

Emma-Liisa Lindfors

**Koulutuspaikan valinta ICT-alalta ja keinoja  
Jyväskylän yliopiston Tietotekniikan laitoksen  
opiskelijarekrytointiin**

Tietotekniikan kandidaatintutkielma

2. lokakuuta 2014

Jyväskylän yliopisto

Tietotekniikan laitos

**Tekijä:** Emma-Liisa Lindfors

**Yhteystiedot:** emma.k.lindfors@student.jyu.fi

**Työn nimi:** Koulutuspaikan valinta ICT-alalta ja keinoja Jyväskylän yliopiston Tietotekniikan laitoksen opiskelijarekrytointiin

**Title in English:** Choosing field-of-study in ICT: Ways to Recruit Students in Department of Mathematical Information Technology of Faculty of Information Technology at the University of Jyväskylä

**Työ:** Kandidaatintutkielma

**Sivumäärä:** 54+3

**Tiivistelmä:** Tutkielmassa tarkastellaan Jyväskylän yliopiston (JY) Informaatioteknologian tiedekunnan Tietotekniikan laitoksen (TTL) opiskelijarekrytointia ja sen kohdentamista. Tavoitteena on selvittää kirjallisuuskatsauksen ja tapaustutkimuksen keinoin, mitkä tekijät yhdistävät potentiaalisia hakijoita. Tapaustutkimuksessa hyödynnetään TTL:n valintakokeeseen osallistuneilta kerättyä kyselyaineistoa. Kyselyllä selvitettiin hakijoiden syitä hakea tutkinto-opiskelijaksi JY:n TTL:lle. Tutkielman keskeinen tulos on, että tietotekniikkaa opiskelemaan hakevat ovat lähtökohteisesti kiinnostuneita matematiikasta ja teknologiasta. Kirjallisuuden mukaan sisäsyntyinen kiinnostus myös ennakoi myönteisesti opiskelumotivaatiota ja opinnoista suoriutumista, minkä voidaan olettaa olevan kiinnostavaa TTL:n rekrytoinnin kannalta. Kenen tahansa on mahdollista menestyä opinnoissa, kunhan alaa kohtaan löytyy sisäistä motivaatiota ja kiinnostusta. Tulosten pohjalta suositellaan, että TTL panostaisi paikalliseen markkinointiin sekä erityisesti roolimalleihin, joita ovat laitoksen alumnit ja opetushenkilökunta, ja näiden levittämiin mielikuviin alan opiskelemisesta.

**Avainsanat:** opiskelupaikan valinta, ICT-ala, rekrytointi, motivaatio

**Abstract:** Thesis discusses student recruitment process in Department of Mathematical Information Technology (JyuMIT) of Faculty of Information Technology at Uni-

versity of Jyväskylä. By means of literature review and a case study, the objective is to examine which factors connect potential applicants. Data used in the case study is collected in a form of questionnaires during the entrance examination to JyuMIT. Reasons to apply to JyuMIT degree programme were studied. Essential result of the thesis was that people applying for computer science study programmes are interested in mathematics and technology per se. It is stated in the literature that internal motivation predicts motivation for studies and also success in studies. This can be assumed to be interesting regarding to recruitment process in JyuMIT. It is possible for anyone to be successful as a student as long as one is motivated and interested internally. Based on the results, JyuMIT is recommended to invest in local marketing and in role models especially, such as JyuMIT alumnae and education personnel, and perceptions they share on field-of-study of ICT.

**Keywords:** choosing field-of-study, ICT, recruitment, motivation

## **Kuviot**

Kuvio 1. TTL:n valintakokeeseen osallistuneiden sukupuolijakauma. 2013.....	25
Kuvio 2. Lähteet, joista on saatu tietoa koulutuksesta, ja eniten koulutuspaikan valintaan vaikuttaneet tekijät. 2013.....	27

## **Taulukot**

Taulukko 1. TTL:n valintakokeeseen osallistuneiden sukupuolijakauma, syksy (s) ja kevät (k) 2013.....	25
Taulukko 2. Lähteet, joista hakijat ovat saaneet tietoa TTL:n koulutuksesta. 2013.	26
Taulukko 3. Merkittävimmät syyt, jotka ovat vaikuttaneet hakijoiden koulutuspaikan valintaan. 2013. ....	28
Taulukko 4. Moniko hakijoista on hakenut myös johonkin toiseen ICT-alan koulutuspaikkaan. 2013. ....	30

## Sisältö

1	JOHDANTO .....	1
1.1	Tutkimusongelma .....	3
1.2	Tutkimuksen metodologia .....	4
1.3	Keskeiset käsitteet ja termit .....	5
2	KOULUTUSPAIKAN VALINTAAN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT .....	7
2.1	Ostokäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät .....	7
2.2	Kuluttajan vaihtokäyttäytyminen ja PPM-viitekehys.....	8
2.3	Uravalintaan vaikuttavat arvonantajat.....	10
2.4	Opiskelupaikan valintaan vaikuttavat tekijät.....	11
3	REKRYTOINTI JA SEN HAASTEET ICT-ALALLA .....	13
3.1	Asenteiden vaikutus koulutusalan valintaan ja rekrytointiin .....	13
3.2	Naishakijoihin vaikuttavat asenteet ja tekijät .....	14
3.3	Asennemuutos ja osallistamisen strategioita.....	16
3.4	Roolimallien ja kokemusten merkitys.....	17
3.5	Sisäiset tekijät ja motivaatio.....	19
4	AINEISTON KÄSITTELY JA TAPAUSTUTKIMUS.....	21
4.1	Valintakoetilanne ja aineiston keruu .....	22
4.2	Aineiston läpikäynti .....	24
4.3	Aineiston peilautuminen kirjallisuuteen .....	31
5	SUOSITUKSET TOIMENPITEISTÄ OPISKELIJAREKRYTOINNISSA .....	33
5.1	Kohderyhmän löytäminen ja ymmärtäminen .....	33
5.2	Potentiaalisten opiskelijoiden tavoittaminen .....	35
5.2.1	Roolimallit: alumneihin ja opetushenkilökuntaan panostaminen.....	35
5.2.2	Paikalliset toimenpiteet .....	38
5.2.3	Naisten huomioiminen rekrytoinnissa .....	40
6	YHTEENVETO JA LOPPUPÄÄTELMÄT .....	42
	KIRJALLISUUTTA .....	45
	LIITTEET .....	50
A	Valintakoekysely .....	50

# 1 Johdanto

Jyväskylän yliopiston (JY) Informaatioteknologian tiedekunnan Tietotekniikan laitos (TTL) on linjannut toimintasuunnitelmassaan (2011) tavoitteekseen ”rekrytoida motivoituneita ja lahjakkaita opiskelijoita”. Tässä tutkielmassa käsitellään ennen kaikkea tätä perusjoukkoa.

Tämän kandidaatintutkielman tarkoituksena on selvittää, mikä yhdistää motivoitunutta, ja siten potentiaalista, opiskelijajoukkoa. Tavoitteena on, että TTL:n on mahdollista kohdentaa markkinointiaan ja tehostaa opiskelijarekrytointiprosessia näiden tietojen pohjalta. Motivoitunutta perusjoukkoa edustamaan on valittu vuonna 2013 tietotekniikan laitoksen valintakokeeseen osallistuneet hakijat. Joukon valitsemisen perustana on oletus, että pääsykokeeseen osallistuminen osoittaa motivaatiota lähteä opiskelemaan alaa. Tässä ei oteta kantaa motivaation tasoon tai laatuun, eli onko se sisäistä vai ulkoista. Riittää, että sitä on tarpeeksi paljon, jotta yksilö päättää edetä hakuprosessissa ja osallistua kokeeseen. Aineistoa läpikäymällä on tarkoitus selvittää, mikä tiedekunnan ja erityisesti tietotekniikan laitoksen markkinoinninkohdentamisen strategioista osoittautuu merkittäväksi onnistuneen opiskelijarekrytointin kannalta, ja mihin on syytä panostaa tulevaisuudessa.

Allen (1999) on tutkinut motivaatiota sekä sen linkittymistä sinnikkyyteen ja periksiantamattomuuteen. Hän on todennut, että arvomaailma ja sosiaaliset tekijät vaikuttavat opiskelijoiden motivaatioon, millä taas on lopulta vaikutusta opinnoista suoriutumiseen. On minkä tahansa oppilaitoksen intressien mukaista, että opiskelijarekrytoinnissa keskitytään sellaisiin hakijoihin, joilla motivaatio tukee opintojen loppuunsaattamista. Motivoituneiden opiskelijoiden rekrytoimisella voidaan siis pienentää keskeyttämisten todennäköisyyttä, ja näin mahdollisesti tasapainottaa sisäänotettujen ja valmistuneiden opiskelijoiden määriä.

Howles (2007), joka on tutkinut tietotekniikan opiskelijoiden käyttäytymistä, mielityksiä ja erilaisia kehityssuuntauksia, ehdottaa, että tulevaisuudessa saman alueen tutkimuksen saralla keskityttäisiin opiskelijoiden vähemmistöryhmiin – erityi-

sesti naisiin. Hänen mukaansa tämänkaltainen tutkimus auttaa ymmärtämään opiskelupaikan vastaanottamisen kehityssuuntauksia sekä menestystekijöitä erilaisten opiskelijaryhmien keskuudessa. Naisten käyttäytymistä ICT-alalla onkin tutkittu kirjallisuudessa kattavasti (ks. esim. Turner, Bernt & Pecora, 2002; Faulkner & Lie, 2007; Quesenberry, 2007; Sørensen, Faulkner & Rommes, 2012).

Naisten puuttuminen ja poisjääminen tietojenkäsittelyn alalta on herättänyt maailmanlaajuista huomiota. Paitsi että naisten osallistuminen ICT-alan koulutusohjelmissa ja työpaikoilla on ollut alhaisella tasolla, lukemat ovat olleet myös uhkaavasti laskussa monissa maissa (mm. Castaño & Webster, 2011). Castaño ja Webster (2011) huomauttavat, että OECD-maissa (engl. Organisation for Economic Cooperation and Development) naisten osuus ICT-alan tutkintokoulutuksissa jää enimmäkseenkin vain 30 prosenttiin, ja joissakin maissa lukema on jopa alle 10%. Kehityssuunnat ovat olleet huolestuttavia, ja monissa tutkimuksissa on pyritty löytämään tekijöitä, jotka vaikuttavat naisten kouluttautumiseen ja uran luomiseen ICT-alalla. Kirjallisuudessa on tarkasteltu erityisesti syitä sille, mikseivät naiset hakeudu alalle ja mistä alhaiset prosentuaaliset osuudet johtuvat. Vasta viime aikoina on keskitytty tarkemmin tekijöihin, jotka nimenomaan myötävaikuttavat naisten päätöksessä hakeutua ICT-alalle. Myös tässä kandidaatintutkielmassa painopiste on positiivisessa keskustelussa, eli syissä, joiden perusteella yksilöt hakeutuvat opiskelemaan tietotekniseen koulutusohjelmaan.

Johtuen siitä, että naisia on tutkittu ICT-alan rekrytointiin liittyvässä kirjallisuudessa runsaasti, näkökulma on valikoitunut tässä tutkielmassa keskeiseen asemaan. Kirjallisuuskatsausosiossa käsitellään erityisesti naisten asenteita ja motivaatioita alaan liittyen. ICT-ala on tunnetusti miesvaltainen, ja naisia on kiinnostavana vähemmistöryhmänä ja tasa-arvokeskustelun puitteissa tutkittu enemmän. Tarjolla olevien lähteiden määrä naisnäkökulmasta on vaikuttanut tutkielman painopisteeseen. Joka tapauksessa tarkoitus on osoittaa alan opiskeluun liittyvät motivaatiotekijät, jotka saattavat olla yhtäläisiä yleisemmällä tasolla eli päteä kaikkien ICT-alasta kiinnostuneiden kohdalla.

Sukupuoli- ja tasa-arvokeskustelu saattaa olla tunteiden ja mielipiteiden värittämää

myös akateemisissa julkaisuissa. Tässä tutkielmassa ei ole tarkoitus ottaa osaa tähän keskusteluun, eikä siis esimerkiksi siihen, pitäisikö naisten osuutta ICT-alalla kasvattaa. Parempi ymmärrys vaikuttamista, jotka ohjaavat opiskelupaikan valintaa, ja yleisistä motivoivista tekijöistä on varmasti avuksi opiskelijarekrytoinnissa ja aloittaneiden opiskelijoiden pysymistä koskevissa kysymyksissä.

## 1.1 Tutkimusongelma

Alunperin tutkielmanteossa oli aikomus keskittyä tarkastelemaan naishakijoiden rekrytoimista ja tässä onnistumista. Tätä varten etsittiin sopivia lähteitä kirjallisuudesta ja tutustuttiin aineistoon, joka oli kerätty aiemmin TTL:n valintakokeeseen osallistuneilta kyselytutkimuksena. Aineisto oli kerätty laitoksen rekrytointitarkoituksiin ja se tarjottiin läpikäytäväksi tutkielman tekemistä varten. Tätä valmiiksi kerättyä aineistoa hyödyntäen haluttiin erityisesti selvittää, kuinka naisia saataisiin houkuteltua opiskelemaan tietojenkäsittelyä ja miksi naisten rekrytointiyritykset ICT-alalle näyttävät pääasiassa epäonnistuvan. Aineistoa käsiteltäessä alkoi kuitenkin vaikuttaa siltä, että aineisto soveltuisi paremmin vastaamaan kysymyksiin, jotka koskevat yleisemmin JY:n TTL:lle hakevien motiiveja liittyen alan opiskeluun. Primäärikysymyksiksi valikoituikin lopulta:

- Ketkä hakevat opiskelemaan JY:n TTL:lle?
- Mitkä tekijät yhdistävät motivoitunutta hakija-ainesta?

Kysymyksenasettelu tarkentui entisestään kerätyn aineiston ja kirjallisuuden läpikäynnin pohjalta. Tutkimusongelmiksi täsmentyivät seuraavat:

- Mitkä tekijät ja toimijat vaikuttavat eniten päätökseen hakea ICT-alan koulutuspaikkaa?
- Mistä voidaan päätellä yksilön alttius ja potentiaali hakeutua opiskelemaan ICT-alaa? Mikä yhdistää motivoituneita hakijoita?
- Mitkä tekijät yhdistävät Jyväskylän yliopiston (JY) Tietotekniikan laitoksen (TTL) potentiaalisia ja todennäköisiä hakijoita? Eli mitä ominaispiirteitä kyseisen laitoksen opiskelijarekrytoinnin kohderyhmällä on?



- Mitkä tekijät ja toimijat vaikuttavat siihen, että opiskelupaikaksi valikoituu juuri JY:n TTL? Eli miksi rekrytointi mahdollisesti onnistuu?
- Mihin kanaviin JY:n TTL:n kannattaa opiskelijarekrytointiprosessissa erityisesti keskittyä?
- Mikäli jatkossa tahdotaan keskittyä naisiin hakijaryhmänä, mitkä asiat tulee erityisesti ottaa huomioon?

Tutkielman tavoitteena on löytää kirjallisuuskatsauksen ja tapaustutkimuksen keinoin motivaatioita, syitä ja ominaisuuksia, jotka yhdistävät ICT-alaa opiskelemaan hakevia yksilöitä yleisellä tasolla. Lisäksi erityiskysymyksenä pyritään selvittämään, mikä saa hakijat valitsemaan juuri tietyn alan oppilaitoksen. Jälkimmäisessä tapauksessa halutaan selvittää, mitä toimintatapoja käyttämällä hyöty opiskelijahankinnassa olisi mahdollisimman paikallista, kohdentuen erityisesti Jyväskylään ja TTL:lle. Tutkimustuloksia on mahdollista soveltaa Jyväskylän yliopiston Informaatioteknologian tiedekunnan opiskelijarekrytoinnissa.

## 1.2 Tutkimuksen metodologia

Tutkielma koostuu kahdesta osasta: kirjallisuuskatsauksesta ja tapaustutkimuksesta, johon kuuluu JY:n TTL:n pääsykokeen yhteydessä kerätyn kvantitatiivisen aineiston tarkastelu. Kirjallisuudesta on nostettu esille erilaisia tekijöitä, joiden on yleisesti todettu vaikuttavat yksilön päätökseen hakea opiskelemaan ICT-alaa. Tapaustutkimuksessa valmiiksi kerättyä aineistoa on lähestytty kirjallisuuden pohjalta, ja tuloksista on pyritty löytämään yhteneväisyyksiä, joihin nojaten on mahdollista esittää suosituksia laitoksen opiskelijarekrytoinnin toimintatapoihin liittyen.

Tapaustutkimuksessa arvioidaan TTL:lle opiskelemaan hakeneiden motivaatiotekijöitä ja asenteita ICT-alaa kohtaan. Laadultaan kyse on kvantitatiivisesta tutkimuksesta, jossa hyödynnetään valmista tutkimusaineistoa, jota ei kuitenkaan ole vielä aikaisemmin analysoitu. Pohjana toimii kyselytutkimus, johon osallistuivat vuonna 2013 JY:n TTL:n valintakokeeseen osallistuneet hakijat. Hakijoita pyydettiin täyttämään kokeen päätteeksi etukäteen jaettu kyselylomake. Kyselyihin vastaamiseen

käytettiin paperilomaketta (Liite A), jolta vastaukset siirrettiin Excel-taulukkoon jatkokyöstämistä varten. Kyselyitä ei toteutettu alunperin tätä kandidaatintutkielmaa varten, mutta aikaisemmin kerätty aineisto luovutettiin tutkielmaa varten läpikäytäväksi, mikä muodosti pohjan tapaustutkimukselle. Aineistoa käsittelemällä pyrittiin selvittämään, mitä tunnuslukuja siitä on mahdollista poimia TTL:n rekryointitarkoituksiin.

### 1.3 Keskeiset käsitteet ja termit

*ICT-alan* (a.k.a. information and communication technology) määrittely ei ole yksiselitteistä, sillä nykypäivänä informaatioteknologia on kriittinen osa lähes kaikkea liiketoimintaa. Tässä tutkielmassa ICT-alan opintoja käytetään kattoterminä teknologiaan keskittyneille opiskelulinjoille, kuten esimerkiksi tietotekniikalle, tietojenkäsittelylle ja tietojärjestelmätieteelle. Paikoin puhutaan myös teknisen alan opiskelusta, mikä sisältää edellä esitellyt teknologiset linjat, mutta kattaa myös enemmän. Tutkielmassa ICT-alaa lähestytään melko suoraviivaisesti luonnontieteellisenä ja matemaattisena alana, mutta on syytä huomata, että nykyään ICT:llä on vankka asema myös kaupallisella alueella.

Tässä tutkielmassa *opiskelijarekryoinnilla* viitataan pääasiassa opiskelijahankintaan. *Rekryointiprosessi* nähdään siten, että potentiaalinen hakija etenee vaiheittain hakijaksi ja lopulta opiskelijaksi. Onnistunutta rekryointia on mahdollista tarkastella esimerkiksi opintosuorituksia ja valmistumisprosentteja arvioimalla. Opiskelijahankinnassa ollaan kiinnostuneita siitä, kuinka potentiaaliset hakijat tavoitetaan eliminkä kanavien kautta potentiaalisille hakijoille saadaan välitettyä ärsyke, joka aikaansaa eteenpäin siirtymisen prosessissa hakijaksi. Erilaisia kanavia ovat muun muassa tiedekunnan WWW-sivut, hakuopas ja yksilön lähipiiri.

*Arvonantajilla* (eng. career anchor) tarkoitetaan uraan ja työpaikkaan liittyviä ominaispiirteitä, joita yksilöt pitävät erityisen tärkeinä työssä viihtymisen ja oman jaksamisensa kannalta. Käsitteen on esitellyt Rommes (2005). Hänen mukaansa arvonantajat ovat sananmukaisesti ominaisuuksia, jotka lisäävät työn mielekkyyttä yk-

silön näkökulmasta ja ovat itseisarvoisen tärkeitä uraa valittaessa. Näitä voivat olla esimerkiksi itsenäisyys tai luovuus. Yksilö saattaa arvostaa useampaakin yksittäistä arvonantajaa tai yhdenmukaista useamman arvontajan kokonaisuutta, jolloin voidaan puhua uraryppästä (eng. career cluster).

## **2 Koulutuspaikan valintaan vaikuttavat tekijät**

Tutkielman teoreettinen viitekehys muodostuu kuluttajien osto- ja vaihtokäyttäytymisestä, minkä pohjalta tarkastellaan oppilaitosten asiakkuudenhankintaa. Tämän tutkielman tulokulmasta yliopisto nähdään palveluympäristönä, jossa hakijat ja opiskelijat toimivat asiakkaina. Kuluttajiksi ymmärretään opiskelupaikkaa hakevat yksilöt ja palveluksi tarjolla oleva tutkintokoulutus yliopistossa.

Kuluttajakäyttäytymistä tarkastelemalla pyritään saamaan selville motiivit, tarpeet ja muut tekijät, jotka ohjaavat korkeakouluun hakevan päätöksen tekoa. Osto- ja vaihtokäyttäytymisten viitekehysten tarkastelu sopii erinomaisesti teoreettiseksi pohjaksi tarkastelulle, jossa halutaan selvittää korkeakouluun hakevien yksilöiden päätöksentekoon vaikuttavia voimia, eli erilaisia tekijöitä, toimijoita ja vaikuttimia. Tässä luvussa pyritään taustoittamaan ymmärrystä siitä, mikä vetää opiskelijoita asiakkaina puoleensa ja kuinka kuluttajapäätöksiä tehdään koulutuksen saralla.

### **2.1 Ostokäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät**

Kuluttajan ostokäyttäytymistä tutkimalla pyritään ymmärtämään, mikä saa ihmiset hankkimaan tuotteita tai palveluita. Ostokäyttäytymiseen vaikuttavat ostokyky ja ostohalu, joista ensimmäinen – ostokyky – viittaa mahdollisuuteen hankkia tuote muunmuassa varallisesti ja toinen – ostohalu – kumpuaa yksilön tarpeista ja motiiveista, joihin vaikuttavat paitsi kuluttajan henkilökohtaiset ominaisuudet myös myyvän osapuolen toiminta (mm. Bergström & Leppänen, 2009, 105). Kuluttajan ostokäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät voidaan jakaa demografisiin, psykologisiin ja sosiaalisiin tekijöihin, jotka vaikuttavat suoraan kuluttajan elämäntyyliin (ks. esim. Bergström & Leppänen, 2009, 102–106; Kotler & Keller, 2007, 85–88). Elämäntyyli taas ohjaa voimakkaasti ostokäyttäytymistä. ”Taustalla ostokäyttäytymistä ohjaavat yksilön elinpiiri, maailman tilanne ja ympäröivä yhteiskunta sekä markkinoivien yritysten toimenpiteet” (Bergström & Leppänen, 2009, 102). Bergström ja Leppänen (2009) toteavat, että kuluttajien ostomotiivit saattavat olla saman tuotteen kohdalla

hyvin erilaisia.

Kotler ja Keller (2007, 92) esittelevät kirjassaan viisivaiheisen ostopäätösprosessin. Prosessi alkaa ongelman tunnistamisesta, etenee tiedonetsinnän kautta vaihtoehtojen vertailuun, mikä johtaa päätöksentekoon ja varsinaiseen hankintatapahtumaan päättyen hankinnan jälkeiseen arviointiin. Kotlerin ja Kellerin mukaan kuluttaja käy kaikki viisi vaihetta läpi, mutta todellisuudessa tilanteesta ja hankinnasta riippuen kuluttajat vaihtavat prosessivaiheiden järjestystä ja saattavat jättää jonkin vaiheen kokonaan väliin. Tarjolla olevien vaihtoehtojen vertailu perustuu usein uskomuksiin ja asenteisiin, sillä tämä helpottaa päätöksentekoa ja on energiaa säästävää tapaa toimia (Bergström & Leppänen, 2009, 142). Bergström ja Leppänen (2007, 57) ovat kuvanneet asenteiden syntymisen olevan tiedon, tunteen ja elinympäristön vaikutuksen yhteissumma. He jatkavat, että asenteet taas ohjaavat kulutuspäätöksiä esimerkiksi siten, kuinka erilaiset ryhmät vaikuttavat ostajaan ja mihin ryhmiin hän haluaa kuulua.

## **2.2 Kuluttajan vaihtokäyttäytyminen ja PPM-viitekehys**

Push-pull-mooring-viitekehystä (Bansal, Taylor & James, 2005), tästä eteenpäin PPM-viitekehys, on perinteisesti hyödynnetty kuluttajien vaihtokäyttäytymisen (eng. switching behavior) mallintamiseen ja ymmärtämiseen tuote- ja palvelumarkkinoilla. Tämän tutkielman kontekstissa kuluttajiksi ymmärretään koulutuspaikkaa hakevat yksilöt ja palveluksi tarjolla oleva tutkintokoulutus yliopistossa. PPM-viitekehys tarjoaa hyödyllisen käsitteellisen viitekehysten ja auttaa määrittelemään työntävän, vetävän ja ankkuroivan vaikutuksen suhteellisen tärkeyden opiskelijarekrytoinnin kontekstissa.

Yleisellä tasolla vaihtaminen (eng. switching) viittaa liikkumiseen entiteetistä toiseen (Bansal & al., 2005). Bansal ja Taylor (1999) määrittelevät, että liike voi fyysisen paikan vaihtamisen lisäksi olla myös käsitteellistä, kuten esimerkiksi palvelukontekstissa käytössä olevan palveluntarjoaminen korvaaminen vaihtoehtoisella palveluntarjoalla. Perinteisesti opiskelupaikan vaihtamisessa ovat läsnä molemmat

mat ulottuvuudet, mikäli vaihtotapahtuman oletetaan tarkoittavan myös kampukselta toiselle siirtymistä. Kuluttajien vaihtokäyttäytymisellä (eng. switching behavior) voi olla merkittävä vaikutus yhtiön toimintakykyyn ja tuloksiin, kun tarkastellaan asiakkuuksien säilyttämistä ja asiakashankintaa (Nykänen, 2014). Tämä näkökulma on merkittävä viimeistään siinä vaiheessa, kun tarkastellaan opiskelijarekrytoinnin onnistumista eli erityisesti sisäänotettujen opiskelijoiden valmistumisprosenttia. Tässä tutkielmassa tarkastellaan kuitenkin rekrytointiprosessin alkuvaiheita, ja myöhempien vaiheiden käsittely jää tulevaisuuden jatkotutkimuskohteeksi.

PPM-viitekehyksessä vaihtamiseen vaikuttavat tekijät on jaoteltu kolmeen kategoriaan: työntäviin (eng. push), vetäviin (eng. pull) ja ankkuroiviin (eng. mooring). PPM-paradigman mukaan kuluttajan päätös vaihtaa käytössä oleva tuote tai palvelu toiseen vastaavanlaiseen, on seurausta näiden tekijöiden yhteisvaikutuksesta. Työntävät tekijät (eng. push factors) ovat negatiivisia tekijöitä, jotka liittyvät käytössäolevan eli lähtötuotteen tai -palvelun ominaisuuksiin, ja kannustavat kuluttajaa vaihtamaan. Vetävät tekijät (eng. pull factors) ovat vastaavasti positiivisia tekijöitä, jotka liittyvät vaihtoehtoisen korvaavan kohdetuotteen tai -palvelun ominaisuuksiin, ja jotka houkuttelevat kuluttajaa vaihtamaan. Sitä vastoin ankkuroivat tekijät (eng. mooring factors) viittaavat elämäntilanteeseen sekä kulttuurisiin ja ympäristöllisiin tekijöihin, joiden luonne on kaksisuuntainen sekä myötävaikuttavina että rajoittavina tekijöinä vaihtamiseen liittyvässä päätöksenteossa (Bansal, Taylor & James, 2005). Kyse on siis vastakkaisten tuotteiden tai palveluiden ulkopuolisista vaikuttimista. Nykänen (2014) kuitenkin huomauttaa, että ankkuroivien tekijöiden määritelmään ei ole sisällytetty mahdollisia sosiaalisia, henkilökohtaisia ja tietoon liittyviä tekijöitä. Vaihtokäyttäytymisessä on olennaista huomioida myös nämä ulottuvuudet, kuten esimerkiksi lähipiirin mielipiteiden vaikutus kulutustottumuksiin.

Vaihtokäyttäytymisen viitekehysten tuominen yliopistoympäristöön tarkoittaa siis, että myös nykyisistä opiskelijoista joudutaan kilpailemaan. Samanlaiset voimat vaikuttavat kuitenkin myös uusiin hakijoihin, jotka vertaavat tarjolla olevien koulutuspalveluiden kiehtovuutta omista lähtökohdistaan. Tullakseen valituksi ja sitout-

taakseen kuluttajat, palvelun tulee erottua muista edukseen. Kulutuspäätöksiin vaikuttavat myös elämäntilanteeseen, kulttuuriin ja ympäristöön liittyvät tekijät, joihin vaikuttamista tarkastellaan toimenpidesuosituksia käsittelevässä luvussa 5.

### **2.3 Uravalintaan vaikuttavat arvonantajat**

Eräs uravalintaan vaikuttava tekijä on, millaisia ominaisuuksia yksilö arvostaa työssään. Rommes (2005) on tarkastellut arvonantajia (eng. career anchor) ICT-alasta kiinnostuneiden nuorten keskuudessa. Hän mainitsee, etteivät sukupuolierot vaikuttaneet yksilön arvonantajiin liittyviin päätöksiin. Samaan tapaan Gomez-Mejia (1990) on havainnut, että high-tech yrityksen työntekijöiden arvot eivät olleet sidonnaisia sukupuoleen vaan ennemminkin asemaan yrityksessä. Naiset ja miehet arvostavat yhtäläillä urallaan haasteita ja vakaata organisaatioympäristöä. ICT-alan ammattilaisten keskuudessa arvonantajilla ei ole todettu varmaa yhteyttä työntekijöiden henkilökohtaisiin ominaisuuksiin, kuten ikään tai sukupuoleen. Monissa tutkimuksissa alan ammattilaiset ovat erityisesti teknisesti ja johtotaidollisesti orientoituneita (Quesenberry, 2007, 110–118). Voidaan siis todeta, että alalle hakeutuu yksilöitä, joilla on jaettu kiinnostuksenkohde ja jotka arvostavat työssään pitkälti samoja asioita. Quesenberry (2007) on toteuttanut kattavan kirjallisuuskatsauksen, jonka pohjalta on tunnistettu kahden aiemmin mainitun kompetenssiankkurin lisäksi useita muita itsenäisiä arvonantajia, jotka yhdistävät ICT-alan ammattilaisia: itsenäisyys (eng. autonomy), omistautuminen (eng. dedication), yksilöllisyys (eng. identity), haasteellisuus (eng. challenge), vakaus ja turvallisuus (eng. organisational stability and security), luovuus (eng. creativity) sekä monipuolisuus (eng. variety).

Yksilöiden uravalintaan saattavat vaikuttaa useammat arvonantajatekijät. Yhden erityisen vaikuttavan työn ominaispiirteen sijaan työntekijöillä voi olla useampia heidän arvostamiaan arvonantajia tai mikäli useampi ominaisuus yhdistyy työntekijän tärkeäksi pitämäksi kokonaisuudeksi, voidaan puhua jopa uraryppäystä (eng. career cluster) (Suutari & Taka, 2004). Quesenberry (2007, 158) on onnistunut tunnistamaan kolmentyyppistä uraryppästä: Näitä ovat itsenäisyys ja yrittäjyys (eng. organizational autonomy and entrepreneurship), pätevyys ongelmanratkaisijana (eng.

problem solving competitiveness) sekä uran ja yksityiselämän tasapainottaminen (eng. balancing career and personal life).

Ferratin, Ennsin ja Prasadin (2006) mukaan ICT-alan työntekijöillä merkittävimmät arvonantajat ovat ryhmiteltävissä kolmeen pääkategoriaan:

1. turvallisuus, johon lukeutuvat työpaikan varmuus, palkkaus ja etuudet
2. saavutukset, johon kuuluvat etenemismahdollisuudet, toimenkuvan vaatimusten tarkkuus, oman harkinnan käyttö työtehtävien valinnassa, tunnustuksen saaminen tehdystä työstä sekä sosiaalinen vuorovaikutus ja tuki
3. joustavuus, johon liittyvät joustavuus työajoissa ja työntekopaikassa sekä mahdollisuus käyttää omaa harkintaa matkustamiseen liittyen

Fu (2011) on tutkinut tarkemmin ICT-alan ammattilaisten sitoutumista työhönsä. Hän on havainnut, että merkityksellinen yksittäinen tekijä, joka ajaa työntekijöitä vaihtamaan uraa, on työuupumus, joka aiheutuu jatkuvista muutoksista sekä omien tietojen vanhentumisesta. Nämä asettuvatkin vastakkain aiemmin esiteltyjen arvonantajien, kuten vakauden ja pätevyyden, kanssa. Esiteltyjen uran ominaispiirteiden perusteella voidaan olettaa, että ICT-alasta kiinnostuneet haluavat kokea arvostusta ja varmuutta, ja he itse arvostavat itsenäisyyttä ja joustavuutta.

## **2.4 Opiskelupaikan valintaan vaikuttavat tekijät**

Tuomo Suhonen (2013) on käsitellyt väistökirjassaan korkea-asteen koulutusvalintoihin liittyviä alueellisia kysymyksiä. Tutkimuksessa tarkasteltiin koulutusalojen periytymistä vanhemmilta lapsille sekä erityisesti maantieteellisen etäisyyden vaikutusta koulutusalan valintaan.

Koska Suomen yliopistojärjestelmä on maantieteellisesti hajautettu ja monissa yksiköissä saatetaan tarjota vain muutamia koulutuslavaihtoehtoja, Suhosen mukaan tämä vaikuttaa hakijan todennäköisyyksiin valikoitua jollekin tietylle alalle. Etäisyysvaikutuksessa oli alakohtaisia eroja, mutta tulosten mukaan tietyille koulutuslalle valikoitumisen todennäköisyys väheni noin 15 prosentilla, jos lähimpään ky-



seisen alan oppilaitokseen on yli sata kilometriä matkaa. Myös koulutuslavalinnan periytyemisessä vanhemmilta lapsille havaittiin alakohtaisesti merkittävää vaihtelua. Tutkimuksen tuloksista (Suhonen, 2013) käy kuitenkin ilmi, että keskimäärin yksilön todennäköisyydet hakeutua tietylle alalle kaksinkertaistuvat, mikäli vanhemmalla on tutkinto kyseiseltä alalta. Suhonen (2013) totesi periytymistäipumuksen erityisen voimakkaaksi kasvatusta- ja lääketieteissä sekä liiketoiminnallisilla koulutusaloilla. Lisäksi hän havaitsi, että miehet ovat naisia alttiimpia seuraamaan koulutuslavalintoja vanhempiensa jalanjäljissä, ja että kaikissa tutkituissa tapauksissa nimenomaan isän valintoja seurataan äitiä useammin.

Toisaalta erityisesti teknologista koulutuslala valittaessa on huomattu, että tytöt ovat poikia herkempiä opettajien ja opinto-ohjaajien vaikutteille (Beyer, Ryner & Haller, 2004). Opettajien asenteiden vaikutus erityisesti naispuolisten hakijoiden valintapäätöksiin on noussut esiin myös muualla kirjallisuudessa (mm. Turner, Bernt & Pecora, 2002).

Sekä nuoret että aikuiset valitsevat koulutuspaikkansa kiinnostavien oppiaineiden mukaan. Studentumin (2013) tutkimuksessa yli 36-vuotiailla koulutuksen jälkeiset työmahdollisuudet nousevat yhdeksi tärkeimmistä kriteereistä koulutuslala valittaessa (35,4%), kun taas nuoremmilla 16-20-vuotiailla hakijoilla koulutuksen tarjoamat työllistymismahdollisuudet vaikuttivat päätökseen vähemmän (18,9%). Yliopistoon hakeneista henkilöistä noin viidesosa mietti opiskeluiden jälkeisiä työmahdollisuuksia.

Studentumin (2013) raportoinnista nousee esille oppilaitoksen oman aktiivisuuden merkitys, kun haetaan koulutuspaikkaa. Yli puolet kaikista vastaajista (51,7%) kokee henkilökohtaisen kontaktin oppilaitokselta vaikuttavan jonkin verran heidän päätöksentekoonsa. Oppilaitosta valittaessa myös työelämäkontakteja pidetään erittäin tärkeinä ja tätä mieltä oli kaikkiaan 94,2% vastaajista. Mahdollisuus verkostoitua opiskeluaikana, saada yhteyksiä potentiaaliin työnantajiin ja päästä harjoitteluun koetaan tutkimuksen perusteella olennaisena koulutuspaikkaa valittaessa. Nämä huomiot ovat suoraan sovelluskelpoisia oppilaitosten rekrytoinnin suunnittelussa.

### **3 Rekrytointi ja sen haasteet ICT-alalla**

Eri maissa hakijamääriä on pyritty lisäämään erinäisillä toimilla, mutta näitä on vaikea vertailla keskenään, johtuen sosiaalisista, kulttuurisista ja historiallisista taustatekijöistä. Tässä luvussa tarkastellaan, mitkä alalle hakeutumiseen vaikuttavat tekijät nousevat kirjallisuudessa esiin. Todettuja tekijöitä arvioidaan sitten siltä kannalta, mitkä niistä sopivat myös Jyväskylän yliopiston IT-tiedekunnan viitekehykseen. Tästä voidaan ponnistaa ongelmakohtiin puuttumiseen eri oppilaitoksissa, ja miten arvioidut toimet ja keinot olisivat sovellettavissa paikallisella tietotekniikan laitoksella.

#### **3.1 Asenteiden vaikutus koulutusalan valintaan ja rekrytointiin**

Siljander (2009) kertoo, että yleisesti kirjallisuudessa raportoituja ongelmia ICT-alalla ovat alan hakijamäärien tähänastinen vähentyminen, naisten pieni osuus hakijoista ja oppilaitoskohtaiset suuret erot. Hakijamäärien väheneminen on ollut yleismaailmallinen ongelma ja koskenut molempia sukupuolia. Viime aikoina kehityssuunta on ollut positiivinen myös Jyväskylän yliopiston informaatioteknologian tiedekunnassa (hakijatilastot 2013), mutta vasta edellisvuonna, 2013, naispuolisten hakijoiden osuus kaikista opiskelemaan hakeneista ylitti 20% tietotekniikan laitoksella.

Alan imago on ollut ristiriitainen IT-kuplan puhkeamisesta lähtien, mikä vaikuttaa myös alan houkuttelevuuteen. Yritykset ja media viestivät, ettei alalla riitä osaavaa henkilöstöä tulevaisuuden tarpeisiin ja siten olisi kenttänä varma työllistäjä. Kuitenkin samaan aikaan uutisoidaan, kuinka ICT-alan yritykset läpikäyvät yhteistointaneuvotteluja eli yt-neuvotteluja, irtisanovat työntekijöitä suurella volyymilla ja lakkauttavat toimipaikkoja, sekä siirtävät toimintaansa halvemmän kustannustason maihin. 2000-luvun alun IT-kuplan puhkeamisesta alkanut ulkoistamisvaihe myös suomalaisissa yrityksissä on vaikuttanut voimakkaasti käsityksiin ja asenteisiin alan työllistämistilanteesta. (Siljander, 2009)

Carter (2006) on todennut tutkimuksessaan, että muilla kuin tietotekniikkaa pääai-

neenaan opiskelevilla on väärä tai olematon käsitys siitä, mitä ICT-ala pitää sisälleen. Tutkimukseen osallistuneet eivät tieneet, mitä tietotekniikan opinnot sisältävät tai minkälaisia urapolkuja teknisellä kentällä voi luoda. Carter (2006) toteaa opiskelijoiden valinnee pääaineensa aloilta, joissa he kokevat olonsa itsevarmaksi ja mukavaksi. Myös Schulte ja Knobelsdorf (2007) ovat löytäneet tukea uskonnukselle, jonka mukaan opiskelijat eivät hakeudu opiskelemaan tietotekniikkaa, koska heillä ei ole käsitystä siitä, mitä ala on, tai käsitys on väärä.

Blumin ja Cortinan (2007) raportoimasta tutkimuksesta on nähtävissä, kuinka käsitykset alan työllisyysnäkymistä vaikuttavat koulutusalan kiinnostavuuteen negatiivisesti. IT-kuplan puhkeaminen näkyi aikanaan myös JY:n Informaatioteknologian tiedekunnan hakijatilastoissa hakijamäärien laskuna (Tilastotietoa Jyväskylän yliopistosta, 2002–2011). Trendi on kuitenkin kääntymässä ja hakijamäärät ovat olleet kansallisessa nousussa (Jyväskylän yliopiston opiskelijavalintatilastot, 2010–2014; Tkt-yhteisvalinta, 2009–2013). Valtakunnallisesti hakijamäärät ovat olleet tasaisesti kasvussa viimeiset viisi vuotta, mikä näkyy myös Jyväskylän yliopiston Informaatioteknologian tiedekunnan hakijatilastoissa. Jotakin on selvästi tapahtunut ja asenteet alaa kohtaan ovat murroksessa.

### **3.2 Naishakijoihin vaikuttavat asenteet ja tekijät**

Vaikka naiset ovat ohjelmoinnin pioneerityön takana ja ovat luoneet perustan koko nykyiselle tietotekniikalle ja sen kehitykselle (Light, 1999; Gürer, 2002), nykypäivänä naiset ovat määrällisesti aliedustettu ryhmä informaatioteknologian kentällä. Syitä naisten vähäiseen osuuteen alan työntekijöinä ja opiskelijoita on tutkittu paljon. Kirjallisuudessa käsitellään runsaasti sitä, mikseivät naiset hakeudu ICT-alalle. Vasta viime aikoina keskustelun painopiste on siirtynyt tarkastelemaan, mitä naisten osallistaminen tarkemmin vaatisi (mm. Turner, Bernt & Pecora, 2002; Faulkner & Lie, 2007; Alpay, Ahearn, Graham & Bull, 2008; Sørensen, Faulkner & Rommes, 2012). Seuraavaksi paneudutaan näihin syihin, jotka on kerätty vuoropuhelussa naisten kanssa.

Jepson & Perl (2002) saivat lukioikäisiä tyttöjä haastatellessaan selville, ettei tyttöjä kiinnosta hakeutua opiskelemaan ICT-alaa johtuen roolimallien puutteesta, muista kiinnostuksenkohteista, tietämättömyydestä, rajoitetuista mahdollisuuksista, kielteisestä mediakuvasta ja nörttimäisyydestä. Beyer, Ryner ja Haller (2004) ovat yhtäläillä todenneet tutkimuksessaan, kuinka negatiiviset stereotypiat ICT-alasta estävät opiskelemaan hakeutumisen. He totesivat, että naisten keskuudessa on vallallaan mielikuva ICT-alan luonteesta urana, joka ei sisällä ihmisten kanssa työskenteilyä tai toisten auttamista. Lisäksi heidän mukaansa naisilla on huono itseluottamus tietokoneiden kanssa ja opiskelualaa pidetään vaikeana. Myös Weinberger (2004) on saanut samansuuntaisia tuloksia, kun hänen haastattelemansa naiset pitivät tietotekniikan kursseja epäkiinnostavina, liian vaikeina ja aikaavievinä. Hänelle selvisi myös, että naisten mieltä painaa huoli perheenperustamisesta ja vanhempainvaipan myötä tietojen vanhenemisesta ja opitun unohtamisesta.

Gürer ja Camp (2002) tarkastelivat ICT-alan ammattilaisten ja tyttöjen kohtaamista konferenssitilaisuudessa. Tilaisuudessa oli mahdollista käydä suoraa keskustelua uravaihtoehtoista sekä ICT-alan hyvistä ja huonoista puolista. Monelle nuorelle naiselle on hyvin tärkeää saada kokemuksia haasteellisen ja tyydyttävän työn sekä perhe-elämän yhteensovittamisesta. Weinbergin tapaan Gürer ja Camp totesivat tyttöjen olevan huolissaan työ- ja perhe-elämän tasapainottamisesta. Tutkimusten mukaan naiset olivat myös yleisesti sitä mieltä, että opitut tiedot ja taidot vanhenevat alalla nopeasti (Gürer & Camp, 2002; Weinberger, 2004). Näihin syihin vedoten työelämään palaaminen vanhempain- ja hoitovapaalta koetaan teknisellä alalla haasteellisena.

Yhteenvetona näiden naisten kanssa keskustelevien tutkimusten pohjalta voidaan todeta, etteivät naiset luota pystyvänsä menestymään alan opinnoissa, eivätkä usko, että voisivat luoda itselleen tyydyttävän uran ICT-alalla (Siljander, 2009). Tätä käsitystä vastoin Fisher ja Margolis (2002) toteavat, ettei aiemmalla kokemuksella ja alan harrastuneisuudella ei ole juuri merkitystä opiskelumenestyksen kannalta. Heidän mukaansa osaamistaitoa suurempi merkitys on hakijan persoonallisuudella ja johtamistaidolla, kun kaikki muu on opittavissa. Opiskelupaikkaa haettaessa

nämä ominaisuudet eivät siis korreloi alalla pärjäämisen kanssa, kuten tehdyn tutkimuksen perusteella monet tuntuvat pelkäävän. Kuitenkin asenteet ja ennakkoluulot teknisen alan opiskelemista kohtaan antavat ymmärtää, että erityisesti naiset ovat huolissaan alan opinnoissa pärjäämisestä.

Naiset kuitenkin kokevat, että alan opinnot eivät kiinnosta heitä ja että kurssit ovat liian vaikeita (Weinberger, 2004). Tutkimusten mukaan naiset ovat – vielä kymmenen vuotta sitten – mieltäneet ICT-alan opiskelun ja sillä työskentelyn yksinäiseksi työnteoksi, jossa ei pysty käyttämään luovuuttaan tai olla ihmisten kanssa tekemisissä (Beyer, Ryner & Haller, 2004). Negatiiviset ennakkokäsitykset ICT-alan luonteesta näyttäisivät vaikuttavan osaltaan tilanteeseen, jossa naiset eivät hakeudu opiskelemaan teknistä alaa. ICT-alasta puhuttaessa monien mielikuvia ohjaa ohjelmoiminen, vaikka kyseessä on monitieteellinen tieteenala, jossa korostuvat läheiset suhteet teollisuuteen ja tutkimukseen. Fisherin ja Margolis'n (2002) mukaan myös tiedekunnan henkilöstön ja opetushenkilökunnan asenteisiin tulisi kiinnittää huomiota. Doerschukin (2003) mielestä opiskelijoita tulisi kannustaa alalle luontaiseen monitieteiseen ajatteluun sekä ohjata ajattelemaan tieteenalaa laajemmassa perspektiivissä esimerkiksi mahdollisia harjoittelupaikkoja miettiessään. Hänen mukaansa opiskelijoita on hyvä tutustuttaa erinäisiin ICT-alan työtehtäviin jo opiskeluiden aikana esimerkiksi erilaisten tutkimusprojektien kautta, jolloin työelämä ja akateeminen maailma tulisivat tutuiksi.

### **3.3 Asennemuutos ja osallistamisen strategioita**

Faulkner ja Lie (2007) raportoivat ICT-alan imagon kohentuneen tietotekniikan arkipäiväistymisen myötä. Heidän mukaansa nykyiset mielikuvat tietokoneista ja niiden käytöstä ovat enenevässä määrin loitonneet ”nörttimäisestä” ja ”maskuliinisesta”. ICT-kenttä työpaikkana on itsekin murroksessa, ja rajanveto teknologian käytön ja luomisen välillä on hälvennyt.

Sørensen, Faulkner ja Rommes (2012) nostavat kirjassaan jalustalle näkökulmanmuutoksen. He haluavat selvittää, mikä naisia motivoi sen sijaan, että keskustel-

taisiin, mikä saa heidät karsastamaan ICT-alaa. Tilastot ja numerotieto ovat itsessään tärkeitä, ja Sørensenin mukaan naisten määrän lisäämiseksi tehokas strategia on tehdä alalla opiskelevat ja työskentelevät naiset näkyviksi. Naisten hakeutumista tekniselle alalle voi siis lähestyä kuten innovaatioita koskevan diffuusioteorian kriittisen massan periaatetta: kun vertaisryhmän osuus alalla hiljalleen kasvaa, voisi kuvitella, että kynnyks hakea teknisiin koulutusohjelmiin madaltuu.

ICT-alalle hakeudutaan työskentelemään myös ilman soveltuvaa koulutusta (Turner, Bernt & Pecora, 2002), eli toisin sanoen ainoa väylä tälle toimintakentälle ei kulje koulutuksen ja tutkinnon kautta. Turner, Bernt ja Pecora (2002) havaitsivat tutkimuksessaan, että merkittävimmät vaikuttajat ICT-alaa opiskelevien naisten uravalintaa koskevassa päätöksenteossa ovat:

- vaikuttavimmista ihmisistä vanhemmat ja opettajat,
- vaikuttavimmista kokemuksista ohjelmointitunnit sekä
- sisäisistä motivaatioista halu olla erityinen, rakkaus matematiikkaa kohtaan, kutsumuksen toteuttaminen ja haluttavuus työmarkkinoilla.

### **3.4 Roolimallien ja kokemusten merkitys**

Kirjallisuudessa roolimallien vähäisyys, peräti puuttuminen, korostuu monessa eri lähteessä (ks. esim. Jepson & Perl, 2002; Gürer & Camp, 2002; Childress Townsend, Mendez & Siek, 2007). Tyttöjen ja nuorten naisten on helpoin samaistua vain vähän itseään vanhempiin naispuolisiin toimijoihin (Childress & al., 2007). Smithin (2000) mukaan roolimallin merkitys on suuri riippumatta siitä, missä vaiheessa elämää kiinnostus ICT-alaa kohdaan on syntynyt.

Tytölle ja nuorelle naiselle läheisten miesten, erityisesti isän, merkitys uravalintaa tehtäessä on korostunut aihetta käsittelevässä kirjallisuudessa (Smithin, 2000; Turner, Bernt & Pecora, 2002; Suhonen, 2013). Isät ja muut miespuoliset läheiset henkilöt toimivat roolimallien lisäksi myös rohkaisijoina ja kannustajina nuorten naisten elämässä. Turner, Bernt & Pecora (2002) totesivat tutkimuksessaan, että miespuolisilla läheisillä henkilöillä on suuri vaikutus kyselyyn vastanneiden naisten uravalintaan.

Heidän tutkimukseen osallistuneista naisista 60% nimesi miespuolisen henkilön yksittäiseksi eniten ICT-alan uravalintapäätökseen vaikuttaneeksi tekijäksi. Tutkijat eivät pitäneet havaintoa yllättävänä, kun nykytilanne alalla on, että sillä työskentelee enemmän miehiä. Tällöin on todennäköisempää myös naisille löytää roolimalli juuri miesten joukosta.

Turner, Bernt ja Pecora (2002) ovat tutkineet tarkemmin, mitä ICT-alalla menestyneet naiset ovat pitäneet merkittävimpinä heidän alavalintaansa vaikuttaneina tekijöinä. Tulos oli, että uravalintaan vaikuttavat perheen lisäksi sosiaaliset ja koulukselliset tekijät. Myös Bergström & Leppänen (2009) ovat kuvailleet, kuinka kuluttajien ostokäyttäytymistä ohjaavat yksilön elinpiiri ja ympäröivä yhteiskunta. PPM-viitekehyksessä (Bansal, Taylor & James, 2005) nämä ovat tunnistettavissa ankkuroiviksi tekijöiksi, jotka siis viittaavat elämäntilanteeseen sekä kulttuuriin ja ympäristöllisiin tekijöihin. Ympäröivä maailma vaikuttaa merkittävästi yksilön päätöksentekoon, läheiset ihmiset mukaanlukien. Turnerin, Berntin ja Pecoran (2002) tutkimuksessa naiset raportoivat saaneensa itselleen tärkeiltä henkilöiltä osakseen enemmän kannustusta ja tukea, kuin lannistavia kommentteja. Tuloksista käy ilmi, että naisten koulutuspaikan valintaan merkittävästi vaikuttaneet henkilöt ovat pitkälti samoja sekä rohkaisijoiksi että lannistajiksi nimetyissä vaikuttajajoukoissa. Osa tutkimukseen osallistuneista kertoo lukio-opettajan (17%), opinto-ohjaajan (12%) ja miespuolisen lehtorin (9%) vaikuttaneen heidän ICT-alan uravalintaansa lannistavasti. Kuitenkin tutkimukseen osallistuneista naisista peräti 37% nimeää lukio-opettajansa ja 29% miespuolisen lehtorin merkittäväksi kannustajaksi. Edellä esitetyt tulokset osoittavat, että opettajilla ja lehtoreilla on suuri vaikutus heidän uravalintaansa, sekä negatiivisessa että positiivisessa mielessä.

Turner, Bernt ja Pecora (2002) ovat huomanneet, että ICT-alalle suuntautuneista naisista ne, jotka ovat myös opiskelleet alaa pääaineenaan, kokivat opettajien vaikutuksen erityisen merkittäväksi. Tutkimustuloksissa tuotiin esille opettajia kaikilta koulutustasoilta – peruskoulusta, lukiosta ja yliopistosta. Samassa vuonna 2002 toteutetussa tutkimuksessa nousee esille myös koulun merkitys teknologian esittelemisessä lapsille ja nuorille. Tuolloin monet tutkimukseen osallistuneista mainitsivat

käyttäneensä tietokonetta ensimmäistä kertaa juuri koulussa. Tietokoneet ja muut älylaitteet ovat sittemmin yleistyneet entisestään kotikäytössä ja ovat nykyään jo suuressa osassa koululaisten ja opiskelijoiden arjessa. Viihdekäytön rinnalla koululaitoksella voitaisiin kuitenkin nähdä säilyneen merkittävä rooli laitteiden opiskeluun ja oppimiseen liittyvän käytön esittelyssä. Tämän tutkielman kontekstissa on myös huomionarvoista, että vuonna 2002 kouluikäisiä ovat olleet vuonna 1996 syntyneet ja tätä vanhemmat. Tietokoneet ja kannettavat laitteet ovat yleistyneet koulutyöskentelyssä ja kotikäytössä, mutta on todennäköistä, että nykyinen yliopistotason tutkintokoulutukseen hakeva on tätä ikäpolvea, joka on saattanut tutustua tietokoneeseen ja sen käyttöön vasta kouluiässä. Tulevaisuuden diginatiivin hakijapolven kohdalla huomio on tuskin enää relevantti.

Turner, Bernt ja Pecora (2002) toteavat, että läheisten ihmisten lisäksi myös informaatioteknologiaan ja alaan liittyvillä kokemuksilla on merkitystä uravalintaa päätöksenteossa. Heidän tutkimuksestaan käy ilmi, että ohjelmoinninkurssit ovat antaneet suurimmalle osalle ICT-alaa opiskelevalle naiselle lopullisen sysäyksen lähteä luomaan uraa tietoteknisellä alalla. Siten myös naiset, joilla ei välttämättä ole alan koulutusta, raportoivat mielekkäiden kokemusten ajaneen heidät työskentelemään ICT-alalle. Vaikka koulukokemukset eivät ole vaikuttaneet heidän uravalintapäätöksiinsä yhtä merkittävästi kuin mitä ICT-alan koulutuksen saaneilla, yksittäiset kurssit ohjelmoinnista ovat sytyttäneet monien kohdalla kiinnostuksen teknologiaa kohtaan. Turner, Bernt ja Pecora (2002) raportoivat, että kurssityöskentelyn lisäksi naisten kokemukset tietokonepeleistä ja science fiction -kirjallisuudesta ovat siivittäneet ICT-alalle ohjautumista

### **3.5 Sisäiset tekijät ja motivaatio**

Ulkoisten tekijöiden lisäksi sisäinen motivaatio on merkittävässä osassa uravalintapäätöksissä. PPM-viitekehukseen (Bansal, Taylor & James, 2005) sijoitettuna sisäsynthyinen kiinnostus toimii vetävänä tekijänä ja houkuttelee opiskelemaan tiettyä alaa. Pääaineenaan tietojenkäsittelyä opiskelevat naiset tuntevat vetoa IT-alaa kohtaan syistä, jotka ovat sekoitus käytännöllisiä ja emotionaalisia tekijöitä (Turner, Bernt &



Pecora, 2002).

Turnerin, Berntin ja Pecoran (2002) tekemän tutkimuksen pohjalta taloudellinen näkökulma on tärkeä sisäinen motivaattori monille vastaajista. Heidän mukaansa mahdollisuudet tienata hyvin, työskennellä varmassa työpaikassa sekä halu pärjätä työmarkkinoilla ovat ajaneet monet opiskelemaan ja hakemaan työpaikkaa ICT-alalta. Howles (2007) on taloudellisten syiden kanssa eri linjalla, ja hän korostaa luontaisen kiinnostuksen ja intohimon merkitystä, kun on kyse tietoteknisestä alasta.

Toisaalta myös Turner, Bernt & Pecora (2002) myöntävät, että rehellinen kiinnostus tietokoneita ja teknologiaa kohtaan näyttävät tutkimuksen pohjalta vaikuttavan merkittävästi taipumukseen hakeutua alalle. Osa heidän tutkimukseensa vastanneista kertoi kokevansa itsensä erityiseksi ja arvostetuksi toimiessaan ICT-alalla. Tutkimustuloksista nousee keskeisesti esille naisten tarve kokea arvostusta ja pystyvyyttä informaatioteknologian parissa työskennellessään. Eräs osallistujista kertoo saaneensa arvostusta ja tyydytystä kehittäessään teknisiä ratkaisuita muita varten. Toinen osanottaja raportoi nauttivansa jatkuvista haasteista yrittäessään ymmärtää asioiden toimintaperiaatteita ja pystyessään olemaan se, joka ”osaa korjata tietokoneen”. Turner, Bernt & Pecora (2002) toteavat, että tosielämään perustuvat kokemukset kehittävät itsevarmuutta ja monesti ne edesauttavat naisia löytämään taipumuksensa olla kiinnostuneita teknologian parissa työskentelystä.

## 4 Aineiston käsittely ja tapaustutkimus

Tutkimusongelmaa lähestytään vuoden 2013 kevään ja syksyn valintakokeiden yhteydessä kerätyn aineiston pohjalta. Pääsykokeeseen osallistuneita hakijoita pyydettiin täyttämään kokeen päätteeksi kaksipuolinen, paperinen kyselylomake (Liite A). Vastanneiden kesken arvottiin elokuvalippupaketteja. Kyselytutkimus toteutettiin alunperin muuta tarkoitusta varten, joten aineisto saatiin valmiina, mutta sitä ei oltu vielä aikaisemmin käsitelty ja analysoitu. Täytetyiltä paperilomakkeilta vastaukset siirrettiin Excel-taulukkaan jatkotyöstämistä varten. Aineistoa käsittelemällä pyrittiin selvittämään, mitä tunnuslukuja siitä on poimittavissa hyödynnettäväksi TTL:n rekrytointiprosessissa.

Tietotekniikan opiskelijaksi voi hakea usealla vaihtoehdoisella tavalla:

- Kevään yhteisvalinnassa todistuspisteillä tai valintakokeella tai todistuspisteiden ja valintakokeen yhdistelmällä
- Kevään suoravalinnassa tietotekniikan aineenopettajakoulutukseen todistuspisteillä ja soveltuvuuskokeella
- Kevään valinnassa matemaattisten tieteiden koulutukseen todistuspisteillä tai kilpailumenestyksen perusteella
- Syksyn valinnassa todistuspisteillä tai valintakokeella tai todistuspisteiden ja valintakokeen yhdistelmällä
- Jatkuvassa haussa todistuspisteillä
- Jatkuvassa haussa kilpailumenestyksen perusteella

JY:n TTL:n tutkintokoulutukseen haetaan Yliopistohaku.fi-hakujärjestelmän kautta. Täällä hakija asettaa tavoittelemansa opiskelupaikat suosituimmuusjärjestykseen, ja hänet valitaan tämän järjestyksen mukaisesti siihen koulutukseen, johon hänen pisteensä hakuprosessissa riittävät. Jos hakija osallistuu valintakokeeseen, hänen tulee mainita hakulomakkeessa, minkä yliopiston tiloissa hän suorittaa valintakokeen.

Tämän aineiston yhteydessä tarkastellaan niitä hakijoita, jotka ovat osallistuneet Tietotekniikan valintakokeeseen vuonna 2013 Jyväskylän yliopistossa tietojenkäsit-

telytieteiden yhteisvalinnassa. Valtakunnallinen tietojenkäsittelytieteen yhteisvalinta -sivustolla (2014) määritellään, että tietojenkäsittelytieteen yhteisvalinnassa hakija voi yhdellä hakumenettelyllä ja yhdellä valintakokeella hakea IT-alan opiskelupaikkaa useasta yliopistosta. Yhteisvalinnassa ovat mukana Helsingin yliopisto, Itä-Suomen yliopisto Joensuu ja Kuopio, Jyväskylän yliopisto, Oulun yliopisto, Tampereen yliopisto sekä Turun yliopisto (Tkt-yhteisvalinta.fi, 2014). Hakukelpoiset yksilöt kutsutaan tekemään pääsykoe valintakoepäivänä, jolloin hakijat suorittavat valintakokeen valitsemallaan kampuksella. Valintakoepaperit on tilanteessa jaettu valmiiksi vastauspaikoille. Hakijat vastaavat valintakokeessa esitettyihin kysymyksiin yksilöllisesti ja kommunikoimatta muiden kanssa.

#### **4.1 Valintakoetilanne ja aineiston keruu**

Kysely toteutettiin kahdessa vaiheessa samalle kohderyhmälle, eli vuonna 2013 JY:n TTL:n pääsykokeeseen keväällä ja syksyllä osallistuneille. Osa kyselytutkimukseen osallistuneista saattaa olla hakenut opiskelemaan sekä kevään että syksyn yliopistohaussa, vaikka lomakkeista ei täysin identtisiä vastauksia löydykään. Koehenkilöiden päällekkäisyys näissä toistetuissa mittauksissa ei kuitenkaan vaikuta tulosten tulkintaan, sillä molemmissa tutkimustilanteissa potentiaalinen ja motivoitunut opiskelija-aines on edustettuna. Tulosten pysyvyydestä on siis empiiristä tietoa toistetulla mittauksella (Erätuuli, Leino & Yli-Luoma, 1994, 20).

Kuten aiemmin listatuista hakutavoistakin voi tulkita, yhteishaku ja valtakunnallinen pääsykoe järjestetään kaksi kertaa vuodessa, keväisin ja syksyisin. Kevään ja syksyn osalta hakemisprosessit poikkeavat toisistaan siten, että osa koulutuksista on haussa vain kevään yhteishaussa. Syksyn hakukierroksella koulutusvaihtoehtoja on tarjolla vähemmän. Kevään ja syksyn osalta oppilaitosten välinen kilpailutilanne on erilainen. Osaan koulutuksista on olemassa myös suorahaku yhteishaun ulkopuolelta, mitä myös TTL:n ”jatkuva haku” edustaa. Tämä tilanne tulee kuitenkin ottaa huomioon, kun pääsykokeissa kerätyn aineiston pohjalta tehdään johtopäätöksiä.

Kysely toteutettiin kaksipuolisena paperilomakkeena (Liite A), jossa oli kaikkiaan kuusi täytettävää kohtaa sekä kyselyn lopussa vielä kenttä, johon hakija saattoi jättää kontaktitietonsa elokuvalippupaketin arvontaa varten. Pääsykokeeseen osallistuneita haluttiin motivoida vastaamaan kyselyyn järjestämällä vastaajien kesken arvonta, jonka voittajalle toimitetaan kaksi elokuvalippua. Lomakkeen etupuolelle hakijaa pyydettiin

1. täyttämään sukupuolta ja ikää koskevat taustatiedot,
2. perustelemaan sanallisesti opiskelupaikan hakemista TTL:ltä sekä
3. merkitsemään valmiiksi annetuista vaihtoehtoista tärkeysjärjestykseen kanavat, joista on saanut tietoa koulutuksesta. Lomakkeen kääntöpuolella hakijaa pyydettiin
4. asettamaan valmiiksi annetuista vaihtoehtoista tärkeysjärjestykseen tekijät, jotka vaikuttavat eniten hänen päätökseen koulutuspaikkaa valittaessa,
5. luettelemaan mahdolliset muut kohteet, joista on hakenut opiskelupaikkaa sekä
6. arvioimaan sanallisesti, vastasiko pääsykoe odotuksia.

Kysymyskohdissa 3 ja 4 hakijan oli mahdollista annettujen vaihtoehtojen lisäksi täydentää oma vastauksensa kohtaan "muu, mikä?/muista syistä, mistä?".

Hakijoiden täyttämiä tietoja ja annettuja vastauksia käsiteltiin anonymisti, eivätkä vastaukset ole jäljitettävissä yksityishenkilöihin. Aineiston tutkimuseettinen käsittely onkin edellytyksenä sille, että kerättyä aineistoa on voitu hyödyntää tutkimustarkoituksessa. Kyselylomakkeen kysymyksiin vastatessaan hakija on antanut luvan käyttää vastauksia IT-tiedekunnan markkinoinnin kehittämiseksi. Tämä on ilmaistu lomakkeen täyttöohjeiden yhteydessä.

Toteutetulla kyselyllä pyrittiin selvittämään yleisiä tekijöitä, jotka motivoivat hakijoita hakemaan tietotekniikan tutkinto-opiskelijaksi Jyväskylän yliopistoon. Lisäksi kyselytutkimuksella tahdottiin selvittää markkinointi- ja vaikutuskanavat, joiden kautta laitoksen opiskelijarekrytoinnin kohderyhmä tavoitetaan parhaiten. Kirjallisuudessa on myös esitelty ilmiö, jonka mukaan ihmisillä ei ole selvää käsitystä siitä,

mitä opiskeleminen ICT-alalla tarkoittaa, tai mielikuvat alan opinnoista ovat vääristyneet (ks. esim. Jepson & Perl, 2002; Weinberger, 2004; Siljander, 2009). Tätä väitettä pystytään tarkastelemaan ja arvioimaan kyselyn lopussa hakijalle esitetyn kysymyksen pohjalta siitä, kuinka hakijan odotukset pääsykokeesta täyttyivät. Vastausten pohjalta on toivottavasti mahdollista arvioida varovaisesti vallalla olevien mielikuvien vaikutusta motivoituneiden hakijoiden käsityksiin alasta.

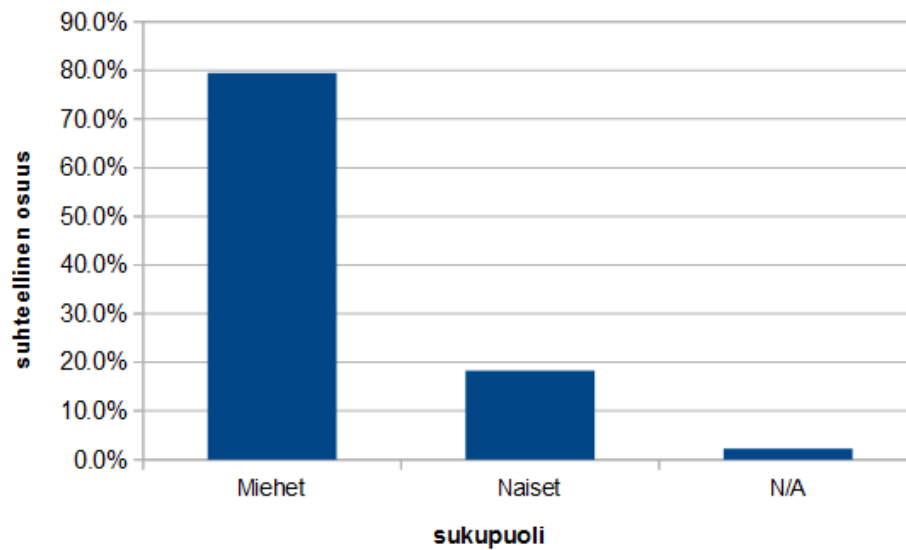
Kyselytutkimuksessa hakijat vastasivat avoimiin kysymyksiin koskien henkilökohtaisia syitä hakea opiskelemaan alaa, muita hakukohteita sekä odotuksia pääsykokeeseen liittyen. Aineistoa käsiteltäessä sanallisista vastauksista nousi esiin toistuvia teemoja, joiden perusteella vastauksia oli mahdollista kategorisoida ja siten myös kvantifioida.

Kyselylomakkeet jaettiin valintakokeiden yhteydessä niiden liitteenä ja hakijoita ohjeistettiin ennen koetilaisuuden alkua valintakokeeseen vastaamisessa, koetilanteeseen liittyvissä käytänteissä ja kyselytutkimukseen osallistumisessa. Kyselyaineiston frekvenssejä ja yksittäisiä hakijoiden sanallisia vastauksia läpikäymällä pyritään löytämään tähän hakijaryhmään toimineet markkinoinnin kanavat ja keinot, jotka saattaisivat toistua yleisemmän tason tarkastelussa. Toisin sanoen aineiston pohjalta halutaan selvittää tapaustutkimuksen keinoin, kuinka potentiaaliset opiskelijat tavoitetaan parhaiten. Valintakokeiden yhteydessä teetettyjen kyselyiden pohjalta pyritään selvittämään, mistä motivaatio pyrkii opiskelemaan tietotekniikkaa Jyväskylän yliopistoon on hakijoiden oman arvion perusteella syntynyt.

Tapaustutkimuksessa esitellään numeerisia yhteenvetoja kerätystä aineistosta, joiden pohjalta pyritään tekemään päätelmiä. Tulosten paikkansapitävyyttä arvioidaan aineiston kattavuuden ja tehdyn kirjallisuuskatsauksen perusteella.

## **4.2 Aineiston läpikäynti**

Kaikkiaan vuonna 2013 kyselytutkimukseen osallistui 224 henkilöä. Kyselyyn vastasi kevään valintakokeen yhteydessä 130 hakijaa ja syksyllä 94 hakijaa. Vastaajista miehiä oli kaikkiaan 178 (79%) ja naisia 41 (18%). Viisi osallistunutta ei ilmoittanut



Kuvio 1. TTL:n valintakokeeseen osallistuneiden sukupuolijakauma. 2013.

sukupuoltaan.

Selkeä enemmistö hakijoista on iältään 18-20-vuotiaita (53%), ja korkeintaan 25-vuotiaita edustaa 86% kyselyyn vastanneista. Aineiston vanhin hakija oli 58-vuotias.

Pääsykokeeseen osallistuneilta tiedusteltiin, mistä lähteistä he ovat saaneet tietoa JY:n TTL:n koulutuksesta. Valtaosa hakijoista (80%) mainitsi saaneensa tietoa tiedekunnan WWW-sivuilta. Seuraavaksi yleisin tiedonlähde olivat ystävät ja tuttavat

Sukupuoli	Lkm	%
Mies (k)	105	80,8%
Nainen (k)	22	16,9%
Mies (s)	73	77,6%
Nainen (s)	19	20,2%
Miehet yht.	178	79,5%
Naiset yht.	41	18,3%

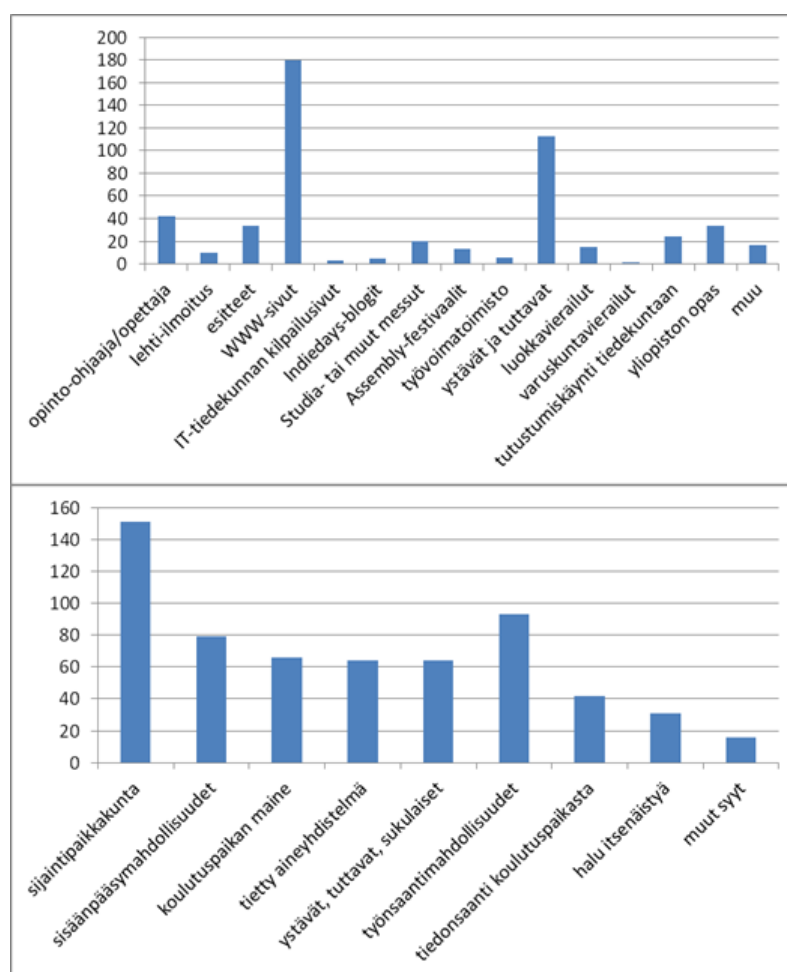
Taulukko 1. TTL:n valintakokeeseen osallistuneiden sukupuolijakauma, syksy (s) ja kevät (k) 2013.

Tietolähde	Merkintöjä (lkm)	%
WWW-sivut	180	80,3%
ystävät ja tuttavat	113	50,4%
opinto-ohjaaja tai opettaja	42	18,8%
esitteet	34	15,1%
hakijan opas	34	15,1%
tutustumiskäynti tiedekuntaan	24	10,7%
Studia- tai muut messut	20	8,9%
lukiovierailut	15	6,7%
Assembly-festivaalit	13	5,8%
lehti-ilmoitus	10	4,5%
työvoimatoimisto	6	2,7%
Indiedays-blogit	5	2,2%
IT-tiedekunnan kilpailusivut	3	1,3%
varuskuntavierailut	1	0,4%
muu	17	7,6%

Taulukko 2. Lähteet, joista hakijat ovat saaneet tietoa TTL:n koulutuksesta. 2013.

(50%). 19% kyselyyn vastanneista oli saanut tietoa koulutuksesta opinto-ohjaajalta tai opettajalta, ja 15% vastaajista oli tutustunut koulutukseen lukemalla siitä esitteistä tai opiskelemaan aikoville suunnatusta yliopiston oppaasta. Osa (11%) kyselyyn vastanneista kertoi osallistuneensa tiedekunnan tutustumiskäynnille. Studia- ja muilla messuilla, joissa tiedekunta on ollut esillä, tavoitettiin 9% vastaajista, ja Assembly-festivaaleilla koulutukseen törmäsi 6% vastaajista. Kyselyyn osallistuneista 8% nimesi oman lähteensä kohtaan "muu, mikä?". Muita merkittäviä tiedonlähteitä olivat yliopistohakuportaali, erilaiset keskustelupalstat ja muut internet-lähteet tiedekunnan WWW-sivujen lisäksi sekä erilaiset kurssit, kuten nuorten peliohjelmointikurssi, Ohjelmointi 1 -kurssi ja Avoimen yliopiston tarjonta. Myös radiomainos sai maininnan.

Kevään 2013 pääsykokeen osalta hakijoilta tiedusteltiin lisäksi, mikä tiedonlähteis-



Kuvio 2. Lähteet, joista on saatu tietoa koulutuksesta, ja eniten koulutuspaikan valintaan vaikuttaneet tekijät. 2013.

tä vaikutti eniten hakijan päätökseen hakea nimenomaan JY:n TTL:lle. Peräti 68% vastaajista (n=130) piti opinto-ohjaajaa tai opettajaa merkittävimpänä vaikuttimena koulutuspaikan valinnassa. Tämä havainto saa tukea kirjallisuudesta, jossa opetushenkilökunnalla on merkittävä rooli ICT-alan koulutukseen hakeutuvien päätöksenteossa (Turner, Bernt & Pecora, 2002). Toisaalta on mahdollista, että lisäkysymys on ymmärretty väärin. Tämä oletama johtuu siitä, että pyydettyä hakijoita asetamaan tiedonlähteitä tärkeysjärjestykseen, kevään hakijoista 55% piti WWW-sivuja tärkeimpänä ja 19% vielä toiseksi tärkeimpänä tietolähteenä heidän hakiessaan koulutukseen. Opinto-ohjaajaa tai opettajaa pidettiin tärkeimpänä tietolähteenä vain 4%:ssa tapauksista ja toiseksikin tärkeimpänä lähteenä vain 13%:ssa tapauksista.



Tästä ristiriidasta ja väärinymmärryksen mahdollisuudesta huolimatta opetushenkilökunnan vaikutus ICT-alan koulutuspaikan valintaan on todettu muualla kirjallisuudessa. Tulosta voidaan lähestyä paikkansapitävänä, mutta volyyymiin on syytä suhtautua virhemahdollisuus huomioiden.

Valintaan vaikuttava tekijä	Merkintöjä (lkm)	%
sijaintipaikkakunta	151	81,6%
työnsaantimahdollisuudet	93	50,3%
sisäänpääsymahdollisuudet	79	42,7%
koulutuspaikan maine	66	35,7%
tietty aineyhdistelmä	64	34,6%
ystävät, tuttavat, sukulaiset	64	34,6%
tiedonsaanti koulutuspaikasta	42	22,7%
halu itsenäistyä	31	16,8%
muut syyt	16	8,6%

Taulukko 3. Merkittävimmät syyt, jotka ovat vaikuttaneet hakijoiden koulutuspaikan valintaan. 2013.

Pääsykokeeseen osallistuneita pyydettiin lisäksi ottamaan kantaa siihen, mikä tekijä vaikuttaa eniten heidän päätökseensä, kun he valitsevat koulutuspaikkaa. Kysymyskohta sijaitsi kyselylomakkeen kääntöpuolella, ja kevään pääsykokeeseen osallistuneista 17 ei ollut ottanut kysymykseen kantaa. Syksyn osalta vastaava luku on 22. Nämä tapaukset jätetään tämän tarkastelun ulkopuolelle, jolloin kevään osalta vastanneita jää jäljelle 113 ja syksyn osalta 72. Näin ollen kaikkiaan lomakkeen kääntöpuolen kysymyksiin vastanneita jää jäljelle kaikkiaan 185. Heistä peräti 81% kertoo sijaintipaikkakunnan vaikuttavan koulutuspaikan valintaa koskevaan päätökseen. Seuraavaksi eniten valintaan on mainittu vaikuttavan hyvät työnsaantimahdollisuudet (50%) sekä sisäänpääsemisen todennäköisyys (42%). Lisäksi koulutuspaikan maine (36%), tietty aineyhdistelmä (35%) sekä ystävät, tuttavat ja sukulaiset (35%) ovat vaikuttaneet kyselyyn vastanneiden päätöksentekoon. Hakijat raportoivat myös tiedonsaannin koulutuspaikasta (23%) ja halun itsenäistyä (17%) vaikuttavan valintaan. Osa hakijoista (9%) täydensi kohtaan "muut syyt, mitkä?" oman vaih-

toehtonsa. Erityisesti kiinnostuksen alaa kohtaan kerrottiin vaikuttavan päätökseen koulutuspaikasta. Lisäksi laadukkaan koulutuksen ja yliopiston koulutustarjonnan mainittiin vaikuttavan merkittävästi päätöksentekoon.

Kyselyyn osallistuneita pyydettiin asettamaan koulutuspaikan valintaan vaikuttavat asiat tärkeysjärjestykseen (n=185). Useimmat vastaajat pitivät sijaintipaikkakuntaa kaikista merkittävimpänä päätöksentekoon vaikuttavana tekijänä (41%). Hyviä työnsaantimahdollisuuksia pidettiin seuraavaksi eniten arvossa (18%), ja myös tiettyä aineyhdistelmää pidettiin tärkeänä vaikuttimena (17%). Lopulta yllättävän harva piti ystäviä ja tuttavvia tärkeimpinä vaikuttimina (4%). Lähes kaikki, jotka olivat vastanneet oman vaihtoehtonsa kohtaan "muut syyt, mitkä?", pitivät itse asettamaansa vastausta tärkeimpänä päätökseen vaikuttaneena tekijänä. Vastauksista nousee esille muun muassa kiinnostus alaa kohtaan sekä laadukas ja kattava koulutustarjonta.

Koko vuoden 2013 osalta kyselyyn vastanneet (n=224) pitivät tärkeimpänä tietolähteenään WWW-sivuja (59%). Erityisen tärkeänä tietolähteenä pidettiin myös ystäviä ja tuttavvia (27%). Muut kanavat on mainittu hakijan tärkeimpänä tietolähteenä vain yksittäisissä tapauksissa, muun muassa tutustumiskäynti tiedekuntaan ja yliopiston opas opiskelemaan aikoville toimivat molemmat koko vuonna kymmenen hakijan kohdalla merkittävässä tiedonsaannillisessa roolissa.

Kiinnostus alaa ja tietotekniikkaa kohti nousi vahvasti esiin perusteluna myös tiedusteltaessa, miksi hakija on päätenyt hakemaan JY:n TTL:n koulutuspaikkaa. Kaikista vastanneista 61% (n=224) toi jollakin tapaa vastauksessaan esille kiinnostuksensa alaa kohtaan. Syksyn osalta koulutuspaikan hakemisen perusteleminen kiinnostuksella oli vähäisempää (55%, n=94) kuin kevään osalta (65%, n=130). Syksyn pääsykokeeseen osallistuneista noin 10% otti perusteluissaan kantaa ajankohtaan (esimerkiksi "Ala oli syksyn vaihtoehtoista kiinnostavin."), ja heistä osa selitti valintaansa vaihtoehtojen puutteella (esimerkiksi "Syksyn haussa ei ollut kauheesti vaihtoehtoja ja tietotekniikka kiinnostaa jollain tasolla").

Hakijoilta tiedusteltiin myös, ovatko he hakeneet opiskelupaikkaa myös muualta.

Yhteishaku	Haki muualle	Ei hakenut muualle
Kevät	68	12
Syksy	34	32

Taulukko 4. Moniko hakijoista on hakenut myös johonkin toiseen ICT-alan koulutuspaikkaan. 2013.

Lomakkeen kääntöpuolen kysymysten osalta käsitellään vain vastauksen antaneita (n=186). Kevään pääsykokeeseen osallistuneista 11% (n=113) ei ollut hakenut muualleopiskelemaan. Syksyn osalta lukema on korkeampi, ja peräti 44% vastanneista (n=72) ei ollut hakenut koulutuspaikkaa mistään muualta. Kyselyyn osallistuneita pyydettiin kertomaan sanallisesti, minne muualle he mahdollisesti olivat hakeneet opiskelemaan. Vastausten laatu vaihteli epätasaisesti, kuten pelkkä ”AMK”, hyvin eriteltyyn, kuten ”Jyväskylän yliopisto, tietojärjestelmätiede”. Annettujen vastausten pohjalta pyrittiin tekemään laskelmia, moniko pääsykokeeseen osallistuneista oli hakenut JY:n TTL:n koulutuksen lisäksi jotakin muuta ICT-alan koulutuspaikkaa. Kaikkiaan 55% vastaajista (n=185) haki myös muuhun ICT-alan koulutukseen, kuten opiskelemaan tietojärjestelmätiedettä Jyväskylän yliopistoon tai tietotekniikkaa Helsingin Metropolia-ammattikorkeakouluun. Keväällä muutakin saman alan koulutuspaikkaa haki 60% hakijoista ja syksyllä 47%. Tulos johtuu luultavasti osaltaan aiemmassa kappaleessa käsitellystä tosiasiasta, että kevään hakukierroksella hakijoilla on enemmän valinnanvaraa.

Kyselylomakkeen lopussa vastaajia pyydettiin arvioimaan pääsykoetta. Kevään osalta 62% koki pääsykokeen vastanneen heidän odotuksiaan ja syksyllä tätä mieltä oli peräti 86% vastaajista. Pääsykoe ei vastannut odotuksia noin 10% kohdalla kaikista hakijoista. Keskimäärin pääsykoetta pidettiin ”sopivan haastavana”. Suurin osa vastaajista oli osannut odottaa loogista päättelykykyä vaativia tehtävänantoja, mutta muutama vastaaja totesi odottaneensa matemaattisempaa kokonaisuutta.

Naispuolisia hakijoita oli koko vuonna kaikkiaan 41 kappaletta (18%, n=224) ja syksyllä 2013 naisten osuus hakijoista nousi ensimmäistä kertaa TTL:llä yli 20%:n (20,2%, n=94). Heistä peräti 71% perusteli hakemistaan kiinnostuksella alaa kohtaan. Pää-

asialliset tiedonlähteen opiskelupaikasta olivat naisten keskuudessa tiedekunnan WWW-sivut (76%), ystävät ja tuttavat (61%) sekä yliopiston hakijan opas (24%). Keväällä hakeneista naisista 77% oli maininnut opinto-ohjaajan tai opettajan merkittävimmin hakemispäätökseen vaikuttaneena tiedonlähteenä. Tässä kysymyskohdassa täytyy kuitenkin pitää mielessä väärinymmärryksen mahdollisuus ja huomioida se johtopäätöksiä tehtäessä.

Naispuolisista hakijoista neljä ei ollut vastannut kääntöpuolen kysymyksiin, jolloin käsiteltäviä vastauksia jää jäljelle 37. Sijaintipaikkakunta (81%) ja hyvät työnsaanti-mahdollisuudet (54%) vaikuttivat erityisen paljon naisten päätöksentekoon koulutupaikan valinnassa. Hyvät sisäänpääsymahdollisuudet vetosivat 43%:iin naisista ja koulutuspaikan maine 38%:iin. Ystävät ja tuttavat mainittiin 43%:ssa tapauksista merkittävimpänä päätökseen vaikuttaneena tekijänä. Tiedonsaanti koulutuspaikasta koettiin merkittävimmäksi 35%:ssa tapauksista. Valintavaihtoehtojen ulkopuolelta nostettiin muina syinä esille kiinnostus alaa kohtaan sekä omat vaikutusmahdollisuudet opintoihin.

### **4.3 Aineiston peilautuminen kirjallisuuteen**

Kirjallisuuskatsausosio vaikuttaisi ennakoineen hyvin huomioita, jotka valintakoe-tilanteessa kerätystä aineistosta on tehtävissä. Seuraavaksi on vielä eritelty, kuinka kerätty aineisto peilautuu käsiteltyyn kirjallisuuteen.

Naisten määrä jäi koko vuoden 2013 osalta alle 20%:n. Tämä on kehityssuuntaan nähden pieni pettymys, mutta mukailee suurta linjaa, jonka mukaan naisten osuus alan opiskelijoista ja työntekijöistä on kasvusta huolimatta säilynyt vähäisenä. Yli 70% hakeneista naisista perusteli koulutukseen hakeutumistaan kiinnostuksella alaa kohtaan, mikä on osuutena erittäin merkittävä, vaikka alalle hakeutuvien naisten motivaation voikin kirjallisuuden pohjalta olettaa olevan korkealla (Turner, Bernt & Pecora, 2002; Sørensen, Faulkner & Rommes, 2012).

Roolimallien vaikutus näyttäisi olevan yhtä merkittävä kuin kirjallisuuskatsauksen pohjalta saatiin ymmärtää: puolet vastanneista sai päätöksen kannalta merkittävää

tietoa perheenjäseniltä, ystäviltä ja tuttavista, ja noin kolmasosa piti ystäviä ja tuttaviani erityisen tärkeänä tietolähteenä. Lisäksi aineiston pohjalta peräti 68% mainitsi opinto-ohjaajan tai opettajan merkittävimpänä vaikuttajana koulutuspaikan valintaan koskevassa päätöksessä. Virheen mahdollisuudesta huolimatta kirjallisuus tukee tätä havaintoa, jonka mukaan opetushenkilökunnalla ja tämän asenteilla on suuri painoarvo ICT-alaa opiskelemaan päätyvien koulutusratkaisuissa. Kuitenkaan aineistossa naispuolisten hakijoiden kohdalla opetushenkilökunnan merkitys ei korostu, toisin kuin kirjallisuuden pohjalta olisi saattanut odottaa (mm. Turner, Bernt & Pecora, 2002). Sen sijaan pääsykokeeseen osallistuneet naishakijat vaikuttavat kirjallisuudessa esille nousutta laskelmoivilta, kun yli puolet vastaajista hakeutui koulutukseen hyvien työnsaantimahdollisuuksien perässä. Hyvät sisäänpääsymahdollisuudet olivat määrällisesti yhtä merkittävä tekijä kuin ystävät ja tuttavat, ja nämä mainittiin 43%:ssa vastauksista. Perheen ja ystävien vaikutus koulutuspaikan valintaan korostuu kaikkien hakijoiden keskuudessa, eikä kirjallisuuden pohjalta oletustusti naishakijoiden kohdalla.

Hieman yllättävästi myöskään kiinnostus ja alan harrastuneisuus eivät korostuneet tiedonhaussa niin paljon kuin kirjallisuuden pohjalta olisi saattanut olettaa, eivätkä hakijat juuri hankkineet tietoa koulutuksesta esimerkiksi harrastajatapaamisten yhteydessä. Toisaalta osa mainitsi hakeutuneensa pääsykokeisiin alan kurssien, kuten nuorten peliohjelmointikurssin, innoittamana. Myös tiedekunnan WWW-sivujen tutkiminen on ainakin jossain määrin mahdollista tulkina kiinnostukseksi alaa kohtaan, vaikka tiedonhaku onkin nykypäivänä keskittynyt pääasiassa verkkoon, eikä sen laatuun pysty tämän tapaustutkimuksen puitteissa ottamaan kantaa. Kaikista hakijoista yli puolet (54%) kuitenkin haki myös johonkin muuhun ICT-alan koulutukseen, mikä voidaan tulkita merkiksi kiinnostuksen vaikutuksesta koulutuspaikan valintaan.

Kaikkiaan aineistosta poimitut tunnusluvut kuitenkin tukevat kirjallisuuskatsauksesta esille nousseita teemoja: roolimalleilla on suuri merkitys teknisen koulutuspaikan valinnassa ja kiinnostus ohjaa voimakkaasti suuntautumista ICT-alalle.

## 5 Suositukset toimenpiteistä opiskelijarekrytoinnissa

Useimmat opiskelijat hakevat opiskelemaan ICT-alaa johtuen heidän luontaisesta kiinnostuksestaan ja intohimostaan tietotekniikkaa kohtaan (Howles, 2007). Lopulta hyvin harva opiskelee alaa ensisijaisesti taloudellisista tai muista syistä.

Kirjallisuuden ja aineiston pohjalta muodostuneet tutkimusongelmat ovat jaettavissa kolmeen osa-alueeseen: yleisiin motivaatiotekijöihin, paikallisiin motivaatiotekijöihin ja toimiin, sekä naisiin erityiskysymyksenä. Seuraavissa alaluvuissa tarkastellaan, kuinka tutkielmassa on onnistuttu vastaamaan Johdanto-luvussa asetettuihin tutkimuskysymyksiin.

### 5.1 Kohderyhmän löytäminen ja ymmärtäminen

Olennaista opiskelijarekrytoinnin kannalta on sen kohdentaminen, jotta potentiaaliset opiskelijat tavoitettaisiin tehokkaasti. Seuraavaksi arvioidaan, kuinka hyvin tutkielmassa onnistuttiin löytämään vastaus seuraaviin kysymyksiin:

- Mitkä tekijät ja toimijat vaikuttavat eniten päätökseen hakea ICT-alan koulutuspaikkaa?
- Mistä voidaan päätellä yksilön alttius ja potentiaali hakeutua opiskelemaan ICT-alaa? Mikä yhdistää motivoituneita hakijoita?
- Mitkä tekijät yhdistävät Jyväskylän yliopiston (JY) Tietotekniikan laitoksen (TTL) potentiaalisia ja todennäköisiä hakijoita? Eli mitä ominaispiirteitä kyseisen laitoksen opiskelijarekrytoinnin kohderyhmällä on?

Vaikka kirjallisuuskatsauksen lähtökohdaksi otettiin erityisesti naisiin keskittynyt tutkimus, kirjallisuuden tutkimisen pohjalta pyrittiin löytämään yleisiä tekijöitä, jotka saavat hakijan harkitsemaan ICT-alan opintoja. Olennainen kirjallisuudesta esille noussut tulos olikin, että tietotekniikkaa opiskelemaan hakevat ovat lähtökohteisesti kiinnostuneita matematiikasta ja teknologiasta – sukupuoleen katsomatta. Tarpeet ja henkilökohtaiset motiivit ohjaavat ostokäyttäytymistä (Bergström & Lep-

pänen, 2009) , eli hakijan uravalintapäätöstä. Alalle hakeutuu yksilöitä, joilla on jaettu kiinnostuksen kohde, ja jotka etsivät tulevaisuuden työpaikaltaan samankaltaisia arvonantajia (Quesenberry, 2007).

Sørensen, Faulkner ja Rommes (2012, 247-252) korostavat viimeaikaista näkökulman muutosta, kun puhutaan naisten rekrytoinnista ICT-alan koulutusohjelmiin. He kritisoivat rekrytointikampanjoiden kohdentamista kaikille naisille siinä toivossa, että naisten osuutta koulutusohjelmassa saataisiin kasvatettua. Teknologisen toimintakentän muuttaminen ei ole tarpeen, sillä heidän mukaansa naiset, jotka päätyvät opiskelemaan alaa usein myös luontaisesti pitävät matematiikasta ja teknologiasta. Näkökulman muuttaminen siis tarkoittaa kohderyhmän löytämisen kannalta sitä, että lähtökohdaksi otetaan, että potentiaalisilla opiskelijoilla on perehtyneisyyttä tai tarpeeksi motivaatiota opiskella alaa. Sørensen kumppaneineen on vahvasti sitä mieltä, ettei ICT-alan rekrytoinnissa kuulu missään nimessä pahoitella alan luonnetta tai liennyttää alan opiskelun ominaispiirteitä kaikkia miellyttäväksi.

Aineiston käsittelyn pohjalta voitaisiin varovasti väittää, että keväällä hakeneet ovat keskimäärin motivoituneempia opiskelijoita kuin syksyllä hakeneet. Tämä johtopäätös kumpuaa tilanteesta, jossa peräti 74% keväällä kyselyyn vastanneista mainitsi sanallisesti alan kiinnostavan heitä, kun vastaava lukema syksyn osalta jää 55%:iin. Lisäksi 61% kevään hakijoista haki myös johonkin muuhun ICT-alan koulutuspaikkaan, kun syksyllä pääsykokeeseen osallistuneista 44% ei kertonut hakenensa minnekään muualle opiskelemaan. Kun syksyn pääsykokeeseen osallistuneet perustelivat hakemistaan JY:n TTL:n koulutusohjelmaan, vastauksista nousi esiin joukko, jota motivoi vaihtoehtojen puute korkeakoulujen syksyn hakukierroksella ja halu ylipäätään päästä sisään yliopistoon.

Ryan ja Deci (2000) ovat tutkinneet tarkemmin sisä- ja ulkosyntyisen motivaation toimintaperiaatteita. Sisäisestä motivaatiosta toimivat opiskelijat sietävät vaikeita ja epävarmoja tilanteita paremmin kuin ne opiskelijat, joita motivoivat ulkoiset seikat, kuten arvostus ja raha. Intohimosta oppiainetta ja teknologiaa kohtaan opiskelijat ammentavat voimaa myös suoriutua opinnoistaan. Tämän hakijan ominaispiirteen voidaan olettaa olevan JY:n Tietotekniikan laitoksen näkökulmasta erittäin kiinnos-

tava.

Sisäinen motivaatio ja pystyvyyden tunne ohjaavat naisten hakeutumista opiskelemaan alaa. Myös Turner, Bernt ja Pecora (2002) ovat tutkimuksessaan todenneet, että ICT-alaa opiskelevien naisten uravalintaa koskevassa päätöksenteossa merkittävimmät vaikuttajat ovat kutsumuksen toteuttaminen ja rakkaus matematiikkaa kohtaan. Nämä ominaisuudet tulisi huomioida korostetusti muun muassa markkinoimateriaalissa. Näiden lisäksi esille ovat nousseet halu olla erityinen, työmarkkinoiden vaikutus, myönteiset kokemukset ohjelmoinnin parissa sekä vanhempien ja opettajien merkitys.

## **5.2 Potentiaalisten opiskelijoiden tavoittaminen**

Kenen tahansa on siis mahdollista menestyä opinnoissaan, kunhan alaa kohtaan löytyy sisäistä motivaatiota ja kiinnostusta. Tästä herää kysymys, kuinka sitten voidaan tavoittaa hakijat, jotka edes harkitsevat ICT-alan koulutusta. Seuraavaksi otetaan kantaa tutkimuskysymyksiin:

- Mitkä tekijät ja toimijat vaikuttavat siihen, että opiskelupaikaksi valikoituu juuri JY:n TTL? Eli miksi rekrytointi mahdollisesti onnistuu?
- Mihin kanaviin JY:n TTL:n kannattaa opiskelijarekrytointiprosessissa erityisesti keskittyä?

### **5.2.1 Roolimallit: alumneihin ja opetushenkilökuntaan panostaminen**

Kuten todettua, roolimallien puute on keskeinen ongelma alalle hakeutumisessa erityisesti naisten keskuudessa (ks. esim. Jepson & Perl, 2002; Gürer & Camp, 2002; Childress Townsend, Mendez & Siek, 2007). Siljander (2009) uskoo, että jokainen opiskelemaan rekrytoitu ja myöhemmin työelämään siirtyvä nainen lisää alan kiinnostavuutta tyttöjen ja nuorten naisten joukossa.

Roolimallikeskustelussa naispuolisten edustajien merkityksen lisäksi ei ole syytä unohtaa miespuolisten roolimallien vaikutuksen merkitystä (ks. esim. Turner, Bernt



& Pecora, 2002). Kirjallisuuskatsauksessa raportoitiin läheisten ihmisten vaikutuksesta yksilöiden uravalinnoissa (Smithin, 2000; Turner, Bernt & Pecora, 2002; Suhonen, 2013). Tapa, jolla ihmisten vaikutukseen ja sen laatuun pystytään JY:n TTL:n sisällä millään tapaa puuttumaan, on rajallinen. Kaikilla on kuitenkin läheisiä, joiden saatetaan olettaa jakavan toisilleen käsityksiään avoimesti ja rehellisesti. Roolimalliajattelussa ideaalitilanne olisi saada mahdollisimman moni puhumaan ICT-alasta myönteisesti. Tiedekunnan sisällä opiskelijat ovat merkittävä enemmistö, joten on perusteltua kääntää katseet tässä keskustelussa opiskelijoihin ja alumneihin.

TTL:n alumnit toimivat todennäköisesti myöhemmin elämässään roolimalleina tuleville ICT-alan opiskelijoille. Koska sekä miehillä että naisilla on yhtäläillä merkitystä roolimalleina (Jepson & Perl, 2002; Turner, Bernt & Pecora, 2002), interventio-panostus ja erityisesti positiivisten mielikuvien vahvistaminen kannattaa jakaa tasaisesti opiskelijoiden kesken sukupuolesta riippumatta. Myönteisten käsitysten jakamisella ja rohkaisemisella on alumnien kautta vaikutusta alan kiinnostavuuteen. Kuten Turner, Bernt & Pecora (2002) ovat todenneet, miespuolisilla läheisillä henkilöillä on suuri vaikutus nuorten naisten uravalintaa koskevassa päätöksenteossa. Monet naispuoliset ICT-alan opiskelijat pitävät miespuolisia sukulaisiaan ja tuttavians merkittävinä rohkaisijoina ja kannustajina alalle hakeutumisessa (Turner, Bernt & Pecora, 2002).

Tutkimukset ovat osoittaneet, että uupuminen tietotekniikan opiskeluun tapahtuu suurimmassa osassa tapauksista ensimmäisen opiskeluvuoden aikana tai ensimmäisen ja toisen yliopistovuoden välissä (McKinney & Denton, 2004; Reges, 2006). Opiskelijoiden jaksamiseen ja hyvinvointiin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Lisäksi on kehitettävä keinoja opiskelumotivaation ylläpitämiseen, esimerkiksi päivittämällä koulutustarjontaa säännöllisesti. Ajatuksen taustalla vaikuttaa eettisten tekijöiden lisäksi se, että kokemukset vaikuttavat asenteisiin, joita välitetään eteenpäin puheessa ja toiminnassa. Sitä paitsi Suhonen (2013) on todennut periytymistai-pumuksen koulutuspaikan valinnassa. Sukupolvikeskustelussa on yhtäläillä hyvä muistaa alumneihin panostamisen merkitys, kun aletaan puhua toimenpiteistä, joilla opiskelupaikan valintaan pyritään vaikuttamaan – oppilaitoksesta valmistuneet

ovat ja tulevat olemaan tulevaisuudessa roolimalleja nuoremmille hakijapolville.

Myönteisten asenteiden korostamisen lisäksi negatiivisten asenteiden kitkemiseen tulee kiinnittää huomiota (Fisher & Margolis, 2002). Kuten aiemmin todettu, myös opettajilla on merkittävä myötävaikutus kaikilla koulutustasoilla naisten taipumukseen hakeutua opiskelemaan ICT-alaa sekä luomaan uraa tällä kentällä. Roolimallikeskustelussa opettajien on raportoitu sekä kannustaneen että lannistaneen uravalinnassa (Turner, Bernt & Pecora, 2002). Turnerin, Berntin ja Pecoran (2002) tutkimusta varten kerätyissä vastauksissa arvostettiin opettajien tarjoamia ainutlaatuisia mahdollisuuksia, kuten esimerkiksi erityisprojektien parissa työskenteleminen, mistä saa rohkeutta ja itsevarmuutta pyrkiä luomaan uraa ICT-alalla. Kannustuksella ja yksilön kykyihin uskomisella on suuri myönteinen vaikutus todennäköisyyksiin hakeutua alalle. Mielekkäät kokemukset ja onnistumiset muun muassa ohjelmoinninkursseilla saattavat sytyttää kiinnostuksen teknologiaa kohtaan (Turner, Bernt & Pecora, 2002). Mielekkäisen kokemusten tarjoamisessa on hyödyksi tiedottaa ICT-alasta kiinnostuneiden arvostavan itsenäisyyttä ja joustavuutta työssään, kuten Fu (2011) on tutkimuksessaan todennut. Samoja asioita voisi kuvitella arvostettavan jo opiskeluiden aikana. Tarjoamalla itsenäisyyttä ja joustovaraa opinnoissa saatetaan vaikuttaa myönteisesti opiskelijoiden arvostuksen kokemiseen, joka Fun (2011) mukaan on myös asia, jota alasta kiinnostuneet hakevat toiminnassaan.

Turnerin, Berntin ja Pecoran (2002) tapaan myös Doerschukin (2003) kannustaa ICT-alan monitieteisyyden korostamiseen ja ajattelemaan alaa laajemmassa perspektiivissä, muun muassa työelämäopinnoissa. Opiskelijoiden osallistamisella erilaisiin tutkimusprojekteihin on hänen mukaansa monenlaista hyötyä, kun opiskelijat saavat projektitöistä työkokemusta, tutustuvat akateemiseen maailmaan ja toimivat kaiken lisäksi roolimalleina nuoremmille. TTL pystyy osaltaan vaikuttamaan tähän tarjoamalla potentiaalisille hakijoille ja nykyisille opiskelijoille mielekkäitä opiskelukokemuksia.

## 5.2.2 Paikalliset toimenpiteet

Aiemmin tutkielmassa on kuvattu pääasiassa keinoja alan houkuttelevuuden lisäämiseksi, eli mihin kuuluisi panostaa, jossa ICT-alan opinnoista ja töistä tulee vaihtoehto yksilöille. Keinot, joita on käsitelty, ovat olleet yleisiä ja vaikutukset tarkoitettu valtakunnallisiksi ellei peräti maailmanlaajuisiksi. Mikäli siis toimittaisiin tähän asti esiteltyjen huomioiden varassa, Jyväskylän yliopiston Tietotekniikan laitoksella tehtyjen toimien voisi kuvitella vaikuttavan yleisesti alan imagon kohenemiseen ja siten myös muiden yliopistojen ICT-alan laitosten hakijamääriin. TTL:n näkyvyys esimerkiksi messuilla saattaa siis vaikuttaa yleisesti hakijoiden alavalintaan. Mikäli hyötyjä tahdotaan keskittää jyvaskyläläiseen tiedekuntaan ja laitokseen, tulee kiinnittää erityishuomiota juuri paikalliseen koulutuspaikan valintaan vaikuttaviin tekijöihin. Päätymisen tilanteeseen, jossa valinnan kohteena on juuri JY:n TTL, vaatii esimerkiksi ainutlaatuisten koulutussuuntausten ja opintokokonaisuuksien korostamista. Lisäksi markkinoinnin kohdentamisen paikallistamisella voisi olettaa olevan vaikutusta, kuten Suhonen (2013) on väitöskirjassaan havainnut. Näkyvyyden parantaminen keskisuomalaisien potentiaalisten hakijoiden joukossa esimerkiksi lukioyhteistyön, peliohjelmointikurssien ja erilaisten muiden tempausten keinoin on perusteltu tapa houkuttaa opiskelijoita.

Bergström & Leppänen (2009) kertovat kuluttajan ostohalun kumpuavan yksilön tarpeista ja motiiveista, joihin vaikuttavat henkilökohtaisten ominaisuuksien lisäksi myös myyvän osapuolen toiminta. Lisäksi Sørensen, Faulkner ja Rommes (2012) ovat sitä mieltä, ettei ICT-alan rekrytoinnissa kuulu miellyttää kaikkia, vaan keskittyä luontaisesti kiinnostuneeseen hakijaryhmään. Kun sisäinen kiinnostus ohjaa potentiaalisia hakijoita opiskelemaan ICT-alaa, TTL:n kannattaa hyödyntää tätä taipumusta eli ”hakijoiden ostohalua” markkinoinnissaan.

Howles (2007) kuvailee opiskelijoiden tiedekuntavierailuja keinona hankkia tietoa koulutuspaikasta. Lisäksi Studentumin (2013) raportissa korostetaan oppilaitoksen aktiivisuuden merkitystä, kun yli puolet tutkimukseen osallistuneista kokee henkilökohtaisen kontaktin oppilaitokselta vaikuttavan heidän päätöksentekoonsa. Howles (2007) kuitenkin muistuttaa huomioimaan erityisesti merkittävän suuren osan

opiskelijoista, jotka eivät keskustele käyntien aikana suoraan tiedekunnan opinto-neuvojen tai laitoksen henkilökunnan kanssa. Tämä merkitsee, että suurin osa tiedosta, jonka potentiaalisen opiskelijat koulutuksesta hankkivat, kertyy muita kanavia pitkin ulkopuolisista lähteistä tai laitoksen WWW-sivuilta. Howlesin (2007) mukaan tämä on merkittävä tieto sen ymmärtämisessä, kuinka tärkeää nettisivujen ulkoasun ja sisällön suunnittelu tosiasiallisesti on. Kun suoraa keskustelua henkilöstön kanssa käydään vierailuiden puitteissa suhteellisen vähän, Howles toteaa, että myös opiskelijavierailuiden aikana jaettavaan materiaaliin panostamisen merkitys korostuu. Tapaustutkimuksessa käsitelty aineisto tukee näitä huomioita, kun peräti 80% hakijoista mainitsee etsineensä tietoa koulutuksesta tiedekunnan WWW-sivuilta ja jopa 59% heistä piti niitä annetuista vaihtoehdoista tärkeimpänä tiedonlähteenä.

Sekä syksyn hakukierrokseen osallistuminen että vuoden ympäri kestävä jatkuva haku ovat JY:n TTL:n opiskelijarekrytoinnin ainutlaatuisia erityispiirteitä. Valtakunnallinen opiskelupaikkojen hakeminen ja täyttäminen tapahtuvat pääasiassa kevään aikana, kun osaan koulutuksista hakeminen yhteishaun kautta tapahtuu vain keväisin. Taloustieteellisten teorioiden näkökulmasta tilanne on erinomainen, sillä niukuus myy ja tavoitelluilla hakijamarkkinoilla ei TTL:n näkökulmasta ole yhtä paljon kilpailua. Myös tapaustutkimuksessa käsitellyistä vastauksista nousi esille vaihtoehtojen vähyys syksyn osalta sekä sen vaikutus hakemispäätökseen – hyvässä ja pahassa. Jatkon kannalta laitostasolla tilanne tulisi hyödyntää siten, että myös epävarmat hakijat vakuuttuisivat alan opiskelemisesta. Tulevaisuuden haasteeksi muodostuukin asiakkuuksien säilyttäminen ja vaihtokäyttäytymisen hillitseminen. Tämä on esitelty myöhemmin tutkielmassa jatkotutkimuskohteena.

Aiemman roolimallikeskustelun ja päätöksentekoon vaikuttavia ihmisiä koskeneen läpikäynnin pohjalta voitaisiin olettaa kurssien ilmapiirillä ja luokkahuoneen viihtyvyydellä olevan vaikutusta opinnoissa suoriutumiseen. Esimerkiksi McKinney ja Denton (2004) suosittelivat tiimiorientoituneeseen työskentelytapaan siirtymistä opetusmuotona, jossa keskusteleminen ja itsearviointi ovat keskiössä. Heidän mukaansa tämä vähentää kilpailuasetelman tunnelmaa luokkatilassa. Tulevaisuuden tutkimuskohteena olisi kiinnostavaa tarkastella, millä keinoin ICT-alalle hakeutu-

neita yksilöitä voitaisiin auttaa ylläpitämään motivaatiotaan sekä sitoutumaan opintoihin. ICT-alan opiskelijoiden korkea keskeyttämisprosentti on ollut paljon esillä kirjallisuudessa, ja tämän takana olevien syiden ymmärtäminen vielä tiensä alkutaipaleella (Howles, 2007; Lindell, 2010).

Diamond (1998) väittää ensimmäisen opiskeluvuoden yliopistossa vaikuttavan kriittisesti opintomenestykseen. Useissa tietotekniikan opiskelua käsittelevissä tutkimuksissa (ks. esim. McKinney & Denton, 2004; Bergin & Reilly, 2005) on havaittu opiskelijoiden itsevarmuuden ennakoivan vahvasti opintomenestystä. Alpay, Graham ja Bull (2008) ovat havainneet, että opiskelijat, jotka saavat pidettyä yllä haluaan "luoda jotakin uutta" ja "muuttaa maailmaa" onnistuvat myös säilyttämään innostuksensa insinööritieteitä kohtaan.

### 5.2.3 Naisten huomioiminen rekrytoinnissa

Jäljelle jää vielä tutkimuskysymys:

- Mikäli jatkossa tahdotaan keskittyä naisiin hakijaryhmänä, mitkä asiat tulee erityisesti ottaa huomioon?

Naisten huomioiminen hakijaryhmänä ei kirjallisuuden pohjalta vaikuta edellyttävän erityisiä toimenpiteitä (mm. Sørensen, Faulkner & Rommes, 2012, 251) vaan, kuten todettua, muiden hakijoiden tavoin erityisesti sisäsyntyinen kiinnostus alaa kohtaan ohjaa myös naishakijoita opiskelupaikan valinnassa. Myös aineisto tukee tätä havaintoa ja yli 70% naishakijoista ilmaisikin nimenomaan kiinnostuksen ajaneen heidät hakeutumaan opiskelemaan alaa. Kuitenkin roolimalleilla ja näiden tarjoamisella on erityinen merkitys naisten houkuttelemisessa rekrytoinnin piiriin. Markkinointimateriaalissa voisikin korostaa nuoria alalla opiskelevia ja työskenteleviä naisia, joihin on helppo samaistua (ks. esim. Childress & al., 2007). Tilastot ja numero-tieto tekevät naiset näkyviksi alalla, ja tämä on Sørensenin, Faulknerin ja Rommesin (2012) mukaan naisten määrän lisäämiseksi tehokas strategia. Myös he alleviivaavat sisäsyntyistä motivaatiota ja muistuttavat, että naiset, jotka päätyvät opiskelemaan alaa usein pitävät luontaisesti matematiikasta ja teknologiasta. Tämä kannattanee

huomioida potentiaaliset hakijat tavoittavassa materiaalissa.

Lisäksi muun muassa Turner, Bernt ja Pecora (2002) alleviivaavat opettajien ja opinto-ohjaajien merkitystä uravalintaa ohjaavassa päätöksenteossa. Kannustavan ilmapiirin luominen jo alemmilla koulutusasteilla on haastavaa, mutta tämän syntymistä on mahdollista tukea esimerkiksi aktiivisella lukioyhteistyöllä ja nuorille tarjottavien ohjelmointikurssien kautta. Ahkeran kenttätöön ja myönteisten kokemusten tarjoamisen voi olettaa tarjoavan erinomaiset lähtökohdat osallistamisstrategioissa naisten osalta.

## 6 Yhteenveto ja loppupäätelmät

Rekrytointia mietittäessä täytyy huomata, ettei osallistaminen ole yksinkertaisesti vain pois jäämisen toiminnallinen peilikuva, eikä naisten tai muiden yksilöiden osallistamista ICT-alalle pystytä vauhdittamaan vain rajaamalla poisjättäytymisen mekanismeja. Toimiva strategia tavoittaa potentiaaliset opiskelijat kohderyhmänä on toteuttaa monia erilaisia rekrytointikeinoja. Yksilöt ovat erilaisia ja heidät tavoittaa parhaiten omalta toimintakentältään eli niiden asioiden ääreltä, jotka ovat heille itselleen merkityksellisiä ja jotka heitä kiinnostavat.

Tulevaisuudessa olisi kiinnostavaa seurata, kuinka motivoituneiden opiskelijoiden tunnistamisessa on onnistuttu. Suora jatkotutkimuskohde tälle kandidaatintutkielmalle olisi pohtia tarkemmin, kuinka ehdotettuja toimenpiteitä olisi mahdollista soveltaa käytäntöön ja seurata näiden toteutumista TTL:lla. Motivoituneen opiskelijajoukon tavoittamista pystyttäisiin arvioimaan opintosuorituksia tai valmistumisprosentin kehitystä seuraamalla, jolloin tuloksia voisi odottaa muutaman vuoden kuluessa toiminnan muuttamisesta.

Opintojen keskeyttämiseen johtaneita syitä ICT-alalla on tutkittu jonkin verran, mutta teknologian nopean kehittymisen myötä myös ala kehittyy vauhdilla, minkä takia käsityksiä on syytä ajantasaistaa. Kuten kirjallisuutta esitelleestä luvusta voi päätellä, vanhentuneet käsitykset muuttuvat herkästi uskomuksiksi, jotka vaikuttavat alan kehitykseen sille hakeutuvien toimijoiden kautta. Toisaalta tässä tutkielmassa esillä olleen hengen mukaisesti luultavasti mielekkäämpää olisi tutkia syitä jatkaa alan opintojen parissa. Sopiva tutkimuskysymys voisi olla esimerkiksi: ”Mikä saa opiskelijat sitoutumaan ICT-alan opintoihin ja jatkamaan valmistumiseen asti?” Kiinnostavaa olisi myös seurata, onko yksilöiden ymmärrys alasta ja sen sisällöistä lisääntynyt.

Nykänen (2014) onkin kirjallisuuskatsauksessaan todennut, että kuluttajan vaihtotoiminnan käynnistäviä tekijöitä on selvästi useita kuluttajantyytyväisyyden kokemuksen taustalla. Näitä saattavat olla esimerkiksi hinnoittelu ja käytön hankaluus.

Monet läpikäytyt tutkimukset myös olettavat vaihtokäyttäytymisen käynnistyvän lähtötuotteen ominaisuuksista, erityisesti tyytyväisyydestä. Kuitenkaan syitä tyytyväisyyden kokemuksen taustalla ei ole tutkittu kovin perusteellisesti. Tämä saattaa osaltaan johtua siitä, että tyytyväisyyden kokemus tutkimuskohteena on haastava, ja siihen vaikuttavat lähtötuotteen lisäksi kohdetuotteen ominaisuudet ja ulkopuoliset vaikuttimet.

Myös kohdetuotteen tai -palvelun, johon kuluttaja saattaisi siis vaihtaa, ominaisuuksia on tarkasteltu hyvin kapea-alaisesti. Nykänen (2014) huomauttaa, että myös tieto ja kokemukset mahdollisesta korvaavasta tuotteesta tai palvelusta saattavat vaikuttaa yksilön käsityksiin käytössäolevasta tuotteesta tai palvelusta. Koulutuspaikan erityispiirteiden ja vahvuuksien tunnistaminen ja korostaminen hyödyttävät kilpailukentällä. Nykänen toteaa, ettei kirjallisuudesta käy nykyiseltään ilmi, miksi kuluttaja päätyy vaihdossa tiettyyn ratkaisuun muiden vaihtoehtojen kustannuksella. Hänen kokemuksensa mukaan kirjallisuudessa on keskitytty pääasiassa vaihtoon johtaviin tekijöihin, ei sitä rajoittaviin. Näiden tekijöiden ymmärtäminen on yliopiston laitoksille elinehto, jotta opiskelijat saadaan sitoutettua tutkinto-opintoihin. Tämän voisi kuvitella tapahtuvan asiakastyytyväisyyden kautta eli keskittymällä koulutuksen laatuun, mutta myös panostamalla muihin opintoja tukeviin palveluihin, kuten opintoneuvontaan. TTL:lla pystytään parhaiten vaikuttamaan ankkuroiviin tekijöihin, eli oppilaitoksen ominaisuuksiin, jotka hillitsevät vaihtokäyttäytymistä. Opiskelijoiden tyytyväisyyttä laitoksen koulutus- ja opiskeluiden oheispalveluihin pystyttäisiin seuraamaan yksinkertaisilla kyselytutkimuksilla ja laatuauditoinneilla. Myös Nykäsen (2014) mainitsemat sosiaaliset, henkilökohtaiset ja tietoon liittyvät tekijät ankkuroivina tekijöinä pystytään huomioimaan erilaisilla toimenpiteillä, kuten roolimalleja tarjoamalla.

Näitä huomiota tukee myös Kuurila (2014), joka käsittelee väitöskirjassaan ammatikorkeakouluopiskelijoiden opintojen keskeyttämisiä ja pitkittymistä. Väitöstutkimuksesta nousseet ajatukset saattavat olla sovellettavissa myös yliopisto-opiskelijoihin. Kuurilan mukaan ongelmat ja puutteet urasuunnittelussa vaikuttavat keskeyttämisen todennäköisyyksiin merkittävästi. Hän suosittelee uraohjaukset tehos-



tamista ja kohdentamista. Kuurilan mukaan opintojensa suhteen epävarmat tapaukset tulisi pyrkiä löytämään ja tavoittamaan heti opintojen alkuvaiheessa, ja näiden kyseisten opiskelijoiden etenemistä seurata tehostetusti. Hän toteaa, että työsäkäynti sekä ennen opintoja että opintojen aikana näyttää tukevan opiskelijoiden urasuunnittelutaitojen kehittymistä. Eniten urasuunnitteluun liittyviä ongelmia todettiin opiskelijoilla, jotka olivat päätyneet opiskelupaikkaansa sattumanvaraisesti. Tällaisissa tapauksissa Kuurila korostaa oikeanlaisen ohjauksen merkitystä opintojen loppuun saattamiseksi.

On todettu, että suhdetekijät (kuten panostaminen, vaihtoehtojen olemassaolo ja tyytyväisyys) ovat yksilöllisiä muuttujia (kuten itsetuntoa, persoonallisuutta ja itesäätelyä) olennaisemmassa osassa, kun yksilö päättää jäädä tai lähteä suhteesta (Dam, 2005). Siten, vaikka sisäinen motivaatio ja kiinnostus ohjaavat opiskelijoiden koulutuspaikan valintaa, yliopistolla ja laitoksella on suuri vastuu opiskelijoiden viihtyvyydestä huolehtimisessa. Keinoja motivaation ylläpitämiseksi on syytä arvioida ja kehittää säännöllisesti. Jyväskylän yliopisto osallistuu myös syksyn yhteishakuun, jolloin sisäänotettujen joukossa on kirjallisuuden ja käsitellyn aineiston perusteella todennäköisesti myös epävarmoja opiskelijoita, joiden vakuuttaminen alan opiskelemisen mielekkyydestä on tärkeää keskeyttämisprosentin pienentämiseksi. Asiakkuuksien säilyttäminen eli opiskelijoiden pitäminen ja keskeyttämisen ehkäiseminen ovat keskeisiä tulevaisuuden tutkimuskohteita, joiden tuloksista yliopisto hyötyisi suoraan. Kuten todettua, opintojen jatkumisen kannalta ensimmäinen vuosi on erityisen kriittinen (Diamond, 1998; Allen, 1999), ja olisi syytä pohtia huolellisesti, kuinka tämä olisi mahdollista huomioida opetuksessa ja opintojen ohjauksessa.

## Kirjallisuutta

- Allen, D. (1999). *Desire to finish college: An empirical link between motivation and persistence*. *Research in Higher Education*, 40(4), 461-485.
- Alpay, E., Ahearn, A. L., Graham, R. H., & Bull, A. M. J. (2008). *Student enthusiasm for engineering: charting changes in student aspirations and motivation*. *European Journal of Engineering Education*, 33(5-6), 573-585.
- Bansal, H. S. & Taylor, S. F. (1999). *The service provider switching model (SPSM): a model of consumer switching behavior in the service industry*. *Journal of service Research*, 2 (2): 200- 218.
- Bansal, H. S., Taylor, S. F., & James, Y. S. (2005). "Migrating" to new service providers: *Toward a unifying framework of consumers' switching behaviors*. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 33(1), 96-115.
- Bergin, S., & Reilly, R. (2005). *Programming: Factors that influence success*. *ACM SIGCSE Inroads Bulletin*, 37(1), 411-415.
- Bergström, S. & Leppänen, A. (2007). *Markkinoinnin maailma*. 8. painos. Edita Publishing Oy, Helsinki.
- Bergström, S. & Leppänen, A. (2009). *Yrityksen asiakasmarkkinointi*. 3. painos. Edita Publishing Oy, Helsinki.
- Beyer, S., Ryner, K. & Haller, S. (2004). *Deterrents to Women Taking Computer Science Courses*. *IEEE Technology and Society Magazine*, 23(1), 21-28.
- Blum, R. & Cortina, T. J. (2007). *CS4HS: An Outreach Program for Highschool CS Teachers*. *Proceedings of the 38th SIGCSE technical symposium on Computer science education*. Covington, Kentucky, USA, March 07-11. New York, NY, USA: ACM Press, 19-23.
- Carter, L. (2006). *Why students with an apparent aptitude for computer science don't choose to major in computer science*. *Technical Symposium on Computer Science Education*, s. 27-31.
- Castaño, C., & Webster, J. (2011). *Understanding women's presence in ICT: the life course perspective*. *International Journal of Gender, Science and Technology*, 3(2), 364-386.
- Childress Townsend G., Mendez S. & Siek K. A. (2007). *Levelin the CS1 Playing*

- Field*. Proceedings of the 38th SIGCSE technical symposium on Computer science education. Covington, Kentucky, USA, March 7-10. New York, NY, USA: ACM Press, 331-335.
- Dam, K. (2005). *Employee attitudes toward job changes: An application and extension of Rusbult and Farrell's investment model*. Journal of Occupational and Organizational Psychology. 78, 253-272
- Diamond, R. M. (1998). *Designing and assessing courses and curricula*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Doerschuk, P. I. (2003). *Research Experience in Computer Science for Undergraduate Women*. Proceedings of the International Conference on Information Technology: Computers and Communication 2003. Las Vegas, Nevada, USA, April 28-30. Los Alamitos, California, USA: IEEE Computer Society, 14-19.
- Erätuuli M., Leino J. & Yli-Luoma P. (1994). *Kvantitatiiviset analyysimenetelmät ihmis-tieteissä*. Rauma: Kirjayhtymä.
- Faulkner, W., & Lie, M. (2007). *Gender in the Information Society Strategies of Inclusion*. Gender, Technology and Development, 11(2), 157-177.
- Ferratt, T.W., Enns, H.G., and Prasad, J. (2006). *Employment Arrangements, Need Profiles, and Gender*. The Encyclopedia of Gender and Information Technology, E.M. Trauth (ed.), Idea Group Publishing, Hershey, Pennsylvania, 2006, 242–248.
- Fisher A. & Margolis J. (2002). [Unlocking the Clubhouse: The Carnegie Mellon Experience]. Inroads SIGCSE Bulletin 34(2), 79-83.
- Fu, J. R. (2011). *Understanding career commitment of IT professionals: Perspectives of push–pull–mooring framework and investment model*. International Journal of Information Management, 31(3), 279-293.
- Gomez-Mejia, L. R. (1990). *Women's Adaptation to Male-Dominated Occupations*. International Journal of Manpower, 11(4), 11-17.
- Gürer, D. (2002). *Pioneering women in computer science*. ACM SIGCSE Bulletin, 34(2), 175-180.
- Gürer D. & Camp T. (2002). *Investigating the Incredible Shrinking Pipeline for Women in Computer Science*. Final Report-NSF Project 9812016.
- Howles, T. (2007). *Preliminary results of a longitudinal study of computer science student*

- trends, behaviors and preferences*. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 22(6), 18-27.
- Jepson A. & Perl T. 2002. *Priming the Pipeline*. *ACM SIGCSE Bulletin* 34(2), 36-39.
- Jyväskylän yliopiston Opiskelijavalintatilastot. (2014) *Hakijamäärät 2010–2014 (yhteishaku)*. Saatavilla WWW-muodossa <URL: <https://www.jyu.fi/yliopistopalvelut/tilastot/opiskelijavalinta>> Viitattu 29.9.2014.
- Jyväskylän yliopiston Tietotekniikan laitos. (2011) *Tietotekniikan laitoksen toimintasuunnitelma 2011*. Työryhmä. Jyväskylän yliopiston verkkosivut, arkisto.
- Kotler, P. & Keller, K. I. (2007). *A Framework for Marketing Management*. 3. edition. Pearson Prentice Hall, New Jersey.
- Kuurila, E. (2014). *Uraohjaus ja urasuunnittelu ammattikorkeakoulussa*. Kasvatustieteen väitöskirja. Opettajankoulutuslaitos, Rauman yksikkö. Turun yliopisto. ISBN 978-951-29-5771-2. Painosalama Oy – Turku, 2014.
- Light, J. S. (1999). *When computers were women*. *Technology and Culture*, 40(3), 455-483.
- Lindell, M. (2010). *Miksi naiset jättäytyvät teknologiakoulutuksen ulkopuolelle?*. Tietotekniikan pro gradu -tutkielma. Tietotekniikan aineenopettajan koulutus. Jyväskylän yliopisto.
- Margolis, J., & Fisher, A. (2003). *Unlocking the clubhouse: Women in computing*. MIT press.
- McKinney, D., & Denton, L. F. (2004). *Houston, we have a problem: There's a leak in the CS1 affective oxygen tank*. *ACM SIGCSE Inroads Bulletin*, 36(1), 236-239.
- Nykänen, J. (2014). *Synthesis of Consumer Switching Behavior Literature: A Proposal for a Comprehensive Framework*. Group session presentation (Group 6 – Service Quality, group leader Keller, C). Proceedings of the 37th Information Systems Research Seminar in Scandinavia (IRIS 37), Ringsted, Denmark, 10-13 August. Viitattu 6.8.2014.
- Reges, S. (2006). *Back to basics in CS1 and CS2*. *ACM SIGCSE Inroads Bulletin*, 38(1), 293-297.
- Rommes, E. (2005). *Can We Count Past Two? Strategies to Attract Girls (and Boys) to ICT*

- Professions*. Third European Symposium on Gender and ICT: Working for Change.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Schulte, C., & Knobelsdorf, M. (2007). *Attitudes towards computer science-computing experiences as a starting point and barrier to computer science*. Proceedings of the third international workshop on Computing education research (pp. 27-38). ACM.
- Siljander, M. (2009). *Asenteet ja rekrytointi IT-alan opiskelijarekrytointi Jyväskylän yliopiston Informaatioteknologian tiedekunnassa*. Pro gradu -tutkielma. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Jyväskylän yliopisto.
- Smith L. B. 2000. The Socialization of Females With Regard To A Technology-Related Career: Recommendations for Change. Julkaisussa *Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal* [online]. Saatavilla WWW-muodossa <URL: <http://www.ncsu.edu/meridian/sum2000/index.html>> Viitattu 6.8.2014.
- Studentum. 2013. *Koulutuksen yhteyttä alan ammattien työnkuviin on vaikea nähdä*. Studentum.fi:n tutkimus koulutukseen haakeutumisesta keväällä 2013. Saatavilla WWW-muodossa <URL: <http://studentumpdf.s3.amazonaws.com/Press/Tutkimusraportti%202013.pdf>>. Viitattu 5.8.2014.
- Suhonen, T. (2013). *Studies on Higher Education Choices and Spatial Labour Markets*. Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2013, 158 p. Jyväskylä University School of Business and Economics.
- Suutari, V., & Taka, M. (2004). *Career anchors of managers with global careers*. *Journal of Management Development*, 23(9), 833-847.
- Sørensen, K., Faulkner, W., & Rommes, E. (2012). *Technologies of Inclusion: Gender in the Information Society*. Tapir Oslo.
- Tilastotietoa Jyväskylän yliopistosta. (2002–2011). Sähköinen raportti. Strateginen kehittäminen -yksikkö. Jyväskylän yliopisto. Saatavilla WWW-muodossa <URL: <https://www.jyu.fi/yliopistopalvelut/tilastot/tilastokirja>>. Viitattu 29.9.2014.
- Turner, S., Bernt, P. & Pecora, N. (2002). *Why Women Choose Information Technology*

*Careers: Educational, Social, and Familial Influences.*

Valtakunnallinen tietojenkäsittelytieteen yhteisvalinta. (2009–2013). *Tkt-yhteisvalinta: Raportti tietojenkäsittelytieteen yhteisvalinnasta*. Tiitto, Jukka. Opintopalvelut. Itä-Suomen yliopisto.

Valtakunnallinen tietojenkäsittelytieteen yhteisvalinta. WWW-sivusto. <URL: <http://www.tkt-yhteisvalinta.fi>> Viitattu 17.9.2014.

Quesenberry, J. L. (2007). *Career Values and Motivations: A Study of Women in the Information Technology Workforce*. ProQuest.

Weinberger C. J. 2004. *Just Ask! Why Surveyed Women Did Not Pursue IT Courses or Careers*. IEEE Technology and Society Magazine, 23(2), 28-35.

# **Liitteet**

## **A Valintakoekysely**

Tutkielman liitteenä on esitetty kyselylomake, joka jaettiin TTL:n valintakokeen yhteydessä hakijoille täytettäväksi. Kyselylomake on kaksipuolinen.



## Miten löysit meidät?

Vastaa seuraaviin kysymyksiin täydentämällä sopivimmat vaihtoehdot. Vastaukset käsitellään täysin luottamuksellisesti, eikä niitä yhdistetä henkilötietoihin. Vastauksiani saa käyttää IT-tiedekunnan markkinoinnin kehittämiseen. Vastaajien kesken arvotaan kaksi leffalippupakettia.

### 1. Taustatiedot

Olen  nainen  mies \_\_\_\_\_ ikä

### 2. Miksi hait opiskelemaan tähän koulutukseen?

---

---

### 3. Mistä lähteistä sait tietoa koulutuksesta? Merkitse tärkeysjärjestyksessä, 1=tärkein, 2=seuraavaksi tärkein jne. Voit valita niin monta vaihtoehtoa, kuin tarvitset.

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> opinto-ohjaaja tai opettaja                  | <input type="checkbox"/> työvoimatoimisto                                   |
| <input type="checkbox"/> lehti-ilmoitus                               | <input type="checkbox"/> ystävät ja tuttavat                                |
| <input type="checkbox"/> esitteet                                     | <input type="checkbox"/> yliopiston edustajien lukiovierailut               |
| <input type="checkbox"/> www-sivut (yliopisto, tiedekunta tai laitos) | <input type="checkbox"/> yliopiston edustajien varuskuntavierailut          |
| <input type="checkbox"/> IT-tiedekunnan kilpailusivut                 | <input type="checkbox"/> tutustumiskäynti tiedekuntaan, esim. Hakijan päivä |
| <input type="checkbox"/> Indiedays blogit                             | <input type="checkbox"/> yliopiston opas opiskelemaan aikoville             |
| <input type="checkbox"/> Studia- tai muut messut                      | <input type="checkbox"/> muu, mikä?   |
| <input type="checkbox"/> Assembly-festivaalit                         |   |
-





4. Mikä seuraavista vaikuttaa eniten päätökseesi, kun valitset koulutuspaikkaa? Merkitse tärkeysjärjestyksessä, 1=tärkein, 2=seuraavaksi tärkein jne. Voit valita niin monta vaihtoehtoa, kuin tarvitset.

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> sijaintipaikkakunta             | <input type="checkbox"/> hyvät työnsaantimahdollisuudet |
| <input type="checkbox"/> hyvät sisäänpääsymahdollisuudet | <input type="checkbox"/> tiedonsaanti koulutuspaikasta  |
| <input type="checkbox"/> koulutuspaikan maine            | <input type="checkbox"/> halu itsenäistyä               |
| <input type="checkbox"/> tietty aineyhdistelmä           | <input type="checkbox"/> muut syyt, mitkä?              |
| <input type="checkbox"/> ystävät, tuttavat, sukulaiset   | _____   |

5. Oletko hakenut opiskelemaan myös muualle? Jos hait, kerro minne ja mitä opiskelemaan?

- En ole hakenut muualle
- Hain seuraaviin oppilaitoksiin ja hakukohteisiin:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Vastasiko pääsykoe odotuksiasi?  kyllä  ei  
Millä tavoin? Miksi ei?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kiitos vastauksistasi!

Jos voit an leffalippupaketin, minut tavoittaa: (anna nimesi ja esim. email-osoite tai puhelinnumero): \_\_\_\_\_

(Kontaktitietoja ei yhdistetä vastauksiin.)