammatillisia vaihtoehtoja ei oikeastaan luoda. Cochran (1980) kuitenkin näki gridin mahdollisuudet ammatinvalinnanohjauksen apuna paljon suurempina.

Kellyn alkuperäinen ajatus oli, että grid olisi kokonaan asiakkaan itsensä tekemä. Tämä onkin ilmeisen välttämätöntä, kun gridillä tutkitaan esim. asiakkaan ihmissuhteita tai sitä käytetään klinisiin tarkoituksiin. Tällöin myös bipolaaristen konstruktioiden käyttö on luonnollista. Asia saattaa olla toinen, kun gridiä käytetään ammatinvalinnanohjauksessa asiakkaan kiinnostusten selvittämiseen.

Jos asiakas tekee gridin omia konstruktioitaan ja arvioitaan käytäen, se paljastaa hänen konstruktioidensa mahdollisen yksipuolisuuden ja arvioiden paikkansapitävyyden. Koska ohjauksen tarkoitus on muutakin kuin vain paljastaa ongelma, näyttäisi valmiin materiaalin käyttö gridissä hedelmällisemmältä. Harvalukuisen ja "kasaan lysähtäneen" konstruktio maailman tilalle annetaan asiakkaan käyttöön rikkaampi ja relevantteilla konstruktioilla varustettu maailma, jossa eri ammatteja on lisäksi arvioitu melko tavalla oikein. Asiakkaan tehtäväksi jää parhaansa mukaan sijoittaa itsensä tähän maailmaan. Tarkoitus on pikemminkin kiertää ongelmaa kuin mitata tai lisätä valintakypsyyttä.

Kyvyt, kiinnostukset ja ammatinvalinta

Ammatinvalinnanohjaus syntyi ajatuksesta sijoittaa oikea henkilö oikealle paikalle. Aluksi lähtökohta oli yksipuolisesti työnantajan tarpeita korostava ja huomio kiinnitettiin kykyihin. Mittaukset olivat yksipuolisia ja mekaanisia, mutta niin olivat työtkin. Mittaukset ja työt löysivät ilmeisesti hyvin toisensa. Tästä on siirrytty asiakaslähtöisempään ajatteluun ja asiakkaan odotusten painottamiseen: "Sopiva ammatti asiakkaan intresseihin". Asiakkaan kyvyt ovat kuitenkin edelleen osa sekä ammatinvalintaa että ammatinvalinnanohjausta. Kyvyt ja intressit liittyvät toisiinsa mm. paljon käytetyn, tai ainakin implisiittisesti hyväksytyn Hollandin teorian mukaan. Menestyminen tai epäonnistuminen jossain vastataan tulevassa tilanteessa muokkaa ihmisen persoonallisuutta. Jotkut tilanteet muokkaavat yksilön ammatillista suuntautuneisuutta. Yksilön kyvyt ennustavat hänen erilaisissa tehtävissä menestymistään ja sen myötä myös hänen ammatillista persoonallisuuttaan. Holland luokitteli nämä

persoonallisuudet kuuteen luokkaan, Kelly katsoi kokemusten muokkaavan konstruktioita ja sen myötä yksilön suuntautumista. Asiakkaan kykyjä vastaavan ammatin löytäminen on yksi ohjauksen näkökulmista.

Nykyaikaisessa ammatinvalinnanohjauksessa on kolme keskeistä aluetta ammatilliset intressit, kyvyt ja persoonallisuus, joiden yhteistä käyttöä yleisesti pidetään tarpeellisenä (esim. Carless 1999). Kykyjen ja intressien yhteys on havaittu monissa tutkimuksissa (Ranhald 1991, Ackerman 1997), mikä antaa tukea Hollandin teorialle. Teoria on viime aikoina saanut muutenkin lisää tukea ja on noususuhdanteessa. Kyvyt palaavat myös toisella tavalla: "Itsearvioitu pätevyys" -käsite (self-efficacy, skill confidence) on muotoutunut ja nousussa intressien rinnalle tutkimuksessa ja ohjaustyössä. Toki sen tarpeellisuudesta ja itsenäisyydestä ammatillisista intresseistä vielä keskustellaan.

Ranhald (1991) totesi kirjallisuusanalyysin perusteella, että kykyjen ja ammatillisten intressien väliset yhteydet ovat korrelaatioilla tarkasteltuina kuitenkin heikkoja, valtaosa merkitsevistä korrelaatioista oli .20 tasoa, joskus tavoitettiin .40 taso. Samaan ammatilliseen intressiin voi liittyä useita kykyjä ja samat kyvyt voivat johtaa useanlaisiin ammatillisiin intresseihin. Ranhald kiinnittikin huomion kunkin henkilön keskeiseen suuntautumiseen (Hollandin koodilla tarkasteltuna) ja keskeiseen kykyyn. Kun näin luokiteltua aineistoa tarkasteltiin varianssianalyysillä, liittyivät kyvyt ja ammatillinen suuntautuminen merkittävästi ja oletetusti toisiinsa.

Kykyjen mittaaminen on helpompaa kuin persoonallisuuden mittaaminen. Ainakin se mitä mitataan (tai pyritään mittaamaan) on paremmin määriteltävissä ja reliabiliteetti on korkeampi. Toisaalta kykyjen ja työn piirteiden ero ei ole selvä. Tai pikemminkin monet työn piirteet ovat itse asiassa kykyjä. Esimerkiksi se että työ vaatii matematiikkaa on eräs työn piirre, mutta matematiikan taito on myös eräs kyky, tai ainakin sen seuraus. Paljon ihmissuhteita sisältävässä työssä on piirteitä, joista monet voidaan määritellä erilaisina kykyvaatimuksina. Tietysti kykyvaatimus on työn ominaisuus, kyky yksilön ominaisuus. Kiinnostusta joistain työn ominaisuuksista, toisten ominaisuuksien karttaminen ja näistä määriteltäviä ammatillista suuntautumista nimitetään monesti ammatillisiksi intresseiksi, tai lyhyesti intresseiksi. Käytän sanaa seuraavassa esitelyssä.

Myös kyvyillä ja intresseillä on kosketuspintaa. Näin varsinkin jos puhutaan itsearvioituista kyvyistä. Tällainen itsearvio sisältyy myös Hollandin paljon käytettyyn SDI mittariin. Itsearvioituja kykyjä lähellä on käsite "pätevyys johonkin" (self efficacy). Kun puhutaan skaalalla tapahtuvasta arvioinnista ja suhteellisesta pätevyydestä puhutaan itsearvioituista kyvyistä. Garson (1998) tutki itsearvioituja kykyjä vertaamalla niitä "objektiivisesti" mitattuihin kykyihin. Hän katsoo, että itsearvioituiden kyvyt mittaavat paremmin yleistä kognitiivista kyvykkyyttä, g-tekijää, kuin yksittäisiä kykyjä. Hän suosittelee objektiivisten kykymittareiden käyttöä ellei tarkoitus ole mitata lähinnä kiin-

nostuksia.

Kykyjen ja intressien yhteydestä on paljon tutkimuksia. Sen sijaan intressien ja kykyjen yhteydestä valittuun ammattiin on vähän tutkimuksia. Tracey (2001) tutki näitä yhteyksiä tutkimusasetelmalla, jossa aikaisempaan tutkimukseen (Tracey 1997, Prediger 1999) perustuen sekä ammatilliset intressit (RIASEC), itsearvioidut kyvyt ja "valitut" ammatit esitettiin samassa kaksiulotteisessa avaruudessa. Avaruuden akselit olivat: esineet -ihmiset ja faktat - ideat (Things -People ja Data -Ideas), (Prediger 1999).

Tracey'n käyttämä intressimittari (UNIACT) laskee henkilön RIASEC-koodin (Holland-koodin), joka kuitenkin esitetään pisteenä "esineet -ihmiset ja faktat ideat" -avaruudessa, siis koko koodi R:stä C:hen. Tällaisessa esittämistavassa on se hyöty, ettei tuhlata jo mitattua tietoa kiinnittämällä huomio vain yhteen tekijään: S-tyyppi, R-tyyppi jne. tai erilaisiin korkeimpia pisteitä saaneisiin yhdistelmiin ER, AC jne. Myös käytetyn kykymittarin (IWRA) tulokset esitettiin pisteenä faktat ideat ja esineet - ihmiset -avaruudessa. Eri ammattiperheiden sijainti samassa avaruudessa oli etukäteen määritetty. Koehenkilöt valitsivat tulevan "ammatin" valitsemalla yhden ammattiperheen 23:sta, Hollandin luokittelun mukaisesta vaihtoehdosta.

Olisiko intresseillä ja itsearvioituilla kyvyillä päällekkäisyyttä suhteessa ammatinvalintaan, ja mikä oli niiden selitysarvo? Valitun ammattiperheen, ammatillisen suuntautumisen (UNIACT) ja itsearvioitujen kykyjen (IWRA) yhtäpitävyyttä tarkasteltiin kanoonisilla korrelaatioilla ja osittaiskorrelaatioita käyttäen.

Osoittautui että ammatilliset intressit ovat suurempi selittäjä (27 %) kuin itsearvioidut kyvyt (19 %), mutta että näillä on paljon päällekkäisyyttä, edelliset yhdessä selittivät 31 % "hakusuunnitelmasta". Ongelmana tässä tutkimuksessa mielestäni on se, ettei ammatinvalinta ollut todellinen tilanne, ja että koehenkilöt olivat kovin nuoria (noin 16-vuotiaita). Todellisessa ammatinvalintatilanteessa ympäristön realiteetit saattavat muuttaa kykyjen ja intressien suhdetta toiseksi. Tämän ikäisistä ihmisistä suuri osa jatkaa myös yleissivistävässä koulutuksessa, ammatillisten intressien kertominen on silloin hieman hankalaa, osahan jatkaa lukiossa vain selkiytymättömien ammatillisten suunnitelmiansa vuoksi.

Donnay ja Borgen (1999) tutkivat myös valitun ammatin, itsearvioitujen kykyjen ja intressien yhtäpitävyyttä. Tutkittava ryhmä muodostui aikuisista (keski-ikä 43 vuotta) työssä olevista ja siinä viihtyvistä. Kullekin tehtiin edellistä tutkimusta vastaavasti intressi ja kykymittaus. Mittarit eivät kuitenkaan ole samat, suurin ero lienee se että edellisessä tutkimuksissa kykyjen arviointi oli suoraa 15 kyvyn arviointia 5-portaisella asteikolla. Tässä tutkimuksessa sen sijaan mitattiin kuutta kykyä kuudellakymmenellä kysymyksellä. Tarkastelu tapahtui käyttäen moniulotteista skaalausta, erotteluanalyysia ja varianssianalyysia. Itsearvioitujen kykyjen katsottiin selittävän yhtä hyvin, kenties jopa paremmin-

kin, valittua ammattia kuin intressien. Molemmat mittarit toimivat hyvin. Tutkijat korostavat intressien ja kykyjen itsenäisyyttä ja varoitavat laskemasta tuloksia yhteen niin kuin esim. Hollandin SDI mittarissa tehdään. Saatiin siis Tracen (2001) tutkimuksesta poikkeava tulos kykyjen ja intressien suhteesta. Tässäkin on aika hankala tutkimusryhmä: nykyinen ammatti, sen myötä kehittyneet kyvyt ja raportoidut intressit eivät voine olla toisistaan riippumattomia. Mutta tietysti ne ovat aikuisohjauksessa lähtökohta.

Kykyjen rajausta myöskään älykkyyteen ei ole ongelmaton. Kykymittarit ovat tavallisimmin kynä-paperi -tehtäviä, jotka mittaavat joitakin kognitiivisia kykyjä. Nämä voitaisiin usein sijoittaa älykkyyden sateenvarjokäsitteen alle. Eräs tällaisen mittauksen ominaisuus on joutuisuuden vaatimus (Räty 1993). Käytännön taitojen, kärsivällisyyttä ja perusteellista harkintaa vaativien taitojen mittaaminen on vaikeampaa ja harvinaisempaa. Näissä asiakkaan itsearviointi kyvyistään voi paljastaa selaista mitä muuten on vaikea mitata.

Itsearvioinneissa jotkut kyvyt, esim. arviot matemaattisesta, taiteellisesta ja liikunnallisesta lahjakkuudesta ovat osoittautuneet erilaisia arvoja pysyvimmiksi (Häyrynen 1989). Itsearvioitua kyvyt eivät ole kovin usein käytetty mittari. Selkeä järkiperuste tällaiselle mittarille on, että itsearvioitua kyvyt ovat joka tapauksessa oikean suuntaisen mittari. Yksilön kykyjen ei kuitenkaan välttämättä tarvitse liittyä hänen kiinnostuksiinsa. Hollandin teorian mukaan näin kuitenkin keskimäärin on.

On tietysti täysin mahdollista tehdä grid niin, että asiakas arvioi eri ammattien vaatimia kykyjä ja myös omia kykyjään. Tällainen grid saattaisi olla ammatinvalinnan kannalta hyvä apuväline. Tässä tutkimuskokonaisuudessa tyydytään kuitenkin tarkastelemaan kykyjen yhteydessä vain pääosin valmista materiaalia käyttävän gridin validiteettiä. Tällaisen gridin periaatteet on kuvailtu luvuissa 1.3.4. ja 1.3.5.

Teoria ja ohjaus

Erilaisia gridejä on kehitelty ja käytetty ilman varsinaista yhteyttä Kellyn teoriaan. Kuitenkin ammatinvalinnanohjauksen kannalta on hyvä jos ohjaaja tuntee taustalla olevan teorian: konstruktoiden kaksipäisyyden, konstruktoiden hierarkisuuden, niiden sekä yksilöllisen että yhteisöllisen luonteen jne.

Olen aiemmin ottanut kantaa Kellyn käsityksiin ihmisestä "tiedemiehenä". Ammatinvalinnanohjauksessa asiakasta tuskin kannattaa käsitellä tiedemiehenä, mutta toki oman elämänsä asiantuntijana, olivatpa hänen näkemyksensä muotoutuneet millä tavalla tahansa. Asiakkaan heikkoja näkemyksiä ehkä voi ohjauksessa horjuttaa, vahvempiin eivät ohjaajan resurssit riitä vaikuttamaan, eivät ainakaan riittävän nopeasti. Yksit-

täistä konstruktioita voinee muuttaa, muttei kokonaisia konstruktiojärjestelmiä. Ohjaajan on nähtävä rajansa.

Elämä opettaa ja korjaa asiakkaan konstruktiojärjestelmiä. Työkokemukset ja pienikin työkokemus, siis käytännön tilanteet muokkaavat konstruktiojärjestelmää. Ohjauksen kannalta ongelma on asiakkaan ammatillinen kokemattomuus, tiedon puute, vähäiset konstruktiot ja satunnaiset arviot näilläkin konstruktioilla. Tämän ongelman poisto ei ole mahdollista.

Kuitenkin tässä työssä pyritään ratkomaan vähäisen kokemuksen ongelmia. Ei niin että asiakkaista tehtäisiin hetkessä parempia maailman kuvaajia ja oivaltajia, vaan niin että heille annettaisiin järkevää materiaalia tavoitteittensa systemaattiseen kuvaamiseen.

Teoria korostaa konstruktioiden olevan alati kehittyviä. Teoria on finalistinen, on siis olemassa totuus, jota kohti kasvava tieto vie. Kokemus joltain alueelta vie lähemmäksi totuutta. Kokenut on lähempänä totuutta kuin kokematon, ohjaaja on yleensä kokematon ohjattavaa viisaampi. Näin tietysti on vain keskimäärin ja pirstoutuva tieto ammattista asettaa ohjaajalle kovia vaatimuksia. Kuitenkin asiantuntijoiden kokonaisvaltainen tieto maailmasta on sellaista, johon ohjaus voi nojata ja jota nuorella ohjattavalla ei ole. Kaikkia yksittäistapauksia ei mikään instituutio voi hallita. Tässä kehiteltävässä grid-menetelmässä nojataan pitkälti asiantuntijoiden tapaan hahmottaa ammattien maailmaa, mutta toisaalta tässä myös kunnioitetaan yksilön ammatillisia odotuksia ja maailmankuvaa. (Tutkimuksessa 3 tarkastellaan sekä asiantuntijoiden asiantuntijuutta että koehenkilöiden kykyä arvioida ammatteja.) Näiden kahden maailman (asiantuntijakäsitykset - asiakkaan käsitykset) yhteensopivuus perustuu siihen että asiakkaalla on kyky ymmärtää toisten toimintaa ja heidän käyttämiään konstruktioita, siis konstruktioiden osittaiseen yhteisyyteen.

Yksilön konstruktio on todellisuudessa (tutkijan näkemyksen mukaan) kokonaisuus (lähinnä möhkäle), joka sisältää mm. rationaalisia erittelyjä, tunteita, heuristisia yksinkertaistuksia ja sattumaa. Sitä ei voida pitää ainakaan aivan täytenä totuutena, vaikka se on yksilön totuus.

Konstruktioihin sisältyy myös stereotyyppistä ainesta ja myös sosiaalista ja kulttuurista ainesta (muutenhan toisen ihmisen käyttäytymisen ymmärtäminen olisi mahdotonta). Tämän tutkimuksen ja kehitystyön tavoitteena onkin ollut nojata pikemminkin kokemusten yhdenmukaisuuteen (sekä yksilö että yhteisötasolla) kuin painottaa yksilön osin sattumanvaraisia kokemuksia.

Uskoiko Kelly liian paljon ihmisten raportointikykyyn, olettiko hän ihmisten olevan tietoisempia valintojensa perusteista (konstruktioista) kuin he todellisuudessa ovat? Edellä on esitetty konstruktioiden möhkälemäisyys, mutta kuinka möhkälemäisiä ovat kiinnostukset ja ratkaisut? Kyse on gridin kannalta tarkastellen eksplikaatio- ja implikaatiomittojen toimivuudesta. Kertovatko yksilön kokonaisvaltaiset (implisiittiset) arviot hänen todellisesta käyttäytymisestään enemmän kuin eriteltyt (eksplisiittiset) arviot?

Soveltuuko alunperin kliiniseen työhön kehitetty menetelmä ammatinvalinnanohjauksen apuvälineeksi noin 50 vuotta myöhemmin? Mittaustulosten käsittelyä voidaan toki monipuolistaa ja kapasitteettia lisätä niin kuin tässäkin tutkimuksessa on tehty. Ammatit ja työt pirstoutuivat etenkin 90-luvulla: "lyhyet erikoiset" työsuhteet ovat tällä hetkellä korvanneet pitkät, vakaat ja ennustettavat urat. Ammatinvalinnanohjauksen toimivuuden kannalta kehitys on ongelmallista. Kovin kauas tulevaisuuteen ei kannata katsella. Asiakkaalle sopivia suuntia voidaan laajoina kokonaisuuksina toki ounastella.

1.3.3. Grid valmista materiaalia käyttäen

Gridistä laskettujen matemaattisten mittojen luotettavuus paranee, kun gridin koko kasvaa. Suurempi konstruktioiden ja elementtien määrä lisää myös arvioinnin monipuolisuutta. Kuitenkin melko pian, matemaattisesti ajatellen liian varhain, saavutetaan arvioijan keskittymiskyvyn ja kärsivällisyyden raja (Krieshok ym. 1986). Eräs keino on antaa asiakkaalle joko konstruktiot, elementit tai molemmat valmiina. Pienin muutos gridin saamiseksi helppokäyttöisemmäksi on käyttää yksipäisiä konstruktioita (Rieman 1988). Valmiina annettuja konstruktioita on käytetty jonkun verran ja niiden soveltuvuudesta on kiistelty. Ovatko valmiit konstruktiot yhtä hyviä kuin itse tehdyt? Ravenette (1977) kiinnittää huomiota gridin vaatimaan verbalisointiin ja toteaa, etteivät ihmiset tarkalleen tiedä, millaisia heidän konstruktionsa ovat ja ettei niitä koskaan aiemmin ole verbalisoitu. Tämä puhuisi valmiina annettujen konstruktioiden käytön puolesta. Valmiina annettua numeerista asiantuntija arviointia en ole nähnyt gridissä käytettävän.

Asiakkaalle valmiina annetuilla konstruktioilla on heikkoutensa, mutta varmasti myös etunsa. Valmiina annettujen konstruktioiden etuna on, että ne ensinnäkin oikein valittuina kattavat systemaattisemmin tutkitavan alueen. Toiseksi ne voivat laajentaa asiakkaan kuvaa ammattien maailmasta, gridissä käytetty konstruktio voi siirtyä todelliseenkin käyttöön. Kolmanneksi ne säästävät aikaa; konstruktioiden muodostamiseen tarvittava aika voidaan käyttää useamman elementin tai konstruktion arvioimiseen. Neljänneksi valmiina annetut konstruktiot ovat suhteellisen yksiselitteisiä. Viidenneksi ne voidaan valita lähes toistensa kanssa korreloimattomiksi, jolloin tarkastellaan ohuesti mitattua, mutta moniulotteista maailmaa.

Valmiina annettujen elementtien eduista tai haitoista ei ole juuri keskusteltu (Fromm 1995). Keskustelemattomuuden taustalla on nähtävissä se, ettei valmiiden elementtien käyttö (päinvastoin kuin valmiiden konstruktioiden käyttö) ole mitenkään teorian vastaista: ihminenhan voi koska tahansa kohdata uusia asioita, joita hänen on arvioitava. Elementtien valintamenetelmään ja elementtien määrään vaikuttaa käytännön järjestyksessä: monen lähellä toisiaan olevan elementin sumpusta on gridilläkin

vaikea löytää ehdotonta "varmuutta", mutta kovin laajalta ja harvalta ammattien kentältä on myös vaikea löytää ammatillista ratkaisua tai edes suuntaa, koska kutakin ammattialaa (tyyppiä) edustaa vain yksi tai muutama ammatti, jolloin valinnan satunnaisuus kasvaa.

Elementtien valintaan on useita menetelmiä. Asiakas voi valita elementit suosikeistaan. Valintaa voidaan helpottaa ja monipuolistaa tekemällä se esim. Hollandin teorian mukaan luokitellusta aineistosta. Jos elementit annetaan valmiina, ne voivat olla satunnaistettuja tai johonkin teoriaan perustuvan luokittelun perustella annettuja. Elementit voivat olla myös keskustelun pohjalta tulkinnan ja luokittelun avulla valittuja (Fromm 1995).

1.3.4. Uusi ratkaisu: valmis arviointiaineisto ja eksplikaatiosta implikaatioon

Gridin eräs ongelma on arvioinnin raskaus siis se, että tehtävänä on arvioida kutakin ammatti vuorotellen kaikkien konstruktioiden mukaan käyttäen numeerista arviointia. Seurauksena on arvioijan nopea rasittuminen ja kyllästyminen.

Eksplikaation lisäksi voidaan yksilön ammatillisen suuntautumisen selvittämiseen on käyttää implikaatiota. Tällöin asiakas arvioi gridin yhteydessä myös eri ammattien kiinnostavuutta, ja tältä pohjalta tarkastellaan asiakkaan suuntautumista. Ideana on ammattien suosituimmuus ja siitä löydettävä johdonmukaisuus. Jos asiakkaalla ei ole minkäänlaista suuntaa, ei tietysti ole implikaatiotakaan: harmillinen totuus, mutta ei tietenkään menetelmän vika. Oleellista on, että asiakas arvioi ammatteja kokonaisvaltaisesti ja että tämän arvion perusteella määritellään hänen suuntautumisensa: hänen keskeiset konstruktionsa. Tällainen suuntaus voidaan etsiä sekä asiakkaan konstruktioita että valmiina annettuja konstruktioita käytettäessä. Koko-ongelmaa se ei poista, sillä asiakas joutuu kuitenkin tekemään suuren arviointityön.

Yksi mahdollisuus gridin tekemisen helpottamiseksi on käyttää pääosin valmista asiantuntija-aineistoa, siis asiantuntija-arvioita siitä, kuinka paljon kutakin ominaisuutta kussakin ammatissa on. Tämä tietysti edellyttää myös valmiiden elementtien ja konstruktioiden käyttämistä. Valmiin asiantuntija-aineiston ja asiakkaan tekemän osuuden suhteesta voidaan määritellä asiakkaan suuntautumista. Suuntautumisen arvioinnissa ovat tällöin tärkeitä asiakkaan luomat implikaatio- ja eksplikaatio profiilit.

Tämän tutkimuksen toisessa vaiheessa tarkastellaan menetelmää, jossa asiakas tekee vain osan gridistä (sivulla 45 olevassa havainnollistuksessa lihavoitu osuus) ja tätä sitten verrataan asiantuntija-aineistoon (lihavoimaton osuus). Asiakas muodostaa arvioillaan sekä eksplisiittisiä että implisiittisiä odotusprofieileita.

Muodostunutta implikaatioprofiilia (kuten myös eksplikaatioprofiilia)

voidaan tarkastella sellaisenaan ja sen perusteella ammatit voidaan myös järjestää. Koko prosessi on tällöin samankaltainen kuin asiakkaan suuntautumisen etsiminen hänen itse tekemästään gridistä pääkomponenttianaalyysin avulla ja tuloksen esittäminen faktoripisteinä.

Eksplisiittisissä profiileissa asiakas kertoo: 1. kuinka tärkeänä hän ko. ominaisuutta pitää (AO1) (sarake 4) 2. kuinka paljon hän ko. ominaisuutta ihannetyöhönsä haluaa (AO2)(sarake 5) 3. mitkä ovat ominaisuuksista kaikkein tärkeimmät, mitkä vähiten tärkeät (esimerkissä vain kaksi arviota) (Aex) (sarake 6)

Implisiittisen profiilin muodostamista varten asiakas arvioi eri ammattien kiinnostavuutta (rivi 4). Tämän rivin ja kunkin muun rivin välinen korrelaatio kertoo kunkin ominaisuuden tärkeydestä asiakkaalle: mitä suurempi korrelaation itseisarvo on, sen tärkeämpi on ominaisuus. Alla olevassa esimerkissä nämä implikaatiokorrelaatiot on skaalattu uudelleen, niin että ne voivat periaatteessa saada arvoja 1 - 5 (-1=1 ja 0=3 ja 1=5). Sitten ne on viety sarakkeeksi (AKi) (sarake 7) muun aineiston rinnalle. Skaalan muuttaminen ei ole välttämätöntä. Myös sarake 6 on skaalattu uudelleen (+=5, ei merkintää=3, -=1). Selkeyden vuoksi ei tässä esimerkissä ole esitetty kiinnostavuusimplikaation (AKi) rinnakkaista realistisuusimplikaatiota (ARi).(sh=sairaanhoitaja, ins=insinööri, tax=taksinkuljettaja)

	1	2	3	4	5	6
	sh	ins	tax.	AO1	AO2	Aex
1 teoreettista	3	5	1	4	5	+
2 vastuuta	4	4	5	4	4	
3 auttamista	5	1	3	2	2	-
4 kiinnostavuus	2	5	2			

Edellinen grid kun implikaatio on laskettu ja uudet skaalaukset tehty:

	1	2	3	4	5	6	7
	sh	ins	tax.	AO1	AO2	Aex	AKi
1 teoreettista	3	5	1	4	5	5	4.7
2 vastuuta	4	4	5	4	4	3	2.0
3 auttamista	5	1	3	2	2	1	1.3

Muodostuneita sarakkeita, asiakkaan odotusprofiileita (sarakeet 4,5,6,7) voidaan verrata asiantuntijaprofiileihin (lihavoimaton osuus) esim. korrelaatiota, sisätuloa ja etäisyysmittoja käyttäen. Näin voidaan muodostaa erilaiset ammattien suosituimmuuslistat (matsauslistat).

Menetelmän vahvana puolena on ensinnäkin se, että ammattien arviot ovat asiantuntijoiden tekeminä melko hyvin paikkansa pitäviä (ne eivät

perustu unelmille ja odotuksille, vaan parhaansa tehneen ryhmän arvioinneille). Toiseksi ammattien ja konstruktioiden määrää voidaan kasvattaa moninkertaiseksi: on helpompaa tehdä grid valmista asiantuntija-aineistoa ja em. menetelmää käyttäen, kuin grid vain valmiita konstruktioita käyttäen. Samaa asiantuntija-aineistoa voidaan lähestyä sekä implikaation että eksplikaation (sekä rivien, että sarakkeiden) suunnalta. Tällainen kaksisuuntainen lähestyminen antaa mahdollisuuden implikaation ja eksplikaation (odotusten ja raportoitujen odotusten) ristiriidattomuuden ja erilaisten jännitteiden tutkimiseen.

Mittauksen ongelmista

Edellä hahmotellun tutkimuksessa 2 tutkittavan menetelmän ongelmat liittyvät:

1. asiakkaan raportointikykyyn; sekä eksplisiittisen että implisiittisen arviointiprofiilin muodostamiseen
2. asiakkaan maailman, eli eksplisiittisen ja implisiittisen profiilin vertaamiseen asiantuntija-aineistoon ("todelliseen maailmaan").

Osa ongelmista on täysin menetelmällisiä, osa menetelmien ja asiakkaan arviointiskaalan käytössä esiintyvän yksilöllisyyden yhteisvaikutusta.

Yksilöllisiä skaalan käyttötapoja koskevista tutkimuksista ovat ainakin Anastasi ja Urbina (1997) tehneet yhteenvedon. Tällaisia arviointiongelmia ovat esim. myöntämistaipumus, kieltämistaipumus, kaikki keskellä, matala profiili väärässä paikassa jne. Edellisistä aiheutuvat ongelmat ovat vertailtaessa menetelmäkohtaisia. Etäisyysmitta lienee herkin "väärässä paikassa" keskiarvoaan pitävälle arvioinneille. "Väärä keskiarvo", pikemminkin kuin profiilin mataluus häiritsee sisätuloa. Parhaiten arviointien skaalallisia heikkouksia kestänee korrelaatiomitta. Nähdäkseni näitä kaikkia kuitenkin kannattaa tutkia eri tavoin muodostettujen odotusrivien yhteydessä.

Asiakkaalta mitattu kykyprofiili ja intressiprofiili poikkeavat oleellisesti toisistaan. Kykyprofiilissa profiilin korkeus kertoo myös kyvyn määrästä. Vaikka kyvyt ovat määritelty itsearviointin perusteella, ne ovat suhteessa muiden kykyihin: henkilöhän on saanut monella tavalla palautetta kyvyistään mm. kouluarvostelun muodossa. Sen sijaan intressimittauksissa ei profiilin korkeus kerro intressien voimakkuudesta (Prediger 1998), sillä henkilökohtainen vastaamistyyli vaikuttaa suuresti (käyttääkö lähes jatkuvasti keskiviivaa, vai käyttääkö ääriarvoja). Profiilin muoto onkin tässä profiilin korkeutta tärkeämpi.

Koska itsearvioitujen kykyjen osalta profiilin taso saattaa olla merkittävä, ja ikään kuin paremmin kohdallaan, saattaisi etäisyystarkastelu sopia kykyjen tarkasteluun paremmin kuin esim. korrelaatiotarkastelu.

Tässä luvussa hahmottelemani menetelmän voi joku katsoa olevan kaukana PCP-teoriasta. Näin ei kuitenkaan nähdäkseni ole. Yllä olevissa kuvioissa eri sarakkeet 4-7 liittyvät eri tavoin teoriaan.

Eksplisiittisten mittojen AO1, AO2 ja Aex vertailussa asiantuntija-aineistoon on mukana konstruktionismille vierasta positivistista piirrettä siinä mielessä, että asiantuntija-aineistoa pidetään "totuutena". Kuitenkin konstruktioiden rajattu alue (Range Corollary), konstruktioiden yhteisyys (Commonality Corollary) ja kykymme tulkita toisten konstruktioita (Sociality Corollary) mahdollistavat menetelmän toimivuuden. Kelly kyllä ymmärsi kulttuurin asettamat rajat ja jonkunlaisen totuudenkin olemassaolon: kriittisen konstruktionismin näkökulman.

Implisiittinen mitta AKi toimii hieman toisin. Tällöin asiantuntija-aineistoa käytetään vain ikään kuin heijastavana peilinä. Asiakkaan kiinnostukset (rivi 4) heijastetaan asiantuntija-aineistoon ja tämä puolestaan antaa lisää samankaltaisia ammatteja. Varsinaisesti asiakkaan konstruktioita ei tässä edes tarvitse selvittää. Yhteisistä konstruktioista kuitenkin valikoituvat asiakkaalle omimmat. Tästä voidaan jatkaa keskustelemalla asiakkaan kanssa.

1.3.5. Vertailuun käytettävät menetelmät

Tärkeä osa tällaista menetelmää on, kuinka asiakkaan tekemää osuutta ja asiantuntijain tekemää osuutta vertaillaan keskenään. Vertailussa on kysymys eksplikaatio- ja implikaatioprofiilien sekä asiantuntija-aineistossa olevien ammattien profiilien samankaltaisuuden löytämisestä matemaattisin keinoin. Eräitä menetelmiä:

Korrelaatiomenetelmä. Tällöin kiinnitetään huomio ammattien profiilien samankaltaisuuteen, eikä välitetä profiilien sijainnista, siis arviointien suuruudesta. Menetelmän käyttökelpoisuutta elementtien vertailussa ovat arvostelleet mm. Hartman (1992), Mackay (1992).

Etäisyysmitat. Slatter esitti, että psykologinen samankaltaisuus elementtien välillä on pikemminkin löydettävissä etäisyyksistä kuin korrelaatioista (Slatter 1976). Etäisyysmittoja ja niihin liittyviä standardisointimenetelmiä ovat edelleen kehittäneet Hartman (1992) ja Schoeneich (1998). Etäisyysmitan käyttöä vastaan tällaisissa vertailussa sen sijaan puhuu Predigerin (1998) tutkimus, jonka mukaan Likert-tyyppisten asteikkojen sanoma on samalla henkilöllä ennen kaikkea arviointien profiilihuipuissa, vaikka kyseessä olisi laihakin profiili.

Suurimman odotettavissa olevan hyödyn periaate (Katz 1993). Menetelmässä yksinkertaisesti kerrotaan asiakkaan ihanneprofiili tai implikaatioprofiili muiden ammattien profiilien kanssa ja lasketaan tulosummat, eli lasketaan ns. sisätulo. Ajatuksena on, että näin painottuvat ne ominaisuudet, jotka saavat korkeita pisteitä. Menetelmä on itse asiassa keskittämättä ja standardisoimatta laskettu korrelaatio A^*A . Jos siis ammattien profiilit tasapuolisuuden nimissä standardisoidaan, antaa kertolaskumenetelmä ammanteille saman järjestyksen kuin korrelaation laskeminenkin.

Kun vertailuun käytetään korrelaatiomenetelmää niin matriisi ensin

keskitetään, jolloin kullekin konstruktiolle muodostuu 0-piste ja arviot saavat sekä positiivisia että negatiivisia arvoja. Korrelaatiomenetelmä siis käsittelee konstruktioita bipolaarisina. Sisätuloa laskettaessa voidaan keskitys saada tämän tyyppisessä 1-5 lukuja sisältävässä matriisissa aikaan vähentämällä kustakin luvusta kolmonen. Tällöin pysytään kokonaisluvuissa ja keskitys on aika lailla kohdallaan. Tällaisesta keskitetystä matriisista lasketusta sisätulosta käytetään tässä esityksessä symbolia T. Kyse on lähes samasta mitasta kuin korrelaatiossakin, keskitys on vain tehty suuripiirteisemmin ja tulos on asiakkaalle ymmärrettävämpi.

Jos konstruktiot katsotaan yksipäisiksi ja ajatellaan, että yksilö pyrkii saamaan mahdollisimman paljon konstruktioiden nimilapuissa mainittuja ominaisuuksia (siis jonkun asian välttämistä ei katsota valinnan kannalta tärkeäksi suunnaksi), voidaan sisätulo laskea keskittämättä (S). Tämä menetelmä, "suurimman odotettavissa olevan hyödyn periaate", käsittelee konstruktioita ehdottomasti yksipäisinä. Sitä on käyttänyt ainakin Katz (1993). Mitan ongelma on, että siinä asiantuntija-arviot dominoivat. Jos asiakas haluaa (pitää tärkeänä jne.) jotain ominaisuutta todella vähän (1) ja työssä on ominaisuutta melko paljon (4), saa asiakas tästä $1 \cdot 4 = 4$ pistettä. Sen sijaan ammatista, jossa ominaisuutta ei myöskään ole ja joka siten olisi lähempänä asiakkaan toiveita, tulee $1 \cdot 1 = 1$ piste. Ammatit menevät tältä osin ikään kuin väärään järjestykseen, ainakaan asiakasta ei "kuunnella kovin herkällä korvalla". Jos matriisi on keskitetty vähentämällä 3 niin saamme ensimmäisessä tapauksessa $-2 \cdot 1 = -2$ ja toisessa $-2 \cdot (-2) = 4$, ammatit näyttäisivät menevän oikein päin ja erotkin ovat suurempia.

1.3.6. Bipolaarisuus gridissä

Bipolaarisuus gridissä tarkoittaa puhtaimmillaan sitä, että konstruktion molemmat puolet on nimetty ja että ne ovat gridiä täytettäessä näkyvillä. Toinen mahdollisuus on, että vain konstruktion toinen pää on nimetty ja toinen jää ikään kuin roikkumaan ilmaan. Tällöin kaksipäisyys voidaan saada arvioinneissa aikaan sopivaa skaalaa ja arviointikysymystä käyttäen. Itse asiassa täysin yksipäinen konstruktio ei ole edes mahdollinen, se on vain pelkkä nimilappu. Kun arvioidaan, niin muodostuu väistämättä ulottuvuus. Ei jotain ominaisuutta, on myös tuon ominaisuuden vastakohta, joka verbaalisesti saattaa olla vaikeasti määriteltävissä. Kuitenkin ei-jotain on jotain. Tällainen näennäisesti yksipäisten ja todellisuudessa kaksipäisten konstruktioiden käyttö ei ole kuitenkaan ongelmatonta. Sopivalla arviointikysymyksellä voidaan päästä tai joutua tilanteeseen, jossa arvioidaan lähinnä konstruktion toista puoliskoa. Tässä tutkimuksessa kutsutaan tällaisia konstruktioita yksipäisiksi.

Tämän tutkimuskokonaisuuden toisessa osassa koehenkilöt arvioivat eräitä työn ominaisuuksia (ruumiillista, etenemismahdollisuuksia, kirjallista esittämistä...) sen mukaan, kuinka paljon kutakin ominaisuutta

he ihannetyössään haluaisivat olevan. Arviointiasteikko on viisiportainen: "Ei lainkaan, tai erittäin vähän", "Melko vähän", "Keskimääräisesti", "Melko paljon", "Hyvin paljon" (liite 5). Samoin he arvioivat kunkin piirteen tärkeyttä. Kuinka tärkeää on, että työni sisältää kunkin ko. piirrettä. Arviointiasteikko on viisiportainen. En halua tätä, Ei yhtään tärkeätä, Hieman tärkeätä, Melko tärkeätä, Hyvin tärkeätä (liite 7)

Jälkimmäistä skaalausta on pidettävä epäsymmetrisenä, sillä se mittaa lähinnä lähinnä konstruktion toista päätä. Aitoa yksipäisyyttä se ei kuitenkaan edusta, sillä "en halua tätä" sijoittuu konstruktion vastakkaiseen päähän. Seuraavassa asetelmassa on esitetty eri asteikkojen sijainti toisiinsa nähden.

1	2	3	3.5	4	5
ei lainkaan	melko vähän	keski- määräisesti		melko paljon	erittäin paljon
en halua tätä		ei yhtään tärkeää	hieman tärkeää	melko tärkeää	erittäin tärkeää

Tärkeyttä ja määrää mittaavien skaalojen ääripäät voitaneen kiistatta kytkeä yhteen. Samoin arviot "melko tärkeää" ja "melko paljon" ovat samaa tasoa. Arviot "keskimääräisesti" ja "ei yhtään tärkeää" voitaneen myös rinnastaa, vaikka ei niin selvästi kuin edelliset. Ei yhtään tärkeää, tarkoittaa lähinnä samantekevää. Loput arviot asettuvat näiden perusteella. Tärkeys-arvio johtaa siis epäsymmetriseen asteikkoon kuten yllä. Ongelmana tässä on, että kun keskiarvon toisella puolella löytyy sävyjäkin, on toisella puolella vain ääripää. Tärkeää-skaalalla ei pysty esim. sanomaan, että vierastan hieman matematiikkaa.

Käytän edellä yksipäisyys ja kaksipäisyys -käsitteitä hieman poikkeavasti. Asteikot voivat toki olla epäsymmetrisiä ja valtaosa vastauksista voi sijoittua asteikon toiseen päähän, vaikka asteikot ovat oikeasti bipolaarisia. Kyse on oikeastaan resoluutiosta. Tarkoitus on kuitenkin selvittää, miten herkkä grid-asteikko on (esim. "määrä" ja "tärkeää") kysymysten erolle, jotka voivat ohjata asteikon erilaiseen käyttämiseen.

1.4. Hollandin teoria

Tunnetuin teoria ammatinvalinnanohjauksen alalla on Hollandin yhteensopivuusteoria ja sen perusteella rakennetut intressi- ja kiinnostusmittarit. Tässä tutkimuksessa Hollandin teoria on aputeoriat. Tutkimuksessa 1 ammatit valitaan Hollandin teorian mukaisista luokista. Tutkimuksessa 2 sitä

käytetään gridin sisäisen validiteetin tutkimiseen: Ensimmäisenä kriteerinä on henkilön koulutukseen hakeutuminen ja rinnakkaisena kriteerinä on Hollandin SDS (Self-directed Search) mittarin variaation ja gridin antaman suuntautumisen yhtäpitävyys (Iachan-indeksien summa).

Näiden kahden teorian vertailu tai yhdistäminen ei tässä ole tarkoitus, vaan pikemminkin teorioiden yhdessä käyttäminen. Toista käytetään toisen rinnalla tutkimuksessa. En kuitenkaan malta ollaa vertaamatta Hollandin (esim. 1966) helppolukuista ja nasevaa teorian esittelyä Kellyn samoja totuuksia jankkaaviin 500-sivuisiin tiiliskiviin, jotka vilisevät Kellyn luomaa terminologiaa. Varmasti tällä esittämistavalla on ollut merkitystä sille, että Kelly on aika unohdettu, Holland puolestaan sekä ammatinvalinnanohjauksessa että tutkimuksessa paljon käytetty ja tutkittu teoria ja menetelmä. Kaikki ei aina ole sisällöstä kiinni. Ehkä merkitystä on ollut myös ollut sillä, että Holland on avoimempi tutkimukselle, totuutta ei siellä ole vielä löydetty.

Valitsemme kahdesta yksinkertaisemman? Hollandin teorian mukainen mittaus on helppo tehdä, helppo käsitellä, helppo raportoida asiakkaalle, teoria on helposti ymmärrettävä, teoriassa on vähän outoja termejä. Lähtökohtana on kuitenkin yksilöiden ja ympäristöjen luokittelua ja mallintamista ja tapauksen vertaaminen malliin. Kellyn teoria on yksilölähtöisempi. Siinä ei tarvitse tehdä luokittelua.

Hollandin teorian lähtökohtana on, että ammatinvalinta on persoonallisuuden ilmaus, ja että tuo persoonallisuus on yksilön koko elämänhistorian ja kokemusten tulosta. Ammatilliset intressit ovat siis osa persoonallisuutta. Näiltä osin teorioilla on paljon yhteistä.

Ammatillisilla stereotyyppioilla on tärkeä osa ammatinvalinnassa. Tietyt työt vetoavat samankaltaisiin persoonallisuuksiin ja tämä puolestaan johtaa jollain alalla tyypilliseen ilmapiiriin ja normistoon. Ympäristön ja persoonan yhtäpitävyydellä on Hollandin mukaan monia hyödyllisiä seurauksia.

Teorian mukaan ihminen hakeutuu ympäristöön ja ammattiin, joka vastaa hänen persoonaansa. Se täyttää hänen odotuksiaan, mahdollistaa haluttujen taitojen ja roolien harjoittamisen.

Hollandin teoria määrittelee yksilön kuuden persoonallisuustyyppin mukaan. Persoonallisuustyypit ovat: Realistic, Investigate, Artistic, Social, Enterprising, Conventional. Näistä käytetään koodikirjaimia R, I, A, S, E, C. Suomalaiset nimitykset eivät ole täysin vakiintuneet, mutta yleensä käytetään nimikkeitä: realistinen, tieteellinen, taiteellinen, sosiaalinen, yrittävä ja sovinnainen. Yksilössä on samanaikaisesti kaikkia näitä tyyppisiä ja persoonallisuus määritellään yleensä kahden tai kolmen vahvimman suuntauksen mukaisella yhdistelmällä esim. RE.

Myös työympäristöt voidaan jakaa edellä mainittuihin kuuteen perustyyppiin ja niiden yhdistelmiin. Ammatin soveltuvuus määritellään sen mukaan, kuinka yhtäpitävä yksilön persoonallisuustyyppi on työympäristön tyyppin kanssa, siis viimekädessä ammatin tyyppin kanssa. Ohjauskäytössä jätetään persoonallisuuskoodin ja ammattien yhtäpitävyyden aste

yleensä tarkemmin määrittelemättä. Tämä voidaan kuitenkin määrittellä ns. Iachan indeksillä.

Samankaltaisuus määritellään pisteillä 0-6. Täydellinen samankaltaisuus antaa menetelmässä 6 pistettä, heikko samankaltaisuus yhden pisteen. Useimmat tapaukset ovat sellaisia, joissa ammatin koodissa ja henkilön koodissa ei esiinny samoja koodikirjaimia, ne antavat 0 pistettä.

Iachan-indeksin laskeminen tapahtuu alla olevan asetelman mukaan. Ensimmäisen määritellään henkilön koodin ja ammatin koodin yhtäpitävyys sekä ensimmäisen että toisen kirjaimen osalta ja lasketaan sitten näiden summa, joka on Iachan-indeksi. Pisteitä saa yhtenevyydestä alla olevan kaavion mukaisesti.

ammatin koodi	henkilön koodi	
	1. kirjain	2.kirjain
1. kirjain	5	2
2. kirjain	2	1

Esimerkkejä indeksin laskemisesta:

henkilön koodi	ammatin koodi		yhtäpitävyys pisteet
SA	SA	(5+1)	6
SA	SE	(5+0)	5
SA	AS	(2+2)	4
SA	ES	(0+2)	2
SA	EA	(0+1)	1

Jos siis henkilön koodin ja ammatin koodin ensimmäinen kirjain on sama, on niiden yhtäpitävyys 5 pistettä. Jos henkilön koodin toinen kirjain on sama, kuin ammatin koodin toinen kirjain on niiden yhtäpitävyys 1 piste. Kun molempien kirjaimet ovat yhtäpitäviä tulee kokonaisyhtäpitävyyden arvoksi siis 5+1 eli 6.

Iachan indeksiä on käytetty apuna erilaisissa grid-menetelmän tutkimuksissa. Näin esim. tutkittaessa kognitiivisen kompleksisuuden (differentiaatio ja integraatio), siis koehenkilön konstruktiojärjestelmän monipuolisuuden yhteyttä onnistuneeseen ammatinvalintaan. Asiakkaan Holland-koodin ja ammatin Holland koodin yhtäpitävyys on tällöin kuvannut onnistunutta valintaa.

Tämän tutkimuskokonaisuuden toisessa osassa käytetään Iachan-indeksiä hakukäyttäjätymisen ohella, kun tarkastellaan gridistä eri tavoin muodostettujen ammattilistojen ennustearvoa. Hollandin teorian pohjalta tehty mittari sopii tässä hyvin rinnakkaismittariksi gridin validiteetin tarkasteluun. Kellyn ja Hollandin teorioilla on sukulaisuus, tapa nähdä yksilö menestymisensä suunnassa toimivana ja palautteen mukaan maailmaa hahmottavana ja siinä suuntautuvana. Holland pitää lähtökohtana yksilön

itsessään havaitsemia kykyjä. Hän pitää yksilön suuntautumista joihinkin ammattiryhmiin jo varhain tapahtuvana. Kelly painottaa enemmän vaihtoehtoisia näkökulmia ja todellisuutta koskevan tiedon vähittäistä karttumista; ihminen on kuin tiedemies.

1.5. Tutkimuskokonaisuuden tavoitteet

Tutkimuskokonaisuuden keskeisenä tarkoituksena on kehittää ammatinvalinnanohjaukseen helppo ja käyttökelpoinen grid-menetelmä. Luopuminen henkilökohtaisten konstruktioiden käytöstä on yksi keino helpottaa gridin tekemistä, tätä tutkitaan tutkimuksessa 1. Tutkimuksissa 2 ja 3, tutkitaan laajemmin valmiin aineiston käyttöä. Tarkoituksena on arvioida ja kehittää ammatinvalinnanohjaukseen grid-menetelmää, joka perustuu asiakkaiden konstruktioiden yhteisyydelle ja jossa konstruktioiden tärkeys asiakkaalle selvitetään sekä eksplisiittisesti että implisiittisesti. Valmiina annettu asiantuntija-aineisto edustaa tässä "todellista" ammattien maailmaa, johon asiakkaan odotuksia verrataan.

Tutkimuksessa 1 vertaillaan omilla ja valmiilla konstruktiolla tehtyä gridiä. Siinä tutkitaan asiakkaalle valmiina annettujen konstruktioiden käyttömahdollisuutta ja erilaisten eksplisiittisten ja implisiittisten mittojen yhtäpitävyyttä.

Tutkimuksessa 2 tutkitaan valmista asiantuntija-aineistoa käyttävän gridin validiteettia, kun käytetään koehenkilöiden eri tavoin ilmaisemia (eksplisiittisesti ja implisiittisesti) ammatillisia odotuksia ja erilaisia matemaattisia menetelmiä niiden vertailussa asiantuntija-aineistoon.

Tässä tutkitaan myös itsearvioitujen kykyjen käyttökelpoisuutta gridissä.

Tutkimuksessa 3 tutkitaan ammattien tuntemusta ja arvioitavuutta. Tuntevatko abiturentit ammatteja ja ovatko asiantuntijat asiantuntijoita?

Tarkoitus on kehittää grid-menetelmä, jossa mittaus on nomoteettisempaa kuin alkuperäisessä Kellyn luomassa gridissä. Yleiseen nojaavana se on myös nopeampaa, tehokkaampaa ja laaja-alaisempaa. Menetelmässä ei kuitenkaan luokitella ihmisiä ja ammatteja niin kuin Hollandin teoriassa ja sen mukaan toimivissa mittareissa tehdään vaan kunnioitetaan yksilöllisyyttä. Kysymyksessä on idiograafisen ja nomoteettisen lähestymistavan yhdistettävyydestä, joka perustuu ihmisten yhteisiin konstruktiioihin. Menetelmä perustuu oletukselle, että osaamme sijoittaa itsemme johonkin yksilölliseen pisteeseen asiantuntijakonstruktioiden verkossa ja siten määritellä odotuksemme.

2. TUTKIMUKSET

Tutkimuskokonaisuus toteutettiin kolmena erillisenä ja osin eri aineistoja käyttävänä tutkimuksena. Lukemista helpottavat liitteet 16, 17, 18

Tutkimus 1

Tässä tutkimuksessa käytettiin alkuperäistä gridiä lähellä olevaa gridityyppejä. Konstruktiot olivat joko valmiina annettuja tai koehenkilö loi ne. Huomio kiinnitettiin gridin sisäisiin mittoihin ja koehenkilön luomien ja valmiina annettujen konstruktioiden käyttöön.

Kysymykset

Jotta gridin käyttö ammatinvalinnanohjauksessa olisi perusteltua, on gridin täyttämisen oltava kohtuullisen helppoa. Gridin on oltava myös tulkittavissa, asiakkaan keskeisten konstruktioiden selville saaminen ja konstruktioiden hierarkian selvittäminen on tärkeää.

Tutkimuksessa vertailtiin omia ja valmiina annettuja konstruktioita käyttäen tehtyjä gridejä 1. gridin sisältä laskettujen mittojen perusteella ja 2. konstruktioiden sisällön perusteella. Pyrittiin vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

1. Kuinka yhteneviä tuloksia eri tavoin mitatut konstruktioiden tärkeysjärjestystä kuvaavat implikaatio ja eksplikaatiomitat antavat? Mitkä mittarit antavat samanlaisia tuloksia? 2. Onko ammatinvalintatarkoitukseen käytetyssä gridissä tarpeen käyttää asiakkaan omia konstruktioita, vai voidaanko asiakkaalle antaa valmiit konstruktiot?

Tässä olivat tarkastelumenetelminä sekä konstruktioiden luokittelu että gridin sisäiset mitat.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimusryhminä oli kaksi oppilaanohjausta varten muodostettua abiturientti-vaiheessa ollutta lukiolaisryhmää. Käytän ryhmistä seuraavassa nimityksiä 'valmiit' (N 36, miehiä 11, naisia 25) ja 'omat' (N 37, miehiä 12, naisia 25).

Ryhmien jäsenet tekivät syksyllä 1995 luokkaolosuhteissa 15*14 kokoisien ammatteja koskevan gridin. 'Valmiit' ryhmä teki gridin käyttäen viitettäviä valmiina annettua konstruktioita. Elementteinä käytetyt ammatit kukin koehenkilö valitsi kolmesta toista ammattiryhmästä, joissa kussakin oli kahdeksan ammattia (liite 1). Ryhmät oli muodostettu Hollannin typologian perusteella niin, että R-ammatteja oli kolme ryhmää ja I-, A-, S-,

E-, C-ammatteja kutakin kaksi ryhmää. Valinta oli kaksivaiheinen. Ensiksi koehenkilölle annettiin tehtävä: "Jos sinun olisi pakko valita kustakin ryhmästä kaksi ammattia, niin mitkä kaksi tulisivat kysymykseen? Alleviivaa ne." Toisessa vaiheessa tehtävänä oli valita kustakin parista mieluisampi ammatti. Tämän jälkeen asiakas täytti gridin arvioiden sitä, kuinka paljon kussakin ammatissa oli konstruktioissa mainittua ominaisuutta. Arviointiasteikko oli viisiportainen. 5 tarkoitti sitä, että ominaisuutta on ammatissa erittäin paljon, 3 tarkoitti, ettei osannut sanoa tai että ominaisuutta on keskimääräisesti tai että ammattia ei voi tarkastella tällä konstruktiolla, 1 tarkoitti, ettei ko. ominaisuutta ole ammatissa. Ammattien rinnalla oli viimeisessä sarakkeessa elementtinä myös "Ihanneammatti", abstraktio siitä, millainen olisi ihannetyön profiili. Lisäksi koehenkilöitä pyydettiin merkitsemään + -merkillä muutama ("esimerkiksi neljä") tärkeimpänä pitämänsä konstruktio ja -merkillä muutama vähiten tärkeä konstruktio (liite 2)

Konstruktiot olivat: 1. säännöllinen työaika, 2. ihmisläheisyys, 3. hyvät tulot, 4. toiminnallisuus, 5. eteenpäin pääsyn mahdollisuus, 6. tekniikkaa, 7. vaihtelevaa, 8. itsenäistä, 9. vaatii hallitsevaa ja voimakasta otetta, 10. teoriaa, 11. ihmisten ymmärtäminen ja kärsivällisyys, 12. pikkutarkkuus eduksi, 13. seurallisuus ja välittömyys eduksi, 14. työn vaativuus, 15. halettavuus itselle.

'Omat' ryhmä valitsi ammatit samoin kuin 'valmiit' ryhmäkin, mutta valinnan toisessa vaiheessa heidän tuli myös perustella yhdellä sanalla, tai korkeintaan kolmen sanan lauseella valintaansa, miksi valitsi kustakin parista sen, minkä valitsi. Näin muodostuivat 13 konstruktion toisen pään nimet. Lisäksi lomakkeessa oli vakiokonstruktioina kaksi samaa konstruktioita kuin 'valmiit' ryhmälläkin, nimittäin "työn vaativuus" ja "halettavuus itselle" (liite 3). Gridin täyttäminen tapahtui samoin kuin 'valmiit' ryhmässäkin. Valmiita konstruktioita käyttäneet ennättivät tehdä gridin oppitunnin aikana, omia konstruktioitaan käyttäneistä valtaosa täytti gridin loppuun kotonaan.

Valmiit-ryhmästä gridin palautti 35 oppilasta (24 naista ja 11 miestä), Omat ryhmästä gridin palautti 14 oppilasta (12 naista ja 2 miestä). Omat ryhmässä gridin kotiin vieminen pudotti palautettujen lomakkeiden määrää. Ryhmää täydennettiin myöhemmin testaamalla pienen lukion 12 oppilaan abiturienttiluokka (8 naista ja 4 miestä) Tutkittavaksi kelvollisia gridejä oli valmiit-ryhmässä 35 ja omat-ryhmässä 26 kappaletta.

Kunkin koehenkilön grid syötettiin ensin Flexi-grid ohjelmaan (Tchudi), joka on varsin monipuolinen ja joustava valmisohjelma gridin atk:ta hyödyntävään käsittelyyn (Käsiteltävä matriisi tulee ohjelmaan toiseen asentoon kuin paperiversio siis ammatit tapauksiksi ja ominaisuudet muutetuiksi.) Käsittelytavaksi valittiin kahden komponentin pääkomponenttianaalyysi ja tulostuksessa otettiin implisiittisinä mittoina ulos komponenttien (K1 ja K2) lisäksi etäisyys origosta (DIST), arviointien keskiarvo kullakin konstruktiolla (MEAN), arviointien hajonta (STD), konstruktioiden väliset korrelaatiot, joista erityisesti kiinnosti Cochranin implikaatiomitta siis ha-

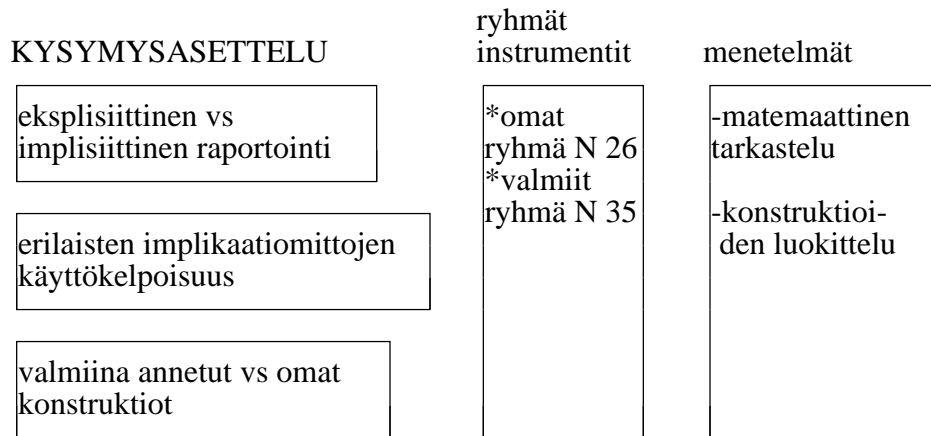
luttavuus itselle konstruktion korrelaatiot muiden konstruktioiden kanssa (impl), (liite 12) Tulokset luettiin tilasto-ohjelmaan (Survo 84C), jossa siivoamalla ja järjestelemällä ja exp-sarake syöttämällä muodostettiin kullekin henkilölle liitteen mukainen (liite 13) tiedosto. Eksplisiittisinä mittoina olivat koehenkilön kertoma konstruktioiden karkea tärkeysjärjestys (exp) ja koehenkilön raportoima työn ihanneprofiili (IHANNE). Laskettiin näiden muuttujien korrelaatiot kullekin koehenkilölle.

Kun edellistä aineistoa käsiteltiin ryhmätasolla saatiin taulukko 1 mukainen aineisto: korrelaatioiden keskiarvot ja hajonnat omia konstruktioita ja valmiita konstruktioita käyttäneessä ryhmässä. Taulukko 1 kuvaa kuvaa erilaisten eksplisiittisten ja implisiittisten konstruktioiden tärkeyttä osoittavien mittojen yhteyksiä.

Implikaatioiden summa (IMPLS) laskettiin kullekin koehenkilölle ja ensimmäisen komponentin selitysosuus (PK%) poimittiin mukaan. Aineistona olivat luonnollisesti samat gridit. Ryhmätason tulokset on esitetty taulukossa 2.

Haluttavuus itselle konstruktion ja muiden konstruktioiden väliset korrelaatiot ovat tässä tärkeitä (liite 13 impl-sarake). Ensinnä ne osoittavat mitkä konstruktioit ovat gridin tekijälle tärkeitä ja mitä työn ominaisuuksia hän torjuu. Toisaalta niiden itseisarvojen summa on ns. implikaatiosumma joka kuvaa miten paljon konstruktioit ovat haluttavuus itselle suuntaisia, eli kuinka relevantteja ne ovat ammatillisen suuntautumisen kannalta. Kolmanneksi ryhmässä konstruktioittain laskettujen implikaatioiden keskiarvo (kuinka paljon ko. ominaisuutta pidettiin tärkeänä), kuvaa näiden nuorten keskimääräisiä intressejä. Tämän selvittämiseksi muodostettiin matriisi jossa riveillä olivat kunkin koehenkilön implikaatiot ja laskettiin tästä ryhmän keskiarvo kullekin konstruktiolle. Tulos on taulukon 4 sarake "implisiittinen". Rinnalla oleva sarake "eksplisiittinen" on ryhmän karkean eksplisiittisen arvion, "muutama tärkein ja muutama vähiten tärkein konstruktio", summa valmiit ryhmässä. Tämä taulukko siis kuvaa myös eksplisiittisten ja implisiittisten mittojen yhtäpitävyyttä ryhmätasolla.

Moneenko samaa asiaa, tai lähes samaa asiaa merkitsevään luokkaan omat (konstruktioit) -ryhmän tuottamat konstruktioit voidaan luokitella? Mitkä luokat ovat suurimmat, merkitsevimmät ja kuinka ne vastaavat valmiit konstruktioit ryhmän konstruktioita? Tämän selvittämiseksi kolme ammatinvalintapsykologia luokitteli koehenkilöiden luomat konstruktioit keskustellen ja tarvittaessa tarkistaen epäselviä konstruktioita. Tällainen luokittelu saattaa antaa differentaatio ja implikaatiomittoja selvemmän kuvan eri tyyppisten konstruktioiden käyttömahdollisuuksista.



Kuvio 1. Tutkimuksen 1 asetelma

Tulokset

Konstruktioiden tärkeysjärjestysten mittausmenetelmien vertailu

Erilaisten eksplikaatio- ja implikaatiomittojen mitattu yhtäpitävyys on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Erilaisten implikaatiomittojen ja eksplikaatiomittojen (exp ja IHANNE) välisten korrelaatioiden keskiarvot (ka) ja hajonnat valmiina annettuja ja omia konstruktioita käyttäneissä ryhmissä. Korreloitu muuttujapari on yhdistetty tähdellä (*).

korreloitu muuttujapari	Konstruktioityyppi			
	VALMIIT N=35 korrelaatioiden		OMAT N=26 korrelaatioiden	
	ka	hajonta	ka	hajonta.
K1*DIST	0.29	0.26	0.41	0.28
K1*MEAN	0.08	0.30	0.16	0.34
K1*STD	0.02	0.34	0.18 ^{***}	0.25
K1*impl	0.83^{***}	0.14	0.82^{**}	0.21
K1*IHANNE	0.52[*]	0.29	0.57[*]	0.26
K1*exp	0.41[*]	0.27	0.46[*]	0.22
K2*DIST	0.06	0.27	0.10	0.28
K2*MEAN	0.06	0.35	0.04	0.35
K2*STD	-0.14	0.41	-0.02	0.23
K2*impl	-0.15	0.32	-0.10	0.36
K2*IHANNE	-0.08	0.37	-0.03	0.38
K2*exp	-0.08	0.36	-0.03	0.32
DIST*MEAN	0.01	0.29	0.20	0.30
DIST*STD	0.28	0.26	0.16 [*]	0.28
DIST*impl	0.25	0.26	0.40[*]	0.29
DIST*IHANNE	0.20	0.23	0.34	0.23
DIST*exp	0.19	0.26	0.28	0.28
MEAN*STD	-0.20	0.31	-0.30	0.27
MEAN*impl	0.04	0.33	0.14	0.28
MEAN*IHANNE	0.33	0.32	0.33	0.31
MEAN*exp	0.22	0.31	0.25	0.26
STD*impl	0.07	0.31	0.18	0.25
STD*IHANNE	0.06	0.32	0.14	0.27
STD*exp	0.07	0.31	0.13	0.23
impl*IHANNE	0.65^{***}	0.18	0.66^{***}	0.21
impl*exp	0.55^{**}	0.18	0.55^{**}	0.22
IHANNE*exp	0.72^{***}	0.14	0.61^{**}	0.20

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05
 pääkomponenttianalyysin lataukset ykköskomponentilla (K1) ja kakkoskomponentilla (K2), etäisyys origosta (DIST); kunkin konstruktion arviointien keskiarvo (MEAN), arviointien hajonta (STD) ja Cochranin implikaatiomitta (impl), koehenkilön kertoma konstruktioiden tärkeysjärjestys (exp), koehenkilön raportoitu työn ihanneprofiili (IHANNE).

Pääkomponenttianalyysin ykköskomponentin lataukset ja tässä käytetty Cochranin implikaatiomitta antavat hyvin samanlaisen kuvan konstruktioiden tärkeysjärjestyksestä koehenkilölle. Jos pääkomponenttianalyysiä ei voida tehdä, tai sen tekeminen ei ole mielekästä, kuten tutkimuksessa 2, voidaan käyttää Cochranin implikaatiomittaa asiakkaan suuntautumisen selvittämiseen.

Implikaatiomittojen ja eksplikaatiomittojen korrelaatiot ovat keskitasoa (impl*IHANNE 0.65 ja impl*exp 0.55). Implisiittisesti mitatut ammatteihin liittyvien ominaisuuksien suosio ja kyky raportoida odotuksiaan eivät liity kovin vahvasti yhteen. Ne saattavat kuitenkin mitata odotusten eri puolia. Sekä eksplisiittisiä että implisiittisiä mittoja on syytä käyttää.

Kaksi eksplisiittistä mittaa IHANNE ja exp korreloivat keskenään, mikä on odotettavaakin. Asiakashan mm. näki IHANNE-sarakkeensa plus ja miinus merkkejä laittaessaan.

Muut tässä käytetyt implikaatiomitat kuin Cochranin implikaatiomitta (impl) ja pääkomponenttianalyysin ensimmäisen komponentin lataukset eivät juurikaan liity toisiinsa. Tosin DIST eli etäisyys origosta oirehtii tähän suuntaan impl ja K1 mittojen suhteen.

Ryhmien välillä ei taulukossa 1 esitetyissä korrelaatioissa ole merkitseviä eroja. Tarkastelun kannalta on siis sama käytetäänkö omia vai valmiita konstruktioita.

Omat vai valmiit konstruktiot?

Omia konstruktioita käytettäessä oli differentaatio merkitsevästi heikompi ja implikaatiosumma suurempi. Tässä on syytä huomata konstruktioiden muodostamistapa. "Miksi valitsit...?" kysymyksen vastaukset ovat valinnan perusteluja, kun kahdesta ammatista on valittu toinen. Voidaan sanoa, että omaa konstruktioihin pakattua mielen sisäistä ammatin ihannemallia on ensin verrattu kahteen todelliseen ammattiin ja vertailun perusteella valittu toinen näistä. Ajatus oli nostaa esiin yksilön ammatinvalinnan kannalta keskeisiä konstruktioita. Taulukon 2 tulosten ja kirjallisuudessa differentaatiosta esitettyjen tulosten eron perusteella voidaan olettaa, että eroja kysymällä (triadimenetelmää käyttämällä) koehenkilö olisi arvioinut maailmaa monipuolisemmin, differentoituneemmin. Valinnan oma perustelu on ilmeisesti huomattavasti eriyttävämpi (tiivimpi) ryhmä ominaisuuksia kuin millä maailmaa pystyy arvioimaan.

Implikaatiosumma IMPLS oli omia konstruktioita käytettäessä suurempi. Itse luodut konstruktiot liittyvät paremmin ammattien kiinnostavuuteen kuin valmiina annetut konstruktiot. Tämä on täysin odotusten mukaista. Ero on merkitsevä, muttei kuitenkaan kovin suuri. Osa erosta selittyy sillä, että omista konstruktioista osa oli toistensa variaatioita, lähes toisintoja. Tämä tietysti myös omien konstruktioiden pienempänä differentaationa.

Taulukko 2. Implikaatiosumman (IMPLS) ja differentaation (PK%) keskiarvot ja keskihajonnat tutkimusryhmissä.

	'valmiit' ryhmä N=35	'omat' ryhmä N=26	
Implikaatiosumma (IMPLS)	ka 6.11 kh 1.11	ka 7.07 kh 1.72	**
Differentaatio (PK%)	ka 35.19 kh 5.04	ka 41.30 kh 9.28	**

** p<0.01

Konstruktioiden luokittelu

Ammatinvalintapsykologien suorittamassa luokittelussa omat-ryhmän konstruktioista muodostui 14 luokkaa ja jäännösluokka, johon sijoittui 30 konstruktioita, siis noin 11 % konstruktioista.

Luokittelun tulos on esitetty taulukossa 3, ja sen rinnalla suluissa vastaavat valmiit konstruktiot ja niiden sija implisiittisessä tärkeysjärjestyksessä (taulukko 4) Keskimäärin koehenkilöt käyttivät kahdeksaan luokkaan kuuluvia omia konstruktioita (med 8, ka 7.33).

Taulukko 3. Omien konstruktioiden luokat järjestettynä luokkafrekvenssien perusteella.

Konstruktio	f
Luovuus	53
Ihmisläheistä	50 (ihmisläheistä 5, kärsivällisyys, seurallisuus 6)
Vaihtelevaa	32 (vaihtelevuus 1, toiminnallista 4)
Mielenkiintoista	31
Johtavaa	29 (hallitsevaa 12)
Palkka ja muut edut	26 (tulot 2)
Haasteellista	22 (vaativaa 7)
Luonto ja eläimet	19
Itsenäistä	17 (itsenäisyys 13)
Tarkkaa	12 (tarkkaa 11)
Ylenemismahdollisuudet	8 (eteenpäin 3)
Käsityötä	8
Tarpeellisuus	6
Fyysinen keveys	5

Ryhmittelyssä syntyi aika samankaltaisia konstruktioiluokkia kuin valmiina annetuissa konstruktioissa. Taulukon 3 frekvenssit saattavat kuvata paitsi kunkin konstruktion todellista keskimääräistä merkitystä vastaajien ammatinvalinnassa, myös yleistä vastaamistapaa ja stereotypioita.

Taulukon 4 mukaan on eksplisiittinen ja implisiittinen tärkeysjärjestys ryhmätasolla aika yhtäpitävä. Teoreettisuus ja työn vaativuus näyttävät olevan implisiittisesti tärkeämpiä, kuin mitä eksplisiittisesti kerrotaan. Itsenäisyysodotukset puolestaan ovat enemmänkin eksplisiittisiä. Moni saa huomata työnsä vaativan teorian tuntemusta ja sen opiskelua, vaikka eksplisiittisesti teoriaa vierastaakin. Naisvaltaisessa lukiossa tekniikkaa vierastettiin sekä eksplisiittisesti että implisiittisesti. Hyvät tulot olivat suoraan kysyttäessä tärkeä valintaperuste. Sitä ne olivat myös implisiittisesti tarkasteltuina: moni tähtää akateemisiin ammatteihin ja johtotehtäviin.

Taulukko 4. Valmiiden konstruktioiden eksplisiittinen ja implisiittinen tärkeysjärjestys tutkimusryhmässä. Tässä exp on plus- ja miinusvastausten (-1 ja +1: tärkeää ja vähiten tärkeää) summa.

Konstruktio	explisiittinen	implisiittinen
1. vaihtelevuus	+26	0.51
2. ihmisläheisyys	+19	0.40
3. tulot	+18	0.47
4. toiminnallisuus	+13	0.42
5. eteenpäin	+10	0.44
6. itsenäisyys	+10	0.29
7. kärsivällisyys ja ihmisten ym.	+9	0.34
8. seurallisuus	+9	0.37
9. hallitsevuus	+6	0.30
10. vaativaa	+4	0.37
11. säännöllinen työaika	-3	0.33
12. pikkutarkkaa	-14	0.29
13. tekniikkaa	-19	0.28
14. teoriaa	-23	0.34

Johtopäätökset tutkimuksesta 1

Implikaatiomitta vaikuttaa eksplikaatiomittojen rinnalla käyttökelpoiselta ja tarpeelliselta. Implikaatiomittoina Cochranin korrelaatiomitta ja pääkomponenttianalyysin ensimmäinen komponentti olivat tässä ylivoimaisia. Ne korreloivat melko vahvasti keskenään ja kohtuullisesti eksplisiittisten mittojen kanssa.

Koehenkilöiden tekemissä konstruktioissa ("miksi valitsit", valinnan peruste) oli suppea näkökulma, differentaatio jäi heikoksi. Valmiina annettu- ja konstruktioita käytettäessä differentaatio oli merkitsevästi suurempi. Tämä viittaa siihen, että asiantuntijakonstruktioit ovat käyttökelpoisia, jos niitä on riittävän paljon ja ne ovat monipuolisia ja tarkasteltavan asian suhteen järkeviä. Tulos viittaa myös omien konstruktioitten ongelmallisuuteen. Niillä saatetaan kuvata ammatteja kovin yksipuolisesti. Tällöin grid toimii ongelman paljastajana, mutta ei anna asiakkaalle uusia työkaluja.

Tässä tutkimuksessa ei ollut mukana triadimenetelmää käyttävää gridiä. Se että triadimenetelmää käytettäessä differentaatio on tutkimuksissa yleensä ollut suurempi kuin valmiina annettuja konstruktioita käytettäessä, voi johtua siitä, ettei triadimenetelmä aina anna relevantteja konstruktioita, vaan joukkoon voi tulla satunnaisia ja tilannekohtaisia konstruktioita.

Koehenkilöiden luomien erilaisiksi luokiteltavien konstruktioitten määrä oli tutkimuksessa pieni ja konstruktioit olivat helposti luokiteltavissa. Mahdollisuudet valmiin materiaalin käyttöön näyttävät olevan olemassa. Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan vertailtu omien ja valmiiden konstruktioitten validiteettia. Validiteetin tutkiminen esim. hakukäyttäjytymisen avulla vasta antaisi vahvan mitan konstruktioitten vertailuun.

Kun differentaatiomittana pidetään, kuten tutkimuksessa 1 ensimmäisen komponentin selitysosuutta on tällä väistämättä teknistä yhteyttä implikaatioitten summaan.

Haluttavuus itselle on varsin usein lähinnä ensimmäisen komponentin suunnassa, jolloin implikaatiosumma on suuri, mutta haluttavuus voi olla myös toisen komponentin suunnassa (tai jossain muualla), jolloin differentaatiota kuvaa 1-komponentti, suuntautumista 2-komponentti. Tällöin toinen komponentti olisi ammatinvalinnan kannalta merkitsevempi vaikka siellä onkin pienemmät lataukset.

IMPLS siis mittaa suuntautumisen vahvuutta ja ensimmäisen komponentin selitysosuus konstruktioavaruuden hajontaa eli differentaatiota. IMPLS saattaa olla mielekäs mitta siinä kuin differentaatiokin. Koska sekä PK% että IMPLS perustuvat korrelaatioihin on niillä tietysti teknistä yhteyttä. Ne mittavat kuitenkin eri asioita. PK %:sta voi päätellä kuinka erilisiä konstruktioit ovat. Implikaatioista voi nähdä, mitkä konstruktioit liittyvät ammattien haluttavuuteen. Implikaatioitten summasta voi yrittää päätellä sitä, kuinka "perusteltua" suuntautuminen on. Vain pariin konstruktioon nojaava pieni implikaatiosumma vaikuttaisi epäilyttävältä onnistuneen ammatinvalinnan kannalta.

Kun gridistä tehdään pääkomponenttianalyysi, siitä ajetaan tavallisesti ensin korrelaatiomatriisi (toisinkin voitaisiin menetellä). Kun tästä tehdään pääkomponenttianalyysi, etsitään sellaista suuntaa, johon mahdollisimman paljon konstruktioista latautuu. Johonkin 90 asteen kulmaan pääkomponentista määritellään toinen komponentti ja tarvittaessa kolmas. Useamman komponentin geometrinen hahmottaminen ei sitten enää onnistukaan. Tulkinnan kannalta on tärkeää huomata rotaation tuomat mahdollisuudet.

Gridin osalta käsin tapahtuva rotatointi havainnollistaa tilanteita paljon, mikäänhän ei estä pyörittämästä esim. haluttavuus itselle -konstruktiota vaikka täysin ensimmäisen komponentin suuntaan.

Kun gridistä tehdään pääkomponenttianalyysi on haluttavuus itselle -konstruktio kuin mikä tahansa konstruktio: se voi latautua minkä tahansa komponentin suuntaan. Lähtökohtaisesti kuitenkin etsitään mahdollisimman paljon latausta ensimmäiselle komponentille ja näinollen jo siitäkin syystä haluttavuus itselle "makaa" useimmin siellä. Haluttavuus itselle latautuu vain hyvin harvoin esim. toiselle komponentille, se joka olisi täysin mahdollista ei juurikaan toteudu, mikä kuvaa tämän konstruktion yleistä luonnetta: se on odotusten suunta. Näin siis käytännössä, mutta periaatteessa haluttavuus itselle voisi olla muissakin suunnissa, latautua muillekin komponenteille enemmän tai vähemmän.

Implikaatiomittakin perustuu (tässä) korrelaatioihin, mutta vain sen ja muiden konstruktioiden välisiin korrelaatioihin, ei kaikkiin konstruktioiden välisiin korrelaatioihin. Kun siis PCA:n ensimmäisen komponentin lataukset ja samasta gridistä lasketut implikaatiosummat korreloivat varsin huomattavasti on se pääosin asian luonteesta johtuvaa korrelaatiota (haluttavuus sisältää muita saman suuntaisia ominaisuuksia). Tietysti mukana on myös tekninen ripaus: lähdetään korrelaatioista, maksimoidaan latausta.

Tutkimus 2

Grid-tyyppisen menetelmän validiteetti

Tutkimuksessa 2 käytetty grid-menetelmä poikkeaa huomattavasti alkupe-
räisestä gridistä. Täyttäjää saa mm. lähes valmiin aineiston ja muodostu-
va grid on huomattavan suuri. Huomio on kiinnitetty tällaisen gridin ja
ulkoisen todellisuuden suhteisiin, gridin ennustearvoon, sen ulkoiseen
validiteettiin.

Kysymykset

1. Millainen on työn ominaisuuksia konstruktiona käyttävän grid-tyyppi-
sen menetelmän ennustearvo lukiolaisten ammatinvalinnassa, ja mitkä las-
ketuista mitoista ennustavat parhaiten asiakkaan hakukäyttäytymistä? Ky-
symyksessä on eksplikaatio- ja implikaatiomittojen validiteetin ja eri-
laisten matemaattisten vertailumenetelmien käyttökelpoisuuden tutkimi-
nen.

Millainen on gridistä eri tavoin muodostettujen ammattien suosituim-
uuslistojen yhtäpitävyys toisella tavalla määrättyyn suuntautumiseen,
Hollandin koodiin (Holland 1985, Työministeriö 1984, 1998)?

1b. Millainen on itsearvioituja kykyjä käyttävän gridin vastaava validi-
teetti ja ennustearvo? Kuinka itsenäisiä, toisistaan riippumattomia mit-
toja itsearvioituiden kyvyt ja kiinnostukset ovat ammatinvalinnan suhteen?
Onko itsearvioituilla kyvyillä annettavana jotain sellaista ammatinva-
linnanohjaukseen, mitä kiinnostuksia mittaamalla ei tavoiteta?

HYPOTEESI H1 Implikaatiomitat ennustavat eksplikaatiomittoja paremmin
lukiolaisten hakukäyttäytymistä ja ammatillista suuntautumista.

Oletus perustuu lähinnä eksplikaatiomittojen ja implikaatiomittojen
välillä eri tutkimuksissa mitattuihin (mm. tämän tutkimuskokonaisuuden
tutkimuksessa 1) heikohkoihin korrelaatioihin. Varsinkin silloin kun
eksplisiittinen arviointitehtävä on ollut vaativa, on korrelaatio jäänyt
heikoksi. Yksinkertaisempi kokonaisvaltaisten kiinnostusten mittaaminen
(ammattien kiinnostavuus) ja sen pohjalta luodut implisiittiset mitat
saattavat kertoa eksplisiittisiä mittoja enemmän asiakkaan todellisista
odotuksista ja ammatillisesta suuntautumisesta ja ennustaa paremmin kou-
lutukseen hakeutumista. Erilaisista implikaatiomitoista tutkimuksessa
käytetään jatkossa vain Cohranin implikaatiomittaa (impl-mittaa).

2. Toimiiko grid-tyyppinen menetelmä yhtä hyvin asiakkaan ammatteja koskevien odotusten ja kiinnostuksia vastaavien ammattien selvittäjänä sekä yksipäisiä että kaksipäisiä konstruktioita käytettäessä?

Vaikka näyttääkin siltä, että hahmotamme maailmaa pikemminkin multipolaarisesti kuin bipolaarisesti, on bipolaarisuusoletus ilmeisesti hyödyllinen. Sellaisen mittausvälineen laadinnassa kuin grid, saatetaan menetelmän yksinkertaistamiseksi, tilansäästön yms. syiden vuoksi luopua konstruktioiden bipolaarisuudesta ja käyttää ainakin näennäisesti yksipäisiä (unipolaareja) konstruktioita. Koska tällainen grid saattaa liikaa heijastella testin laatijan maailmankuvaa, ja koska bipolaarisuus on aitoa kellyläisyyttä, on tässä katsottu tarpeelliseksi unipolaaristen ja bipolaaristen konstruktioiden vertailu.

HYPOTEESI H2 Kaksipäisten konstruktioiden implikaatio- ja eksplikaatiomitat ennustavat paremmin suuntautumista ja hakukäyttäytymistä kuin yksipäisten konstruktioiden mitat.

Aineistoa ja menetelmät

Tutkimusasetelmaa ja menetelmää on pyritty pääpiirteissään selvittämään kuvioissa 2 ja 3 ja liitteessä 17. Kysymysasettelussa on kaksi pääkysymystä: valmista aineistoa käyttävän menetelmän validiteetin tutkiminen ja yksipäisten vs kaksipäisten konstruktioiden käytön selvittely. (Yksipäisyys vs kaksipäisyys käsitettä on tässä käytetty hieman poikkeavasti). Tutkimusaineisto kerätään kolmessa mittauksessa, joissa kahdessa ensimmäisessä kerätään koehenkilön gridin muodostamiseen tarvittava aineisto luokkaolosuhteissa, samalla kerätään aineisto koehenkilön Holland-koodin määrittämiseen. Koehenkilön raportointien työn odotettujen piirteiden (eksplikaatioprofiilien) rinnalle lasketaan hänen ammatillisten kiinnostustensa perusteella implikaatioprofiilit. Profiileita verrataan sitten eri menetelmillä asiantuntija-aineistoon, jonka ammatit järjestetään yhtäpitävyyden perusteella. Holland-koodin perusteella lasketaan sitten gridin kärkeen nostamien viidentoista ensimmäisen ammatin Iachan-indeksit ja niiden summa, mikä kuvaa gridin antamien tulosten yhtäpitävyyttä Hollandin antaman tuloksen kanssa. Se on kuitenkin lähinnä gridin sisäisen validiteetin mittari, jonka avulla erilaisia eksplisiittisiä ja implisiittisiä tuloksia ja erilaisten vertailumenetelmien antamia tuloksia voidaan vertailla keskenään. Kolmas mittaus on koehenkilön raportointi siitä mihin hän pyrki opiskelemaan. Tällä mitataan gridin ulkoista validiteettia.

Koehenkilöinä oli 75 abiturienti -vaiheessa olevaa suomalaista luokiolasta, Riihimäeltä ja Keravalta. Riihimäellä tutkimusryhmä muodostui kahdesta oppilaanohjausta varten muodostetusta ryhmästä (naisia 32, miehiä 12) Keravalla se muodostui tavallisista oppilasryhmistä (naisia 16,

miehiä 15). Mahdollisuus jakaa ylioppilaskirjoituksia tekee abiturenteista heterogeenisemmän joukon kuin he muuten olisivat.

Mittaus 1 tutkimuksessa 2

Koehenkilöt täyttivät ensin syyslukukauden 1998 loppupuolella ryhmätilanteessa seuraavat lomakkeet:

1. Ammattien kiinnostavuusarvio AKA (96 ammattia, arviointiasteikko 1-5) (liite 4).

2. Työn ominaisuudet. Kuinka paljon haluaa työssään olevan kutakin kolmeakymmentäkuutta (36) piirrettä. Arviointiasteikko oli viisiportainen: "Ei lainkaan, tai erittäin vähän", "Melko vähän", "Keskimääräisesti", "Melko paljon", "Hyvin paljon" (liite 5). Piirteet olivat samat, joita käytetään Työministeriön atk-pohjaisessa ohjausohjelmassa (Työministeriö 1998).

1. työ sisältää ruumiillista toimintaa ja liikkumista
2. työssä on etenemismahdollisuuksia
3. työhön sisältyy kirjallisten esitysten laatimista
4. työssä voi käyttää matemaattista kyvykkyyttä
5. työhön sisältyy kulkuvälineillä liikkumista
6. työhön vaaditaan koulutusta
7. työssä tarvitaan taiteellista lahjakkuutta
8. työ vaatii teoreettisen tiedon omaksumista
9. työssä tapaa uusia ihmisiä
10. työssä on esiintymistä
11. työ sisältää ulkona työskentelyä
12. työssä tarvitaan kielitaitoa
13. työssä on tarkasti määriteltyjä tehtäviä
14. työssä voi käyttää musikaalisuutta
15. työssä tarvitaan tekniikan ymmärtämistä
16. työhön sisältyy vastuuta
17. työ vaatii tarkkaa käden toimintaa
18. työhön sisältyy johtamista ja määräysten antamista
19. työhön kuuluu itsenäisesti suoritettavia tehtäviä
20. työssä on yhteistyötä muiden työntekijöiden kanssa
21. työ on käytännönläheistä
22. työssä ollaan tekemisissä lasten ja nuorten kanssa
23. työ vaatii uusien ideoiden ja ratkaisujen pohtimista
24. työssä on koneiden ja laitteiden käsittelyä
25. työn kohteena tai ympäristönä on luonto
26. työ antaa mahdollisuuksia vaikuttaa yhteiskuntaan
27. työ vaatii uskonnollista vakaumusta

28. työ sisältää avun tarpeessa olevien ihmisten auttamista
29. työssä tarvitaan kuvataiteellista kyvykkyyttä
30. työ antaa mahdollisuuksia toimia yrittäjänä
31. työssä tarvitaan kätevyyttä tai käden taitoa
32. työssä käytetään tietokoneita
33. työ sisältää yksin työskentelyä
34. työssä ollaan tekemisissä ruuan ja ruoka-aineiden kanssa
35. työhön sisältyy tutkimusten ja selvitysten tekoa
36. työ vaatii tekstin ja numeroiden tarkkaa käsittelyä

Tähän arvioon liittyi myös muutaman kaikkein tärkeimmän ja muutaman vähiten tärkeimmän piirteen merkitseminen ("esim. neljä tärkeintä ja neljä neljä vähiten tärkeää").

3. Kiinnostusarvio Hollandin koodin laskemista varten. Käytetty menetelmä on paperiversio atk-pohjaista ohjausohjelmaa varten kehitetystä 90 kysymystä käsittävstä alkuperäisen SDS-mittarin muunnelmasta (Työministeriö 1998). Version kysymykset ovat "harrastuskysymyksiä" (liite 6). Mittarin reliabiliteetti on osoittautunut hyväksi: R 0.83, I 0.88, A 0.91, S 0.91, E 0.88, C 0.86 (Ministeriöstä saadun suullisen tiedon mukaan. Cronbachin alfa kun kun tapauksia oli noin 1500.)

Mittaus 2 tutkimuksessa 2

Riihimäellä kaksi viikkoa myöhemmin, mutta Keravalla vasta kevätpuolella 1999, samat koehenkilöt (N 65) täyttivät tämän tutkimuksen toisen mittauksen kyselyt. Nämä olivat:

4. Ammattien toteutettavuusarvio ARA. Arvioitiin samat ammatit kuin aiemmin kiinnostavuusarviossa, mutta nyt ammatin toteutettavuuden suhteen. Kysyttiin millaisina piti mahdollisuuksiaan kouluttautua kuhunkin ammattiin, jos olisi siitä kiinnostunut. Arviointiasteikko oli 1-5 (liite 8)

5. Työn ominaisuudet. Kuinka paljon haluaa työssään olevan kutakin kolmeakymmentäkuutta (36) piirrettä (liite 5) Tämän arvion teki puolet koehenkilöistä (satunnaistettu). Toinen puoli teki teki kohdan 6 mukaisen arvion.

Satunnaistaminen (hypoteesin H2 tutkimiseksi) tapahtui niin, että kun kaikki koehenkilöt tekivät ensimmäisellä kerralla arvion, kuinka paljon haluaisi työssään olevan kutakin kolmeakymmentäkuutta (36) piirrettä,

niin toisella mittaukskerralla satunnaiseen järjestykseen istuneista paikalle saapuneista joka toinen sai eteensä ominaisuuksien määrää kyselevän, joka toinen ominaisuuksien tärkeyttä kyselevän lomakkeen (siis m,t,m,t,m,t,...) . Tilanne oli siis satunnaistettu, tietysti poisjääneet saattoivat periaatteessa valikoitua. Muilta osin tutkimusryhmät suorittivat samanlaiset testipaketit.

6. Työn ominaisuudet. Kuinka tärkeää on, että työni sisältää mainittua työn piirrettä. Tämän arvion teki puolet koehenkilöistä, arvioitavana oli kolmekymmentäkuusi (36) piirrettä. Käytettiin samoja piirteitä kuin arvioinneissa 2 ja 5. Vastausvaihtoehtoja oli viisi: Ei yhtään tärkeätä, Hieman tärkeätä, Melko tärkeätä, Hyvin tärkeätä, En halua tätä. (liite 7)

Tärkeää-kysely ei tässä tutkimuksessa edusta puhdasta yksipäisyyttä. Lomake on työhallinnon atk-ohjelman kehitystyössä käytetyn mukainen. On aika vaikeaa kuvitella tällaista lomaketta ilman "en halua tätä" vaihtoehtoa. Myös ko. vaihtoehdon sijainti lomakkeella saattaa vaikuttaa tulokseen.

7. Omien kykyjen arviointi. 15 kykyä, käytetty arviointiasteikko viisiportainen. Arvioidut kyvyt (samat kuin työministeriön ohjelmassa):

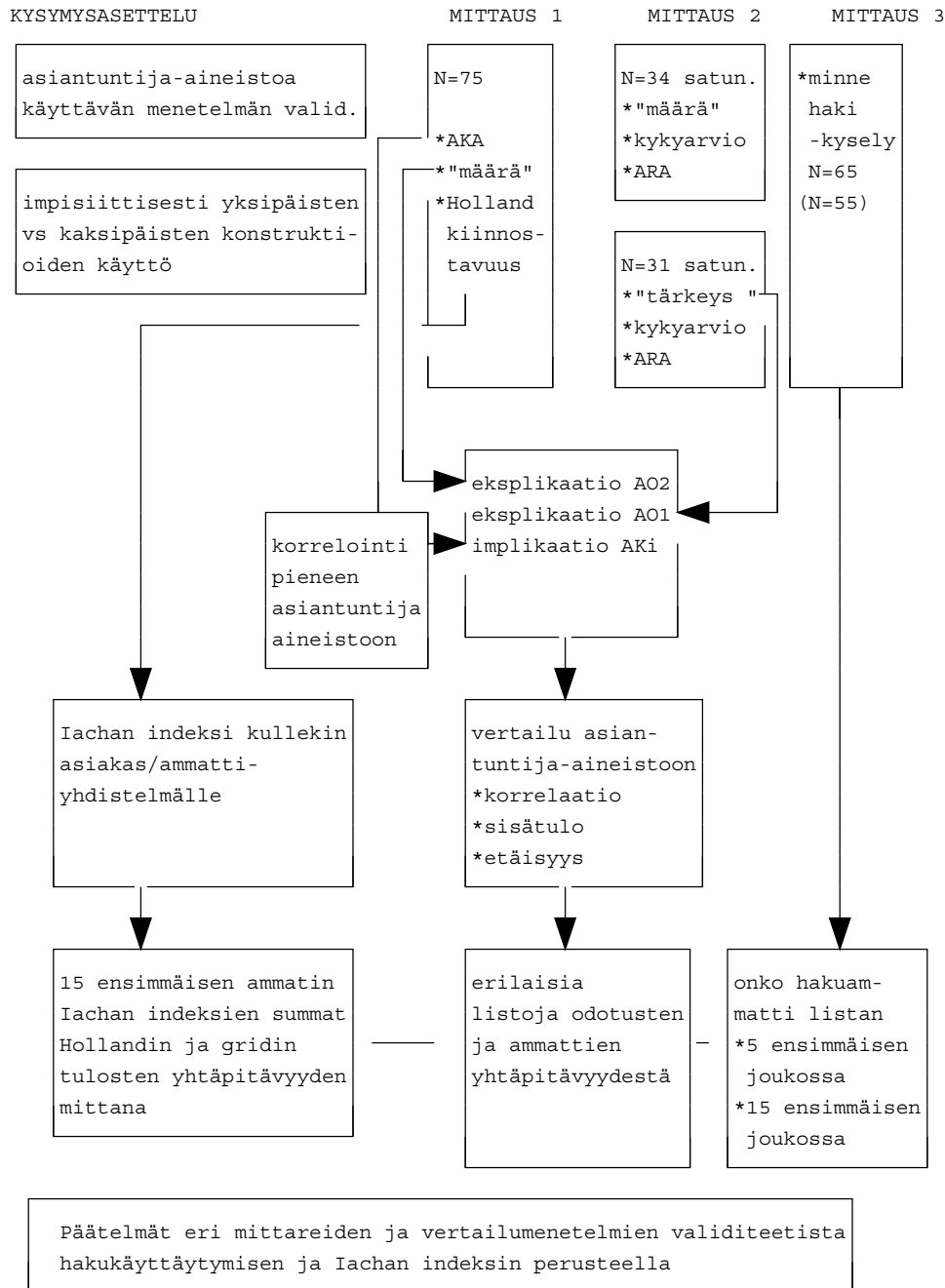
1. päättelykyky
2. kielellinen kyvykkyys
3. suullinen esityskyky
4. avaruudellinen hahmotuskyky
5. numerotarkkuus
6. havaintonopeus ja -tarkkuus
7. teknillinen kyvykkyys
8. sorminäppäryys
9. kätevyys
10. silmän ja käden yhteistoiminta
11. liikunnallinen kyvykkyys
12. kuvataiteellinen kyvykkyys
13. musikaalisuus
14. sosiaalinen kyvykkyys
15. luovuus

Kysely

Tutkimukseen osallistuneille lähetettiin kesäkuussa 1999 heidän opiskelunaan hakeutumistaan koskeva kyselylomake. Lomakkeen palauttaville luovutettiin palautetta heidän omista mittauksistaan. Koehenkilöt eivät saaneet palautetta ennen hakemistaan koskenutta raportointiaan. Loppukevällä 1998 tuli Keravan ja Riihimäen työvoimatoimistoihin Työministeriön AVO-ohjelma, joka käyttää samoja konstruktioita yksipäisinä kuin

tässä tutkittu menetelmä. Ainakin Riihimäen osalta voidaan ohjelman vähäisen käytön perusteella katsoa, että vain harvat, jos kukaan, olivat saaneet täältä palautetta. Lisäksi ko. ohjelma ja tässä tutkittu menetelmä poikkesivat matemaattiselta menetelmältään ja palautteen antamisen filosofialtaan. Virhelähde on tuloksien kannalta pieni.

Tutkimus erosi Riihimäellä ja Keravalla siten, että Riihimäellä toinenkin vaihe vietiin läpi johdetusti, mutta Keravalla koehenkilöt veivät toisen osion kotiin ja palauttivat omaan tahtiinsa, usein vasta useiden kyselyiden jälkeen. Tämä menettely kuitenkin nosti palautusprosentin Keravalla korkeaksi. Tästä palautustapojen erosta ei havaittu yhteyksiä tuloksiin. Hakukyselyyn vastasi 65 mittaukseen osallistunutta ja hakukyselyn vastausprosentiksi koko aineistossa tuli 87 %. Vastanneista 10 ei ollut hakenut minnekään. Näistä kuusi jatkoi lukiossa, kaksi lähti armeijaan, yksi meni töihin ja yksi piti väli vuoden. Hakutarkasteluihin jäi 55 koehenkilöä.



Kuvio 2. Tutkimuksen 2 asetelma

Aineiston käsittely

Tutkimuksessa käytetty grid muodostui asiantuntijamatriisista, jossa 277 ammattia on arvioitu 36 ominaisuuden määrän suhteen 1-5 skaalaa käyttäen, matriisissa on siis 277 riviä ja 36 saraketta. Asiantuntijamatriisi on sama mitä Työministeriön atk-pohjainen ammatinvalintaohjelma käyttää. Käytetyt konstruktiot ja ammatit on valittu työryhmän ehdotusten pohjalta niihin kohdistuneen peruskoululaisilla ja lukiolaisilla suoritetun reliabiliteetti ja korrelaatiotutkimuksien perusteella. Asiantuntijamatriisi on kolmen ammatinvalintatehtävissä toimivan tai toimineen psykologin tekemä. Kukin arvioija arvioi kaikki ammatit kullakin konstruktiolla. Arvioijien välisiä korrelaatioita tarkasteltiin ja tarvittaessa konstruktiota määriteltiin selkeämmin ja suoritettiin uusi arvio. Lopullinen matriisi muodostettiin enemmistöperiaatteella (1,1,3=1 1,1,1=1 1,3,5=3 1,4,5=4 jne.) ja tarvittaessa keskustellen.

On huomattava että aineisto on atk:lla toisin päin kuin tavallisesti grid-lomakkeella ja että aineiston käsittelyn yhteydessä matriisille tehdään tarvittaessa transpoosi. Asiantuntijamatriisiin liitettiin:

1. koehenkilön arvio siitä, kuinka paljon hän kutakin 36 ominaisuutta haluaa työhönsä sisältyvän (ns. kaksipäisillä konstruktiolla tehty arvio AO2). Ei lainkaan, tai erittäin vähän=1, Melko vähän=2, Keskimääräisesti=3, Melko paljon=4, Hyvin paljon=5. Numeerinen skaalaus ei ollut arvioijan näkyvillä.

2. koehenkilön arvio siitä, kuinka tärkeänä hän kunkin 36 ominaisuuden sisältymistä työhönsä pitää (ns. yksipäisillä konstruktiolla tehty arvio AO1). (Puolet koehenkilöistä.) En halua tätä=1, Ei yhtään tärkeää=3, Hieman tärkeää=3.5, Melko tärkeää=4, Hyvin tärkeää=5. Numeerinen skaalaus oli epäsymmetrinen ja se ei ollut arvioijan näkyvillä.

3. koehenkilön arvio siitä, mitkä ominaisuudet ovat hänelle kaikkein tärkeimpiä, mitkä vähiten tärkeitä ("esim. neljä tärkeinä ja neljä vähiten tärkeää")(Aex).

4. kiinnostavuusimplikaatio (AKi). Tämä laskettiin niin, että edellistä asiantuntija-aineistoa selvästi pienempään 36*96 asiantuntija-aineistoon (otanta isosta asiantuntija-aineistosta) laitettiin muuttujaksi myös asiakkaan arvio (1-5) kunkin ammatin kiinnostavuudesta. Tämän jälkeen laskettiin korrelaatiot kiinnostavuuden ja muiden muuttujien (ominaisuuksien) välillä. Saatiin 36 korrelaatiota, jotka skaalattiin uudelleen niin, että ne periaatteessa voivat saada arvoja 1-5 ja vietiin tulos isoon asiantuntija-aineistoon. Kiinnostavuusimplikaatio on koehenkilön suorittaman ammattien kiinnostavuusarvion johdonmukaisuudesta laskettu eri ominaisuuksien haluttavuus. Menettelyä on pyritty konkretisoimaan kuvioissa 2 ja 3.

5. realistisuusimplikaatio (ARi). Tämä laskettiin kuten kiinnostavuusimplikaatio, mutta ammattien toteutettavuussarvion pohjalta.

Matemaattista tarkastelua varten matriisi ensin käännettiin, sille tehtiin transpoosi. Asiantuntija-aineistoon lisättyjen viiden (joissain tapauksissa neljän) sarakkeen (asiakkaan odotusprofiilien) ja asiantuntija-aineiston sarakkeiden (ammattien profiileita) suhteita tarkasteltiin korrelaatiomitan, sisätulon ja etäisyysmitan avulla. Sisätuloa T laskettaessa matriisi keskitettiin vähentämällä kustakin arviosta 3, jolloin se saattoi saada arvoja -2 ja +2 välillä. "Tärkeys"-arvioista laskettiin sisätulo S myös keskittämättä matriisia. Muodostui 15 (12) mittaria, joilla ammatit voitiin laittaa asiakkaan odotusten mukaisesti järjestyksiin.

Sitä, mitkä näistä mittareista antavat ennustavinta tietoa asiakkaan suuntautumisesta selvitettiin:

1. asiakkaan kaksikirjaimisen Holland-koodin avulla.
2. asiakkaan koulutukseen hakemisen perusteella.

Asiakkaan Holland-koodin ja kunkin 276 ammatin samankaltaisuus määriteltiin Iachan-indeksin avulla. Mekaanisesti laskettu odotusarvo kullekin ammatille on hieman koodista riippuen n. 1.5 pistettä. Kullekin henkilölle laskettiin kunkin mittarin viidentoista ensimmäisen ammatin Iachan indeksien keskiarvot.

Eri mittareiden perusteella järjestetyiltä listoilta tarkasteltiin koehenkilöiden hakuammatin sijaintia, siis sen ammatin sijaintia johon koehenkilö todella ensisijaisesti haki. Jos hakuammatti (tai ammatti johon haettu koulutus aivan selvästi saattaa johtaa) sijaitsi listalla viiden ensimmäisen ammatin joukossa, pidettiin tulosta osumana 1, muuten ko. mittarille annettiin arvo 0. Näin ryhmän kunkin mittarin keskiarvo sadalla kerrottuna antaa osumaprosentin. Sama tarkastelu tehtiin myös viidentoista ensimmäisen ammatin suhteen.

Tutkimuksessa verrattiin myös yksipäisten ja kaksipäisten konstruktioiden käyttöä työn ominaisuuksien arvioinnissa.

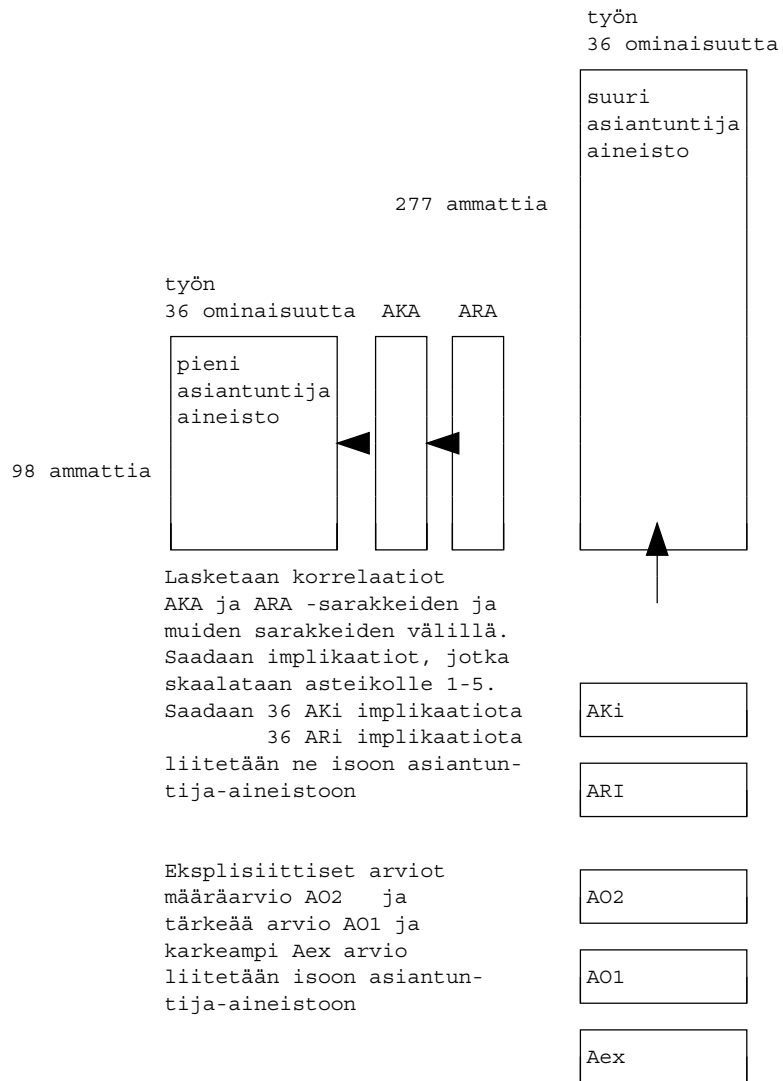
Soveltuvien osin vertailut tehtiin myös kykymatriiseja käyttäen. Asiantuntijoiden tekemään kykymatriisiin (15*277) lisättiin asiakkaan arvio kyvyistään, eksplisiittinen mitta. Matriisiin lisättiin myös ammattien kiinnostavuusarvion (AKA) ja ammatin toteutettavuusarvion (ARA) ja pienemmän kykymatriisiin (15*96) avulla muodostetut implikaatiomitat. Näiden mittojen vertailu asiantuntija-aineistoon tapahtui samoja menetelmiä käyttäen kuin työn piirteidenkin, siis korrelaatiota, sisätuloa ja etäisyysmittaa käyttäen. Muodostettujen ammattilistojen validiteettia tarkasteltiin asiakkaan Holland-koodin ja koulutukseen hakeutumisen perusteella.

Kykyjen osalta on huomattava, että tässä eksplikaatiomitta ja implikaatiomitta mittaavat eri asiaa. Eksplikaatiomittalla etsitään asiakkaan kykyprofiilia vastaavia ammatteja. Implikaatiomittalla sen sijaan etsitään asiakkaan kiinnostusten mukaisia ammatteja, tosin kykymatriisia hyväksi käyttäen. Sekä Hollandin, että Kellyn teorian mukaan kiinnostukset ja kyvyt liittyä vahvasti toisiinsa. Koska ääriarvojen käyttö arvioinnissa kertoo koehenkilölle tärkeistä konstruktioista, laskettiin 1 ja 5 arvojen keskimääräinen esiintyminen määrän (AO2) arvioinnissa.

Yhteenveto aineiston käsittelystä

Ensimmäisessä vaiheessa asiakkaan tekemä ammattien kiinnostavuusarvio ja realistisuusarvio lisätään muuttujaksi pienempään asiantuntija-aineistoon. Korreloinnin tuloksena saadaan kiinnostuksiin liittyen 36 mittaa, jotka kuvaavat eri ominaisuuksien tärkeyttä koehenkilölle. Samoin realistisuusarvioinnin perusteella. Syntynyt implisiittinen aineisto ja mitattu eksplisiittinen aineisto talletetaan kullekin koehenkilölle omaan tiedostoonsa.

Kunkin koehenkilön tiedostoja verrataan sitten suureen asiantuntija-aineistoon, joka on matemaattista käsittelyä varten käännetty oikeaan asentoon. Korreloimalla, sisätuloilla ja etäisyysmitalla saadaan kunkin asiakkaan profiilin (AKi, ARi, AO2, AO1, Aex) ja eri ammattien profiilien samankaltaisuutta kuvaavat mitat. Ammatit järjestetään näiden perusteella. Saadaan siis useita ammattilistoja, joiden mielekkyyttä tarkastellaan Iacchan-indeksin ja hakukäyttäytymisen perusteella. Tarkastelu tehdään soveltuvin osin myös kykymatriisin pohjalta. Käytettyä menetelmää ja lyhenteitä on pyritty selventämään alla olevalla kaaviolla.



Vertaillaan suuren asiantuntija-aineiston rivien ja rivien AKi, ARi, A02, A01, Aex samankaltaisuutta käyttäen korrelaatiota R, sisätuloa T, etäisyysmittaa E ja sisätuloa S (keskittämätön matriisi). Saadaan kustakin vertailusta mitat RAKi, TAKi, EAKi jne. Järjestetään ammatit näiden perusteella.

Kuvio 3. Tutkimuksessa 2 käytetty menetelmä ja lyhenteet

Tulokset

Reliabiliteetti

Koska päähuomio on tarkoitus kiinnittää menetelmän validiteettiin, on ensin syytä tarkastella arviointien pysyvyyttä. Uusintamittauksessa todettu pysyvyys, korrelaatio, sisältää sekä mittarista johtuvan tekijän (reliabiliteetti) että yksilön arviointien vakioisuustekijän (konstanssi). Heikko arviointien pysyvyys tekisi validiteetin tarkastelun turhaksi.

Tässä tarkastellaan haluttujen työn piirteiden raportoinnin pysyvyyttä. Ammattien kiinnostavuusarvion pysyvyyttä ei tässä tarkastella. Ryhmässä jossa koehenkilöt sekä mittauksessa 1 että mittauksessa 2 arvioivat ominaisuuden haluttua määrää oli mittausten välinen korrelaatioiden keskiarvo 0.82. Ryhmässä jossa koehenkilöt mittauksessa 1 arvioivat ominaisuuden haluttua määrää, mutta mittauksessa 2 ominaisuuden tärkeyttä itselle, oli korrelaatioiden keskiarvo 0.73. Pysyvyys on keskitasoa ja näyttää olevan yhdenmukaista kysytäänkö ominaisuuden määrää, vai tärkeyttä: molemmat kysymykset johtavat samanmuotoiseen profiiliin. Korrelaatio riittää validiteetin tarkasteluun. Asteikkojen käyttöä on tarkasteltu enemmän alla.

Mittauksen reliabiliteetti sinällään lienee myös hyvä. Ensimmäisen mittauksen aineistosta tehtiin kuuden faktorin faktorianalyysi (liite 10). Tällöin muodostuneet faktorit olivat Hollandin mallin mukaisia (R, I, A, S, E, C). Kun faktoreille laskettiin yleiset reliabiliteettikerroimet (Tarkkonen 1987) saatiin saatiin 0.85 -0.91 välillä olevia arvoja.

Mittauksen ja uusintamittauksen välinen aika oli suhteellisen lyhyt. Riihimäellä se oli kaksi viikkoa Keravalla 2 viikkoa - 10 viikkoa. Periaatteessa ensimmäisen kerran arviointien muistaminen uusintatarkastuksessa voisi nostaa konsistenssia. Pysyvyys oli kuitenkin parempi keravalaisten joukossa, vaikka näillä oli mittausten välinen aika keskimäärin selvästi pidempi. Muistamisen vaikutus arviointeihin ei tässä vaikuta tuloksia vääristävältä tekijältä.

Konstruktioiden yksipäisyys vai kaksipäisyys

Tutkimuksen toisen hypoteesin H2 todentaminen näyttää vaikealta. Kuten edellä todettiin, niin korrelaatioilla tarkastellen ei yksipäisillä konstruktiolla (tärkeää-kysymys) suoritettu raportointi poikennut kaksipäisillä konstruktiolla (määrä-kysymys) suoritetusta raportoinnista. Tulos tuntuu hieman yllättävältä, koska kysymyksessä oli määrä/määrä ja tärkeää/määrä

(ei tärkeää/tärkeää ja määrä/määrä) korrelaatioiden vertailu. Kun asiaa tutkitaan vastausten frekvenssien perusteella nähdään, että arviointikysymykset kyllä johtivat erilaisiin jakaumiin (taulukko 5). Esiin tulee "en halua tätä"-vastausten pieni frekvenssi tärkeää-arvion yhteydessä. Tämä nähtävästi johtuu lomakkeen muotoilusta (katso liite 7). Ehkä syntyi kaksi "koulukuntaa", joista toinen hahmotti jatkumon "en halua tätä" - "hyvin tärkeä" välillä. Toinen koulukunta hahmotti skaalan pikemminkin "ei yhtään tärkeää" "hyvin tärkeää välille" ja piti "en halua tätä"-mahdollisuutta pikemminkin skaalan ulkopuolisena äärimmäisyytenä. Joka tapauksessa "en halua tätä" -vastauksia tuli vähän. Vaihtoehdon 1 kohdalla ero on erittäin merkitsevä (Z-testi).

Taulukko 5. Vastausten hajonta eri kysymystyypeillä skaalauksen perusteella ryhmiteltynä. Kysymystyyppin 'kuinka paljon', ajateltiin muodostavan kaksipäiset konstruktiot; 'kuinka tärkeää'-kysymyksen ajateltiin muodostavan yksipäiset konstruktiot.

	1	2	3	3.5	4	5
kaksipäiset	10%	23%	32%		25%	10%
yksipäiset	4%		24%	33%	26%	13%

Jos "en halua tätä" vaihtoehto ja "ei yhtään" arviot jätetään pois, ovat frekvenssien jakaumat hyvin samanlaiset. Tästä ei pidä tehdä sellaista johdopäätöstä, että molempien skaalausten olisi pitänyt olla symmetrisiä.

Skaalaukset on ensinnäkin tehty verbaalisten vastausten sisällön, sanojen (psykologisen) mielen perusteella. Toisaalta ei ole myöskään tarkoituksena saada aikaan kahta mittaria, jotka ainakin keskimäärin antaisivat saman tuloksen, vaan tarkoitus on tutkia mittareiden validiteettia.

Frekvenssitarkastelu osoittaa, että tärkeää kysymyksellä tuli asiakkaan kielteinen suhtautuminen matematiikkaan, taiteeseen, musiikkiin, kuvataiteisiin, koneisiin ja laitteisiin ja numerotarkkuuteen määrääarviota heikommaksi esiin (liite 11). Frekvenssitarkastelun perusteella näyttää siltä, että määrään arviointi, siis kaksipäisen konstruktion arviointi antaisi selkeämman kuvan asiakkaan intresseistä. Toisaalta eri kysymystyypeillä saadaan samalta henkilöltä melko samanlaiset odotusprofiilit. Joka tapauksessa molemmat kysymystyyppit soveltuvan eksplisiittisen profiilin mittaamiseen.

Implikaation ja eksplikaation välinen korrelaatio

Tutkimuksessa 2 oli ryhmän eksplikaatiomitan (AO2) ja implikaatiomitan (AKi) välinen korrelaatio 0.68. Vastaava arvo (impl*IHANNE) oli tutkimuksessa 1 asiakkaan luomia konstruktioita käytettäessä 0.66 ja asiakkaalle annettuja, valmiita, konstruktioita käytettäessä 0.65. Eksplikaation ja implikaation välinen korrelaatio oli siis kolmessa erilaisessa gridissä yhtä suuri. Yhtäsuuruuden ja tutkimuksen 2 perusteella voidaan katsoa gridin täyttäjien pystyvän arvioimaan yhtä hyvin omien kuin valmiinakin annettujen konstruktioiden tärkeyttä itselle, esittämään ammatilliset intressinsä. Korrelaatioiden yhtäsuuruus tutkimuksessa 1 puolestaan osoittaa, että koehenkilöt pystyivät numeerisesti kuvaamaan ammatteja yhtä hyvin molemman tyyppisillä konstruktioilla. Edellinen tulos on tärkeä ja käsittelen sitä ja sen takana olevaa päättelyä laajasti tämän tutkimuksen johtopäätöksissä.

Grid ja Holland

Tutkimuksen 2 keskeisenä tavoitteena oli tutkia grid-menetelmän validiteettia. Ensisijaisesti tämä tapahtui koehenkilöiden hakukäyttötäytymistä mittana käyttäen. Tämän rinnalla tarkasteltiin gridistä eri tavoin saatuja ammattilistoja myös Hollandin SDS mittarin mukaelman antamien tulosten avulla. Asiakkaalle määritellyn Holland-koodin ja kunkin tarkastellun ammatin yhtäpitävyys, kongruenssi, määriteltiin ensin ns. Iachan-indeksin avulla, jonka avulla tarkastelu suoritettiin.

Iachan-indeksillä suoritettujen tarkastelun tulokset on esitetty taulukossa 6. Kyseessä on eri tavoin tehtyjen ammattilistojen 15 ensimmäisen ammatin ja asiakkaan Holland-koodin yhtäpitävyyden mitta: viidentoista ensimmäisen ammatin Iachan-indeksin summa. Taulukossa on esitetty tämän summan viidestoistaosa eli keskimääräinen indeksi tällä alueella. Mitä suurempi lukuarvo sitä yhtäpitävämpi on gridin ja Hollandin antama tulos asiakkaan suuntautumisesta.

Jotta mittaria voitaisiin käyttää siten kuin tässä on tehty toisen mittarin ominaisuuksien tutkimiseen, tulee mittareiden mitata kohtuullisesti samaa asiaa. Jolleivät mittarit korreloi, on tuloksena "suoraa viivaa". Tässä molemmat mittarit pyrkivät kartoittamaan ammatillista suuntautumista ja monet konstruktioit olivat Hollandin teorian mukaisia.

Selvästi heikoimman tuloksen taulukossa 6 antaa etäisyysmitta E. (kolmas rivi). Se ei oikein toimi missään sarakkeessa.

Jos yksipäisiä konstruktioita käsitellään todella matemaattisestikin yksipäisinä suurimman odotettavissa olevan hyödyn perusteella S (viimeinen rivi) on tulos todella heikko. SAO1-mitta liittyy selvästi muita heikommin Hollandin koodiin ja myös tässä tutkittuihin muihin mittareihin. Tulokset poikkeavat t-testiä käytettäessä selvästi muiden menetelmien antamista tu-

loksista (TAO1 ja SAO1 5%, TAO2 ja SAO1 1%, TAKi ja SAO1 0.01% riskitasoa). Heikon tuloksen antaa myös neljäs sarake Aex.

Taulukko 6. Gridin perusteella eri tavoin järjestettyjen ammattilistojen alkupään yhteys asiakkan Holland koodilla määriteltyyn ammatilliseen suuntautumiseen. Suurempi lukuarvo kuvaa kiinteämpää yhteyttä.

Tarkastelumenetelmä	Mittausmenetelmä					
	AKi	ARi	AO2	Aex	AO1	AO1
R	3.63	3.41	3.22	2.78	3.12	
T	3.48	3.31	3.09	2.90	2.63	
E	2.65	2.69	2.87	2.58	2.34	
S						1.98

Sarakkeina ovat mittausmenetelmät, riveinä tarkastelumenetelmät. AKi=kiinnostavuusimplikaatio, ARi=realistisuusimplikaatio, AO2 eksplisiittinen ominaisuuden halutun määrän arvio, Aex=tärkeimmät ja vähiten tärkeät ominaisuudet, AO1=eksplisiittinen ominaisuuden tärkeyden arviointi, R=korrelaatiomenetelmä, T=sisätulot, E=etäisyysmenetelmä, S=sisätulo keskittämättömällä matriisilla

Taulukon 6 erojen merkitsevyyksiä on tarkasteltu alla. Variaabeleittain tarkasteltuna implikaatiomitat antavat merkitsevästi parempia tuloksia yhtäpitävyydestä kuin eksplikaatiomitat. Tarkastelu on suoritettu t-testiä käyttäen. N=75, mutta "tärkeää" arvion tehneen AO1 ryhmässä N=31.

(RAKi ja RAO2 ero 8%, RAKi ja RAex 0.1% riskitaso, RAKi ja RAO1 ns) (TAKi ja TAO2 7%, TAKi ja TAex 1% " TAKi ja TAO1 1% riskitaso)

Yksipäisten ja kaksipäisten konstruktoiden ero näyttää sisätuloa ja etäisyysmittaa käytettäessä aika suurelta, muttei ole lähelläkään merkitsevää. Tässä ryhmä on kovin pieni. (RAO2 ja RAO1 ns, TAO2 ja TAO1 ns, EAO2 ja EAO1 ns)

Koehenkilöiden odotuksissa sukupuoli (koodattu nainen 0, mies 1) korreloi odotetusti: ihmiskeskeisyys -.48, auttaminen -.43, tekniikka .51, koneet .56, tietokoneet .48. Kun aineisto faktoroiitiin niin sukupuoli latautui faktoreille S -.50, A .40 ja R .38. Asiakkaiden odotukset muodostivat ryhmätasolla aika stereotyyppisen kuvan. Faktoriantalyysin perusteella asian tuntija-aineisto ja koehenkilöiden odotuksista (AO2) muodostettu aineisto osoittautuivat samankaltaisiksi. Kummastakin voitiin tehdä mielekäs kuuden faktorin ratkaisu, joka oli Hollandin teorian mukainen ja faktorit voitiin nimetä R, I, A, S ja E ja C. (Liitteet 9 ja 10 selvittänevät asiasta kiinnostuneille tilannetta.)

Grid ja hakukäyttäytyminen

Taulukko 7 osoittaa, että implikaatiomitat RAKi ja TAKi löysivät varsin hyvin ne ammatit, joihin koehenkilöt todellisuudessa hakivat. Paremmin toimiva RKi löysi todellisen hakukohteen viiden ensimmäisen ammatin joukkoon 64 prosentissa tapauksista, eksplikaatiomitat RAO2 ja TAO2 puolestaan 55 ja 53 % tapauksista. Itse asiassa todellinen tulos on tavallaan hieman parempi, sillä joissain tapauksissa koko alkupää oli "samaa sarjaa" kuin esim. sijalle 10 sijoittunut hakutoive.

Taulukko 7. Eri mittareiden kyky ennustaa hakukäyttäytymistä, kun tarkasteltiin kunkin listan viittä ensimmäistä ammattia. (N=55, eksplisiittisen tärkeysarvion kohdalla N=24)

Mittari	Osuuus %
RAKi Kiinnostavuusimplikaatio, korrelaatiovertailu	64
RARi Realistisuus "	51
RAO2 Eksplisiittinen määräarvio "	55
RAex Eksplisiittinen +/- arvio "	40
RAO1 Eksplisiittinen tärkeysarvio "	58
TAKi Kiinnostavuusimplikaatio, sisätulovertailu	64
TARi Realistisuusimplikaatio "	55
TAO2 Eksplisiittinen määräarvio "	53
TAex Eksplisiittinen +/- arvio "	49
TAO1 Eksplisiittinen tärkeysarvio "	54
EAKi Kiinnostavuusimplikaatio, etäisyysvertailu	47
EARi Realistisuusimplikaatio, "	35
EAO2 Eksplisiittinen määräarvio "	51
EAex Eksplisiittinen +/- arvio "	40
EAO1 Eksplisiittinen tärkeysarvio "	50
SAO1 Eksplisiittinen tärkeysarvio, keskittämättä laskettu sisätulo	Ei ennustearvoa

Eri mittausmenetelmät ja tarkastelumenetelmät eivät nyt asetu aivan yhtä kauniisti järjestykseen kuin Iachan-indeksillä tarkasteltuna. Eksplikaatiomittari RAO2 toimi implikaatiomittaria RAKi heikommin, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevää. Sekä Iachan-indeksillä että hakukäyttäytymisellä mitattuna implikaatiomittari antoi parempia tuloksia. Etäisyysmitta toimii mataliksi jäävillä implikaatioprofiileilla muita mittoja heikommin ero korrelaatiomittaan ja sisätuloon on merkitsevää 2 % riskitasolla (t-testi, parittainen vertailu).

RAKi ja RARi eroavat 3 % riskitasolla, TAKi ja TARi ovat erilaisia 10 % riskillä ja EKi ja ERi eroavat 2 % riskitasolla. Kaiken kaikkeaan kiinnostavuusimplikaatio ja realistisuusimplikaatio näyttävät mittaavan eri asiaa. Tämä on oletusten mukaista, vaikka korrelaatio kiinnostavuusarvion ja realistisuusarvion välillä olikin korkea. Ammatin arvioitu kiinnostavuus ennusti selvemmin hakukäyttämistä kuin ammatin arvioitu realistisuus. Näin silloin kun "peilinä" käytettiin gridin asiantuntija-aineistoa. Erot eivät ole suuria.

Taulukko 8. Eri mittareiden kyky ennustaa hakukäyttämistä, kun tarkasteltiin kunkin listan viittätoista ensimmäistä ammattia. (N=55 ja N=24)

Mittari	Osuuus %
RAKi Kiinnostavuusimplikaatio, korrelaatiovertailu	75
RARi Realistisuus "	62
RAO2 Eksplisiittinen määräarvio "	73
RAex Eksplisiittinen +/- arvio "	62
RAO1 Eksplisiittinen tärkeysarvio "	71
TAKi Kiinnostavuusimplikaatio, sisätulovertailu	78
TARi Realistisuusimplikaatio "	64
TAO2 Eksplisiittinen määräarvio "	69
TAex Eksplisiittinen +/- arvio "	67
TAO1 Eksplisiittinen tärkeysarvio "	75
EAKi Kiinnostavuusimplikaatio, etäisyysvertailu	73
EARi Realistisuusimplikaatio, "	71
EAO2 Eksplisiittinen määräarvio "	75
EAex Eksplisiittinen +/- arvio "	67
EAO1 Eksplisiittinen tärkeysarvio "	75
SAO1 Eksplisiittinen tärkeysarvio, keskittämättä laskettu sisätulo	Ei ennustearvoa

Kun tarkastellaan hakukäyttämistä 15 ensimmäisen ammatin osalta, niin alueen kolminkertaistaminen kasvattaa osumia noin 16 prosenttiyksikköä. Erityisesti etäisyysmitan osuus kasvaa. Useimmat mittarimenetelmä -yhdistelmät saavuttavat noin 70 % tason, eikä niiden välillä ole merkittäviä eroja (Taulukko 8). Tarkastelu on tässä ilmeisesti ulotettu liian kauaksi. Kuitenkin SAO1 osoittautui täysin käyttökelttomaksi menetelmäksi, mittari antoi selvästi asiantuntija-arvioihin perustuvia tuloksia ja antoi lähes kaikille kolmeksi kärkiammatiksi järjestystä varioiden: lääkäri, insinööri, arkkitehti.

Implikaatiomitta selitti hakukäyttäytymistä paremmin sekä viiden että viidentoista ensimmäisen ammatin joukossa eksplikaatiomittoja paremmin. Implikaatiomitassa kuitenkin tapahtuu "läpilyönti". Kiinnostavuusarvion selvät suosikit, joita vastaavaan koulutukseen usein sitten myös haetaan, tulevat usein aivan ensimmäisten joukkoon, näinhän tietysti pitää ol-lakin. Viiden kärjen osalla implikaatiomitta on ylivoimainen, se poimii ai-nakin helpot tapaukset. Kun tarkastellaan viittätoista ensimmäistä ammat-tia, on heikoin selittäjä jo varsin laatuunkäypä.

Eri mittareiden ennustearvo hakukäyttäytymisen suhteen ei korreloinut sukupuoleen. Sukupuolen ja RAKi tai RAO2 ammattilistojen Iachan-sum-mien välillä ei voitu havaita selvää yhteyttä. Sukupuolen ja RAO2 listan välinen korrelaatio (-0.24) on tosin niukasti merkitsevä viiden prosentin riskitasolla. Mutta aineiston sukupuolijakauma on vino: 65 % on naisia 35 % miehiä, ja aineisto pieni. Päätelmiä ei pidä tehdä. Sama pätee sukupuo-len ja hakuammattin löytymisen väliseen yhteyteen, jossa aineisto oli vielä vinompi (74 % ja 26 %).

Koehenkilön Iachan indeksien summalla ja sillä, löytyikö hakuammatti ammattilistan (RAKi tai RAO2) alkupäästä ei ollut yhteyttä. Vaikka Iac-han indeksi kuvaa yksilön ja yksittäisten ammatin yhteensopivuutta, ei in-deksien summa voi toimia mekaanisesti hakukäyttäytymisen ennustajana sillä ovathan "ammattiperheetkin" kooltaan erilaisia. Eri mittareiden ver-tailussa indeksisumma toimi hyvin asteikkojen yhteisenä mittana. Impli-kaatiomitan RAKi ja eksplikaatiomitan RAO2 välinen korrelaatio on Hol-landin Iachan-indeksiä välittäjänä käyttäen 0.50, kun se suoraan mitattuna oli 0.65, tämä kolmiyhteys näyttää toimivan hyvin.

Määrää (AO2) arvioitaessa oli ääriarvon 1 frekvenssin keskiarvo 3.6 ja ääriarvon 5 frekvenssin keskiarvo samoin 3.6, asiakas siis käytti tässä eksplisiittisessä arvioinnissa keskimäärin 7.2 ääriarvoa. Tulos riippuu tie-tysti arvioitavina olleiden ominaisuuksien määrästä. Jos ääriarvon 1 frek-vensseistä puhdistetaan paljon ykkösiä kerännyt "uskonnollisuus" ja "mu-sikaalisuus" jää arvoksi 2.6 ja käytetyksi keskimääräiseksi ääriarvojen määräksi 6.2. Tulos on yllättävän lähellä tutkimuksen 1 luokiteltujen omien konstruktioiden keskimääräistä käyttöä 7.3.

Implikaatiosumma ja hakukäyttäytyminen

Jos on olemassa jotain järkevää mittaava implikaatiosumma, niin kai on eksplikaatiosummakin? Tutkimuksessa 1 ei tätä käytetty, siinähan se olisi olisi muodostunut IHANNE sarakkeen arviointien avulla. Kun oletuksena on että kumpi tahansa konstruktion päistä voi olla tärkeämpi ammatinva-linnan suhteen, ei suora yhteenlasku käy, vaan on tarkasteltava arviointien etäisyyttä keskiviivasta, siis itseisarvoja. Mutta tässä palaammekin siihen mitä tarkasteltiin jo implikaatiotarkastelun yhteydessä, siis ääriarvojen käyttöön arvioinnissa. Näillä emme huomanneet olevan yhteyttä muihin implikaatio ja eksplikaatiomittoihin.

Implikaatiosummassa asia saattaa olla toisin. Implikaatiothan perustuvat arviointien johdonmukaisuuteen. Tutkimuksessa 2 ne perustuvat ammattien kiinnostavuusarvion johdonmukaisuuteen: kuinka selkeytynyt koehenkilön päämäärä on, kuinka hyvin hän tuntee ammatteja, kuinka hyvin hän oivaltaa että ammatit muodostavat ikään kuin ominaisuuspaketteja ja ettei kaikkea voi saada samassa paketissa. Ristiriitaiset kiinnostukset ja satunnaisuus, ammattien sisällön heikko tuntemus ja halu noukkia vain parhaita ja samalla ehkä ristiriitaisia piirteitä (hyvä palkka, lyhyt koulutus, ei vastuuta, hyvät etenemismahdollisuudet) johtavat heikkoihin implikaatioihin ja matalaan implikaatiosummaan. Matala implikaatiosumma siis näyttäisi teoreettisesti ammatillisen kypsymättömyyden indikaattorilta.

Tutkimuksessa 2 koehenkilölle laskettu implikaatiomatriisi RKi (36 lukua jotka oli skaalattu niin että ne periaatteessa voivat saada arvoja 1-5) keskitettiin ja summattiin itseisarvoja käyttäen. Näin saatiin kullekin koehenkilölle implikaatiosumma. Implikaatiosummaa verrattiin siihen löysikö RKi hakuammatin viiden ensimmäisen joukkoon.

Kun tarkastelu ulotettiin vain niihin, jotka todella hakivat koulutukseen, ei IMPLS selittänyt mitään. Kun 0-tuloksiin kerätään paitsi ei osumat, myös ei vastausta, ei hakenut, armeijassa, jatkan vielä lukiossa (siis muuta toimintaa, joka voi kuvata suunnitelmien selkiytymättömyyttä), niin löytyi heikko korrelaatio (.23), 5% riskitasolla. Niiden osalta joille ammatinvalinta ei ollut juuri nyt ajankohtainen, tai jotka halusivat ettei se olisi nyt ajankohtainen, liittyi tähän lievästi matalampi implikaatiosumma. Implikaatiosumma on yksilötasolla käyttökelvoton työväline yksilön ammatillisten valmiuksien tarkasteluun, tältä osin tutkimuksen 1 epäilyt saivat vahvistusta.

Tulokset kykytarkastelusta

Kykytarkastelu ei ole aivan tämän tutkimuksen polttopisteessä. Koska valmis asiantuntijoiden (samat kolme asiantuntijaa, jotka olivat tehneet piirrematriisinkin) tekemä kykymatriisi oli ammasteista saatavilla, koehenkilöille oli määritelty Holland-koodi, hakukäyttäytyminen selvitetty ja muutenkin tekniikka oli valmiina, tarkasteltiin myös kykyjen käyttöä konstruktioina. Taulukossa 9 on ensin tarkasteltu konstruktioina olleiden itsearvioitujen kykyjen keskiarvoja ja hajonta koehenkilöiden joukossa.

Taulukko 9. Itsearvioitujen kykyjen keskiarvot ja hajonnat koehenkilöiden joukossa. (N=65)

Kyky	ka.	kh.
päättely	3.35	0.94
kielellinen	3.54	1.08
suullinen	3.57	1.10
avaruudellinen	3.54	0.99
numero	3.05	1.01
havainto	3.09	0.70
teknillinen	2.77	1.09
sorminäppäryys	3.48	0.75
kätevyys	3.35	0.93
silmä/käsi	3.35	0.79
liikunnallinen	3.65	0.97
kuvataiteellinen	3.17	1.13
musikaalisuus	3.12	1.33
sosiaalinen	3.92	0.89
luovuus	3.92	0.80

Jokaisen ominaisuuden odotettu keskiarvo ei ole kolme, koehenkilöitä pyydettiin vertaamaan itseään samanikäisiin, mutta nimenomaan sanottiin, ettei vertailua pidä tehdä vain lukiolaisiin. Useimpien muuttujien keskiarvo on suurempi kuin kolme, joka edellisen ehdon ja normaalin minäkuvan mukaan oli odotettavissa. Ainoan poikkeuksen tekee teknillinen kyvykyys, missä tosin hajonta on melko suurta. Naisvaltaisessa lukiossa (ja koehenkilöjoukossa) tulos on jotenkin odotettu. Sorminäppäryys ja muut käden taidot eivät ole kykyjä, joista lukiossa saisi palautetta,

niiden hajonta jää aika pieneksi. Varsinaisissa taidelajeissa (kuvaamataito, musikaalisuus) nousee hajonta oletetusti suureksi. Sosiaalinen kyvykkyys ja luovuus ovat yhteiskunnassa nyt niin korkealle arvostettuja, että itsearviointissa niiden keskiarvot nousevat suurimmiksi ja hajonnat pienimmiksi. Nämä konstruktiot ovat heikoimpia mittareita.

Taulukossa 10 on esitetty eräiden työn ominaisuuksien perusteella järjestettyjen listojen ja itsearvioitujen kykyjen perusteella järjestettyjen listojen yhteys Holland-koodiin. Mitä suurempi keskiarvo, sitä suurempi on yhteys. Toisiaan vastaavien mittojen RAKi:n ja RSKi:n ero on merkitsevä 6 % riskitasolla ja RAO2:n ja RSAR:n ero 2 % riskitasolla (t-testi). Kykyjen ja hakemisen välinen yhteys on esitetty taulukossa 11.

Taulukko 10. Työn ominaisuuksien halutun määrän perusteella järjestettyjen ammattilistojen ja itsearvioitujen kykyjen perusteella järjestettyjen listojen kärkeen yhteys asiakkaan Holland-koodiin. (N=65)

Mittari	ka
RAKi Kiinnostavuusimplikaatio, korrelaatiovertailu	3.66
RARi Realistisuusimplikaatio "	3.41
RAO2 Eksplisiittinen määräarvio "	3.13
RAex Eksplisiittinen +/- arvio "	2.65
RSKi Kiinnostavuusimplikaatio kyvyistä "	3.20
RSRi Realistisuusimplikaatio kyvyistä "	2.97
RSAR Eksplisiittinen kykyarvio "	2.56

Taulukko 11. Kykyjen ja työn ominaisuuksien yhteys hakemiseen viiden ensimmäisen ammatin joukossa. (N=55, kykymittareiden osalta N=49)

Mittari	Osuuus %
RAKi Kiinnostavuusimplikaatio, korrelaatiovertailu	64
RARi Realistisuusimplikaatio "	51
RAO2 Eksplisiittinen määräarvio "	55
RAex Eksplisiittinen +/- arvio "	40
RSKi Kiinnostavuusimplikaatio kyvyistä, korrelaatiovertailu	63
RSRi Realistisuusimplikaatio kyvyistä, "	43
RSAR Eksplisiittinen kykyarvio "	36

Hakukäyttäytymisen tarkastelussa käytettyjen skaalojen (taulukko 11) yhtäpitävyyttä tarkasteltiin korrelaatiomittalla (taulukko 12) Eksplisiittiset mitat, itsearvioidut kyvyt (RSAR) ja työn odotetut ominaisuudet (RAO2) korreloivat kaikkein heikoimmin.

Kykyjen ja ammatillisten kiinnostusten välillä näyttää olevan vain heikko korrelaatio, joka aiemmissa tutkimuksissakin on tullut esiin. Myöskään tässä tutkimuksessa ei em. korrelaatio osoittautunut eksplisiittistä kykyarviota (RSAR) tarkasteltaessa tavallista tasoa 0.2 -0.4 suuremmaksi, vaikka tässä mittaustapa oli aiemmista poikkeava. Tutkimus tarkasteli toteutuvaa ammatillista suuntautumista, mutta tässäkin kyvyt ja intressit eriytyivät. Näyttäisi olevan kaksi mahdollisuutta suuntautua ammattien maailmaan, kykypohjainen ja intressipohjainen. Nämä eivät aina kohtaa toisiaan. Molempien tarkastelu ohjauksessa vaikuttaa tarpeelliselta.

Kahta erilaista ja erikokoista asiantuntijamatriisia käyttäen määritellyt ammatilliset toimivat yhtä hyvin hakukäyttäytymisen ennustajana kun käytettiin implikaatiomittaa. Työn piirteitä käyttävä matriisi nosti esiin kuitenkin selvästi paremmin (6 % riskitasolla) asiakkaan Holland-koodilla määriteltäyn persoonallisuuteen liittyviä ammatteja kuin kykymatriisi. Esiin tulleet ammatilliset olivat siis selvästi erilaisia, mutta koska ne toimivat yhtä hyvin ne täydensivät toisiaan. Kyse on asiantuntijamatriisien ominaisuuksista.

Pienikin hyvin luotu oikeita asioita mittaava asiantuntijamatriisi toimii. Tästä ei kuitenkaan pidä tehdä sellaista johtopäätöstä, että mikä tahansa matriisi antaisi yhtä hyviä tuloksia. Matriisin pitää pystyä ryhmittelemään ammatteja. Konstruktioiden pitää olla järkeviä. Niin myös arviointien: Äärimmäisyytenä olisi satunnaislukugeneraattorin avulla tehty "asiantuntijamatriisi", se antaisi antaisi ammatit täysin mielivaltaisessa järjestyksessä. Yhteys hakeutumiseen olisi myös satunnainen ja vähäinen.

Itsearvioidut kyvyt osoittautuivat varsin heikoksi hakeutumisen ennustajaksi. Itsearvioidut kyvyt liittyivät myös aika heikosti muihin hakeutumisen ennustajiin. Realistisuudella eli ammatin toteutettavuusarviolla ja itsearvioiduilla kyvyillä oli kuitenkin hakukäyttäytymisen kautta tarkasteltuna selvä yhteys (0.62).

Kykyjen osalta olisi ehkä kannattanut kysyä: "kuinka paljon haluat tätä kykyä vaativia tehtäviä sisältävän työhösi?". Vasta tämä olisi vertailukelpoinen eksplikaatiomitta piirteiden eksplikaatiomittojen kanssa. Tässä voidaan kuitenkin todeta että itsearvioidun kyvyn määrä on huono hakukäyttäytymisen selittäjä. Kun "kyvyt" rinnastetaan työn ominaisuuksiin (niin kuin implikaatiossa tehdään), selittävät ne yhtä hyvin hakukäyttäytymistä.

Kyse on paljolti siitä, mitä periaatteita käyttäen konstruktiot asiantuntija-aineistoon on luotu. Siis mitä konstruktioita on luotu, kuinka arviot tehty, kuinka paljon Hollandin teoriaa on mukailtu? Voidaan todeta, että piirimatriisi oli laadittu enemmän Hollandin teorian mukaiseksi kuin kykymatriisi. Molemmat matriisit kuitenkin toimivat yhtä hyvin hakukäyttäytymisen ennustamisissa. Tosin kykymatriisikin noudatteli lähtökohdiltaan

Hollandin teoriaa. Itse asiassa mielenkiintoinen tutkimuskohde olisi etäännyttää kykymatriisi Hollandin teoriasta ja katsoa mihin asti se antaa yhtä hyviä (ei yhtäpitäviä) tuloksia kuin piirrematriisikin. Tästä voitaisiin löytää selvästi kaksi ulottuvuuta hakukäyttämisen tarkasteluun.

Taulukko 12. Erilaisten korrelaatiota käyttäen laskettujen ammattilistojen hakukäyttämisen antaman tuloksen yhtäpitävyys.

	RAKi	RARi	RAO2	RSKi	RSRi
RAKi					
RARi	0.58				
RAO2	0.58	0.36			
RSKi	0.66	0.52	0.39		
RSRi	0.47	0.55	0.32	0.66	
RSAR	0.29	0.33	0.21	0.49	0.62

$p < 0.001$ 0.46 $p < 0.01$ 0.36 $p < 0.05$ 0.28 N=49

Kykymatriisilla suoritettu tarkastelu osoitti että:

1. Itsearvioidut kyvyt liittyivät merkitsevästi huonommin asiakkaan ammatilliseen persoonaan (Holland-koodiin) kuin kiinnostukset.
2. "Kyvyt" ennustavat ammatin ominaisuuksia huonommin asiakkaan hakukäyttämistä kun tarkastellaan itse arvioituja kykyjä.
3. Itsearvioidut kyvyt ja kiinnostukset liittyvät vain heikosti toisiinsa.

Ensimmäinen ja toinen tulos ovat Tracey'n ja Hopkins'n (2001) saamien tulosten mukaisia. Kolmas tulos puolestaan Donnay'n ja Borgen'in (1999) saamien tulosten mukaisia. Itsearvioidut kykyjä ja kiinnostuksia on syytä tarkastella erillään. Molemmilla on annettavaa ammatinvalinnanohjaukseen. Tulosta voi hakukäyttämisen osalta pitää odotettuna: parhaita kykyjään ei toki tarvitse käyttää, monesta kyvystä voi valita jonkun jota suosii, on paljon muutakin valintaa ratkaisevaa kuin kyvyt.

Johtopäätökset tutkimuksesta 2

Tarkoituksena oli selvittää grid-tyyppisen menetelmän käyttökelpoisuutta, lähinnä validiteettia ammatinvalinnanohjauksessa. Tämä tapahtui tarkastelemalla erilaisten eksplisiittisten ja implisiittisten mittojen ennustearvoa ja näihin liitettyjen matemaattisten menetelmien ennustearvoa. Pyrittiin selvittämään, kuinka hyvin asiakkaan eri tavoin ilmaisemat (ja matemaattisesti eri tavoin asiantuntija-aineistoon verratut) eksplisiittiset ja implisiittiset työn profiilit ennustivat sitä koulutusta, mihin asiakas muutaman lähi-

kuukauden sisällä haki. Lisäksi tarkasteltiin yksipäisten ("tärkeää") ja kaksipäisten ("määrä") konstruktoiden käyttökelpoisuutta.

Menetelmä ennusti hyvin tutkittujen lukiolaisten hakukäyttäytymistä. Hakuammatti nousi viiden ensimmäisen joukkoon parhaalla implikaatiomittalla 64 prosentissa tapauksista ja parhaalla eksplikaatiomittalla noin 55 prosentissa tapauksista, kun käytettiin vertailuun korrelaatiomittaa. Viidentoista ensimmäisen ammatin joukosta oli ennustearvo lähes kaikilla mittareilla noin 70 prosentin tasoa. Tällaisessa menetelmässä ammatinvalinnallisesti ongelmalliset tapaukset tietysti sijoittuvat jäljelle jäävään kolmenkymmenen prosentin joukkoon, mutta koko menetelmän keskeinen ajatus on, että sillä on ennustearvoa ja ohjaavaa vaikutusta myös näissä tapauksissa. Sinänsä prosenttiluvut tässä soveltuvat paremminkin eri menetelmien vertailuun. Ne ovat suuntaa antavia eivät absoluuttisia totuuksia: niiden suuruus riippuu ainakin jonkun verran mukana olevien ammattien määrästä ja siitä kuinka moniin erilaisiin ammatteihin kunkin koulutuksen katsotaan johtavan. Toki ne antavat tietoa myös menetelmän ennustearvosta.

Implisiittiset mitat toimivat eksplisiittisiä paremmin Iachan-indeksillä tarkasteltaessa ja myös koulutukseen hakemisen ennustajina. Kuitenkin tarkasteltavan joukon laajentaminen johti nopeasti eri mittojen tasavertaisuutensa hakukäyttäytymistä tarkasteltaessa.

Matemaattisista menetelmistä korrelointi antoi parhaita tuloksia sekä Iachan-mitalla että hakukäyttäytymisellä tarkasteltuna. Sisätulo eli kertolaskumenetelmä ei tosin juurikaan poikennut ennustearvoltaan korrelaatiomenetelmästä, mikä oli oletettavissakin. Etäisyysmenetelmä sen sijaan antoi huomattavan heikkoja tuloksia Iachan indeksillä tarkasteltuna ja tarkasteltaessa hakukäyttäytymisen ja implikaatiomittojen antaman viiden ensimmäisen ammatin yhtäpitävyyttä. Sen sijaan etäisyysmitta antoi tasavertaisia tuloksia muiden menetelmien kanssa, kun tarkasteltiin viittätoista ensimmäistä ammattia. Tällöin lähes kaikki mitta-menetelmä yhdistelmät antoivat tilastollisesti yhtä hyviä tuloksia. Keskittämättä laskettu sisätulo S osoittautui kuitenkin täysin käyttökeltottomaksi menetelmäksi. Tämän takana on nähtävästi osittain myös skaalausongelma.

Kun kiinnitettiin huomiota kysymystyyppiin ("tärkeää" tai "määrä") ei tutkimuksessa havaittu juurikaan eroja yksipäisten ja kaksipäisten konstruktoiden käyttökelpoisuuden välillä. Tutkimusasetelma, "tärkeää" kysymyksen aiheuttama "skaala+poikkeus" -tilanne ja sarakkeiden sijoittelu lomakkeissa olivat menetelmällisesti ongelmallisia. Sen sijaan matemaattisten mittareiden vertailu ja se, että keskittävät mittarit osoittautuivat käyttökelpoisiksi ja SAO1 (suurimman odotettavissa olevan hyödyn periaate) täysin käyttökeltottomaksi, osoittavat konstruktoiden kaksipäistä luonnetta.

Mielenkiintoinen tulos oli että tutkimuksessa 2 oli eksplikaatiomitan (RO2) ja implikaatiomitan (RKi) välinen korrelaatio ryhmässä 0.68. Vastaava arvo (impl*IHANNE) oli tutkimuksessa 1 asiakkaan luomia konstruktioita käytettäessä 0.66 ja asiakkaalle annettuja, valmiita, konstruktioita

käytettäessä 0.65. Eksplikaation ja implikaation välinen korrelaatio oli siis kolmessa erilaisessa gridissä yhtä suuri. Yhtäsuuruuden ja tutkimuksen 2 perusteella voidaan katsoa gridin täyttäjien pystyvän arvioimaan yhtä hyvin omien kuin valmiinakin annettujen konstruktioiden tärkeyttä itselle ja esittämään niillä ammatilliset intressinsä. Korrelaatioiden yhtäsuuruus tutkimuksessa 1 puolestaan osoittaa, että koehenkilöt pystyivät numeerisesti kuvaamaan ammatteja yhtä hyvin molemman tyyppisillä konstruktiolla.

Tutkimuksessa 1 käytetyt gridit ovat yhtä suuria ja niiden elementit on valittu samalla tavalla. Gridin täyttäjää voi kertoa elementtien kiinnostavuudesta kahdella tavalla: 1. ammattien kiinnostavuusarviolla 2. konstruktioiden eksplisiittisellä haluttavuus (määrä, tärkeys) arvioinnilla. Suosimalla joitain konstruktiota ja hylkimällä toisissa konstruktioiden mainittuja ominaisuuksia hän luo ihannetyönsä odotusprofiilin (IHANNE).

Ammattien kiinnostavuusarvio on konstruktiotyyppistä ja gridistä riippumaton yksilön arvio. Jos sama koehenkilö tekisi tutkimuksessa 1 käytetyn gridin ensin omia ja sitten valmiina annettuja konstruktiota käyttäen, poikkeaisivat gridit konstruktioltaan, niillä suoritetuilta arvioiltaan ja konstruktioiden eksplisiittiseltä tärkeysarvioltaan (IHANNE) (ne poikkeaisivat todennäköisesti myös differentaatioltaan). Tällaisessa asetelmassa kysymys on asiakkaan kyvystä kuvata ammatteja numeerisesti omia tai annettuja konstruktiota käyttäen ja samanaikaisesti kyvystä kertoa eksplisiittisesti kunkin konstruktion tärkeys itselle (haluttu määrä jne.) Kun tässä tutkimuksessa oli eksplikaation ja implikaation välinen korrelaatio sekä omia että valmiita konstruktiota käytettäessä yhtä suuri, näyttää siltä, että asiakkaat pystyvän maailman arvioimiseen (ja ainakin annettuun tehtävään) yhtä hyvin annetuilla kuin omillakin konstruktiolla.

Tutkimuksessa 2 käytetty grid poikkeaa edellisistä siinä, että siinä asiakas ei valitse elementtejä, eikä konstruktiota vaan käyttää suurta määrää valmiina annettua aineistoa. Myös arvioinnit ovat valmiiksi annettuja. Tässä tarkastelussa pidetään asiantuntijoiden arvioita (suhteellisena) totuutena. Ei ole väliä kenen tekemiä arviot ovat: kun ammattien kiinnostavuusrivi on saman kaltainen konstruktorivin kanssa ne korreloivat olivatpa arviot kenen tahansa tekemiä. Näin muodostuvan implikaatioprofiilin ja asiakkaan eksplisiittisen odotusprofiilin korrelaatio oli siis tutkimuksessa 2 aivan yhtä suuri kuin tutkimuksessa 1. Kun ammattien kiinnostavuuden arvioiminen (AKA) on kaikissa kolmessa gridissä samanlainen tehtävä vaikka ammattien määrä onkin kovasti erilainen (ja tutkimuksessa 1 asiakas pakotetusti valitsi ammatit kustakin ryhmästä) saisi koehenkilö, joka tekisi kaikki kolme gridiä periaatteessa vastaavat (ei samanlaiset koska määräkkin vaihtelee) kiinnostavuusrivit. Näin tutkimuksen 2 tyyppinen grid poikkeaa kahdesta edellisestä oleellisesti vain valmiin asiantuntija-aineistonsa suhteen. Ainoa (uusi, erilainen) arvio, jonka koehenkilö tähän gridiin tekee on konstruktioiden tärkeysarvio. Kun tämä arvio antaa samanlaisen korrelaation implikaation kanssa, kuin tutkimuksessa 1 käytetyistä grideistä saatiin, voidaan todeta:

1. Kyky raportoida konstruktioiden tärkeyttä ei riipu konstruktiotyyppistä

(omat tai valmiina annetut).

2. Edellisen laajennuksena ja tutkimuksen 1 perusteella voidaan sanoa, että gridin käyttö (arviointi) sujuu yhtä hyvin sekä omia että valmiita konstruktioita käytettäessä. Syntyviä aineistoja voidaan pitää suhteellisena totuutena: gridin käyttö perustuu oletukseen asiakkaan maailmankuvan suhteellisesta järkevyydestä. (Tutkimus 3 liittyy tähän.)

3. Asiakkaiden luoma aineisto (suhteellinen totuus) voidaan korvata asiantuntijoiden luomalla aineistolla (suhteellisella totuudella) ja käyttää tällaista gridiä ammatillisten suuntausten selvittelyyn. Tällöin voidaan käyttää sekä eksplikaatiota että implikaatiota.

Tiiviimmin ja ehkä selkeämmin sanottuna: Tutkimuksessa 2 käytetyssä gridissä piirteiden tärkeysarvio (ja määräärvio) korreloi implikaation kanssa. Implikaatiot osoittavat tässä ammattien kiinnostavuusarvion ja asiantuntija-aineiston kytkentöjä. Tämä korrelaatio osoittaa, että koehenkilöt ymmärtävät ainakin kohtuullisesti eri ammattiteissa olevien piirteitä ja niiden määriä, ja että he osaavat kohtuullisesti raportoida itselleen tärkeitä piirteistä.

Luonnollisesti gridin tekijä pystyy samaan myös tutkimuksen 1 pienemmissä grideissä, joissa kaikki arviot ovat hänen itsensä tekemiä. Jotta eksplikaation ja implikaation välinen korrelaatio olisi mahdollinen se ei näissä grideissä sinänsä edellytä numeeristen arviointien oikeellisuutta: kiinnostavissa ammattiteissa voi nähdä ominaisuuksia, joita niissä ei todellisuudessa ole ja näitä ominaisuuksia voi eksplisiittisesti raportoida itselleen tärkeiksi. Korrelaatioiden yhtäsuuruus eri grideissä ja olemassa oleva arviointikyky (tutkimus 2) kuitenkin viittaa arviointien kohtuulliseen oikeellisuuteen.

Periaatteessa eksplisiittinen arvio osoittaa, mitä asiakas odottaa. Implisiittinen arvio puolestaan kertoo, mikä niissä ammattiteissa on oleellista, jota asiakas suosii. Tämä tietysti sillä ehdolla, että asiakkaan ammatillisissa kiinnostuksissa on joku logiikka. Teoriassa asiantuntija-aineiston avulla lasketut implikaatiot antavat totuudenmukaisimman kuvan siitä, minkä suuntaisia ne ammatit ovat, joita asiakas suosii. Se että vastaavat korrelaatiot sekä tutkimuksessa 1 (impl*IHANNE) että tutkimuksessa 2 (RKi*RO2) ovat yhtäsuuria osoittaa asiantuntija-aineiston avulla lasketun implikaatioprofiilin käyttökelpoisuudeltaan paremmaksi. Asiantuntija-aineistoa käytettäessä pystytään ammatteja kuvaamaan monipuolisemmin ja arviointien oikeellisuus on parempi. Eksplisiittisen mitan kytkeytymisestä voidaan nähdä asiakkaan pystyvän kertomaan toiveensa myös asiantuntijakonstruktioilla.

Asiakkaalla on siis kyky arvioida maailmaa sekä omia että toisten antamia konstruktioita käyttäen ja arvioida näissä konstruktioissa mainitun ominaisuuden haluttavuutta itselleen. Tulos on Kellyn teorian (sociality corollary) mukainen ja tutkimuksessa käytetty menetelmä vaikuttaa käyttökelpoiselta mittausvälineeltä.

Grid jossa käytettiin kykyjä konstruktioina, mittasi eksplikaatiomittaa

käytettäessä heikommin asiakkaan suuntautumista ja opiskelemaan hakeutumista kuin grid, jossa konstruktioina olivat työn piirteet. Implikaatiomittaa käytettäessä mittarit toimivat yhtä hyvin. Työn piirteitä käyttäneen gridin, siis intressi-gridin, ja kyky-gridin antamat tulokset liittyivät vain heikosti toisiinsa. Näin varsinkin eksplisiittistä mittausta käytettäessä. Tulos osoittaa että sekä intressejä että itsearvioituja kykyjä on syytä käyttää ammatinvalinnanohjauksessa ja pitää ne erillään. Tutkimuksessa käytetty kykymittari oli hyvin samanlainen kuin Tracey'n (2001) käyttämä, se on selvästi yksinkertaisempi kuin Donnay'n (1999) käyttämä. Donnay'n käyttämä mittari oli jo alunperin "Holland-yhteensovitettu." Nämä seikat saattavat selittää, miksi intressit ja itsearvioidut kyvyt selittivät Donnay'lla yhtä hyvin yhteyttä valittuun ammattiin.

Tuloksissa kiinnitty huomio siihen, että piirteitä käytettäessä lähes kaikki gridistä lasketut mittarit näyttävät toimivan hakukäyttäytymistä ennustettaessa yhtä hyvin, kun tarkastellaan viittätoista ensimmäistä ammattia. Tämä vie ajatukset siihen, että kysymys olisikin paljolti sattumasta, kyseessä olisivat jonkinlaiset arpajaiset, joissa suurimmalla osalla koehenkilöitä olisi mahdollisuus saada hakuammattinsa viidentoista ensimmäisen joukkoon lähes riippumatta siitä millaisia arvioita he tekivät. Toisin sanoen "lähes jokainen arpa voittaa". Jatketaan arpajaisteorian tarkastelua.

Oletetaan päässälaskun helpottamiseksi, että ammatteja olisi tutkimuksessa ollut 300. Oletetaan että koehenkilö tekee eksplisiittisen määrä -arvion ihanneammatin sisältämistä työn piirteistä. Jos asiakas on kohtuullisesti vakavissaan (rivit eivät ole pelkkää ykköstä tai viitosta) niin mahdollisuus siihen, että asiakkaan arvio sattumalta "matsaa" niin hyvin, että tulos on viidentoista ensimmäisen joukossa on $15/300=1/20$ eli 5 prosenttia.

Tutkitussa menetelmässä koehenkilöillä oli kuitenkin tavallaan monta arpa: esim. ekonomilla: toimitusjohtaja, myyntipäällikkö, markkinointipäällikkö, analyytikko ja ekonomi. Siis tavallaan viisi arpa, jolloin mahdollisuudet olisivat $5/20$ eli 25 prosenttiset, jos nämä ammatit jakautuisivat satunnaisesti. Ne muodostavat kuitenkin ryppään, jolloin jos joku sijoittuu alkupäähän, niin koko ryppäs todennäköisesti sijoittuu alkupäähän. Kysymys on tällaisen ryppään kiinteydestä, ammattien samankaltaisuudesta, mutta esimerkin ammateissa sattuman mahdollisuus on siis suurempi kuin 5% ja pienempi kuin 25%. Useimmissa tapauksissa hakuammattia määriteltäessä kysymykseen tulevia ammatteja on vähemmän ja niiden profiilit edellistä yhtenäisemmät. Satunnaisuuden selitysarvo näyttää pieneltä.

Laadullinen analyysi tutkimuksen 2 aineistosta

Tässä laadullisessa analyysissä tarkasteltiin niitä kahtakymmentä (20) oppilasta, jotka hakeutuivat opiskelemaan, vastasivat hakukyselyyn ja joiden hakukäyttäytyminen ei osunut sekä menetelmän esiin nostamiin gridin implisiittiseen ammattilistaan (RAKi) että eksplisiittisen ammattilistaan (RAO2) viidentoista ensimmäisen ammatin joukkoon. Lisäksi tarkasteltiin hakuammatin ja Holland-koodin yhteyttä.

Opiskelemaan hakematta jätti vastanneista kuudestakymmenestäviidestä (65) kymmenen (10). Näistä kuusi jatkoi vielä lukiossa (mm. hajauttajat), kaksi hakeutui armeijaan, yksi oli hankkinut työpaikan ja yksi piti "välivuotta". Näyttää siis siltä, että vain neljä koehenkilöä ylioppilaista jätti hakematta (ne jotka eivät vastanneet, saattaisivat korottaa tätä lukua). Nämä hakemattomat olisivat hakiessaan olleet "en hakenut tosissani" -luokan potentiaalisia jäseniä.

Ero parhaan implikaatiomittarin (RAKi) ja eksplikaatiomittarin (RAO2) välillä ei ole kovin suuri, jos tarkastelu ulotetaan viiteentoista ensimmäiseen ammattiin. Lähempi tarkastelu osoitti, että sellaisia tapauksia joissa kumpikin mittareista (1-1) löysi koehenkilön hakuammatin viidentoista ensimmäisen joukkoon oli 35. Sellaisia joissa kumpikaan mittareista ei löytänyt (0-0) sitä oli 9. Tapauksia joissa RAKi löysi, mutta RAO2 ei löytänyt (1-0) oli 7. Päinvastaisia tapauksia (0-1) oli 4. Jos ammatilliset odotukset olivat jotenkin hahmottuneet, niin niitä pystyi kuvaamaan sekä eksplisiittisesti että implisiittisesti.

Liitteessä 14 on esitetty koko aineiston hakemista koskevat osumat implikaatiomittarin RAKi ja eksplikaatiomittarin RAO2 listoilla. Alla on esitetty vastaavat tiedot niiden osalta, joiden hakukäyttäytymistä grid ei kunnolla tavoittanut.

Lihavointi merkitsee, että ko. ammatti oli viiden ensimmäisen joukossa. Suluissa on annettu toiseksi nimetty hakukohde, jos se on ensimmäiseen liittyvä, tai ammateissa toissijaiseen hakukohteeseen liittyvät ammatit näyttävät gridin mukaan selvästi ensisijaisilta. Kohdeammatit (osumat) on merkitty järjestyksessä: ensin implikaatiolistan mukaan 1-15, sitten eksplikaatiolistan mukaan 1-15), mittareita eroittaa &&&. Koehenkilönumeron jäljessä on myös koehenkilön Holland-koodi.

KH Holland, Koulutushaku * ammatit jotka merkitty vastaaviksi

6 AI Matkailuala * -- &&& -- ("En hakenut ihan tosissani")

15 AI, Lääkäri (fysioterapeutti) * -- &&& --

23 SA, Kätilö (sairaanhoitaja) * -- &&& **terveydenhoitaja**, kätilö

- 27 ES, Luokanopettaja * -- &&& --
- 28 RS Kieltenopettaja, kielet * -- &&& --
- 31 IR, Insinööri * insinööri &&& --
- 35 RI, Merkonomi * -- &&& **toimitusjohtaja, myyjä**, myymälänhoitaja, ekonomisti
- 37 EC, Muusikko, musiikinopettaja * -- &&& --
- 39 IC, Sihteerit * kielenkääntäjä &&& -- (ei hakenut tosissaan)
- 40 SC, Kauneudenhoito AMK * **Parturi, kosmetologi** &&& --
- 42 AI IA, Ympäristökemian insinööri * insinööri &&& --
- 48 SI, Tradenomi jne. * -- &&&-- (Täysin selkiytymätön tilanne)
- 49 RI, Tuotantotalouden DI * **insinööri** &&& --
- 54 SC, Lääketiede * -- &&& -- (sos ja hoitoalan suuntaus)
- 55 ER, Mediatekniikka * -- &&& tietoliikennetekniikka, tietotekniikan asentaja
- 58 IS, Puheviestintä * -- &&& tiedottaja
- 65 SA, Kätilö * lastenhoitaja, mielenterveydenhoitaja kehitysvammaistenhoitaja, perushoitaja &&& -
- 71 SE, Kätilö * -- &&& -
- 72 IR, Tradenomi * --- &&& toimistovirkailija, myymälänhoitaja
- 76 S(RE), Ravitsemusala, valokuvaus * --- &&& --- ("en hakenut tosissani")

Lukiolaisista suurin osa tiesi minne oli hakemassa. Viisi - kuusi kuukautta aiemmin hahmottuneena ollut suunnitelma yleensä piti. Päämääriä osattin kuvata sekä eksplisiittisesti että implisiittisesti.

Tarkastelen ensin Holland-koodin ja hakeutumisen yhteyttä. Lukiolaiset hakeutuivat lähinnä vain neljään Hollannin luokkaa edustavaan koulutukseen! Koehenkilöiden ammatilliset kiinnostukset sijoituivat valtaosin luokkiin I, A, S, E. Muut luokat olivat aivan mitättömän pieniä lukiolaisten keskuudessa. R ja C -ammatit eivät juurikaan kiinnostaneet. Persoonalli-

suustyypeistä I, A, ja S muodostivat 78 %, lukiolaiset ovat valikoitunut joukko. Ammatillinen suuntautuminen ja hakeutuminen ovat stereotyyppisiä.

Koehenkilön koulutukseen hakeutuminen noudatti varsin tarkasti Holland-koodin ensimmäistä kirjainta. 70 prosentissa hakeutuminen oli aivan Holland-koodin ensimmäisen kirjaimen mukaista. Kun käytettiin tulkintaa niin edellisen lisäksi 13 prosentissa hakukäyttäytyminen oli kokonaisuutena tarkastellen ensimmäisen kirjaimen mukaista, vaikka ei aivan jyrkästi tulkittuna. Ammatit eivät ole yksiselitteisiä. Yleensä hakeudutaan opiskelemaan jotain tutkintoa, ei monestikaan tiettyä ammattia. Hakijalla saattaa olla koodissaan kaksi lähes yhtä vahvaa kärkeä. Tai hän haki ammattiin, jonka koodina voitaisiin aivan hyvin pitää hakijankin koodia, vaikka se tässä on määritelty toisin. Hakeutuminen ja persoona siis vastaavat toisiaan.

17 prosentissa hakeutuminen ja persoona eivät vastanneet ensimmäisen kirjaimen tasolla toisiaan. Näistä tapauksista 60 % oli sellaisia joissa ei myöskään kumpikaan gridin mitoista RAKi tai RAO2 tavoittanut hakuammattia (tapaukset 6, 15, 27, 28, 37, 76).

Hakeutumisen ja persoonan yhtäpitävyydellä on kaksi seurausta. Ensinnäkin se antaa tukea, legitimizeettiä sellaiselle mittarille kuin Iachan indeksien summalle, jota edellä käytettiin erilaisten mittaus- ja vertailumenetelmien tutkimiseen. Tulokset ovat siis tältä osin uskottavia.

Toiseksi se tarjoaa apuvälineen gridin antaman tuloksen tarkasteluun. Yhden kirjaimen tasolla tarkasteltu Hollandin koodi on varsin karkea mittari, sehän luokittelee sekä kaikki maailman ammatit että persoonat kuu-teen luokkaan. Tällaisellä karkeudella on myös etunsa, se kertoo oikean suunnan. Asiakkaan Holland-koodi voidaan voidaan lähes aina päätellä gridin antamista ammattilistoista.

Lukiolaiset hakeutuivat valtaosin niihin ammatteihin, jotka olivat kärkeän Holland-koodin mukaisia. Ensisijaisina suuntautumiskohteina ohjauksessa siis voi pitää niitä ammatteja, jotka ovat sekä gridin antaman tuloksen että Hollandin ensimmäisen kirjaimen mukaisia. Tässä yhdistelmässä grid edustaa intressimittausta ja Holland persoonallisuusmittausta.

Ammatinvalinnanohjauksen asiakkaita ovat nuorista tavallisesti ne, joiden ammatilliset toiveet ovat epäselviä tai ristiriitaisia (Tässä ei kiinnitetä huomiota aivan tietopalvelutyypiseen ohjaukseen, tai selvän ratkaisun vahvistamiseen.) Edellä tutkitun lukiolaisaineiston potentiaalisimpia ohjauksen tarvisijoita on ainakin osa niistä, jotka jäivät sen noin 30 prosentin joukkoon, joiden hakuammatti ei osunut viidentoista ensimmäisen joukkoon RAKi ja RAO2 lajittelussa (tässä on valittu edustavimmilta vaikuttava implikaatio- ja eksplikaatiomitta). Ohjausta epäilemättä olisi tarvinnut myös osa niistä, joiden ammatinvalinta tutkimuksen kriteerein oli kunnossa: valintahan toki voi perustua luutuneisiin asenteisiin, uskomiin ja omien mahdollisuuksien vääriin arviointiin. Tässä on kuitenkin mahdollista tarkastella vain em. noin 30 prosentin joukkoa.

Ammatinvalinnanohjauksen polttopiste ja tämän laadullisen analyysin

kohde on tuo 30 prosentin musta aukko. Olisiko menetelmä voinut olla avuksi ja miten tälle alueelle sijoittuneissa tapauksissa? Miten "ongelmalliset" tapaukset olisi havaittu? Tämän selvittämiseksi luokittelin alueelle sattuneet tapaukset. Luokittelun taustalla oli piirre ja faktorisuuntaus, sekä käyttäytymispragmaattinen malli ja oppimisteoreettinen suuntaus. Ohjaustyön käytäntö nähdäkseni useimmiten nojaa näihin (vaikka joku muu suuntaus saatetaankin esittää teoriataustaksi), ne antavat selkeän luokitusperustan, joka lienee useimpien ammatinvalintapsykologien hyväksyttävissä. Olen jo aiemmin lyhyesti käsitellyt näiden suuntausten perusteella tehtyjä ammatinvalinnan ongelmatapausten luokittelua.

Tällainen laadullinen luokittelu voidaan tehdä kahdella päätävällä. Ensinnäkin voidaan tapaukset sijoittaa teorian pohjalta etukäteen luotuihin luokkiin, tai muodostaa luokat lajittelun kestäessä. Tässä on käytetty jälkimmäistä tapaa, vaikka yllä olevat taustateoriat, luokittelijan näkemykset, ohjasivatkin luokittelua. Tällaiseen ratkaisuun on syynä grid-mittarin ominaispiirteet ja se ettei ainakaan uudemmassa tutkimuksessa ole tuotu esiin Kellyn teoriaan pohjaavaa ongelmaluokittelua. Käytetyt luokat muodostuivat luokittelun aikana ja olivat seuraavat:

1. En hakenut tosissani
2. Hakukäyttäytyminen gridin antamia listoja realistisempaa
3. Yllätysintressi
4. Drop-out -ilmiö
5. Vaikea luokitella
6. Eksplikaatio/implikaatio eriytymä

Luokka 1. Asiakas ilmoitti, ettei hakenut tosissaan.

Luokka 2. Asiakkaan toiveisiin ja unelmiin perustuva grid saattaa tarjota vaikeasti tavoitettavissa olevia ja epärealistisiakin ammatteja, asiakkaan hakukäyttäytyminen saattaa kuitenkin olla selvästi realistisempaa. Gridin vaikutus voi tällöin olla olematon tai realisoitumista estävä, mutta kertoa myös asiakkaan todellisesta kiinnostusten suunnasta.

Luokka 3. Grid tuo esiin johdonmukaiset ja tavoitettavissa olevat ammatitilistat, mutta asiakas hakee jonkun yllättävän spesialiteetin tai intressin pohjalta. Gridin vaikutus tässä olisi voinut olla harkintaa ja vaihtoehtoja lisäävä.

Luokka 4. Kyseessä on valmiita konstruktioita ja asiantuntija-aineistoa käyttävän grid-menetelmän ongelma, jossa selvästi johonkin ryhmään kuuluva ammatti putoaa selvästi ryhmästä erilleen. Eräs tällainen ammatti näytti olevan sairaanhoitaja, joka saattoi sijaita melko kaukana selvää hoitoalan suuntausta osoittavasta kärjestä. Tämä tietysti perustuu eroihin, joita esim. sairaanhoitajan ja perushoitajan välillä on asiantunti-

japrofiilissa. Tuntuisi kuitenkin todennäköiseltä, että asiakkaan omia konstruktioita ja arvioita käyttävä grid niputtaisi nämä ammatit. Ilmiö näyttää kuitenkin olevan aika harvinainen. Selvän suuntauksen omaavan asiakkaan täytyy olla aika naivi, ellei hän ymmärrä tällaista pudonnutta ammattia vaihtoehtona, asiaa voidaan käsitellä myös ohjauskeskustelussa. Ilmiö ei ole asiantuntija-aineiston käytön esteenä.

Luokka 5. Vaikea luokitella, vaikea nähdä mitään johdonmukaisuutta, tai suuntaa gridistä saaduissa tuloksissa.

Luokka 6. Implikaatiomitta ja eksplikaatiomitta antavat kumpikin johdonmukaisen, mutta keskenään ristiriitaisen tuloksen. Listojen ero saattaa antaa asiakkaalle hyödyllistä tietoa.

Implikaatiomitta perustuu ammattien kiinnostavuusarvion johdonmukaisuuteen ja itse asiassa asiakkaan unelmiin ja toiveisiin. Se saattaa näinollen nojautua vain yhteen tai muutamaan asiakkaalle keskeiseen työn piirteeseen. Se siis tavallaan painottaa asiakkaalle keskeisiä työn ominaisuuksia ja nostaa listalle esiin näitä ominaisuuksia sisältäviä ammatteja. Lähtökohtana on kokonaisvaltainen ammatteihin kohdistuva tunne (mielikuva) (tunneälyä), eikä erittely.

Eksplikaatiomittan luominen perustuu eritellynpään haluttujen ominaisuuksien arviointiin. Menetelmä on keinotekoinen ja saattaa johtaa implikaatiota realistisempaan ammattilistaan. Näin ei kuitenkaan nähdäkseni ollut. Kun arvioin "mustaan aukkoon" sijoittuneiden henkilöiden (RAKi ja RAO2) perusteella järjestettyjä ammattilistoja viidentoista ensimmäisen ammatin realistisuuden suhteen, niin molemmat listat lähes poikkeuksetta edustavat varsin hyvin samaa realistisuustasoa. Oikeastaan olisi parempi puhua vaativuustasosta sillä vain sitä pystyy jotenkin arvioimaan, ihmisten kyvyistä ei tiedä (ei ainakaan tässä tutkimuksessa tiedetty tarpeeksi). Joka tapauksessa suuri karsinta oppilasvalinnassa (esim. taidealat), näkyvät ja vain harvojen aikaa myöten saavutettavissa olevat esimiestehtävät (kunnanjohtaja, teatteriohjaaja...) ovat vaativia ja vaikeammin saavutettavissa kuin esim. julkishallinnon merkonomi. Tässä tehty realistisuusarvio perustuu vain kirjoittajan aineistoa läpikäyden muodostamaan käsitykseen. Analyysin takana on toki tilastotietoa oppilasvalinnoista.

Luokittelun ensimmäisessä vaiheessa tarkasteltiin tapauksia 0-0, kumpikaan mittareista RAKi tai RAO2 ei löydä hakuammattia viidentoista ensimmäisen ammatin joukkoon.

Suurella osalla lukiolaisia on abivaiheessa ammatillinen suunnitelma hahmottunut ja grid näyttää tavoittavan tällöin asiakkaan suuntautumisen. Itse asiassa niillä, joiden tulevan hakukäyttämisen grid löysi, ei ohjauksen tarvetta ainakaan isommin ollutkaan. Jos grid ei löydä tulevaa hakuammattia, saattaa se kuitenkin olla hyödyllinen. Grid saattaa nostaa listojen huipulle johdonmukaisen joukon ammatteja, nämä olisivat tietysti harkinnan arvoisia. Implikaatiolla ja eksplikaatiolla saatujen listojen ver-

tailu saattaa myös olla paljastava. Gridistä voi olla hyötyä, jos sen avulla saadaan paljastettua missä on ongelma, nostettua esiin uusia ammatillisia vaihtoehtoja, määriteltyä yleinen ammatillinen suuntautuminen, tai saadaan määriteltyä, miksi suuntautumista ei löydy. Alla on tapausten luokittelu (numero on koehenkilön numero) ja arvio siitä olisiko gridistä voinut olla hyötyä asiakkaalle (1=ei hyötyä, 2=mahdollisesti hyötyä). Hyötyarvio perustuu vain tutkijan omaan arviointiin. Pari tapausta on sijoitettu useampaan luokkaan, yhteinen piirre näissä on ettei ollut hakenut tosissaan. Luokat eivät siis ole toisiaan välttämättä pois sulkevia.

1. En hakenut tosissani	6									76
2. Hakukäyt. realisoit.	6	15								71
3. Yllätysintressi			28	37						76
4. Drop-out -ilmiö		27			5	4				71
5. Vaikea luokitella					48					76
gridistä hyötyä	1	2	2	1	2	2	2		2	1

1-0 -tapauksia (RAKi löytää RAO2 ei löydä) ja 0-1 (RAKi ei löydä RAO2 löytää) arvioitaessa tuli luokitteluun myös impl/eksp. ristiriitaluokka. Koehenkilöt sijoittuivat seuraavaasti:

1. En hakenut tosissani											39
2. Hakukäyt. realisoit.											40
3. Yllätysintressi											
4. Drop-out -ilmiö		23									65
5. Vaikea luokitella										58	72
6. Impl/expl eriytymä		31				42	49	55		65	
gridistä hyötyä	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Edellä suoritettussa luokituksessa "en hakenut tosissani" luokkaan kuului vain 3 tapausta, siis 5.1% kyselyyn vastanneista ja hakeneista koehenkilöistä. Mielenkiintoista oli, että näillä oli ainakin muodollinen syy siirtää ammatinvalintaansa. Syyt, suunnitelmat olivat: välivuosi ja avoimen korkeakoulun kurssija; armeija (nainen); välivuosi. Ilmoitettu syy saattoi tulla päätämättömyyden tai kypsyttämättömyyden pakotie ja pelkkä välivuosi-ilmoitus ei tietysti paljoa kerro. Joka tapauksessa tehty haku oli vain koepallo, minkä he totesivat itse. Useimmilla oli ainakin jonkinlaisia suunnitelmia tulevaa vuotta varten, mutta hakusuunnitelmat olivat aika sekavat. Tässä toteutui jo Hollandin (Holland ja Holland 1977) esittämä näkemys, että usein päätöstä järkevästi lykätään kunnes se on ajankohtainen.

Hakukäyttäytymisen realisoituminen gridin antamaan suuntautumiseen nähden keräsi viisi tapausta. Ongelmalliseksi luokitelluista tapauksista se oli n. 23 %. Mutta koko hakukyselyyn vastanneiden ja opiskelemaan hakeneiden joukosta 8.6 %, mikä kuulostaa tekijän mielestä varsin kohtuulliselta ja odotetulta. Mahdollisuuksien tarkastelu tositilanteessa nosti esiin realistisempia vaihtoehtoja. Näin esim. kh numero 35, jonka implisiittinen suuntautuminen oli suojelutyö/hoitotyö alueella, mutta eksplisiittinen suuntaus nosti esiin kaupallisen alan. Asiakas havaitsi mm. pituutensa johdosta esim. poliisiksi pääsymahdollisuudet vähäisiksi ja haki kaupalliselle alalle johtavaan koulutukseen.

Jonkinlaisena realisoitumisena voidaan nähdä tapahtuneen myös kh. 6 kohdalla. Implisiittiset intressit ovat taide-alan huippupaikat. Eksplisiittinen raportointi viittaa kuitenkin varsin konkreettiseen työhön luonnon ja suojelualan piirissä. Kun haku tapahtui kaupalliselle alalle ja hakija ilmoitti ettei hakenut tosisaan vaan aikoo viettää välivuoden, voidaan sitä pitää oikeana ratkaisuna. Jonkinlaista realisoitumista tässäkin voi nähdä.

Kh 71 toi implisiittisesti esiin kuvataidetta ja siihen liittyvää käsityötä. Eksplisiittisessä arvioissa kuvataide liittyi myös sosiaalialaan. Asiakas haki kuitenkin hoitoalalle, lähinnä kättilöksi. Yhteys taiteista kiinnostuneeseen tyttöön oli hakeutumisessa aika heikko.

Kh 15 kaipasi implisiittisesti lähinnä taiteellisia, ylätason ammatteja. Mukana oli myös hento sosiaalinen aspekti. Asiakkaan realistisiksi arvioimat ammatit olivat sen sijaan varsin konkreettisia hoitoalaa lähellä olevia koulutason ammatteja. Eksplisiittinen raportointi oli implisiittistä konkreettisempaa. Koehenkilö haki ensisijaisesti opiskelemaan lääkäriksi.

Yllätysintressi-luokkaan sijoittui kolme tapausta. Kh 76 hakeutuikin "valokuvaajaksi", mikä ei ole mitenkään hänen aiemmin esittämiensä intressien mukaista. Vaikuttaa myös vähän sattuma-haulta, mutta mahdollisuuksia ei voi arvata, joten sijoitin tapauksen tähän yllätysintressi-luokkaan, mutta myös en hakenut tosissani ja vaikea määritellä luokkiin

Kh 37, unelmat ovat varsin korkealla, sellaisia, joihin vain harva lopulta pääsee: toimitusjohtaja, kunnanjohtaja, markkinointipäällikkö, tutkija, proviisori... Toisaalta päämäärä realistisuutta arvioitaessa on konkreettisemmalla tasolla: erilaisia keskitason toimihenkilöitä, mutta täällä olivat myös musiikkiin liittyvät ammatit. Asiakas hakeutui opiskelemaan musiikkia. Ilmeisesti realistinen yllätysintressi.

Asiakas 28 on taidessuuntautuneisuus gridin mukaan. Vain karkeampi eksplisiittinen arvio esim. Rex tuo esiin sen mihin asiakas haki eli opiskelemaan kieliä.

On varsin oletettavaa, että osalla hakijoita on salaisia toiveita, joita ei kerrota kenellekään ennen hakeutumista tai jota menetelmä ei voi mitata. Mittari tavoitti valtaosan toiveet.

Drop-out -ilmiö luokkaan sijoittui neljä tapausta. Grid osoitti asiakkaan suuntautumisen, mutta varsinaista hakuammattia se ei tavoittanut tarkastellulle alueelle. Kyseessä olivat sosiaali- ja hoitoalan, sekä kasvatusalan suuntakset, jolloin menetelmä ei näissä tapauksissa löytänyt haettua käti-

lön, sairaanhoitajan, lääkärin ja opettajan ammattia.

Vaikea luokitella - ryhmään sijoittui myös viisi tapausta, joista yksi tosin oli "moniongelmainen".

Eksplikaation ja implikaation eriytymä -luokka on varsin ymmärrettävä, mutta viiden tapauksen perusteella ei sitä voi analysoida.

Johtopäätökset laadullisen analyysin pohjalta

Tällaisessa laadullisessa tarkastelussa on jälkiviisauden maku, koska "ongelmatapaukset" olivat ongelmallisia vasta kun asiakas oli hakenut opis-kelemaan. Ajattelemisen ja tutkimisen arvoista on, olisivatko "ongelmatapaukset" huomattu etukäteen gridistä, tai gridin pohjalta asiakkaan kanssa käydyssä keskustelussa. Miten grid olisi voinut asiakasta auttaa?

"En hakenut tosissani" -luokassa oli monilla selvä syy: menen armeijaan, pidän välivuoden,... Luokan jaotteluperuste, en hakenut ihan tosissani on kaiken kaikkiaan helposti tavoitettavissa keskustelun perusteella.

Tähän luokkaan oikeastaan kuuluisi myös osa niistä, jotka eivät lainkaan hae.

"Hakukäyttäytymisen rationalisoituminen". Tässä gridin hyöty on se, että epärealistisista unelmista voi keskustella. Näiden läheltä voi myös löytää toiveita lähellä olevia ja toteuttamiskelpoisia haaveita.

"Yllätysintressi". Tässä avoin keskustelu on tärkeää. Tässä käytetty grid löytää vain sen minkä mekaaninen menetelmä voi löytää, mutta grid kuitenkin tarjoaa myös realistisia vaihtoehtoja sille, ettei unelma toteudukaan sellaisenaan.

"Drop-out" -luokka. Asiakkailta voidaan odottaa jonkinlaista kokonaisuuksien hallintaa. Kuitenkin asiantuntijan valppaus ja kokonaisnäkemys saattavat olla tärkeitä. Miksi joku ammatti jäi alas?

"Vaikea ryhmitellä" -luokka on jo nimensäkin puolesta haaste. Se muodostuu niistä, jotka todella tarvitsevat ohjausta, 0-ryhmäläiset niinkuin Häyrynen (1970) sanoi. Nämä ovat ammatinvalinnanohjaajan haastetapauksia.

Näyttäisi siltä, että täyden hyödyn saavuttamiseksi menetelmästä, sitä tulisi täydentää ohjauskeskustelulla. Grid antaa hyvää materiaalia tällaiselle keskustelulle. Täysin itsepalveluna tehtynä ammatinvalinnallisesti ongelmallisten tapausten analyysi jää puuttumaan. Tärkeää olisi löytää ongelmalliset tapaukset esiin. Olen edellä arvioinut gridin hyödyllisyyden ongelmatapauksissa varsin korkealle, kahdestakymmenestä tapauksesta katsoin vain kolme sellaisiksi ettei gridistä olisi apua. Tällainen hyötyarvio sisältää näkemyksen yleisestä ohjauskeskustelun hyödyllisyydestä.

Implikaatiomitta toimii hieman eksplikaatiomittaria paremmin, mutta molemmilla saavutetaan samankaltainen tulos. Käyttämällä mittareita rinnan voitaisiin muodostaa mittari asiakkaan ammatillisen tilanteen hahmotamiseen ja ohjaustarpeen määrittämiseen.

Menetelmän käytännön sovellus

Tutkimuksessa 2 laskettiin asiantuntija-aineiston ja asiakkaan eksplisiittisten ja implisiittisten odotusten välille useita yhteyttä kuvaavia mittoja, joiden avulla ammatit järjestettiin. Näistä mitoista osoittautui ennustavimmaksi RKi eli Cochranin implikaatiomittaa ja korrelointia käyttävä vertailutapa. Eksplikaatiomitoista ennustavimmaksi osoittautui RO2 eli määräärvio ja korrelaatiovertailu.

Käytännön asiakastyötä varten olen rakentanut atk-pohjaisen ohjelman, jossa ensin määritellään asiakkaan Holland-koodi. Sen jälkeen asiakas arvioi 96 ammatin kiinnostavuutta ja tämän jälkeen 36 työn piirteen haluttua määrää. Edellä olevat arviot ovat ohjauksen kannalta sinänsäkin mielenkiintoisia ja ne selaan läpi. Sen sijaan en katso laskettuja implikaatioarvoja vaan tyydyn tältä osin syntyvään ammattien järjestykseen. Ohjelma laskee kunkin ammatin rinnalle Iachan-indeksin, sillä voi olla asikasta tukevaa vaikutusta, mutta kovin suurena en sen merkitystä pitäisi. Sekä eksplisiittisen että implisiittisen mitan perusteella järjestettyjen ammattilistojen yläpään korrelaatioiden suuruus asiantuntija-aineiston kanssa saattavat olla tutkimisen arvoinen kohde. Syntyy vaikutelma että kun korrelaatiotasoa ensimmäisissä on 0.7 tasoa ovat asiat paljon paremmin hallinnassa kuin jos se on 0.5 tasoa. Listat sinällään ovat se lopputulos josta voidaan lähteä keskustelemaan ja vetämään johtopäätöksiä.

Tutkimus 3

Asiakkaiden kyky arvioida ammatteja

Tutkimuksessa 1 tarkasteltiin valmiiden konstruktioiden käyttömahdollisuutta gridissä sekä matemaattisten mittojen että konstruktioiden luokittelun avulla. Valmiiden konstruktioiden käyttö vaikutti täysin mahdolliselta. Tutkimuksessa 2 käytettiin huomattavasti isompaa gridiä ja tutkittiin valmiina annettujen arviointien käyttömahdollisuuksia ja erilaisten gridistä laskettujen mittojen validiteettia. Näytti siltä, että myös valmiin arviointi-aineiston antaminen on järkevää. Tärkeä tulos tässä tutkimuksessa oli se, että eksplisiittisten ja implisiittisten mittojen väliset korrelaatiot olivat saman suuruiset kuin tutkimuksessa 1. Tästä tehtiin päätelmiä asiakkaan kyvystä arvioida ympäröivää maailmaa käyttäen hyväkseen toisten luomia konstruktioita. Johtopäätökset nojaavat tässä kuitenkin vain korrelaatiomittoihin, jotka olivat suhteellisen alhaisia (0.65 0.66 0.68) ja eivät sinänsä todista asiakkaan kyvystä arvioida ammatteja.

Eksplisiittisten ja implisiittisten mittojen eroavuus saattaa johtua 1. eksplisiittisen arvioinnin ja raportoinnin vaikeudesta, 2. eksplikaatiomitta ja implikaatiomitta mittaavat eri asioita: implikaatiomittaa mittaa syvemältä tulevaa spontaanimpaa suuntausta ja eksplikaatiomitta on enemmän ulkoa tulevien odotusten ohjattavissa, 3. implisiittinen mitta on virheellinen koska asiakas ei tunne ammatteja ja sijoittaa niihin virheellisiä odotuksia. Toisaalta asiakkaan omia arvioita käytettäessä eksplikaation ja implikaation välinen korrelaatio voi olla suurikin, ilman että arviointien yhteys todellisuuteen olisi hyvä: asiakas on johdonmukainen väärissä oletuksissaan.

Tutkimuksessa 3 tarkastellaan asiakkaan kykyä arvioida ammattien sisältämien ominaisuuksien määriä. Millainen on tämä kyky, eli kuinka hyvin abiturientit tuntevat ammatteja? Vaihtelee tämä kyky sen mukaan, pidetäänkö ammattia kiinnostavana vai ei? Millaisia eroja eri konstruktioiden välillä on arvioitavuuden suhteen?

Tieto ammateista on osa ammatillista kypsyyttä (esim. Crites). Gridin kaltainen menetelmä ei voi toimia, jos asiakkaiden käsitykset ammateista ovat kovin virheellisiä. Selvää on, että asiantuntija-arvioiden tulee pitää kohtuullisesti paikkansa, niissä on vallittava yksimielisyys ja asiakkaiden on pystyttävä kuvaamaan ammatteja heille annetuilla konstruktioilla. Jos näin ei olisi, ei valmiiden konstruktioiden käytössä olisi mieltä, eikä tutkimuksessa 2 käytetyn kaltainen menetelmä voisi toimia. Kuten jo totesimme, menetelmä kyllä toimii. Selvänä voidaan pitää, että asiantuntijoiden arvioiden välinen yhtäpitävyys on suurempi kuin asiakkaiden ja asiantuntijoiden välinen yhtäpitävyys. Mutta kuinka suuri on tuo ero ja millaiset konstruktiot ovat hankalimpia?

Aineisto ja menetelmät

Tutkimusaineistona käytetään tutkimuksessa 1 valmiita konstruktioita käyttäneen ryhmän (N 35) muodostamaa aineistoa, jonka rinnalle luodaan asiantuntija-aineisto. Vertailuun käytetään euklidisia etäisyyksiä ja korrelaatiotarkastelua.

Asiantuntija-aineiston luominen

Tutkimuksessa 1 käytettyihin ammatteihin (N=104) ja valmiisiin konstruktioihin (N=14) luotiin asiantuntija-arviot: asteikkoa 1-5 käyttäen tehdyt arviot siitä, kuinka paljon kussakin konstruktiossa määriteltyä ominaisuutta kussakin ammatissa on. Arvioijina oli kaksi ammatinvalintapsykologia ja yksi tietopalvelunhoitaja. Konstruktioiden sisältöjä ei määritelty tarkemmin, eikä niistä keskusteltu arvioijien välillä ennen arviointia. Tilanne oli tältä osin samanlainen kuin gridin täyttäjillään tutkimuksessa 1.

Asiantuntija-arviot yhdistettiin "enemmistöperiaatteella": arviot 1,1,4 antoivat lopulliseen aineistoon ykkösen, arvioiden 1,3,4 tulokseksi tuli keskimäinen eli 3 jne. Menetelmä poisti arvioista satunnaisuutta ja keskitti arviointiskaalaa. Yhdistelmän lopputulos vaikutti selvästi paremmalta kuin kenenkään yksittäinen arvio. Aineistoon jääneet epäjohtonmukaisuudet poistettiin keskustelun pohjalta. Vaikka alkuperäisten asiantuntija-arvioiden yhtäpitävyys ei olekaan kovin hyvä, muodostui yhdistelmästä tyydyttävä.

Tutkimukseen 1 osallistuneiden valmiita konstruktioita käyttäneiden tekemiä gridejä, arvioita ammasteista, verrattiin asiantuntija-aineistoon sekä korreloimalla että etäisyysmittaa käyttämällä.

Kunkin koehenkilön gridistä poistettiin haluttavuus itselle -konstruktio ja IHANNE-elementti. Asiantuntija-aineistosta muodostettiin kullekin koehenkilölle matriisi, jossa olivat elementteinä samat ammatit kuin hänen gridissään. Koehenkilön matriisi vähennettiin asiantuntijamatriisista ja erotusmatriisin kukin solu korotettiin toiseen. Syntyneen matriisin rivi ja sarakesummat laskettiin, saatiin tarkasteltua sekä ammatettain että konstruktioittain eroa asiantuntija-arvioihin. Haluttavuus itselle -konstruktio otettiin mukaan ja ammasteittain laskettua eroa (tietämättömyyttä ammateista) verrattiin korreloimalla siihen. Eli tarkasteltiin, tunnetaanko haluttuja ammatteja paremmin.

Ryhmätasolla vertailtiin eroja ammattiryhmittäin, esim. R1 sisältää monta eri ammattia. Ryhmän keskiarvot on annettu (taulukko 14) etäisyyden neliönä, joka lienee tässä havainnollisempi tapa kuin keskimääräisen etäisyyden laskeminen konstruktioita kohti. Konstruktioiden eroja on sen sijaan ensin tarkasteltu arviointikohtaisesti ja koehenkilökohtaisesti etäisyyksinä (swqr[reunasumma/konstruktioiden määrä]). Ryhmän tulokset ovat taulukossa 15., jossa on mukana myös korrelaatioilla suoritettujen tarkastelujen tulokset. Tutkimusasetelma on pääpiirteissään esitetty kuviossa 4.

KYSYMYSASETTELU

*abiturenttien ammattien tuntemus
 *vaikuttaako kiinnostus tuntemiseen
 *eri konstruktioiden arvioitavuus

TUTKIMUSAINEISTO

tutkimuksen 1 aineisto
 ja asiantuntija-
 aineisto

Kuvio 4. Tutkimus 3 asetelma.

Tulokset

Asiantuntija-arviot

Asiantuntijoiden arviointien väliset korrelaatiot jäivät odotetusti hieman alhaisemmiksi kuin tutkimuksessa 2 (liite 15). Tutkimuksessa 2 arviointiryhmä oli taustaltaan homogeenisempi, konstruktio määriteltiin eikä vain nimetty, hankalissa tapauksissa arviointi suoritettiin uudelleen. Näyttää siltä, että konstruktioiden tarkempi määrittely olisi välttämätöntä ja että sen avulla saavutettaisiin asiantuntijoiden välillä 0.7 - 0.8 tason korrelaatiot kautta linjan. Nyt kolmen arvioijan väliset keskimääräiset korrelaatiot olivat 0.51, 0.47 ja 0.67. Yhtäpitävyys konstruktioittain on näytetty taulukossa 13. Tässä kahden ammatinvalintapsykologin arvioiden yhtäpitävyys on selvästi suurempi kuin kolmantena arvioinnin tehneeseen tietopalvelun hoitajaan. Konstruktioiden määrittely olisi varmasti parantanut tulosta.

Taulukko 13. Asiantuntija-arvioiden yhtäpitävyys konstruktiotain

Konstruktio	1 ja 2	1 ja 3	2 ja 3
säännöllinen työaika	0.33	0.23	0.77
ihmisläheisyys	0.80	0.81	0.87
hyvät tulot	0.67	0.56	0.76
toiminnallisuus	0.46	0.30	0.74
eteenpäin pääsyn mahdollisuus	0.49	0.52	0.50
tekniikkaa	0.34	0.49	0.69
vaihtelevaa	0.54	0.47	0.45
itsenäistä	0.50	0.40	0.66
vaatii hallitsevuutta	0.36	0.44	0.67
teoriaa	0.63	0.62	0.67
ihmisten ymmärtäminen ja	0.80	0.70	0.81
pikkutarkkaa	0.34	0.30	0.51
seurallisuus eduksi	0.63	0.59	0.80
työn vaativuus	0.27	0.09	0.52

Asiantuntija-arvioiden ja koehenkilöiden arvioiden yhtäpitävyys

Taulukossa 14 on esitetty erityyppisten ammattien (R,I,A,S,E,C) asiantuntija-arvioiden ja koehenkilöiden tekemien arvioiden välisten etäisyyksien neliöiden keskiarvo ryhmässä eri ammattien osalta. Kun tarkastellaan kutakin yksittäistä arviota, niin keskimääräinen etäisyys asiantuntija-arviosta koko aineistossa oli 1.34. Tällaista arviointitulosta ei voida pitää kovin hyvänä. Koehenkilöiden ja asiantuntijoiden arvioiden välillä oli suurin etäisyys arvioitaessa A ja C -ammatteja. Arvioitaessa I, E, ja S ammatteja joihin useimmat koehenkilöistä päätyvät oli ero pienempi.

Taulukko 14. Koehenkilöiden arvioiden ja asiantuntija-arvioiden yhtäpitävyys ammattiryhmittäin etäisyyksien neliöinä ilmaistuna. (n=35)

AMMATTI	ka.	kh.
R1	24.3	11.4
R2	26.3	12.1
R3	21.6	10.0
I1	27.9	13.7
I2	23.8	14.8
A1	31.8	15.0
A2	28.2	10.9
S1	22.4	8.7
S2	22.0	10.2
E1	24.4	9.2
E2	20.6	10.2
C1	24.9	14.0
C2	37.6	18.8

Konstruktioiden arvioitavuus

Koehenkilöiden arvioiden ja asiantuntija-arvioiden välisen korrelaation voidaan katsoa kuvaavan kunkin konstruktion arvioitavuutta: yksikäsitteisyttä, vaikeutta, helppoutta. Myös etäisyysmittojen voidaan katsoa toimivan samalla tavalla: pienen etäisyyden pitäisi kuvata helposti arvioitavaa konstruktioita. Tulokset on esitetty taulukossa 15.

Kun konstruktioita tarkastellaan etäisyysmitalla, osoittautuivat vaikeiksi esim. "toiminnallista" ja "vaatii hallitsevaa ja voimakasta otetta". Nämä konstruktioit vaatisivat selvennöksen siitä mitä niillä tarkoitetaan. Myös erilaiset ihmissuhteisiin liittyvät arviot näyttivät olevan koehenkilöille vai-

keimpia arvioitavia etäisyysmitalla tarkasteltuina. Korrelaatioilla tarkasteltuna ihmissuhteisiin liittyvät arviot olivat helpoimpia. Tämä vastaa asiantuntija-arvioiden yhtäpitävyyttä.

Etäisyysmitta ja korrelaatiomitta eivät korreloi tutkimuksessa lainkaan keskenään. Jompikumpi mitoista voi olla tässä epäkelpo, tai molemmat ovat sitä. Toisaalta asiantuntija-aineiston ja koehenkilöiden arvioiden välinen korrelaatio oli 0.4 tasoa, ei siis kovin suuri. Nollakorrelaatio on tämä huomioiden ymmärrettävissä. Tutkimuksen 2 perusteella ja korrelaatiomittan suuremman hajonnan perusteella se kuitenkin vaikuttaa etäisyysmittaa paremmalta mitalta konstruktoiden vaikeutta arvioitaessa.

Sen välillä, kuinka kiinnostavana asiakas ammatteja piti ja kuinka hyvin hän niitä tunsu, ei ryhmätasolla ollut korrelaatiota. Yksilötasolla korrelaatiot vaihtelivat paljon välillä -0.77 ja 0.56. Kiinnostus ammatista saattaa toisilla johtaa tarkkaan ja realistiseen erittelyyn ja toisilla stereotyyppiseen ja epärealistiseen arvioon.

Taulukko 15. Asiantuntija-aineiston ja koehenkilöiden arvioiden välinen yhtäpitävyys eri konstruktiolla sekä etäisyysmitalla (etä) että korrelaatiomittalla tarkasteltuna.

Konstruktio	etä	korrelaatio
säännöllinen työaika	1.12	0.50
ihmisläheisyys	1.33	0.71
hyvät tulot	0.87	0.49
toiminnallisuus	1.72	0.33
eteenpäin pääsyn mahdollisuus	1.62	0.40
tekniikkaa	1.32	0.52
vaihtelevaa	1.22	0.39
itsenäistä	1.18	0.25
vaatii hallitsevuutta	1.34	0.44
teoriaa	1.29	0.42
ihmisten ymmärtäminen ja ...	1.24	0.62
pikkutarkkaa	1.12	0.41
seurallisuus eduksi	1.41	0.59
työn vaativuus	1.09	0.27

Johtopäätökset tutkimuksesta 3

Aineisto kolmanteen tutkimukseen (tutkimus 3) ei ollut kerätty tätä tutkimusta varten. Tämä johti johti menetelmällisiin ja aineistollisiin heikkouksiin. Tulokset ovat viitteellisiä ja kannustavat pikemminkin tutkimukseen, kuin tutkimuksen perusteella tehtäviin päätelmiin.

Koehenkilöiden kyky arvioida ammatteja ei vaikuttanut kovin hyvältä. Asiantuntija-aineiston arvioiden välinen yhtäpitävyys oli tässä tutkimuksessa keskimäärin vain hieman parempi kuin koehenkilöiden ja asiantuntija-aineiston välinen yhtäpitävyys. Ne konstruktiot, jotka osoittautuivat koehenkilöille vaikeimmiksi, olivat sitä myös asiantuntijoille. Konstruktioiden tulisi olla yksiselitteisiä, tai niiden merkitys tulisi selittää. Asiakkaiden kykyyn arvioida ammatteja ei ammatin kiinnostavuus vaikuttanut millään johdonmukaisella tavalla.

3. POHDINTAA

Tämä tutkimuskokonaisuus muodostui kolmesta tutkimuksesta joissa tarkasteltiin erilaisia gridejä ja gridin kaltaisia menetelmiä ammatinvalinnanohjauksessa. Tutkimuskokonaisuuden tavoitteena oli kehittää ammatinvalinnanohjaukseen sellaista grid-menetelmää, jossa panos (lähinnä käytetty aika) ja saatu tuotto (oikea suunta, sopivia ammattivaihtoehtoja) olisivat tasapainossa.

Gridin ongelmista tutkimuksissa pyrittiin ratkomaan gridin muodostamisen ongelmia. Aineistoa pyrittiin laajentamaan siirtymällä asiantuntija-aineistoon. Yksilö joutuu aina peilaamaan omia näkemyksiään todelliseen, olemassa olevaan, tavallaan siis "asiantuntija-aineistoon".

Tutkimuksessa 1 osoittautui, että asiakkaiden itse tuottamat konstruktiot eivät ole kovin monipuolisia ja ne ovat suhteellisen helposti luokiteltavissa. Kun omat konstruktiot muodostettiin valinnan perusteita käyttäen (miksi valitsi kahdesta ammatista toisen) niin henkilön käyttämät perusteet muodostivat aika eriytymättömän kokonaisuuden. Näillä konstruktioilla suoritettu ammattien arvio johti pienempään differentaatioon kuin valmiina annetuilla konstruktioilla tehty arvio. Valmiit konstruktiot olivat siis monipuolisempia ja niillä arvioitiin ammatteja monipuolisemmin. Tulos ei sinänsä kerro mitään näiden grid-tyyppien validiteeteista. Tutkimus on ongelmallinen myös triadimenetelmää käyttävän gridin puuttumisen vuoksi.

Implisiittisen mitan korrelaatio eksplisiittisen mitan kanssa oli keskitasoa 0.65. Cochranin korrelaatiomitta ja pääkomponenttianalyysi antoivat varsin yhtäpitäviä tuloksia eri konstruktioiden implisiittisestä tärkeydestä asiakkaalle. Kun konstruktioiden eksplisiittisen tärkeyden arvioiminen on asiakkaille vaikeaa saattaa implisiittinen menetelmä tuoda apua asiakkaan intressien mittaamiseen.

Tutkimuksen 2 mukaan implikaatiomitta ennusti asiakkaan tulevaa opiskeluaan hakeutumista (tulevaa ammattia) paremmin kuin eksplikaatiomitat. Tulos oli yhtäpitävä käytettiin kriteerinä todellista hakeutumista tai gridin antaman tuloksen yhtäpitävyyttä asiakkaan Hollandin koodin kanssa. Hieman väljästi tulkiten: asiakas siis kykenee kuvaamaan ammatillista persoonaansa paremmin luettelemalla ammatteja, joista hän on kiinnostunut, kuin kertomalla mistä ominaisuuksista hän on kiinnostunut.

Valmiin asiantuntija-aineiston käyttö oli helppoa (ainakin mittaukseen kului vähän aikaa) ja menetelmä ennusti hyvin asiakkaan hakeutumista. Asiakkaan intressien ja asiantuntija-aineiston vertailussa, siis asiakkaan odotusten mukaisten ammattien etsimisessä, toimivat parhaiten korrelaatiomitta ja sisätulo.

Periaatteessa erilaiset kysymykset asiakkaan eksplisiittisten odotusten mittaamiseksi (kuinka tärkeää... ja kuinka paljon...) johtivat hyvin samantyyppisiin tuloksiin. Skaalaa käytettiin skaalana kiinnittämättä huomiota kysymyssanaan. Yksipäisyydestä ja kaksipäisyydestä puhuminen menetti siten merkitystään. Käsite ja konstruktio samaistuivat. Niiden erollehan Kelly

laittoi suurta painoa. On kai todettava Kellyn mukaisesti että heti kun ale-taan arvioida, syntyy ulottuvuus. Muodollinen kaksipäisyys ei näytä vält-tämättömältä, mutta "ei tätä"-reaktion huomioimiseksi kaksipäisyyden tu-lisi olla aidosti läsnä, eikä vain poikkeuksena äärimmäisenä vaihtoehtona.

Kiinnostukset näyttivät ennustavan asiakkaan ammatillista suuntautu-mista ja hakukäyttäytymistä paremmin kuin asiakkaan itsearvioidut kyvyt. Kiinnostukset ja itsearvioidut kyvyt näyttävät liittyvän vain heikosti toi-siinsa. Mittareita on kenties syytä käyttää rinnan.

Itsearvioidut kyvyt oli eksplisiittisesti raportoituja työn piirteitä koskevia odotuksia heikompi suuntautumisen ja hakukäyttäytymisen mittari. Tällai-nen vertailu saattaa kuitenkin olla epäreilua kyvyille, kyvyt ovat usein läs-nä jo odotetuissa työn piirteissä. Asiantuntijoiden muodostamasta kyky-matriisista ja intressimatriisista lasketut implikaatiomitat toimivat haku-käyttäytymisen ennustajina yhtä hyvin.

Tutkimuksen 3 perusteella asiantuntijoiden tekemien arvioiden yhtäpitä-vyys oli hieman parempi kuin lukiolaisten ja asiantuntijoiden arvioiden välinen yhtäpitävyys. Yksityiskohtaisessa, eri konstruktioilla suoritettujen arviointien tarkastelussa korostui konstruktioiden yksiselitteisyyden ja määrittelyn tärkeys. Asiantuntija-aineistotkin ovat oikeellisia vain, jos vai-keat konstruktio on pudotettu pois tai ne on selvästi määritelty.

Ammatin kiinnostavuuden ja asiakkaan ammattien tuntemuksen välillä ei keskimäärin ollut korrelaatiota.

Tutkimuskokonaisuuden keskeisenä tavoitteena oli selvittää valmiita konstruktioita ja pääosin valmista aineistoa käyttävän grid-tyyppisen me-netelmän käyttökelpoisuutta ammatinvalinnanohjauksessa. Ainakin tutki-tussa ryhmässä menetelmä toimi hyvin. Menetelmä ennustaa hyvin todel-lista hakukäyttäytymistä ja antaa hyviä lähtökohtia valinnan selvittelyyn ongelmallisissa tapauksissa.

Ulkoisen validiteetin kriteerinä käytetty seuraavan kevään hakeutuminen on sikäli ongelmallinen, että se mittaa samanaikaisesti sekä gridin mittaus-kykyä että suunnitelmien pysyvyyttä. Gridin tekohetken suuntautumisen pysyvyys ei voi olla täydellistä: suunnitelmat muuttuvat koulutustarjon-nan, ylioppilaskirjoituksissa menestymisen, kavereiden hakeutumisen, sat-tuman jne. myötä. Grid siis mittaa ehkä paremminkin suuntautumista kuin hakukäyttäytymisen perusteella näyttää.

Toinen validiteettimittari, Hollandin perusteella määritelty Iachan-in-deksien summa kohdistui enemmän mittaushetkeen, mutta toimi vain gri-din sisäisenä validiteettimittarina.

Miksi valmis aineisto näyttää näinkin käyttökelpoiselta? Käyttökelpoi-suus nojaa lähinnä Kellyn kahteen seurausväittämään (korollaariin): 1.

Kukin konstruktio on käyttökelpoinen vain tietyllä alueella (Range Corol-lary) 2. Kulttuuriryhmä konstruoi kokemuksiaan samalla tavalla. Tästä seuraa odotusten ja toiminnan samankaltaisuutta (Commonality Corolla-ry). Nämä korollaarit rajaavat kysymykseen tulevien käyttökelpoisten konstruktioiden määrää ja yksilöllisyyden astetta ammatinvalinnan osa-alueella niin paljon, että tällainen menetelmä voi olla käyttökelpoinen.

Kun gridiä käytetään esim. yksilön ihmissuhteiden tutkimiseen voi asiakkaan tuottamien konstruktioiden käyttö olla aiheellista, ne voivat itse asiassa olla tutkimuksen tulos. Tällöin tarkastellaan jotain yksilöllistä ja hienopiirteistä aluetta, jonka asiakas tuntee hyvin. Ammatinvalinnanohjauksessa tarkastellaan aluetta, jonka nuori asiakas tuntee huonosti. Hänen konstruktionsa ovat aika yleisellä tasolla ja perustuvat yhteisesti jaettuun tietoon, kulttuurin odotuksiin, stereotypioihin, mutta toki myös asiakkaan omiin kokemuksiin. Omat kokemukset ohjaavat suuntautumista kulttuuri-kehikon sisällä, ne painottavat joidenkin yleisten ja yhteisten konstruktioiden tärkeyttä. Nuori valitsija tarkastelee kuitenkin hänelle melko etäistä maailmaa, jonka tarkasteluun hänellä ei juurikaan ole varsinaisesti omia konstruktioita. Tutkimuksessa 1 eivät koehenkilöiden luomat konstruktiot olleet kovin yksilöllisiä, ne olivat helposti luokiteltavissa ja yksilön käyttämien luokkien määrä oli pieni. Kun asiakkaan ammattien tuntemus on vähäistä on sekä valmiina annettujen konstruktioiden että asiantuntija-aineiston käyttö gridissä perusteltua.

Valmiina annetuille konstruktioille on asetettava ainakin seuraavia vaatimuksia. Ensinnäkin niiden tulee olla yksiselitteisesti ymmärrettäviä. Asiakkaan on ymmärrettävä konstruktiot samoin kuin asiantuntijatkin. Toiseksi konstruktioiden tulisi olla myös asiakkaiden käyttämiä, tai lähellä niitä ja niiden tulisi olla tärkeitä ammatinvalinnan suhteen myös ohjaajan näkökulmasta. Kolmanneksi konstruktioiden tulisi mitata ammattien maailmaa monipuolisesti ja ne eivät saisi korreloida keskenään. Tämä korreloimattomuuden vaatimus on aika ongelmallinen. Korreloimattomuus mahdollistaa sen, että maailmaa mitataan tehokkaasti harvoja ulottuvuuksia käyttäen ja että joku ammatti ei nouse esiin vain sen tähden, että lähes samaa asiaa mittaavaa konstruktioita käytetään useampaan kertaan. Reaali-maailmassa asiat tietysti korreloivat ja asiakkaan omia konstruktioita käytettäessä juuri konstruktioiden väliset korrelaatiot kertovat asiakkaan suuntautumisesta. Toisaalta asiakkaan omat konstruktiot saattavat olla vain toistensa variaatioita, jotka eivät välttämättä vie ammatinvalinnallista ratkaisua eteenpäin.

Tutkimuksessa 2 käytettiin samaa asiantuntijamateriaalia ja samoja konstruktioita, elementtejä ja arvioita kuin työhallinnon atk-pohjaisessa it-sepalvelukäyttöön kehitetyssä ammatinvalintaohjelmassa. Tässä ei ole tarkoitus vertailla tässä tutkittua menetelmää ja työhallinnon menetelmää. Todettakoon kuitenkin, että menetelmissä asiantuntija-arvioiden ja asiakkaan tekemän osuuden vertailu, annettu palaute jne. poikkeavat huomattavasti. Suurin ero on kuitenkin se, että tässä tutkittu menetelmä nojaa konstruktioiden bipolaarisuuteen ja molempia pooleja pidetään yhtä hyväksyttävänä, työhallinnon menetelmässä sen sijaan preferoidaan aina konstruktion nimessä mainittua päätä. Tämän tutkimuksen tuloksista ei voi vetää johtopäätöksiä työhallinnon ohjelman toimivuudesta, toki kyllä sen mahdollisuuksista.

Esitetyn menetelmän toimivuuden edellytys on asiantuntija-aineiston arviointien oikeellisuus. Tutkimuksessa 2 käytetty matriisi oli tehty kolmen

ammatinvalintapsykologin arviointien perusteella. Keskimääräinen korrelaatio aineistossa oli 0.7 tasoa (liite 15). Täytyy kuitenkin huomata, että asiantuntija-arvioita tehtäessä joidenkin konstruktioiden osalta arviointi suoritettiin uudelleen, kun oli ensin tarkemmin määritelty mitä konstruktiolla tarkoitettiin. Asiantuntija-arvioiden yhtäpitävyyttä alentavat 1. Eri-laiset tiedot ja käsitykset ammattien sisällöstä, 2. Joidenkin ammattien laaja-alaisuus: tulos voi olla aika poikkeava, jos toinen ajattelee myynti-insinööriä toinen tutkijana toimivaa insinööriä. 3. Konstruktiot eivät ole yksiselitteisiä. Esim. mitä on yksin työskentely, onko suuressa toimistossa pääasiassa kahvitauoilla muita tapaava yksin työskentelijä? Moniselitteisiltä vaikuttavia konstruktioita ei tietysti pitäisi käyttää, asiakashan voi ymmärtää ne aivan toisin kuin asiantuntijaryhmä.

Konstruktioiden yksiselitteisyyden vaatimus korostui tutkimuksessa 3, jossa sekä asiantuntijoiden väliset että koehenkilöiden ja asiantuntijoiden väliset korrelaatiot jäivät keskimäärin melko alhaisiksi, koska muutama heikosti käsitettävä konstruktio heikensi tulosta. Tässä tutkimuksessa myös asiantuntijajoukko oli liian pieni.

Suurimman odotettavissa olevan hyödyn periaatteella (matriisia keskittämättä) laskettu järjestys ei tutkimuksessa 2 toiminut lainkaan. Osasyynä tähän voi tietysti olla se epäsymmetrinen skaalaus, joka "tärkeää" arvioille suoritettiin. Näyttää kuitenkin siltä, että menetelmä (S) on kovin herkkä sekä asiantuntija-aineiston vinoudelle että arviointiskaalan mahdollisille ongelmille. Turhia riskejä ei kannata ottaa, korrelaatiomitta on paljon turvallisempi.

Tutkimuksessani intressijakauma (sekä asiakkaiden Holland-koodilla, että haettujen ammattien Holland-koodilla tarkasteltuna) tuki sitä näkemystä, että intressit ovat sosiaalisesti ja kulttuurisesti rakentuvia stereotyyppioita (Sinisalo ja Koivuluhta 1994), eivätkä niinkään persoonallisuuden rakenneosia. Grid-menetelmällä saatetaan päästä hieman enemmän stereotyyppioiden taakse kuin luokittelevammalla Holland-mittarilla. Mitään kovin yksilöllistä ei gridkään voi tuoda esiin. Konstruktiot näyttäisivät olevan pikemminkin korporatiivisia (Balnaves ja Caputi 1993), siis yhteisön, kohtortin, instituutioiden jne. luomia, eivätkä alkuperältään kovin henkilökohtaisia.

Asiakkaan Hollandin koodin mukaisen suuntautumisen ja hakukäyttämisen ja gridin mittojen takana (erilaisten intressien takana) voivat siis olla kovasti stereotyyppiset näkemykset. Vaikka asiakas tämän tutkimuksen mukaan hakeekin ensisijassa gridissä esiin nousseisiin ammatteihin johtavaan koulutukseen, kannattaa muistaa että kysymyksessä on 'ensimmäisen kevään' haku. Mutta, kuinka stereotyyppioista lähtöisin olevia tutkimuksen 2 parhaiden implikaatio- ja eksplikaatiomittarien (RAKi ja RAO2 ja RAO1) antamat tulokset mahdollisesti ovatkin, nousee käsittelyyn seläistä ammatteja, joita asiakas siinä tilanteessa todella ajattelee. Menetelmä nostaa esiin myös sellaisia ammatteja, joita asiakas ei ole ajatellutkaan, mutta joissa on paljon samoja piirteitä odotusten kanssa. Menetelmä siis nostaa esiin käyttökelpoista aineistoa ja lähtökohtia, joko asiakkaan itsen-

sä käsiteltäväksi tai ohjaajan kanssa neuvottelussa pohdittavaksi.

Mielenkiintoinen tulos laadullisessa analyysissä oli se, että niillä, jotka eivät hakeneet oli muodollisesti pätevä syy tähän. En hakenut tosissani -luokka kattoi huomattavan osan niistä, joiden hakukäyttäytymistä grid ei tavoittanut. Useimmissa tapauksissa gridistä näyttäisi olevan apua ongelmalliseen ammatinvalintaan. Parhaiten menetelmä toimii ohjauksen yhteydessä. Mutta miten selvittää ongelman olemassaolo? Tehty ongelmataupausten luokittelu voi olla apuna. Erityisesti kannattaa kiinnittää huomiota implikaatiolistan ja eksplikaatiolistan yhtäpitävyyteen.

Näyttää siltä, että Kelly liioitteli konstruktioiden henkilökohtaisuutta. Tästä huolimatta henkilökohtaisten konstruktioiden teoria voi toki toimia apuvälineenä yksilön ajattelun hahmottamiseen. Näyttää kuitenkin siltä, että ajattelua ja toimintaa ohjaa suurelta osin yhteinen ja yhteisön muodostama konstruktio maailma. Suuri osa konstruktioista lienee ainakin 2000 luvun tietämissä sellaisia, ettei niiden takana ole yksilön välitön kokemus. Yksilöt ovat pikemminkin omaksujia, soveltajia, mukautujia ja käyttäjiä kuin "tiedemiehiä". Yhteistenkin konstruktioiden maailmassa on yksilöllä toki vapausasteita. Kukin voi antaa eri konstruktioille erilaisia painoarvoja ja konstruktioiden hierarkia voi vaihdella.

Se että konstruktioit ilmeisesti ovat suurelta osin yhteisiä ei tietenkään johda maailman yhtenäiseen näkemiseen sillä ovathan yksilöiden tiedot ja kokemukset erilaisia. Konstruktioihin jää myös tulkintaa. Erilaiset tulkinat ja väärin ymmärtämisetkin ovat erityisesti mahdollisia kun käytetään abstraktissa kynä-paperi -tilanteessa konstruktioiden verbaalisia määritelmiä, nimilappuja. Mitä etsii, sitä löytää: päämäärät ja intressit luovat "yksilöllisyyttä" yhteisin konstruktioin tulkittuun maailmaan. Edellinen päättelmä on tietysti lähellä Kellyn teoriaa. Ehkä voitaisiin muodostaa sosiaalisten konstruktioiden teoria, johon voitaisiin tehdä takaporttina mahdollisuus joihinkin henkilökohtaisiin arviointitulottuvuuksiin?

Grid-tutkimuksessa kannattaisi kiinnittää huomiota matemaattiseen käsittelyyn, gridin tekemisen helppouteen ja asiantuntija-aineistoon. Sitä miten me keskimäärin arvioimme maailmaa pitäisi tutkia ja hyödyntää grideissä. Pitäisi peilata yksilön ja maailman suhdetta, joka on tärkeä osa ammatinvalinnanohjausta. Grid on yksi apuväline ammatinvalinnanohjauksessa, näyttäisi että siinä kannattaa käyttää korporatiivisia konstruktioita. Tuloksena yksilö sijoittuu johonkin paikkaan avaruudessa. Yksilöllisyys on suhde tavanomaisuuteen.

LÄHTEET

- Ackerman, P., Heggestad, E. (1997). Intelligence, personality, and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin* 121(2): 219-245.
- Anastasi, A & Urbina, S. (1997). *Psychological testing*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Balnaves, M., Caputi, P. (1993). Corporate constructs: To what extent are personal constructs personal? *International Journal of Personal Construct Psychology*, 6, 119-138.
- Balnaves, M., Caputi, P., Oades, L (2000). A theory of social action: why personal construct theory needs a superpattern corollary, *13(2)* 117-134
- Bodden, J.L. (1970). Cognitive complexity as a factor in appropriate vocational choice. *Journal of Counseling Psychology*, 17, 364-368.
- Bodden, J.L., Klein, A.J. (1972). Cognitive complexity and appropriate vocational choice. *Journal of Counseling Psychology*, 19, 257-258.
- Carless, S. (1999). Career assessment: Holland's vocational interests, personality characteristics and ability. *Journal of Career Assessment* 7(2), 125-144.
- Carson, A.D. (1998). The relation of self-reported abilities to aptitude test scores: a replication and extension. *Journal of vocational behavior* 53, 353-371.
- Crites, J.O. (1978). *Career Counseling: a comprehensive approach*. Teoksessa J.M. Whiteley & A. Resnikoff (toim). *Career Counseling*. (Ohjaukskäytäntö 2/83)
- Crites, J.O. (1974). The career maturity inventory. Teoksessa D.E. Super (toim.) *Measuring vocational maturity for counseling and evaluation*. Washington: National Vocational Guidance Association.
- Crites, J.O. (1969). *Vocational psychology*. New York: McGraw-Hill.
- Cochran, L.R. (1980a). The repertory grid in career counselling: Method and information yield. *Canadian Counsellor*, 14, 212-218.
- Cochran, L.R. (1980b). The repertory grid in career counselling: Role and value. *Canadian Counsellor*, 14, 219-222.
- Cochran, L.R. (1983). Implicit versus explicit importance of career values in making a career decision. *Journal of Counseling Psychology*, 30, 188-193.
- Donnay, D.A.C., Borgen, F.H. (1999). The incremental validity of vocational self-efficacy: an examination of interest, self-efficacy and occupation. *Journal of Counseling Psychology*, 46, 432-447.
- Epton, F.R., Prichard S., Wiggins S.C., Leonard J.A., Beagle J., Jr. (1992). Assessment of the first factor and related measures of construct differentiation. *Journal of Personal Construct Psychology*, 5, 77-94.

- Fiske, S.T. (1992). Thinking is for doing: portraits of social cognition from daguerreotype to laserphoto. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 877-889.
- Fiske, S.T. & Taylor, S.E (1984). *Social cognition*. Reading, MA: Addison-Wesley
- Fransella, F. & Bannister, D. (1977). *A manual for repertory grid technique*. London: Academic Press.
- Fromm, M. (1995). Substituting: a preparatory step for the use of grid technique in counseling. *Journal of constructivist psychology*, 8, 149-162.
- Gottfredson, L.S. & Becker, H. (1981). A Challenge to vocational psychology How important are aspirations in determining male career development. *Journal of Vocational Behavior* 18, 121-137.
- Hartman A. (1992). Element comparisons in repertory grid technique: results and consequences of a Monte Carlo study. *International Journal of Personal Constructs Psychology*, 5, 41-56.
- Hinkle, D. (1965). The change of personal constructs from viewpoint of a theory of construct implications. *Julkaisematon väitöskirja*, Ohio State University, Columbus.
- Holland, J.L. (1985). *Making vocational choices. A theory of vocational personalities and work environments*. New Jersey: Prentice Hall.
- Holland, J.L. & Holland, J.E. (1977). Vocational indecision: More evidence and speculation. *Journal of Counseling Psychology*, 24, 404-414.
- Hutchinson J.R. (1998) Using the role repertory grid technique for item generation in a survey knowledge use. *Journal of Constructivist Psychology* 11, 149-162
- Häyrynen, Y.-P. (1987). Pohdintaa ammatinvalinnanohjauksen menneistä ja tulevista. *AVO-AmmatINVALINNOHJAUS* 5-6, 20-24.
- Häyrynen, Y.-P. (1989). Elämänkulku ja arvomuutokset. *AVO-AmmatINVALINNOHJAUS* 1-2, 36-42.
- Häyrynen, Y.-P.(1991). Ammatinvalintapsykologian eloonjäämishaasteet. *AVO-AmmatINVALINNOHJAUS* 1-2, 37-41.
- Jankowicz, A.D. (1987). Whatever became of George Kelly? Applications and implications. *American Psychologist*, 42, 481-487.
- Kalekin-Fishman, D. (1995). Kelly and issues of power. *Journal of Constructivist Psychology* 8, 19-32
- Katz, M.R. (1993). *Computer-assisted career decision making*. New Jersey: Hillsdale
- Kelly, G.A. (1955). *The psychology of personal constructs*. New York: Norton.
- Kelly, G.A. (1963). *A theory of personality*. New York: Norton.
- Kenny, V. (1984). *Irish Journal of Psychotherapy*, 3 (1).
<http://www.oikos.org/vincpcp.htm>

- Koivuluhta, M. (1991). Ammatti-intressien kehitys ja yhteys ammattiin. Seuraututkimus ammattikoulutuksen suorittaneista pohjoiskarjalaisista nuorista. Joensuun yliopisto. Yhteiskuntatieteiden tiedekunta. Psykologian tutkimuksia 10.
- Koivuluhta, M. (1999). Ammatti-intressit ja ura. Pohjoiskarjalaisen ammattikoulutetun ikäluokan seuranta vuosina 1975-1991. Joensuun yliopiston yhteiskuntatieteellisiä julkaisuja Nro 42. Väitöskirja.
- Kosonen, P. (1983a). Uranvalinnan valmiuksia peruskoulun päätöluokalla. Työvoimapolitiittisia tutkimuksia Nro 39. Helsinki: Työministeriö.
- Kosonen, P. (1983b). Peruskoulun yhdeksäsluokkalaisten uranvalinnan valmiuksien kehittyneisyys. Työvoimapolitiittisia tutkimuksia Nro 44. Helsinki: Työministeriö.
- Krieshok T.S., Arnold J.J., Kuperman B.D., Schmitz N.K. (1986). Articulation of career values: Comparison of three measures. *Journal of Counseling Psychology*, 33, 457-478.
- Krumboltz, J.D., Thoresen, C.E. (1969) (toim.). *Behavioral Counseling: Cases and Techniques*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Leso, J.F., & Neimeyer, G.J. (1991). Role of gender and construct type in vocational complexity and choice of academic major. *Journal of Counseling Psychology*, 38, 182-188.
- Mackay, N. (1992). Identification, reflection, and correlation: Problems in the bases of repertory grid measures. *International Journal of Personal Construct Psychology*, 5, 57-75.
- Mancuso, J.C. (1998). Can an avowed adherent of personal construct psychology be counted as a social constructionist? *Journal of Constructivist Psychology* 11, 205-219
- Metzler, A.E. and Neimeyer, G.J. (1988). Vocational hierarchies: How we count the ways? *International Journal of Personal Constructs Psychology*, 1, 205-217.
- Neimeyer, G.J., Leso, J.F., Marmarosh C., Prichard, S., Moore, M. The role of construct type in vocational differentiation: use of elicited versus provided dimensions (1992). *Journal of Counseling Psychology*, 39(1), 121-128.
- Neimeyer, R.A. (1985). *The development of personal construct psychology*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Neimeyer, R.A. (1993). Constructivist approaches to the measurement of meaning. In Greg J. Neimeyer (toim.) *Constructivist Assessment*. A casebook. Newbury Park, CA: Sage.
- Neimeyer, R.A., Nevill, D.D., Probert, B., & Fukuyama, M.A. (1985). Cognitive structures in vocational development. *Journal of Vocational Behavior*, 27, 191-210.
- Nevill, D.D., Neimeyer, G.J., Probert, B. & Fukuyama, M. (1986). Cognitive structures in vocational information processing and decision making. *Journal of Vocational Behavior*, 28, 110-122.

- Niitamo P. (1999). "Surface" and "depth" in human personality: Relations between explicit and implicit motives. Työterveyslaitoksen julkaisu Nro 27. Väitöskirja, Helsingin yliopisto.
- Parr J. & Neimeyer G.J. (1994). Effects of gender construct type, occupational information, and career relevance of vocational differentiation. *Journal of Counseling Psychology*, 41, 27-33.
- Parson, F. (1909). *Choice of vocation*. Boston: Houghton Mifflin.
- Ranhold, G. (1991). A typological analysis of the relations between measured vocational interests and abilities. *Journal of Vocational Behavior* 36(3): 333-350.
- Ravenette, A.T. (1977). *Personal construct theory: An approach to the psychological investigation of children*. D. Bannister (toim.), *New perspectives in personal construct theory*.
- Peavy R.V. (1999). *Sosiodynaaminen ohjaus. Konstruktivistinen näkökulma 21. vuosisadan ohjaustyöhön*. Helsinki: Psykologien kustannus Oy.
- Perho H. (1982). Ammatti- ja opintosuuntautumisen luonne ja merkitys luokanopettajan opinnoissa. Joensuun korkeakoulun julkaisu A:23.
- Perho H. (1983). Ammatti ja opintosuuntautumisen luonne ja yhteydet opintomenestykseen ja ammatilliseen sitoutumiseen Joensuun ja Savonlinnan lastentarhanopettajakoulutuksessa. Joensuun korkeakoulu. Kasvatustieteiden osaston selosteita ja tiedotteita no 44. tieteiden osaston selosteita ja tiedotteita no 44.
- Perho H. (1987). Hollandin ammatinvalintateoria: kritiikkiä ja arviointia opettajatutkimusten perusteella. *AVO-ammatinvalinnanohjaus*, 5-6, 40-43.
- Pitz, G., Harren, V. An analysis of career decision making from the point of view of information processing and decision theory. *Journal of Vocational Behavior*, 16, 320-346
- Prediger, D.J. (1998). Is interest profile level relevant to career counseling? *Journal of Counseling Psychology*, 45, 204-211
- Riemann, R. (1987). *Struktur und organisation persönlicher konstrukte*. [Structure and organization of personal constructs]. Regensburg: Roderer Verlag.
- Riemann, R. (1988). The bipolarity of personal constructs. *Journal of Personal Construct Psychology*, 1990 Vol 3, 149-165.
- Räty, H. (1992). Kuva älykkyydestä. Joensuun yliopisto, yhteiskuntatieteiden tiedekunta N:o 14.
- Schoeneich F. and Klapp B.F (1998). Standardization of interelement distances in repertory grid technique and its consequences for psychological interpretation of self-identity plots: an empirical study. *Journal of Constructivist Psychology*, 11, 49-58.
- Sewell, K.W., Adams-Webber, J., Mitterer, J., & Cromwell, R.L. (1992). Computerized repertory grids: review of the literature. *International Journal of Personal Construct Psychology*, 5, 1-23.

- Shaw, M.L.G., Gaines, B.R (1992). Kelly's "geometry of psychological space" and its significance for Cognitive modeling. *The New Psychologist*, 23-31.
- Super, D.E. (1955). Dimension and measurement of vocational maturity. *Teacher college record*, 57,3
- Super, D.E. (1957). *The psychology of careers*. New York: Harper & Row
- Sinisalo, P. (1986). Työvoimaura ja yksilön kehitys. Työministeriö, suunnitteluosasto. Työvoimapolitiittisia tutkimuksia 63.
- Sinisalo, P. (1993). Conception of vocational interests. Teoksessa H. Perho, H. Rätty & P. Sinisalo (toim.) *Crossroads between mind, society and culture*. Joensuu University Press, 31-42
- Sinisalo, P., Koivuluhta, M. (1994). Ammatillinen orientaatio ja elämäntulkku. Teoksessa Rätty H. (toim) *Henkisten kykyjen kehittyminen*. Joensuun yliopisto. Yhteiskuntatieteiden tiedekunta. Psykologian tutkimuksia No. 16.
- Slatter P. (1977). The measurement of intrapersonal space by grid technique: Dimension of intrapersonal space (Vol 2). New York: Wiley.
- Stam, H.J. (1998). Personal construct theory and social constructionism: differences and dialogue. *Journal of Constructivist Psychology* 11, 187-203
- Tarkkonen, L. (1987) On reliability of composite scales.
- Tracey, T.J.G., Hopkins, N. (2001). Correspondence of interests and abilities with occupational choice. *Journal of counseling psychology* 48(2), 178-189.
- Tschudi, F. (1993). *Flexigrad 5.21*. Oslo.
- Työministeriö (1984). J.L.Hollandin SDS-persoonallisuustestin käsikirja. Ammatinvalinnanohjauksen monistesarja n:o 36.
- Työministeriö (1998). AVO-ohjelma.
- Työministeriö (1979). Työvoimapaalveluiden käsikirja
- Volanen, M.V. (1983). Ammatillisesta koulutuksesta työelämään. *Työvoimakatsaus* 2, 13-20
- Vähämöttönen Timo (1998). Reframing career counselling in terms of counsellor-client negotiations. Joensuun yliopiston yhteiskuntatieteellisiä julkaisuja Nro 34. Väitöskirja.
- Vähämöttönen T. & Keskinen A. (1994). *Toimesta tuumaan*. Tarjoutmia toiminnalliseen ammatinvalinnanohjaukseen. Hämeenlinna: Sosiaalikehitys Oy. Julkaisuja 3.
- Weiner, B. (1986) *An attributional theory of motivation and emotion*. New York: Springer-Verlag.
- Weiner, B. (1991). Metaphors in motivation and attribution. *American Psychologist* 46(9): 921-930
- von Wright Johan (1982) teoksessa Nummenmaa, Takala, von Wright *Kokeellinen psykologia*.

LIITTEET

LIITE 1	121
LIITE 2	122
LIITE 3	123
LIITE 4	124
LIITE 5	125
LIITE 6	126
LIITE 7	128
LIITE 8	129
LIITE 9	130
LIITE 10.....	131
LIITE 11.....	132
LIITE 12.....	133
LIITE 13.....	137
LIITE 14.....	138
LIITE 15.....	143
LIITE 16.....	144
LIITE 17.....	145
LIITE 18.....	146

LIITE 1

Seuraavassa on esitetty joukko ammatteja kolmeentoista ryhmään luokiteltuna. Jos sinun olisi pakko valita itsellesi ammatti kustakin ryhmästä, niin mitkä ammatit tulisivat kysymykseen? Alleviivaa kustakin ryhmästä kaksi kysymykseen tulevaa vaihtoehtoa. Voit myös lisätä vaihtoehtoja, jotka mielestäsi kuuluvat johonkin ryhmään ja jonka haluaisit valita. Huolehdi siitä, että ihanneammattisi (mikäli sinulla sellainen on) on joukossa.

ryhmä 1

koneasentaja, autonasentaja, metallimies, sähköasentaja, puuseppä, autonkuljettaja, leipuri, kokki

ryhmä 2

poliisi, upseeri, parturi, pesulatyöntekijä, sairaala-apulainen, palomies, vanginvartija, kiinteistöhoitaja

ryhmä 3

maanviljelijä, puutarhuri, keittäjä, maatalouslommittaja, laitoshuoltaja, metsuri, kirvesmies, muurari

ryhmä 4

biologi, datanomi, tilastotieteilijä, meteorologi, matemaatikko, kemisti, valtiotieteilijä, insinööri

ryhmä 5

luokanopettaja, lääkäri, psykologi, historioitsija, eläinlääkäri, filosofi, farmaseutti, aineenopettaja

ryhmä 6

valokuvaaja, somistaja, kuvaamataidonopettaja, lavastaja, videokuvaaja, lasinpuhaltaja, muusikko, kultaseppä

ryhmä 7

musiikinopettaja, näyttelijä, sisustusarkkitehti, vaatesuunnittelija, dramaturgi, artesaani (puu, metalli, vaatetus tai tekstiiliala), äänittäjä, kirjastonhoitaja

ryhmä 8

lähihoitaja, erityisopettaja, sairaanhoitaja, pappi, sosiaalikasvattaja, sosiaalityöntekijä, lastentarhanopettaja, puheterapeutti

ryhmä 9

tarjoilija, myyjä, hotellivirkailija, matkatoimistovirkailija, konduktööri, kosmetologi, hieroja, lentoemäntä

ryhmä 10

ekonomi, pankinjohtaja, lakimies, myymälänhoitaja, myyntipäällikkö, yrittäjä, poliitikko, kunnanjohtaja

ryhmä 11

taluspäällikkö, kiinteistöväälittäjä, toimistopäällikkö, mainospäällikkö, suunnittelupäällikkö, kauppaedustaja, toimitusjohtaja, ravintolan johtaja

ryhmä 12

kirjanpitäjä, pankkivirkailija, toimistotyöntekijä, sihteeri, arkistonhoitaja, julkishallinnon merkonomi, kirjastoapulainen, verovirkailija

ryhmä 13

kelloseppä, laborantti, työkaluvaimistaja, tekninen piirtäjä, kartoittaja, atk-merkonomi, optikko, lääketyöntekijä

LIITE 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	I H A N N E A M M
	Kokki	polisi	puutarhuri	kemiisti	ainekopelaja	valokuvaaja	näyttelijä	sanatyyönt.	työtiläjä	lakimies	raunnon johtaja	kirjastoapul.	laborantti	
+ 1.säännöllinen työaika	2	1	5	5	5	3	2	5	1	4	5	2	5	5
+ 2.ihmisläheisyys	2	5	2	4	5	4	5	5	5	5	4	5	3	5
+ 3.hyvät tulot	3	4	3	5	5	3	5	3	2	5	5	3	5	4
4.toiminnallisuus	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	2	5	4
5.eteenpäin pääsyn mahdollisuus	4	5	2	5	5	2	5	4	2	5	4	4	5	4
6.tekniikkaa	4	3	2	5	4	5	5	1	2	3	3	4	5	3
+ 7.vaihtelevaa	3	4	2	4	2	5	5	2	5	4	3	2	2	5
8.itsenäistä	4	2	5	5	4	5	2	4	3	4	4	3	3	3
9.vaatii hallitsevaa ja voimakasta otetta	3	5	3	3	4	3	2	5	5	5	5	2	1	2
10.teoriaa	5	4	3	5	4	4	2	2	2	3	5	5	5	2
+ 11.ihmisten ymmärtäminen ja kärsivällisyys	4	5	2	3	5	3	3	5	5	5	2	4	1	5
12.pikkutarkkuus eduksi	3	5	5	5	2	5	3	2	2	5	5	5	5	2
13.seurallisuus ja välittömyys eduksi	2	4	2	5	5	4	2	5	5	5	2	5	2	5
14.työn vaativuus	4	5	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	3
15.haluttavuus itselle	2	3	2	2	4	3	4	3	5	3	2	3	2	5

LIITE 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13		
	Säntösiementäjä	poliisi	la. toimihenkilö	biologi	psykologi	muusikko	maailmanopettaja	sosiaaliohjaaja	matkustaja/rajoittaja	eksootti	juonin-pelaaja/ikkä	elikkä/ihminen merittämö	la. baaran h.	HANNEAMM.
1. ei saa tehdä virheitä	5	4	1	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	3
- 2. järjestys, täsmällisyys	4	5	1	3	4	1	3	4	3	4	3	3	4	3
- 3. ei tarvitse kouluttautua paljon	3	3	5	1	1	3	3	2	4	3	2	2	3	1
+ 4. vaativa koulutus	2	2	1	5	5	2	3	3	2	3	4	1	3	4
+ 5. mielenkiintoinen	1	3	1	5	5	3	2	3	2	2	3	2	3	5
6. lahjakkuutta vaativa	2	3	1	3	3	5	4	4	2	2	5	2	2	3
7. lasten kanssa toimiminen	1	3	1	1	4	1	5	4	2	1	1	1	1	3
8. ihmisten kanssa toimiminen	2	5	3	2	5	3	5	5	5	3	4	3	2	3
- 9. helppoa	3	3	5	1	1	3	3	3	5	3	2	2	2	2
10. hyvä yhteiskunnallinen asema	2	3	1	4	4	2	2	3	2	3	4	4	3	4
- 11. hyvä palkka	2	3	1	4	4	3	2	3	2	3	5	4	3	4
12. yhteiskuntaa koskeva	1	5	1	2	3	2	2	4	1	4	3	5	2	2
+ 13. tutkimustyötä	1	2	1	5	5	1	1	3	1	2	2	3	4	4
+ 14. työn vaatimus	4	3	1	5	5	3	2	4	1	3	4	4	4	4
15. haluttavuus itselle	1	3	1	4	5	2	1	3	1	3	2	3	3	5

LIITE 4

Ammattien kiinnostavuusarviointi (lukio)

Vastaaja: _____

Valitse ensin viisi eniten kiinnostavinta ammattia ja mustaa niitä vastaavat ympyrät sarakkeessa 5. Etsi sitten viisi vähiten kiinnostavinta ammattia ja merkitse ne sarakkeeseen 1. Sijoita lopuksi muut ammatit niiden kiinnostavuuden mukaan sarakkeisiin 2, 3 ja 4.

ammatti	kiinnostaa					ammatti	kiinnostaa				
	vähiten	1	2	3	4		5	vähiten	1	2	3
agronomi	0	0	0	0	0	matemaatikko	0	0	0	0	0
arkistonhoitaja	0	0	0	0	0	matkatoimistovirkailija	0	0	0	0	0
arkkitehti	0	0	0	0	0	merimies	0	0	0	0	0
askartelunohjaaja	0	0	0	0	0	metsänhoitaja	0	0	0	0	0
autonasentaja	0	0	0	0	0	muotoilija	0	0	0	0	0
autonkujettaja	0	0	0	0	0	museotyöntekijä	0	0	0	0	0
biokemisti	0	0	0	0	0	musiikinopettaja	0	0	0	0	0
biologi	0	0	0	0	0	muusikko	0	0	0	0	0
dramaturgi	0	0	0	0	0	myyjä	0	0	0	0	0
ekonomi	0	0	0	0	0	myyntiedustaja	0	0	0	0	0
elektronikkasuunnittelija	0	0	0	0	0	nuorisohjaaja	0	0	0	0	0
eläinlääkäri	0	0	0	0	0	näyttelijä	0	0	0	0	0
eläintenhoitaja	0	0	0	0	0	ohjelmoija	0	0	0	0	0
farmaseutti	0	0	0	0	0	optikko	0	0	0	0	0
filosofi	0	0	0	0	0	painaja	0	0	0	0	0
fysioterapeutti	0	0	0	0	0	painopinnan valmistaja	0	0	0	0	0
fyysikko	0	0	0	0	0	palomies	0	0	0	0	0
geologi	0	0	0	0	0	pappi	0	0	0	0	0
graafinen suunnittelija	0	0	0	0	0	parturi-kampaaja	0	0	0	0	0
hieroja	0	0	0	0	0	polisi	0	0	0	0	0
historian tutkija	0	0	0	0	0	psykologi	0	0	0	0	0
hovimestari	0	0	0	0	0	puheterapeutti	0	0	0	0	0
huonekalujen entisöijä	0	0	0	0	0	pukuompelija	0	0	0	0	0
insinööri	0	0	0	0	0	puutarhuri	0	0	0	0	0
juristi (lakimies)	0	0	0	0	0	rakennusmestari	0	0	0	0	0
kartanpiirtäjä	0	0	0	0	0	ravitsemusterapeutti	0	0	0	0	0
kemisti	0	0	0	0	0	sairaanhoidaja	0	0	0	0	0
kielenkääntäjä	0	0	0	0	0	sihteeri	0	0	0	0	0
kieltenopettaja	0	0	0	0	0	sisustusarkkitehti	0	0	0	0	0
kiinteistönvälittäjä	0	0	0	0	0	somistaja	0	0	0	0	0
kirjanpitiäjä	0	0	0	0	0	sosiaaliryöntekijä	0	0	0	0	0
kirjastonhoitaja	0	0	0	0	0	sosiologi	0	0	0	0	0
kokki	0	0	0	0	0	tanssitaiteilija	0	0	0	0	0
konsulentti (tuote-esittelijä)	0	0	0	0	0	teatterinohjaaja	0	0	0	0	0
kosmetologi	0	0	0	0	0	tietokoneasentaja	0	0	0	0	0
koulutussuunnittelija	0	0	0	0	0	toimistonjohtaja	0	0	0	0	0
kultaseppä	0	0	0	0	0	toimistovirkailija	0	0	0	0	0
kulttuursihteri	0	0	0	0	0	toimittaja	0	0	0	0	0
kutoja	0	0	0	0	0	toimitusjohtaja	0	0	0	0	0
kuvaamataidon opettaja	0	0	0	0	0	tulkki	0	0	0	0	0
laborantti	0	0	0	0	0	tutkija	0	0	0	0	0
lastentarhanopettaja	0	0	0	0	0	upseeri	0	0	0	0	0
lentoemäntä / stuertti	0	0	0	0	0	vaatesuunnittelija	0	0	0	0	0
lentäjä	0	0	0	0	0	valokuvaaja	0	0	0	0	0
liikunnanopettaja	0	0	0	0	0	varjaja	0	0	0	0	0
luokanopettaja	0	0	0	0	0	verovirkailija	0	0	0	0	0
lähihoitaja	0	0	0	0	0	yrittäjä	0	0	0	0	0
lääkäri	0	0	0	0	0	äänitarkkailija	0	0	0	0	0

LIITE 5

Työn ominaisuudet

Vastaaja: _____

Tässä tehtävässä pyritään selvittämään, mitä ominaisuuksia pidät tärkeinä tai toivottavina tulevassa työssäsi, mitä taas vähemmän toivottavina. Tehtävänäsi on arvioida, miten paljon kutakin ominaisuutta ihannetyösi tulisi sisältää. Määrää arvioitaessa on neljä vaihtoehtoa: "Ei lainkaan, tai erittäin vähän", "Melko vähän", "Keskimääräisesti", "Melko paljon", "Hyvin paljon". Kun olet valinnut sopivan vaihtoehdon, mustaa sitä vastaava ympyrä. Kun olet vastannut kaikkiin kysymyksiin, merkitse vasemmalla olevaan ruutuun muuttaman sinulle tärkeimmän ominaisuuden kohdalle + (plus) -merkki ja muuttaman vähiten tärkeän ominaisuuden kohdalle - (miinus) -merkki.

Haluan että työ sisältää...	Ei lainkaan	Melko vähän	Keski- määräi- sesti	Melko paljon	Hyvin paljon
<input type="checkbox"/> työ sisältää ruumiillista toimintaa ja liikkumista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä on etenemismahdollisuuksia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työhön sisältyy kirjallisten esitysten laatimista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä voi käyttää matemaattista kyvykkyyttä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työhön sisältyy kulkuvälineillä liikkumista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työhön vaaditaan koulutusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä tarvitaan taiteellista lahjakkuutta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ vaatii teoreettisen tiedon omaksumista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä tapaa uusia ihmisiä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä on esiintymistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ sisältää ulkona työskentelyä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä tarvitaan kielitaitoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä on tarkasti määriteltyjä tehtäviä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä voi käyttää musikaalisuutta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä tarvitaan tekniikan ymmärtämistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työhön sisältyy vastuuta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ vaatii tarkkaa käden toimintaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työhön sisältyy johtamista ja määräysten antamista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työhön kuuluu itsenäisesti suoritettavia tehtäviä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä on yhteistyötä muiden työntekijöiden kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ on käytännönläheistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä ollaan tekemisissä lasten tai nuorten kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ vaatii uusien ideoiden tai ratkaisujen pohtimista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä on koneiden ja laitteiden käsittelyä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työn kohteena tai ympäristönä on luonto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ antaa mahdollisuuksia vaikuttaa yhteiskuntaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ vaatii uskonnollista vakaumusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ sisältää avun tarpeessa olevien ihmisten auttamista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä tarvitaan kuvataiteellista kyvykkyyttä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ antaa mahdollisuuksia toimia yrittäjänä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä tarvitaan kätevyyttä tai käden taitoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä käytetään paljon tietokoneita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ sisältää yksin työskentelyä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä ollaan tekemisissä ruuan tai ruoka-aineiden kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työhön sisältyy tutkimusten tai selvitysten tekoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ vaatii tekstin tai numeroiden tarkkaa käsittelyä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LIITE 6

Kiinnostukset

Tässä tehtävässä pyritään selvittämään, minkälaiset harrastukset, asiat tai toiminnot sinua kiinnostavat. Arvioi kiinnostavuutta asteikolla 1= ei yhtään kiinnosta 2= kiinnostaa hieman 3= kiinnostaa aika paljon 4= kiinnostaa hyvin paljon. Vastaukset merkitään erilliselle vastauslomakkeelle mustaamalla vaihtoehtoa vastaava ympyrä ●, ei näin Ø, tai näin ○. Käytä vastaamiseen lyijykynää.

Kiinnostaisiko sinua ...

1. korjata koneita tai laitteita
2. katsoa televisiosta tiede- tai luonto-ohjelmia
3. käydä taidenäyttelyssä tai konsertissa
4. toimia vaikeuksiin joutuneiden nuorten tukihenkilönä
5. perustaa joskus oma yritys
6. kirjoittaa tekstinkäsittelyohjelmalla kirjoja tai asiakirjoja
7. valmistaa ruokaa tai leipoa
8. tutustua jonkin tutkimuslaitoksen toimintaan
9. opetella soittamaan tai laulamaan
10. toimia tehtävässä, missä pitää tulla toimeen kaikenlaisten ihmisten kanssa
11. toimia ryhmän vetäjänä
12. työ joka vaatii pikkutarkkuutta
13. tehdä käsitöitä tai teknisiä töitä
14. opetella tekemään tietokoneohjelmia
15. katsoa televisiosta taideohjelmia
16. käydä ensiapukurssi
17. tehdä muita ihmisiä koskevia päätöksiä
18. pitää paperit ja tavarat hyvässä järjestyksessä
19. tehdä työtä, johon sisältyy paljon liikkumista ja toimintaa
20. lukea tieteen uusimmista saavutuksista
21. kirjoittaa runoja, kertomuksia tai näytelmiä
22. vetää lasten tai nuorten kerhoa
23. suunnitella ja valvoa muiden työtä
24. pitää kirjaa tuloista ja menoista
25. työ joka vaatii ruumiillista ponnistelua
26. opiskella jatkuvasti uutta
27. tehdä jotain taiteellisesti luovaa
28. kuunnella ihmisten ongelmia ja murheita
29. kilpailla työssä muiden kanssa
30. laatia jotain asiaa koskevia tilastoja
31. kunnostaa huonekaluja tai asuntoa
32. tehdä tutkimusta sinua kiinnostavasta asiasta
33. harrastaa piirtämistä tai maalausta
34. toimia asiakaspalvelutehtävissä
35. toimia luottamushenkilönä koulussa tai työpaikalla
36. tehtävät jotka vaativat ohjeiden täsmällistä noudattamista
37. tehdä pihatöitä tai hoitaa puutarhaa tai eläimiä
38. perehtyä jonkun tiedemiehen tai filosofin ajatuksiin
39. käydä valokuvaus- tai videokuvauskurssi
40. toimia kehitysmaiden auttamiseksi

LIITE 6 jatkuu

41. osallistua erilaisten tapahtumien järjestämiseen
42. koota, muokata tai tallentaa tietoja
43. koettaa selvittää, miksi jokin viallinen laite ei toimi
44. tehdä kemiallisia, fysikaalisia tai biologisia kokeita
45. harrastaa näyttelemistä tai tanssia
46. sovitella ihmisten välisiä erimielisyyksiä
47. neuvotella kaupasta tai sopimuksesta
48. toimia yhdistyksen tai seuran rahastonhoitajana
49. valmistaa tuotteita käsityönä tai koneellisesti
50. työ, missä tarvitaan matemaattisten laskelmien tekoa
51. tutustua elokuvahistorian mestariteoksiin
52. auttaa ihmisiä, jotka tarvitsevat apua ongelmiinsa
53. toimia esittelijänä messuilla tai näyttelyssä
54. tarkistaa tekstien tai laskujen virheettömyyttä
55. harrastaa jotain, mikä vaatii käden taitoa
56. ratkoa kekseliäisyyttä ja päättelykykyä vaativia tehtäviä
57. tehtävät joissa pitää käyttää mielikuvitusta
58. työ missä pitää olla tekemisissä ihmisten kanssa koko päivän
59. johtaa luokan tai työpaikan yhteisen hankkeen toteuttamista
60. tehdä tilastoja havainnollistavia kuvia
61. tutustua jonkin tuotteen valmistukseen
62. oppia tuntemaan luonnon tai yhteiskunnan lainalaisuuksia
63. osallistua kirjoitus-, piirustus- tai laulukilpailuun
64. työskennellä ihmisten elinolosuhteiden parantamiseksi
65. toimia seuran tai yhdistyksen puheenjohtajana
66. toimia työryhmän tai kokouksen sihteerinä
67. harrastaa jotain voimailu- tai taistelulajia
68. asioiden syvällinen pohtiminen ja uusien ideoiden kehittäminen
69. kirjoittaa elokuva-, musiikki- tai teatteriarvosteluja
70. tehdä opetustyötä
71. osallistua julkiseen keskusteluun sinulle tärkeässä asiassa
72. työskennellä kauan aikaa saman tehtävän parissa
73. työ joka on käytännöllistä, ei teoreettista
74. ottaa selvää sanojen merkityksistä ja alkuperästä
75. tehdä lehti- tai televisiomainoksia
76. antaa ihmisille ohjeita ja neuvoja
77. työ jossa joutuu suostuttelemaan ja vaikuttamaan muiden mielipiteisiin
78. tehdä toimistotyötä
79. kuljettaa autolla tai muulla kulkuneuvolla ihmisiä tai tavaroita
80. käydä tiedenäyttelyssä
81. lukea lehtien kulttuurisivuja
82. työ joka vaatii hyvää ihmistuntemusta
83. tutustua jonkun yrityksen johtamiseen
84. työ jossa on paljon tekstin tai numeroiden käsittelyä
85. opetella käyttämään uusia kodinkoneita
86. työ joka vaatii laajoja teoriaopintoja
87. olla mukana tekemässä musiikkivideoita
88. tutustua eri maista tulleisiin pakolaisiin
89. tehdä myyntityötä
90. työ jossa tiedät aina, mitä seuraava työpäivä tuo tullessaan

LIITE 7

Työn ominaisuudet

Vastaaja: _____

Tässä tehtävässä pyritään selvittämään, mitä ominaisuuksia pidät tärkeinä tai toivottavina tulevassa työssäsi. Tärkeyttä arvioitaessa on neljä vastausvaihtoehtoa: "Ei yhtään tärkeä", "Hieman tärkeä", "Melko tärkeä" ja "Hyvin tärkeä". Jos olet sitä mieltä, että ei nimenomaan halua kyseistä ominaisuutta, voit valita lisäksi vaihtoehdon "En halua tätä". Kun olet valinnut sopivan vaihtoehdon, mustaa sitä vastaava ympyrä. Kun olet vastannut kaikkiin kysymyksiin, merkitse vasemmalla olevaan ruutuun muutamien sinulle tärkeimmän ominaisuuden kohdalle + (plus) -merkki ja muutaman vähiten tärkeän kohdalle - (miinus) -merkki.

Onko tärkeätä että ...	Ei yhtään tärkeätä	Hieman tärkeätä	Melko tärkeätä	Hyvin tärkeätä	En halua tätä
<input type="checkbox"/> työ sisältää ruumiillista toimintaa ja liikkumista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä on hyvät etenemismahdollisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työhön sisältyy paljon kirjallisten esitysten laatimista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä voi käyttää maalaattista kyvykkyyttä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työhön sisältyy paljon kulkuvälineillä liikkumista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työhön on lyhyt koulutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä tarvitaan taiteellista lahjakkuutta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ vaatii teoreettisen tiedon omaksumista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä tapaa paljon uusia ihmisiä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä on paljon esiintymistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ sisältää ulkona työskentelyä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä tarvitaan hyvää kielitaitoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä on tarkasti määritellyt tehtävät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä voi käyttää musikaalisuutta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä tarvitaan tekniikan ymmärtämistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työhön sisältyy paljon vastuuta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ vaatii tarkkaa käden toimintaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työhön sisältyy johtamista ja määräysten antamista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ on itsenäistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä on paljon yhteistyötä muiden työntekijöiden kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ on käytännönläheistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä ollaan tekemisissä lasten tai nuorten kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ vaatii uusien ideoiden tai ratkaisujen pohimista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä on paljon koneiden ja laitteiden käsittelyä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työn kohteena tai ympäristönä on luonto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ antaa mahdollisuuden vaikuttaa yhteiskuntaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ vaatii uskonnollista vakaumusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ on avun tarpeessa olevien ihmisten auttamista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä tarvitaan kuvataiteellista kyvykkyyttä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ antaa mahdollisuuden toimia yrittäjänä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä tarvitaan kätevyyttä tai käden taitoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä käytetään paljon tietokoneita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ sisältää yksin työskentelyä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työssä ollaan tekemisissä ruuan tai ruoka-aineiden kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työhön sisältyy tutkimusten tai selvitysten tekoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> työ vaatii tekstin tai numeroiden tarkkaa käsittelyä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LIITE 8

Ammattien toteutettavuusarviointi (lukio)

Vastaaja: _____

Millaisina pidät mahdollisuuksiasi kouluttautua kuhunkin alla esitettyyn ammattiin ja toimia alan tehtävissä, jos olisit ammatista kiinnostunut? Arvioi mahdollisuuksiasi asteikolla 1 - 5, jossa 1 tarkoittaa ettei mahdollisuuksia ole (kyvyt, persoonallisuus, pääsymahdollisuudet, terveys jne.) ja 5 tarkoittaa, että mahdollisuudet ovat erittäin hyvät.

ammatti	mahdollista					ammatti	mahdollista				
	vähiten	1	2	3	eniten		1	2	3	4	5
agronomi	0	0	0	0	0	matemaatikko	0	0	0	0	0
arkistonhoitaja	0	0	0	0	0	matkatoimistovirkailija	0	0	0	0	0
arkkitehti	0	0	0	0	0	merimies	0	0	0	0	0
askartelunohjaaja	0	0	0	0	0	metsänhoitaja	0	0	0	0	0
autonasentaja	0	0	0	0	0	muotoilija	0	0	0	0	0
autonkuljettaja	0	0	0	0	0	museotyöntekijä	0	0	0	0	0
biokemisti	0	0	0	0	0	musiikinopettaja	0	0	0	0	0
biologi	0	0	0	0	0	muusikko	0	0	0	0	0
dramaturgi	0	0	0	0	0	myyjä	0	0	0	0	0
ekonomi	0	0	0	0	0	myyntiedustaja	0	0	0	0	0
elektronikkasuunnittelija	0	0	0	0	0	nuorisonohjaaja	0	0	0	0	0
eläinlääkäri	0	0	0	0	0	näyttelijä	0	0	0	0	0
eläinlääkäri	0	0	0	0	0	ohjelmoija	0	0	0	0	0
eläinlääkäri	0	0	0	0	0	optikko	0	0	0	0	0
farmaseutti	0	0	0	0	0	painaja	0	0	0	0	0
filosofi	0	0	0	0	0	painopinnan valmistaja	0	0	0	0	0
fysioterapeutti	0	0	0	0	0	palomies	0	0	0	0	0
fyysikko	0	0	0	0	0	pappi	0	0	0	0	0
geologi	0	0	0	0	0	parturi-kampaaja	0	0	0	0	0
graafinen suunnittelija	0	0	0	0	0	poliisi	0	0	0	0	0
hieroja	0	0	0	0	0	psykologi	0	0	0	0	0
historian tutkija	0	0	0	0	0	puheterapeutti	0	0	0	0	0
hovimestari	0	0	0	0	0	pukuompelija	0	0	0	0	0
huonekalujen entisöijä	0	0	0	0	0	putarhuri	0	0	0	0	0
insinööri	0	0	0	0	0	rakennusmestari	0	0	0	0	0
juristi (lakimies)	0	0	0	0	0	ravitsemusterapeutti	0	0	0	0	0
kahtanpiirtäjä	0	0	0	0	0	sairaanhoitaja	0	0	0	0	0
kemisti	0	0	0	0	0	sihteeri	0	0	0	0	0
kielenkääntäjä	0	0	0	0	0	sisustusarkkitehti	0	0	0	0	0
kieltenopettaja	0	0	0	0	0	somistaja	0	0	0	0	0
kiinteistövälittäjä	0	0	0	0	0	sosiaalityöntekijä	0	0	0	0	0
kirjanpitäjä	0	0	0	0	0	sosiologi	0	0	0	0	0
kirjastonhoitaja	0	0	0	0	0	tanssitaiteilija	0	0	0	0	0
kokki	0	0	0	0	0	teatterinohjaaja	0	0	0	0	0
konsulentti (tuote-esittelijä)	0	0	0	0	0	tietokoneasentaja	0	0	0	0	0
kosmetologi	0	0	0	0	0	toimistonjohtaja	0	0	0	0	0
koulutussuunnittelija	0	0	0	0	0	toimistovirkailija	0	0	0	0	0
kultaseppä	0	0	0	0	0	toimittaja	0	0	0	0	0
kulttuurisihteeri	0	0	0	0	0	toimitusjohtaja	0	0	0	0	0
kutoja	0	0	0	0	0	tulkki	0	0	0	0	0
kuvaamataidon opettaja	0	0	0	0	0	tutkija	0	0	0	0	0
laborantti	0	0	0	0	0	upseeri	0	0	0	0	0
lastentarhanopettaja	0	0	0	0	0	vaatesuunnittelija	0	0	0	0	0
lentoemäntä / stuertti	0	0	0	0	0	valokuvaaja	0	0	0	0	0
lentäjä	0	0	0	0	0	vartija	0	0	0	0	0
liikunnanopettaja	0	0	0	0	0	verovirkailija	0	0	0	0	0
luokanopettaja	0	0	0	0	0	yrittäjä	0	0	0	0	0
lähihoitaja	0	0	0	0	0	äänitarkkailija	0	0	0	0	0
lääkäri	0	0	0	0	0						

LIITE 9

Liite 9. Pienemmästä asinantuntija-aineistosta tehty faktorianalyysi
 Faktorit voidaan nimetä F1=I, F2=C, F3=-S, F4=R, F5=E, F6=A

	I	C	-S	R	E	A	
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	kommunaliteetti
ruumiillista	-0.39	0.01	-0.22	-0.00	0.54	0.10	0.49
eteneminen	0.66	0.13	0.19	-0.08	0.47	-0.06	0.72
kirjoittaminen	0.66	-0.12	0.03	-0.46	-0.03	-0.18	0.69
matematiikka	0.68	0.20	0.35	0.27	0.24	0.03	0.76
kulkuvälineet	-0.26	0.06	0.07	-0.16	0.48	-0.02	0.33
lyhyt koulutus	-0.64	0.23	0.18	-0.05	0.11	-0.26	0.57
taiteellisuus	-0.15	-0.73	-0.00	0.06	-0.21	0.46	0.81
teoriaa	0.89	-0.01	-0.13	-0.06	0.04	0.14	0.83
ihmistenkont.	-0.12	0.09	-0.69	-0.18	0.02	-0.12	0.55
esiintymistä	-0.04	-0.26	-0.46	-0.41	0.13	0.40	0.63
ulkona	-0.20	0.05	-0.13	-0.02	0.58	0.03	0.39
kielitaitoa	0.48	0.13	0.11	-0.26	-0.10	-0.14	0.35
määritellyt	-0.11	0.78	-0.11	0.14	0.11	-0.12	0.68
musikaallisuut.	-0.10	-0.23	-0.28	-0.15	-0.07	0.75	0.72
tekniikka	0.17	0.17	0.38	0.56	0.34	0.11	0.64
vastuuta	0.25	0.42	-0.07	0.14	0.56	-0.11	0.60
käden taitoa	-0.11	-0.17	-0.01	0.77	-0.23	-0.18	0.72
johtamista	0.28	0.04	-0.10	-0.14	0.64	0.02	0.52
itsenäistä	0.45	-0.63	-0.05	-0.31	0.15	-0.07	0.72
yhteistyötä	0.18	-0.07	0.11	-0.11	0.44	0.37	0.39
käytäntöä	-0.77	0.33	-0.12	0.34	-0.01	-0.19	0.87
nuorten kanssa	-0.02	-0.02	-0.76	0.02	-0.12	0.27	0.67
ideat	0.52	-0.75	0.20	0.01	0.11	0.08	0.89
koneita ja..	-0.17	0.20	0.24	0.54	0.09	-0.03	0.43
luonto	0.10	0.01	0.03	0.10	0.42	-0.10	0.20
yhteisk. vaik.	0.52	-0.36	-0.08	-0.42	0.23	0.03	0.64
uskonto	0.03	-0.02	-0.19	-0.10	0.05	0.06	0.05
auttamista	-0.04	0.15	-0.78	0.07	-0.06	-0.16	0.67
kuvataide	-0.10	-0.65	0.07	0.28	-0.23	0.05	0.56
yrittäjyys	-0.10	-0.39	-0.00	0.27	-0.05	-0.36	0.36
kätevyys	-0.38	-0.33	-0.11	0.71	-0.05	-0.17	0.81
tietotekniikka	0.55	0.18	0.49	-0.06	-0.28	0.04	0.66
yksin työskent.	0.15	-0.14	0.64	-0.06	-0.23	-0.15	0.53
ruoka aineet	-0.14	0.17	-0.06	-0.03	0.12	-0.17	0.10
tutkimusta	0.70	0.01	0.20	-0.08	-0.03	-0.12	0.56
numerotarkkuus	0.41	0.58	0.44	0.09	-0.10	0.05	0.71
ominaisarvo	5.86	4.00	3.49	2.96	2.81	1.69	20.81

LIITE 10

Liite 10. Koehenkilöiden ominaisuuden halutun määrän raportoinneista tehty kuuden faktorin ratkaisu. Faktorit voidaan nimetä Hollandin teorian mukaisesti F1=C, F2=A, F3=I, F4=R, F5=-S, F6=E

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	kommunaliteetti
ruumiillista	0.09	-0.12	-0.03	0.54	-0.32	0.23	0.46
eteneminen	0.06	-0.14	0.36	-0.16	-0.05	0.48	0.42
kirjoittaminen	-0.04	0.12	0.48	-0.08	0.25	0.03	0.32
matematiikka	0.17	-0.25	0.49	0.20	0.43	-0.02	0.56
kulkuvälineet	0.36	-0.11	0.04	0.28	0.01	0.12	0.24
lyhyt koulutus	0.08	0.05	-0.64	0.06	0.06	-0.17	0.46
taiteellisuus	0.17	0.81	0.12	0.03	0.05	0.07	0.71
teoriaa	0.04	-0.05	0.82	-0.02	-0.02	-0.05	0.69
ihmiskontaktit	-0.06	0.21	-0.10	-0.15	-0.58	0.57	0.75
esiintymistä	-0.25	0.39	0.03	0.08	-0.13	0.53	0.52
ulkona	0.14	0.19	-0.16	0.69	-0.10	0.04	0.57
kielitaito	-0.08	0.06	0.16	-0.05	0.23	0.60	0.46
määritellyt	0.15	-0.59	0.12	-0.13	0.01	-0.01	0.40
musikaallisuus	-0.05	0.46	0.01	0.07	-0.24	0.13	0.29
tekniikka	0.47	-0.40	0.27	0.17	0.30	-0.04	0.57
vastuuta	0.04	-0.19	0.31	-0.16	-0.28	0.36	0.36
käden taitoa	0.81	0.12	0.06	0.07	-0.14	-0.03	0.69
johtamista	0.11	-0.38	0.27	-0.04	0.04	0.57	0.56
itsenäistä	0.13	-0.09	0.47	-0.18	-0.01	0.06	0.28
yhteistyötä	0.05	-0.09	-0.22	0.01	-0.14	0.67	0.53
käytäntöä	0.23	-0.01	-0.09	0.29	-0.51	0.18	0.43
nuorten kanssa	-0.03	0.11	-0.11	-0.08	-0.82	-0.01	0.71
ideat	0.09	0.24	0.43	0.01	0.28	0.32	0.43
koneita ja ...	0.66	-0.20	0.03	0.19	0.27	-0.25	0.65
luonto	0.05	0.08	0.02	0.81	0.21	-0.26	0.77
yhteisk. vaik.	-0.06	0.27	-0.04	0.18	0.02	0.33	0.22
uskonto	-0.01	0.45	0.02	0.08	-0.34	-0.12	0.34
auttamista	-0.11	0.06	-0.03	0.14	-0.78	-0.04	0.64
kuvataide	0.36	0.81	-0.03	-0.03	0.04	-0.23	0.83
yrittäjyys	0.57	0.10	0.00	-0.15	0.36	0.20	0.53
kätevyys	0.73	0.29	-0.12	0.23	-0.14	-0.06	0.71
tietotekniikka	0.43	-0.24	0.14	-0.10	0.51	-0.07	0.53
yksin työskent	-0.02	-0.06	0.39	-0.15	0.10	-0.31	0.28
ruoka aineet	0.12	0.19	-0.16	0.43	-0.10	-0.08	0.28
tutkimusta	-0.10	0.05	0.79	0.14	-0.03	0.01	0.66
numerotarkkuus	0.18	0.05	0.67	-0.16	0.39	-0.02	0.67
ominaisarvo	2.98	3.19	3.79	2.25	3.48	2.84	18.52

Reliabiliteetti

E2: evirheet eivät korreloi; E3: virheet saattavat korreloida

F1\E2=0.8973 F1\E3=0.8966

F2\E2=0.8930 F2\E3=0.8878

F3\E2=0.9032 F3\E3=0.9024

F4\E2=0.8575 F4\E3=0.8518

F5\E2=0.9120 F5\E3=0.9093

F6\E2=0.8637 F6\E3=0.8626

Sum\E2=0.8252 Sum\E3=0.8031

LIITE 11

Tutkimuksen 2 toisessa mittauksessa raportoitujen explisiittisten odotusten frekvenssit. (huom. ryhmillä on pieni kokoero)

	Kuinka paljon?					Kuinka tärkeää?				
	1	2	3	4	5	1	3	3.5	4	5
Kysymys										
1 toimintaa	1	4	17	7	4	0	9	10	7	5
2 etenemismahd.	0	0	6	13	14	0	1	6	10	14
3 kirjallisia esit.	2	11	14	5	1	1	9	13	8	0
4 matematiikkaa	8	8	8	8	1	2	10	12	5	2
5 kulkuvälineitä	1	10	14	7	1	1	13	12	5	0
6 koulutus	0	1	7	18	7	1	12	14	3	1
7 taide	6	13	8	3	3	2	10	7	8	4
8 teoriaa	2	10	6	12	3	0	2	10	15	4
9 ihmisiä	0	2	6	9	16	0	1	6	6	18
10 esiintymistä	2	12	11	5	3	2	7	17	4	1
11 ulkotyötä	2	13	7	9	2	2	11	13	3	2
12 kielitaitoa	0	3	14	11	5	2	6	8	10	5
13 määritellyt teht.	0	2	22	8	1	3	6	13	5	4
14 musikaallisuutta	13	12	4	2	2	4	13	7	5	2
15 tekniikkaa	5	12	4	10	2	2	8	11	8	2
16 vastuu	0	1	11	17	4	0	1	8	17	5
17 käden tarkkuus	1	12	14	6	0	0	5	16	7	3
18 johtamista	0	6	10	14	3	0	5	12	9	5
19 itsenäisyys	0	1	12	18	2	0	1	13	13	4
20 yhteistyö	0	0	15	8	10	0	1	3	19	8
21 käytäntöä	0	0	9	13	10	0	3	8	11	9
22 lapset ja nuoret	4	8	14	5	2	1	12	9	2	7
23 uudet ideat	0	3	10	18	2	0	1	5	20	5
24 koneita ja laittei.	8	13	3	6	3	2	12	11	5	1
25 luonto	2	15	11	4	1	0	13	10	6	2
26 yhteisk.vaikut.	0	5	11	11	6	0	2	13	13	3
27 uskonnollinen vak.	20	6	5	2	0	13	12	5	1	0
28 auttamista	3	9	9	6	6	2	5	11	5	8
29 kuvatataiteell.	9	15	4	2	3	3	10	11	4	3
30 yrittäjäksi	2	11	12	7	1	0	9	12	6	4
31 käden taitoa	3	10	11	8	1	0	7	8	13	3
32 tietokoneita	5	8	13	4	3	1	13	5	10	2
33 yksin työskentelyä	2	6	20	5	0	0	6	15	8	2
34 ruoka-aineita	11	12	6	4	0	3	17	9	2	0
35 tutkimusta	0	7	15	9	2	0	8	8	14	1
36 numerotarkkuus	6	11	12	3	1	0	12	12	6	1
	118	272	375	297	125	47	273	293	140	363

LIITE 12

FLEXIGRID v5.21 October 1993. Tiedosto: nkasanko Aika: 08-31-1995 20:56:31
 Copyright (C) 1993 by Finn Tschudi. University of Oslo. NORWAY
 PÄÄKOMPONENTTIANALYYSI *****

Havaintomatriisin muunnos: 1): Korreloi (standardoi konstruktiot): TAVALLISIN RATKAISU
 konstruktioiden korrelaatiot kulmakertoimina ja elementtien etäisyydet
 a) Komponenttien kokonaismäärä = 2
 b) Komponentin pienin suhteellinen varianssi (Kaiser suosittelee 1) 0
 jos b) tuottaa K komponenttia, niiden määräksi tulee: M = MIN(2 ,K)
 Komponenttien maksimimäärä VARIMAX-rotatiiossa = 2
 tulostaa PLOTin (tai TARGET-kuvan), lähtökohtana ROTATOIDUT matriisit
 405038 bytes free

Taulukko sisältää muuttujien MIN- ja MAX-arvot, keskiarvot ja standardipoikkeamat

POOLI	/VASTAPOOLI	VBL.	MIN.	MEAN	MAX.	STD.DEV.	% KOK.VARIANSSISTA
tarkkaa	/0-tarkkaa	1	1	3.43	5	0.98	4.45
täsmällisyys	/0-täsmällisyys	2	1	3.21	5	1.08	5.42
lyhyt koulutusaika	/0-lyhyt koulutusaika	3	1	2.57	5	1.12	5.78
vaativa koulutus	/0-vaativa koulutus	4	1	3.14	5	1.12	5.87
mielenkiintoinen	/0-mielenkiintoinen	5	1	2.86	5	1.30	7.86
vaatii lahjakkuutta	/0-vaatii lahjakkuutta	6	1	2.93	5	1.16	6.27
lasten kanssa	/0-lasten kanssa	7	1	2.07	5	1.39	8.92
ihmisten kanssa	/0-ihmisten kanssa	8	2	3.57	5	1.18	6.44
helj	/0-helppoa	9	1	2.71	5	1.16	6.25
yhteiskunn.asema	/0-yhteisk.asema	10	1	2.93	4	0.96	4.28
palkka	/0-palkka	11	1	3.07	5	1.03	4.95
yhteiskuntaa koskevaa	/0-yhteiskunt.koskevaa	12	1	2.64	5	1.34	8.36
tutkimustyötä	/0-tutkimustyötä	13	1	2.50	5	1.45	9.78
vaativuus	/0-vaativuus	14	1	3.36	5	1.23	7.03
haluttavuus itselleen	/0-haluttavuus itsellensä	15	1	2.64	5	1.34	8.36
			Kok. keskiarvo	2.91	Kok. varianssi	1.44	

Korrelaatiotaulukko sisältää kaikkien muuttujien relaatiot
 Konstruktioiden korrelaatiot kulmakertoimina natriisin oikeassa yläkulmassa

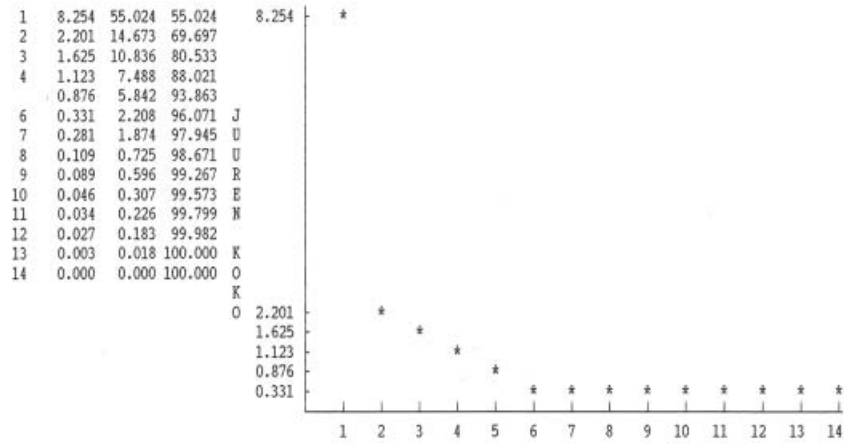
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1.00	37.8	123.4	53.6	77.5	84.9	85.3	91.5	125.7	55.7	62.3	70.5	66.3	45.4	73.8
2	0.79	1.00	109.8	70.9	80.0	95.8	71.1	76.1	110.5	64.7	76.0	60.3	70.0	64.8	69.6
3	-0.55	-0.34	1.00	156.7	146.0	114.1	104.9	88.7	26.1	153.5	147.3	109.9	142.5	151.2	144.9
4	0.59	0.33	-0.92	1.00	45.8	76.9	82.5	96.6	154.0	29.7	37.8	77.1	38.1	32.8	45.9
5	0.22	0.17	-0.83	0.70	1.00	68.2	73.6	86.9	137.4	42.8	45.7	82.3	33.7	49.0	29.5
6	0.09	-0.10	-0.41	0.23	0.37	1.00	71.7	70.0	109.4	75.5	61.3	80.4	91.2	74.5	85.7
7	0.08	0.32	-0.26	0.13	0.28	0.31	1.00	40.4	94.4	86.7	93.1	80.4	82.9	90.9	78.1
8	-0.03	0.24	0.02	-0.12	0.05	0.34	0.76	1.00	77.1	91.5	91.9	72.0	99.6	106.8	93.0
9	-0.58	-0.35	0.90	-0.90	-0.74	-0.33	-0.08	0.22	1.00	148.3	144.8	109.9	143.7	158.2	138.9
10	0.56	0.43	-0.89	0.87	0.73	0.25	0.06	-0.03	-0.85	1.00	19.8	57.7	37.5	36.2	35.8
11	0.46	0.24	-0.84	0.79	0.70	0.48	-0.05	-0.03	-0.82	0.94	1.00	61.2	50.0	39.9	46.5
12	0.33	0.50	-0.34	0.22	0.13	0.17	0.17	0.31	-0.34	0.53	0.48	1.00	76.2	70.3	66.1
13	0.40	0.34	-0.79	0.79	0.83	-0.02	0.12	-0.17	-0.81	0.79	0.64	0.24	1.00	38.8	26.1
14	0.70	0.43	-0.88	0.84	0.66	0.27	-0.01	-0.29	-0.93	0.81	0.77	0.34	0.78	1.00	43.5
15	0.28	0.35	-0.82	0.70	0.87	0.08	0.21	-0.05	-0.75	-0.81	0.69	0.41	0.90	0.73	1.00
Intensiteetti (Bannisterin indeksi)						0.55	abs.arvojen keskiarvo				0.46				

LIITE 12 jatkuu

Elementtien etäisyydet (odotusarvo = 1)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	0.94												
3	1.16	1.39											
4	1.16	1.14	1.80										
5	1.35	0.97	1.94	0.64									
6	0.97	1.01	0.98	1.18	1.35								
7	0.91	0.77	1.09	1.34	1.23	0.79							
8	0.96	0.41	1.47	0.95	0.73	0.93	0.68						
9	0.85	0.90	0.70	1.49	1.51	0.85	0.64	0.99					
10	0.70	0.54	1.13	0.96	1.05	0.81	0.84	0.66	0.81				
11	1.00	0.83	1.60	0.77	0.88	0.84	0.98	0.68	1.17	0.76			
12	0.91	0.74	1.50	0.73	0.86	1.01	1.08	0.71	1.17	0.50	0.61		
13	0.64	0.77	1.31	0.68	0.92	0.92	1.00	0.75	1.01	0.49	0.78	0.59	
14	1.17	0.94	1.64	0.47	0.51	1.03	1.11	0.74	1.30	0.84	0.75	0.74	0.70

Kompon. juuri %VAR Kumul% 'EROOSIO'-käyrä mkasanko



TAULUKKO: pääkomponentit

POOL'	/VASTAPOOLI	VBL.	1	2	DIST.	VAR-R	%SELIT.
tarkkaa	/0-tarkkaa	1	0.625	0.096	0.633	1.000	40.024
täsmällisyys	/0-täsmällisyys	2	0.473	0.390	0.613	1.000	37.538
lyhyt koulutusaika	/0-lyhyt koulutusaika	3	-0.961	-0.023	0.962	1.000	92.471
vaativa koulutus	/0-vaativa koulutus	4	0.909	-0.118	0.917	1.000	84.004
mielenkiintoinen	/0-mielenkiintoinen	5	0.820	0.021	0.820	1.000	67.209
vaatii lahjakkuutta	/0-vaatii lahjakkuutta	6	0.316	0.399	0.509	1.000	25.859
lasten kanssa	/0-lasten kanssa	7	0.178	0.837	0.856	1.000	73.261
ihmisten kanssa	/0-ihmisten kanssa	8	-0.044	0.945	0.946	1.000	89.574
helppoa	/0-helppoa	9	-0.940	0.154	0.952	1.000	90.677
yhteiskunn.asena	/0-yhteisk.asena	10	0.949	-0.024	0.949	1.000	90.155
palkka	/0-palkka	11	0.879	-0.050	0.880	1.000	77.527
yhteiskuntaa koskevaa	/0-yhteiskunt.koskevaa	12	0.450	0.408	0.608	1.000	36.939
tutkimustyötä	/0-tutkimustyötä	13	0.864	-0.185	0.883	1.000	78.025
vaativuus	/0-vaativuus	14	0.915	-0.205	0.938	1.000	88.025
haluttavuus itselleen	/0-haluttavuus itsellensä	15	0.860	-0.040	0.861	1.000	74.170
%VARIANSSI			55.024	14.673	69.697		

LIITE 12 jatkuu

Faktoripisteet	VBL.	1	2	DIST-M	*	DIST.	VAR-R	%SELIT.
A sähköasentaja	1	-0.572	-0.939	1.100	*	0.556	0.982	31.501
B poliisi	2	0.032	1.551	1.552	*	0.595	0.641	55.177
C laitoshuoltaja	3	-2.171	-0.942	2.367	*	1.651	2.933	92.890
D biologi	4	1.335	-1.436	1.960	*	1.133	1.361	94.252
E psykologi	5	1.539	0.770	1.721	*	1.179	1.589	87.496
F muusikko	6	-0.682	-0.491	0.841	*	0.540	0.942	30.956
G musiikinopettaja	7	-0.728	1.608	1.765	*	0.819	0.913	73.515
H sos.kasvattaja	8	0.351	1.507	1.548	*	0.633	0.465	86.357
I matkatoim.virk.	9	-1.370	0.570	1.484	*	1.039	1.271	84.975
J ekonomi	10	-0.172	-0.284	0.332	*	0.168	0.277	10.184
K suunnittelup.	11	0.621	0.081	0.626	*	0.461	0.729	29.185
L julkishal.merko.	12	0.578	-0.531	0.785	*	0.475	0.607	37.097
M laborantti	13	0.237	-1.125	1.150	*	0.465	0.406	53.351
N IHANNE	14	1.003	-0.339	1.059	*	0.756	0.885	64.484

Muunnettujen havaintoarvojen varianssi= 1.00 Derivoitujen havaintoarvojen varianssi= 0.70
Muunnettujen ja derivoitujen havaintoarvojen korrelaatiot 0.83

TAULUKKO: VARIMAX-rotatoidut komponentit

POOLI	/VASTAPOOLI	VBL.	1	2	DIST.
tarkk	/0-tarkkaa	1	0.587	0.235	0.633
täsmällisyys	/0-täsmällisyys	2	0.372	0.487	0.613
lyhyt koulutusaika	/0-lyhyt koulutusaika	3	<u>-0.931</u>	-0.240	0.962
vaativa koulutus	/0-vaativa koulutus	4	<u>0.912</u>	0.090	0.917
mielenkiintoinen	/0-mielenkiintoinen	5	<u>0.793</u>	0.206	0.820
vaatii lahjakkuutta	/0-vaatii lahjakkuutta	6	0.217	0.460	0.509
lasten kanssa	/0-lasten kanssa	7	-0.016	<u>0.856</u>	0.856
ihmisten kanssa	/0-ihmisten kanssa	8	-0.257	<u>0.911</u>	0.946
helppoa	/0-helppoa	9	-0.950	-0.063	0.952
yhteiskunn.asema	/0-yhteisk.asema	10	<u>0.930</u>	0.192	0.949
palkka	/0-palkka	11	<u>0.868</u>	0.150	0.880
yhteiskuntaa koskevaa	/0-yhteiskunt.koskevaa	12	<u>0.346</u>	0.500	0.608
tutkimustyötä	/0-tutkimustyötä	13	<u>0.883</u>	0.016	0.883
vaativuus	/0-vaativuus	14	<u>0.938</u>	0.007	0.938
haluttavuus itselleen	/0-haluttavuus itsellensä	15	<u>0.847</u>	0.156	0.861
%VARIANSSI			52.957	16.740	69.697

Rotaation muunnosmatriisi

	1	2
1	0.974	0.226
2	-0.226	0.974

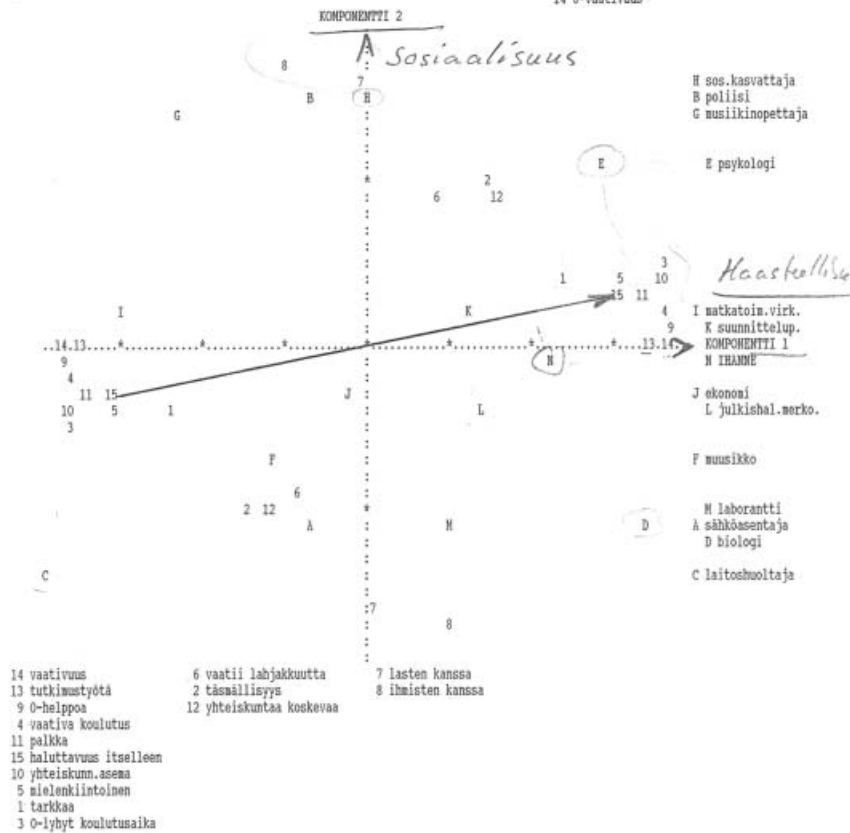
Rotatoidut faktoripisteet

	VBL.	1	2	DIST.
A sähköasentaja	1	-0.344	-1.044	1.100
B poliisi	2	-0.320	1.518	1.552
C laitoshuoltaja	3	-1.902	-1.409	2.367
D biologi	4	1.625	-1.096	1.960
E psykologi	5	1.325	1.098	1.721
F muusikko	6	-0.553	-0.633	0.841
G musiikinopettaja	7	-1.073	1.401	1.765
H sos.kasvattaja	8	0.001	1.548	1.548
I matkatoim.virk.	9	-1.463	0.245	1.484
J ekonomi	10	-0.104	-0.316	0.332
K suunnittelup.	11	0.586	0.220	0.626
L julkishal.merko.	12	0.683	-0.386	0.785
M laborantti	13	0.485	-1.042	1.150
N IHANNE	14	1.054	-0.103	1.059

LIITE 12 jatkuu

FLEIGRID v5.21 October 1993. TIEDOSTO: akasanko Aika: 08-11-1995 20:56:34
 PLOT: rotatoid. analysista

8 0-ihmisten kanssa	12 0-yhteiskunt.koskevaa	3 lyhyt koulutusaika
7 0-lasten kanssa	2 0-tasällisyys	1 0-tarkkaa
	6 0-vaatii lahjakkuutta	5 0-mielenkiintoinen
		10 0-yhteisk.asema
		15 0-haluttavuus itsellensä
		11 0-palkka
		4 0-vaativa koulutus
		9 helppoa
		13 0-tutkimustyötä
		14 0-vaativuus



LIITE 13

FLEXIGRID v5.21 October 1993. Tiedosto: mkasanko Aika: 08-31-1995 20:56:31
save mkasanko

REDIM 370,160

FORM A,B,D

DATA KKOR A,B,C,D

	11.111	11.111	1.111	1.11	1.11	11.11	11	11
1	2	DIST.	MEAN	STD.D	impl	I	exp	
0.625	0.096	0.633	3.43	0.98	0.28	3	3	
0.473	0.390	0.613	3.21	1.08	0.35	3	1	
-0.961	-0.023	0.962	2.57	1.12	-0.02	1	1	
0.909	-0.118	0.917	3.14	1.12	0.70	4	5	
0.820	0.021	0.820	2.86	1.30	0.07	5	5	
0.316	0.399	0.509	2.93	1.16	0.00	3	3	
0.178	0.837	0.856	2.07	1.39	0.21	3	3	
-0.044	0.945	0.946	3.57	1.18	-0.05	3	3	
-0.940	0.154	0.952	2.71	1.16	-0.75	2	1	
0.949	-0.024	0.949	2.93	0.96	0.81	4	3	
0.879	-0.050	0.880	3.07	1.03	0.69	4	1	
0.450	0.408	0.608	2.64	1.34	0.41	2	3	
0.864	-0.185	0.883	2.50	1.45	0.90	4	5	
0.915	-0.205	0.938	3.36	1.23	0.73	4	5	
0.860	-0.048	0.861	2.64	1.34	1.00	5	5	

CORR KKOR,27

Means, std.devs and correlations of KKOR N=15

Variable	Mean	Std.dev.					
1	0.419533	0.633165					
2	0.173667	0.353322					
DIST.	0.821800	0.151991					
MEAN	2.908667	0.401370					
STD.D	1.189333	0.149450					
impl	0.360667	0.562373					
I	3.333333	1.112697					
exp	3.133333	1.597617					

Correlations:

	1	2	DIST.	MEAN	STD.D	impl	I
1	1.0000	-0.3488	-0.1622	0.2387	0.0516	0.9716	0.8304
2	-0.3488	1.0000	-0.2696	-0.0385	0.1415	-0.3665	-0.3642
DIST.	-0.1622	-0.2696	1.0000	-0.0929	0.0403	-0.0526	0.1419
MEAN	0.2387	-0.0385	-0.0929	1.0000	-0.6061	0.0955	0.1546
STD.D	0.0516	0.1415	0.0403	-0.6061	1.0000	0.2133	0.1647
impl	0.9716	-0.3665	-0.0526	0.0955	0.2133	1.0000	0.8843
I	0.8304	-0.3642	0.1419	0.1546	0.1647	0.8843	1.0000
exp	0.6352	-0.2965	0.1119	0.0070	0.5150	0.6947	0.6965

exp

	1	2
1	0.6352	
2	-0.2965	
DIST.	0.1119	
MEAN	0.0070	
STD.D	0.5150	
impl	0.6947	
I	0.6965	
exp	1.0000	

LIITE 14

- 1-

KH Holland, Koulutushaku * ammatit jotka merkitty vastaaviksi

1 S(RI), Kätilö (hoitotyö) * **sairaanhoitaja, perushoitaja** kätilö &&& **kätilö**, perushoitaja

2 AS, Kuvataideala* **Kuvanveistäjä, saventalaja, taidemaalari, keramiikka..** &&& **AD, askartelunohjaaja keramiikka.. muotoilija, graafinen suunnittelija**

3 SI, Sosiaalisvattaja, psykiatrisen sairaanhoitaja * **psykologi, terveydenhoitaja, mielenterveydenhoitaja, sairaanhoitaja** &&& **psykologi, terveydenhoitaja, sosiaalijohtaja, sosiaalisvattaja**

4 EA Mediatekniikka* elokuvaa, ohjaaja, valokuvaaja &&& **ohjaaja, teatteriohjaaja**, (toimitusjohtaja). Tässä on poikkeuksellisesti tehty tarkastelu. Asiakas ei tiedä, että kyseessä on insinöörikoulutus.

5 S(AE), Teologia* **Nuorisonohjaaja, pappi**, seurakuntalehtori, diakoni &&& **nuorisonohjaaja, pappi**, seurakuntalehtori, diakoni

6 AI Matkailuala * -- &&& -- ("En hakenut ihan tosissani")

7 SA Jatkaa lukiossa

8 E(RS) Ei hakenut, menee armeijaan

9 IA TKK, teknillinen fysiikka jne. DI * **Fyysikko, tutkija**, insinööri &&& **fyysikko**, tutkija, insinööri

10 A(RS), Kultaseppä * **muut kuvataide ja askartelualat**, kultaseppä &&& **muut kuvataide ja askartelualat**, kultaseppä

11 I(RE), Tuotantotalous DI, (energiatalous, **DI** keskeistä) * **insinööri** &&& **insinööri**

12 S(RA), Sosiaalialan koulutusohjelma * **nuorisonohjaaja** &&& **lastenhoitaja**, nuorisonohjaaja

13 SR, Jatkaa lukiossa

14 RA, Entisöinti ja erikoistekniikat amk. * **Sisustussuunnittelija**, taidemaalari &&& **verhoilija**, huonekalusuunnittelija, konservaattori

LIITE 14 jatkuu

- 2-

- 15 AI, Lääkäri (fysioterapeutti) * -- &&& --
- 16 RS, Ei vastannut kyselyyn
- 17 EA, Jatkaa lukiossa
- 18 AS, Liiketalous: sihteeri, kielet, markkinointiviestintä * Tiedottaja &&& **myyntipäällikkö**, tiedottaja, mainospäällikkö, ekonomi
- 19 IA, Uskontotiede, filosofia, tutkija, psykologi * **filosofi**, tutkija, psykologi &&& tutkija
- 20 SC, Jatkaa lukiossa
- 21 SI, opettaja* **luokanopettaja, erityisopettaja, kuvaamataidonopettaja jne...** &&& opinto-ohjaaja, askartelunohjaaja
- 22 IA, MMM * **metsänhoitaja, ympäristösihteeri, agronomi &&& ympäristösihteeri**, metsänhoitaja
- 23 SA, Kätilö (sairaanhoitaja) * -- &&& **terveydenhoitaja**, kätilö
- 24 SR, Jatkaa lukiossa
- 25 AS, Ei vastannut kyselyyn
- 26 SE, Ei vastannut kyselyyn
- 27 ES, Luokanopettaja * -- &&& --
- 28 RS Kieltenopettaja, kielet * -- &&& --
- 29 AI, Ei vastannut kyselyyn
- 30 RC, Merenkulku * **merimies, perämies, konemestari**, merivartija, merikapteeni &&& **perämies, konemestari, merikapteeni**
- 31 IR, Insinööri * insinööri &&& --
- 32 IE, Insinööri * **insinööri &&& insinööri**
- 33 IR, Mediatekniikka (tietotekniikka) * **elektroniikkasuunnittelija**, ohjelmointi &&& **mediasuunnittelu, elektroniikkasuunnittelija**

LIITE 14 jatkuu

- 3-

- 34 EI, Ei hakenut vielä
- 35 RI, Merkonomi * -- &&& **toimitusjohtaja, myyjä**, myymälänhoitaja, ekonomi
- 36 SA AS, Kotitalousopettaja (luokanopettaja) * **luokanopettaja**, kotitalousopettaja &&& **lastentarhanopettaja**, koulunkäyntiavustaja, luokanopettaja
- 37 EC, Muusikko, musiikinopettaja * -- &&& --
- 38 AS, Töihin teatteriin, aikoi kansanopiston musiikkiteatterilinjalle * **Laulaja,tanssija, muusikko**, näyttelijä &&& **laulaja, ohjaaja**, näyttelijä
- 39 IC, Sihteeri * kielenkääntäjä &&& -- (ei hakenut tosissaan)
- 40 SC, Kauneudenhoito AMK * **Parturi, kosmetologi** &&& --
- 41 AS, Musiikinopettaja * **Muusikko**, musiikin opettaja &&& **musiikinopettaja**
- 42 AI IA, Ympäristökemian insinööri * insinööri &&& --
- 43 AS, Ei hakenut
- 44 --
- 45 --
- 46 --
- 47 SE, Opettaja * **lastentarhanopettaja, kuvaamataidonopettaja, musiikinopettaja** &&& **musiikinopettaja, lastentarhanopettaja, luokanopettaja, erityisopettaja**
- 48 SI, Tradenomi jne. * -- &&&-- (Täysin selkiytymätön tilanne)
- 49 RI, Tuotantotalouden DI * **insinööri** &&& --
- 50 AS, Ekonomi (graafinen suunnittelu) * **AD, graafinen suunnittelu, (muotoilija, piirtäjä)** &&& **mainospäällikkö, AD, markkinointipäällikkö**
- 51 SI, Jatkaa lukiossa
- 52 IA, TKK, automaatio ja systeemitekniikka ym * **elektronikkasuunnittelija**, insinööri &&& **elektronikkasuunnittelija**, atk-suunnittelija

LIITE 14 jatkuu

- 4 -

- 53 I(CE), TKK, sähkö ja tietoliikennetekniikka, konetekniikka * **insinööri, atk-suunnittelija &&& insinööri, atk-suunnittelija** elektroniikkasuun.
- 54 SC, Lääketiede * -- &&& -- (sos ja hoitoalan suuntaus)
- 55 ER, Mediatekniikka * -- &&& tietoliikennetekniikka, tietotekniikan asentaja
- 56 IR, Prosessikemia (biotekniikka) * **Kemisti, biokemisti**, insinööri, biologi &&& **biologi, kemisti**, biokemisti
- 57 IC, Tuotantotalouden DI, (kemian DI) * (**biokemisti, kemisti**,) insinööri &&& **Ekonomi**, insinööri
- 58 IS, Puheviestintä * -- &&& tiedottaja
- 59 AC CA, Ei vastannut kyselyyn
- 60 CE, Ei vastannut kyselyyn
- 61 SC, Ei vastannut kyselyyn
- 62 SC, Musiikinopettaja, luokanopettaja * **Musiikinopettaja, luokanopettaja, erityisopettaja, kielenopettaja &&& kielenopettaja**, luokanopettaja
- 63 IR, Di,sähkö, kone * **Elektroniikkasuunnittelija, insinööri**, atk-suunnittelija &&& **elektroniikkasuunnittelija, insinööri**, atk-suunnittelija
- 64 RI, Ei vastannut kyselyyn
- 65 SA, Kätilö * lastenhoitaja, mielenterveydenhoitaja kehitysvammaistenhoitaja, perushoitaja &&& -
- 66 AS, Musiikinopettaja, muusikko * **kevyen musiikin.. , muusikko**, musiikinopettaja &&& **kevyen musiikin..., musiikin opettaja**, muusikko
- 67 AS, Matkailualan tradenomi * **matkaopas**, matkailuasiamies &&& **myyntipäällikkö, ekonomi, markkinointipäällikkö**
- 68 CI, Ei vastannut kyselyyn
- 69 IR, Oikeustieteellinen (geotieteet) * (**geologi, fyysikko**) &&& (**geologi, insinööri**)

LIITE 14 jatkuu

- 5-

70 C(RI), Ei hakenut opiskelemaan, armeijaan

71 SE, Kätilö * -- &&& -

72 IR, Tradenomi * --- &&& toimistovirkailijä, myymälänhoitaja

73 EI, Ei vastannut kyselyyn

74 IE, Tuotantotalouden DI * **insinööri**, toimitusjohtaja, markkinointipäällikkö, ekonomi &&& **markkinointipäällikkö, myyntipäällikkö, toimitusjohtaja**, ekonomi

75 IS, Lääkäri (DI kemia, biologia) * (**biologi, biokemisti, kemisti**) &&& (biologi, kemisti)

76 S(RE), Ravitsemusala, valokuvaus * --- &&& --- ("en hakenut tosissani")

77 CI, Kauppakorkeakoulu * **analyttikko, myyntipäällikkö, yrityslakimies, markkinointipäällikkö**, ekonomi &&& **yrityslakimies, analyttikko, markkinointipäällikkö, myyntipäällikkö**

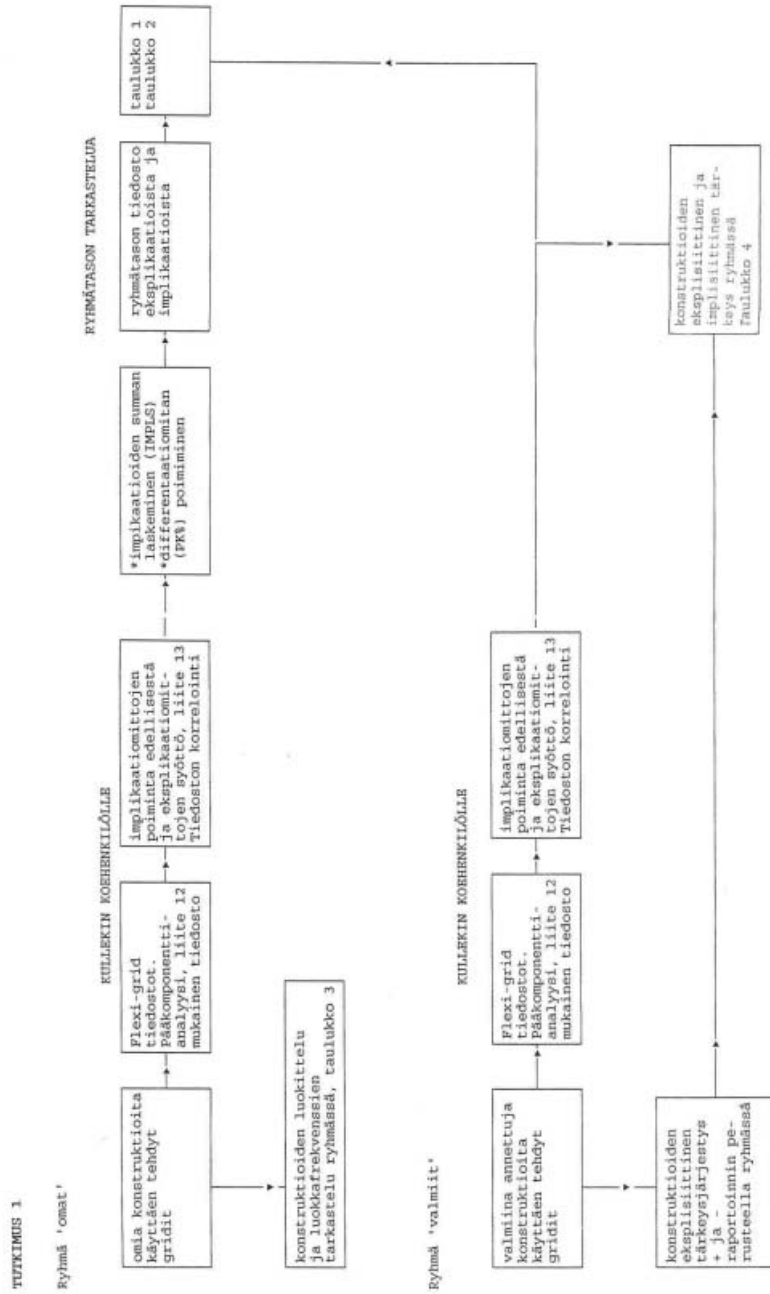
78 EA, Kauppatieteet, ekonomi * **mainospäällikkö, yrityslakimies, toimitusjohtaja**, ekonomi &&& **mainospäällikkö, myyntipäällikkö, markkinointipäällikkö, ekonomi**, yrityslakimies, toimitusjohtaja

LIITE 15

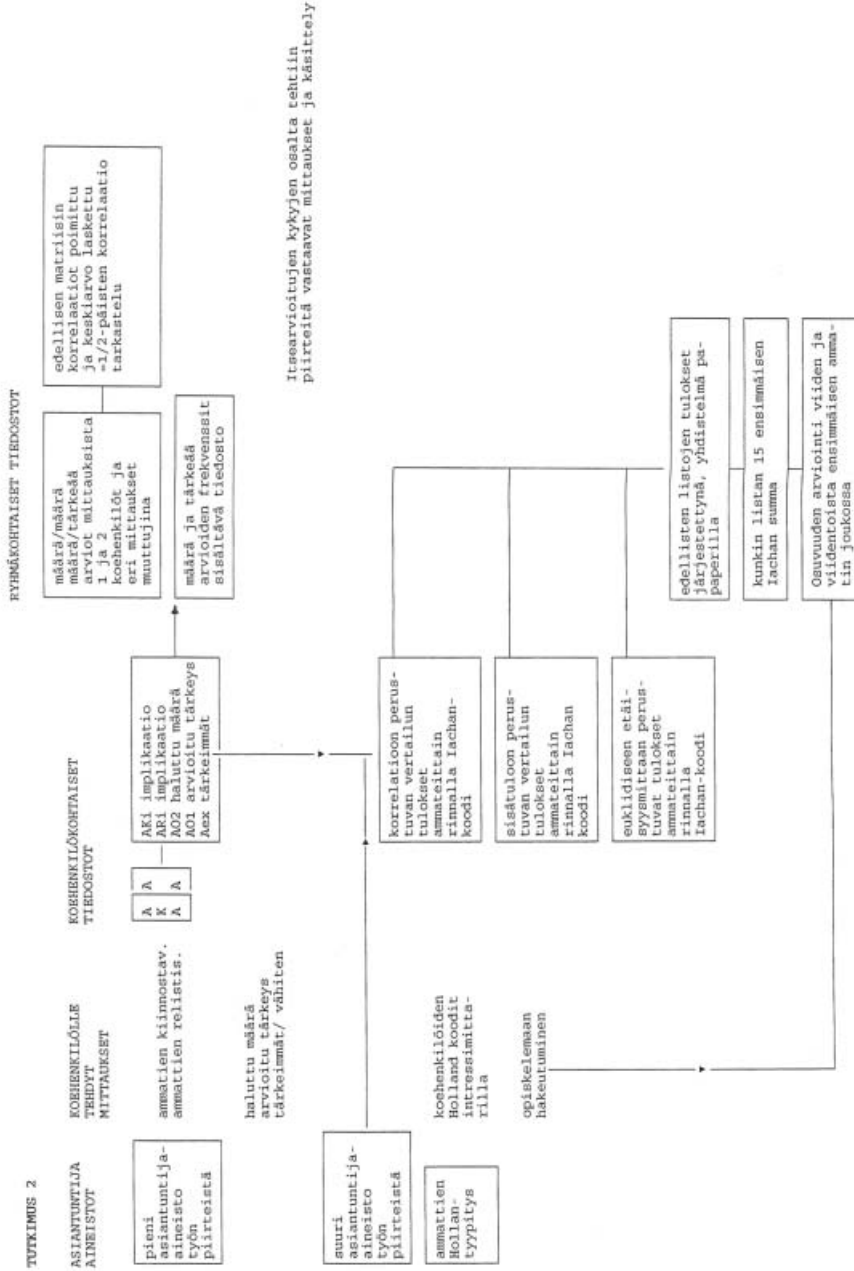
Eri arvioitsijoiden välisiä korrelaatioita jossain asiantuntija-aineiston muodostamisvaiheessa

		J-H	J-R	H-R	Keskiarvo
Omin1	Toiminnallisuus	0,80	0,74	0,77	0,77
Omin2	Eteneminen			0,73	0,73
Omin3	Kirjoittaminen	0,81	0,72	0,78	0,77
Omin4	Matemaattinen kyvykkyys	0,78	0,62	0,74	0,71
Omin5	Kulkuvälineillä liikkuminen	0,74	0,69	0,78	0,74
Omin6	Lyhyt koulutus				
Omin7	Taiteellisuus	0,85	0,83	0,85	0,84
Omin8	Teoreettisuus	0,86	0,76	0,79	0,80
Omin10	Ihmisten tapaaminen	0,68	0,61	0,77	0,69
Omin11	Esiintyminen	0,81	0,86	0,87	0,85
Omin13	Ulkona työskentely	0,86	0,83	0,88	0,86
Omin14	Kielitaito	0,77	0,72	0,77	0,75
Omin17	Tarkasti määritellyt tehtävät	0,70	0,03	0,20	0,31
Omin18	Musiikki	0,78	0,73	0,80	0,77
Omin21	Tekniikka	0,81	0,75	0,82	0,79
Omin22	Vastuu	0,74	0,65	0,75	0,71
Omin23	Johtaminen	0,76	0,75	0,84	0,78
Omin24	Itsenäisyys	0,73	0,73	0,74	0,73
Omin25	Yhteistyö	0,63	0,49	0,70	0,61
Omin28	Käytännönläheisyys	0,69	0,59	0,75	0,68
Omin29	Lapset ja nuoret	0,83	0,82	0,92	0,86
Omin30	Uudet ideat	0,66	0,73	0,79	0,73
Omin32	Koneet ja laitteet	0,76	0,74	0,81	0,77
Omin33	Luonto	0,82	0,76	0,90	0,83
Omin34	Vaikuttaminen	0,77	0,70	0,73	0,73
Omin35	Uskonnollinen vakaumus				
Omin36	Auttaminen	0,74	0,60	0,81	0,72
Omin37	Kuvataiteellinen kyvykkyys	0,84	0,78	0,90	0,84
Omin39	Yrittäjyys				
Omin40	Kätevyys ja käden taito	0,78	0,70	0,80	0,76
Omin41	Tietokoneen käyttö	0,68	0,61	0,80	0,70
Omin44	Yksin työskentely	0,69	0,64	0,78	0,70
Omin45	Ruoka	0,93	0,88	0,90	0,90
Omin46	Tutkimus	0,68	0,56	0,75	0,66
Omin47	Käden tarkkuus	0,83	0,81	0,85	0,83
Omin48	Numerotarkkuus	0,76	0,71	0,76	0,74

LIITE 16

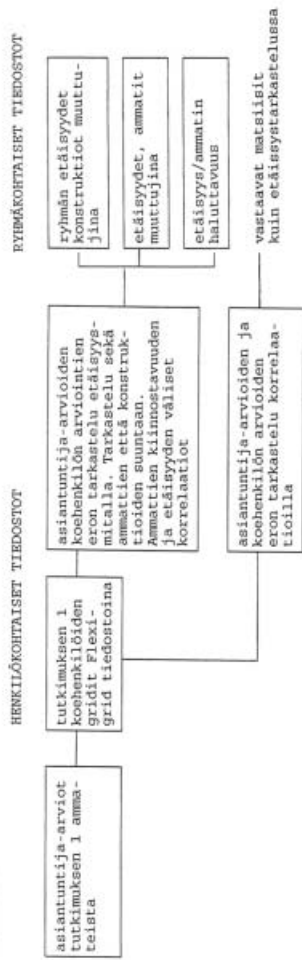


LIITE 17



LIITE 18

Tutkimus 3



**JOENSUUN YLIOPISTON YHTEISKUNTATIETEELLISIÄ JULKAISUJA
UNIVERSITY OF JOENSUU, PUBLICATIONS IN SOCIAL SCIENCES**

1. Hautamäki, Jarkko. Peruskoululaisten loogisen ajattelun mittaamisesta ja esiintymisestä. English abstract: The Measurement and Distribution of Piagetian Stages of Thinking in Finnish Comprehensive School. Joensuu 1984. 157 s.
2. Nyblom, Jukka. Comparisons of Tests for the Presence of Random Walk Coefficients in Two Simple Linear Models. Joensuu 1984. 18 p.
3. Vartiainen, Perttu. Maantieteen konstituoitumisesta ihmistieteenä. English abstract: On the Constitution of Geography as a Human Science. Joensuu 1984. 590 s.
4. Saariluoma, Pertti. Essays on the Foundations of Cognitive Psychology. Joensuu 1985. 129 p.
5. Eskelinen, Heikki. Sijainti ja tuotantorakenne riippuvuuksineen. Tutkimuksia alue-taloudellisesta integraatiosta. English abstract: Interdependencies in Location and Production Structure. Joensuu 1985. 73 s.
6. Hilpelä, Jyrki. Filosofia kritiikkinä. English abstract: Philosophy as Criticism. Joensuu 1986. 205 s.
7. Karjalainen, Pauli. Geodiversity as a Lived World: On the Geography of Existence. Joensuu 1986. 190 p.
8. Paasi, Anssi. Neljä maakuntaa. Maantieteellinen tutkimus aluetietoisuuden kehittämisestä. English abstract: Four Provinces in Finland. A Geographical Study of the Development of Regional Consciousness. Joensuu 1986. 345 s.
9. Paasi, Anssi. The Institutionalization of Regions. Theory and Comparative Case Studies. Joensuu 1986. 36 p.
10. Rätty, Hannu. Uhka vai uhri. Tutkimus mielisairauteen asennoitumisesta. English abstract: Threat or Victim. A Study of Attitudes toward Mental Illness. Joensuu 1987. 142 s.
11. Sabour, M'hammed. Homo Academicus Arabicus. Joensuu 1988. 329 p.
12. Rannikko, Pertti. Metsätyö-pienviljelykylä. Tutkimus erään yhdyskuntatyyppin noususta ja tuhosta. Joensuu 1989. 114 s.
13. Ahponen, Pirkkoliisa. Kulttuuripolitiikka ja sen representaatiot. Tutkimus ylevän maallistumisesta. Joensuu 1991. 311 s.
14. Sabour, M'hammed (ed.). Liberté, Egalité, Fraternité. Bicentenaire de la Grande Révolution Française. Joensuu 1992. 246 s.
15. Häyrynen, Yrjö-Paavo & Perho, Hannu & Kuittinen, Matti & Silvonen, Jussi. Ilmapiirit, kentät ja kulttuurit. Suomen korkeakoulutus 1973B1989. Joensuu 1992. 151 s.
16. Turunen, Panu. Der unbefangene Blick: Mach, Husserl und die ursprüngliche Anschauung. Joensuu 1993. 169 s.
17. Koski, Leena. Tieteen tahtomana, yliopiston tekemänä. Yliopiston sisäiset symboliset järjestykset. Joensuu 1993. 201 s.
18. Pirttilä, Ilkka. Me ja maailman mallit. Tiedonsosiologian ydintä etsimässä. Joensuu 1993. 244 s.
19. Mjelde, Liv. Apprenticeship. From Practice to Theory and Back Again. Joensuu 1993. 308 p.
20. Leiman, Mikael. Integrating the Vygotskian Theory of Sign-mediated Activity and the British Object Relations Theory. Joensuu 1994. 70 p.

21. Puuronen, Vesa. Nuoret maailmansa tuottajina? Tutkimus nuorisososiologian metodologiasta ja nuorten keskusteluista. Joensuu 1995. 186 s.
22. Niemeläinen, Heikki. Essays on Labor Supply, Wage Formation and the Trade Union Fee. Joensuu 1995. 97 p.
23. Hölttä, Seppo. Towards Self-Regulative University. Joensuu 1995. 278 p.
24. Kortelainen, Jarmo. Tehdasyhdyskunta talouden ja ympäristötietoisuuden murrosvaiheissa. Joensuu 1996. 155 s.
25. Hong, Jianzhong. Development of Verbal and Non-verbal Thinking. A Review and Re-analysis of Studies in Children of Six Nationalities on the Qinghai Plateau. Joensuu 1996. 159 s.
26. Kekäle, Jouni. Leadership Cultures in Academic Department. Joensuu 1997. 253 p.
27. Tammi, Timo. Essays on the Rationality of Experimentation in Economics. The Case of Preference Reversal Research. Joensuu 1997. 194 p.
28. Moisseinen, Eija. Contingent Valuation. The Case of the Saimaa Seal. Joensuu 1997. 208 p.
29. Jolkkonen, Arja. Paikan vaihto. Tutkimus irtisanomisuhan alaisten naisten työmarkkinastrategioista ja paikallisista työmarkkinoista. Joensuu 1998. 328 s.
30. Oksa, Jukka. Syrjäkylä muutoksessa. Joensuu 1998. 300 p.
31. Rätty, Tarmo. Efficient Facets, Influential Observations and Revisions of the Best Practice Boundary for DEA. Joensuu 1998. 141 p.
32. Ilmonen, Kari. Kulttuuri alueen käyttövarana. Kulttuuripolitiikan hallitsevat ja marginaaliset diskurssit Keski-Pohjanmaalla. Joensuu 1998. 287 s.
33. Varis, Eira. Syrjäkylä murros Venäjän Karjalassa ja Unkarissa. Tutkimus post-sosialistisen maaseudun restrukturaatiosta ja resurssiyhdyskuntien selviytymisestä. Joensuu 1998. 286 s.
34. Vähämöttönen, Timo. Reframing Career Counselling in Terms of Counsellor-Client Negotiations. An Interpretive Study of Career Counselling Concepts and Practice. Joensuu 1998. 183 p.
35. Komulainen, Katri. Kotihiiriä ja ihmisiä. Retorinen minä naisten koulutusta koskevissa elämäkertomuksissa. Joensuu 1998. 312 s.
36. Pyy, Ilkka. Paikallisvaltion loppu? Hyvinvointivaltion murros syrjäisessä kunnassa. Joensuu 1998. 287 s.
37. Susag, Chris. Finnish American Ethnicity as Measured by Collective Self Esteem. Joensuu 1999. 182 p.
38. Aaltonen, Elli. Sosiaalitoimen johtaminen - byrokratiaa vai tulosjohtamista? Tutkimus sosiaalitoimen johtamisesta Suomessa 1950-luvulta 1990-luvun puoliväliin. English abstract: Management within Municipal Social Administration - Bureaucracy or Managing for Results? A Study of the Management of Municipal Social Administration in Finland from the 1950's to the mid 1990's. Joensuu 1999. 201 s.
39. Korhonen, Merja. Isyyden muutos. Keski-ikäisten miesten lapsuuskokemukset ja oma vanhemmuus. The Change in Fatherhood. The Childhood Experiences of Middle-aged Men and Their Own Parenthood. Joensuu 1999. 292 s.
40. Tedre, Silva. Hoivan sanattomat sopimukset. Tutkimus vanhusten kotipalvelun työntekijöiden työstä. English abstract: The Unspoken Contracts in Social Care. A Case Study of Paid Workers in Finnish Municipal Home Help Services for the Elderly. Joensuu 1999. 188 s.

41. Kurvinen, Arja. Tilinteon aika. Tutkimus pankista työnsä menettävien naisten identiteetin uudelleen arvioinneista. Joensuu 1999. 357 s.
42. Koivuluhta, Merja. Ammatti-intressit ja ura. Pohjoiskarjalaisen ammattikoulutetun ikäluokan seuranta 1975 – 1991. English summary: Vocational Interests and Career. A Follow-up of a Vocationally Trained North Karelian Age Cohort from 1975 – 1991. Joensuu 1999. 381 s.
43. Westman, Anna Liisa. Under the Northern Lights. The Reflection of Gender on the Career of Women Managers in Finnish Municipalities. Tiivistelmä/Finnish abstract: Revontulten alla. Sukupuolen heijastumia naisten uraan ja työhön Suomen kunnissa. Tutkimus naisten urakehityksestä ja työstä johtajina Suomen kunnissa. Joensuu 2000. 460 p.
44. Puhakka, Antero. Hoitoonohjaus hoitoon ohjatun silmin – subjektiivinen totuus ja sen tulkinta. English abstract: Referral to Treatment from the Point of View of the Referred: Interpreting Subjective Truth. Joensuu 2000. 264 s.
45. Puustinen, Raimo. Sign, Symptom and Interpretation. Medical Consultation in the Light of Mikhail Bakhtin's Semiotics. Tiivistelmä/Finnish Abstract: Merkki, oire ja tulkinta – lääkärin vastaanotto Mihail Bahtinin semiotiikan valossa. Joensuu 2000. 79 p.
46. Silvonon, Jussi. "Tässä muuten hienossa näytelmässä." – Työhön-ryhmät työttömän roolimuutoksen tukijoina laadullisen analyysin valossa. English abstract: "In this otherwise so great play ...". JOBS groups in Finland as supporter of the change in the job-seeker role of the unemployed. Joensuu 2000. 267 s.
47. Komonen, Katja. Koulutusyhteiskunnan marginaalissa? Ammatillisen koulutuksen keskeyttäneiden nuorten yhteiskunnallinen osallisuus. English summary: In the margin of an education society? the social inclusion of adolescents who drop out of vocational education. Joensuu 2001. 304 s.
48. Leskinen, Pekka. Statistical methods for measuring preferences. Joensuu 2001. 113 p.
49. Motola Michael. Social Habitus and The Impact of Socio-Cultural Factors on Vocational Behavior of Adolescents. A cross-national comparison of French and Finnish students. Tiivistelmä/Finnish abstract: Sosiaalinen habitus ja sosiokulttuuristen tekijöiden vaikutus nuorten ammatilliseen käyttäytymiseen. Suomalaisten ja ranskalaisten opiskelijoiden vertailu. Joensuu 2001. 327 p.
50. Lehtola, Ilkka: Palvelujen muutos ja syrjäkyläläisten arki. English abstract: Change of Services and Everyday Life in a Remote Village. Joensuu 2001. 238 s.
51. Vapaavuori, Jukka. Dialoginen muutos ryhmäkeskusteluissa: työyhteisön jumi konsultaation kohteena. English abstract: Dialogical change in staff group discussions: the 'snag' as target of consultation. Joensuu 2001. 214 s.
52. Kuittinen, Matti. Defensiivinen käyttäytyminen yhteistyön ja kommunikaation esteenä. Pienyrityksen tapaustutkimus. English abstract: Organisational defensive routines as obstacles of learning and communication: Case of a Family Company in Crisis. Joensuu 2001. 185 s.
53. Karttunen, Sari: Taiteilijan määrittely: refleksiivisyyden esteitä ja edellytyksiä taidepoliittisessa tutkimuksessa. English abstract: Defining an Artist: Obstacles and Requisites for Reflexivity in Art-Political Research. Joensuu 2002. 105 s.
54. Saqib, Omar Farooq. Currency Crises in Emerging Economies: Essays in International Macroeconomics. Joensuu 2002. 145 + VIII p.

55. Oker-Blom, Max. Bakom rätten. En rättsekonomisk argumentationsmodell. Joensuu 2002. 311 s.
56. Sireni, Maarit. Tilansa tekijät. Tutkimus emännyydestä ja maatilasta naisen paikkana. English abstract: Gendered Identities and Place. A Study of Female Farmers. Joensuu 2002. 320 s.
57. Häyrynen, Simo. Kansakunnan ja maakunnan välissä. Pohjois-Karjalan alueyhteisön rakentuminen kulttuuripoliittisen edunvalvonnan keskus/periferia – suhteessa. English abstract: Between the Nation and Province. Constructing the regional community of North Karelia in the centre/periphery relation of cultural policy. Joensuu 2002. 314 s.
58. Kasanen, Kati. Lasten kykykäsitykset koulussa. English abstract: School Children's Notions of Ability. Joensuu 2003. 165 s.
59. Gasso, Chaltu Deressa. Breaking the Silence: Conceptions of Adolescents on Sexual Health Issues in Modernising Development Society: The Case of Nakamte High School, Ethiopia. Tiivistelmä: Hiljaisuutta murtaamassa. Nuorten käsitykset seksuaalisuudesta ja ehkäisystä modernisoituvassa kehitysmaassa: tapaustutkimus Nakamten lukiosta, Etiopiasta. Joensuu 2003, 188 s.
60. Huusko, Liisa. Sopiva tiimi. English Abstract: A Suitable Team. Joensuu 2003. 302 s.
61. Moore, Erja. Pitkä opintie. Aikuisiällä suoritettu yliopistotutkinto ja koulutuksellisen elämäntien muutos. English abstract: Long Study Paths. Studying for a Degree at Adult Age and Change in Educational Life Course. Joensuu 2003. 212 s.
62. Kerkkänen, Paavo. Huumorintaju ja terveys itäsuomalaisten poliisien työssä 1995 - 1998. English abstract: Sense of Humor and Health of Finnish Policemen 1995 -1998. Joensuu 2003, 190 s.
63. Hurskainen, Aimo. Hallintopäätöksen perustelemisesta. English summary: On the importance of the presentation of reasons. Joensuu 2003, 374 s.
64. Lin, Chijien, Generating Forest Stands with Spatio-Temporal Dependencies. Tiivistelmä: Tila-aika –riippuvien metsiköiden generointi. 中文摘要: 用时空相关性模拟森林林相. Joensuu 2003. 119 p.
65. Muurinen, Raimo. Yksilöllisten kiinnostusten suora ja epäsuora mittaaminen GRIDillä. Kellyn teorian sovellus ammatinvalinnanohjauksessa. English Abstract: Direct and indirect measurement of individual vocational interests using GRID: Applying Kelly's theory to career counseling. Joensuu 2004. 146 s.