

AMK-koulutuksen antamat valmiudet IT-tradenomeille pk-yrityksen näkökulmasta

Janne Kaipainen

Opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
2008



Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

<p>Tekijät Kaipainen Janne</p>	<p>2008</p>
<p>Opinnäytetyön nimi AMK-koulutuksen antamat valmiudet IT-tradenomeille pk-yrityksen näkökulmasta</p>	<p>Sivuja + liitesivuja 45 + 4</p>
<p>Ohjaaja tai ohjaajat Pekka Virkki</p>	
<p>Päättötyön tarkoituksena on selvittää, tyydyttävätkö ammattikorkeakoulun tietotekniikan koulutusohjelmissa koulutettujen opiskelijoiden tieto- ja taitotasot pienten ja keskisuurten (pk) yritysten työnantajien vaatimustason ja miten haluttuja tietotekniikan koulutusohjelman tradenomit ovat pk-yritysten työmarkkinoilla. Tavoitteena on selvittää myös ammattikorkeakoulujen tietojenkäsittelyn koulutusohjelmasta valmistuvia opiskelijoita rekrytoivien pk-yritysten käsityksiä koulutuksen osaamistarpeista ja siitä miten ammattikorkeakoulujen koulutus vastaa työelämässä tarvittavia taitoja ja voidaanko koulutuksen painopistealueita muuttamalla parantaa haettuihin työtehtäviin sopivien IT-alan ammattilaisten saatavuutta.</p> <p>Tutkielman teoreettisena perustana on touko-kesäkuussa 2008 tehty kyselytutkimus, johon kutsuttiin vastaamaan yhteensä 247 vastaajaa, joista kyselyyn vastasi yhteensä 55 (22.2 %). Vastanneista yrityksistä 94,6 % oli alle 250 työntekijää Suomessa ja 87,4 % vastaajayrityksistä IT-alan tehtävissä henkilöstöstä oli yli 50 % henkilöstöstä.</p> <p>Tutkielman perusjoukko ovat rekrytoivat yritykset, jotka pitävät ammattikorkeakouluissa tapahtuvaa tietotekniikan koulutusta pääpiirteiltään melko käytännönläheisenä. Vastaajat arvos-tavat tradenomien tietotasoa ja motivaatiota. Kehittämiskohteina rekrytoijat mainitsivat projektiyötaidot sekä sosiaaliset- että vuorovaikutustaidot.</p> <p>AVAINSANAT: tietotekniikka-ala, rekrytointi, tradenomit, työelämävalmiudet</p>	

Business Information Technology Education

<p>Author Kaipainen Janne</p>	<p>2008</p>
<p>The title of thesis Is Information Technology (IT) education of the Universities of Applied Sciences considered adequate by the small and medium size companies.</p>	<p>Pages + appendices 45 + 4</p>
<p>Supervisors Pekka Virkki</p>	
<p>The purpose of this Thesis was to find out whether the Information Technology (IT) education of the Universities of Applied Sciences is considered adequate by the small and medium size companies who hire new IT business workers and should the IT education be changed to better meet the needs of the small and medium size companies.</p> <p>This Thesis analyzed the literature by surveying theoretical material of previous studies and by web survey which was sent to 247 companies. Survey was answered by 55 (22.2 %) companies.</p> <p>The survey revealed that the companies considered IT education in Universities of Applied Sciences being generally quite practical. IT graduates skill and motivation levels were valued high in the survey. However, the survey indicates that project management and social interactivity skills are not sufficient and therefore should be put on special emphasis in the IT education.</p> <p>Conclusions in this Thesis are that IT education should be very dynamic and try to follow the trends in the IT business very carefully. Universities of Applied Sciences should also develop the education in co-operation with IT companies. This and previous studies indicate that graduates from Universities of Applied Sciences are valued in the IT business, but that results could be better if education were intensified in certain areas.</p>	
<p>Key words KEYWORDS: Information Technology (IT) education in the Universities of applied sciences, Workskill demands in IT profession, Hiring workforce in IT business.</p>	

Alkusanat

Haluan kiittää eWork Nordic Oy:n toimitusjohtaja Elina Liehua avusta ja yrityksensä tekemän tutkimuksen tuloksien antamisesta käyttööni oman tutkimukseni pohjaksi. Lisäksi kiitän Jussi Riku Helanderia arvokkaista neuvoista ja kommentteista tutkimukseni luettavuuden parantamiseksi sekä ohjaavaa opettajaani Pekka Virkkiä rohkaisusta, tuesta ja asiantuntevasta ohjauksesta päättötyössäni.

Lopuksi kiitän perhettäni kärsivällisyydestä paitsi päättötyön tekemisen, myös koko opiskelujeni aikana.

Sisällys

1. Johdanto.....	1
1.1. Ammattikorkeakoulutuksen taustaa	2
1.2. Tradenomikoulutus ja sen tavoitteet	3
1.3. HAAGA-HELIAN tradenomikoulutuksen sisältö ja tavoitteet	4
1.4. Tradenomit työelämässä.....	5
1.5. Tradenomien sijoittuminen - koulutetaanko tradenomeja liikaa?	6
1.6. Aikaisemmat tutkimukset.....	8
1.7. Lehdistökatsaus	10
2. Tutkimus	13
2.1. Tutkimustehtävä ja tutkimusongelmat sekä tavoitteet.....	13
2.2. Tutkimuksen rajaus	14
2.3. Teoreettinen tausta.....	14
2.4. Koulutuksen tuloksellisuus	14
2.5. Työelämän muutokset	14
2.6. Tutkimuksen toteutus.....	15
2.7. Kyselyn kysymykset	15
2.8. Aineiston validiteetti ja reliabiliteetti	18
3. Tutkimustulokset	20
3.1. Otanta	20
3.2. Vastaaajien taustatiedot.....	20
3.3. IT-alan osaajien saatavuus.....	22
3.4. Koulutuksen suhde osaajien saatavuuteen	23
3.5. Koulutustaso	26
3.6. Koulutuksen muuttaminen	27
3.7. Yksittäiset painopistealueet opetuksessa.....	27
3.8. Teoriaosaaminen	28
3.9. Ohjelmointitaidot.....	28
3.10. Projektityöskentely	29
3.11. Asiakaspalvelu.....	30
3.12. Sosiaaliset taidot	31
3.13. Yritystoiminta	32
3.14. Itsenäinen työnteko.....	32
3.15. Ryhmässä työskentely	33
3.16. Painotetut arvot.....	34

3.17. Koulutuksen painopistealueiden tarkempi tarkastelu	35
3.18. Kielitaito	36
3.19. Lopputyön merkitys rekrytointitilanteessa	37
4. Johtopäätökset.....	40
4.1. Suositukset jatkotoimenpiteiksi.....	42
Lähteet.....	43
Litteet	
LIITE 1: kutsu osallistumaan kyselyyn.....	1
LIITE 2: kyselyyn osallistumisen muistutusviesti.....	2
LIITE 3: kyselyn vastauksien lähetyksen saatekirje.....	3
LIITE 4: kuvakaappauksia toteutetusta kyselystä.....	4

1. Johdanto

Tässä päättötyössä tutkitaan tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa opiskelevien tradenomien haluttavuutta pk-sektorin työmarkkinoilla. Pk-sektoriksi määritellään Euroopan komission määritelmän mukaisesti ne yritykset joiden palveluksessa on vähemmän kuin 250 työntekijää ja joiden vuosiliikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa.

(EU komission verkkosivut 2003, luettu 1.10.2008)

Suomen korkeakoulujärjestelmän muodostavat kaksi rinnakkaista sektoria: yliopistot ja ammattikorkeakoulut. Molemmilla sektoreilla on oma profiilinsa ja omat vahvuusalueensa. Yliopistokoulutus korostaa tieteellisen tutkimuksen ja siihen perustuvan opetuksen merkitystä. Ammattikorkeakouluissa taas korostuu työelämän asiantuntijuus, ja ne perustavat toimintansa työelämän asettamiin korkean ammattitaidon vaatimuksiin.

(Stenström, Laine & Valkonen 2005, 9)

Ammattikorkeakoulukokeilu alkoi vuonna 1991, ja vuonna 1995 vakinaistettiin ensimmäiset yhdeksän ammattikorkeakoulua. Tällä hetkellä Suomessa on Opetusministeriön hallinnonalalla ammattikorkeakouluja (1.1.2009 lukien) yhteensä 26.

(Opetusministeriön verkkosivut, luettu 15.11.2008)

Ammattikorkeakoulut perustettiin tiedekorkeakouluille rinnakkaisiksi ja statukseltaan kilpailukykyisiksi koulutusväyliksi. Ammattikorkeakoulujen kohdalla haluttiin painottaa ammatillista osaamista ja työelämäyhteyksiä erona yliopistojen tieteelliseen toimintaan ja perinteisiin työmuotoihin. Ammattikorkeakoulujen tehtävänä on antaa ammatillisiin asiantuntijatehtäviin soveltuvaa korkeakouluopetusta siten, että se vastaisi työelämän nykyisiä ja tulevia vaatimuksia. Tässä tutkimuksessa tutkitaan miten haluttuja ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn koulutusohjelmasta valmistuneet tradenomit ovat pk-sektorin yrityksissä. Tätä kysymyksenasettelu on perusteltu koska valmistuneiden sijoittumista työelämään voidaan pitää yhtenä keskeisimmistä kriteereistä arvioitaessa sitä, miten ammattikorkeakoulut ovat onnistuneet tavoitteissaan ja miten tarpeelliseksi ja toimintakykyiseksi uusia tutkintoja suorittaneet työelämässä osoittautuvat. Vuonna 2003 syksyllä tehdyn kyselytutkimuksen mukaan ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden työllistyminen osoittautuivat myönteisiksi: tradenomeista 83 % ilmoitti olevansa vakituudessa työsuhteessa.

(Stenström, Laine & Valkonen 2005, 3-10)

1.1. Ammattikorkeakoulutuksen taustaa

Ammattikorkeakoulututkinto on ammatillinen korkeakoulututkinto, joka koostuu ammattikorkeakoulussa suoritetuista ammatillisista korkeakouluopinnoista, joiden opetussuunnitelmien sisällöistä ammattikorkeakoulut voivat itse päättää. Ammattikorkeakoulut (AMK) ovat luonteeltaan pääosin monialaisia ja alueellisia korkeakouluja, joiden toiminnassa korostuu yhteistyöelämään ja alueelliseen kehittämiseen. Niissä suoritettavat tutkinnot ovat ammatillisipainotteisia korkeakoulututkintoja.

Opetusministeriön mukaan ammattikorkeakoulujen tehtävänä on antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen muodostama korkeakoulujärjestelmää kehitetään kansainvälisesti kilpailukykyisenä ja samalla alueellisiin tarpeisiin joustavasti vastaavana kokonaisuutena. Ammattikorkeakoulut kehittävät yhteistyössä yliopistojen kanssa maakuntakorkeakouluja vastaamaan alueellisiin koulutustarpeisiin. Vuosia 2003-2008 koskevassa, valtioneuvoston hyväksymän koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa ammattikorkeakoulutuksen painopisteitä ovat ammattikorkeakoulujen kehittäminen innovatiivisena verkostona (osana korkeakoululaitoksen rakenteellista kehittämistä), opiskeluprosessien ja ylempien ammattikorkeakoulututkintojen kehittäminen ja ammattikorkeakoulujen työelämäyhteistyön vahvistaminen.

(Opetusministeriön verkkosivut, luettu 1.11.2008).

Vuonna 2007 julkaistussa niin sanotussa Neilimon työryhmän selvityksessä todettiin ammattikorkeakoulujen vetovoiman säilyneen suhteellisen hyvänä. Jokaista liikelouden aloituspaikkaa kohti on vuosina 2004–2006 ollut keskimäärin yli kolme ensisijaista hakijaa. Suosituimpia ovat olleet Tampereen, Turun, Oulun seudun, Haaga-Helian, Lahden, Rovaniemen ja Jyväskylän ammattikorkeakoulut, esimerkiksi Haaga-Heliassa ja sitä edeltäneessä Heliassa keskimääräinen suhde oli vuosina 2004-2008 viisi hakijaa yhtä opiskelupaikkaa kohden. vuonna 2006 ammattikorkeakouluissa liikelouden koulutuksen aloituspaikkojen määrä oli 4 865 kappaletta. Vuonna 2007 aloituspaikkojen kokonaismäärää vähennettiin hieman koko ammattikorkeakoulusektorilla. Alan aloituspaikat vähenevät vuonna 2008 edelleen 128 paikalla.

(Neilimo 2007, 30)

1.2. Tradenomikoulutus ja sen tavoitteet

Tradenomi (Bachelor of Business Administration, BBA) on liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto, jonka laajuus on 210 ECTS-pistettä (entinen 140 opintoviikkoa). Tradenomikoulutusta järjestettiin vuonna 2008 seitsemällä koulutusalueella: humanistinen ja kasvatustieteiden ala, luonnonvara- ja ympäristöala, matkailu-, ravitsemis- ja talousala, sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala, tekniikan ja liikenteen ala, yhteiskuntatieteiden, sekä liiketalouden ja hallinnon ala, johon kuuluu tietojenkäsittelyn opetusohjelman ammattikorkeakoulututkinto (tradenomi). Vuoden 2009 syksyllä alkavalle lukukaudelle liiketalouden ja hallinnon tietojenkäsittelyn koulutusohjelman tradenomiksi voi hakeutua opiskelemaan yhteensä 21 ammattikorkeakouluun. Ensimmäiset tradenomit valmistuivat vuonna 1995 ja tällä hetkellä tradenomeja on noin 30 000. Vuosittain tradenomitutkintoon johtavien koulutusohjelmien aloittavia opiskelijoita on yli 8000.

(Opetushallituksen verkkosivut, luettu 10.11.2008)

Tradenomikoulutukselle asetettujen tavoitteiden mukaan tradenomi kykenee vastaamaan työelämän vaatimiin muutoksen hallinnan avainkvalifikaatioihin. Tradenomikoulutuksen pitäisi siis tuottaa itsenäisiä osaajia, jotka kykenevät myös hankkimaan nopeasti ja tehokkaasti erityisosaamista. Tradenomikoulutuksessa pyritään käyttämään monipuolisesti eri oppimismenetelmiä ja tämän vuoksi tiimityö ja ongelmaratkaisukeskeinen itsenäinen opiskelu ovat tyypillistä tradenomikoulutukselle. Ihanteellisessa koulutusyksikössä ammattikorkeakoulutuksessa opetushenkilökunnalta vaadittava pedagoginen pätevyys olisi korkeampi kuin tiedekorkeakoulussa. Opettajilta pitäisi myös edellyttää myös laajaa työkokemusta alalta. Koulutusta yritetään tukea mahdollistamalla työelämän osallistuminen koulutuksen suunnitteluun. Ammattikorkeakoulujen pyrkivät myös harjoittamaan oman alueensa työelämään kohdistuvaa soveltavaa tutkimus- ja kehitystyötä.

Tradenomin ammatillinen osaaminen on saanut erityisesti kiitosta työnantajilta. Yksilön sosiaaliset taidot ja yleisosaaminen ovat henkilökohtaisia ominaisuuksia, joiden kehittämiseen ammattikorkeakoulut panostavat huomioimalla opetusjärjestelyissä opiskelijan taustakoulutuksen ja työkokemuksen. Yksilöllistä erikoistumista on tukenut myös alat ylittävien opintojen ja suuntautumisvaihtoehtojen tarjonta. Ammattikorkeakoulupedagogiikassa on ollut keskeisenä tavoitteena tarjota opiskelijalle yksilölliset oppimistavat huomioivia oppimisympäristöjä omaoimista ja ongelmanratkaisukeskeistä opiskelua varten.

(Tradenomiliiton verkkosivut, luettu 10.11.2008)

1.3. HAAGA-HELIAN tradenomikoulutuksen sisältö ja tavoitteet

Tutkimuksen tekijä on itse opiskellut työn ohessa tradenomiksi Helsingissä toimivassa HAAGA-HELIAN ammattikorkeakoulussa kaupan ja hallinnon alaisen tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa. Tässä ammattikorkeakoulussa tradenomikoulutuksen tavoitteet on kirjattu opintooppaaseen seuraavasti: tietojenkäsittelyn koulutusohjelmasta valmistuneet kykenevät toimimaan tietotekniikan asiantuntijoina, joilla on käytännön valmiudet osallistua itsenäisesti organisaation tietoteknisten ratkaisujen suunnitteluun, hankintaan, kehittämiseen, käyttöönottoon, hallintaan ja ylläpitoon. Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma tähtää liiketalouden ammattikorkeakoulututkintoon. Koulutusohjelman laajuus on 210 opintopistettä.

HAAGA-HELIAN ammattikorkeakoulun tammikuussa 2009 alkavaa tietojenkäsittelyn tradenomin tutkintoon tähtäävää koulutusohjelmaa kuvattiin syksyllä 2008 seuraavasti: tietoteollisuuden alalla työskentelevät rakentavat, kehittävät ja ylläpitävät tietojärjestelmiä, tietoverkkoratkaisuja sekä verkossa tarjottavia palveluita. Tietojenkäsittelyn koulutusohjelmasta valmistuva IT-tradenomi toimii tietohallinnon kehittäjänä, ohjelmiston kehittäjänä, yrityksen tietoverkon kehittäjänä tai tietokanta-asiantuntijana. IT-tradenomi työskentelee IT-alan yrityksessä tai tietotekniikkaa hyödyntävässä organisaatiossa tai hän voi ryhtyä IT-yrittäjäksi. Työskentely IT-alalla tapahtuu useimmiten projektiryhmissä. Oman alan osaamisen lisäksi tärkeitä ovat siis yhteistyökyky, viestintä- ja tiimityötaidot. Vuorovaikutustaitoja IT-tradenomi tarvitsee sekä organisaation sisällä että asiakaskontakteissa. Koulutusohjelman opiskelijan pakolliset perus- ja ammattiopinnot antavat seuraavat valmiudet opiskelija ymmärtää yrityksen toiminnan perusperiaatteet, osaa kuvata yrityksen toimintaprosesseja, osaa ottaa liiketoiminnan tarpeet huomioon IT-ratkaisuissa ja osaa laatia tietojärjestelmän vaatimusmäärittelyn sekä tietää tietotekniikkaan, yrittäjyyteen ja sopimuksiin liittyvän peruslainsäädännön. Opiskelija ymmärtää ohjelmiston kehittämisprosessin ja osaa toimia sen jäsenenä, osaa määritellä, suunnitella ja toteuttaa yrityksen tarpeisiin tiedon varastoinnin perustason ratkaisun sekä osaa ratkaista kaupallis-hallinnolliselle alueelle olennaisia ongelmia suunnittelemalla ja toteuttamalla tietokoneohjelmia ja tietokantoja.

(HAAGA-HELIAN verkkosivut, luettu 1.10.2008)

1.4. Tradenomit työelämässä

Tradenomit ovat sijoittuneet työelämässä keskimäärin hyvin. Tradenomiliiton vuonna 2001 tekemän työnantajatutkimusten mukaan tradenomien tunnettuus on hyvä ja tradenomeja pidetään käytännönläheisinä osaajina. Lisäksi tradenomit sopivat työnantajien mielestä erittäin hyvin koulutettavaksi asiantuntijatehtäviin ja tradenomikoulutus antaa valmiuksia erityisesti ammatillisessa perusosaamisessa (tiedonhankintataidot, kielitaito ja tietotekniset taidot).

Tradenomiliiton kva­lifikaatitutkimuksen (Yli-Suomu 2001) mukaan työnantajat odottavat tradenomeilta erityisesti seuraavia taitoja: ammatillista perusosaamista, oma-aloitteisuutta, tiimityöskentelytaitoja, vuorovaikutustaitoja, tietoteknisiä valmiuksia ja tiedonhankintataitoja.

Tradenomiliiton tilastojen mukaan valmistuneista tradenomeista tietojenkäsittelytehtäviin on sijoittunut 10,9 %. Toimialoittain tradenomit ovat sijoittuneet eniten tukku- ja vähittäiskauppaan (n. 11 %) ja toiseksi eniten tietoliikennealalle (n. 9 %).

(Tradenomiliiton verkkosivut, luettu 25.9.2008)

Vuonna 2007 julkaistussa Neilimon työryhmän selvityksessä todettiin korkeakoulututkinnon suorittaneiden työllistymisen olevan koulutuksen onnistuneisuuden merkittävä indikaattori. Tradenomeille oli tutkimuksen mukaan kysyntää työmarkkinoilla eikä työttömyysaste ollut tuolloin erityinen ongelma. Tradenomien työttömyysaste oli matala ja jopa hieman alempi kuin ammattikorkeakouluista eri aloilta valmistuneilla keskimäärin. Tutkimuksessa todettiin lisäksi että työmarkkinoiden muutos ja suhdannetekijät vaikuttivat siihen, ettei kaikilla tradenomeilla ollut ensimmäisessä työssään mahdollisuus siihen tehtävään ja tulotasoon, jota he tavoittelivat. Tutkimuksessa oletettiin tilanteen paranevan työkokemuksen myötä. Suurin osa tradenomeista työllistyi ensin opiskelupaikkakunnalleen.

(Neilimo 2007, 35-36)

2000	2001	2002	2003	2004
89,6	91,7	89,2	92,0	88,7

Taulukossa esitetään vuosina 2000–2004 Helsingin liikelatouden ammattikorkeakoulusta Helia Uudenmaan alueella valmistuneiden tradenomien työllistymisprosentti.

(Opetusministeriön Amkota-tietokanta, luettu 5.11.2008).

1.5. Tradenomien sijoittuminen - koulutetaanko tradenomeja liikaa?

Toisaalla tradenomien koulutusta on arvosteltu jo pitkään siitä että tradenomeja koulutetaan liikaa ja maantieteellisesti väärissä kouluissa. Tästä aiheutuu sitä että tradenomit ajautuvat työmarkkinoilla koulutustaan vastaamattomiin työpaikkoihin.

Vuonna 2003 Tradenomien etujärjestössä Tradenomiliitossa oltiin sitä mieltä, etteivät työmarkkinat olleet pystyneet työllistämään kaikkia koulutettuja tradenomeja alkuperäisen tarkoituksen mukaan asiantuntija- ja esimiestason tehtäviin, vaan silloin noin puolet tradenomeista löysi itsensä pienipalkkaisista toimihenkilötehtävistä. Erityisesti tämä kosketi valmistuneita naisia, joista asiantuntijatehtäviin pääsi silloisen kartoituksen mukaan vain neljännes. Tradenomiliitto syytti liikakoulutuksen johtuvan ammattikorkeakoulujen rahoitusjärjestelmästä, joka kannusti suuriin opiskelijoiden sisäänottomääriin, vaikka koulutusta antavan ammattikorkeakoulun maantieteellisellä alueella ei olisi ollut alan töistä tietoakaan. Vuonna 2003 todettiinkin että aluepoliittisen koulutusoptimismin takia asiantuntija- ja esimiestason koulutuspaikkojen määrä oli kymmenessä vuodessa kolminkertaistunut.

(Fransman, 2003)

Vuonna 2007 valmistuneessa Neilimon selvitystyöryhmän raportissa ehdotettiin että (Neilimo, 2007, 56) ammattikorkeakoulujen tradenomikoulutuksen kokonaisvolyymiä supistettaisiin 3–4 % (140–180 aloituspaikkaa) vuoteen 2012 mennessä. Selvitysryhmä halusi että tämä tapahtuisi osana suunnitelmallista rakenteellista kehittämistä siten, että pieniä yksiköitä, erityisesti liiketalouden koulutusta antavia sivutoimipisteitä lakkautettaisiin ja samalla aloituspaikkojen jakautumista ammattikorkeakoulujen kesken tarkistettaisiin. Työryhmän mielestä aloituspaikat ja vastaavat voimavarat tulisi ohjata alan ylempään AMK-tutkintokoulutuksen lisäämiseen, jolla parannettaisiin työelämän ja yritysten liiketoimintaosaamista. Esitetty volyymin lisäys liiketoimintaosaamisen ylempiin AMK-tutkintoihin olisi vuoteen 2012 mennessä 180–220 aloituspaikkaa.

Suomen Ekonomiliitto SEFE ry ja Tradenomiliitto TRAL ry ottivat selvitystyöryhmän raportin pääosin myönteisesti vastaan, mutta erimielisyyttä aiheutti kaavailtujen vähennysten määrä: TRAL:n mukaan tradenomikoulutus ei ole ollut 2000-luvulla tasapainossa elinkeinoelämän kysyntään nähden. Suurimpana ongelmana TRAL on nähnyt tradenomikoulutuksen volyymin, joka on johtanut tradenomien työllistymiseen koulutusta hyödyntämättömiin tehtäviin. Tästä syystä TRAL tukee selvitystyöryhmän toimenpide-ehdotuksia erityisesti koulutusverkon ratio-

nalisoinnista sekä aloituspaikkamäärien vähentämisestä. Lehdistöiedotteessaan elokuussa 2007 TRAL:n toiminnanjohtaja Ismo Kokon mielestä Neilimon työryhmän ehdottama 3-4 % karsiminen tradenomikoulutuksen aloituspaikkamääristä oli liian varovainen arvio ja suurempikin paikkojen karsimiseen olisi ollut mahdollista. (Suomen Ekonomiliitto 2007). Tradenomiliitto tuki aiemmin esitettyä kantaa, jonka mukaan liian suuret koulutusmäärät ajavat tradenomit koulutusta vastaamattomiin tehtäviin

Vuonna 2007 tehdyn Tradenomiopiskelijaliiton kyselytutkimuksen mukaan tradenomeja oli edelleen liikaa. Tehdyn kyselytutkimuksen mukaan suuri osa tradenomeista teki koulutustaan vastaamatonta työtä. Suuntaus alkoi jo opiskeluaikana ja liki 2000:sta opiskelijasta yli 60 prosenttia ei kesä- tai harjoittelupaikassaan pystynyt soveltamaan opintojaan. Työvoimana tradenomit ovat haluttua: opiskelijoista pääosa oli saanut töitä opintojensa aikana. Tradenomiliitto ja alan opiskelijaliitto olivat yksimielisiä siitä että ongelma johtui tradenomien liikakouluttamisesta. Liitot olisivat halunneet lakkauttaa vuonna 2007 ammattikorkeakouluissa olleista tradenomien 8000 aloituspaikasta suunnilleen neljänneksen silloisen vaalikauden aikana. Määrä oli huomattavasti suurempi kuin Neilimon selvitystyöryhmän raportissa esitetty 3–4 prosentin vähennys. Kysymys oli poliittisesti vaikea, sillä asia liittyi aluepolitiikkaan. Liittojen mielestä monta pienten paikkakuntien koulua olisi voitu lopettaa kokonaan. Tradenomiopiskelijaliiton toiminnanjohtaja Tomi Heinilä ihmettelikin miksi on olemassa vain aluepolitiikan takia yksiköitä, joiden hallinnointikulut ovat suurempia kuin koulutuskulut. (Kokko 2007)

IT-alan koulutusta on kaavailtu supistettavaksi siitäkin huolimatta että samaan aikaan suuret ikäluokat ovat jäämässä pois työelämästä. Yleinen johtopäätös työvoiman ikääntymisestä ja suurten ikäluokkien eläkkeelle siirtymisestä on, että työvoiman tarjonta alkaa supistua voimakkaasti vuodesta 2010 alkaen. On arvioitu, että vuodesta 2010 alkaen työmarkkinoilta poistuu noin 17000 henkilöä vuosittain, vaikka maahanmuuttajien määrä kasvaisi 7500 henkilöllä vuodessa. Kaikkiaan vuosina 2010-2025 työikäinen väestö vähenisi 265000 henkilöllä. (Tilastokeskuksen verkkosivut, luettu 15.11.2008).

Kiistaa tradenomikoulutuksen aloituspaikkojen määrästä ei selkeytä suomen työministeriön vuonna 2005 julkaistussa Työvoima 2025 selvityksessä saatu tulos, jonka mukaan erityisen suurenevia ammattiryhmiä tulevaisuudessa olisivat tietotekniikan johto- ja asiantuntijatehtävät. Tämän ajateltiin johtuvan siitä, että varsinkin teollisuuden toimialojen uskottiin panostavan entistä enemmän tutkimukseen ja tuotekehitykseen ja alan osaamisintensiivisen osuuden vah

vistamiseen. Samaan aikaan sarjatuotanto siirtyi halvempien työvoimakustannusten maihin. (Tonttila, Virtanen, Lamberg, & Kontio 2005, 300)

Vuonna 2007 opetusministeriö julkaisi Koulutustarjonta 2012–tutkimuksen, jonka mukaan supistuvan aloittajatarpeen aloja olisivat erityisesti luonnontieteiden alan koulutus sekä teknii-
kan alan koulutus ammattikorkeakoulu- ja yliopistosektorilla. Tieto- ja tietoliikennetekniikka-
alan ennustettiin supistuvan aivan erityisesti.

(Työvoimaministeriön verkkosivut 2007, luettu 2.10.2008)

Syksyllä 2008 koko maailman ajautuessa taantumaan oltiin uudessa tilanteessa myös koulutuk-
sen suunnittelun suhteen. Suomessa oli käynnissä useita irtisanomisia edeltäviä yhteistoiminta-
neuvotteluita ja Elinkeinoelämän pk-suhdannebarometrin mukaan pienten ja keskisuurten
yritysten suhdanteet olivat heikentyneet asteittain vuonna 2008 eikä kehityksessä näkyneet
käännettä parempaan. Yritysten rekrytointi oli pysähtynyt tai pysähtymässä.

(Korhonen, 2008)

Kirstyvä kilpailutilanne tulee vaikuttamaan myös työmarkkinoihin ja samasta avoimesta työ-
paikasta kilpailee tulevaisuudessa entistä enemmän koulutettuja ammattilaisia.

1.6. Aikaisemmat tutkimukset

Ammattikorkeakoulujen opetuksesta on tehty useita tutkimuksia ja yhtenä tutkimuksen aluee-
na on ollut ammattikorkeakouluopiskelijoiden sijoittuminen työelämään. Aikaisemmissa tut-
kimuksissa ei kuitenkaan usein ole otettu huomioon työnantajien näkökulmaa, eikä varsinkaan
tutkittu pk-sektorin työnantajien mielipiteitä koskien tietojenkäsittelyn koulutusohjelman suo-
rittaneiden tradenomien asemaa työmarkkinoilla.

Satakunnan ammattikorkeakoulussa tehtiin vuosina 1995-2000 koulusta valmistuneille laaja
seurantatutkimus, joka oli suunnattu sekä Satakunnan ammattikorkeakoulusta valmistuneille
että heidän työnantajilleen. Työnantajilta kysyttiin heidän näkemyksiään siitä, miten hyvin hei-
dän palveluksessaan olevan ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneen vastasi yrityksen tar-
peita. Tässä tutkimuksessa 90 % työnantajista arvioi tutkinnon suorittaneiden osaamisen vas-
taavan hyvin tai erittäin hyvin. Tässä tutkimuksessa ei rajattu tutkimusaluetta pelkästään tieto-
jenkäsittelyn koulutusohjelman tradenomeihin.

(Jaatinen 2002)

Satakunnan ammattikorkeakoulussa vuonna 2002 tehdyssä laajassa ammattikorkeakoulusta
valmistuneiden seurantatutkimuksessa (Jaatinen 2002) selvitettiin työnantajien näkemyksiä siitä,

miten hyvin heidän palveluksessaan olevan ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneen osaaminen vastasi yrityksen tarpeita. Tutkimuksessa yli 90 % työnantajista arvioi tutkinnon suorittaneen osaamisen vastaavan yrityksen osaamistarpeita joko hyvin tai erittäin hyvin. (Stenström, Laine, Valkonen 2003, 35).

Helena Ronkaisen Pro Gradu -tutkimuksen vuodelta 1999 tarkoituksena oli selvittää vastaako ammattikorkeakoulujen hallinnon ja kaupan alan tietotekniikan opetuksen sisältö työelämän tarpeita. Tutkimuksessa pyrittiin tavoittamaan kyselylomakkeella kaikki Kemi-Tornion ammattikorkeakoulun hallinnon ja yritystalouden koulutusyksikössä vuosina 1995-1998 valmistuneet tradenomit. Tutkimus osoitti, että ammattikorkeakoulujen talouden ja hallinnon koulutusohjelmien tietotekniikkaa koskevat opetusohjelman tavoitteet ovat jokseenkin yhteneväiset työelämän ammatillisten vaatimusten kanssa, mutta etteivät koulutusohjelman yhteydessä annettavat pakolliset opinnot kuitenkaan yksinään riitä antamaan vaadittuja valmiuksia työelämän tietotekniikan osaamisalueiden hallintaan.

(Ronkainen 1999)

eWork, joka on johtava Pohjoismainen IT-ammattilaisten välittäjä, teki joulukuussa 2007 kyselyn IT-alan osaajien saatavuudesta. Kyselyyn vastasi 178 tietohallintopäällikköä tai resurssoinnista vastaavaa henkilöä, joista yli puolet työskenteli isoissa (yli 500 henkilöä) yrityksissä tai julkishallinnon organisaatioissa. Pk-sektorilla vastaajista sijoittui noin 25 prosenttia suurin toimialakeskittymä kyselyyn vastanneista oli IT-palvelujen tarjoajissa, kuten operaattorit ja integraattorit.

Kysymykseen ”Miten IT-alan osaajien tarjonta vastaa mielestäsi kysyntään Suomessa” vastasi 39 % vastaajista tarjontaa olevan erittäin huonosti tai melko huonosti. Ongelmia ei ole niinkään vapailta markkinoilla olevien osaajien määrässä vaan näiden sopivuudesta avoimna oleviin tehtäviin. Kysymykseen ”Millainen on osaajien tarve organisaatiossanne tehtävien osalta” vastattiin vaihtoehtoihin suuri tai kohtalainen tarve olevan eniten hanke- ja projektipäälliköt, seuraavaksi eniten ohjelmisto- ja järjestelmäarkkitehdit ja kolmanneksi eniten sovellusasiantuntijat. Kysymykseen ”Mikä on osaamisen tarve organisaatiossanne seuraavan puolen vuoden aikana [kysely tehtiin joulukuussa 2007] mainituilla osa-alueilla” ilmeni että eniten tarvetta oli projektijohtamisen, seuraavaksi eniten järjestelmäintegraation ja kolmanneksi eniten tietovarastojen ja raportoinnin osaajille.

(eWork 2007)

Työministeriön vuonna 2005 tekemässä työpoliittisessa tutkimuksessa ”Osaamisen kehittäminen työllisyyden edistäjänä” todettiin että osaamistarpeet kohdistuvat ainakin kahdelle keskeiselle osaamisalueelle. Tietotekniikan soveltamisessa keskeinen tekijä on toimialakohtainen osaaminen ja soveltaminen. Tietotekniset ratkaisut paketoidaan nykyisin entistä useammin valmiimmiksi kokonaisuuksiksi, ja niiden soveltamisen keskeinen haaste on kunkin toimialan kannalta tehokas ja oikea soveltaminen. Tämä trendi on näkynyt alalla sekä myynti- että sovelushenkilöiden palkkauksessa: järjestelmähankkeisiin pyritään palkkaamaan toimialaosajia teknisten asiantuntijoiden rinnalle tai sijaan. Kompetenssien osalta tämä tarkoittaa sitä, että pelkän ”generisen” teknologiaosaamisen sijasta henkilöstön tulisi tuntea toimialan rakenteet, prosessit, ansaintamallit ja toimintatavat hyvin. Toimialakohtaisuuden alla keskeinen tietotekniikan osaamisalue on järjestelmäintegrointi, mikä tarkoittaa uusien tietoteknisten ratkaisujen sovittamista ja liittämistä organisaation nykyisiin toimintoihin ja tietojärjestelmiin. Toimialan tuntemisen lisäksi tämä vaatii järjestelmän integrointiin liittyvän teknologian tuntemista, sekä vankkaa projektitoiminnan osaamista. Työryhmä tunnisti neljä keskeistä (horisontaalista = teknologista osaamista tukevaa ja täydentävää kompetenssia, joiden kautta huippuosaamista vasta kyetään täysimääräisesti hyödyntämään): projektiosaaminen (projektinhallintakäytännöt ja projektissa toimiminen), vaatimustenhallinnan osaaminen, ihmisten johtamiseen liittyvät taidot ja liiketoimintaosaamisen kehittämistarve. Tutkimuksessa työryhmä tunnisti horisontaalisiksi kompetensseiksi samat asiat kuin monessa muussakin tutkimuksessa ja alan asiantuntijoiden haastattelussa: keskeisiä taitoja olivat projektiosaaminen ja sosiaaliset taidot, kuten kyky johtaa, motivoida, hallita ja yhteistyötaidot.

(Tonttila, Virtanen, Lamberg, Kontio 2005, 38)

1.7. Lehdistökatseaus

Seuraavassa tarkastellaan tutkittavasta aiheesta ja siihen liittyvistä ilmiöistä kirjoittuja lehtiartikleita vuosilta 2007-2008.

Elokuussa 2008 osaavasta IT-alan työvoimasta oli pulaa joka johtui ainakin osittain koulutuksessa olevista puutteista. Lehtiartikkelissa haastatellun Ohjelmistoyrittäjät-yhdistyksen puheenjohtaja Matti Heikkosen mukaan osaavasta IT-alan työvoimasta oli valtava pula. Markkinoilla olisi ollut hänen mukaansa tilaa jopa 2000 uudelle työntekijälle, erityisesti sovelluskehittäjille ja projektipäälliköille. Hänen mukaansa ammattiin valmistuneita jouduttiin usein lisäkouluttamaan ja hän valitti että vastavalmistuneilla voi olla korkean tason konseptuaalista osaamista, mutta heiltä puuttuu osaaminen toteuttavan työn ja sovellusten tekemiseen. Lisäksi hänen mielestään suuri osa koulutusjärjestelmästä pohjautui vanhoihin liiketoiminta- ja projektitoiminta-

malleihin, josta syntyy vain vähän monistettavaa osaamista tämän päivän nopean kasvun yhtiöihin. Myös teknologiateollisuuden tietotekniikkatoimialasta vastaavan johtajan Jukka Viitasaa-
ren mukaan työnantajat pitivät osaamis- ja osaajavajetta suurena ja myös hänen mukaansa kou-
lutus ja yritysten tarpeet eivät täysin kohdanneet. Erityisesti olisi tarvittu lisää .net-, Symbian- ja
kansainvälisten projektien osaajia. Koulutusjärjestelmän ongelmaksi hän koki hitaan reagointi-
kyvyn. Kesällä 2008 julkistetun Kauppakamareiden ict-barometrin vastaajista kaksi kolmasosaa
uskoi, että alan oppilaitokset tuottivat tarpeeksi osaajia yritysten käyttöön ja että valmistuneilla
oli riittävät taidot valmistumisen jälkeen. Koulutusyrittäjä FC Sovelton toimitusjohtaja Sanna
Varpukari-Anttila selitti tätä tulosta osin sillä, että monet kauppakamareiden jäsenyrityksistä
ovat pieniä ja kasvukeskusten ulkopuolella. Näiden yritysten toiminta perustuu pitkälti omista-
jajohtajaan, jolle osaamisen puute ei ole ongelma. Osaajapula on monen yrityksen kehityksen
esteenä. Tilannetta johtuu hänen mukaansa siitä, että työvoiman tarve keskittyy kasvukeskuk-
siin, joissa annettava alan koulutus ei pysty vastaamaan kysyntään.

(Lagus 2008, 10-11)

Elokuussa 2008 Tietoviikon ja Tietotekniikan liitto ry:n teettämä palkkatutkimus kertoi, että
erityisosaajat kuten toiminnanohjauskonsultit, j2ee-koodarit ja testauksen ammattilaiset olivat
hyvin haluttuja tutkimusta tehtäessä. Artikkelia varten haastatellun kahden IT-alan rekrytoin-
tiyrityksen mukaan seuraavan alan ammattilaiset olivat arvossaan: Java EE- ja C++-koodaajat,
testaajat, toiminnanohjauskonsultit, mobiili- ja muiden sulautettujen järjestelmien osaajat,
linux- ja qt-osaajat, tietokanta-asiantuntijat ja Citrix-osaajat sekä tietoliikenne- ja tietoverkko-
asiantuntijat. Elan IT:n toimitusjohtaja Petri Sonkeri ja Proselectumin henkilöstöpalveluista
vastaavan Jani Kallion mielestä osaavat tietokantaosaajat, kokeneet ohjelmoijat, SAP-
asiantuntijat ja hyvät projektipäälliköt olivat haluttuja. Toisaalta rekrytoinnin ammattilaisten
mukaan alemman tason lähituki- ja helpdesk-työ oli joutunut säästötoimien kohteeksi ja perus-
tason tehtävät ulkoistaneet yritykset suhtautuivat palkkakustannuksiin hyvin kriittisesti. Palkka-
tasoa alentaa sekin että perustason tukitehtävissä oli paljon vastavalmistuneita ja jopa opiskeli-
joita. Osaajapula kohtaa haastateltujen alan asiantuntijoiden mukaan yleensä uusia teknologia-
alueita, koska koulutuksella tai kurssittamisella ei useinkaan ehditä reagoimaan muutoksiin.
Toisaalta alan trendien seuraaminen oli johtanut myös nurinkurisiin tilanteisiin. Esimerkiksi
vanhojen pankkijärjestelmien cobol-osaajia oli jouduttu houkuttelemaan jopa eläkkeeltä töihin.
Petri Sonkeri taas arvioi c++- ja unix-osaajapulan selittyvän ainakin osittain sillä, että kyseiset
teknologiat olivat viime vuosina jääneet Javan varjoon.

(Mäntylä 2008)

Syksyllä 2008 julkaistussa artikkelissa kerrottiin että huonoista näkymistä huolimatta yhdysvaltalainen rekrytointiyhtiö Robert Half International arvioi että IT-taitojen osaajien kysyntä pysyy korkeana, vaikka talous ajautuisikin taantumaan. Omassa ennusteessaan rekrytointiyritys luetteli neljä IT-taitoa, joita tullaan tarvitsemaan heikonkin taloussuhdanteen aikana. Web-kehittäjille tulee olemaan kysyntää, koska sosiaalinen media ja web 2.0 leviävät yrityksiin. Hattuja työntekijöitä tulevat olemaan myös ohjelmointianalyttikot ja .Net-, SharePoint-, java- ja php- taitajat. Näitä osaajia tullaan tarvitsemaan terveydenhuollossa sekä rahoitus- ja valmistusalalla. Kolmas ala, joille töitä riittänee, on käyttäjätuki. Yrityksissä on käytössä sekä vanhoja että uusia järjestelmiä, ja ne tarvitsevat työntekijöitä, jotka pystyvät ratkaisemaan kaikenlaisia laitteisto- ja ohjelmisto-ongelmia. Neljäs taito, joka on taantumassa kovaa valuutaa, on itil. (Itil tarkoittaa Informaation ja teknologian infrastruktuuri-kirjastoa, engl. Information Technology Infrastructure Library, joka on sarja konsepteja, käytäntöjä ja tapoja käytettäväksi informaatioteknologian projekteissa).

(Pietarinen 2008)

2. Tutkimus

2.1. Tutkimustehtävä ja tutkimusongelmat sekä tavoitteet

Tämän päättötyön ja sen yhteydessä tehdyn kyselytutkimuksen tavoitteena oli selvittää ammatikorkeakoulussa tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa koulutettavien tradenomien haluttavuutta työmarkkinoilla. Kyselytutkimuksen avulla yritettiin selvittää sitä, onko pk-sektorin työnantajien mielestä tietojenkäsittelyn koulutusohjelman tradenomien osaamistaso riittävä ja mitä asioita koulutuksessa voisi mahdollisesti lisätä tai painottaa toisin. Kyselytutkimuksen perusteella yritettiin muodostaa kuva siitä, miten tietojenkäsittelyn koulutusohjelman tradenomien koulutusta voitaisiin kehittää työelämän tarpeiden näkökulmasta. Tutkimuksen alussa määriteltiin tutkimuskysymykset, aineistonkeruumenetelmät ja tutkimuksen etenemisen vaiheet. Näitä arvioitiin koko ajan ja täsmennettiin tarpeen mukaan. Tutkimusasetelman aineiston ja sen analyysin pohjalta syntyi näkemys tutkimuksen keskeisistä havainnoista, jotka esitellään tämän päättötyön yhteenvedossa.

Kyselytutkimuksessa saatuja tuloksia verrattiin muista lähteistä saadun aineiston kokonaisuutta vasten. Tämän työn tuloksena syntyi johtopäätöksiä kahdesta teemakokonaisuudesta: osaamistarpeet ja työnantajien osaamisvaatimukset. Johtopäätösten perusteella esitetään suosituksia ammattikorkeakoulun opetuksen kehittämiseksi jatkossa. Lisäksi tehdään ehdotus niistä asioista, joita voisi painottaa toisin ja lisäkysymyksistä seuraavassa jatkotutkimuksessa.

Tutkimusongelmat voidaan esittää seuraavasti:

- Mikä on IT-alan rekrytointitilanne tällä hetkellä ja onko osaajista puutetta?
- Eroavatko eri koulutusasteiden arvostus kyselyn otannan työnantajien mielestä?
- Miten työnantajan näkökulmasta voisi muuttaa IT-alan koulutusta?
- Mitä koulutuksessa pitäisi painottaa enemmän?
- Onko lopputyön aihevalinnalla merkitystä rekrytoinnissa?

2.2. Tutkimuksen raja

Päättötyö on rajattu koskemaan ammattikorkeakoulun liiketalouden ja hallinnon alan tietojenkäsittelyn koulutusohjelmasta valmistuvien tradenomien valmiuksien ja heitä rekrytoivien pk-yritysten tarpeisiin. Lisäksi tarkastellaan työelämään sijoittumista ja työllisyystilannetta tietojenkäsittelyn koulutusohjelman valmistuneiden tradenomien osalta.

2.3. Teoreettinen tausta

Tutkimuksen teoreettisessa osuudessa määritettiin IT-alan asiantuntijoita rekrytoivien yritysten ja yhteisöjen vaatimuksia ammattitaidolle. Kyselytutkimuksella selvitettiin tradenomikoulutuksen vastaavuutta ammattikorkeakouluissa valmistuneiden tradenomien ja heitä rekrytoivien yritysten vaatimuksiin ja tarpeisiin. Samalla tutkittiin, vastasiko kyselyn perusteella hankittu käsitys aiheeseen liittyvässä kirjallisuudessa ja muissa lähteissä olevia teorioita.

2.4. Koulutuksen tuloksellisuus

Koulutuksen tuloksellisuutta voidaan määritellä monin eri tavoin. Yksi tapa on tutkia ammattikorkeakoulussa valmistuneiden opiskelijoiden sijoittumista työelämään. Työelämässä on tapahtunut rajuja muutoksia viimeisen 15 vuoden aikana, minkä on katsottu johtuneen kahdesta tekijästä: teknologian lisääntymisestä ja talouden globalisoitumisesta. Teknologian kehittymisen johdosta monet vanhat ammatit ja työpaikat ovat kadonneet, mutta teknologia on myös luonut uusia ammatteja uusine pätevyysvaatimuksineen. Tämän seurauksena työvoiman laatu ja pätevyys ei vastaa työnantajien tarpeita (Rinne & Salmi 2000, 72).

2.5. Työelämän muutokset

Muuttunut tilanne työelämässä vaikuttaa siten, että työntekijöiltä vaaditaan paljon muutakin kuin vain tehtäviensä teoreettista osaamista. Ihmissuhdetaidot, ryhmätyötaidot ja oman persoonan tunteminen ovat valtteja työmarkkinoilla. Työuraan sisältyy nykyään miltei väistämättä toimimista monissa eri yrityksissä erilaisissa tehtävissä.

(Hurme & Linna 2003, 5)

Tradenomiliiton työmarkkinatutkimuksessa keväällä 2008 todettiin palkkauksen tasa-arvo suurimmaksi ongelmaksi. Miesten ja naisten välinen palkkaero kasvoi tutkimuksen mukaan reilulla sadalla eurolla, ollen nyt hiukan yli 520 euroa. Miehet ansaitsevat noin 21 prosenttia enemmän kuin naiset. Eroa selittää parhaiten epätasainen sijoittuminen työelämään.

(Taloussanomat 2008)

2.6. Tutkimuksen toteutus

Tutkimusmenetelmä oli kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus jolla tarkoitetaan tutkimusta, jossa käytetään täsmällisiä ja laskennallisia, usein tilastollisia menetelmiä. Määrällisessä tutkimuksessa pyritään keräämään havaintoaineistoa, jota tarkastelemalla on pyritty tekemään yleistyksiä kerätystä havaintoaineistosta. Määrällisen tutkimuksen havaintoaineiston keruumenetelmä voi olla sähköpostitse tehtävä kysely. Tämä tutkimusmenetelmä sopii suuria ihmisryhmiä kartoittaviin tutkimuksiin.

Tutkimuksen rajaus koskemaan pelkästään IT-alan pk-yrityksiä tehtiin siksi, että tämän tyyppisissä yrityksissä katsottiin todennäköisemmäksi mahdollisuudet palkata ammattikorkeakoulutettuja IT-alan ammattilaisia. Lähetetyssä viestissä oli linkki varsinaiseen kyselytutkimukseen. Kutsukysely valittiin sen vuoksi, että sillä katsottiin saatavan paremmat ja luotettavimmat vastaukset halutulta vastaajajoukolta kuin kaikille avoimella kyselyllä. Julkisessa tutkimuksessa (esim. julkaistuna jonkun etujärjestön web –sivuilla tms.) anonymi vastausmahdollisuus olisi saattanut vääristää tutkimuksen tuloksia. Ensimmäisen sähköpostitse lähetetyn kutsukirjeen (liite numero 1) jälkeen kyselyyn vastanneita oli 39 kappaletta ja toisen sähköpostitse lähetetyn muistutuksen (liite numero 2) jälkeen 55 kappaletta. Kyselyn lopussa vastaajille annettiin mahdollisuus saada kyselyn tulokset kyselyn päätyttyä ja tätä mahdollisuutta käytti hyväkseen 37 vastaajaa (vastauksien saatekirje liite numero 3).

2.7. Kyselyn kysymykset

Kyselyn kysymykset valittiin tutkimukseen siten että tässä kyselyssä saataisiin vertailukelpoisia kysymyksiä eWork Oy:n joulukuussa 2007 tekemän kyselyn kysymyksiin. Kyselyllä haluttiin syventäviä tietoja aikaisempien tutkimusten havaintoihin ja lehdistössä olleisiin työnantajien haastatteluihin koskien IT-alan osaamis- ja rekryointitarpeita. Kyselyssä oli kysymyksiä vastaajan taustakysymykset mukaan luettuna yhteensä 19 kappaletta.

Tarvittaessa joidenkin kysymyksien yli hypättiin vastaajan antamien vastausten perusteella. Hyppäys yli joidenkin kysymysten tehtiin loogisin perustein eli jos vastaaja vastasi kyselyn alussa ettei koulutuksella voida vaikuttaa IT-alan osaajien saatavuuteen, ei vastaajalta kysytty myöskään lisäkysymyksiä jotka liittyivät ammattikorkeakoulutuksen kehittämiseen.

Kuvakaappaukset kyselylomakkeesta ovat liitteessä numero 4.

Hyppäykset tiettyjen kyselylomakkeen kysymysten jälkeen tapahtui kyselyn alkupuolella kysymyksissä 3 (”Voidaanko koulutuksella vaikuttaa IT-alan osaajien saatavuuteen?”) ja 5 (”Voisiko IT-alan ammattilaisten osaamista parantaa muuttamalla alan koulutusta?”). Näissä kysymyksissä vastaajan antamat ei-vastaukset siirsivät vastaajan suoraan kysymykseen 10 kyselyn loppupuolelle. Kyselyn loppuosassa ei kysytty IT-alan koulutuksen muuttamiseen liittyviä kysymyksiä eli jos vastaaja oli kyselyn alussa oli sitä mieltä ettei koulutuksella voida vaikuttaa IT-alan osaajien saatavuuteen tai ettei koulutuksella voida parantaa IT-alan osaamista, ei vastaaja päässyt vastaamaan koulutuksen kehittämistä koskeviin kysymyksiin. Tällä pyrittiin parantamaan tuloksien luotettavuutta: vastaajan ei tarvinnut vastata omalta kannaltaan epäolennaisiin kysymyksiin.

Osassa kyselylomakkeen kysymyksistä vastaaja saattoi valita myös useamman vaihtoehdon, tällaisia kysymyksiä olivat kysymykset 6, 10 ja 14. Vastaaja saattoi täydentää vastauksiaan vapailta kommenteilta kohdissa 7, 9 ja 15.

(u) = vastaaja on voinut valita usean vaihtoehdon. Vaihtoehdot hakasulkeissa.

1. Oletteko rekrytoineet tai harkinneet rekrytoivanne henkilöitä IT-alan tehtäviin viimeisen 3 vuoden aikana?

[Olemme rekrytoineet / Olemme harkinneet, mutta emme rekrytoineet / Emme ole rekrytoineet]

2. Onko osaavia IT-alan työntekijöitä saatavilla?

[Hetkittäin liian vähän / Jatkovasti liian vähän / Sopivasti / Jonkin verran liikaa / Jatkovasti liikaa]

3. Voidaanko koulutuksella vaikuttaa IT-alan osaajien saatavuuteen?

[Kyllä, koulutuksen laatua parantamalla / Kyllä / Kyllä, koulutettavien määrää lisäämällä / Ei, koulutuksella ei voida vaikuttaa it-osaajien saatavuuteen / Kyllä, lyhentämällä koulutuksen pituutta / Kyllä, kasvattamalla koulutuksen pituutta.]

Minkä koulutustason oppilaitoksista saadaan teidän yrityksenne parhaiten sopivaa IT-osaamista? (u)

[Ammattikorkeakoulu / Yliopisto / Ei merkitystä/ Keskiaste]

5. Voisiko IT-alan ammattilaisten osaamista parantaa muuttamalla alan koulutusta?

[Kyllä / Ei]

6. Mitä muuttaisitte IT-alan koulutuksessa? (u)

[Teoriaosaaminen / Ohjelmointitaidot / Projektityöskentely / Asiakaspalvelu / Sosiaaliset taidot / Yritystoiminta / Itsenäinen työnteko / Ryhmässä työskentely]

7. IT-alan koulutusta voisi kehittää myös seuraavalla tavalla:

[vapaa vastaus]

8. Mitä asioita koulutuksessa (riippumatta koulutustasosta) tulisi mielestänne painottaa?

[Teoriaosaaminen / Ohjelmointitaidot / Projektityöskentely / Asiakaspalvelu / Sosiaaliset taidot / Yritystoiminta / Itsenäinen työnteko / Ryhmässä työskentely / Projektityöskentely / Sosiaaliset taidot, esim. neuvotteluosaaminen / Uusien asioiden opettelu omaehtoisesti / Ohjelmointitaidot / Asiakaspalvelu / Yritystoiminta (toimiminen työntekijänä yrityksessä) / Tiedonhankinta / Tietokantaosaaminen / Tietoturvaosaaminen / Web-ohjelmointi- ja suunnittelutaidot / Viestintä / Tuoteinnovointi / Tietoverkkotaidot / Yrittäjäyys (toimiminen yksityisyrittäjänä) / Johtamistaidot / Matemaattiset taidot / Markkinointitaidot / Graafiset taidot / Työasematuki (laitteet ja toimisto-ohjelmistot) / Juridiikka / SAP-osaaminen]

9. Mitä muita taitoja koulutuksessa tulisi painottaa?

[vapaa vastaus]

10. Mitä kieliä pidätte tärkeinä rekrytointiperusteina? (u)

[suomi / englanti / ruotsi / venäjä / espanja / ranska / italia]

11. Muita kieliä, mitä?

[vapaa vastaus]

12. Onko rekrytoitavan henkilön päättötöyön aihevalinnalla merkitystä rekrytoinnissanne?

[Vain vähän / Jonkin verran / Ei ole merkitystä / Melko paljon / Hyvin paljon]

13. Päätötyön tulisi olla:

[Käytännön sovellustyö / Teoreettinen tutkimustyö / Ei merkitystä]

14. Päätötyön aihevalinnalla on merkitystä rekrytoitaessa (

[Päätötyö tehdään yrityksenne toimeksiannosta /

Päätötyö tehdään yrityksenne toimintaa koskevasta teknologiasta / Ei merkitystä)

15. Rekrytoitavan päätötyössä tärkeitä asioita:

[vapaa vastaus]

Vastaaajien taustatietoja:

16. Mikä on oma koulutustasonne?

[Yliopisto / Ylioppilas / Ammattikorkeakoulu / Keskiasteen tutkinto / Ammattikoulu]

17. Muu, mikä?

[vapaa vastaus]

18. Kuinka monta työntekijää yrityksessänne on Suomessa?

[1-10 henkilöä / 11-30 henkilöä / 31-60 henkilöä / 61-100 henkilöä / 101-150 henkilöä /
151-250 henkilöä / 251-500 henkilöä / yli 501 henkilöä]

19. Kuinka suuri osa yrityksenne Suomeen sijoitetusta henkilöstöstä toimii IT-alan tehtävissä?

[1-10 % / 11-20 % / 21-30 % / 31-40 % / 41-50 % / 51-60 % / 61-70 % /
71-80 % / 81-90 % / 91-100 %]

2.8. Aineiston validiteetti ja reliabiliteetti

Tutkimuksen validiteetilla tarkoitetaan mittarin pätevyyttä eli tutkimukseen valitun mittarin kykyä mitata juuri sitä, mitä sen on ajateltu mittaavan. Tutkimuksen pätevyydellä ja luotettavuudella tarkoitetaan perinteisesti tutkimusmenetelmän kykyä selvittää sitä, mitä sillä on tarkoitus selvittää. Periaatteessa validiteetin laskeminen tai arvioiminen on helppoa: mittaustulosta verrataan vain todelliseen tietoon mitattavasta ilmiöstä. Voidakseen olla validi sovellettavan tutkimusotteen tulee tehdä oikeutta tutkittavan ilmiön olemukselle ja kysymyksenasettelulle.

Tutkimustyössä käytetty menetelmä ei itsessään johda tietoon, vaan menetelmä on valittava sen mukaan, millaista tietoa halutaan.

Sisältövaliditeetti kuvastaa sitä, kuinka hyvin koottu aineisto vastaa ulkopuolisia kriteereitä. Sisältövaliditeetin arviointi kuuluu varsinkin laadullisen tutkimuksen moniin erilaisiin sisällönanalyysin menetelmiin. Tutkimusprosessin on oltava arvioitavissa ja arvioijan on kyettävä seuraamaan tutkijan päättelyä. Lukijan on kyettävä näkemään, etteivät tulokset perustu pelkästään tutkijan henkilökohtaiseen intuitioon. Siksi tutkijan tulee mahdollisimman selvästi kuvata aineistonsa, tekemänsä tulkinnat sekä ratkaisu- ja tulkintatavat.

Reliabiliteetilla tarkoitetaan mittarin tai muuttujan käyttövarmuutta tai johdonmukaisuutta. Reliabiliteetti kuvastaa sitä, kuinka hyvin menetelmä toimii aineiston analysoinnissa. Tässä tutkimuksessa kysymykset pyrittiin valitsemaan oikein ja siten että ne toisivat tutkimuksen kannalta luotettavaa tietoa. Kyselyä testattiin koevastaaajajoukolla ja kyselyä muutettiin testissä saatujen tulosten ja muutosehdotusten perusteella. Varsinaisen kyselyn toteuttamisväline käytettiin Webropol –kyselytyökalua, joka on internetin välityksellä toimiva kysely- ja tiedonkeruutyökalu, jota pidetään yleisesti luotettavana ja joka on suunniteltu erityisesti sähköisiä, internet-sivujen kautta tehtäviä kyselyjä varten. Lisäksi kyselyn edistymistä seurattiin saatujen vastausten määrällisen seurannan vuoksi ja kun päivittäin saatujen vastausten määrä laski, ei-vastanneille lähetettiin muistutusviesti. Saatuja vastauksia jo tarkasteltiin kyselyn olleessa käynnissä, jotta esitestauksesta huolimatta kyselyyn mahdollisesti jääneet virheet olisi saatu korjattua.

3. Tutkimustulokset

3.1. Otanta

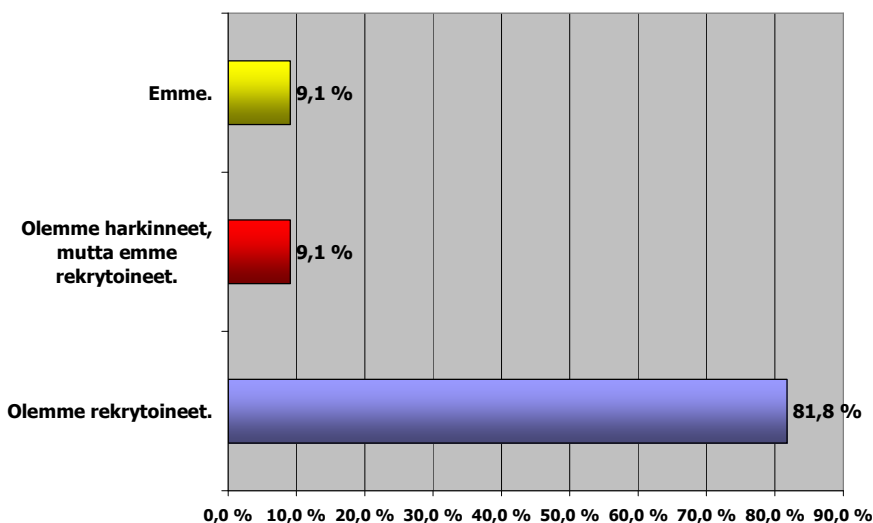
Kyselyyn osallistuneet yritykset valittiin Fonecta ProFinder B2B -hakupalvelun avulla käyttämällä 3 rajaavaa kriteeriä: 1) toimiala "tietojenkäsittelypalvelut" 2) henkilömäärä 0-249 ja 3) toimipiste "päätoimipaikat". Edellä mainitut hakukriteerit tuottivat 7115 yritystä, joiden edellä mainittuun tietorekisteriin ilmoitettuja toimialoja olivat ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus, tietoverkkopalvelut, atk-konsultointi ja graafinen suunnittelu. Kysely lähetettiin tästä 7115 yritysnimen listalta satunnaisotannalla valikoituihin 247 IT-alan yritykseen, rekrytoinnista vastaaville henkilöille tai osastoille. Kyselyn palautti 55 vastaajaa. Kyselyn lopussa vastaajille annettiin mahdollisuus tilata kyselytutkimuksen tulokset omaan sähköpostiinsä. Vastaajista 37 tilasi kyselyn tulokset. Vastanneista yrityksistä 94,6 % oli alle 250 työntekijää Suomessa ja 87,4 % vastaajayrityksistä IT-alan tehtävissä henkilöstöstä oli yli 50 % henkilöstöstä.

3.2. Vastaajien taustatiedot

Vastaajia oli yhteensä 55 kpl, joista 90,2 % ilmoitti rekrytoineensa tai harkinneensa rekrytoivansa IT-alan henkilöitä viimeisen 3 vuoden aikana. Vastaajien yrityksistä kuului kokoluokaltaan pk-sektoriin 94,6 %.

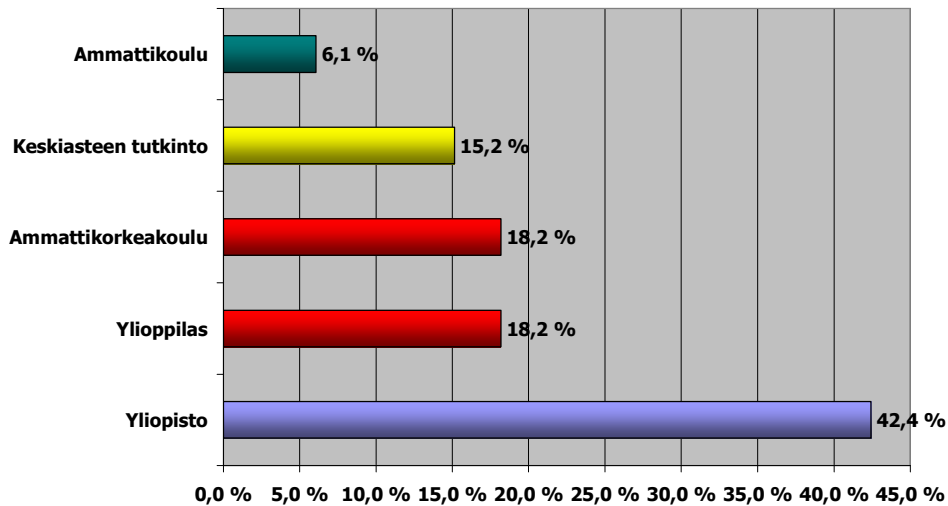
Vastaajayrityksien Suomessa työskentelevistä henkilöistä IT-alan tehtävissä toimii 81,9 %. Vastaajien suurimman osan (42,4 %) koulutustaso oli yliopisto.

1. Oletteko rekrytoineet tai harkinneet rekrytoivanne henkilöitä it-alan tehtäviin viimeisen 3 vuoden aikana?



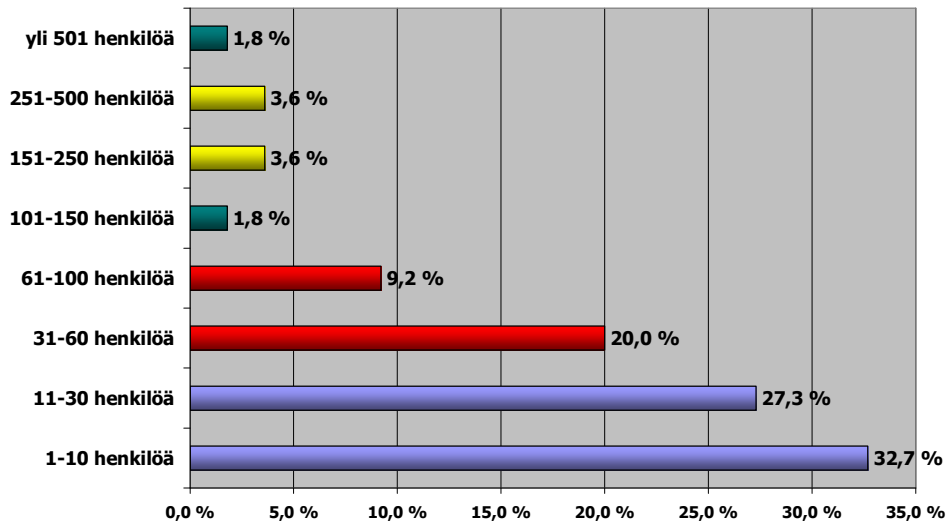
Kuva 1: vastaajien taustatiedot 1.

16. Mikä on oma koulutustasonne? Voitte valita myös useita. (u)



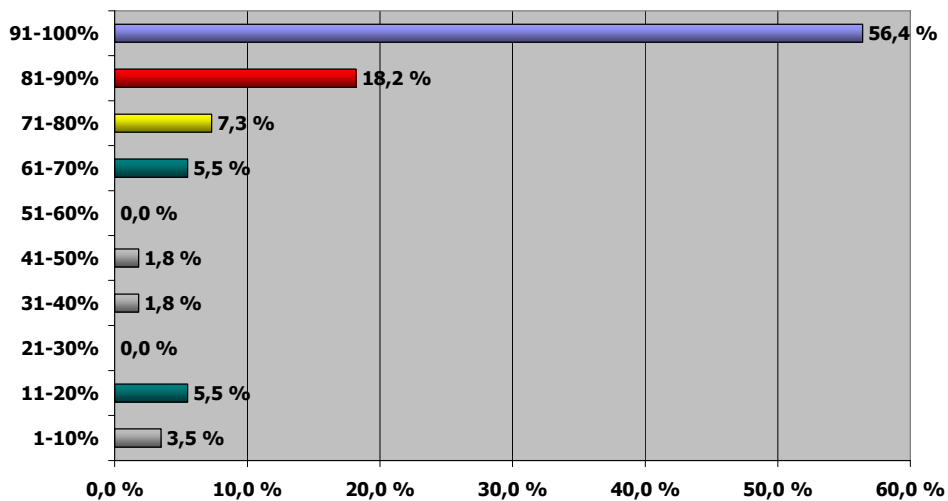
Kuva 2: vastaajien taustatiedot 2.

18. Kuinka monta työntekijää yrityksessänne on Suomessa?



Kuva 3: vastaajien taustatiedot 3.

19. Kuinka suuri osa yrityksenne Suomeen sijoitetusta henkilöstöstä toimii it-alan tehtävissä?



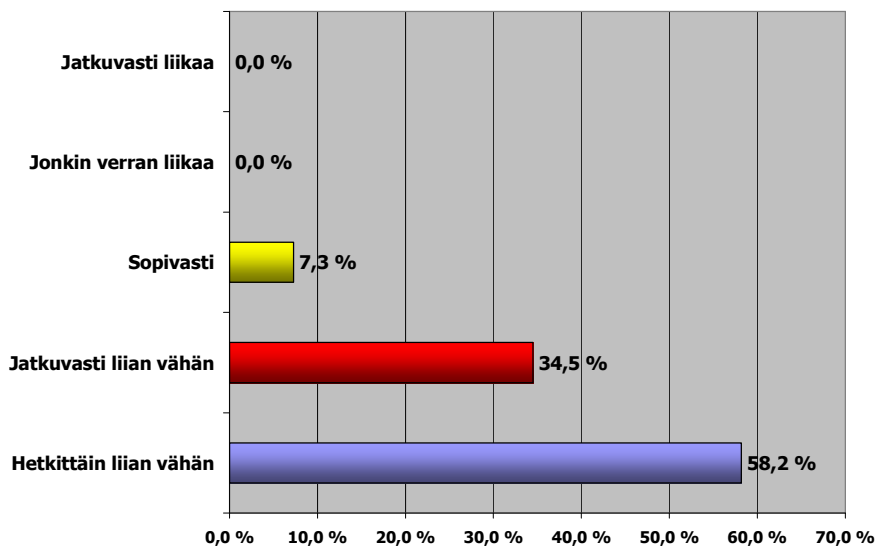
Kuva 4: vastaajien taustatiedot 4.

3.3. IT-alan osaajien saatavuus

Kysymykseen IT-alan osaajien saatavuudesta työmarkkinoilta vastattiin seuraavasti: 92,7 % oli sitä mieltä että osaavista työnhakijoista on pulaa joko hetkittäin tai jatkuvasti. Kukaan vastaajista ei ollut sitä mieltä että hakijoita olisi edes ajoittain liikaa. Tätä tukevat myös muista lähteistä saadut tulokset, Tekes ja Invest in Finland rahoittivat syksyllä 2008 tutkimuksen Suomen tietokonepelialasta, jossa todettiin että peliteollisuus kärsii työvoimapulasta. Eniten työvoimaa tarvittaisiin ohjelmointiin, mutta myös graafisen alan osaajista on pula.

(Invest in Finland 2008)

2. Onko osaavia it-alan työntekijöitä saatavilla?

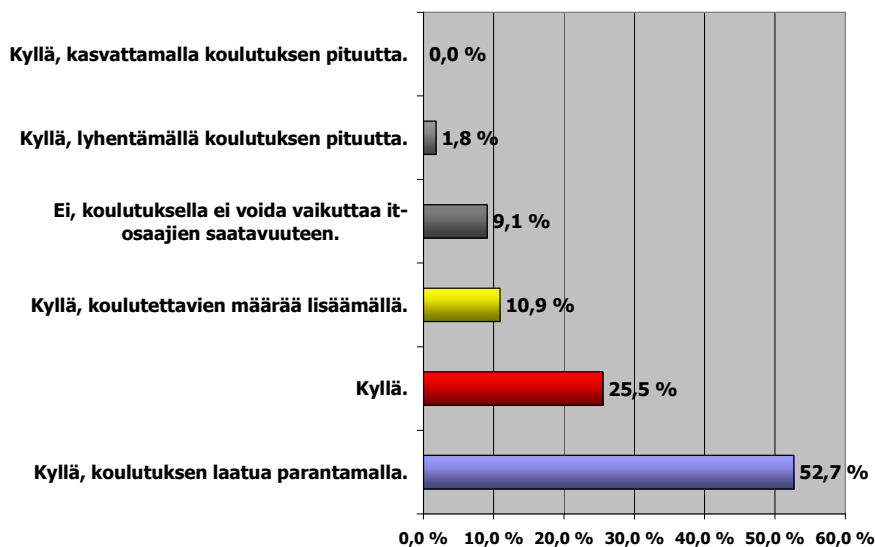


Kuva 5: kysymys numero 2 vastaukset.

3.4. Koulutuksen suhde osaajien saatavuuteen

Kysymykseen koulutuksen vaikuttamismahdollisuuksista osaajien saatavuuteen miltei 80 % (78,2 %) vastasi, että osaajien saatavuutta voitaisiin parantaa joko koulutuksen laatua nostamalla tai muilla, erikseen määrittelemättömillä keinoilla. Lähes 11 prosenttia vastaajista (10,9 %) lisääisi koulutettavien määrää. Vajaat 2 prosenttia (1,8 %) vastaajista lyhentäisi koulutusta. Yksikään vastaajista ei pidentäisi koulutuksen pituutta. Hieman yli 9 prosenttia vastaajista (9,1 %) on sitä mieltä, ettei koulutuksella voida vaikuttaa IT-alan osaajien saatavuuteen.

3. Voidaanko koulutuksella vaikuttaa it-alan osaajien saatavuuteen?



Kuva 6: kysymys numero 3 vastaukset.

Seuraavassa esitellään vastaajien antama vapaita kommentteja kysymykseen miten koulutuksella voitaisiin vaikuttaa osaajien saatavuuteen.

Ohjelmointitaidot

”Nyky aikaisten, tosielämässä käytettävien tekniikoiden ja ohjelmointikielten (c++,c#) opettaminen harrastepohjaisten javojen ja linuxien sijaan.”

”Fokusoida koulutusta enemmän: ei yrittää tehdä kaikkien alojen erikoisasantuntijoita, vaan kouluttaa esim. päteviä Java-, PHP- jne osaajia.”

”C++ kielen osaajia todella vaikea löytää, silti sitä käsitykseni mukaan käytetään laajalti.”

”Joka toinen hakijoista ilmoitta halun osallistua nettisivujen tekoon tai ylläpitoon eli näihin tehtäviin on tunkua, mutta ohjelmointipuolelle ei tahdo löytyä osaajia kuten ei myöskään tuki-tehtäviin.”

Projekti- ja prosessitaidot

”Enemmän käytännönharjoittelua ja harjoittelutöitä yrityksiltä. Panostaminen oikeisiin teknologioihin ja tuotteisiin, jolloin koulutus vastaisi paremmin markkinoiden tarpeita. Myös opettajien pitäisi panostaa omaan osaamiseensa.”

”ITIL, NGOSS ja PMBOK jne. osaamisen ja valmiuden kehittäminen, jotta opiskelijat olisivat valmiimpia sopeutumaan yritysten prosesseihin.”

Teorian ohella enemmän "oikeita" projekteja, joissa yhdistetään osaamista IT:n eri osa-alueilta (mm. suunnittelu/määrittely, ulkoasu/käytettävyys, toteutus/taustajärjestelmät/integroinnit).

Yleiset taidot

”Kaikenlaista koulutusta pitää lisätä, koska ainahan on parantamisen varaa :) Tärkein asia, joka on rekrytointitilanteissakin pistänyt silmään on käytännön taitojen puute. Henkilö, jolla on koulutus, mutta ei käytännön osaamista tekniseltä puolelta tai puutteita asioiden teoriapuolen tuntemuksessa on useasti huonompi työntekijä kuin henkilö, jolla on kiinnostus asioihin ja ehkä ihan kotonakin hankittua kokemusta alan tekniikoista. Hienoa olisi, mikäli koulutuksella pystyttäisiin yhdistämään sosiaaliset sekä asiakaspalvelutaidot tekniseen osaamiseen (sekä teoria että käytöntä) ja synnyttää ihmisille kiinnostus alaan jota opiskellaan/työskennellään.”

” Käytännön osaaminen.”

”Linkitys käytännön työelämään elintärkeää!!”

”Lisää paljon käytännönasioita.”

” Työkokemusta jo opiskelun aikana.”

” Niiden teknologioiden haltuunotto joita työelämässä käytetään kuten Microsoftin teknologiat.”

”Asioiden perusteet pitäisi opettaa kunnolla, esimerkiksi tietorakenteet ja algoritmit. Turhat ruotsit voisi pyyhkiä ohjelmasta, samoin kissansilityksen erikoiskurssit. Yhden työvälineen osajia on jo riittävästi, yleisihmiset ovat katoava luonnonvara.”

”Enemmän yhteistyötä alan suurimpien teknologiatoimittajien kanssa (Microsoft, Oracle). Hyvänä esimerkkinä on Microsoftin MS Akatemia 1000. Koulutusta juuri niillä välineillä ja tavoilla, joilla ratkaisuja toimitetaan.”

”Pakollista työharjoittelua tulisi lisätä ja ehkä voisi tulla enemmän tiettyyn sovellusalueisiin painottuvia linjoja.”

Markkinointi- ja myyntitaidot

”Markkinoinnillista näkemystä lisää.”

”Ratkaisumyynnin opintoja.”

Koulutuksen muutosehdotukset

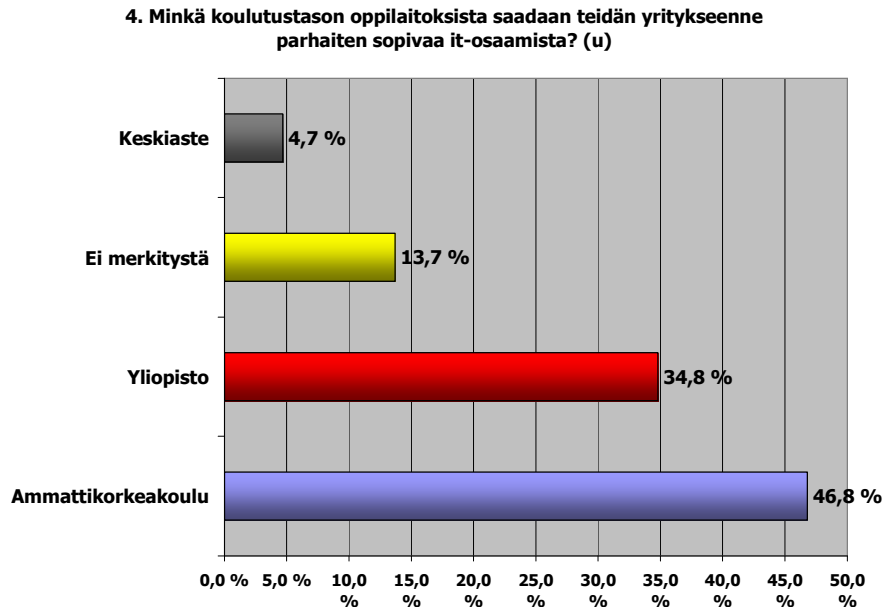
”Tiukentaa tutkintovaatimuksia, ottaa vielä lisää oppia diplomi-insinöörien koulutusohjelmista myös FM-linjoilla, vähentää akateemista vapautta, merkittävästi tiukentaa opintojen valvontaa opintojen loppupuolella: joko opinnot suoritetaan ajallaan tai opinto-oikeus poistuu, merkittävästi lisätä opetushenkilökunnan tasoa: tuplapalkat luennoitsijoille, puolta suuremmat luentojen kurssikoot, puolta vähemmän luennoitsijoita, lisää kilpailua luennoitsijoiden työmarkkinoille ”

”Tiivistämällä koulutusta (lyhentää koulutuksen kestoja) ja tarjoamalla opetusta tuoreimmista tekniikoista erilaisin suuntautumisvaihtoehtoin.”

Vapaiden kommenttien perusteella kyselyyn vastanneet pitivät keskeisimpinä taitoina käytännön työelämän taitojen osaamista, ohjelmointia ja projektiosaamista. Lisäksi ehdotettiin koulutuksen kestoaikaa lyhennettäväksi ja opettajien tason nostamista.

3.5. Koulutustaso

Yli 80 % (81,6 %) vastaajista piti sopivimpina hakijoina omaan yritykseensä niitä, jotka olivat opiskelleet joko yliopistossa tai ammattikorkeakoulussa. 13,7 %:lle vastaajista koulutustasolla ei ollut merkitystä. Keskiasteen koulutusta piti sopivana vain 4,7 % vastaajista.



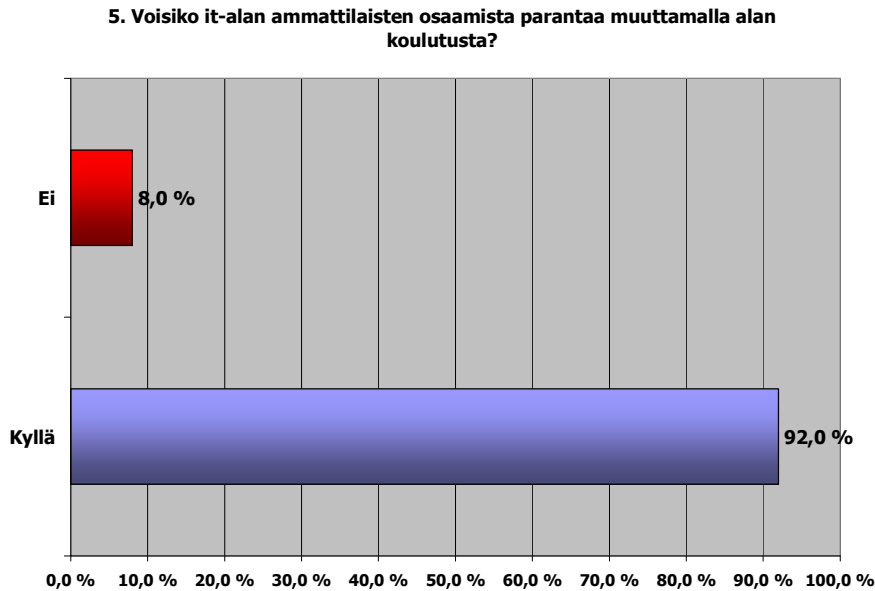
Kuva 7: kysymys numero 4 vastaukset.

Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen opintoesimies Hannu Erkiö tietää, että yliopistokoulutus saa aina moitteita väärästä suuntautumisesta. Hän muistuttaa toisaalta, että yliopistolla tietojenkäsittelytiede on osa luonnontieteitä. Se ei ole kauppatiedettä. Teknologiateollisuuden tietotekniikkatoimialasta vastaava johtaja Jukka Viitasaari summaa jäsenyrityksissä tekemänsä kyselykierroksen tuloksia: Vaikka tilanne on parantunut, niin yliopistomaailman koetaan edelleen painottavan liikaa tutkimuksen vapautta.

(Lagus 2008, 11)

3.6. Koulutuksen muuttaminen

Miltei kaikki vastaajista (92 %) oli sitä mieltä että alan koulutusta muuttamalla voitaisiin parantaa IT-alan ammattilaisten osaamista. Eniten vastaajien mielestä pitäisi lisätä ohjelmointitaitojen ja projektityöskentelyn opettamista.

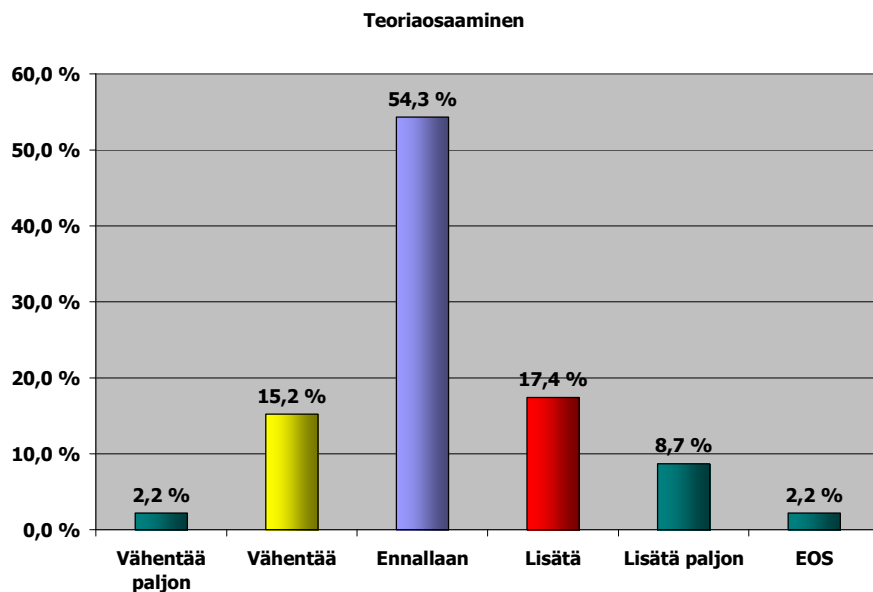


Kuva 8: kysymys numero 5 vastaukset.

3.7. Yksittäiset painopistealueet opetuksessa

Kyselyssä kysyttiin yhteensä kahdeksan opetuksen osa-alueen painotuksista vaihtoehdoin ”opetusta pitäisi lisätä paljon”, ”lisätä”, ”pitää ennallaan”, ”vähentää” tai ”vähentää paljon”. Vastaajat saivat valita edellä mainituista vaihtoehdoista yhden vaihtoehdon painopistealuetta kohden. Painopistealueet olivat kyselyssä teoriaosaaminen, ohjelmointitaidot, projektityöskentely, asiakaspalvelu, sosiaaliset taidot, yritystoiminta, itsenäinen työnteko ja ryhmässä työskentely.

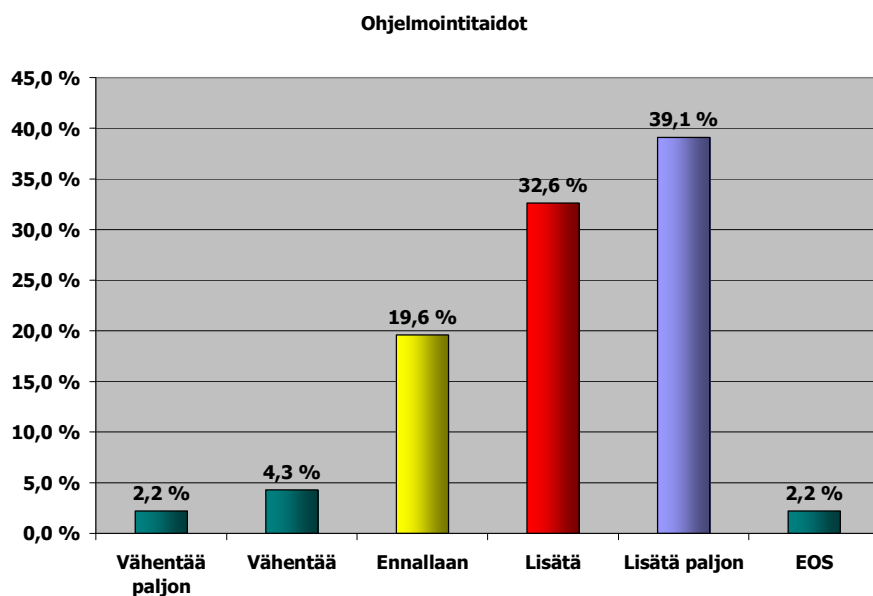
3.8. Teoriaosaaminen



Kuva 9: kysymys numero 6-1 vastaukset.

Suurin osa vastaajista pitäisi teoriaosaamisen opetuksen ennallaan. Kahdeksasta painopistealueesta teoriaosaamisen vähentämistä kannatettiin eniten ja sen opetuksen lisäämistä vastustettiin eniten.

3.9. Ohjelmointitaidot

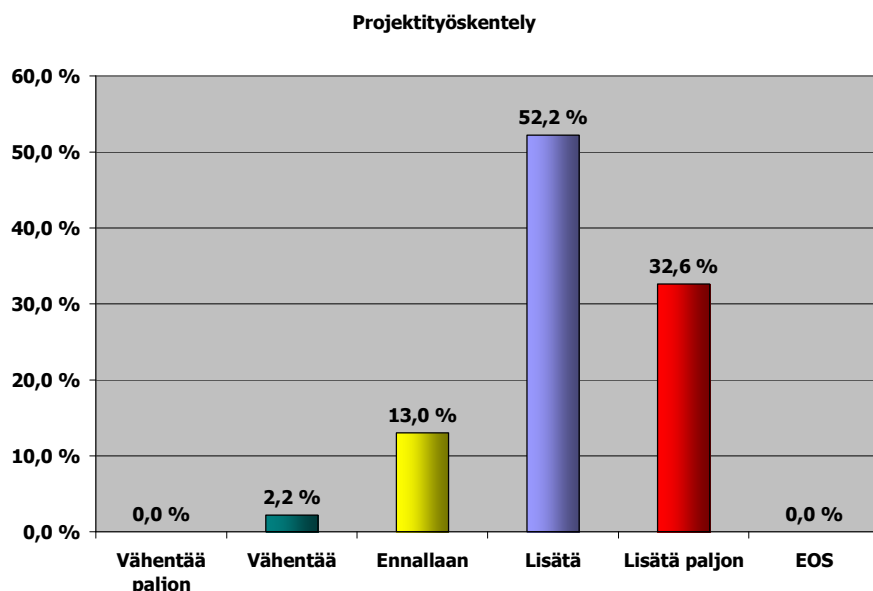


Kuva 10: kysymys numero 6-2 vastaukset.

Suurin osa vastaajista lisäisi ohjelmointitaitojen opetusta. Kahdeksasta painopistealueesta ohjelmointiosaamisen lisäämistä paljon kannatettiin eniten.

eWork IT-alan rekrytointivälitysyhtiön joulukuussa 2007 tekemään kyselyn kysymykseen ”Millainen on osaajien tarve organisaatiossanne tehtävien osalta” vastattiin tarvetta olevan toiseksi eniten ohjelmisto- ja järjestelmäarkkitehdeille. (eWork 2007)

3.10. Projektityöskentely



Kuva 11: kysymys numero 6-3 vastaukset.

Suurin osa vastaajista lisäisi tai lisäisi paljon projektityöskentelyn opetusta. Kahdeksasta painopistealueesta projektityöskentelyn opetuksen lisäämistä paljon kannatettiin eniten ja sen opetuksen säilyttämistä ennallaan kannatettiin vähiten ja vähentämistä vastustettiin eniten.

Projektihallinnan osaaminen on yritetty ottaa huomioon myös HAAGA-HELIA:n opetus-suunnitelmassa, johon on kirjattu seuraavaa: ”Työskentely IT-alalla tapahtuu useimmiten projektiryhmissä. Oman alan osaamisen lisäksi tärkeitä ovat yhteistyökyky, viestintä- ja tiimityötaidot.”

(HAAGA-HELIA verkkosivut, luettu 1.10.2008)

Samat tarpeet tunnistettiin myös vuonna 2005 työministeriön tekemässä tutkimuksessa, jossa työryhmä tunnisti neljä keskeistä horisontaalista teknologista osaamista tukevaa ja täydentävää kompetenssia, joiden kautta huippuosaamista vasta kyetään täysimääräisesti hyödyntämään. Yksi näistä luetelluista kompetensseista oli projektityötaito. Hankkeiden toteutuksessa on keskeisenä taitona hallita modernit projektinhallintakäytännöt ja projektikulttuurissa toimiminen. Tämä on tärkeää siksi että tietotekniset hankkeet toteutetaan aina projekteina, joissa on haastavat tavoitteet ja aikataulut sekä rajoitetut resurssit. Pelkkä teknologiaosaaminen ei ole välttä-

mättä tae työntekijän houkuttelevuudelle työmarkkinoilla pitkällä tähtäimellä, vaan ydinosaamisen vaatii täydentäjäksi tukevia kompetensseja.

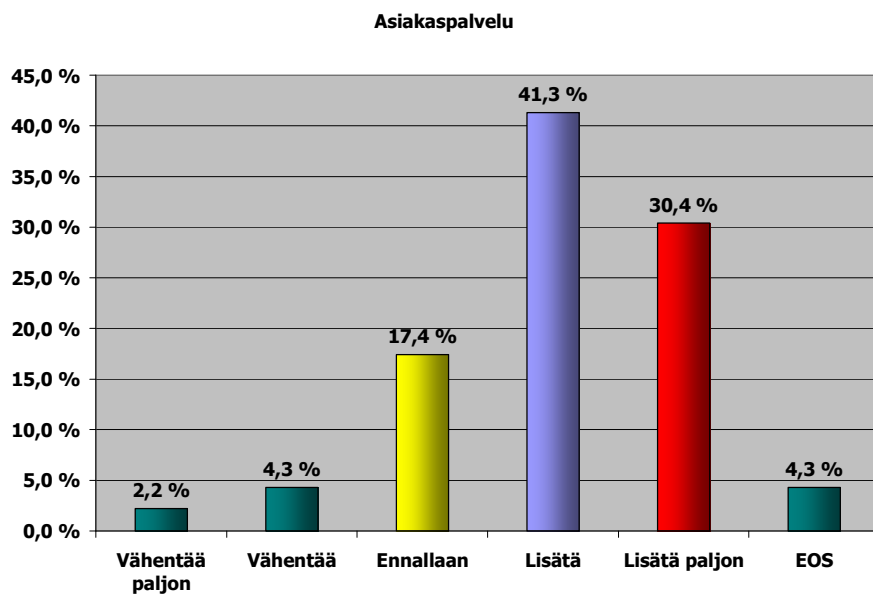
(Tonttila, Virtanen, Lamberg & Kontio2005)

Kyselyssä saatua tulosta tukevat myös eWorkin joulukuussa 2007 tutkimus, jossa kysymyttiin ”Millainen on osaajien tarve organisaatiossanne tehtävien osalta”. Vastausten mukaan eniten tarvetta oli hanke- ja projektipäälliköille.

Kysymykseen ”Mikä on osaamisen tarve organisaatiossanne seuraavan puolen vuoden aikana [kysely tehtiin joulukuussa 2007] mainituilla osa-alueilla” ilmeni että eniten tarvetta oli projektijohtamisen osaajille.

(eWork 2007)

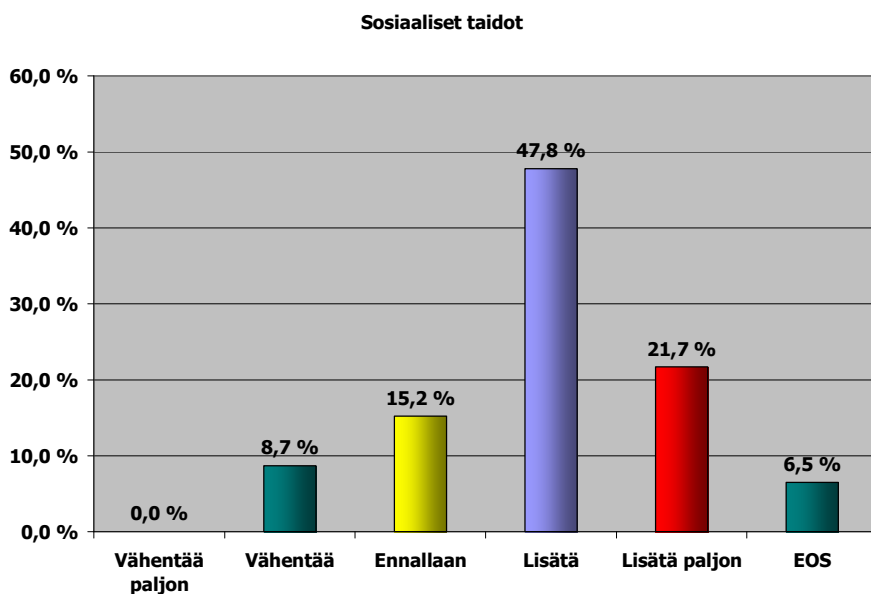
3.11. Asiakaspalvelu



Kuva 12: kysymys numero 6-4 vastaukset.

Suurin osa vastaajista lisäisi tai lisäisi paljon asiakaspalvelun opetusta. Kahdeksasta painopistealueesta asiakaspalvelun opetuksen lisäämistä tai lisäämistä paljon kannatettiin kolmanneksi eniten.

3.12. Sosiaaliset taidot



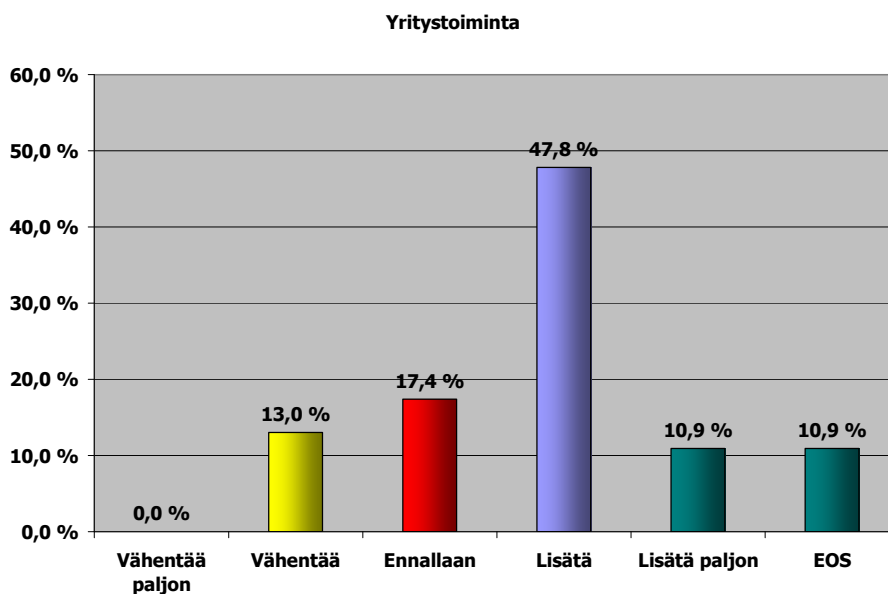
Kuva 13: kysymys numero 6-5 vastaukset.

Suurin osa vastaajista lisäisi tai lisäisi paljon sosiaalisten taitojen opetusta.

Nämä tarpeet tunnistettiin myös vuonna 2005 työministeriön tekemässä tutkimuksessa, jossa työryhmä tunnisti neljä keskeistä teknologista osaamista tukevaa ja täydentävää kompetenssia, joiden kautta huippuosaamista kyetään täysimääräisesti hyödyntämään. Näistä kompetensseista yksi oli ihmisten johtamiseen liittyvät taidot : kyky johtaa asiantuntijaorganisaatiota, motivoida ihmisiä, hallita muutosjohtamiseen liittyviä tilanteita sekä yhteistyötä. Tämä on keskeinen työväline kaikissa tietoteknisissä hankkeissa.

(Tonttila, Virtanen, Lamberg & Kontio 2005)

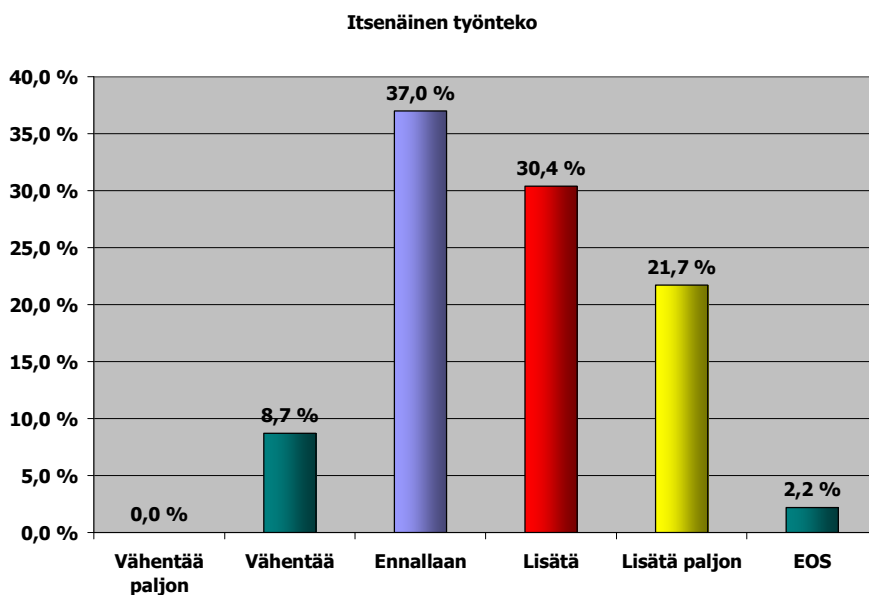
3.13. Yritystoiminta



Kuva 14: kysymys numero 6-6 vastaukset.

Suurin osa vastaajista lisäisi tai lisäisi paljon yritystoiminnan opetusta. Kahdeksasta painopiste-alueesta tähän kysymykseen kertyi eniten Ei osaa sanoa-vastauksia.

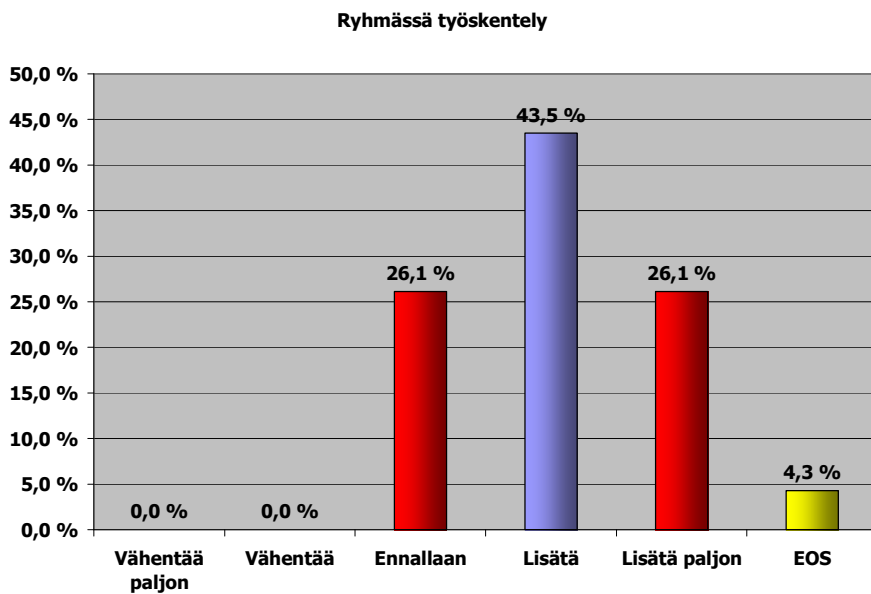
3.14. Itsenäinen työnteko



Kuva 15: kysymys numero 6-7 vastaukset.

Suurin osa vastaajista säilyttäisi ennallaan itsenäisen työntekon opetuksen. Kahdeksasta painopiste-alueesta itsenäisen työntekon opetuksen säilyttämistä ennallaan kannatettiin toiseksi eniten.

3.15. Ryhmässä työskentely

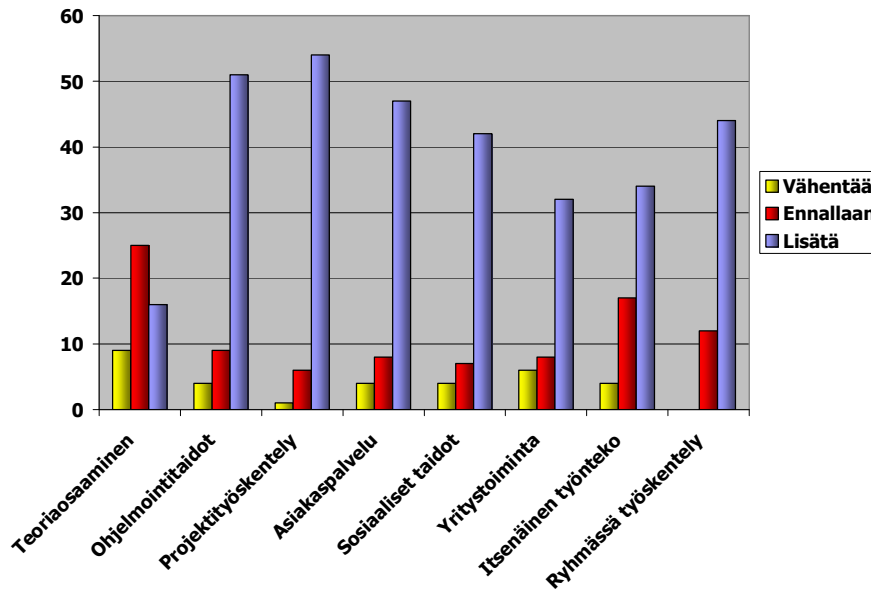


Kuva 16: kysymys numero 6-8 vastaukset.

Suurin osa vastaajista lisäisi tai lisäisi paljon asiakaspalvelun opetusta. Kahdeksasta painopiste-alueesta ryhmässä työskentelyn opetuksen vähentämistä vastustettiin eniten.

3.16. Painotetut arvot

Seuraavassa esitellään kaikista kahdeksasta osa-alueesta yhdistetty painotettu arvo, jossa ”vähentää paljon” ja ”lisätä paljon” osumat on kerrottu kahdella. Tämän jälkeen osioiden arvot kohdissa ”lisätä” ja ”lisätä” paljon on yhdistetty painotetussa kaaviossa kohtaan ”lisätä”. Vastaavasti ”vähentää paljon” saamat arvot on kerrottu kahdella ja sen jälkeen ”vähentää” ja ”vähentää paljon” arvot on yhdistetty.



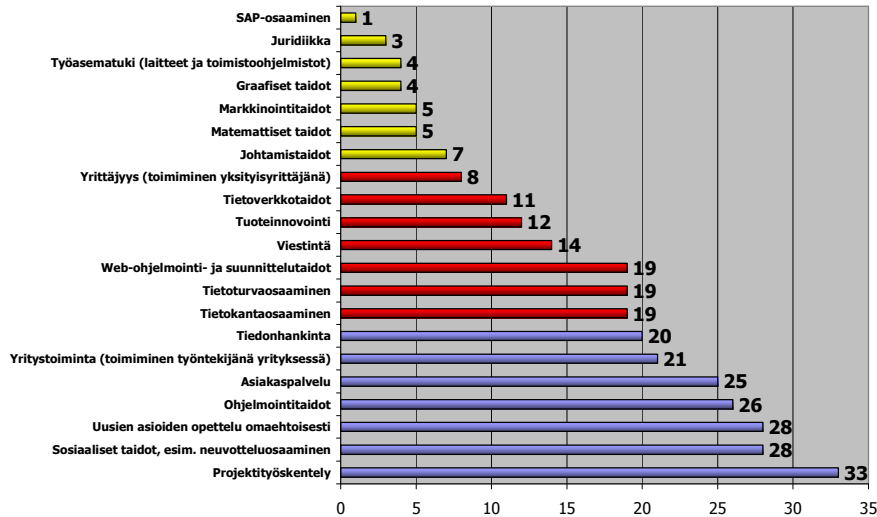
Kuva 17: kysymys numero 6 painotetut vastaukset.

Painotettujen arvojen kaaviokuvasta voidaan todeta että IT-alan ammattilaisia rekrytoivien pk-yritysten kyselyyn vastanneiden mielestä projektityöskentelyä, ohjelmointitaitoja ja asiakaspalveluosaamista tulisi lisätä eniten ja projektityöskentelyn osalta säilyttää ennallaan tai vähentää opetuksesta vähiten. Teoriaosaamisen lisäämistä kannatettiin vähiten ja sen säilyttämistä ennallaan eniten.

3.17. Koulutuksen painopistealueiden tarkempi tarkastelu

Seuraavassa kysymyskohdassa vastaajilta kysyttiin 21 eri osa-alueen avulla mitä asioita IT-alan opetuksessa tulisi painottaa eniten. Vastaajat saivat valita vapaasti osa-alueita määrästä riippumatta.

8. Mitä asioita koulutuksessa (riippumatta koulutustasosta) tulisi mielestänne painottaa?



Kuva 18: kysymys numero 8 vastaukset.

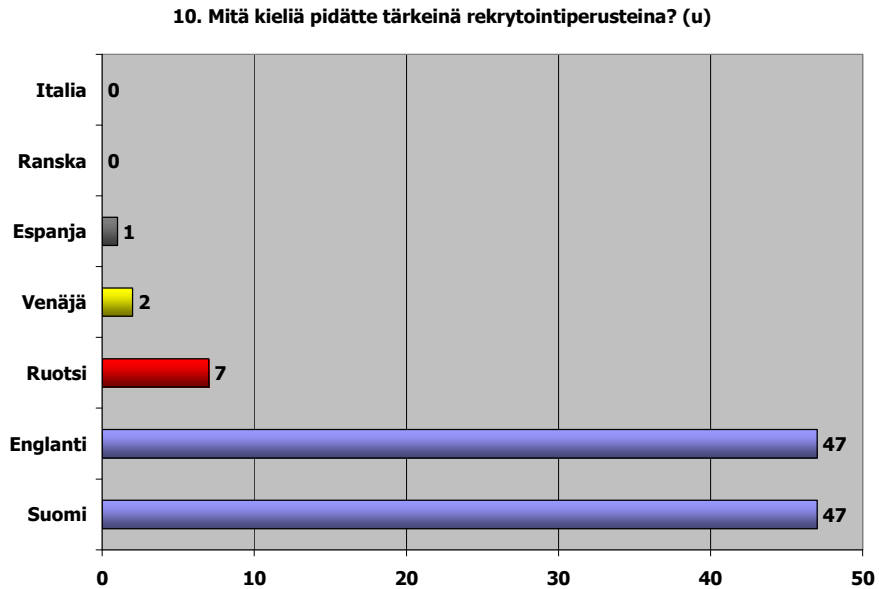
Projektityöskentelyn painottamista kannatettiin selvästi eniten. Pk-yrityksissä arvostettiin kyselyn perusteella lisäksi sosiaalisia taitoja ja asiakaspalvelutaitoja sekä itsenäisiä työskentelytaitoja kuten uusien asioiden opettelu itsenäisesti ja tiedonhankintaa. Ohjelmointitaitojen arvostus tuli selvästi esille tässäkin vastauksessa. Monet yksityiskohtaisemmat taidot saivat kysymyslistassa vähiten kannatusta. SAP-osaamisen jääminen kaikkein listalla viimeiseksi johtunee kyselyn vastaajien taustasta: pk-yrityksissä ei ole käytössä tai tarvetta SAP-järjestelmille. Toisaalta ainakin osa ohjelmistoalalla toimivista pk-yrityksistä käyttää SAP-järjestelmiä toiminnassaan tai toimittaa asiakkailleen SAP-järjestelmiin liittyviä projekteja.

Kyselyssä saatua tulosta tukevat eWork Nordicin joulukuussa 2007 tekemässä tutkimuksessa saadut vastaukset, jossa kysymykseen ”Millainen on osaajien tarve organisaatiossanne tehtävien osalta” vastattiin olevan suuri tai kohtalainen tarve hanke- ja projektipäälliköille, seuraavaksi suurin tarve ohjelmisto- ja järjestelmäarkkitehdeille ja kolmanneksi suurin tarve sovellusasiantuntijoille.

(eWork 2007)

3.18. Kielitaito

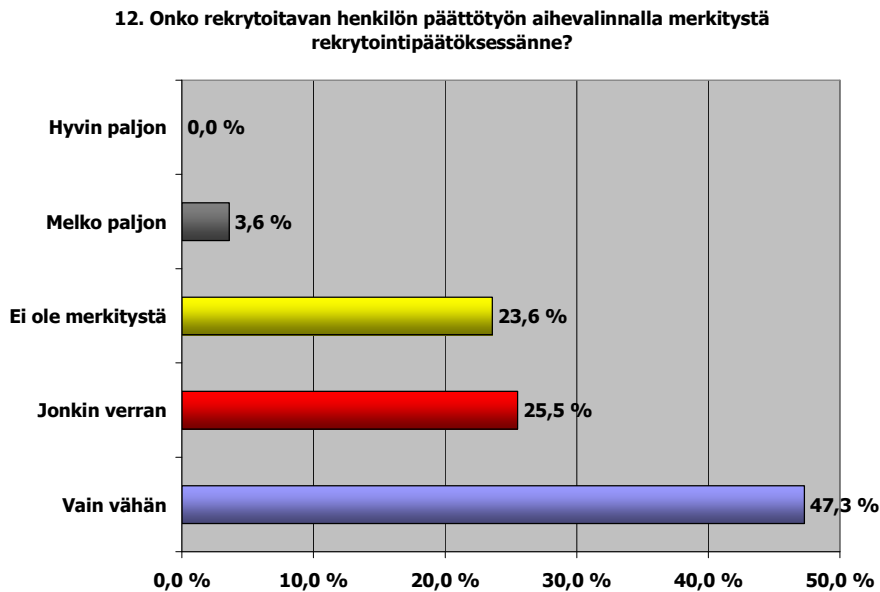
Kyselyn vastausten mukaan pk-yrityksissä arvostetaan eniten suomenkielen ja englanninkielen osaamista. Ruotsinkielen taitoa arvostettiin jonkun verran. Kyselyssä viimeiseksi vaihtoehdoksi annettiin vapaavalintainen vaihtoehto, jossa ei saatu yhtään vastausta.



Kuva 19: kysymys numero 10 vastaukset.

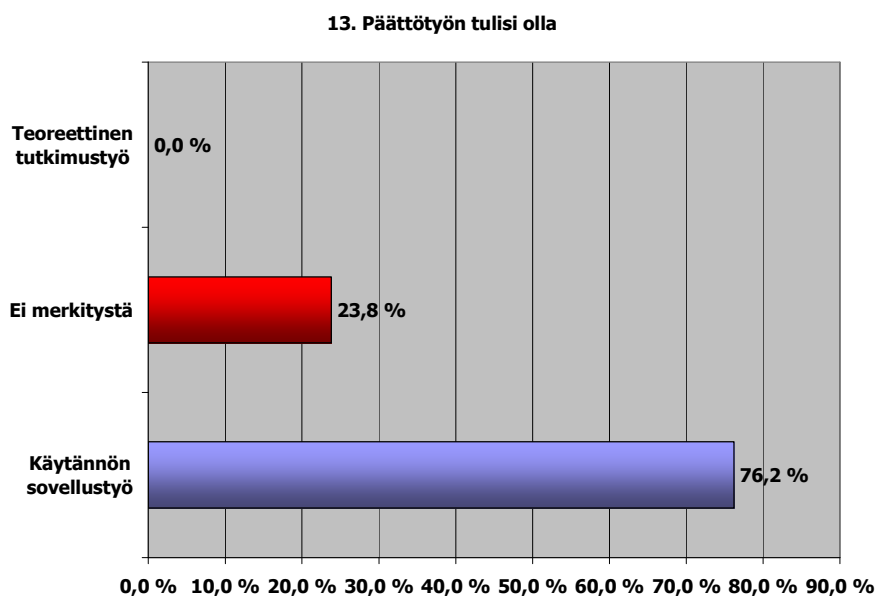
Marraskuussa 2008 uutisoitiin ammattikorkeakouluissa havaituista kielenopetukseen liittyvistä ongelmista liittyen ruotsin kielen opiskeluun. Ammattikorkeakouluissa oli havaittu että opetuksen väheneminen lukiosta on lisännyt selvästi ammattikorkeakoulujen ja myös yliopistojen opetustaakkaa. Monille lukiosta korkeakouluun siirtyville opiskelijoille on tullut yllätyksenä, että kaikkien korkeakoulujen tutkintovaatimukseen kuuluu niin sanotun virkamiesruotsin suorittaminen. Vuonna 2005 ruotsin kirjoittaminen ylioppilaskokeissa tuli vapaaehtoiseksi ja muutamassa vuodessa ruotsin kielen kirjoittajien määrä ylioppilaskokeissa on laskenut rajusti. (YLE uutiset 2008)

3.19. Lopputyön merkitys rekrytointitulanteessa



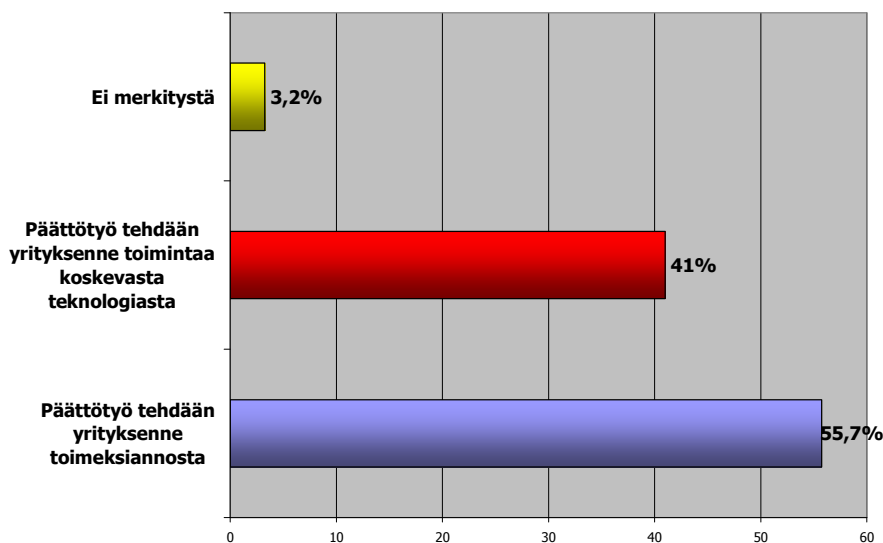
Kuva 20: kysymys numero 12 vastaukset.

Lopputyön aihevalinnalla oli pk-alan kyselyyn vastanneiden keskuudessa vain joko vähän tai jonkin verran merkitystä rekrytointitulanteessa. Jatkokysymyksessä tiedusteltiin tulisiko päättötyön olla käytännön sovellustyö vai teoreettinen tutkimustyö ja ero käytännön sovellustyön eduksi oli selkeä. Yrityksen omasta toimeksiannosta tehtävää lopputyötä arvostettiin miltei kolmannes enemmän kuin yrityksen toimialaa koskevasta teknologiasta tehtävää lopputyötä.



Kuva 21: kysymys numero 13 vastaukset.

14. Päättötyön aihevalinnalla on merkitystä rekrytoitaessa mikäli (u)



Kuva 22: kysymys numero 14 vastaukset.

Lopputyön merkitys vapaat vastaukset

Kyselyn kysymyksessä 15 vastaajilta kysyttiin vapaasti kirjoitettuja vastauksia mitä asioita vastaajat pitivät tärkeinä päättötyössä. Useissa vastauksissa arvostettiin käytännönläheistä päättötyötä, joka osoittaisi myös tekijän asiantuntijuutta ja hallintaa päättötyön aiheen käsittelyssä.

”laatu = onko vain muodollinen suorite vai korkealaatuinen, itsenäinen työ”

”Kokonaisuus; työn tulee osoittaa, että opiskelija kykenee tuottamaan yhtenäisen esityksen ja ymmärtää asiat, mistä kirjoittaa.”

”henkilö, asenne, osaaminen”

”Olisi hyvä jos se tukisi tulevan työntäjän liiketoimintaa.”

”Käytännön läheisyys ja nykyaikaisuus. Moni lopputyö perustuu akateemisiin teorioihin joilla ei ole mitään tekemistä käytännön työelämän kanssa. Lisäksi usein käy myös niin, että päättötyö tehdään jostain "vanhasta tai vanhentuneesta" asiasta.”

”Työelämälähtöisyys, ajankohtaisuus, oman mielenkiinnon kohteen syventäminen, jatko hyödyntäminen”

”Päättötyön pitää pitää sisällään täysin itsenäisesti kehitetty tietokoneohjelma jota voi demonstroida potentiaaliselle työnantajalle ja jota potentiaalinen työnantaja voi tutkia itsenäisesti.”

”Riippuu paljon aiheesta. Viimeistelyn ja dokumentoinnin taso yleisesti.

”Käyttökelpoinen lopputulos.”

”Suhtautuminen aiheeseen ja asenne ison itsenäisen työn tekemiseen.”

4. Johtopäätökset

Tämän lopputyön tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, mikä on IT-alan rekrytointitilanne syksyllä 2008 pk-sektorin näkökulmasta ja onko osaajista puutetta. Lisäksi pyrittiin selvittämään, eroaako eri koulutusasteiden arvostus työnantajien mielestä, miten alan koulutusta tulisi mahdollisesti kehittää tai painottaa toisin sekä lopputyön aihevalinnan merkitystä rekrytointitilanteessa. Ammattikorkeakoulujen opetus on pyritty suunnittelemaan mahdollisimman käytännönläheiseksi. Kyselytutkimuksen ja lähdemateriaalin perusteella tämä ei ole kaikilta osin onnistunut toivotulla tavalla.

Kyselyn vastaajien mukaan osaavista työntekijöistä oli pulaa keväällä 2008 ja moni kyselyyn vastanneista yrityksistä ei ollut löytänyt yritykseensä hakemaansa työntekijää ainakaan helposti. Kyselyssä kävi ilmi että varsinkin projektityötaitoja, sosiaalisia taitoja (neuvottelutaidot, asiakaspalvelutaidot) ja ohjelmointitaitoja kaivattaisiin työmarkkinoilla lisää. Tätä tukevat myös IT-alan liike-elämän vaikuttajien, työntekijöiden ja työnantajien etujärjestöjen edustajien useat lehtihaastattelut ja erilliset tutkimukset. Kyselyssä saatujen vastausten mukaan osaajapulaan voidaan vaikuttaa koulutusta muuttamalla. Vastaajista miltei kaikki (92 %) olivat sitä mieltä että koulutusta muuttamalla saataisiin lisää osaajia työmarkkinoille. Eniten kaivattiin koulutuksen laadun nostamista. Tätä voidaan pitää ammattikorkeakoulujen kannalta positiivisena tuloksena. Se kertoo siitä että työmarkkinoilla luotetaan ammattikorkeakoulutuksen tasoon ja opetuksen tuloksellisuuteen.

Lehtitietojen ja aikaisempien tutkimusten mukaan eniten työmarkkinoilla tarvittaisiin hanke- ja projektipäälliköitä, seuraavaksi eniten ohjelmisto- ja järjestelmäarkkitehtejä ja kolmanneksi eniten sovellusasiantuntijoita. Myös uudet teknologiat ja muuttuneet käytännöt liiketoiminnassa keräsivät mainintoja, samoin sosiaalisen median, uusimpien tai todella vanhojen ohjelmointikielien ja itil:in osaajat sekä peliteollisuuden tarvitsemat ohjelmoijat.

Työvoimana tradenomit ovat haluttuja: pääosa opiskelijoista oli saanut töitä opintojensa aikana, mutta osittain sijoittuneina koulutukseensa nähden vaatimattomiin työtehtäviin. Tradenomien ajautuminen ylikoulutettuina liian vaatimattomiin työtehtäviin tai kokonaan väärälle alalle on ollut tradenomiliiton mukaan jo pidempään jatkuva suuntaus. Tässä mielessä ylitarjontaa on ollut jopa työnantajien etu lyhyellä tähtäimellä.

On silti selvää että ammattiinsa vuosia opiskelleen turhautuminen liian vaatimattomissa tehtävissä johtaa todennäköisesti vähintään työtyytyväisyyden ja -motivaation laskemiseen. Koulutettavien tradenomien määrää pienentämällä ja pelkästään aluepoliittisin perustein perustetuista koulutuspaikoista luopumalla voitaisiin parantaa koulutuksen arvostusta ja valmistuneiden opiskelijoiden sijoittumista koulutustaan vastaaviin tehtäviin.

Tämän päättötyön yhteydessä tehdyssä tutkimuksessa kävi ilmi että ammattikorkeakoulussa opiskelleita IT-alan tradenomeja arvostetaan pk-sektorin työmarkkinoilla. Ammattikorkeakoulutuksen arvostus jopa ylitti yliopistossa opiskelleiden tietojenkäsittelyn osaajien arvostuksen. Ammattikorkeakouluilta toivottiin käytännönläheisempää opetusta ja kiinteämpiä yhteyksiä työelämään. Kyselyyn vastanneet lisäsivät koulutuksessa eniten projektityöskentelyn, ohjelmointitaitojen ja sosiaalisten taitojen opetusta. Käytännön osaaminen oli kyselyyn vastanneiden mukaan tärkeätä, vähiten haluttiin lisätä teoreettista opetusta. Kyselyyn vastanneet painottivat samaa myös vapaissa kommentteissaan, joissa monissa mainittiin käytännön osaamisen harjoittelun tärkeys. Tarkentavassa kysymyksessä opetuksen painotuksesta korkeimpia sijoituksia annettiin projektityöskentelylle, sosiaalisille taidoille ja ohjelmoinnille. Johtamistaitoja, graafista osaamista, juridiikkaa tai SAP-osaamista ei pidetty kovin tärkeänä painotusalueena. Tässä tuloksessa on nähtävissä myös rajatun otannan haittavaikutuksia, sillä samaan aikaan esimerkiksi lehtiartikkeleissa on todettu pulaa SAP-osaajista. Rekrytoitavan kielitaidosta kysyttäessä miltei kaikki vastaajat pitivät oleellisena vain suomen ja englannin osaamista. Muut kielet, ruotsi mukaan lukien, saivat vain marginaalisia mainintoja. Tässäkin tuloksessa on nähtävissä kyselyyn vastanneiden jonkin asteinen homogeenisyys kuten yksittäisten painotusalueiden kysymyksen vastauksissa. Tutkimuksen kyselyssä tiedusteltiin vastaajien mielipiteitä lopputyön merkityksestä rekrytointitilanteessa. Suurin osa vastaajista ei pitänyt lopputyöksi valittua aihealuetta kovin merkittävänä. Käytännön sovellustyö sai suurimman kannatuksen ja vapaissa kommentteissa korostettiin itsenäisen asenteen ja käytännönläheisen työn arvoa.

Tilanne työmarkkinoilla on muuttunut merkittävästi tätä päättötyötä viimeisteltäessä: Suomi oli ajautunut virallisesti taantumaan ensi kertaa euroalueen perustamisen vuoden 1999 jälkeen. Tämän tapahtuman seurauksena Nokia ilmoitti ryhtyvän toimiin alentaakseen kustannustasoaan merkittävästi. Yhtiö esimerkiksi karsii ulkopuolisten toimittajien käyttöä sekä konsultti- ja muiden palveluiden ostoa.

Alkaneella taantumalla on varmasti vaikutusta myös tradenomien työllistymiseen. Onkin luultavaa, että talouden heikot suhdannenäkymät saavat yritykset nyt välttämään rekrytoimista, kuten mm. työntekijöiden etujärjestöjen edustajat ovat jo ennustaneet. Suhdanteen lasku näkyy yleensä ensiksi vastavalmistuneiden työllisyystilanteessa. Toisaalta on selvää että kapenevilla työmarkkinoilla parhaiten selviytyvät ne joilla on valmiuksia ja taitoja joita työelämä arvostaa sekä kykyä muuntaa ja jalostaa jo osaamiaan asioita.

4.1. Suositukset jatkotoimenpiteiksi

Mahdollisessa jatkotutkimuksessa kannattaisi laajentaa kyselyn vastaajien otantaa koskemaan myös muita kuin IT-alan pk-yrityksiä. Tarkentavia kysymyksiä kannattaisi lisätä ja sitoa vastaajien taustatiedot annettuihin vastauksiin. Kyselytutkimuksen kyselyt kannattaisi suunnitella siten että kysely olisi toistettavissa ja eri vuosina annettuja vastauksia voisi vertailla keskenään. Tämän päättötyön yhteydessä suoritetussa kyselytutkimuksessa osa tuloksista viittasi siihen että merkittävä osa vastaajista toimi samankaltaisessa liiketoimintaympäristössä. Jatkotutkimuksessa nämä kaikki edellä mainitut puutteet kannattaisi ottaa huomioon vähintään seuraavilla toimenpiteillä: 1) otantaa pitäisi laajentaa koskemaan muitakin kuin IT-alalla toimivia yrityksiä. Esimerkiksi koulutuksen toivotut painotusalueet saattaisivat muuttua merkittävästi jos vastaajina olisi myös IT-alan ulkopuolisia yrityksiä ja yhteisöjä. 2) Kaikkien vastaajien taustatietojen kartoitusta pitäisi tarkentaa ja 3) vastaajien taustatiedot pitäisi sitoa annettuihin vastauksiin. Näin tuloksista voitaisiin tehdä vertailuja kyselyyn vastanneiden yritysten ja yhteisöjen eri toimialojen ja kokoluokkien mahdollisesta vaikutuksesta annettuihin vastauksiin toivotuista painotusalueista. Jatkotutkimuksen tekeminen alkaneen talouden taantumana aikana saattaisi tuoda mielenkiintoisia tuloksia IT-alan osaajien saatavuudesta ja mahdollisista muutoksista verrattuna alkuvuoden 2008 tilanteeseen.

Lähteet

EU komission verkkosivut 2003

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti) (tiedoksiannettu numerolla K(2003) 1422))

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003H0361:FI:HTML>

eWork IT-alan osaajapula – totta vai tarua? eWork Nordic Oy:n vuonna 2007 tekemä tutkimus.

Fransman, Raila artikkeli Tekniikka&Talous –lehdessä 21.8.2003.

HAAGA-HELIA:n verkkosivut, luettu 1.10.2008

Haaga-Helia Opinto-opas <http://www.haaga-helia.fi/fi/opinto-opas2006-2007/tietojenkäsittelynko/opetussuunnitelma>.

Hurme T. & Linna J. 2003. Opinnäytetyö. Helsingin liiketalouden ammattikorkeakoulu, Liiketalouden koulutusohjelma. Helian liiketalouden tradenomikoulutus ja työelämän tarpeet. Näkökulmia työelämän kehittämiseen.

Invest in Finland 2008.

http://www.investinfinland.fi/news/2008/en_GB/Finnish_Game_Industry/

Jaatinen P. 2002. Mitä teille kuului vuonna 2001? Satakunnan ammattikorkeakoulussa vuosina 1995-2000 valmistuneilla ja heidän työnantajilleen suunnattu seurantatutkimus.

Satakunnan ammattikorkeakoulu. Tutkimukset 1/2002

Kokko O. 2007. Taloussanomat-lehden verkkosivuilla <http://www.taloussanomat.fi> 23.11.2007 julkaistu artikkeli ”Tradenomit ovat aluepolitiikan uhreja”.

Korhonen P, 2008 Taloussanomat-lehden verkkosivuilla <http://www.taloussanomat.fi> 13.8.2008 julkaistu artikkeli ”Pk-yritysten näkymät synkkenevät” ja 6.11.2008 julkaistu artikkeli ”EK: Talvesta tulee ankara.

Lagus A.J. 2008. It-viikko-lehden Tietoviikko TIVI-liitteessä 15.8.2008 julkaistu artikkeli.

Mäntylä J-M. It-viikko-lehdessä 24.8.2008 julkaistu artikkeli ”Halutuimmat it-osaajat”

http://www.tietoviikko.fi/infra_docview.jsp?f_id=1395883&s=u&wtm=tivi-ap-08092008

Neilimo K. Lisää liiketoimintaosaamista korkeakouluista

Liiketoimintaosaamisen selvitysryhmä pj. Kari Neilimo

<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2007/liitteet/tr38.pdf?lang=fi>

Opetushallituksen verkkosivut, luettu 10.11.2008

Opetushallituksen koulutusnetti verkkosivut

<http://www.koulutusnetti.fi> luettu 10.11.2008

<http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/ammattikorkeakoulutus/ammattikorkeakoulut/index.html?lang=fi> luettu 15.11.2008

<http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/ammattikorkeakoulutus/?lang=fi> luettu 1.11.2008

Opetusministeriön Amkota-tietokanta, tuorein julkaistu tieto kaikille käyttäjille avoimella puolella vuodelta 2004

Opetusministeriön Amkota-tietokanta,

AMKOTA-tietokanta osoitteessa: <http://amkota.minedu.fi:8080/>. Luettu 24.3.2007

Pietarinen H., 2008. Tietoviikko-lehdessä 24.10.2008 julkaistu artikkeli ”Neljä it-taitoa, joilla säilyttää työpaikka taantumassa”

http://www.tietoviikko.fi/kaikki_uutiset/article150472.ece?s=u&wtm=tt-24102008

Rinne R. & Salmi E, 2000. opinnäytetyö Oppimisen uusi järjestys. Tampere : Vastapaino.

Ronkainen H., 1999. Pro Gradu tutkimus Ammattikorkeakoulun tietotekniikan opetuksen sisältö ja työelämän tarpeet. Hallinnon ja kaupan ammatteihin valmistava koulutus.

Oulun Yliopisto.

Stenström M-L, Laine K. & Valkonen S, 2003. Ammattikorkeakoulut väylänä työelämään.

Koulutuksen Tutkimuslaitos.

Taloussanomat 2008. Taloussanomien verkkolehdestä www.taloussanomat.fi 13.8.2008 julkaistu artikkeli ”Pk-yritysten näkymät synkkenevät” ja 6.11.2008 julkaistu artikkeli ”EK: Talvesta tulee ankara”.

Tilastokeskuksen verkkosivut Työministeriö 2007. Valtioneuvoston kanslia 2007.
http://www.stat.fi/artikkelit/2007/art_2007-10-11_002.html, luettu 15.11.200

Tonttila, Virtanen, Lamberg & Kontio 2005. Nro 264 ”Osaamisen kehittäminen työllisyyden edistäjänä” (Tutkimus tietotekniikan palvelu- ja ohjelmistotuotannon toimialalta) TYÖMINISTERIÖ.

Tradenomiliiton verkkosivut <http://www.tradenomiliitto.fi>.

YLE verkkouutiset 2008

"Virkamiesruotsi" yllätys monelle 18.11.2008

Yli-Suomu, Riikka-Maria 2001. Tradenomikoulutus työelämän näkökulmasta. Opinnäytetyö. Espoon – Vantaan teknillinen ammattikorkeakoulu, liiketalouden koulutusohjelma.

Kauppalehti 2007. Kauppalehdessä sivulla 10 3.9.2007 julkaistu artikkeli.

LIITE 1: kutsu osallistumaan kyselyyn

Helsingissä 1.6.2008

Tämä viesti on ensisijaisesti osoitettu yrityksenne rekrytoinnista vastaaville henkilöille.

Olen Haaga-Helian ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn tutkinnon lopputyötä tekevä opiskelija ja tutkimustyöni aiheena on it-alan työntekijöiden saatavuus työmarkkinoilla sekä voitaisiinko koulutusta kehittämällä parantaa it-alan työntekijöiden tietoja ja taitoja.

Toivon että voisitte vastata oheiseen kyselyyn. Kyselyssä on vastaajasta riippuen 10-18 kysymystä ja koko kyselyyn vastaaminen kestää 5-10 minuuttia.

Kaikkiin kysymyksiin ei ole pakko vastata.

Linkit kyselyyn:

Normaali HTTP-yhteys:

<http://www.webropol.com/P.aspx?id=228643&cid=9092823>

SSL-suojattua yhteyttä käyttäen:

<https://www.webropol.com/P.aspx?id=228643&cid=9092823>

Kyselyn lopussa on mahdollisuus antaa oma sähköpostiosoitteenne, mikäli olette kiinnostunut saamaan kyselyn lopputulokset itsellenne.

Kiitos että vastaatte kyselyyn, joka on osa Haaga-Helian ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn tutkintoni lopputyötä.

Ystävällisin terveisin,

Janne Kaipainen
tradenomiopiskelija
Haaga-Helian ammattikorkeakoulu
janne.kaipainen@haaga-helia.fi

This message was sent using IMP, the Internet Messaging Program.

LIITE 2: kyselyyn osallistumisen muistutusviesti

Helsingissä 17.6.2008

Tämä viesti on ensisijaisesti osoitettu yrityksenne rekrytoinnista vastaaville henkilöille.

Lähetin teille muutama viikko sitten kyselyn it-osaajien saatavuudesta työmarkkinoilla.

Tämä viesti on muistutus kyselyyn vastaamisesta.

Kiitän kaikkia jo kyselyyn vastanneita ja toivotan kaikille vastaanottajille hyvää ja aurinkoista Juhannusta ja kesää.

Olen Haaga-Helian ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn tutkinnon lopputyötä tekevä opiskelija ja tutkimustyöni aiheena on it-alan työntekijöiden saatavuus työmarkkinoilla sekä voitaisiinko koulutusta kehittämällä parantaa it-alan työntekijöiden tietoja ja taitoja.

Toivon että voisitte vastata oheiseen kyselyyn. Kyselyssä on vastaajasta riippuen 10-18 kysymystä ja koko kyselyyn vastaaminen kestää 5-10 minuuttia.

Kaikkiin kysymyksiin ei ole pakko vastata.

Linkit kyselyyn:

Normaali HTTP-yhteys:

<http://www.webropol.com/P.aspx?id=228643&cid=9092823>

SSL-suojattua yhteyttä käyttäen:

<https://www.webropol.com/P.aspx?id=228643&cid=9092823>

Kyselyn lopussa on mahdollisuus antaa oma sähköpostiosoitteenne, mikäli olette kiinnostunut saamaan kyselyn lopputulokset itsellenne.

Kiitos että vastaatte kyselyyn, joka on osa Haaga-Helian ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn tutkintoni lopputyötä.

Ystävällisin terveisin,

Janne Kaipainen
tradenomiopiskelija
Haaga-Helian ammattikorkeakoulu
janne.kaipainen@haaga-helia.fi

LIITE 3: kyselyn vastauksien lähetyksen saatekirje

Osallistuitte touko-kesäkuussa tänä vuonna tehtyyn kyselyyn it-osaajien saatavuudesta työmarkkinoilla. Olitte pyytäneet kyselyn lopussa kyselyn tuloksia sen valmistuttua.

Kiitän teitä kyselyyn osallistumisesta ja lähetän ohessa kyselyn tulokset MS Office Excel-tiedostona.

Varsinainen lopputyöni ja tarkempi yhteenveto tutkimuksen johtopäätöksistä valmistuu kuluvana syksynä ja on myöhemmin lainattavissa Haaga-Helian kirjastosta mikäli se tulee hyväksytyksi.

Toivotan teille hyvää syksyn jatkoa.

Ystävällisin terveisin,

Janne Kaipainen
tradenomiopiskelija
Haaga-Helian ammattikorkeakoulu
janne.kaipainen@haaga-helia.fi

This message was sent using IMP, the Internet Messaging Program.

LIITE 4: kuvakaappauksia toteutetusta kyselystä

Webropol - Microsoft Internet Explorer provided by Sanoma Data

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://www.webropol.com/Pages/Client/preview.asp?id=228643

It-alan koulutuksen antamat valmiudet

HAAGA-HELIA
ammattikorkeakoulu

Helsingissä 1.6.2009

Seuraavassa kyselyssä tarkotetaan it-alan työntekijöiden saatavuutta työmarkkinoilla ja voitaisiiko koulutusta kehitettämällä parantaa it-alan työntekijöiden taitoja ja taitoja.

Kyselyssä on vastattava nappien 10-10 kysymystä ja koko kyselyn vastaaminen kestää 5-10 minuuttia. Kaikkien kysymysten ei ole pakko vastata.

Kyselyn lopussa on mahdollisuus antaa oma sähköpostiosoitteenne, mikäli olette kiinnostunut saamaan kyselyn lopputulokset itsellenne.

Kiitos että vastaatte kyselyyn, joka on osa Haaga-Helian ammattikorkeakoulun tietotekniikan tutkintori loppuyötä.

Ystävällin terveisin,
Jarmo Kapanen
trademanspöskäjä
Haaga-Helian ammattikorkeakoulu

1) Oletteko rekrytoineet tai harkinneet rekrytoimaan henkilöitä it-alan tehtäviin viimeisen 3 vuoden aikana?

Olemme rekrytoineet.
 Olemme harkinneet, mutta emme rekrytoineet.
 Emme.

2) Onko osaavia it-alan työntekijöitä saatavilla?

	1 = Jatkuvasti liian vähän	2 = Melkittäin liian vähän	3 = Sopivasti	4 = Jotkin verran liikaa	5 = Jatkuvasti liikaa
Osaavien it-alan työntekijöiden saatavuus:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Done Internet

Webropol - Microsoft Internet Explorer provided by Sanoma Data

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://www.webropol.com/Pages/Client/preview.asp?id=228643

It-alan koulutuksen antamat valmiudet

HAAGA-HELIA
ammattikorkeakoulu

3) Voidaanko koulutuksella vaikuttaa it-alan osaajien saatavuuteen?

Kyllä.
 Kyllä, koulutettavien määrää lisäämällä.
 Kyllä, koulutuksen laadua parantamalla.
 Kyllä, lyhentämällä koulutuksen pituutta.
 Kyllä, laajentamalla koulutuksen pitoa.
 Ei, koulutuksella ei voida vaikuttaa it-osaajien saatavuuteen.

Done Internet