



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Tietotekniikan koulutusohjelma

VILLE WESSLIN

**OHJELMISTOYRITYSTEN GLOBALISOITUMISKÄYTÄNNÖT
KULTTUURINÄKÖKULMASTA**

Diplomityö

Aihe hyväksytty tiedekuntaneuvoston
kokouksessa 2.6.2010

Tarkastaja: Professori Hannu Jaakkola

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Tietotekniikan koulutusohjelma

WESSLIN, VILLE: Ohjelmistoyritysten globalisoitumiskäytännöt
kulttuurinäkökulmasta

Diplomityö, 82 sivua

Lokakuu 2010

Pääaine: Ohjelmistotekniikka

Tarkastaja: professori Hannu Jaakkola

Avainsanat: Globalisaatio, GSD, kompetenssin siirto, kulttuuri

Tutkimus tehtiin STEP-projektin yhteydessä, Tampereen teknillisen yliopiston Porin yksikössä. STEP-projekti on Tekesin rahoittama Jyväskylän yliopiston ja Tampereen teknillisen yliopiston Porin yksikön yhteistyöprojekti. Projekti tutkii globalisoituvaa ohjelmistoteollisuutta ja kulttuuria ilmiönä ohjelmistotyön yhteydessä.

Työssä perehdytään suomalaisen ohjelmistoteollisuuden erityispiirteisiin, globalisaatioon taustatekijöineen ja globalisaation vaikutuksiin ohjelmistotyölle. Varsinaiseksi tutkimusongelmaksi tämän työn osalta muodostui kompetenssin siirto ohjelmistoyrityksissä, jotka harjoittavat globaalia ohjelmistokehitystä useassa eri yksikössä. Tutkimus tehtiin kirjallisuustutkimuksena, jota tukemassa oli valittujen case yritysten haastattelut.

Työn tuloksena syntyi tietoa suomalaisen ohjelmistoteollisuuden erityispiirteistä sekä globalisaatiosta ohjelmistotyön näkökulmasta. Varsinaiseen tutkimusongelmaan eli kompetenssin siirtoon kertyi tietoa yritysten käytännöistä sekä kulttuuriongelmistä, joita yritykset ovat globalisoituessaan kohdanneet. Kirjallisuustutkimuksen sekä yritysten haastattelutulosten pohjalta syntyi kompetenssin siirto -taulukko, joka toimii mallina kompetenssin siirrossa ohjelmistoyrityksille niiden hajauttaessa toimintojaan. Tuloksena syntyi myös tietoa kulttuuritekijöistä, jotka tulivat esiin käsiteltyjen maiden kohdalla.

ABSTRACT

TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
Master's Degree Programme in Information Technology
WESSLIN, VILLE:
Master of Science Thesis, 82 pages
October 2010
Major: Software engineering
Examiner: Professor Hannu Jaakkola
Keywords: Globalization, GSD, competence transfer, culture

This research has been run in STEP-project at the Pori unit of Tampere University of Technology. STEP-project is a collaboration project of University of Jyväskylä and Tampere University of Technology Pori unit, which is funded by Tekes. The projects research interests are globalizing software industry and culture as a phenomenon in relation with software development.

In the study there has been researched the special characters of Finnish software industry, globalization, factors affecting it and the consequences of globalization for software development. Competence transfer in software companies that operate globally became the primary research problem of the study. The study has been done as a literature research, which was supported by case company interviews.

As a result of the study there has been achieved knowledge about the special characters of Finnish software industry and globalization from the software development point of view. To the specific research problem, competence transfer, there have been achieved knowledge about company practices and cultural problems the companies have faced during their globalization process. As a result of literature research and case company interviews a competence transfer grid was created. The competence transfer grid works as a model for software companies as they distribute their functions. There also became knowledge as a result of the research about cultural factors of the countries the case companies operate in.

ALKUSANAT

Tämä diplomityö on tehty Tampereen teknillisen yliopiston Porin yksikössä STEP-tutkimusprojektissa. Globalisaatio ohjelmistoteollisuudessa ja kulttuuritekijät olivat minulle entuudestaan melko tuntematon aihealue. Työ on kuitenkin ollut mielenkiintoista ja aihe kiinnostava tutkia.

Kiitokset kaikille osapuolille, joiden kanssa olen tämän diplomityön teon aikana tehnyt yhteistyötä. Niin ohjaajien, projektiryhmän jäsenten kuin yritysten yhteyshenkilöidenkin kanssa käydyt keskustelut ovat olleet tärkeitä työn edistyessä. Erityiset kiitokset haluan osoittaa työn toisena tarkastajana toimineelle Tampereen teknillisen yliopiston tutkija Petri Linnalle, jolta saamani palaute ja hyvät ideat olivat tärkeitä sekä professori Hannu Jaakkolalle diplomityön ohjauksesta ja tarkastuksesta. Kiitokset myös perheelleni tuesta tätä työtä ja opiskelujani kohtaan.

Porissa 29.9.2010

Ville Wesslin

SISÄLLYS

1.	Johdanto	1
1.1.	Tutkimuksen tausta	1
1.2.	Tutkimusongelma.....	1
1.3.	Tutkimuksen tavoitteet ja rakenne	2
1.4.	Tutkimusmenetelmä.....	2
2.	Ohjelmistoteollisuus Suomessa.....	4
2.1.	Tunnuslukuja.....	4
2.2.	Taantuman vaikutukset ohjelmistoalaan	5
2.3.	Suomalaiset ohjelmistoyritykset	6
2.4.	Tuote- ja palveluliiketoiminta	9
2.5.	Open source osana liiketoimintaa	10
2.6.	Ohjelmistot muilla toimialoilla	11
2.7.	Kansainvälinen liiketoiminta	12
3.	Globalisaatio	15
3.1.	Globalisaation kehitys.....	15
3.2.	Informaatiovallankumous	19
3.3.	Globalisaatio ohjelmistoteollisuudessa	21
3.4.	Globalisaatiota ajavat tekijät	24
3.5.	GSD-ongelmat	25
3.6.	Kulttuurin merkitys GSD:ssa	27
3.7.	Case yritysten esihaastattelut	29
4.	Kompetenssin siirto globaalissa ohjelmistoyrityksessä	34
4.1.	Kompetenssin kuvaus	34
4.2.	Kompetenssin siirtoon vaikuttavia asioita	36
4.3.	Integratiivinen kompetenssin hallinnan malli	37
4.4.	Omistava yritys - offshore-yksikkö ja kompetenssin siirto	40
4.5.	Siirrettävät kompetenssin tekijät.....	44
4.5.1.	Liiketoiminnan tavoitteet	44
4.5.2.	Organisaatorakenne.....	45
4.5.3.	Liiketoimintaprosessit	47
4.5.4.	Dokumentit.....	48
4.5.5.	Metriikka.....	49
4.6.	Kompetenssin siirron vaiheet	49
4.6.1.	Strategia.....	50
4.6.2.	Suunnittelu	50
4.6.3.	Implementointi	51
4.6.4.	Vakautus.....	51
4.6.5.	Päätymisvaihe	52
4.7.	Kompetenssin siirto taulukko.....	52
5.	Case yritysten globalisoituminen	55

5.1. Globalisaatio ruudukko	55
5.2. Hofsteden dimensiot.....	56
5.3. Case yritysten globalisoitumiskäytännöt	57
5.3.1. Yritys A.....	58
5.3.2. Yritys B	59
5.3.3. Yritys C	59
5.3.4. Yritys D.....	61
5.4. Kompetenssin siirto case yrityksissä.....	61
5.4.1. Yritys A.....	61
5.4.2. Yritys B	63
5.4.3. Yritys C	65
5.4.4. Yritys D.....	66
5.5. Case yritysten kohdemaat kulttuurinäkökulmasta	67
5.5.1. Yritys A.....	67
5.5.2. Yritys B	68
5.5.3. Yritys C	69
5.5.4. Yritys D.....	69
5.6. Kulttuurivertailu offshore-yksiköiden maiden välillä.....	70
6. Yhteenveto	75
Lähteet.....	78
Liite 1	81

TERMIT JA NIIDEN MÄÄRITELMÄT

Back-end toiminto	Toteutetaan maantieteellisesti kaukana asiakkaasta, työvoimakustannuksiltaan halvemmassa yksikössä.
Bridgehead-tiimi	Työntekijöistä koostuva tiimi, joka toimii yhteyden muodostajana toiseen yksikköön. Tiimin tehtävä voi olla esimerkiksi jonkun kompetenssin vieminen toiseen yksikköön.
Case yritys	Yritystapaus. Työhön liittyen on haastateltu yrityksiä, joita kutsutaan tällä termillä.
Diffuusiovaihe	Leviämisvaihe.
Diversiteetti	Moninaisuus, monimuotoisuus.
Enkelisijoittaja	Useimmiten yksityishenkilö, joka sijoittaa omaa rahaansa pääsääntöisesti alkaviin yrityksiin.
ERP-järjestelmä	Enterprise Resource Planning. Yrityksen toiminnanohjausjärjestelmä, joka integroi eri toimintoja, kuten tuotantoa, varastonhallintaa, jakelua, laskutusta ja kirjanpitoa.
Front-end toiminto	Asiakasrajapinnassa tapahtuva toiminto. Front-end toimintoja suorittavat yksiköt sijaitsevat myös usein maantieteellisesti lähellä asiakasta.
GSD	Global Software Development, termillä tarkoitetaan ohjelmistokehitystä, joka tapahtuu maantieteellisesti kaukana toisistaan olevissa yksiköissä.
ICT	Information and communications technology, suomeksi tieto- ja viestintäteknologia, IT.
IKH	Integratiivinen kompetenssin hallinta.
MSME	Micro to Small and Medium size Enterprise, pienten ohjelmistoyritysten kasvupolut tutkimushanke.

Offshoring	Yritysten toimintojen siirtämistä toiseen maahan saman konsernin sisällä.
SaaS	Software as a Service. Ohjelmiston hankinta palveluna.

1. JOHDANTO

Tässä luvussa kerrotaan STEP-projektista, jonka yhteydessä tämä diplomityö on tehty. STEP-tutkimusprojekti on Jyväskylän yliopiston ja Tampereen teknillisen yliopiston yhteistyö projekti, jonka rahoittajana on Tekes.

1.1 Tutkimuksen tausta

STEP-projekti tutkii globalisoituvaa ohjelmistoteollisuutta. STEP-projektin tavoitteena on ymmärtää kulttuuri ilmiönä ohjelmistotyön yhteydessä, koska globalisoitumiseen liittyvät kulttuuriset tekijät eivät ole hyvin tunnettuja. Tavoitteena on empiirisen tutkimuksen keinoin selvittää ohjelmisto-organisaatioiden hajauttamiseen liittyviä ongelmia erityisesti monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Projektin tutkimuksen kohteena ovat erilaiset globalisaation muodot, ohjelmistotyö ja palvelutuotanto monikulttuurisessa organisaatiossa ja yhteistoimintaverkostoissa.

Ohjelmistoyritykset hajauttavat toimintojaan globaalisti koko ajan enenevässä määrin. Tämän suuntauksen taustalla ovat ensisijaisesti taloudelliset tekijät, jotka pakottavat yrityksiä hyödyntämään globaaleja resursseja selvittääkseen koko ajan kiristyneessä kilpailussa. Tämän prosessin seurauksena ympäristöt, joissa ihmiset ohjelmistokehityksen parissa työskentelevät ovat monikulttuurisia. Tämä lisää työympäristöjen rikkautta, mutta luo myös uudenlaisia haasteita. Ohjelmistoyritysten offshore-yksiköt sijaitsevat usein maissa, jotka ovat kulttuurillisesti erilaisia verrattaessa Suomessa vallitseviin kansallisen kulttuurin tekijöihin. STEP-projektin tavoitteena on kehittää malleja, metodeja ja käytäntöjä, jotka tukevat ohjelmistoliiketoimintaa globalisaatio prosessissa. Tämä diplomityö on tehty osana STEP-projektia Tampereen teknillisen yliopiston Porin yksikössä, kuuluen työpakettiin WP3.

1.2 Tutkimusongelma

Tässä työssä syvennytään globalisaatioon ja sen vaikutuksiin ohjelmistotyölle. Yritysten on globalisoituessaan huomioitava kulttuuritekijät, vaikka yritysten liiketoimintaan liittyvät prosessit olisivat kulttuurivapaita. Yritysten hajauttaessa toimintojaan globaalisti, tulee myös eteen tilanteita joissa niiden pitää kehittää eri yksiköiden kompetensseja. Tällaisessa tilanteessa nousee esiin ongelma kompetenssin siirrosta globaalissa ohjelmistokehitysympäristössä. Tästä muodostui myös varsinainen tutkimus ongelma tämän työn osalta. Tutkimuksessa otetaan myös vahvasti huomioon eri maiden kulttuuritekijät. Tutkimuksessa perehdytään kirjallisuustutkimuksen avulla esitietona

suomalaiseen ohjelmistoteollisuuteen, globalisaatioon ja sen vaikutuksiin ohjelmistotyölle. Kompetenssin siirto on tiedostettu ongelma GSD-toimintaa harjoittavien yritysten kohdalla. Tutkimuksessa perehdytään kompetenssi käsitteeseen ja siirtoon sekä otetaan selvää yritysten kompetenssin siirto käytännöistä kulttuurinäkökulma huomioiden. Tutkimusongelma on tullut esiin STEP-projektissa tehdyissä esihaastatteluissa, jonka johdosta se tarkentui tämän diplomityön tutkimusongelmaksi.

1.3 Tutkimuksen tavoitteet ja rakenne

Tutkimuksen tavoitteena on luvussa 2 perehtyä, esitietona koko diplomityölle, suomalaiseen ohjelmistoteollisuuteen ja sille ominaisiin piirteisiin. Suomalaiseen ohjelmistoteollisuuteen syvennyttään tunnuslukujen, suhdanteiden, yritys rakenteen, kansainvälisen liiketoiminnan sekä muiden erityispiirteiden osalta.

Luvussa 3 tutkitaan globalisaatiota, sen taustalla olevia tekijöitä sekä sen vaikutuksia ohjelmistotyölle. Tarkoitus on kartoittaa mitä ongelmia globalisaatio aiheuttaa ohjelmistotyölle sen hajaantuessa globaalisti eri toimipisteisiin tehtäväksi. Tässä luvussa perehdytään myös globalisaatiota ajaviin tekijöihin ohjelmistoteollisuudessa ja kulttuuritekijöiden vaikutuksiin ohjelmistotyölle.

Luvussa 4 tutkitaan varsinaista tutkimusongelmaa eli kompetenssin siirtoa. Aluksi selvitetään kompetenssi käsitettä. Tämän jälkeen esitellään malli integratiiviseen kompetenssin hallintaan. Varsinainen kompetenssin siirto jaetaan työssä tekijöihin ja vaiheisiin ongelman tarkastelun helpottamiseksi. Tutkimuksen lopputuloksena esitetään kompetenssin siirto taulukko mallina ohjelmistoyrityksille.

Luvussa 5 käsitellään case-yrityksiä ja niiden haastatteluissa esiin nousseita asioita. Yritysten osalta käsitellään yritysten globalisoitumista, kompetenssin siirtoa ja eri maissa esiin nousseita kulttuuritekijöitä, joita yritykset ovat globalisoituessaan kohdanneet. Luvun lopussa esitetään kulttuurivertailu maiden välillä, jotka tulivat haastatteluissa esiin.

Luvussa 6 tehdään yhteenveto työstä. Yhteenvedossa esitetään tutkimuksen keskeiset tulokset sekä asiat, jotka vaatisivat jatkotutkimusta.

1.4 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmänä on ensisijaisesti kirjallisuustutkimus. Kirjallisuustutkimuksen tavoitteena on muodostaa kuva kaikista tutkimuksen aihe-alueista. Kirjallisuustutkimuksen lisäksi STEP-projektissa on tehty useita yritys haastatteluja joita hyödynnetään. Haastattelut käsittelevät yritysten globalisoitumista

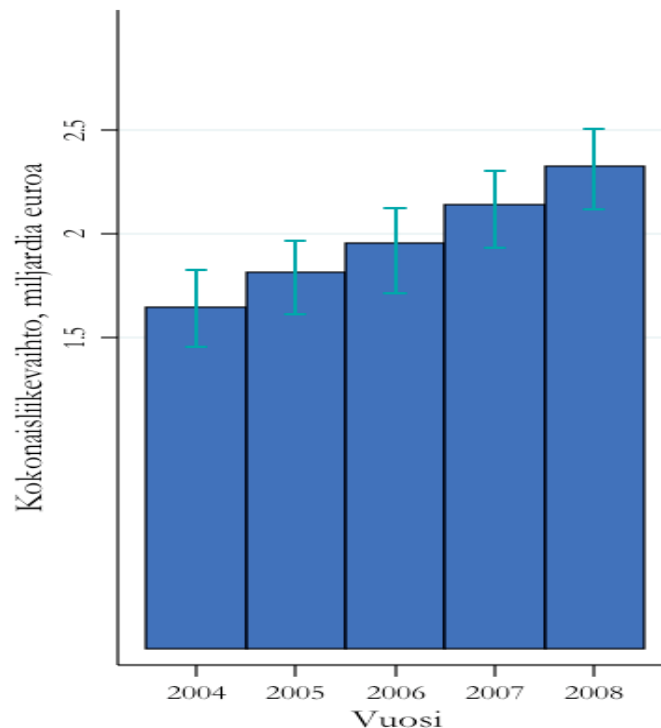
kulttuurinäkökulmasta. Tätä tutkimusta varten on tehty lisäksi tarkentavia kysymyksiä yrityksille työn aihepiiriin liittyen.

2 OHJELMISTOTEOLLISUUS SUOMESSA

Tässä luvussa tarkastellaan suomalaista ohjelmistoteollisuutta esitietona koko diplomityölle. Suomalaista ohjelmistoteollisuuteen perehdytään niin tunnuslukujen, sen erityispiirteiden kuin suomalaisten ohjelmistoyritysten kansainvälisen liiketoiminnan osalta.

2.1 Tunnuslukuja

Tunnuslukujen valossa suomalainen ohjelmistoala on kasvanut tasaisesti viime vuodet. Alan liikevaihdon kehitys vuosina 2004-2008 näkyy kuvasta 2.1.



Kuva 2.1. Ohjelmistoliiketoiminnan liikevaihto Suomessa 2004–2008 (Rönkko & al 2009a).

Tällä hetkellä on saatavissa viimeistä tilastoitua tietoa vuodelta 2008. Ohjelmistoliiketoiminnan liikevaihto oli tuolloin Suomessa 2,32 mrd. € (Rönkko & al. 2009a), kun vastaava luku neljä vuotta aiemmin, vuonna 2004 oli 1,62 mrd. € (Kuitunen & al. 2005). Ohjelmistoliiketoiminnan liikevaihdon kasvu on ollut 7,8 -10,2 % vuosittain vuodesta 2004 vuoteen 2008 (Rönkkö & al. 2009a). Myös alalla työskentelevien määrä on kasvanut. Ohjelmistoala työllisti vuonna 2008 Suomessa yli

15000 henkilöä (Rönkko & al. 2009a) kun vastaava luku vuonna 2004 oli hieman yli 12000 (Kuitunen & al. 2005).

Edellä mainitut kasvuluvut niin liikevaihdossa kuin alalla työskentelevien määrässäkin ovat vaatimattomia kun verrataan vuonna 2005 esitettyihin ennusteisiin, jolloin kansallisella tasolla asetettiin tavoitteeksi saavuttaa ohjelmisto-alalla 15 mrd. euron kokonaisliikevaihto vuoteen 2015 mennessä, joka olisi vaatinut noin 25 % vuosittaista kasvua (Kuitunen & al. 2005). Näin jälkikäteen on helppo todeta, että odotukset olivat tuolloin epärealistiset ja tällä hetkellä ollaan kasvuodotuksissa ja ennusteissa realistisemmalla pohjalla, mikä ainakin osittain johtuu teknologian kasvun tasaantumisesta realistisemmalle tasolle sekä alan vakiintumisesta.

Tarkasteltaessa lähitulevaisuutta on Euroopan ICT -markkinoille ennustettu vuodelle 2009 1,7 % kutistumista kokonaisliikevaihdon osalta ja vuodelle 2010 0,3 % kasvua (Rönkko & al. 2009a), mitkä ovat meneillään olevaan globaaliin taloudelliseen taantumaa nähden positiivisia lukuja alalle.

ICT-alan vaikutusta Suomen kansantaloudelle tarkasteltaessa käy ilmi, että ala on kasvattanut osuuttaan Suomen bruttokansantuotteesta merkittävästi viimeisen viidentoista vuoden aikana. Vuonna 1995 ICT-alan osuus Suomen BKT:sta oli 0,9 % ja 2000-luvulla alan osuus BKT:sta on noussut yli 2 prosenttiin (Ali-Yrkkö & Martikainen 2008). Verrattuna muihin EU-maihin ICT- alan osuus kansallisesta BKT:sta on hieman keskitasoa suurempi, mutta esimerkiksi Ranskassa 2,2 % ja Irlannissa 2,7% alan osuudet BKT:sta ovat Suomea korkeampia (Ali-Yrkkö & Martikainen 2008). Søren & al. (2010) mukaan ICT:n merkitys Suomen kansantalouden tuottavuuteen ja kasvuun näyttää kiistattomalta. Heidän mukaansa ICT:n vaikutukset kansantalouteen ja sen kasvuun ovat jopa korkeammat kuin taantumien alkuvaiheissa, kun ne suhteutetaan BKT:n yli 7 prosentin laskuun 2009.

2.2 Taantumien vaikutukset ohjelmistoalaan

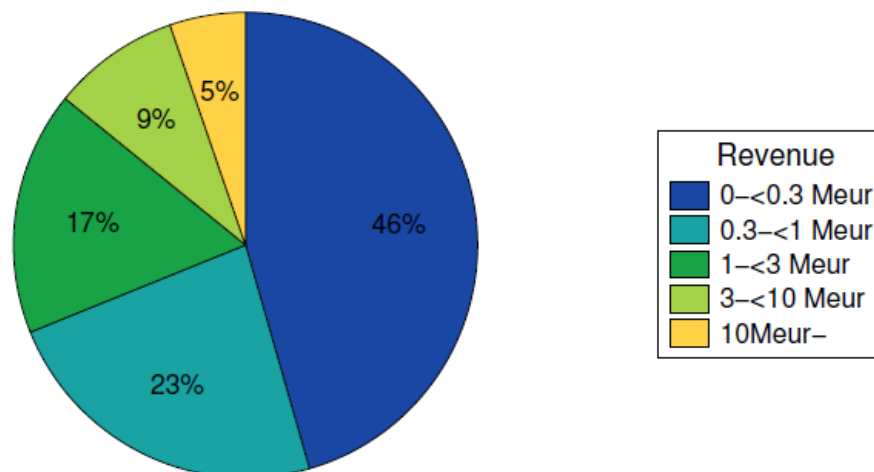
Vallalla oleva taantuma ei ole vielä vaikuttanut merkittävästi Suomen ohjelmistoteollisuuteen, viimeisten saatavilla olevien lukujen valossa. Ilmassa ei myöskään ole suuria heikkenemisten merkkejä tulevaisuuden suhteen. Vuonna 2008 kokonaisliikevaihdon kasvu oli 8,7 % edelliseen vuoteen verrattuna ja jopa 38 % yrityksistä ilmoitti kohdemarkkinansa kasvaneen (Rönkko & al. 2009a). Taantumien vaikutukset näkyvät tilastoissa viiveellä, mutta selkeää notkahdusta ei vielä vuoden 2008 aikana ollut nähtävissä. Lupaavaa on myös se että, teknologiateollisuuden ohjelmistoyrityskartoituksen vuonna 2008 vastanneista yrityksistä 87 % vastasi, ettei heidän kohdemarkkinansa ole kutistuneet viimeisen vuoden aikana, kysely tehtiin kesä-elokuussa 2008 (Rönkko & al. 2009a).

Ohjelmistoalan yritykset ovat olleet myös vielä viime vuonna luottavaisia lähitulevaisuuden suhteen. Keväällä 2009 työ- ja elinkeinoministeriön pk-yrityksille teettämässä kyselyssä, joka neljäs yritys ilmoitti rekrytoivansa lisää työvoimaa seuraavan 12 kuukauden aikana ja vain yksi sadasta näki tulevan 12 kuukauden aikana tarpeelliseksi irtisanoa henkilöstöä. Kyselyn tulokset poikkeavat merkittävästi muiden pk-yritysten vastauksista. Vastaavana aikana teollisuuden pk-yrityksistä noin joka kymmenes ilmoitti aikovansa irtisanoa henkilöstöä seuraavan vuoden aikana. (Metsä-Tokila 2009)

Ohjelmistoala on muuhun Suomen vientiteollisuuteen verrattuna enemmän kotimarkkinavetoinen, joten globaalin taantumun vaikutukset näkyvät pienellä viiveellä ohjelmistoyritysten toiminnassa ja tuloksissa. Asiantuntija-arvioiden mukaan kuitenkin koko tietotekniikka-ala tulee selviytymään taantumun pahimmilta vaikutuksilta, koska tietotekniikkaan panostaminen auttaa parantamaan yritysten kannattavuutta ja tehostaa niiden toimintaa (Metsä-Tokila 2009). Suomessa on tutkittu tietotekniikkainvestointien tuottavuusvaikutuksia. Suomalaisen yritysdatan perusteella on voitu osoittaa tietotekniikkainvestointien nostavan tuottavuutta keskimäärin 8-18 % (Ali-Yrkkö & Martikainen 2008). Ohjelmistoala on myös muuttunut palvelukeskeisemmäksi toimialaksi, joka kestää suhdannevaihteluita paremmin kuin perinteiset projekti- ja alihankintaliiketoiminta (Rönkkö & al. 2009b).

2.3 Suomalaiset ohjelmistoyritykset

Suomalaiset ohjelmistoalan yritykset ovat kooltaan pieniä, mikä on koko toimialan merkittävimpiä ongelmia ja haasteita tällä hetkellä. Yritysten jakautuminen liikevaihdon mukaan ilmenee kuvasta 2.2.



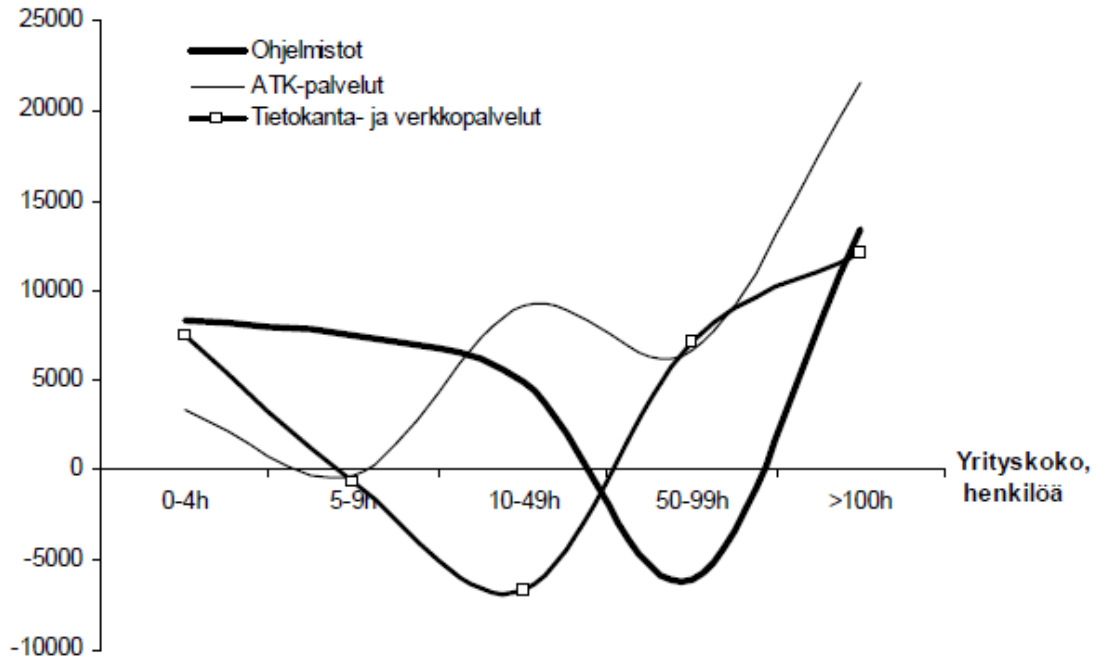
Kuva 2.2. Ohjelmistoyritysten jakautuminen liikevaihdon mukaan (Rönkkö & al. 2009b).

Kuten kuvasta 2.2. ilmenee, yrityksistä lähes puolella liikevaihto on alle 300 000 € vuodessa, mikä tarkoittaa että tämän kokoluokan yrityksissä työskentelee vain muutamia henkilöitä (Rönkkö & al. 2009b). Pieni yrityskoko on haaste, koska niissä osaaminen sekä kokemus ovat rajallisia, mikä taas rajoittaa niiden kasvua. Pienet yritykset ovat myös erittäin haavoittuvaisia henkilövaihdoille. Työntekijän vaihtaessa työpaikkaa saattaa yrityksestä lähteä suuri määrä tärkeää osaamista ja pahimmassa tapauksessa jokin tietty tärkeä osaamisalue kokonaan tämän henkilön myötä. Asiakkaiden silmissä yrityksen pieni koko voi aiheuttaa uskottavuusongelman. Vastaavasti taas pieni yritys on usein ketterämpi ja innovatiivisempi kuin suuri yritys, mikä tukee osaltaan kasvua. Pienten yritysten suuri määrä on toimialalla hyvä jos ne kasvavat, mutta näin ei Suomessa tapahdu (Kontio & al. 2008). Yritysten kasvun olennainen tekijä on johdon ja yrittäjien kasvuhalu. Suomalaisissa pienissä - ja keskisuurissa yrityksissä tämä ei ole kyselyiden mukaan kovin korkea (Kontio & al. 2008). Kontio & al. (2008) mukaan pienet ohjelmistoyritykset ovat Suomessa liian kauan pieniä, vaikka pieniä yrityksiä syntyykin riittävä määrä. Liian harva yritys on onnistunut kasvamaan keskisuuriksi yrityksiksi ja kansainvälisessä mittakaavassa suuria ohjelmistoyrityksiä meillä on vain muutama. Tilanteen ratkaisemiseksi Kasvufoorumi08- loppuraportissa esitetään seuraavia keinoja: osaamisen kehittäminen, riskinottoyvyn parantaminen, yhteistyön ja verkottumisen lisäämisen sekä julkisen kehitysrahoituksen kohdistaminen skaalautumisen nostamiseen.

Suomessa on kaksi merkittävää kansainvälisen tason toimijaa, jotka ovat Nokia ja Tieto. Näistä Nokian, liikevaihto 41 mrd. € (Tivi-250 2009), merkitys koko kansantaloudelle on suuri ja sen liikevaihto muodostaa 75 % koko ICT-alan suomalaisten yritysten liikevaihdosta (Tivi-250 2009). Toisen suuren toimijan Tiedon liikevaihto ylsi myös miljardiluokkaan, liikevaihdon ollessa 1,7 mrd. € (Tivi-250 2009). Kyseisten yritysten liikevaihdot muodostuvat muustakin kuin suorasta ohjelmistoliiketoiminnan liikevaihdosta ja näin ne eivät ole sellaisenaan ohjelmistoyrityskartoituksen luvuissa. Esimerkiksi Tiedon edellä mainitusta liikevaihdosta vain 129 milj. € muodostuu ohjelmistojen myynnistä Euroopassa (Rönkkö & al. 2009b).

Ylä-Anttilan (2008) mukaan Nokian merkitystä suomalaiselle ICT-teollisuudelle ja koko kansantaloudelle kuvastaa hyvin se, että sen tuotekehitys-menot vuonna 2007 olivat yhteensä noin 5.2 mrd. €. Nokian t&k panostus muodosti lähes 50 % koko Suomen yrityssektorin t&k menoista.

Ohjelmistoyritysten keskimääräinen kannattavuus on vuonna 2008 ollut 6,2 % (Rönkkö & al. 2009b). Yritysten kannattavuus on ollut suunnilleen samalla tasolla viimeiset kolme vuotta vastaavan luvun 2006 ollessa 6,3 % (Rönkkö & al. 2009b). Kuvasta 2.3 ilmenee yritysten kannattavuus henkilöstön määrän mukaan.



Kuva 2.3. IT- alojen kannattavuus kokoluokittain, Euroa (liikevoitto per henkilö) (Ali-Yrkkö & Martikainen 2008).

Suomalaisille ohjelmistoyrityksille on ominaista kannattavuus-ongelmat tietyssä kokoluokassa. Kuvasta 2.3, joka on ETLA:n Ohjelmistoteollisuuden nykytila Suomessa – raportista (Ali-Yrkkö & Martikainen 2008) ja perustuu tilinpäätöstietoihin vuodelta 2005, on nähtävissä merkittävä kannattavuuden heikkeneminen ohjelmistoyritysten kohdalla yrityskoon kasvaessa 30 - 70 henkilöön. Vastaavasti henkilöstömäärän lähestyessä sataa henkilöä kääntyy kannattavuus nousuun. Tätä suomalaisille ohjelmistoyrityksille ominaista pienten yritysten kasvuun ja kannattavuuteen liittyvää ongelmaa edellä mainitussa yrityskokoluokassa tutkitaan Tampereen Teknillisen yliopiston Porin yksikössä MSME-projektissa (TTY Porin yksikkö 2010). Projekti toteutetaan Turun kauppakorkeakoulun kanssa yhteistyössä Tekesin rahoittamana.

Maantieteellisesti ohjelmistoyritykset ovat suurelta osin jakautuneet kasvukeskuksiin. Pääkaupunkiseudulla sijaitsee kaikista yrityksistä yli puolet ja keskisuurista ja suurista yrityksistä 70 % (Rönkkö & al. 2009b). Verrattaessa yritysten maantieteellistä jakautumista vuoteen 2004 on ohjelmistoyrityskartoitukseen vastanneiden yritysten jakautuminen pysynyt samansuuntaisena. Vuonna 2004 kaikista yrityksistä 65 % sijaitsi pääkaupunkiseudulla (Kuitunen & al. 2005).

Suomalaisissa ohjelmistoyrityksissä 97 %:ssa on sijoittajana joko perustaja, työntekijä tai heidän lähisukulaisensa. Kuvasta 2.4 ilmenee ulkopuolisen rahoituksen osuus yrityksissä pääoma- ja enkelisijoittajien osalta. Ulkopuolisen rahoituksen tarve ohjelmistoyrityksissä on kasvamassa taantumien myötä ja ulkopuolisen rahoituksen saatavuus on myös yrityksen kasvun edellytys. Ulkopuolisia rahoittajia esiintyy

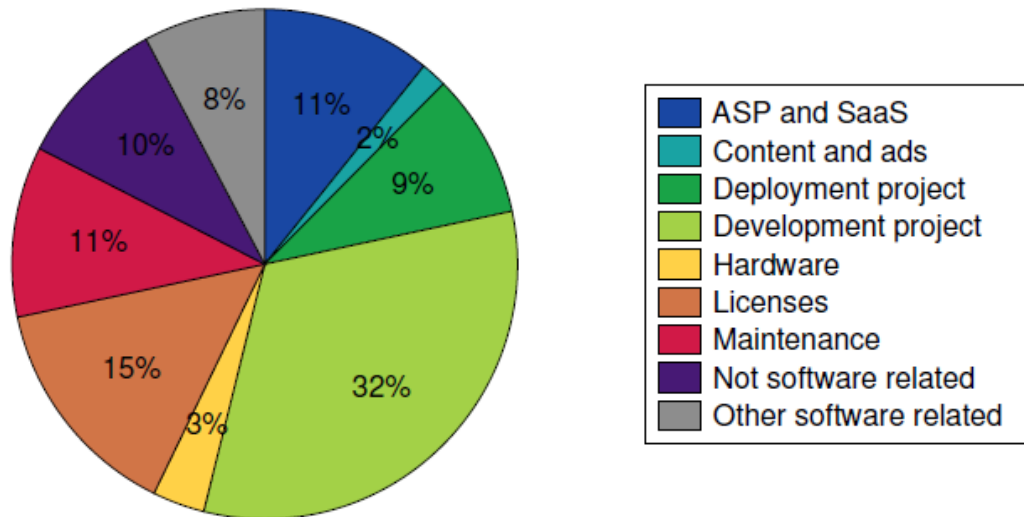
useimmiten ohjelmistotuoteyrityksissä ja käyttöönottopalveluja tarjoavissa yrityksissä. Niin ulkomaisten enkelisijoittajien kuin pääomasijoittajienkin osuus suomalaisissa ohjelmistoyrityksissä on hyvin pieni. Sen sijaan kotimaisia yritysten ulkopuolisia sijoittajia yrityksissä on enemmän. Suomessa on kehitteillä malleja, joilla enkeli- ja pääomasijoittajien sekä yritysten tuotekehitys panostuksia tuettaisiin verohelpotuksin. Tällaisia erilaisia malleja on käytössä jo useissa Euroopan maissa. Tällaiset verohelpotukset olisivat varmasti tervetulleita ohjelmistoalalle, jossa pienten yritysten kasvu on keskeinen ongelma tällä hetkellä. (Rönkkö & al. 2009b)

	Yksityinen pääomasijoittaja	Julkinen pääomasijoittaja	Enkelisijoittaja
Tuoteyritykset	12 %	11 %	22 %
Käyttöönottoprojektitalot	19 %	5 %	16 %
Kehtysprojektitalot	5 %	2 %	4 %
ASP- ja SaaS-yritykset	8 %	5 %	13 %
Kaikki ohjelmistoyritykset	9 %	6 %	12 %

Kuva 2.4. Pääoma- ja enkelisijoittajien osuus ohjelmistoyrityksissä (Rönkkö & al. 2009a).

2.4 Tuote- ja palveluliiketoiminta

Määriteltäessä ohjelmistoalaa lähtökohtana ovat yritykset, jotka kehittävät, ylläpitävät tai julkaisevat ohjelmistoja ja myyvät niitä muille yrityksille. Ohjelmistot voivat olla asiakaskohtaisesti räätälöityjä tuotteita tai vakioituja tuotteita, niin sanottuja massatuotteita. Ohjelmistoja myydään asiakkaille lisensseinä tai niitä käytetään verkon välityksellä, Software as a Service (SaaS) periaatteella. Ohjelmistoliiketoiminta jaetaan ohjelmistotuote- ja ohjelmistopalveluliiketoimintaan. Kuten jo aiemmin on todettu ohjelmistoala muuttunut yhä enemmän palveluliiketoiminnaksi, joka luonteeltaan kestää paremmin suhdannevaihteluita. Palveluliiketoiminta perustuu usein ajalliseen tai käytön mukaan tapahtuvaan laskutukseen, joka ei vaadi niin suurta kertainvestointia ostavalta yritykseltä, verrattaessa tilanteeseen kun ohjelmisto myydään tuotteena ja sen kustannukset sijoittuvat käytön elinkaaren alkupäähän. Palveluiden osuus Suomessa tapahtuvasta ohjelmistoliiketoiminnasta on noin puolet (Rönkkö & al. 2009b). Seuraavassa kuvassa on kuvattu suomalaisten ohjelmistoyritysten liikevaihdon lähteitä ja niiden osuuksia kokonaisliikevaihdosta.

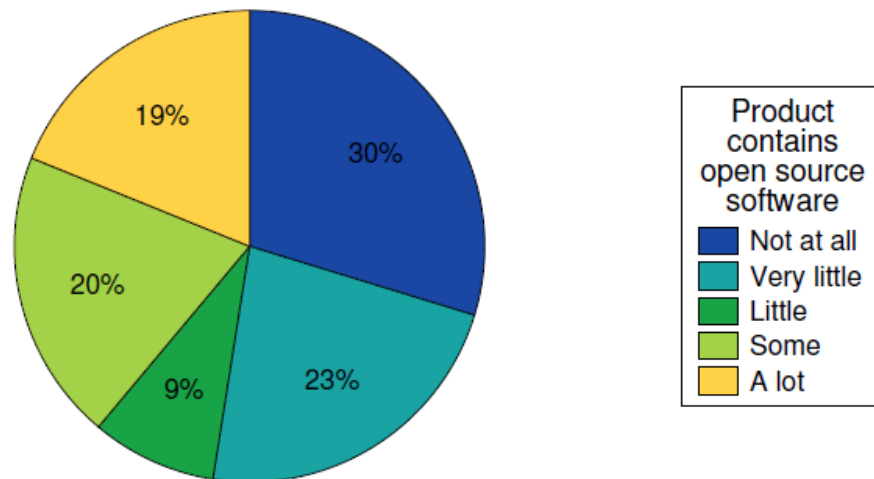


Kuva 2.5. Suomalaisen ohjelmistoyritysten liikevaihdon eri lähteet 2008 (Rönkkö & al. 2009b).

SaaS-liiketoiminnasta on puhuttu paljon viime aikoina ja siinä nähdään paljon kasvupotentiaalia tulevaisuuden suhteen ohjelmistotuotteiden muuttuessa työkaluiksi toimittajille, joita he myyvät palveluina. Kuten kuvasta 2.5 voidaan todeta, SaaS:n osuus suomalaisesta ohjelmistoliiketoiminnasta on vielä pieni ja kasvu SaaS:n saralla on kotimaassa ollut vaatimatonta, mutta kasvupotentiaalia siinä nähdään paljon niin kotimarkkinoilla kuin globaalisti. SaaS:n osalta uhkana nähdään se, että nämä markkinat valuvat suurille kansainvälisille toimijoille. (Rönkkö & al. 2009b)

2.5 Open source osana liiketoimintaa

Yritykset käyttävät koko ajan kasvavassa määrin open source -ratkaisuja tarjoamassaan. Erityisesti tämä ilmenee nuorien yritysten suuntana ottaa käyttöönsä open source-tuotteita tai niiden osia enemmän kuin vanhempien yritysten kohdalla. Yrityskoolla ei sitä vastoin havaittu olevan suurta merkitystä open source -pohjaisten ratkaisujen käytössä (Rönkkö & al. 2009b). Pieni perustettava yritys voi saada huomattavaa hyötyä, mikäli se pystyy aloittaessaan toimintaansa ottamaan käyttöön open source -pohjaiset työkalut täysin tai osittain kaupallisten työkalujen sijaan. Kuvasta 2.6 ilmenee suomalaisten ohjelmistoyritysten open source -ratkaisujen käyttö heidän tuotteissaan.



Kuva 2.6. Open source - ratkaisujen käyttö yritysten tuotteissa suomalaisissa ohjelmistoyrityksissä (Rönkkö & al. 2009b).

Open source -ratkaisuja ei käytä lainkaan 30 % yrityksistä kuten yläpuolella kuvasta ilmenee ja 19 % käyttää vastaavasti paljon. Tuloksesta voi päätellä että open source -ratkaisujen käyttö on yleistä ja niitä käyttää jollain tasolla enemmistö yrityksistä. Kokonaisuudessaan open source -ohjelmistojen käyttö on yksi mielenkiintoisista kysymyksistä alalla ja se mikä tulee olemaan sen rooli yritysten käytössä ja tarjonnassa tulevaisuudessa.

2.6 Ohjelmistot muilla toimialoilla

Ohjelmistot kasvattavat osuuttaan muiden toimialojen yhteydessä jatkuvasti. Yhtenä tekijänä, joka ei näy tämän hetken tilastoissa selkeästi on ohjelmistoihin ja niiden kehitykseen liittyvä työ, joka tehdään muiden toimialojen yhteydessä. Itse ohjelmistoalan ulkopuolella käytetään paljon rahaa tuotekehitykseen liittyvään ohjelmistokehitykseen. Muiden toimialojen yhteydessä tehtävä ohjelmistotyö on sulautettuna jonkin muun kuin ohjelmistoalan tuotteisiin ja palveluihin. Tämä on varmasti kehityssuunta, joka tulee tulevaisuudessa kasvamaan sekä muilla toimialoilla että itse ohjelmistoalalla, kun ohjelmistojen määrä muiden alojen tuotteissa ja palveluissa lisääntyy. Tätä kautta ohjelmistoteollisuuden merkitys muiden toimialojen keskuudessa kasvaa. Tätä tukee myös ohjelmistoyrityskartoituksen yhteydessä teknologiateollisuuden yrityksille tehty kysely, jonka yhteydessä kävi ilmi, että ohjelmistot mielletään osaksi yrityksen kilpailukykyä ja niiden merkityksen odotettiin kasvavan tulevaisuudessa (Rönkkö & al. 2009). Samassa kyselyssä ilmeni myös, että mitä kehittyneemmän teknologian parissa yritys toimii sen todennäköisemmin se sisältää ohjelmistoja ja yritykset jotka tähtäävät voimakkaaseen kansainväliseen kasvuun tekevät mieluiten ohjelmistonsa itse.

2.7 Kansainvälinen liiketoiminta

Suomalaiset ohjelmistoyritykset kansainvälistyvät yhä nuorempina verrattuna menneeseen. Syitä tähän voidaan hakea globalisaation tuomasta kehityssuunnasta sekä jo aiemmin mainitusta kotimarkkinoiden rajallisuudesta. Globalisaatiota ajaviin tekijöihin paneudutaan tarkemmin luvussa 3.

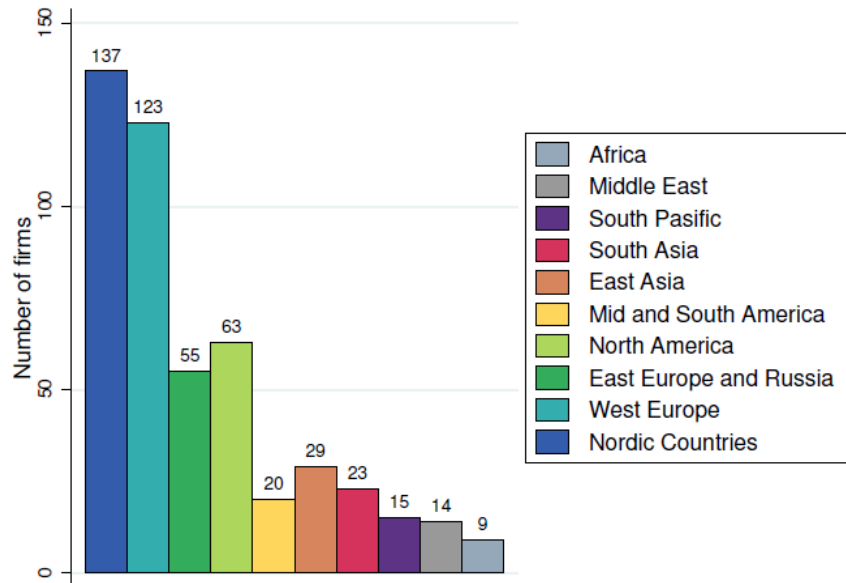
Samaan aikaan kuitenkin suomalaisten ohjelmistoyritysten kansainvälinen kasvu liikevaihdolla mitattuna on hidastunut. Kuvasta 2.7 ilmenee suomalaisten ohjelmistoyritysten kansainvälinen liikevaihto ja sen kasvu vuosilta 2004 - 2008.

Vuosi	Kansainvälinen liikevaihto	Kasvu
2004	517 Milj €	
2005	619 Milj €	19.8%
2006	686 Milj €	10.8%
2007	754 Milj €	9.9%
2008	785 Milj €	4.1%

Kuva 2.7. Kansainvälisen liiketoiminnan liikevaihto ja kasvu (Rönkko & al. 2009a).

Vuonna 2005 ohjelmistoyritysten kansainvälinen liikevaihto oli 619 milj. €, kasvun ollessa 19,8 % edelliseen vuoteen verrattuna, kun taas vuonna 2008 kansainvälinen liikevaihto oli 785 milj. € kasvun jäädessä 4,1 % edelliseen vuoteen verrattuna. (Rönkko & al. 2009a). Suhteutettaessa suomalaista ohjelmistoliiketoimintaa globaaleihin markkinoihin on Suomen osuus maailman kokonaismarkkinoista 0,7 % ja Euroopan markkinoista noin 2 % (Metsä-Tokila 2009).

Kuten kuvasta 2.8 ilmenee, on yrityksillä eniten toimintaa Pohjoismaissa ja Länsi-Euroopan maissa.



Kuva 2.8. Eri markkina-alueilla toimivien suomalaisten ohjelmistoyritysten määrä 2008 (Rönkkö & al. 2009b).

Suomalaisten ohjelmistoyritysten yleisimpiä yksittäisiä viennin kohdemaita ovat EU-maat kuten Ruotsi, Iso-Britannia, Saksa ja Ranska sekä USA. Yrityksen kansainvälisen liikevaihdon osuus on voimakkaasti suhteessa yrityksen kokoon, joka johtuu siitä että suuremmat liikevaihdot saadaan suuremmilta markkinoilta ja suuremmat markkinat ja kasvumahdollisuudet ovat ulkomailla. Yrityskannasta kaikkein vähiten kansainvälistyneitä ovat ohjelmistoprojektitalot ja niiden keskuudessa myös halu kansainvälistyä on pienin, joka taas johtuu varmasti siitä että tällä ohjelmistoalalla vaaditaan läsnäoloa enemmän kohdemaassa kuin esimerkiksi että asiakkaalle myytäisiin valmis tuote tai lisenssi, joka olisi ladattavissa verkon yli. Myöskään Suomen palkkataso ei ole kovin kilpailukykyinen taistellessa kansainvälisistä projekteista, mikä vaikuttaa heikentävästi kilpailtaessa näistä projekteista. (Rönkkö & al. 2009a)

Globaalilla tasolla ohjelmistoalan keskeisin kasvukeskus on Piilaaksossa Yhdysvalloissa. Myös Shanghai Kiinassa ja Bangalore Intiassa ovat merkittäviä ohjelmistoalan kasvukeskuksia kun markkinoita katsotaan maailmanlaajuisesti. Nämä alueet haastavat tulevaisuudessa Piilaakson nopeasti kasvavien talouksiensa ansioista.

Suomalaisille ohjelmistoyrityksien kansainvälistymiseen on havaittu kolme tyypillistä mallia. *Ensimmäisessä mallissa* kansainvälistytään vähitellen maihin, jotka ovat maantieteellisesti lähellä kotimaata. Tätä kansainvälistymismallia kutsutaan, teoriansa mukaan, Uppsalan-malliksi. *Toisessa mallissa* kansainvälistytään maasta ja kulttuurista riippumatta seuraamalla olemassa olevaa asiakasta ulkomaille, jota kutsutaan verkostoitumismalliksi. *Kolmantena kansainvälistymistyyppinä* nähdään niin kutsutut born global - yritykset, jotka toimivat globaalisti heti yrityksen perustamisesta lähtien

(INV-teoria). Tällaiset yritykset ovat Suomessa harvinaisia vielä tällä hetkellä. (Rönkkö & al. 2009b; Kontio & al. 2008)

3 GLOBALISAATIO

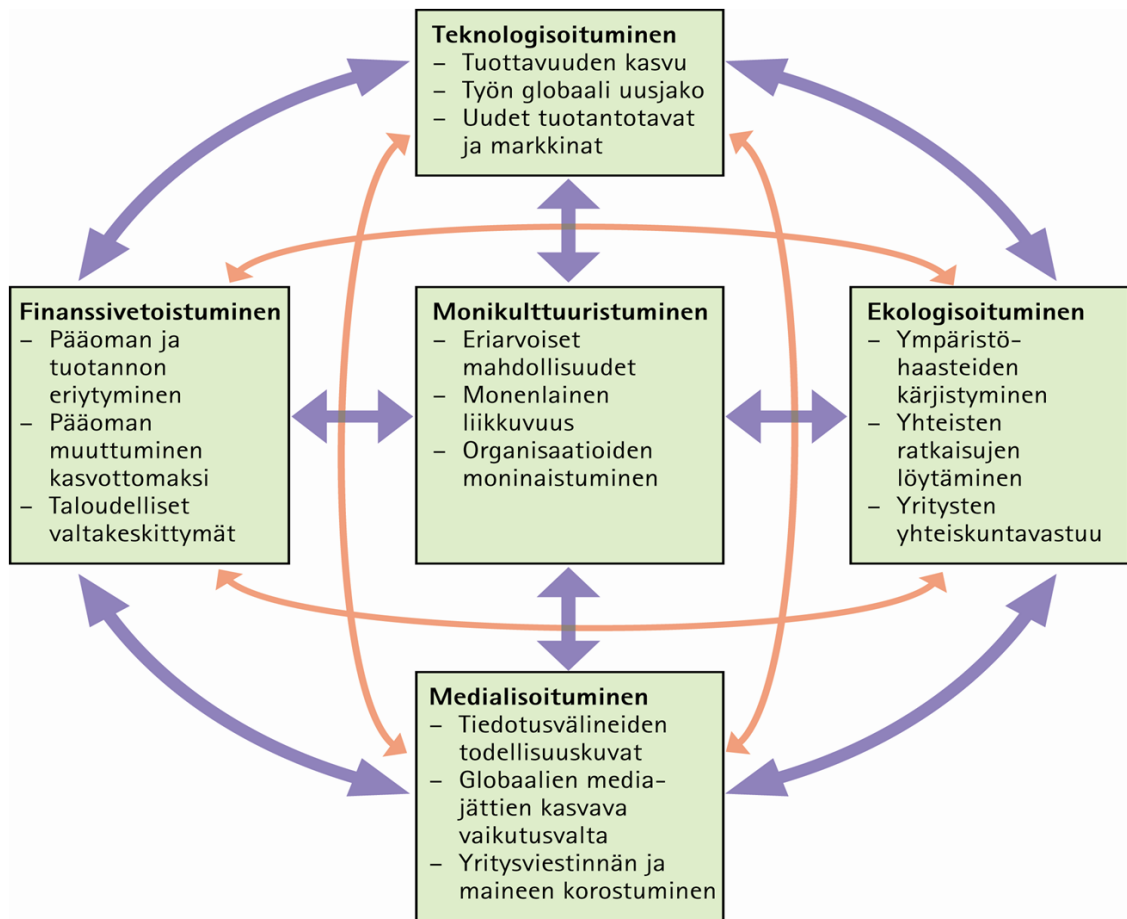
Globalisaatio on mantereet ja alueet ylittävää keskinäisriippuvuuden lisääntymistä. London School of Economicsin rehtori Anthony Giddens kutsuu sitä nimellä *action at distance*, mikä voidaan suomentaa etätoiminnaksi tai kaukovaikutukseksi. Kyse on siitä, että kaukana olevilla toisien toiminnalla on vaikutus meidän toimiimme, josta syntyy virtauksia, verkostoja, prosesseja ja rakenteita, jotka ylittävät alueet ja mantereet. Näiden vaikutusten kattavuutta, nopeutta ja vaikutusalttiutta voidaan kokemukseräisesti tutkia. (Hietaniemi 2010)

Globalisaatio on laaja käsite. Tässä luvussa tarkastellaan globalisaatiota ja sen taustatekijöitä ohjelmistotekniikan, kulttuurin ja talouden näkökulmasta.

3.1 Globalisaation kehitys

Kansainvälisen talouden tutkijan Richard Baldwinin (2006) mukaan, ensimmäisen globalisaatioaalton seurauksena tavarat tuotettiin eri paikassa kuin ne kulutettiin, mikä johti alueiden ja maiden erikoistumiseen. Ensimmäinen globalisaatioaalto ilmenee kahtena ajankohtana. Ensimmäinen ajankohta ajoittui vuosien 1850 ja 1914 välille ja toinen alkoi 1960-luvulta jatkuen aina tähän päivään asti. Tämän ensimmäisen eriytymisen prosessi jatkuu edelleen, mutta osittain uudessa muodossa. Baldwin (2006) on antanut nyt alkamassa olevalle globalisaatioaaltoille nimen toinen eriytyminen.

Tienari & Meriläinen (2009, s. 13) kuvaavat liiketoiminnan johtamista ja organisointia uudessa globaalissa taloudessa kuvassa 3.1. Heidän mallissaan globaali talous rakentuu uudella tavalla keskenään kytköksissä olevista tekijöistä.



Kuva 3.1. Uusi globaali talous (Tienari & Meriläinen 2009, s. 13)

Tienari & Meriläisen mallissa uuden globaalin talouden keskeisimmät tekijät ovat: teknologisoituminen, finanssivetoistuminen, monikulttuuristuminen, medialisoituminen ja ekologisoituminen. Kuvassa esitetty kokonaisuus auttaa ymmärtämään paremmin yksittäisten yritysten ja muiden yhteisöjen toimintaa sekä erilaisia johtamiseen ja organisointiin liittyviä ilmiöitä. Tämän työn kannalta mallissa erityisen mielenkiintoisia tekijöitä ovat teknologisoituminen ja monikulttuuristuminen sekä jossain määrin finanssivetoistuminen.

Teknologisoitumisen osalta he näkevät keskeisiksi asioiksi tuottavuuden kasvun, työn globaalin uusjaon ja uudet tuotantotavat ja markkinat. Monikulttuuristumisen kohdalla tärkeimpinä tekijöinä nähdään eriarvoiset mahdollisuudet, monenlainen liikkuvuus ja organisaatioiden moninaistuminen. Finanssivetoistumisen keskeiset tekijät ovat pääoman ja tuotannon eriytyminen, pääoman muuttuminen kasvottomaksi ja taloudelliset valtakeskittymät.

Ali-Yrkkö & Martikainen (2008) mukaan globalisaatio oli aiemmin erikoistumista toimiala- ja yritystasolla, mutta nyt on menossa sama prosessi paljon hienojakoisemmalla tasolla. Yhä useampi toiminto tai tehtävä voidaan siirtää muualla tehtäväksi. Tätä kutsutaan termillä offshoring. Globalisaation toinen vaihe tarkoittaa

sijaintipaikkakilpailua toimintojen ja jopa työtehtävien tasolla, eikä pelkästään toimialojen tai yritysten tasolla. Kyse voi olla yhtä hyvin korkean koulutustason ja tuottavuuden tehtävistä kuin matalan koulutustason rutiinitehtävistä. Siirtopäätösten kriteeri onkin alueellisten tuottavuuksien suhde verrattuna alueellisten palkkatasojen suhteeseen tehtävätasolla. Muutoksen keskeinen mahdollistaja on ollut ICT-teknologian avulla aikaansaatu reaaliaikainen ja halpa informaationvälitys. ICT-teknologian avulla voidaan välittää digitalisoitua informaatiota reaaliaikaisesti lähes mihin tahansa maahan ja paikkaan. Digitalisoitumisen myötä suuri osa aiemmin tiettyyn paikkaan sidotuista tehtävistä voidaan siirtää. Tämä tekee globalisaation uudesta vaiheesta arvaamattoman ja vaikeasti ennustettavan. Kynnys tehtävien siirtämiselle voi olla paljon matalampi kuin tuotantolaitoksen siirtämiselle. Tämä koskee myös ICT- alan yrityksiä ja niiden toimintoja sekä työtehtäviä.

ICT - alan tarjoamat hyödyt ovat huimat ja se mahdollistaa globaalissa maailmassa markkinoiden tehokkaamman toimivuuden. Alan kehityksen myötä myös innovaatio toiminta nopeutuu, kun uudet tuotteet ovat globaalisti kuluttajien käytettävissä ja arvioitavissa. Yritysten tuotantoketjut ovat myös pirstoutuneet eri puolille maailmaa, jonka yhtenä taustatekijänä on internetin globaalisuus ja kehittynyt teknologia. Esimerkiksi Nokian matkapuhelin voi olla suunniteltu Lontoossa, valmistettu Kiinassa ja joitain sen osia saattaa olla valmistettu Ruotsissa ja Kanadassa. Toimintaa lisäksi koordinoidaan Suomesta, jolloin talous ja monikansallisuus on kytkeyty näyttävästi yhteen.

Ylä-Anttila (2008) näkee, että tärkeänä tekijänä maailmantalouden kasvussa ja globalisaatiossa, teknologian kehityksen ohella, on ollut monien Aasian maiden voimakas talouskasvu. Vuosien 2002-2007 aikana noin viiden prosentin keskimääräisestä maailmantalouden kasvusta noin kaksi prosenttia on Aasian osuutta ja tästä yksinomaan Kiinan osuus on puolet. Aasia on kasvanut suurimmaksi teollisuustuotteita tuottavaksi maanosaksi ja sen osuus koko maailman teollisuustuotannosta on noin 40 prosenttia, vastaavasti Euroopan ja Pohjois-Amerikan osuudet ovat kummankin noin 25 %.

Teollisuustuotanto on viimeisimmän globalisaatioaallon seurauksena siirtynyt voimakkaasti Aasiaan ja muihin halvemmän kustannustason maihin. Aasian osuus on ollut merkittävä uuden teknologian tuotannossa ja etenkin elektroniikan tuotannossa. Ylä-Anttilan (2008) mukaan on kuitenkin huomattava, että teollisuustuotanto ei ole sellaisenaan siirtynyt esimerkiksi Euroopasta Aasiaan, vaan teollisuustuotanto on hajautunut tuotantoketjuiksi. Näissä tuotantoketjun osissa kukin osa sijoittuu oman etunsa mukaan. Esimerkkinä tästä on Kiinan erikoistuminen elektroniikan kokoonpanoon, joka alhaisilla kustannuksillaan on saanut monet globaalit elektroniikan valmistajat sijoittamaan tuotteidensa valmistuksen maahan. Nokian älypuhelimien ja Applen iPodin loppuhinnasta vain kuitenkin muutama prosenti on kokoonpanon

osuutta, joten suuri osa lopputuotteen hinnasta valuu vielä muualle arvoketjuun. Tälle globalisaation viimeaikaiselle kehitykselle on ollut ominaista, että maat ja alueet erikoistuvat ketjun eri vaiheisiin. Kuten edellä mainittiin, Kiina on erikoistunut elektroniikan kokoonpanoon, mutta suuri osa tutkimuksesta, tuotekehityksestä, markkinoinnista ja johtamisesta tehdään edelleen kehittyneemmissä maissa.

Aasia on kokonaisuutena jo nyt suurempi talousalue kuin Eurooppa tai Pohjois-Amerikka. Ylä-Anttila (2008) esittää, että mikäli Kiinan talouskasvu jatkuu lähes nykyisellään (noin 8% / vuosi) seuraavat 15-20 vuotta, niin Kiina ohittaa Yhdysvallat talouden koolla mitattuna 2020 - luvun alussa. Talouskasvun seurauksena hinta- ja kustannustaso kuitenkin Kiinassa nousee ja hintakorjattu vertailukelpoisin hinnoin laskettu bruttokansantuote saavuttaa USA:n tason parhaassakin tapauksessa ehkä vuoden 2030 tienoilla.

Aasian talouskasvu hyödyttää koko maailmaa. Kiinan julkaistut talousluvut ovat olleet edelleen globaalista taantumasta huolimatta positiivisia. Länsimaiden rämpiessä taantumassa Kiinan BKT kasvoi vuonna 2009 9 prosenttia edelliseen vuoteen verrattuna, maan hallituksen ilmoittamien lukujen mukaan. Ylä-Anttilan (2008) mukaan jotkut maat kuitenkin hyötyvät tästä talouskasvusta enemmän kuin toiset. Kyse on siitä, miten globalisaation aikaansaamaa muuttunutta työnjakoa pystytään hyödyntämään ja miten nopeasti tuotantorakenne sopeutuu. Ylä-Anttila (2008) sanoo, että pienillä mailla saattaa olla joustavuutensa tähden suhteellisia etuja silloin kun edellytetään nopeita muutoksia. Hänen mukaansa Suomen konepaja- ja ICT-teollisuus ovat merkittävästi hyötäneet maailmantalouden muutoksista, koska Suomen vientituotanto on suurelta osin erikoistunut investointituotteisiin ja teollisiin tuotteisiin. ICT - klusteri puolestaan on hajonnut jalostusketjun maantieteellisen pirstoutumisen seurauksena. Alihankkijat ovat supistaneet tuotantoaan tai siirtäneet sen matalan kustannustason maihin. Nokia-vetoinen klusteri on pienentynyt. Ylä-Anttilan mukaan on kuitenkin epäselvää, missä määrin klusterin muut osat, kuten ohjelmistotuotanto, ovat kompensoineet mekaniikkavalmistuksen supistumista.

Tuotantoketjujen pirstoutuminen voidaan ajatella siirtymiseksi tuotannollisessa kehityksessä taaksepäin. Tällainen kehitys on kuitenkin taloudellisista syistä perusteltua, koska on taloudellisesti kannattavampaa monessa tapauksessa hajauttaa toiminnot maantieteellisesti. Kansantaloudet voivat erikoistua tuotantoalueen sijasta toiminnon osaajiksi ja näin syntyy globaaleita erikoisosaamisen keskittymiä isossa mittakaavassa yllättäviinkin paikkoihin ja yllättäville aloille. Yhtenä esimerkkinä tällaisesta mainittakoon röntgen-kuvien tulkintaan erikoistunut keskittymä Kalkuttassa Intiassa, jossa intialaiset lääkärit tulkitsevat sähköisesti välitetyjä röntgenkuvia. Tällaisessa kehityksessä erikoistuminen etenee tehtävätasolle.

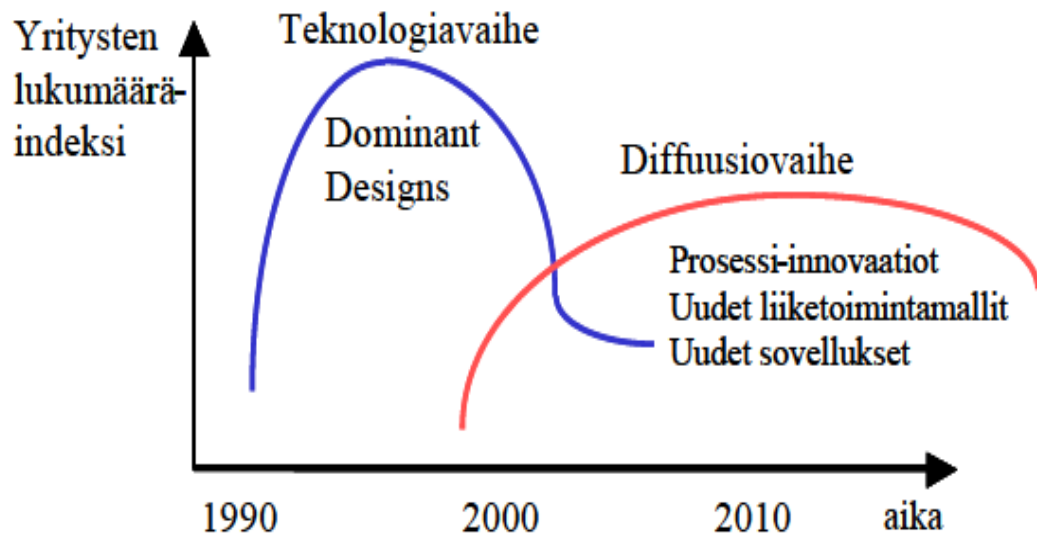
Taloudellinen kannattavuus sanelee mitä missäkin tehdään ja mittakaavaedut tulevat merkittäviksi globaalissa verkostossa. Afrikka nähdään uutena nousevana massamarkkinana ja ulkomaiset investoinnit moninkertaistuvat jopa kvartaaleittain. Sijoittajia ovat ensisijaisesti Kiina ja Intia, jotka näin saavat myös uuden markkinan ja tuotannon haltuunsa (Ylä-Anttila 2008).

Ali-Yrkkö & al. (2004) mukaan globaalitalous näyttää siirtyneen uuteen vaiheeseen. Suuret kehittyvät maat, kuten Kiina, Intia, Venäjä ja Brasilia, ovat tulleet entistä voimakkaammin mukaan maailmantalouteen. Isot markkinat yhdistettynä alhaiseen kustannustasoon ovat vetäneet puoleensa ulkomaisia yrityksiä läntisistä teollisuusmaista. Näihin maihin perustetut yksiköt eivät palvele pelkästään paikallisia markkinoita vaan ne toimivat osana monikansallisten yritysten globaaleja tuotantoverkkoja. Kyse ei kuitenkaan ole vain tuotantotoiminnasta. Heidän mukaansa globaalitalouden toinen vahvistuva piirre on palveluiden kansainvälistyminen. ICT-tekniikan kehittymisen seurauksena myös kasvava osa palveluista voidaan tuottaa eri paikassa kuin ne kulutetaan. Erityisesti Yhdysvalloissa ja Iso-Britanniassa työpaikkojen siirtyminen koskee entistä enemmän myös palvelualoja.

Ohjelmistoteollisuuden palvelutuotantoa kansainvälisessä yhteydessä tutkitaan STEP – projektissa tehtävässä diplomityössä Tampereen teknillisen yliopiston Porin yksikössä (Karttunen 2010). Työ tehdään samassa projektissa tämän diplomityön kanssa.

3.2 Informaatiovallankumous

Nykyistä ICT-tekniikan aikaansaamaa murrosta on kutsuttu informaatiovallankumoukseksi. Teollinen vallankumous perustui lihasvoiman korvaamiseen koneilla, mutta informaatiovallankumouksessa ihmisälyä ja -muistia korvataan tieto- ja viestintäteknologialla (ICT). Tällaisen teknologisen innovaation suurimmat hyödyt tulevat vasta teknologian diffuusion eli leviämisen myötä (Ali-Yrkkö & Martikainen 2008). Kuvassa 3.2 on kuvattu internet- ja mobiilialan teknologia- ja diffuusiovaiheet yritysten lukumääräindeksin mukaan kuvattuna.



Kuva 3.2. Internetin- ja mobiilipalvelujen teknologia- ja diffuusiovaiheet (Ali-Yrkkö & Martikainen 2008).

Ali-Yrkkö & Martikaisen (2008) mukaan teknologisen innovaation leviäminen tapahtuu yleensä kahdessa vaiheessa. Kehitystä on kuvattu edellä olevassa kuvassa. Alussa on niin sanottu teknologiavaihe, jossa uusi teknologia vakiintuu eli syntyy sen hallitseva malli (dominant design). Tässä vaiheessa alalle tulee paljon yrityksiä, jotka näkevät teknologiassa mahdollisuuksia. Erityistä syntyvälle hallitsevalle mallille on, ettei sen tarvitse olla paras mahdollinen, vaan riittävän hyvä. Tärkeämpää kuin teknologia on mallin saama johtava markkina-asema. Hallitsevan mallin vakiintumisen jälkeen ala vakautuu, yritysten määrä vähenee voimakkaasti ja siirrytään leviämisen eli diffuusiovaiheeseen, jossa malli otetaan käyttöön eri toimialoilla. Uuden teknologian mahdollistama tuottavuuskasvu syntyy pääosin diffuusiovaiheessa. Diffuusiovaiheessa uutta teknologiaa hyödynnetään useilla toimialoilla ja sen käyttöönotto luo prosessimuutoksia. Internet- ja mobiilipalvelujen teknologiavaihe päättyi ICT -kuplan puhkeamiseen 2001 jälkeen. Samalla siirryttiin ICT-teknologioiden leviämisvaiheeseen, jossa Internet-verkkoa ja mobiilikommunikaatiota käytetään kaikilla toimialoilla ja ne muuttavat alojen prosesseja, luovat uusia toimintamalleja ja korkeamman jalostusasteen tuotteita. Teknologiavaihe kesti toistakymmentä vuotta, mutta leviämisvaihe kestää useita kymmeniä vuosia.

Globalisaatio kiihdyttää teknologista kehitystä ja synnyttää uusia innovaatioita, jotka kansainvälisen kaupan ja suorien sijoitusten kautta leviävät nopeammin kuin aiemmin. Globalisaatio ja teknologinen muutos kietoutuvat siten toisiinsa ja johtavat myös organisaatiomuutoksiin ja muutoksiin arvoketjuissa. Meneillään olevassa ICT -alan diffuusiovaiheessa yrityksillä on mahdollisuus päästä hyötymään uuden teknologian

mahdollistamasta kehityksestä omissa prosesseissaan. Vahvimmassa asemassa tulevaisuudessa ovat yritykset, jotka pystyvät ottamaan parhaan mahdollisen hyödyn irti ICT – alan kehityksestä omalla alallaan ja kasvattamaan sen avulla tehokkuuttaan ja tuottavuuttaan. Tämä ei koske ainoastaan ICT – yrityksiä vaan kaikkia toimialoja. Kehitysmahdollisuus koskee kaikkia liiketoiminnan osa-alueita, eikä pelkästään esimerkiksi internetin kautta tapahtuvaa liiketoimintaa, sillä yrityksillä on mahdollisuus kehittää toimintaansa erilaisten ohjelmistojen ja tiedonsiirron avulla myös yksinkertaisimmissa toiminnoissaan. Globalisaatio ja ICT - alan kehittyminen luovat myös kokonaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Tästä esimerkkinä ovat born global –tyyppiset yritykset, jotka Internetin mahdollistamina ovat käytännössä heti syntyessään globaaleja. Esimerkkejä tällaisesta ovat peliteollisuuden ympärille kehittyneet yritykset ja verkkokaupat.

Internet elää vieläkin varhaista vaihettaan, mutta jo nyt joitain mielenkiintoisia trendejä alkaa nousta esille. Lewisin (2003, s.237) mukaan nuori internet -kulttuuri rohkaisee yksityisyrittäjyyteen ja länsimaiseen yksilöllisyyteen sekä nopeaan päätöksenteon tarpeeseen. Tämä kulttuuri on riskinottokulttuuria, jossa pitää ottaa huomioon vaihtuvat loppukäyttäjien tarpeet ja pitää olla valmius suunnanvaihtoihin nopeasti vastatakseen muuttuneisiin tarpeisiin.

Monet globaalit yritykset hyötyisivät, jos ne voisivat standardoida ja siirtää prosessinsa sellaisenaan eri globaaleihin yksiköihinsä. Mikäli toimiminen olisi näin helppoa, yritykset saisivat merkittäviä hyötyjä ja markkinat saattaisivat mennä monelta osin uusiksi näillä globaalien toimijoiden aloilla. He saisivat merkittäviä hyötyjä, mikäli he voisivat käyttää kaikissa toimipisteissään ja tytäryhtiöissään samoja taloushallinnon sovelluksiaan, henkilöstöpolitiikkaa, valmistustekniikoita, markkinointi strategioita, palkkauskäytäntöjä ja niin edelleen. Yritykset eivät kuitenkaan Lewisin (2003, s. 230) mukaan voi toimia näin, koska kulttuurit ovat erilaisia eri puolilla maailmaa ja tästä johtuen käytännöt jotka toimivat toisessa paikassa eivät toimi toisessa paikassa. Hänen mukaansa kulttuurien oletukset, arvot ja uskomukset muuttuvat hitaasti ja joissain tapauksissa ne muuttuvat tuskin lainkaan. Hänen mukaansa on liian helppoa yhdistää nopea uuden teknologian hyväksyntä ja rajapintakäyttäytyminen kulttuuriin muutoksiin. Modernien tekniikoiden, pikaruokaketjujen ja muodin sulautumisella ei ole käytännössä mitään tekemistä syvään juurtuneiden uskomusten kanssa. Lewis myös sanoo, että standardisoimme vaatuksemme ja tarvikkeemme, mutta henkiset ohjelmamme pysyvät alitajuisina ja koskemattomina.

3.3 Globalisaatio ohjelmistoteollisuudessa

Ohjelmistoteollisuus on muuttunut paljon viimeisen viidenkymmenen vuoden olemassaolonsa aikana. Ohjelmistoteollisuus on ollut yksi nopeimmin kasvaneista teollisuudenaloista. Samaan aikaan se on muuttunut erikoistuneesta toimialasta

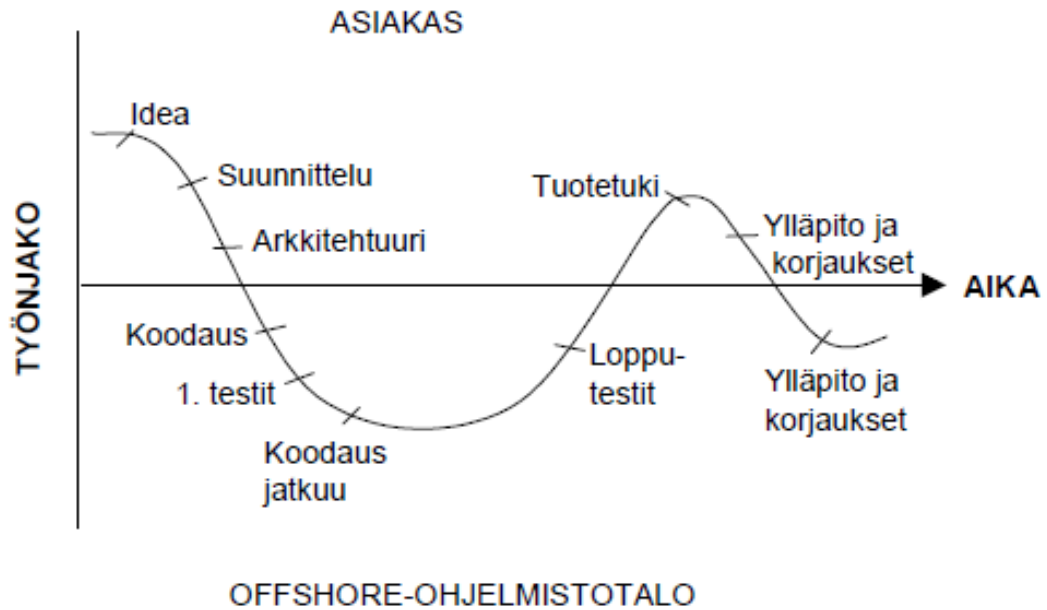
perinteiseksi teollisuudenalaksi, tavallaan voidaan sanoa että ala on kypsynyt ja se seuraa muiden liiketoiminnan osa-alueiden lakeja. Ohjelmistoja voidaan tallentaa ja siirtää ja niitä voidaan kehittää paikkariippumattomasti siellä, missä se on milloinkin tehokkainta.

Viimeisten vuosien aikana ohjelmistoista on tullut elintärkeitä lähes jokaiselle liiketoiminnalle. Menestyksen ratkaisee usein miten ohjelmistoja osataan käyttää hyödyksi kilpailussa, toisin sanoen miten niillä pystytään parantamaan kilpailukykyä. Herbsleb & Moitran (2001) mukaan yli kolmekymmentä vuotta sitten, etsiessään alhaisempia tuotantokustannuksia ja osaavia resursseja, monet organisaatiot alkoivat kokeilla etäällä sijaitsevia ohjelmistokehitys lähteitä offshoring -muodossa. He mainitsevat seuraavat tekijät, jotka ovat kiihdyttäneet tätä trendiä:

- Tarve kustannustehokkaasti käyttää niukkoja resursseja, missä ne ikinä sijaitsevatkin.
- Liiketoiminta-edut markkinoiden lähellä olemisessa. Sisältäen asiakkaiden tuntemisen ja paikallisen tilanteen tunnistamisen sekä hyvän tahdon (good will) eleen, jonka paikallinen sijoitus aiheuttaa.
- Nopea virtuaalisten yhteisöjen muodostuminen markkinoiden hyödyntämiseen.
- Ankara paine lyhentää tuotteiden markkinoille läpimenomenoaikaa, hyödyntämällä eri aikavyöhykkeillä tehtävää työtä.

Ohjelmistoyritykset kansainvälistyvät kovaa vauhtia esimerkiksi yritysostojen ja fuusioiden kautta ja yritysten henkilöstöt edustavat yhä useampia kulttuureja. Ohjelmistokehitys on kasvavassa määrin monitoimipaikkaista, monikulttuurista ja globaalisti hajaantunutta työskentelyä. Alalla työskentelevät kohtaavat monia suuria haasteita monella tasolla, aina teknisistä asioista sosiaalisiin ja kulttuurillisiin asioihin.

Ohjelmisto-osaajia löytyy lähes joka puolelta maailmaa. Usein mainitun Intian lisäksi myös monista muista maista löytyy ohjelmisto-osaamista, joka on kustannustasoltaan halvempaa verrattaessa Suomeen. Tämä herättää kysymyksen siitä, minkälaista ohjelmistotoimintaa Suomessa tai muissa länsimaissa kannattaa tulevaisuudessa tehdä (Ali-Yrkkö & Martikainen 2008). Nykyisin ohjelmistoteollisuudessa on yleistä työn siirtäminen ulkomaille, usein halvemman kustannustason maihin etenkin koodaus- ja testaustyön osalta. Tällaisesta mallista on esimerkki kuvassa 3.3.



Kuva 3.3. Työnjako suomalaisen ohjelmistoyrityksen ja intialaisen offshore ohjelmistotalon välillä (Ali-Yrkkö & al. 2004).

Mallissa on esimerkkinä käytetty suomalaista ohjelmistotaloa, joka on kuvaan merkitty yläpuolelle asiakas-nimikkeellä. Kuvan alaosassa on offshore -ohjelmistotalo, joka on ajateltu intialaisena offshore-yksikkönä. Edellä mainitussa tapauksessa suomalainen ohjelmistoyritys on niin sanottu ohjelmistoprojektin omistava yritys, joka toimii asiakasrajapinnassa. Suomalainen yritys toimii asiakkaan suuntaan kaupantekohetkellä ja sen toimesta toteutetaan myös ohjelmiston määrittely-, arkkitehtuurinvalinta- ja suunnittelu vaiheet. Projekti edetessä koodausvaiheeseen, siirretään sen toteutus offshore -yksikköön, joka tässä tapauksessa sijaitsee siis Intiassa. Offshore -yksikössä toteutetaan projektin koodaus- ja testaus-vaiheet ja projekti siirtyy asiakasyritykselle seuraavaksi, kun tuote on testattu ja se on valmis luovutettavaksi asiakkaalle. Asiakasyrityksessä on myös tuotetuki asiakkaan suuntaan ja sen kautta koordinoidaan tuotteeseen liittyvä ylläpito ja korjaus. Ylläpito- ja korjaus-tehtävät on myös tämän mallin mukaan jaoteltu siten, että ne suoritetaan joko asiakasyrityksessä tai offshore yrityksessä tapauskohtaisesti.

Edellä mainitun kaltaisessa ohjelmistokehitysprojektin toteutuksessa syntyy projektin toteuttavalle yritykselle merkittäviä kustannus-säästöjä, kun koodaus, testaus ja mahdollisesti osa ylläpitotehtävistä pystytään suorittamaan offshore-yksikössä, joka sijaitsee alhaisemman kustannustason maassa. Ohjelmiston koodaus- ja testausvaiheeseen kuluu usein hyvinkin puolet projektin tunneista, kun projektia mitataan työtunneissa. Esimerkiksi vesiputousmallia noudattavalle projektille tyypillinen työpajakka on 15 % vaatimustenmäärittelyä, 25 % suunnittelua, 15 % toteutusta ja 40 % integrointia ja testausta (Sommerville 2006).

Edellä mainitun kaltainen malli toimii myös toisensuuntaisena. Suomessa on ohjelmistoyrityksiä ja yksiköitä, jotka ovat intialaisten yritysten omistuksessa. Intialaiset yritykset ovat tulleet Suomeen esimerkiksi yritysoston kautta halutessaan päästä käsiksi johonkin tiettyyn erityisosaamiseen ja halutessaan tätä kautta laajentaa markkinoitaan. Nämä yritykset pitävät Suomessa vain tärkeimmät asiakasrajapintaan liittyvät toimet ja minimoivat tätä kautta kustannukset, kun kaikki mahdollinen työ tehdään halvemman kustannustason maassa.

3.4 Globalisaatiota ajavat tekijät

Suurin ajava tekijä globalisaation taustalla on taloudelliset syyt, kun yritykset pyrkivät laajentamaan markkinaansa ja alentamaan kustannuksiaan. Globaali liiketoiminta luo tähän hyvät edellytykset, koska maailmassa on paljon alueita, joiden yhteiskunnat eivät ole niin kehittyneitä kuin meillä täällä länsimaissa. Globalisoituessaan yritykset pääsevät käsiksi laajempiin markkinoihin ja halvempaan työvoimaan. Ohjelmistoyrityksen liiketoiminnan muut kustannukset ovat myös usein halvemmat offshore-yksikössä kuin sen kotimaassa.

Jaakkola & al. (2010) luettelevat artikkelissaan, globalisaatiota ajaviksi tekijöiksi ICT-alalla:

- pulan osaavasta työvoimasta kotimaassa,
- halvemman työvoiman kohdemaassa,
- pääsyn osaksi laajemmille markkinoille,
- kohdemaan asiantuntemuksen perustuen yrityksen tuotteisiin ja palveluihin sekä
- tuotteiden ja palveluiden lokalisoinnin kohdemaahan.

Yritysten laajentaessa toimintaansa ulkomaille on kohdemaassa usein alhaisempi kustannustaso työvoiman osalta. Tätä asiaa tukee myös tekijä, pula osaavasta työvoimasta yrityksen kotimaassa. Sillä on luonnollista että osaavaa työvoimaa lähdetään hakemaan halvemman kustannustason maista, jos sitä ei ole kotimaassa saatavilla. Globalisoitumispäätöksissä tärkeänä tekijänä on sijoittua alueille, joissa alan työvoimaa on hyvin saatavilla, kuten yliopistojen läheisyyteen. Globalisoituessaan yritykset pääsevät myös osalliseksi laajemmille markkinoille. Esimerkiksi laajentuessaan Kiinaan tai Intiaan, he pääsevät osallisiksi maiden voimakkaasti kasvavista talouksista ja maiden suurten ja vaurastuvien väestöjen mahdollistamista markkinoista. Kohdemaassa saattaa myös olla erityistä asiantuntemusta liittyen yrityksen tuotteisiin tai palveluihin. Tällaiseen asiantuntemukseen voidaan päästä käsiksi yritysostojen kautta tai rekrytoimalla osaavaa työvoimaa yritykseen. Viimeisenä tekijänä mainitaan tuotteiden ja palveluiden lokalisointi kohdemaahan, jossa yrityksen tuottama tuote tai palvelu markkinoidaan ja räätälöidään kohdemaan markkinoiden vaatimusten mukaiseksi muun muassa kulttuuristen tekijöiden osalta.

3.5 GSD- ongelmat

Global Software Development (GSD) termillä tarkoitetaan ohjelmistokehitystä, joka tapahtuu maantieteellisesti kaukana toisistaan olevissa yksiköissä. Tämänäyttöinen ohjelmistokehitys voi tapahtua yrityksen sisällä useissa yksiköissä tai monien yritysten kesken niiden eri yksiköiden välillä. GSD luo uudenlaisia haasteita ohjelmistokehitykselle.

Työskentely GSD-ympäristössä ei ole ongelmatonta. Herbsleb & Moitran (2001) mukaan on olemassa vahvoja todisteita, jotka pohjautuvat sekä tilastolliseen mallintamiseen kehityksestä että kysely-tuloksiin, että moniin yksiköihin hajautettu ohjelmistokehitys vie enemmän aikaa kuin yhdessä toimipaikassa tapahtuva kehitystyö. Päällimmäiset syyt näihin viivästyksiin ovat puutteet kommunikaatiossa ja yhteistyössä.

Siitä huolimatta, että tässä kohdassa keskitytään GSD:n aiheuttamiin ongelmiin, ei GSD:n mahdollistamia hyötyjä pidä aliarvioida. Esimerkiksi, jos yritys pystyy hallitsemaan päivittäisten töiden siirtämisen etäällä toisistaan olevien yksiköiden välillä, on yrityksellä Herbslebin & Moitran (2001) mukaan mahdollisuus hyötyä eri aikavyöhykkeille jakaantuneesta työnteosta ja saada tästä kilpailuetua. Teoreettisesti voidaan ajatella, että tehokkaat päivittäiset työtunnit kasvavat näin kahdeksasta tunnista lähemmäs 24 tunnin rajaa. Tämänäyttöinen ajattelu voi olla kaukainen tavoite, mutta toiminnasta pystytään hyötymään esimerkiksi ongelmanratkaisussa ja päivittäisessä testauksessa. Enimmäkseen globaalisti hajaantunutta työtä kuitenkin varmasti ajatellaan liian rajoittuneella tavalla. Heidän mukaansa ratkaisut joita kehitetään parantamaan globaalisti etäällä tapahtuvaa ohjelmistokehitystä auttavat myös lähempänä toisiaan tekevien yksiköiden toimintaa.

Päätös miten työ jaetaan eri yksiköiden kesken on vaikea, kun päätös projektin globaalista suorituksesta on tehty. Ratkaisut tehdään yleensä pakonomaisesti eri teknologioiden osaamiseen perustuen ja infrastruktuurin mukaan. Ideaali ratkaisu Herbslebin & Moitran (2001) mukaan kuitenkin olisi hajauttaa työ siten, että yksiköt voisivat työskennellä niin itsenäisesti kuin mahdollista samalla kun tehtäisiin kommunikaatio helpoksi ja joustavaksi eri yksiköiden välillä.

Toinen keskeinen ongelma on organisaation vastustus GSD:a kohtaan. Tämä ongelma yleensä nousee esiin, koska keskijohdolla ja ylimmällä johdolla on eri päämäärät ja käsitykset GSD:n hyödyistä. Monet yksilöt saattavat luulla, että heidän työpaikkansa ovat uhattuina Heistä voi tuntua, että kontrolli karkaa heidän käsistään ja he voivat myös pelätä, että he joutuisivat uudelleen sijoittumaan tai matkustamaan jatkuvasti. (Paasivaara & al. 2010 s. 4 ; Herbseb & Moitra 2001)

GSD edellyttää läheistä yhteistyötä yksilöiden kesken, joilla on erilainen kulttuuritausta. Kulttuurit eroavat toisistaan monissa eri dimensioissa kuten organisoinnin tarpeena, hierarkiaan suhtautumisessa, ajankäsityksessä ja kommunikointityyleissä. Toiset ihmiset kokevat eroavaisuudet rikastuttavina, mutta ne voivat myös johtaa pitkäaikaisiin ja vakaviin väärinymmärryksiin, erityisesti sellaisten ihmisten välillä, jotka eivät tunne toisiaan hyvin. Esimerkiksi sähköpostiviesteihin voidaan eri kulttuureissa suhtautua hyvin eri tavoin.

Ylikotila & Linna (2010) tuovat esiin eniten toistuvat GSD ongelmat, jotka ovat seuraavat:

Strategiset tekijät: Kun päätös on tehty, että ohjelmistoprojekti toteutetaan globaalisti, ongelmaksi nousevat strategiset tekijät, kuten miten projekti ositetaan maiden ja yksiköiden kesken. Tämän vaiheen tavoitteena on luoda luottamus eri yksiköiden välille, jotka ovat projektissa mukana.

Kulttuurilliset tekijät: Kulttuurillisten tekijöiden osalta on tärkeää, että ilmapiiri on suotuisa eri kulttuureista peräisin olevien ihmisten väliseen kanssakäymiseen. Mikäli kulttuuritietoisuus ja kulttuurinen herkkyys eivät ole riittävällä tasolla saattaa yhteistyössä eri maiden ja yksiköiden välillä ilmetä ristiriita- ja konflikti-tilanteita, jotka eivät ole suotuisia projektin yhteistyön kannalta. Kulttuuritörmäysten minimoimiseksi on GSD-yksiköiden ja sen jäsenien oltava kulttuuritietoisia ja ymmärrettävä kulttuuriset erilaisuudet. Erilaisista kulttuuritekijöistä löytyy tutkittua tietoa esimerkiksi Hofsteden ja Lewisin toimesta (Hofstede & al. 2010; Hofstede & Hofstede 2005; Lewis 2003).

Riittämätön kommunikointi: Kommunikoinnin merkitys kasvaa globaalisti toteutettavissa ohjelmistoprojekteissa verrattuna ohjelmistoprojekteihin, jotka toteutetaan yhdessä toimipaikassa. Tällaisessa globaalissa monessa toimipaikassa tapahtuvassa ohjelmistokehityksessä jää niin sanottu epävirallisen keskustelun osuus vähemmälle kuin jos projekti vastaavasti toteutettaisiin yksitoimipaikkaisesti. Tällainen epävirallinen keskustelu, jota käydään normaalissa työympäristössä esimerkiksi kahvipöytäkeskustelun muodossa, on tärkeä tiedon jakamisen muoto projektityöskentelyssä.

Tiedon hallinta: Tiedon hallinnan näkökulmasta moneen yksikköön jakautuva ohjelmistokehitys luo haasteita. Kaikilla yksiköillä pitäisi olla käytössään viimeisin projektia koskeva tieto, joka liittyy kunkin yksikön ja kunkin työntekijän työhön. Globaalissa kehitysympäristössä tämä on vaikeampaa toteuttaa kuin yksitoimipaikkaisessa ympäristössä, jossa projektin jäsenillä on mahdollisuus nähdä toisensa.

Projektin ja prosessien hallinta: Projektin ja prosessien hallinnointi on myös tärkeä ja vaikea asia GSD projekteissa. GSD projekteissa, jotka toteutetaan eri yksiköissä ja eri

maissa, ohjelmistojen arkkitehtuurit tulisi suunnitella modulaarisiksi, koska moduulit on helpompi jakaa eri yksiköissä tehtäviksi. Modulaarinen suunnittelu myös vähentää kompleksisuutta ja mahdollistaa rinnakkaisen työnteon toteutuksen eri yksiköissä. Hyvin toteutettu moduulien jako yksiköiden kesken vähentää myös kommunikoinnin tarvetta eri yksiköiden kesken.

Tekniset kysymykset: Teknisten tekijöiden osalta ensiarvoisen tärkeää on nykyaikaiset ja luotettavat tietoliikenneyhteydet, version- ja konfiguraationhallinta-työkalut ja muut yhteistyön sujumiseksi vaadittavat työkalut. Nämä tekijät ovat infrastruktuurillisia ja ovat perusedellytys sujuvalle GSD työskentelylle.

Aikaero: Yhtenä GSD ongelmana mainitaan aikaeroista johtuvat ongelmat eri yksiköiden välillä liittyen esimerkiksi palavereihin. Tämä luo omat haasteensa aikaerojen vuoksi, koska projektien eri osapuolet voivat normaaleja toimistoajoja ajatellen olla esimerkiksi ratkaisevasti kolmella eri aikavyöhykkeellä. Toisaalta tämä on myös mahdollisuus, jonka avulla ohjelmistonkehitysprojekti voidaan viedä nopeammin läpi hyödyntäen eri aikavyöhykkeillä tapahtuvaa työskentelyä.

Asiantuntijoiden löytäminen: Eri yksiköiden omien alojensa asiantuntijoiden löytäminen saattaa myös olla vaikeaa, tällaisessa monesti kasvottomassa globaaleissa yhteistyöprojekteissa. Saattaa olla vaikeaa löytää jonkun tietyn toiminnon toteuttaja globaalista työskentelyverkostosta. Vaikka asiantuntija tiedettäisiinkin, niin kulttuuriset ja kielelliset ongelmat saattavat hankaloittaa yhteydenottoa.

Haluttomuus ja luottamuksen puute kommunikoinnissa: Tähän kohtaan löytyy monia eri syitä erityisesti tapauksissa, joissa ulkoistetaan toimintoja. Ihmiset eivät yleisesti halua puhua tai jakaa ammattitaitoonsa liittyvää tietoa, kun he ovat epävarmoja työpaikastaan. Luottamuksen rakentaminen vie aikaa ja pitkä etäisyys hankaloittaa luottamuksen luomista ihmisten välille. Tähän kohtaan liittyy myös jo edellä mainittu tekijä; kun epävirallista niin sanottua kahvipöytäkeskustelua ei ole, niin silloin ihmisten toisiinsa tutustuminen ja luottamuksen rakentaminen jää vähemmälle.

3.6 Kulttuurin merkitys GSD:ssa

Ohjelmistokehitys on älyllistä työtä, joka on levinnyt yhä enemmän ja enemmän maailmanlaajuisesti tehtäväksi ja se on myös tätä kautta monikulttuurista. Tällaisissa maailmanlaajuisesti toteutettavissa projekteissa monenlaiset eri kulttuurit kohtaavat. Asiantuntijatyön jakaminen eri yksiköissä tehtäväksi, nostaa työn vaikeustasoa. Vaikeuden tasoa lisäävä tekijä on myös se, että organisaation eri osat edustavat eri kulttuureja. Yrityksen tulisi ymmärtää että kulttuurilla on vaikutuksia monella tasolla niiden toiminnassa. Kansallisella tasolla kulttuuritekijöitä ovat johtamiseen ja kommunikointiin liittyvät tekijät kussakin maassa. Organisaatiotasolla vastaavasti on

vaatimustekijöitä, kuten työskentelytyylien ymmärtäminen ja organisaatiokulttuurin voimakkuuden ymmärtäminen. Organisaatioiden on oltava mukautuvia ja joustavia kun ne ovat levittäytyneet ja edustavat eri kulttuureja. Mukautuvuus voidaan tehdä kahdella tavalla, joko mukauttamalla organisaation ihmiset tai mukauttamalla organisaation prosessit sellaisiksi, että ne ottavat huomioon eroavaisuudet. Käytännössä viimeinen vaihtoehto näyttää olevan pääasiassa käytetty tapa suurissa monikulttuurisissa ympäristöissä. Tässä tapauksessa menestyksekkäs globalisoituminen edellyttää myös organisaation mukautumista. (Jaakkola & Heimbürger 2009)

Ylikotila & Linna (2010) esittävät, että heikoissa organisaatiokulttuureissa kansalliset tekijät vaikuttavat enemmän kuin vahvoissa organisaatiokulttuureissa. Erityisesti kulttuuritekijöitä on GSD -yrityksissä ajateltava kommunikoinnin osalta, koska eri yksiköiden välillä ei välttämättä ole kasvokkain tapahtuvaa kommunikaatiota ja kommunikaatio on GSD projekteissa erityisen tärkeää. Monikulttuurisuutta toteutetaan sähköpostien, web-palaverien ja virtuaalisten työyhteisöjen kuten myös jossain määrin kasvokkain tapahtuvan kommunikaation kautta. Myös HR asioissa on tärkeää ottaa huomioon rekrytoitaessa ihmisiä, että rekrytoitavat ymmärtävät kulttuurieroja tai heillä on kokemusta eri kulttuurien kanssa toimimisesta.

Kulttuurisesta herkkyydestä on tullut tärkeä tekijä tämän päivän kansainvälisessä liike-elämässä ja tutkimuksessa. Ohjelmistotekniikan parissa työskentelevät eri osaajat kohtaavat epätavallisia tilanteita työssään eri kulttuurien kanssa. Kulttuurien ymmärtäminen auttaisi esimerkiksi projektipäälliköitä saavuttamaan projektinsa tavoitteet paremmin sekä välttämään turhia riskejä työssään monikulttuurisissa projektiympäristöissä. Parempi kulttuurituntemus voisi kannustaa heitä myös luovempaan ja joustavampaan johtamiseen.

GSD-projekteissa on tärkeää valita kommunikointi- ja yhteistyö työkalut huolellisesti ja kulttuurit huomioon ottavalla tavalla. Tässä kohtaa korostuu myös esimiesten rooli. Heidän on ymmärrettävä kulttuuritekijät ja osattava toimia eri kulttuureissa. Ylikotila & Linna (2010) esittelevät artikkelissaan, yhteistyölle globaalissa monikulttuurisessa ohjelmistokehityksessä referenssimallin, jota voidaan käyttää yhteistyön pohjana globaaleissa ohjelmistokehitysprojekteissa.

Kuten Ylikotila & Linna (2010) ja Paasivaara & al. (2010, s. 9) esittävät, ohjelmistokehitystyö etenkin projektin alkuvaiheissa vaatii paljon kommunikaatiota eri osapuolten välillä. Ylikotila & Linnan mukaan ohjelmistoprojekteilla on kahdenlaista tarvetta kommunikoinnille. Ensiksi on virallisempi ja formaalimpi tapa, joka tarvitsee selkeän ja hyvin ymmärretyn rajapinnan. Toinen kommunikointitapa on epävirallisempi tapa, joka voidaan käsittää yksitoimipaikkaisessa projektissa esimerkiksi käytävä- tai kahvipöytäkeskustelun muodossa. Myös tämän tyyppinen kommunikaatio on projekteille tärkeää. Ilman tehokkaita informaatioväyliä ja tiedonjakomekanismeja ei

päästä hyötymään GSD:n eduista. Esimerkiksi tiedonkulussa asiakkaiden ja kehitystiimien välillä voidaan epäonnistua ja näin kehittäjät eivät ymmärrä markkinoiden tarpeita. Ongelmia aiheuttaa myös se, jos tieto ei kulje projektin tilasta esimiehiltä kehittäjille. Tällaisessa tapauksessa kehittäjät eivät tiedä mitkä tehtävät projektissa ovat kriittisiä ja he eivät osaa välttämättä priorisoida töitään oikein. Tiimit myös menettävät monia uudelleenkäytön mahdollisuuksia, mikäli heillä on huonot informaatio- ja tiedonjakokanavat. Huono dokumentaatio aiheuttaa myös tehotonta yhteiskehitystä. GSD:ssä dokumentointi, tietojen päivittäminen ja dokumentoinnin revisiointi ovat tärkeitä asioita.

Tiimien siirtäessä prosesseja eri yksiköiden välillä synkronointi on, Herbslebin & Moitran (2001), mukaan erityisen tärkeää. Synkronointi edellyttää kuvattuja virstanpylväitä ja selkeää sisääntulon ja ulosmenon tunnusmerkkejä prosesseissa. Hajautettuun ohjelmistokehitykseen liittyviä malleja on esitetty kirjallisuudessa. Tehokas samanaikainen työskentely on GSD-projekteissa kuitenkin usein vaikeaa. Tähän ovat syynä epävakaa vaatimukset, vakiintumattomat spesifikaatiot, pula hyvistä työkaluista, jotka tukisivat yhteistyötä ajan ja tilan suhteen sekä epävirallisen keskustelun puute. Myös konfiguraation hallinnan merkitys on korostunut, kun työ on levinnyt globaalisti tehtäväksi. Konfiguraatioissa tapahtuvat muutokset on saatava kaikkien asianosaisten tietoon, mikä on haastavampaa GSD-projekteissa kuin projekteissa, jotka tehdään yhdessä yksikössä.

Organisaatioiden monikulttuuristuminen lisää myös johtamisen haasteita. Lahti (2008, s.11) kuvaa, että vanhat säännöt eivät enää johtamisessa päde, vaan globalisaatiossa ja monikulttuuristumisessa on kyse johtamistavan, maailmankuvan ja ihmiskäsityksen perustavanlaatuisesta muutoksesta.

Lewisin (16, s. 239) mukaan yritykset kuten Unilever, ABB, Nokia, Ericsson, Hewlett-Packard, Sonera, Deutsche Telekom, Nestlé ja Motorola ovat olleet menestyksekkäitä kansainvälisessä rakenteessaan ja ahkeria esimiehiensä koulutuksessa monikulttuurisissa asioissa.

3.7 Case yritysten esihaastattelut

STEP-projektissa on tehty case yritysten esihaastatteluja globalisoitumiseen ja kulttuuriin liittyen. Case yritykset ovat suomalaisia yrityksiä, jotka toimivat ICT-alalla ja ovat mukana globaalissa ympäristössä omalla toimialallaan, esimerkiksi offshore-yksiköidensä kautta. Tässä kohdassa esitetään tiivistettynä yritysten esihaastatteluista esiin nousseita asioita niiden globalisoitumiseen ja kulttuuritekijöihin liittyen.

Suomalaisten omistamissa yksiköissä ulkomailla trendinä on niiden kehitys resurssipooli -tyyppisistä offshore-yksiköistä kohti kompetenssikeskuksia. Tällaisessa

kehitysmallissa suomalaisen yrityksen ulkomainen yksikkö toimii ensin resurssipoolina, joka tekee sille ohjattavia töitä. Vastuut tällaisella yksiköllä ovat hajanaiset. Yksikön kehittyessä kompetenssikeskukseksi se kehittyy tasolle, jossa se tekee laaja-alaisempia kokonaisuuksia ja on osa kansainvälistä toimitusketjua. Yritykset pääsevät hyötymään offshore-yksiköidensä kautta halvemmasta työvoimasta, mikä on yksi globalisaatiota ajavista tekijöistä. Joidenkin asiantuntija arvioiden mukaan palkkakuluista saadut hyödyt ovat kuitenkin ohimenevä ilmiö. Palkat nousevat nopeammin matalan kustannustason maissa kuin korkeamman kustannustason maissa ja tältä osin on arvioitu, että kustannuseron kiinni kurominen ei kestä kymmentä vuotta kauempaa. Haastateltujen ammattilaisten näkökulmasta palkkaerojen tasaantuminen vie pidemmän aikaa. Heidän mukaansa palkkaerojen kiinnikuromiseen Suomen ja halvemman kustannustason maiden välillä, kuluu aikaa noin yhden sukupolven verran. (Jaakkola & al. 2010)

Kustannustekijöistä johtuen myös Suomesta aletaan katsoa globalisoitumisen kannalta uusiin maihin. Ohjelmistotyön kannalta merkittäviä maita joihin on suunnattu tähän mennessä ovat olleet maat kuten Kiina ja Intia. Palkkatason nousun myötä on kuitenkin jo alettu katsomaan uusia maita, jotka ovat kustannustasoltaan vielä alhaisemmalla tasolla. Tällaisia maita ovat esimerkiksi Vietnam, Malesia ja Indonesia.

Haastateltujen yritysten ja niiden offshore-yksiköiden tekemän ohjelmistokehityksen eri vaiheet näyttävät jakautuvan myös niin kutsuttuihin front-end ja back-end toimintoihin monissa tapauksissa. Samalla tavalla kuin kuvassa 3.3. front-end toiminnot tapahtuvat asiakasrajapinnassa ja front-end toimista vastaava yksikkö sijaitsee myös maantieteellisesti lähellä asiakasta. Back-end yksikkö on offshore-yksikkö, jonne viedään toteutus-puoli työstä ja se sijaitsee maantieteellisesti kauempana asiakkaasta, työvoimakustannuksiltaan halvemmassa kohteessa. Tyypillisiä front-end yksikössä suoritettavia ohjelmistokehitys-vaiheita ovat ohjelmiston määrittely, arkkitehtuurisuunnittelu, ohjelmistosuunnittelu sekä ylläpito ja tuki. Vastaavasti tyypillisiä offshore-yksikössä suoritettavia töitä ovat koodaus, testaus sekä osa tukitoimista. Ensimmäisen tason tukitoimissa asiakasrajapinta tarjotaan front-end yksikössä. Näin tapahtuu esimerkiksi asiakaspalvelutapauksissa. Mikäli mahdollista niin asiakaspalvelutapaukset ohjataan ratkottavaksi halvemman kustannustason yksikköön, eli back-end yksikköön. Näin vain asiakaspalvelun asiakasrajapinta tarjotaan asiakkaalle front-end yksiköstä.

Yritysten valitessa sijaintipaikkaa uudelle offshore-yksikölleen yhtenä tärkeimmistä tekijöistä on osaavan työvoiman saatavuus. Tässä yliopistoilla on tärkeä rooli sijainnillaan sekä työvoiman tuottajana. Yliopistojen roolina nähdään esihaastattelujen perusteella yhteistoiminnot, joilla luodaan yhteyksiä paikallisesti sekä tietoisuutta paikallisesta hallinnosta ja toimintatavoista. Myös tietoutta paikallisista HR-käytännöistä ja rekrytointikanavista tarvitaan. Joissain tapauksissa strategiset allianssit

ulkomaisen yrityksen ja paikallisten organisaatioiden välillä ovat olleet tärkeä menestystekijä globalisoitumisessa. (Jaakkola & al. 2010)

Tehtyjen esihaastattelujen perusteella yritykset eivät ole merkittävästi huomioineet kulttuuritekijöitä globalisoituessaan. Organisaatioissa on vasta viime aikoina alettu ymmärtää monikulttuurisen organisaatioiden arvoja ja sitä miten monikulttuurisia organisaatioita johdetaan. Kulttuurisuudesta kertovaan kirjallisuuteen, kuten Lewis ja Hofstede, ei ole tutustuttu, vaan esimiehet ovat johtaneet monikulttuurisia tiimejä omaan kokemukseensa ja näkemykseensä perustuen. (Jaakkola & al. 2010) Esihaastatteluista ilmeni, että usein käytetään suomalaista johtajaa ulkomaisen yksikön avausvaiheessa ja paikallinen johto tulee monessa tapauksessa yksikköön aloitusvaiheen jälkeen. Yritysten offshore yksiköiden sopeuttamisessa niin kutsuttujen Bridgehead-tiimien rooli nähtiin myös tärkeänä.

HOFSTEDE'S CULTURAL DIMENSIONS

Country/Cultural dimension	PDI	IDV	MAS	UAI	LTO
Finland	33	63	26	59	
(Belo)Russia (*)	93	39	36	95	
Brasil	69	38	49	76	65
China	80	20	66	30	118
-- Hong Kong	68	25	57	29	96
-- Taiwan	58	17	45	69	87
Czech Republic	57	58	57	74	13
Hungary	46	80	88	82	50
India	77	48	56	40	61
-- Pakistan	55	14	50	70	0
Indonesia	78	14	46	48	
Malesia	104	26	50	36	
Mexico	81	30	69	82	
Romania	90	30	42	90	
Sweden	31	71	5	29	33
Vietnam	70	20	40	30	80

Kuva 3.4. Eri maita luokiteltuna Hofsteden dimensioiden mukaan (Jaakkola & al. 2010).

Kuvasta 3.4 ilmenee esihaastattelujen yritysten kohdalla esille tulleet maat, jotka on merkitty harmaalla värillä. Maat on taulukossa pisteytetty Hofsteden dimensioiden mukaan. Hofsteden dimensiot esitellään tarkemmin luvussa 5. Esihaastattelujen perusteella päätöksenteko kulttuureissa vaihtelee suuresti. PDI, Power distance, taulukossa ilmaisee organisatorista rakennetta. Korkea PDI viittaa hierarkkiseen päätöksentekoon, joka liike-elämässä tarkoittaa, että päätöksiä ei voida tehdä

liiketapaamisissa ja riippuen kulttuurista välillä päätökset tehdään henkilöiden välillä, välillä organisaatioiden välillä ja välillä näiden sekoituksena. Esimerkiksi Intiassa tarvitaan joissain tapauksissa kaksi esimiestä johtamaan asiantuntijaa ja Venäjällä hierarkia on keskeisessä roolissa organisaatioissa. Suomen ja Ruotsin kohdalla PDI-pisteet ovat alhaisemmat kuin muissa maissa, koska täällä hierarkisuus ei ole niin merkityksellistä. Eroavaisuudet IDV-pisteytyksessä, ilmentävät eroavaisuuksia ihmisten käyttäytymisessä. Individualistisemmat kulttuurit pystyvät helpommin erottamaan toisistaan työ- ja vapaa-ajan. Niissä kulttuureissa, joissa IDV-pistemäärä on alhaisempi, työ ja työyhteisö seuraavat enemmän vapaa-ajalle. Kuten voimme taulukosta huomata Suomessa työ- ja vapaa-aika erotetaan selkeämmin toisistaan kuin esimerkiksi Kiinassa. Kulttuureissa, joissa MAS (Masculinity) pistemäärä on alhainen, suositaan perhekeskeisyyttä ja vapaa-aikaa enemmän suhteessa työhön. Tämä tekijä tulisi ottaa huomioon työhön liittyvistä motivaatiotekijöistä puhuttaessa. UAI pisteytys taulukossa indikoi epävarmuuden välttämistä kulttuurissa. Esimerkiksi kasvojen menettämisen pelko on tyypillistä itäisissä kulttuureissa, jota kuvaa alhainen UAI luku. Tällaisten kulttuurien kanssa oltaessa tekemisissä tulisi esimerkiksi työssä ilmenevät virheet osata tuoda oikealla tavalla esiin. Taulukossa on maita, jotka eivät olleet esillä esihaastatteluissa, mutta ne on otettu mukaan, koska ne ovat mielenkiintoisia globalisaation kannalta. Kieliongelmat näyttävät olevan väärinymmärrysten päällimmäinen syy.

Lewisin (2003, s. 240) mukaan yritykset, jotka ovat globalisoitumassa, toivovat pystyvänsä soveltamaan yrityksen omia menettelytapoja sekä liiketoimintamalleja joka paikkaan globalisoitumisessaan. Näihin asioihin liittyen virran mukana meneminen ei Lewisin mukaan ole hyväksyttävää eikä suositeltavaa mentäessä uuteen ulkomaiseen liiketoimintaympäristöön. Jokaisella mallilla on omat virheensä, kuten jokaisella kulttuurillakin on omat puutteensa. Tässä asiassa olisi päästävä kompromissiin, olisi harmonisoitava menetelmiä ja päämääriä. Yritykset menestyisivät paremmin jos ne huomaisivat, että pääkonttorin kulttuurin parhaat puolet eivät välttämättä ole kokonaan sopivia paikalliseen yhtiöön ja niillä voi itse asiassa olla monia negatiivisia vaikutuksia, joista pääkonttori ei ole tietoinen.

Offshore-yksiköiden kehittyessä resurssipooli-tyyppisistä yksiköistä kohti kompetenssikeskuksia on niillä kuljettavanaan pitkä kehityspolku. Omistavan yrityksen alkaessa kehittää offshore-yksikköään ja sen osaamista nousee esiin ongelma kompetenssin siirrosta eri yksiköiden välillä. Tällaisessa kehityksessä pyritään offshore-yksikköön saamaan sellaista osaamista, joka olisi koko yrityksen toiminnalle kannattavinta.

Tehdyistä esihaastatteluista ilmeni myös, että suomalaisen ICT-alan yrityksen harjoittaessa GSD-liiketoimintaa nousee ongelmaksi globaali kompetenssin siirto. Kompetenssin siirto yrityksen eri yksiköiden välillä on ongelma, varsinkin offshore-

yksikön perustamisen alkuvaiheissa, ennen niiden kehittymistä kompetenssikeskuksiksi. Luvussa 4 paneudutaan kompetenssin siirto-ongelmaan.

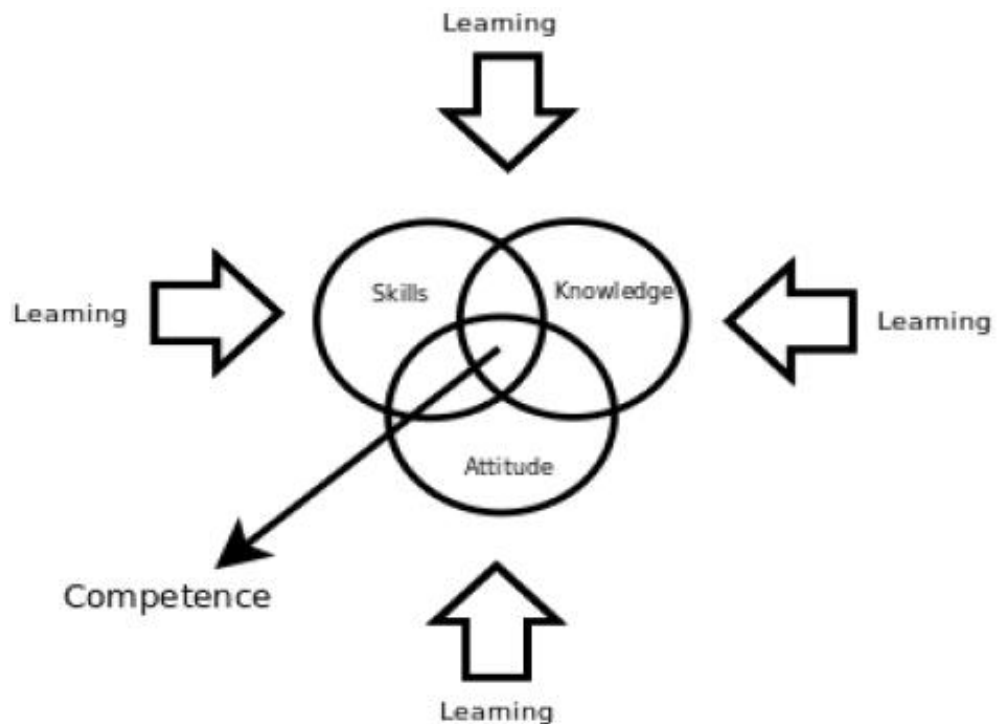
4 KOMPETENSSIN SIIRTO GLOBAALISSA OHJELMISTOYRITYKSESSÄ

Edellisessä luvussa paneuduttiin globalisaatioon, sen taustalla oleviin tekijöihin, vaikutuksiin ohjelmistoteollisuudelle sekä siitä ohjelmistokehitykselle aiheutuviin ongelmiin. Tässä luvussa tarkastellaan kompetenssin siirtoa omistavan yrityksen ja sen offshore-yksikön välillä. Kompetenssin siirto on globaalissa ohjelmistokehityksessä esiintyvä ongelma, jonka yritykset kohtaavat globalisoituessaan.

4.1 Kompetenssin kuvaus

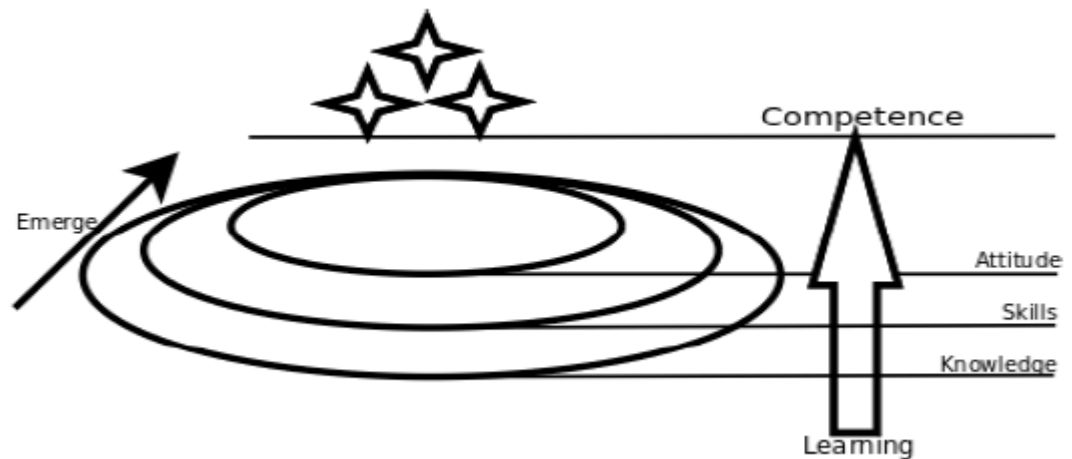
Sana kompetenssi tulee alun perin latinan kielestä sanasta competere. Competere taas muodostuu latinan kielen sanoista com ja pere (Czelusniak & al. 2010). Com tarkoittaa yhdessä ja pere taas voidaan suomentaa sanoilla saavutus ja ponnistelu.

Tieteellisissä tutkimuksissa kompetenssia lähestytään Czelusniak & al. (2010) mukaan kahdesta näkökulmasta. Nämä kaksi näkökulmaa kompetenssista jakautuvat amerikkalaiseen ja ranskalaiseen malliin. Malleja on havainnollistettu kuvissa 4.1 ja 4.2.



Kuva 4.1. Kompetenssi amerikkalaisesta näkökulmasta (Czelusniak & al. 2010).

Czelusniak & al. (2010) mukaan, amerikkalainen käsite lähestyy kompetenssia ihmisten käyttäytymistä tutkimalla, keskittyen ihmisten kykyihin. Mallissa kompetenssin kehitys riippuu ihmisten oivalluskyvystä ja kyvystä ymmärtää. Tämän lähestymistavan mukaan kompetenssi on synonyymi ihmisen kyvyille, joka perustuu tietojen ja taitojen kartuttamiseen. Amerikkalainen kompetenssi-malli perustuu ihmisen käyttäytymiseen tilanteessa ja hänen suoriutumistaan tilanteesta. Se arvioi kompetenssin muodostumista tietojen, taitojen ja asenteiden tuloksena, ihmisen käyttäytymiseen perustuen.



Kuva 4.2. Kompetenssin ranskalainen malli (Czelusniak & al. 2010).

Czelusniak & al. (2010) mukaan, ranskalainen kompetenssin käsite taas tutkii kompetenssia konstruktiiivisella lähestymistavalla yhdistäen koulutuksen ja työn. Ranskalaisessa mallissa kompetenssit ovat tietojen, taitojen ja asenteiden kerääntymä, joihin vaikuttaa merkittävästi ammatillinen rooli ja vastuu. Tämän lähestymistavan mukaan kompetenssit voivat kehittyä ja ne rakentuvat koulutuksen ja ammatillisen kokemuksen myötä johtaen ihmisen käyttäytymään vastuuntuntoisesti. Ranskalainen malli on rakennettu tiedon hankintaan perustuen eli oppimisprosessin kautta.

Tässä työssä kompetenssin osalta käytetään Mulderin (2001) määritelmää kompetenssista, joka esitetään alla. Mulderin määritelmä huomioi kompetenssin myös organisaatiotasolla sekä kompetenssien siirrettävyyden.

Ruohotie (2004, Mulderin 2001 mukaan) määrittelee kompetenssin seuraavalla tavalla: Kompetenssi on yksilön tai organisaation kyvykkyys ylittää spesifeihin saavutuksiin. Hän ei määrittele kompetenssia kovin tarkasti vaan esittää erilaisia reunaehtoja käsitteen määrittelylle, joita ovat:

- Kompetenssit ovat kykyjä tai valmiuksia ja ne voidaan mieltää yksilön, tiimin, työyhteisön tai organisaation ominaisuuksiksi, jotka edistävät niille asetettujen tavoitteiden saavuttamista.

- Kompetensseissa yhdistyvät tarkoituksenmukaisella tavalla tiedot, taidot ja asenteet.
- Kompetenssit luovat edellytykset tavoitteiden saavuttamiselle, kuten velvollisuuksien täyttämiseksi, ongelmanratkaisulle, työtehtävistä suoriutumiselle, tulostavoitteisiin ylittämiseksi, päätöksenteolle sekä vastuunottamiselle.
- Kompetenssit eivät ole eksplisiittisesti nähtäviä: ne ovat kykyjä ja valmiuksia, joiden olemassaolo näyttäytyy suoriutumisena tietyissä tilanteissa. Kompetenssin tasosta jonkun yksilön kohdalla voi varmistua vain analysoimalla hänen suoritustaan. Esimerkiksi aloitteellisuutta, päätöksentekotaitoa ja asiakasystävällisyyttä voi luotettavasti arvioida observoimalla henkilöä käytännön tilanteissa tai simuloituissa olosuhteissa.
- Kompetensseja voi tietyissä määrin siirtää tilanteesta toiseen. Kunkin kompetenssin osalta voidaan tunnistaa eri tasoja ja usein pätevyyttä voidaan kehittää korkeammalle tasolle.

Tässä työssä keskitytään kompetenssin siirtoon globaalissa ohjelmistoyrityksessä, jolla on enemmän kuin yksi liiketoimintayksikkö. Kuten aiemmin on todettu, trendinä ohjelmistoyrityksellä on perustaa yksiköitä yleensä halvemmän kustannustason maihin. Tällöin kompetenssin siirto eri yksiköiden välillä tulee ajankohtaiseksi. Kompetenssi rajataan tässä työssä yrityksen ja sen yksiköiden kompetensseihin, jonka osana toimii yksilön kompetenssi. Kuten Ruohotie toteaa (2004, Mulderin 2001 mukaan), Ruuska (2010) ja myös tämän tutkimuksen yrityshaastattelut osoittavat, kompetenssit ovat siirrettävissä. Kompetenssia voidaan siirtää eri yksilöiden välillä, kuten myös eri organisaatioiden ja liiketoimintayksiköiden välillä.

4.2 Kompetenssin siirtoon vaikuttavia asioita

Jotta kompetenssin siirto-prosessi olisi onnistunut, edellyttää se niin opettavalta kuin vastaanottavalta osapuolelta tiettyjä valmiuksia ja ominaisuuksia. Henkilö- ja organisaatiotasolla on oltava suotuisa ja hyvähenkinen ilmapiiri kompetenssin siirtoa ajatellen. Tämä onnistuu parhaiten kun toiminta on riittävän avointa ja kaikki osapuolet ovat tietoisia siitä, mitä on tapahtumassa ja minkä vuoksi. Epätietoisuus, muun muassa töiden jatkumisesta, lisää usein tiedon panttausta. Epätietoisuuden ilmapiiri ei ole suotuisa kompetenssin siirrolle. Se hidastaa ja pahimmassa tapauksessa pilaa koko prosessin. Epätietoisuus on myös työmoraalia alentava tekijä. Ihanteellinen tilanne kompetenssin siirrolle on kun kaikilla osapuolilla on korkea moraalitilanne työsken- telyn suhteen ja ilmapiiri olisi mahdollisimman avoin.

Koulutustaso on tärkeä tekijä kompetenssin siirrossa. Henkilöllä, joka on kompetenssin siirrossa oppivana osapuolena, pitäisi olla valmiudet omaksua kompetenssi. Tämä edellyttää vaadittujen perustietojen osaamista, jotka usein tulevat koulutuksen ja

kokemuksen kautta. Uuden kompetenssin omaksuminen saattaa edellyttää kehittyntä opiskelutekniikka, jota ei välttämättä omaa ilman riittävää koulutustasoa. Aiempi työkokemus alalta auttaa myös oppimista. Uusi ohjelmointikieli on esimerkiksi helpompi omaksua, jos henkilö osaa entuudestaan jonkin toisen kielen. Tällaisessa tilanteessa henkilöllä on paremmat pohjatiedot uuden kielen omaksumiselle.

Työskentelyolosuhteet ja työvälineet ovat myös asioita, jotka pitää olla riittävällä tasolla kompetenssin siirrossa, niin kuin luonnollisesti muutenkin työskentelyssä. Kompetenssin siirrossa mukana olevilla osapuolilla pitää olla riittävät infrastruktuurilliset olosuhteet, jotta työskentely on mahdollista. Kommunikointiin ja työskentelyyn on myös oltava riittävä tekniikka käytössä. Mikäli työntekijöiden energia menee puutteellisen tekniikan kanssa ahertamiseen haittaa, se työskentelyä ja alentaa työmoraalia.

GSD:ta harjoitettaessa kompetenssia pitää usein siirtää kaukana toisistaan olevien yksiköiden välillä. Työntekijöiden äidinkieli on tällaisissa tapauksissa usein eri. Kompetenssin siirtoon on löydyttävä yhteinen kieli, jotta siinä voidaan onnistua. Englanti on globaali kieli, mutta sen osaaminen ei kuitenkaan ole itsestäänselvyys. Siirtoa valmistelevien henkilöiden on varmistettava, että osapuolilla on riittävät valmiudet myös kielellisesti siirron toteutukseen. Kuten luvussa 3 todettiin kommunikointi on yksi olennaisimmista tekijöistä GSD:ssa ja kompetenssin siirrossa.

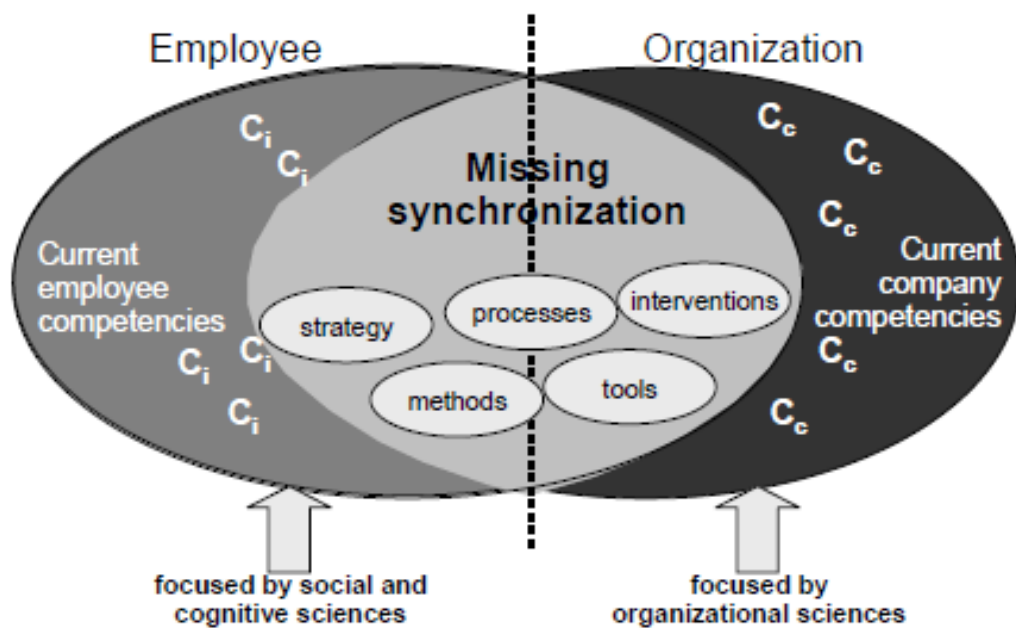
Esimiestasolta vaaditaan aitoa kiinnostusta ja motivointia kompetenssin siirtoa kohtaan, tapahtuu se sitten missä muodossa tahansa. Työntekijää ja projektiryhmää motivoi kun esimiehet ovat kiinnostuneita ja kokevat asian tärkeäksi. Johdon rooli on myös ohjata toimintaa ja pitää se oikeilla raiteilla. Johdon rooli on myös avainasemassa aikatauluihin reagoitaessa.

4.3 Integriivinen kompetenssin hallinnan malli

Kompetenssin hallinnasta on olemassa paljon julkaisuja, mutta terminologia ja perusteelliset mallit eivät vielä ole sillä tasolla, että ne olisivat standardoituneet. Tässä kohdassa esitellään Reinhardtin ja Northin (2003) Integriivinen kompetenssin hallinnan malli (IKH-malli), joka keskittyy kompetenssien synkronointiin yrityksen ja sen työntekijöiden välillä. Heidän mukaansa kompetenssin hallintaa voidaan tarkastella kognitiivisten tieteiden näkökulmasta, erityisesti psykologian ja sosiologian näkökulmista sekä organisaation näkökulmasta. Tieteelliset sosiologiset ja psykologiset sovellusmallit keskittyvät heidän mukaansa pääasiassa kehittämään kompetenssien luokitteluja, kuvailemaan yksilöllisiä ja yhteisiä kompetenssi tyyppejä sekä säännöstelemään oppimisprosesseja yksilöiden keskuudessa. Organisaationaaliset tieteelliset mallit taas pääasiassa vastaavat kysymyksiin koskien organisaation strategiaa

ja kompetenssien yhdistämistä. Tämän työn tutkimusongelma käsittelee kompetenssin hallintaa ja siirtoa organisaation näkökulmasta.

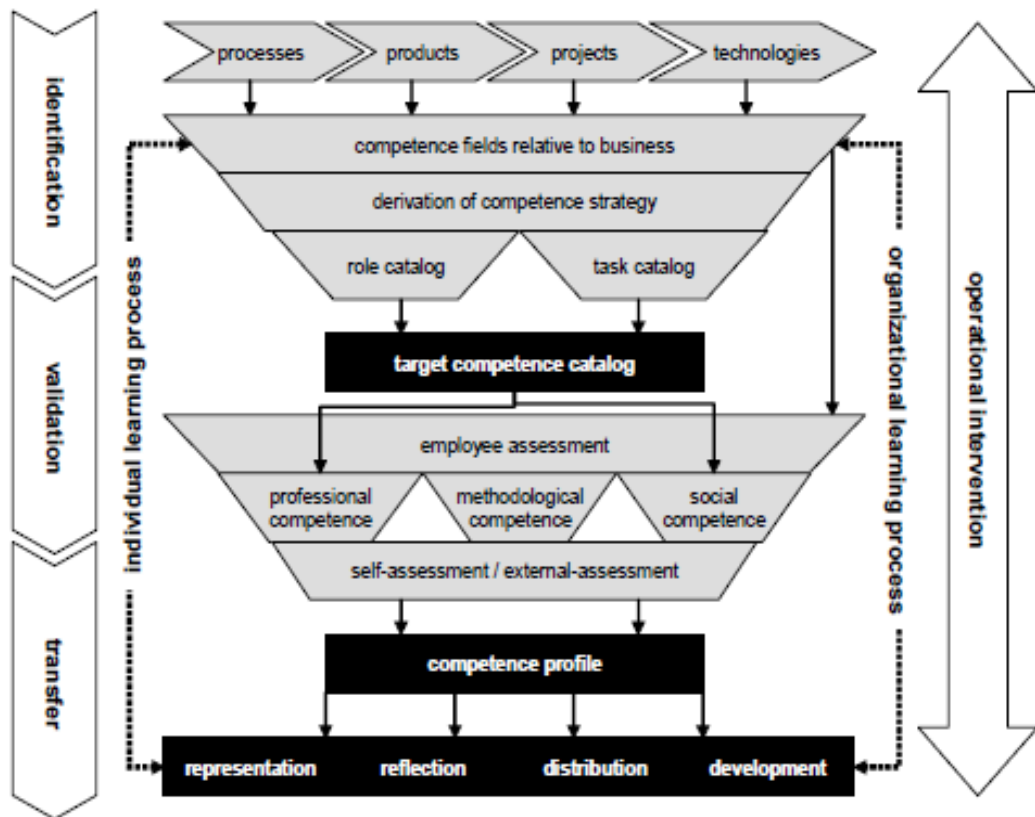
Kuvassa 4.1 näkyy Reinhardtin ja Northin (2003) artikkelissa esitelty havainnollistava kuva, jossa kompetenssi on jaettu organisaation kompetenssiin, työntekijän kompetenssiin sekä harmaaseen alueeseen (Missing synchronization) näiden välillä. Tämä alue kuvaa puuttuvaa synkronointia kompetenssien suhteen työntekijän ja yrityksen välillä.



Kuva 4.1. Puuttuva synkronointi työntekijän ja organisaation kompetenssien välillä (Reinhardt & North 2003).

Harmaa alue on ongelma-alue, mikäli yrityksen tarvitsemia kompetensseja ei ole selkeästi kuvattu läpi organisaation. Tällöin työntekijät eivät tiedä mitkä ovat ne kompetenssit, joita heidän tulisi yksilötasolla kehittää. Työntekijöiden on myös helpompi kartoittaa omia kehitys- sekä urasuunnitelmiaan, kun heille on selkeästi kuvattu yrityksen tarvitsemat kompetenssit. Vastaavasti yritys ei tiedä kompetenssi potentiaaliaan, jos yksittäisten työntekijöiden osaamista ei ole kartoitettu ja dokumentoitu. Yritys saattaa tuhata resurssejaan, mikäli sillä ei ole tietoa kaikesta osaamisesta, mitä sillä on käytettävissään.

Reinhardt ja North (2003) esittelevät IKH-mallin, joka ratkaisee puuttuvan synkronoinnin yrityksen ja työntekijän kompetenssien välillä. Malli on esitetty kuvassa 4.2. Se kuvaa työntekijän kompetenssit, selventää ne ja takaa niiden siirron, hyväksikäytön sekä kehityksen organisaation kompetensseihin perustuen. Malli kontrolloi kompetenssien mukautumista tarjoamalla menetelmiä ja malleja yksittäisen työntekijän tavoitteiden synkronoimiseen yhteisiin yrityksen strategisiin tavoitteisiin.



Kuva 4.2. Integriivinen kompetenssin hallinnan malli (Reinhardt & North 2003).

IKH-malli perustuu siihen, että työntekijät itse voivat kontrolloida, muokata ja kehittää yksilöllisiä kompetenssejaan suhteessa yrityksen kompetensseihin. Myös yritys voi kontrolloida, muokata ja kehittää yhteistä organisaation kompetenssi valikoimaa. IKH-mallille on ominaista synkronointi työntekijän kompetenssin ja yrityksen kompetenssin välillä. Malli sopii hyvin myös käytäntöön modulaarisen rakenteensa ansiosta ja sitä on testattu käytännössä. IKH-malli on jaettu kolmeen vaiheeseen, jotka ovat tunnistaminen (identification), validointi (validation) ja siirto (transfer).

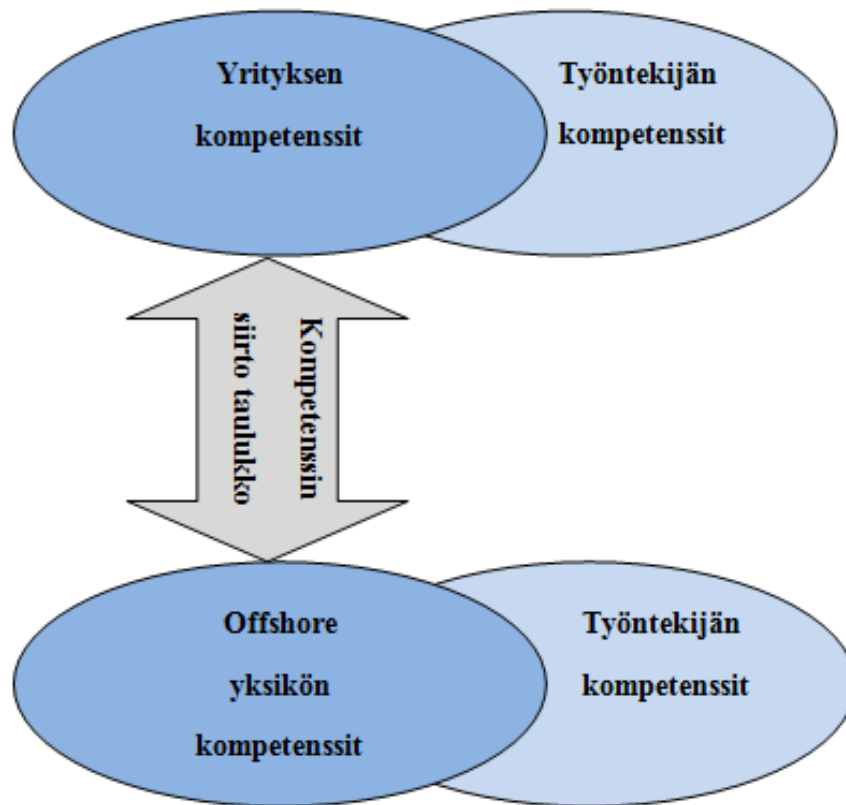
Analyysi aloitetaan mallissa tunnistamisvaiheen (identification) toimintalohkosta. Siinä kartoitetaan yritykselle tärkeitä kompetensseja (competence fields relative to business), jotka liittyvät sen liiketoimintaan. Liiketoiminnan kompetenssin tunnistamisesta seuraa kompetenssin strategia lohko (derivation of competence strategy), jossa kompetenssit jaetaan paremmin tunnistettaviin osiin. Strategialohkosta seuraa rooliluettelo (role catalog) ja tehtäväluettelo (task catalog) erillisinä lohkoina, jotka yhdessä muodostavat yrityksen ydinkompetenssin luettelon (target competence catalog).

Validointi-vaiheessa (validation) työntekijöiden todelliset kompetenssit (employee assessment) varmennetaan suhteessa tavoitekompetenssiluetteloon. Tämän vaiheen tuloksena löytyy vastaus kysymykseen; ”Ketkä yrityksessä omaa tietyn kompetenssin ja missä yksikössä”. Työntekijöiden kompetenssit myös arvioidaan eri tasoille (self-assesment / external-assesment) tässä vaiheessa. Mallin mukaan kompetenssin siirtovaiheessa (transfer) voidaan tarkasti suunnitella mitä kompetensseja siirretään eri henkilöiden välillä, koska kaikkien työntekijöiden kompetenssi-profiilit (competence profile) ovat nähtävissä läpi organisaation. Kompetenssi-profiilien ja yrityksen tavoite sekä kompetenssien läpinäkyvyys helpottavat kompetenssien siirtoa ja kehitystä. Yrityksen johto pystyy käyttämään mallin avulla saatua työntekijöiden kompetenssien varastoa työkaluna suunnitelluun ja toteutettuun niiden hallintaan.

IKH-mallia voidaan käyttää yrityksen johdon työkaluna liittyen kompetenssien hallintaan, kehittämiseen ja jakamiseen. Malli on hyvä lähde myös työntekijöille heidän arvioidessaan ja kehittäessään omia kompetenssejaan. Mallia pitää päivittää aktiivisesti, mikäli sen halutaan olevan toimiva ja hyödyllinen niin yksittäiselle työntekijälle kuin yrityksellekin. Mallin avulla saadun yhteisten kompetenssi-resurssien ja -profiilien tulisi olla niin johdon kuin työntekijöidenkin nähtävillä, jotta kompetenssiresurssit olisivat läpinäkyviä ja kaikkien arvioitavissa. Mallin avulla kompetenssien heikkoudet ja vahvuudet ovat koko ajan arvioitavissa ja kehitettävissä.

4.4 Omistava yritys - Offshore-yksikkö ja kompetenssin siirto

Tässä työssä syvennyttään kompetenssin siirtoon omistavan yrityksen ja offshore-yksikön välillä. Yhteyttä on havainnollistettu kuvan 4.3 avulla. Edellisessä kohdassa esitetty IKH-malli ratkaisee ongelman yrityksen ja työntekijän väliseen kompetenssin hallinnan synkronoinnissa. Tässä työssä taas keskitytään kompetenssin siirtoon ongelmaan omistavan yrityksen ja offshore yksikön välillä, GSD näkökulmasta. Tarkastelu koskee GSD yrityksen ja sen offshore-yksikön välillä tapahtuvaa kompetenssin siirtoa ja siinä huomioitavia asioita, eikä tarkastelussa mennä yksittäisen työntekijän tasolle. Yhteenvedon luvun lopussa esitellään kompetenssin siirto -taulukko.



Kuva 4.3. Kompetenssin siirto omistavan yrityksen ja offshore-yksikön välillä.

Ohjelmistoyrityksen hankkiessa tai perustaessa offshore-yksikköä ulkomaille, nousee ennemmin tai myöhemmin esiin ongelma kompetenssin siirrosta omistavan yrityksen ja offshore-yksikön välillä. Offshore-yksikkö voi olla hankittu tietyn osaamisensa vuoksi, jolloin siellä olevaa osaamista ainakin jollain tasolla halutaan siirtää omistavaan yritykseen. Offshore-yksikkö voi olla hankittu myös niin kutsutun siemenyrityksen oston kautta, jolloin hankinnan takana on usein uusien markkinoiden valloitus halvempaa työvoimaa hyödyntäen. Siemenyritys toimii tällaisessa tapauksessa siemenenä uuden yksikön kasvattamisessa ja yritykselle uusien markkinoiden valloituksessa. Uuteen maahan voidaan myös lähteä niin sanotusti tyhjältä pöydältä siten, että liiketoimintaa ja yksikköä lähdetään rakentamaan aivan alkutekijöistä.

Kaikissa edellä mainituissa tapauksissa tulee eteen tilanne, jolloin yrityksessä tai sen yksikössä olevaa kompetenssia pitää siirtää eri yksiköiden välillä. Ajateltaessa tilannetta, jossa esimerkiksi suomalainen ohjelmistotalo on ostanut siemenyrityksen sille uudesta maasta. Omistava yritys haluaa luonnollisesti siirtää liiketoimintaansa liittyvää kompetenssia omasta organisaatiostaan offshore-yksikköön halutessaan tuotteensa tai palvelunsa uusille markkinoille tai käyttäessään uutta yksikköä resurssina

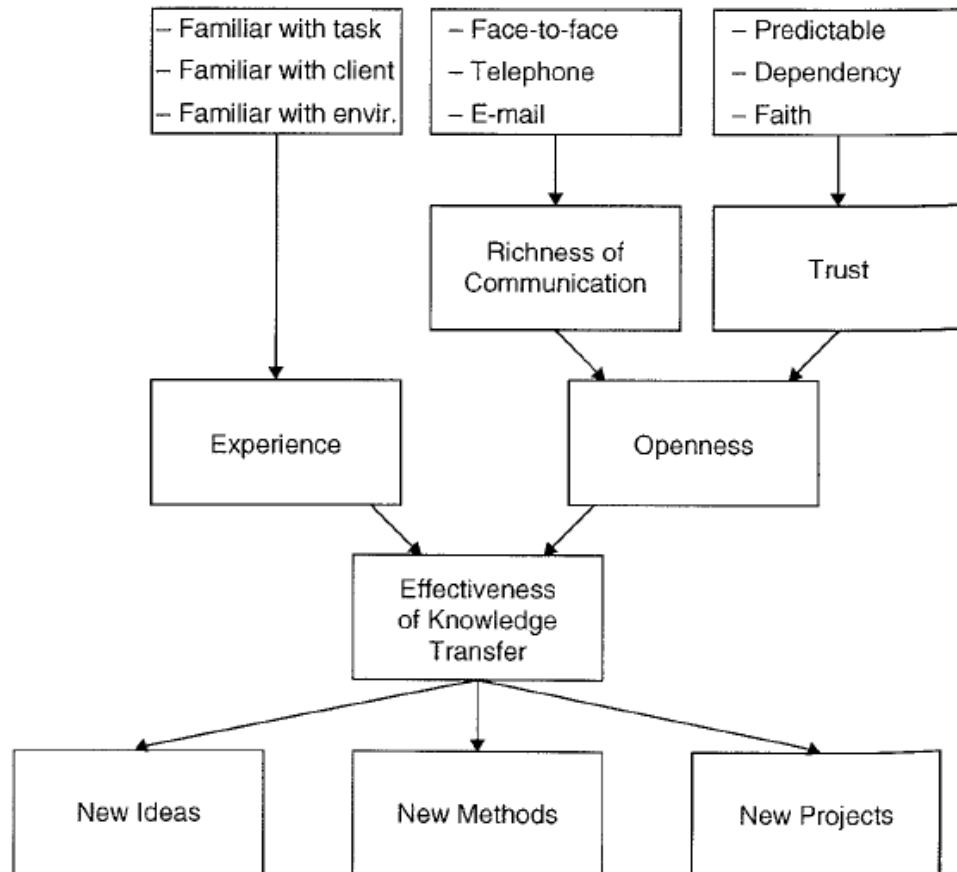
esimerkiksi ohjelmistokehitykseen. Offshore-yksikössä saattaa olla myös kompetenssia, jota halutaan siirtää yrityksen muihin yksiköihin.

Ostettaessa yksikköä sen tietyn osaamisen perusteella nousevat olennaiseksi tekijäksi ostetun yrityksen kompetenssit. Tällaisessa tapauksessa voivat ohjelmistokehityksen eri vaiheet tulla yksiköiden välillä uudelleen suunnitelluiksi. Ostava yritys pyrkii tällaisessa tilanteessa jakamaan kehitysprosessin tavalla, joka on sille edullisinta. Usein asiakasrajapinnassa toimiva yksikkö tekee vain tarvittavat vaiheet ja muut työt tehdään siellä missä se on yritykselle kannattavinta. Tällaisessa tapauksessa kompetenssin siirto tulee väistämättömäksi, eri kehitysprosessin vaiheiden uudelleen sijoituksen myötä.

Lähdettäessä tyhjästä liikkeelle offshore-yksikön perustamisessa pitää käynnistyksen jälkeen yksikköön rekrytoida työntekijöitä ja yksikkö rakentaa omistavan yrityksen haluamien kompetenssien mukaisesti, jolloin siirto eri yksiköstä tulee ajankohtaiseksi. Tällainen tilanne on lähtökohtaisesti kompetenssin siirron kannalta helpompi, kun rakennettava yksikkö on uusi ja sinne ei ole esimerkiksi päässyt vielä syntymään syvälle juurtuneita toimintatapoja. Omistavan yrityksen on tällaisessa tapauksessa helpompi rakentaa yksikköön haluamansa kompetenssit ja kulttuuri.

Tiedon siirtäminen on yksi kompetenssin siirron keskeisimmistä tekijöistä. Se on myös yksi tärkeimmistä tekijöistä aloitettaessa GSD-projektia, jolloin tietoa pitää siirtää paikallisesta yksiköstä offshore-yksikköön. Tiedon siirto ja jakaminen projektin alussa kasvattaa offshore-yksikön tietämystä projektista ja kehitettävästä tuotteesta. Tiedon siirtämiseen kuuluu myös tärkeänä tekijänä kommunikointikanavien kehittäminen paikallisen ja offshore-yksikön välillä. Tämä on olennaista projektien onnistumisen kannalta myös myöhemmissä vaiheissa, mikäli offshore-yksikkö osallistuu esimerkiksi tuotteen kehitykseen. Tiedon siirto ja hallinta pitäisi nähdä jatkuvana prosessina GSD-työssä eikä vain projektien alkuvaiheen pakollisena työvaiheena.

Koskinen & Pihlanto (2008, s. 154) näkevät kaksi päätekijää tiedon siirtämisessä projektiliiketoimintaa harjoittavissa yrityksissä. Nämä tekijät ovat kokemus ja avoimuus. Tekijöistä avoimuus taas riippuu kommunikoinnin rikkaudesta ja luottamuksesta. Kuvassa 4.4 on havainnollistettu tietämyksen jakamisen tehokkuutta projektityön yhteydessä heidän mallinsa mukaan.



Kuva 4.4. Tiedon jakamisen tehokkuus projekti toiminnan kontekstissa (Koskinen & Pihlanto 2008, s. 154).

Kokemus riippuu kuvan 4.4 mallissa siitä kuinka hyvin tehtävä, asiakas, asiakkaan tarpeet sekä ympäristö tunnetaan. Rikkaus kommunikoinnissa on riippuvainen siitä miten projektissa työskentelevät kommunikoivat toistensa kanssa ja kuinka tehokasta kommunikointi on. Toinen avoimuuteen vaikuttava tekijä on luottamus. Kuten Koskinen & Pihlanto (2008, s. 155) sanovat, luottamus on tiedon jakamisen tärkein tekijä. Luottamus kehittyy kaikilla tasoilla vain ajan kanssa vuorovaikutuksen seurauksena. Luottamukseen vaikuttavia tekijöitä puolestaan ovat ennustettavuus, riippuvuus ja usko.

Paasivaara & al. (2010, s. 8) esittävät, että tiedon siirtämiseksi GSD projektissa olisi projektin alussa järjestettävä koulutusjakso, jossa olisivat läsnä työntekijät eri yksiköistä. Tämän tyyppinen tiedon jakamisen jakso sisältäisi heidän mukaansa sekä luentotyypistä opiskelua että käytännön työskentelyä, jossa opitaan asioita tekemällä. Tällainen koulutusjakso auttaisi myös eri yksiköiden jäseniä tutustumaan toisiinsa, mikä taas tekisi myöhemmän kommunikoinnin helpommaksi projektin edetessä. Luottamuksen rakentaminen projektin eri osapuolien välillä heti projektin alussa on erittäin hyödyllistä projektin onnistumisen kannalta. Todennäköisesti projektin alussa järjestettävä koulutusjakso johtaa aktiivisempaan yhteydenpitoon yksiköiden välillä

verratessa siihen, että koulutusjaksoa ei pidettäisi. GSD-projekteissa kommunikaation merkitys ja onnistuminen on olennainen tekijä koko projektin onnistumisen kannalta.

Kasvokkain tapahtuva tutustuminen projektin alussa ihmisten kesken helpottaa huomattavasti kommunikointia jatkossa, kun työskennellään etäällä toisistaan. On helpompaa kommunikoida esimerkiksi sähköpostin välityksellä, kun toisella osapuolella on kasvot. Myös ongelmatilanteisiin tarttuminen ja reagoiminen on tehokkaampaa, kun osapuolet ovat nähneet ja tutustuneet toisiinsa. Mikäli osapuolet eivät ole tavanneet toisiaan, käy helposti niin, että kysymyksiin ei suhtauduta yhtä vakavasti kuin, tilanteissa joissa tunnettaisiin toisensa. Se, että on tavattu kasvokkain luo osapuolten välille jo tietyntyyppisen luottamuksen, joka on monessa yksikössä tapahtuvassa projektityöskentelyssä tärkeää.

Paasivaara & al. (2010, s. 9) mukaan koulutusjaksot voitaisiin pitää missä GSD-yksikössä tahansa eikä niitä pidä suorittaa vain projektin alussa vaan aina tarvittaessa. Heidän mukaansa olisi hyvä, jos koulutusjakson oppimateriaali jaettaisiin ennen koulutusjakson alkua tutustuttavaksi. Tiiviissä koulutusjaksoissa käy helposti niin, että asiaa tulee pienen ajan sisällä opittavaksi liikaa, eivätkä ihmiset kykene omaksumaan suurta tietomäärää. Ihmiset pystyvät omaksumaan ja käsittelemään koulutusjaksolla opetettavat asiat paremmin, kun heillä on aikaa ennen koulutusjaksoa tutustua etukäteen opeteltaviin materiaaleihin.

4.5 Siirrettävät kompetenssi tekijät

Tarkasteltaessa kompetenssin siirtoa eri GSD yksiköiden välillä kompetenssit jaetaan tässä työssä eri tekijöihin. Kompetenssin jakaminen eri tekijöihin rajaa käsitettä ja helpottaa eri asioiden ja tekijöiden tunnistamista ohjelmistokehitystä tekevän yrityksen kannalta. Siirrettävät kompetenssin tekijät ovat tässä työssä: liiketoiminnan tavoitteet, organisaatio rakenne, liiketoimintaprosessit, dokumentit ja metriikka.

4.5.1 Liiketoiminnan tavoitteet

Liiketoiminnan tavoitteita kartoitettaessa kompetenssin siirron näkökulmasta on yrityksen eri yksiköihin tärkeää luoda sellainen osaaminen, joka on yrityksen liiketoiminnalle edullisinta. Ohjelmistokehityksessä usein koodaustyö on halvempaa suorittaa offshore-yksikössä, joka sijaitsee matalamman työvoimakustannus-tason maassa. On tärkeää, että kaikki offshore-yksikössä ymmärtävät mitä tehdään ja mikä liiketoiminnallinen tarkoitus toiminnolla on. Työntekijöiden ollessa selvillä liiketoiminnallisista tavoitteista sitoudutaan työhön myös usein paremmin.

Liiketoiminnan tavoitteiden ymmärtäminen auttaa offshore-yksikköä ja sen työntekijöitä ymmärtämään ja kunnioittamaan liiketoimintapäätöksiä, joita omistavassa yrityksessä tehdään. Liiketoiminnan tavoitteiden ymmärtäminen helpottaa myös

offshore-yksikköä tekemään omia päivittäisiä päätöksiä niin esimies- kuin työntekijätasolla ja parantaa päätöstentoon oikeellisuutta suhteessa kokonaisliiketoiminnan tavoitteisiin. Jollain tasolla on myös hyvä tietää taustatietoja esimerkiksi asiakkaasta ja hänen liiketoiminnastaan siinä mielessä, että ymmärretään mihin kokonaisuuteen ja toimintaympäristöön tehtävä työ tulee käyttöön.

Kompetenssin siirtoa liiketoiminnan tavoitteiden osalta suunniteltaessa kartoitetaan mitä kompetensseja halutaan siirtää ja minne, myös siirron toteutustapa suunnitellaan. Kun haluttu kompetenssin siirto on käytännön tasolla laitettu alkuun, seurataan suorituksia suhteessa tavoitteisiin ja siirretään vastuuta oppivaan yksikköön toiminnon osalta suoriutumisen mukaan. Siirto yltyy päättymisvaiheeseen kun yksikkö suoriutuu itsenäisesti toiminnoista, joita tavoitteen asettaminen pitää sisällään.

4.5.2 Organisaatio rakenne

Ohjelmistokehitys-yksiköt voivat sijaita maantieteellisesti kaukana toisistaan, mutta siitä huolimatta niiden välinen yhteistyö ja sen toimivuus on tärkeää. Vaikka paikallinen yksikkö ja offshore-yksikkö sijaitisivat etäällä toisistaan, kommunikoivat ne usein päivittäin eri tasoilla toistensa kanssa.

Organisaatorakenteen osalta tulisi strategiana olla selkeän organisaatorakenteen luominen. Selkeä organisaatorakenne selkeyttää toimintaa omassa yksikössä sekä myös toisissa yksiköissä, kun tiedetään kuka on vastuussa mistäkin asiasta. Yksiköiden välillä on helpompi tehdä yhteistyötä, kun organisaatorakenne ja vastuut on selkeästi määritelty. Esimerkiksi yhteydenpito on yksinkertaisempaa, kun tiedetään keneen missäkin asiassa pitää ottaa yhteyttä. Vastuiden selkeys myös rajoittaa asioiden siirtelyä työntekijältä toiselle sekä epätietoisuutta. Tiedon kulun kannalta olisi tärkeää, että tieto ei vain kulkisi yksien henkilöiden kautta eri yksiköiden välillä. Suuremmissa GSD-projekteissa, joissa tieto kulkee vain eri yksiköissä toimivien projektipäälliköiden kautta, tulee helposti ongelmia. Kaikki tieto ei välttämättä siirry ohjelmistosuunnittelija tasolle, mikä voi aiheuttaa epätietoisuutta hänen työhönsä liittyvissä asioissa. Tällaisessa tapauksessa ohjelmistosuunnittelijalla pitäisi olla yhteyskanava offshore-yksikköön työntekijään, jonka kanssa hänen työnsä on sidoksissa.

Aloitettaessa uutta GSD-projektia tulisi strategiana olla projektin toteutukseen yhden tiimin luominen. Yksi tiimi projektissa luo yhteenkuuluvuuden tunnetta sekä parantaa yhteistyön laatua. Luotaessa projektiin yksi tiimi projektiryhmä tuntee itsensä yhtenäisemmäksi ja myös kommunikaatio helpottuu eri yksiköiden välillä. (Paasivaara & al. 2010, s. 5)

Suunniteltaessa kompetenssin siirtoa organisaatorakenteen osalta, uuden offshore-yksikön tapauksessa tulisi miettiä miten offshore-yksikön organisaatio kytketään globaaliin organisaatorakenteeseen. Tarkemmin sanottuna kysymykseksi nousee miten

offshore-yksikkö linkitetään globaaliin linja- tai matriisiorganisaatioon ja miten eri sidosryhmät linkitetään toisiinsa. Globaaleissa yrityksissä on usein käytössä matriisiorganisaatio, jolloin eri yksiköiden toiminnot ja kompetenssikeskittymät toimivat osana globaalia organisaatiota. STEP-projektissa tehdyissä yrityshaastatteluisissa on käynyt ilmi, että monessa tapauksessa työntekijällä on paikallinen hallinnollinen esimies, mutta toiminnollinen esimies ja kollegat ovat hajautetusti eri yksiköissä. Organisaatorakennetta suunniteltaessa tulisi myös ottaa huomioon henkilöresurssien käyttö. Perustettaessa uutta yksikköä tai offshore-yksikköä ostettaessa tulee tarkastelun kohteeksi mitä henkilöresursseja yksikköön siirretään joko pysyvästi tai väliaikaisesti. Tämä tekijä on uuden organisaation kompetenssien kannalta olennaista, kun uuden yksikön organisaatiota rakennetaan omistavan yrityksen haluamaksi. Uuteen yksikköön saatetaan asettaa perustamisvaiheessa paikallisjohtajaksi omistavan yrityksen vanha työntekijä, jolloin omistavan yrityksen arvot ja yrityskulttuuriin liittyvät asiat saadaan jalkautettua helpommin halutulle tasolle.

Kulttuuritekijöiden huomioiminen organisaatorakenteen osalta on tärkeä tekijä. Kuten Lahti (2008, s. 21) toteaa, monikulttuurisuudesta ja sen ymmärryksestä on tullut globalisaation myötä yhä enenevässä määrin tärkeä kompetenssi työelämässä menestymiselle. Tämä pätee myös johtamiseen organisaatioiden muuttuessa koko ajan diversiteetiltään rikkaammaksi. Yritykset tavoittelevat monikulttuurisuutta myös kilpailuvalttina.

GSD-projekteissa organisaatiot ovat usein monikulttuurisia. Tämä on haaste organisaatiolle. Hyvä keino organisaation monikulttuurisuuden ymmärryksen nostamiseksi on kulttuurikoulutusten järjestäminen. Koulutuksen suunnitteluun ja taustatekijöihin on kuitenkin paneuduttava kunnolla, muuten koulutuksen tulokset eivät välttämättä vastaa odotuksia. Lahti (2008, s. 156) esittää kulttuurikoulutuksen suunnitteluun liittyen seuraavat kysymykset:

- Miksi, mitä ja miten kukin ihminen tai ryhmä haluaisi oppia monikulttuurisuutta?
- Mitä he siitä saavat ja hyötyvät?
- Miten se edistää organisaation tuloksellisuutta, toimintakykyä ja hyvinvointia?
- Millaisin vaihtoehtoisin tai koulutusta täydentävin keinoin muutosta voidaan edistää?
- Miten koulutuksen hyötyjä voidaan ja aiotaan arvioida?
- Tukevatko esimiehet alaistensa koulutukseen osallistumista ja muuttumista?
- Miten epätoivottuihin reaktioihin ja laiminlyönteihin aiotaan suhtautua?

Lahden (2008, s. 157) mukaan koulutuksen tulokset jäävät laihoiksi ja kustannukset turhiksi, mikäli edellä oleviin kysymyksiin ei löydetä ja anneta uskottavia vastauksia. Hänen mukaansa koulutuksessa tulisi monikulttuurisuuden perusteluna olla selkeä business case. Johdon tulisi olla uskottavasti sitoutunut muutokseen ja sen tavoitteisiin

ja koulutuksen sisällön sekä metodien tulisi edistää muutosta, eikä ainoastaan tiedonhankintaa. Henkilöstöjohtamisen muiden käytäntöjen, kuten rekrytointi-, suoritusarviointi- ja ylennyskriteerien tulisi tukea koulutuksen tavoitteita.

Niin projektien toteutuksessa kuin muunkin tyyppisessä GSD-toiminnassa on tärkeää luoda luottamus eri yksiköiden välille. Luottamuksen rakentamisessa on tärkeää riittävä kommunikointi ja luottamuksen rakentuminen tekemisen kautta, jolloin osapuolet alkavat uskoa toistensa kykyyn suoriutua tehtävistä. Etenkin alkuvaiheessa vierailut eri yksiköiden välillä ovat tärkeitä hyvän luottamus pohjan rakentamiselle. Niin kansalliset kulttuuritekijät kuin työskentelykulttuurikin saattavat olla eri maissa toimivissa yksiköissä hyvin erilaisia. Vierailujen kautta eri yksiköiden työntekijät pääsevät tutustumaan toisten yksiköiden tapoihin, mikä helpottaa jatkossa kommunikointia ja työskentelyä yhdessä. Myös nykyteknologian mahdollistamien virtuaalitiimien hyväksikäyttö on hyvä tapa tukea ja siirtää kompetenssia organisaatiosta toiseen. Organisaatiotasolla tulisi myös luoda kanavat jatkuvaan kompetenssin siirtoon.

4.5.3 Liiketoimintaprosessit

Offshore yksikön liiketoimintaprosesseja ajateltaessa tulisi niiden olla mahdollisimman yhtenäiset muiden yksiköiden kanssa. Liiketoimintaprosesseihin liittyvää kompetenssia siirrettäessä offshore-yksikköön on hyödyllistä käyttää tehtävien kiertoa jollain tasolla hyödyksi. Esimerkiksi bridgehead-tiimien tai yksittäisten henkilöiden tilapäiset komennukset voivat olla hyödyllisiä, kun liiketoimintaprosesseihin liittyvää kompetenssia siirretään yksiköstä toiseen.

Liiketoimintaprosessien osalta kompetenssin siirto tulisi suunnitella tavalla, joka tukee jatkuvaa kompetenssin siirtoa. Prosesseissa tulisi tapahtua vuorovaikutusta eri yksiköiden kesken, jotta kompetenssin kehitys olisi jatkuvaa. Kompetenssin siirto olisi hyödyllistä suunnitella prosesseihin. Projekteissa olisi hyödyllistä ottaa koko projektiryhmä mahdollisimman kattavasti mukaan prosessien suunnitteluun, jolloin saataisiin mahdollisimman monia näkökantoja asioihin. Molempien yksiköiden edustajien ollessa kattavasti edustettuina prosesseihin liittyvässä suunnittelussa tulee sekä vastaanottavan että siirron lähteen näkemykset ja tarpeet huomioiduksi, jolloin suunnitelmasta tulee parempi.

Liiketoimintaprosesseja offshore-yksikköön siirrettäessä prosessien rinnakkain tekeminen alkuvaiheessa on hyödyllinen toimintatapa. Rinnakkain tehtäessä esimerkiksi ohjelmistokehitystä tehdään rinnakkain kahdessa eri yksikössä, jolloin opetettava yksikkö saadaan ajettua tehtävään sisään. Myös kompetenssin siirto-tiimien perustaminen liiketoimintaprosessiin liittyvään kompetenssin siirtoon on eräs tapa siirtää osaamista toiseen yksikköön. Tällaisessa tavassa liiketoimintaprosessiin liittyvän kompetenssin siirtoa varten perustetaan tiimi, jossa on osallisina työntekijöitä eri yksiköistä. Tätä toimintatapaa toteutettaessa viedään projekti läpi tiimin voimin ja

samalla projektin kuluessa ihmisillä on mahdollisuus oppia. Pienemmissä ohjelmistoprojekteissa tällaiseen sopivia ovat erilaiset agile-menetelmät, kuten scrum-käytännöillä suoritettava projekti, jossa kommunikointi on päivittäistä ja toimii kompetenssin siirto-kanavana.

Offshore-yksikön kehityksen mukaan annetaan yksikköön vastuuta prosessien suhteen koko ajan enemmän ja enemmän. Liiketoimintaprosessin osaamisen vakiintuessa annetaan maksimaalinen vastuu prosessin toteutukseen liittyen, jotta voidaan arvioida yksikön todellinen suorituskyky ja toimia sen mukaan. Liiketoimintaprosessi toimii uuden yksikön toimesta osana globaalia arvoketjua, kun se kykenee itsenäisesti suoriutumaan koko prosessiin liittyvästä työstä ja päätöksenteosta. Liiketoimintaprosessien on hyvä toimia jatkuvaa kompetenssin siirtoa tukevalla tavalla, vaikka yksikkö suoriutuisikin prosessista itsenäisesti.

4.5.4 Dokumentit

Oikein rakennetut dokumentit saattavat pitää sisällään paljon hyödyllistä tietoa. Dokumenttien kautta on mahdollista siirtää ja lisätä tietämystä yrityksessä. Dokumentaatioissa kompetenssin siirrossa on hyödyllistä käyttää hyväksi UML-mallinnusta. UML-malleilla voidaan kuvata esimerkiksi prosesseja ja vuorovaikutusta niissä. Ne tarjoavat selkeän tavan kuvata asioita ja ovat globaalisti ymmärrettävissä, kun kuvauskieli on yhteinen.

Aloitettaessa uutta GSD - projektia tulisi sopia ja tehdä selväksi mitä dokumentaatiota projektin aikana tuotetaan. Säännöllisesti tuotettavat dokumentit tulisi olla sellaisia, että ne lisäisivät tietämystä organisaatioissa ja organisaatioiden välillä. Dokumenttien jakelu tulisi myös suorittaa tavalla, jolla kaikki tarvittavat henkilöt pääsisivät niihin käsiksi. Dokumentit ovat tärkeä tiedon lähde projektiin osallistuville työntekijöille. He saavat niistä tietoa muun muassa projektin etenemisestä, välitavoitteista ja muutoksista projekteissa.

Dokumentaatioon kuuluu esimerkiksi ohjelmakoodin kommentointi. Ohjelmakoodin kommentointi tulisi tehdä sillä tavalla, että koodia on kommentoitu selkeästi ja riittävästi. Kommentoinnin kieli pitää olla myös sellaista, että se on ymmärrettävissä eri yksiköissä. Kommentoinnin ollessa hyvällä tasolla, on eri yksiköiden työntekijöiden mahdollista oppia toistensa tekemästä työstä ja kehittää yhdessä parempia ratkaisuja ongelmiin.

Dokumentaation ja siihen liittyvien käytäntöjen olisi hyvä olla yhtenäisiä eri yksiköissä. Tällä tavalla eri yksiköiden on helpompi perehtyä toisaalla tuotettuihin dokumentteihin ja hyödyntää niitä. Yhtenäisiä käytäntöjä noudattava dokumentointi tukee organisaatioiden välistä tietämystä ja oppimista. Dokumentointi-käytännöt tulisi kehittää sellaisiksi, että ne toimisivat kompetenssin siirron välineinä ja niitä voitaisiin

hyödyntää mahdollisimman laajalti organisaatiossa. Onnistuneen dokumentoinnin kulmakivenä kompetenssin siirrossa on oikeiden ja kattavien jakelukanavien suunnittelu sekä toteutus. Dokumentointi käytännöt on tärkeää jalkauttaa koko organisaatioon, jotta dokumentointiin liittyvästä kompetenssin siirrosta saadaan kokonaisvaltaisesti vuorovaikutteista. Johdon tehtävä on käytäntöjen toteutuksen seuranta. Dokumentointikäytäntöjen ollessa kompetenssin siirtoa tukevia dokumentit toimivat jatkuvan kompetenssin siirron välineinä organisaatioissa ja niiden välillä.

4.5.5 Metriikka

Metriikan toimiessa kompetenssin siirron tekijänä tulisi organisaatioon ja eri yksiköihin luoda yhtenäiset käytännöt kerättävän metriikan suhteen. Metriikka, jota kerätään, tulisi olla analysoitavissa ja tulokset vertailtavissa eri yksiköiden kesken. Kerättävän metriikan tulisi olla sellaista, että sitä hyödynnetään. Turhan tiedon keräämistä ja tallentamista tulisi välttää.

Metriikkaa oikealla tavalla hyödyntämällä on mahdollista saada tärkeää tietoa liiketoiminnan kannalta olennaisista asioista. Kerätystä metriikasta jatkojalostamalla ja analysoimalla saadut tiedot voivat toimia hyödyllisinä tietoina kompetenssin siirrossa. Saatujen tulosten perusteella voidaan päästä käsiksi eri yksiköiden ja eri prosessien ongelmakohtiin. Samasta liiketoimintaprosessista suoriutuminen voi eri yksiköissä olla tehokkuudeltaan eri tasolla, jolloin tehokkaammin prosessista suoriutuva yksikkö voi kompetenssin siirron avulla auttaa heikompa yksikköä suoriutumaan paremmin. Kun kerätty metriikka on yhtenäistä ja eri yksiköiden saatavissa on yksiköiden mahdollista oppia muiden suorituksista. On tärkeää, että metriikkaa analysoidaan säännöllisesti, jotta ongelmakohtiin pystytään tarttumaan mahdollisimman varhain.

Oikein kerätty tieto ja sen analysointi on tärkeä tiedonlähde ja päätöksentekoväline yritysjohdolle. Sen avulla pystytään tekemään liiketoiminnan kannalta tärkeitä päätöksiä, joista yhtenä tekijänä on eri yksiköissä toteutettavat työt ja niihin liittyvä kompetenssin siirto.

Metriikka toimii kompetenssin siirron tekijänä, kun sen keräys ja analysointi on yhdenmukaista eri yksiköissä. Analysoidut tulokset tulisi olla kattavasti saatavilla eri yksiköissä kaikille, joille ne kuuluvat. Tulosten ollessa myös muiden yksiköiden hyödynnettävissä niistä saadaan kompetenssin siirron kannalta paras mahdollinen hyöty irti. Eri yksiköiden on mahdollista tätä kautta oppia muiden tekemisistä ja keskittyä havaittujen ongelmakohtien parantamiseen.

4.6 Kompetenssin siirron vaiheet

Edellä mainittujen tekijöiden lisäksi kompetenssin siirto on tässä työssä jaettu eri vaiheisiin. Tekijöiden siirron vaiheet ovat strategia-, suunnittelu-, implementointi-,

vakautus- ja päättymisvaiheet. Siirtojen vaiheistus auttaa kompetenssien siirron arviointia ja seurantaan sekä tunnistamaan kullekin vaiheelle tärkeitä tekijöitä. Vaiheissa kompetenssin siirto vaiheistetaan eri vaiheisiin siirron kypsyyden mukaan. Vaiheistus myös helpottaa ongelmakohtien tunnistamista.

4.6.1 Strategia

Tässä työssä kompetenssin siirron ensimmäinen vaihe on strategiavaihe. Strategiavaiheessa valitaan strategia siirrettävälle kompetenssin tekijälle ja määritellään tavoitteet sekä se, miten kohti näitä tavoitteita edetään. Strategiana voi olla esimerkiksi siirtää tietty liiketoiminta tai sen osa-alue offshore-yksikköön. Eri tekijöiden kohdalla mainitaan strategia-vaiheessa huomioitavia tekijöitä, myöhemmin esiteltävässä Kompetenssin siirto -taulukossa.

Paasivaara & al. (2010, s.11) mukaan strategiana pitäisi GSD-projekteissa olla, offshore-yksikön vastuiden kasvattaminen vähitellen. Tätä kautta offshore-yksikön henkilöstö saadaan pidettyä motivoituneempana ja yksikön tekemästä työstä saadaan maksimaalinen hyöty myös taloudellisessa mielessä. Sama asia pätee muuhunkin liiketoimintaan kuin projekteihin. Ihmiset ja organisaatiot motivoituvat vastuusta ja vastuu saa tuntumaan itsensä hyödyllisemmäksi ympäristölleen. Offshore-yksiköt sijaitsevat usein kaukana yrityksen pääkonttorista, jolloin ulkopuolisuuden tunne saattaa helposti vaivata aiheettomastikin näitä yksiköitä ja niiden työntekijöitä. Antamalla vastuuta offshore-yksikköön voidaan ulkopuolisuuden tunnetta lieventää ja saada yksikkö tuntumaan itsensä merkittäväksi.

4.6.2 Suunnittelu

Suunnittelu-vaiheessa kompetenssin siirto suunnitellaan tarkemmalla tasolla. Suunnittelu-vaihe sisältää tarkemmat vastaukset kysymyksiin: Mitä siirretään ja miten? Tässä vaiheessa suunnitellaan tarvittavien henkilöstöressurssien käyttö sekä eri henkilöiden roolit ja tehtävät eri vaiheissa. Suunnittelu-vaiheessa on myös huomioitava seuraavien vaiheiden ajallinen suunnittelu ja suunniteltava aikataulut realistiselle tasolle. Suunnitteluvaiheessa määritellään mitä työkaluja ja apuvälineitä tekijän siirrossa käytetään. Suunnitteluvaiheessa siis suunnitellaan kompetenssin siirron seuraavat vaiheet: Miten siirto käytännön tasolla toimeenpannaan, mitä henkilöresursseja toimeenpano ja vakautus edellyttävät ja miten määritellään, että siirto on kypsällä tasolla, eli päätös-vaiheessa.

Henkilöiden aiempi kokemus on tiedostettava tiedon hallintaan ja siirtämiseen liittyvissä asioissa. Varsinkin vastaanottavalla puolella tämä saattaa vaikuttaa siirrettävän kompetenssin oppimiseen riippuen siitä, paljonko työntekijöillä on kokemusta vastaavanlaisista asioista tai alalta yleensä.

Tietopohjaisessa työssä kompetenssia siirrettäessä on erityisen tärkeää suunnitella aikataulut realistiselle tasolle. Usein esimerkiksi tiettyä liiketoimintoa toteutuksen osalta halvemman kustannustason yksiköihin siirrettäessä on paljon asioita, joita ei ole kirjallisena mistään saatavilla. Tällainen tieto on ihmisten työssään kokemuksen kautta opittua. Tällainen tieto ei siirry vastaanottavalle osapuolelle ainakaan viikoissa. Siirtoon kuluu aikaa helposti ainakin kuukausia, ellei pidempäänkin. Mikäli kompetenssin siirtoa ei suunnitella ajallisesti realistiselle tasolle, tulee myöhemmissä vaiheissa todennäköisesti ongelmia. Kompetenssin siirtoa suunniteltaessa aikataulullisesti liian nopeasti tapahtuvaksi uhrautuu yritykseltä myöhemmissä vaiheissa ylimääräisiä resursseja, kun asiat eivät tapahtuneetkaan niin nopeasti kuin oli suunniteltu. Nämä ylimääräiset resurssit myös maksavat, jolloin kustannukset nousevat suunniteltua suuremmiksi.

Kompetenssia siirrettäessä GSD-projekteissa tapahtuu usein myös kulttuuritörmäyksiä vieraiden kulttuurien kohdatessa. Kuten Lahti (2008, s. 38) toteaa, prosessit pyritään yleensä toteuttamaan projekteina yrityskauppojen ja fuusioiden yhteydessä. Näille projekteille ei kuitenkaan varata riittävästi aikaa eikä resursseja, ennen kaikkea johdon aikaa.

4.6.3 Implementointi

Kompetenssin siirron implementointi-vaiheessa kompetenssin siirto-suunnitelman toteutus pannaan käytäntöön. Tässä vaiheessa tehtyä kompetenssin siirto suunnitelmaa aletaan jalkauttaa organisaatioon. Tärkeä asia tämän vaiheen alussa on asiaan liittyvän koulutuksen ja tapaamisten järjestäminen. Nämä toimivat kick off -tilaisuutena vaiheelle. Näiden avulla vaiheelle saadaan hyvä alku ja kaikille tehdään selväksi mitä ollaan tekemässä ja miksi.

Koko organisaatiota ajatellen tässä vaiheessa on tärkeää luoda suotuista ilmapiiri kompetenssin siirrolle. On tärkeää, että asian jo osaavat henkilöt ovat motivoituneita siirtämään osaamistaan muille, kuten myös oppivan osapuolen on oltava motivoitunut oppimaan uutta.

4.6.4 Vakautus

Vakautusvaiheessa siirrettävää kompetenssin tekijää aletaan vakauttaa sillä tavalla, että kohde, johon kompetenssia siirretään, alkaa ottaa vastuuta enemmän ja enemmän siirrettävästä asiasta. Organisaatiotasolla tämä tarkoittaa esimerkiksi vastuun siirtämistä maksimaalisesti paikalliselle johdolle, jolloin vakautus-vaiheen toimilla tähdätään yksikön organisaation kypsytyteen, tasolle joka on alun perin suunniteltu. Vakautus-vaihe on ajalliselta kestoltaan pitkäkestoisin kompetenssin siirron vaihe. Sen aikana tapahtuu varsinainen siirto ja oppiminen eri osapuolien välillä, mikä saattaa kestää pitkäänkin, riippuen siirrettävästä asiasta.

Vakautusvaiheen aikana tapahtuvat henkilöstövaihdokset ovat riski, koska tällöin lähteneen henkilön tilalle joudutaan ottamaan uusi työntekijä. Tämä tarkoittaa palaamista implementointi-vaiheeseen, jos uusi työntekijä tulee uutena yksikköön tai asia on hänelle muuten entuudestaan tuntematon.

4.6.5 Päätymisvaihe

Valmiiksi kompetenssin siirron vaiheeksi ajatellaan vaihe, kun siirron kohde pystyy itsenäisesti suoriutumaan tehtävästä, joka siirron kohteena on ollut. Varsinaisia kompetenssin siirtoon liittyviä toimintoja ei tarvitse enää tässä vaiheessa ylläpitää. Kompetenssin siirron yltäessä päätymisvaiheeseen offshore-yksikkö kykenee suoriutumaan liiketoiminnan tasolla itsenäisesti.

Paasivaara & al. (2010, s.20) kirjoittavat, että tiedon jakaminen pitäisi suunnitella jatkuvaksi toiminnoksi, vaikka sen merkitys projektin alkuvaiheessa on erityisen tärkeä. Tiedon jakamista pitää tapahtua jatkuvasti GSD-toiminnassa, vaikka yksikkö olisi kuinka kypsä kompetenssiensa suhteen. Nopeatempoisen liikemaailma, mukaan lukien agile-menetelmät nykyaikaisessa ohjelmistokehitys-työssä aiheuttavat sen, että tilanteet kehitettävän ratkaisun suhteen muuttuvat ja tarkentuvat kaiken aikaa. Tästä syystä on olennaista, että tieto kulkee asianosaisille nopeasti ja kattavasti.

Kompetenssin siirtoa ei voi ajatella täysin valmiiksi, vaikka siirtovaihe pääsisi päätymisvaiheeseen. Tiedon jakaminen niin organisaatioiden kuin yksilöidenkin välillä pitää olla jatkuvaa, jotta niiden eri kompetenssit kehittyisivät. Mikäli tiedon siirtoa ei tapahdu ja yksiköt tekevät työtänsä eristäytyneinä muista yksiköistä, eivät niiden kompetenssit kehity parhaalla mahdollisella tavalla. Myös projektit kärsivät mikäli tieto ei kulje niissä työskentelevien ihmisten välillä.

4.7 Kompetenssin siirto taulukko

Kuvassa 4.5 on esitetty kompetenssin siirto taulukko, johon on kerätty kompetenssin siirron eri tekijät vaiheistettuna. Taulukkoon on koottu eri kohtiin, mitä asioita kompetenssin siirrossa tulisi ottaa huomioon harjoitettaessa GSD-toimintaa.

	Liiketoiminnan tavoitteet	Organisaatorakenne	Liiketoimintaprosessit	Dokumentit	Metriikka
Strategia	Tavoitteena luoda sellainen osaaminen eri yksiköihin, joka tukee parhaiten yrityksen liiketoiminnan tavoitteita.	Selkeän organisaatorakenteen luominen, jossa selkeät vastuut. Projekteissa suotavaa luoda yksi tiimi, vaikka toiminta tapahtuisikin eri yksiköissä. Kulttuuritekijöiden huomioiminen.	Mahdollisimman yhtenäisten prosessien luonti eri yksiköihin. Bridgehead tiimien ja yhteisen henkilöiden käyttö suositeltavaa.	Yhtenäiset käytännöt eri yksiköiden välillä, jotka tukevat kompetenssin siirtoa.	Luoda selkeät yhtenäiset käytännöt metriikan keräämiseen ja analysointiin.
Suunnittelu	Vastaa kysymyksiin: Mitä kompetensseja halutaan siirtää, minne ja miten?	Offshore yksikön osalta suunnitellaan linkit globaaliin organisaatioon.	Suunnitellaan kompetenssin siirto prosesseihin. Henkilöresurssien suunnittelu. Projekteissa suositeltavaa ottaa koko tiimi mukaan suunnitteluun.	Dokumentit rakennetaan sellaisiksi, että ne toimivat tiedon siirron ja oppimisen välineinä. Suunnitellaan dokumenttien jätettävyyttä käytännöt, myöhempiä käyttöä varten.	Keskittyminen vain olennaisen metriikan keräämiseen. Mittaus suunniteltava tavalla, jossa tulokset keskenään vertailukelpoisia ja analysoitavissa.
Implementaatio	Kaikkien tarvittavien tietojen antaminen offshore-yksikköön. Siirto toimeenpannaan.	Luottamuksen rakentaminen eri yksiköiden välille. Vierailut on-site / off-site. Tehtävienkierron hyödyntäminen organisaation rakentamisessa. Virtuaali tiimien tuki. Mahdollinen kulttuuri koulutus.	Rinnakkain tekeminen on-site / off-site. Kompetenssin siirto tiimien ja agile menetelmien hyödyntäminen. Kick-off tilaisuuden järjestäminen.	Luoda kattavat jakelu ja saatavuus kanavat dokumenteille. Dokumentointikäytäntöjen jalkautus eri yksiköihin.	Metriikkaan liittyvien käytäntöjen jalkauttaminen organisaatioon.
Vakinnuttaminen	Asetettujen tavoitteiden seuranta ja vastuiden siirtäminen kohde yksikköön.	Vastuun siirtäminen paikalliselle johdolle ja asiantuntijoille. Jatkuvan kompetenssin siirron kanavien luonti.	Maksimaalisen vastuun siirtäminen offshore-yksikköön. Värattava riittävästi aikaa tähän vaiheeseen.	Tarvittavien dokumenttien tuottamisen ja jakelun oikeellisuuden seuranta.	Tulosten seuranta ja analysointi eri yksiköissä.
Päätymisvaihe	Yksikkö suorituu tehtävistä itsenäisesti, joita siirretty kompetenssi edellyttää ja saavuttaa näin sille asetetut liiketoiminnalliset tavoitteet.	Offshore organisaatio osa globaalia organisaatiota omine vastuineen. Kompetenssin siirto tapahtuu jatkuvana prosessina eri yksiköiden välillä.	Offshore yksikköön siirretyt liiketoimintaprosessit toimivat osana globaalia arvoketjua. Liiketoimintaprosessit toimivat jatkuva kompetenssin siirtoa tukevalla tavalla.	Dokumentit tukevat kompetenssin siirtoa ja toimivat jatkuvan kompetenssin siirron tekijöinä.	Metriikan keräys ja analysointi yhdenmukaisia eri yksiköissä. Tulokset sellaisia, että eri yksiköiden ja työntekijöiden on mahdollista oppia ja kehittää itseään niiden pohjalta.

Kuva 4.5. Kompetenssin siirto taulukko.

Kuvassa 4.5 oleva kompetenssin siirto taulukko muodostuu siten, että kompetenssin siirron tekijät ovat vaaka-akselilla. Pysty-akselilla ovat vastaavasti kompetenssin siirron vaiheet. Jokaisen vaaka-akselin tekijän kohdalla on näin allekkain ruuduissa tekijän vaiheet ja vaiheelle tärkeitä asiat. Kullekin tekijälle ja sen vaiheelle tärkeitä asioita voidaan lukea ruudusta, jossa tekijä ja vaihe kohtaavat.

5 CASE YRITYSTEN GLOBALISOITUMINEN

Tässä luvussa tarkastellaan case yritysten globalisoitumiskäytäntöjä ja kompetenssin siirtoa yrityksissä kulttuurinäkökulmasta.

5.1 Globalisaatio ruudukko

Jaakkola & Heimbürger (2009) esittelevät artikkelissaan viitekehyksen nimeltään Globalisaatio-ruudukko, joka jäsentää globalisaation kahteen ulottuvuuteen: organisatoriseen ja hallinnolliseen. Globalisaatio ruudukko on kehitetty viitekehykseksi ongelmien tarkasteluun eri organisaatiotyypeissä. Viitekehys on esitetty alla olevassa kuvassa.

A.Outside	Broker	Broker Network	Broker Offshoring	Broker Outsourcing	Traditional Subcon-tracting
B. Inter-Organizational	Virtual Organiza-tion	Distributed Virtual Organiza-tion	Traditional Offshore	Traditional Outsourcing	NULL
C. Intra-Organizational	Traditional	Distributed Traditional	Concern based Offshore	NULL	NULL
	1. One site	2. Multiple sites	3. Offshore	4. Outsource	5. Subcon-tract

Kuva 5.1. Globalisaatio-ruudukko (Jaakkola & Heimbürger 2009).

Viitekehyksen organisatorisessa ulottuvuudessa oleva *Intra-Organizational* organisaatiotyyppi tarkoittaa organisaatiota, jossa on kerros- tai matriisi-organisaatio. *Inter-Organizational* organisaatiotyyppi on taas sellainen organisaatio, joka on yhteistoiminnallinen ja hajautettu. *Outside* tarkoittaa sellaista yhteistyörakennetta, jota tarkasteltava organisaatio ei kykene yhteistyörakenteen osalta hallinnoimaan.

Globalisaatio ruudukon hallinnollisessa ulottuvuudessa *One site* on yksitoimipaikkainen organisaatio. *Multiple sites* on monitoimipaikkainen ja lisää hallinnollista vaikeustasoa työn jakaantuessa useaan paikkaan. *Offshore* tarkoittaa yhtäläisyyttä prosessien kautta, kun työ on jakautunut useampaan paikkaan ja kaikilla yksiköillä on omat vastualueensa. *Outsource* lisää operatiivisen (ulkoisen) yksikön itsenäisyyttä.

Outsourcing tapauksessa yhteistyö perustuu sopimuksiin. *Subcontracting* taas tarkoittaa komponenttien ostamista toimittajalta esimerkiksi tarjousten perusteella.

Jaakkola & Heimbürger ovat rajanneet kehittämäänsä viitekehukseen alueen joka on ohjelmistotekniikan ja tämän tutkielman taustalla olevan projektin näkökulmasta mielenkiintoinen.

5.2 Hofsteden dimensiot

Kansainvälisesti tunnettu kulttuuritutkija Geert Hofstede jakaa kansalliset kulttuuritekijät viiteen eri dimensioon. Hofsteden dimensiot ovat yleistyksiä ja yksilö tasolla saattaa olla merkittäviä eroavaisuuksia. Hofstede on pisteyttänyt dimensiot siten, että maille on kussakin dimensiossa omat pistemääränsä kulttuurillisen käyttäytymisen mukaan. Dimensiot ovat Hofstede & Hofsteden (2005) mukaan seuraavat:

Valtaetäisyys (power distance, PDI): Tämä dimensio kuvaa sitä miten yhteisön jäsenet suhtautuvat vallan jakautumiseen epäyhtenäisesti. Valtaetäisyyden ollessa korkea tarkoittaa se hierarkian osalta eriarvoisuuden olemassaoloa yhteisössä, tällöin myös vanhempia ihmisiä pelätään ja kunnioitetaan. Tällaisissa kulttuureissa alaiset myös olettavat, että esimiehet kertovat heille mitä tehdään. Vastaavasti valtaetäisyyden ollessa matala, merkitsee hierarkia yhteisössä enemmänkin roolien eriarvoisuutta ja alaiset olettavat esimiesten konsultoivan heitä. Vanhempia ihmisiä ei erityisesti kunnioiteta tai pelätä tällaisissa kulttuureissa.

Epävarmuuden välttely (uncertainty avoidance, UAI): Kuvaa sitä mikä on yhteisön epävarmuuden sietokyky. Tämä dimensio kuvaa tuntevatko yhteisön jäsenet olonsa mukaviksi vai epämukaviksi epävarmoissa tilanteissa. Yhteisöt, joissa epävarmuuden välttämisen pistemäärä on alhainen, suosivat vakautta, rakenteellisuutta sekä tarkkaa johtamista. Tällaisissa kulttuureissa epävarmuutta pyritään välttämään ja siihen suhtaudutaan uhkana, jota vastaan taistellaan. Työpaikoissa myös pysytään, vaikka työstä ei pidettäisikään. Vastaavasti yhteisöissä, joissa epävarmuuden välttämisen pistemäärä on korkea, ihmiset tulevat toimeen epävarmuuden, epävakaiden tilanteiden ja laveiden johtamistapojen kanssa. Epävarmuuteen suhtaudutaan välttämättömänä elämässä ja jokainen päivä otetaan niin kuin se on. Tällaisissa kulttuureissa työpaikan vaihtaminen ei ole ongelma.

Individualistisuus vastaan kollektivistisuus (individualism versus collectivism, IDV): Individualismi kuvaa yhteisön suhtautumista yksilöön ja ryhmään. Individualistiset kulttuurit rohkaisevat jäseniään olemaan itsenäisiä ja huolehtimaan itse itsestään. Muut ihmiset luokitellaan myös yksilöiksi ja tehtävät voittavat suhteet tällaisissa kulttuureissa. Vastakohtana individualistisille tässä dimensiossa ovat kollektiivistet kulttuurit. Kollektivistiset kulttuurit korostavat ryhmän vastuuta yksilöstä.

Muut ihmiset luokitellaan joko ryhmään kuuluviksi tai ryhmän ulkopuolisiksi. Suhteet voittavat tehtävät kollektiivisissa kulttuureissa. Tämän dimension kohdalla indeksin pisteytys menee siten, että mitä korkeampi pistemäärä on sitä individualisempi kulttuuri on.

Maskuliinisuus vastaan feminiinisyys (masculinity versus femininity, MAS): Tämä dimensio kuvaa arvoja, joita yhteisössä suositaan. Maskuliinisille yhteisöille on ominaista rahan ja tavaroiden arvostus. Maskuliinisissa kulttuureissa työ voittaa perheen ja vahvuutta ihailaan. Maskuliinisissa kulttuureissa myös tunteelliset ja sosiaaliset roolit ovat erilaisia eri sukupuolten välillä. Feminiinisille yhteisöille, jotka ovat maskuliinisen vastakohtia, on ominaista suhteiden, elämän laadun ja huolenpidon arvostaminen. Feministisissä kulttuureissa arvostetaan tasapainoa työn ja perhe-elämän välillä sekä osoitetaan sympatiaa heikompia kohtaan. Feministisille kulttuureissa eri sukupuolten välillä ei ole suurta eroa tunteellisten ja sosiaalisten roolien suhteen. Tämän dimension kohdalla pisteytys menee siten, että mitä korkeampi pistemäärä on sitä maskuliinisempi on kulttuuri.

Lyhyen aikavälin orientaatio vastaan pitkän aikavälin orientaatio (long term orientation, LTO): Tämä dimensio kuvaa sitä miten yhteisön jäsenet suhtautuvat materialististen, sosiaalisten ja emotionaalisten tarpeiden viivästyminen. Kulttuureille, joille on ominaista pitkän tähtäimen orientaatio liike-elämässä, vahvojen asemien rakentaminen on tärkeää eikä tuloksia odoteta välittömästi. Näille kulttuureille elämän tärkeimmät asiat tapahtuvat tulevaisuudessa. Tällaisille kulttuureille on ominaista myös rakenteellinen matemaattinen ongelmanratkaisu sekä säästäminen ja investoiminen. Kulttuureissa, joille on ominaista lyhyen tähtäimen orientaatio liike-elämässä, tulokset ovat tärkeimpiä. Esimiehiä arvostetaan tällaisissa kulttuureissa tuloksenteokkykyyn pohjautuen. Tärkeimmät asiat ovat tapahtuneet menneisyydessä tai tapahtuvat parhaillaan, tällaisissa kulttuureissa. Näille kulttuureille on ominaista kuluttaminen eivätkä he suosi rakenteellista ongelmien ratkaisua. Mitä korkeampi pistemäärä on tämän dimension kohdalla sitä enemmän yhteisö on orientoitunut pitkällä aikavälillä.

Uusimmassa teoksessaan Hofstede & al. (2010) esittelevät myös kuudennen dimension kulttuurille. Tämä dimensio on nimeltään *subjektiivinen hyvinvointi* (SWB). Se vastaa kysymyksiin kuinka tyytyväisiä ihmiset ovat elämäänsä ja kuinka onnellisia he ovat. Uusi dimensio siis käsittelee ominaisuuksia, jotka liittyvät elämästä nauttimiseen ja hauskanpitoon. Tätä dimensiota ei vielä huomioida tämän työn pisteytyksissä eikä maavertailuissa, joka esitetään kohdassa 5.6.

5.3 Case yritysten globalisoitumiskäytännöt

Seuraavaksi esitellään tämän työn case yritykset. Case-yritykset ovat STEP-projektissa haastateltuja yrityksiä, joilta on lisäksi syventävästi tähän työhön liittyen kerätty tietoa.

Haastattelut ovat olleet vapaamuotoisia ja perustuvat yksittäisiltä henkilöiltä saatuihin tietoihin. Sijoitettaessa esiteltäviä yrityksiä edellä esitettyyn Globalisaatio-ruudukkoon sijoittuvat ne kaikki kohtaan B3, *Traditional* offshore. Yrityksen A kohdalla haastattelun yksikön edustaja työskentelee offshore-yksikössä, joka sijaitsee Suomessa. Muissa tapauksissa haastatteluihin liittyvät offshore-yksiköt sijaitsevat ulkomailla.

5.3.1 Yritys A

Alkuperäisellä yritys A:lla, joka toimi Suomessa, on pitkä historia telekommunikaatioalan alihankkijana. Yritys on alun perin suomalainen ja 2000-luvun puolivälissä sen osti suuri intialainen monialayritys. Yritys kasvoi ennen ostetuksi tulemistaan voimakkaasti telekommunikaatioalan mukana ja se avasi uusia yksiköitä Suomeen eri paikkakunnille. Tuona aikana yrityksen strategiana oli sijoittaa yksikkönsä pienempiin suomalaisiin kaupunkeihin kasvukeskusten ulkopuolelle, jossa työntekijöillä oli hyvä elämisen taso rauhallisessa ympäristössä ja työvoima oli halvempaa kuin kasvukeskuksissa. Strategiana oli rekrytoida insinööri-tason työntekijöitä sen hetken edelläkävijä-alan teknologiaa tuottavaan yritykseen. Strategiaan ei erityisesti kuulunut työntekijöiden tehtävänkierto eri yksiköissä.

Yrityksen tavoitteena oli ennen ostetuksi tulemista avata yksikkö Intiassa, päästäkseen hyötymään halvasta työvoimasta. Tätä strategiaa ei ehditty koskaan toteuttaa, koska yritys ostettiin. Yrityksen pääasiakas käytti suurta ja laajaa alihankintaverkostoa, mikä johti yrityskauppaan. että lopulta suuri intialainen yritys teki ostotarjouksen ja osti suomalaisen yrityksen. Oston motiivina oli alkuperäisen yritys A:n erikoisosaaminen ja asiakasrajapinta Suomessa, jotka intialaiselta yritykseltä puuttuivat.

Yrityksoston aikaan suomalainen yritys oli CMMI- tasolla 3 ja intialainen yritys tasolla 5, mikä aiheutti ongelmia. Intialaisten johtamistavat olivat hyvin laatukskeisiä, kun taas suomalaisille tärkeämpää olivat taloudelliset ja tavoitejohtamisen periaatteille pohjautuvat mittarit. Uuden yrityksen tavoitteet oli myös asetettu intialaisesta näkökulmasta ja ne perustuivat nopeaan kasvuun, vaikka nopean kasvun aika oli alalla ohi. Vuoden kuluttua yritysostosta suomalaiset määrättiin ottamaan intialainen johtamiskulttuuri käyttöön. Emoyritys myös oletti tehtävänkiertoa työntekijöille globaalissa organisaatiossa. Tämä strategia ei vastannut aikaisemman Suomen yrityksen rekrytointipolitiikkaa, joten useat työntekijät lähtivät yrityksestä ja tyytymättömyys kasvoi yritykseen jääneiden keskuudessa. Suomalaisen yrityksen sopeuttamisprosessi yhdeksi intialaisen yrityksen yksiköksi kesti kaksi vuotta. Sitä hidasti työkalujen ja toimintatapojen eroavaisuudet. Suurimmat eroavaisuudet intialaisten ja suomalaisten välillä olivat johtamiskulttuurissa, projektikulttuurissa sekä työilmapiirissä. Kulttuurillisia eroavaisuuksia kevennettiin kulttuurivapailta prosesseilla.

Tänä päivänä työn jakaminen Intian ja Suomen välillä on yleistä siten, että liiketoiminnan back-end toimii Intiassa ja front-end Suomessa lähellä asiakasta. Sen

jälkeen, kun alkuperäinen Yritys A tuli ostettiin dokumentaation määrä kasvoi ja tehtäväkierrosta Intian ja Suomen välillä tuli normi. Ennen suomalaisella yrityksellä oli vastuu koko arvoketjusta, mutta nyt arvoketjun back-end on siirretty Intiaan, siirtämättä uutta työtä tilalle Suomeen. Tämän johdosta voi olla mahdollista, että jotkut Suomen yksiköt suljetaan. On mahdollista, että front-end-rajapinta säilyy Suomessa hyvien asiakassuhteiden johdosta, mutta työn määrä ei ole lisääntymässä. Liiketoimintasektori ei kasva tällä hetkellä tarpeeksi paikatakseen Intiaan siirrettyä työtä. (Jaakkola & al. 2010)

5.3.2 Yritys B

Yritys B on suomalainen ohjelmistoyritys, joka työllistää noin 1500 henkilöä. Näistä noin 200 työskentelee ulkomailla. Yrityksellä B on offshore-yksiköt Kiinassa ja Venäjällä. Tässä puhutaan yrityksen B Venäjän yksiköstä, joka on alun perin yritystoston kautta hankittu Venäjältä.

Yritys toimii Pietarissa ja alun perin verkostoon kuului myös toinen yritys, mutta se on myöhemmin yhdistetty Pietarin yksikön kanssa. Syy Venäjän markkinoille menoon löytyy halusta päästä kiinni vapaaseen työvoimaan ja halusta päästä Venäjän markkinoille. Tällä hetkellä yrityksen Venäjän yksikössä tehdään vielä työtä 90 prosenttisesti suomalaisille asiakkaille ja 10 prosenttia venäläisille asiakkaille. Pitkän aikavälin tavoitteena on kehittää Venäjän yksiköstä kompetenssikeskus. Tällä hetkellä Venäjän yksikkö on vastuussa back-end-toimista ja front-end-toiminnot ovat Suomen yksiköiden hallinnassa.

Prosessi ja organisaatorakenteet ovat Venäjällä ja Suomessa samanlaisia. Henkilöstön osaamisen taso on Venäjällä hyvä, mutta he eivät kykene vielä toimimaan suoraan asiakkaiden kanssa. HR-käytännöt on mukautettu paikalliseen kulttuuriin, mutta ne perustuvat yrityksen yleisiin käytäntöihin. Kompetenssin siirtoprosessi on haastatteluhetkellä käynnissä. Osaavaa työvoimaa on hyvin saatavilla Venäjän yksikköön, kun taas Suomessa heistä on pulaa. Yritys on rakentamassa yhteisyritystä suomalaisen yliopiston kanssa, joka sijaitsee itärajan lähellä, tukemaan Venäjän yksikön kehitystä ja kehittämään sen tapoja suomalaisten yliopistotapojen mukaisiksi. Suhteen venäläisiin yliopistoihin ovat löyhät. (Jaakkola & al. 2010)

5.3.3 Yritys C

Yritys C työllistää noin 16000 henkeä. Yrityksen juuret ovat kahden skandinaavisen yrityksen fuusiossa. Tästä johtuen yrityksen kaksi tärkeintä yksikköä sijaitsee Suomessa ja Ruotsissa. Aluksi yrityksellä ei ollut erityistä strategiaa globalisoitumiseen, uusia yksiköitä perustettiin perustuen yrityksen eri osien omiin toimintoihin ja niiden tarpeisiin. Myöhemmin yrityksen globalisoituminen perustui ennalta määritettyyn strategiaan. Tämän lopputuloksena, globalisoitumisen ensimmäisen aallon johdosta, eri

yksiköt olivat vastuussa omasta alueestaan. Yrityksen C kohdalla globalisaation toinen aalto johti globaaliin organisaatioon, jossa tehtävät perustuivat arvoketjun mukaisiin vastuualueisiin. Yrityksen rantautuminen Kiinaan perustui olemassa olevien asiakkaiden toimimiseen Kiinassa. Ulkomaisen yksikön perustaminen lähtee tämän yrityksen kohdalla yrityksen edustus-toimiston avaamisesta ja toisessa vaiheessa 2-5 vuoden kuluttua avataan kokonaisvaltaisen yritystoiminnan synnyttämisellä. Kiinan markkinoille mentiin aluksi suomalaisten asiakkaiden jäljessä toisen aallon globalisoitujana. Sitten yrityksen Kiinan toimintojen asiakaskunta on laajentunut kattamaan myös muita asiakkuuksia, joita globaali organisaatio allokoiki yksikköverkostoonsa tarkoituksenmukaisella tavalla.

Yritys C avasi yksikön myös Valko-Venäjälle tähtäimenään tehdä sitä kautta päänavaus Venäjän markkinoille. Paikallinen yliopisto Minskissä tuottaa osaavaa henkilöstöä yritykselle. Toiminnan aloituksen jälkeen, johon meni muutamia vuosia, paikallinen yksikkö saatettiin kokonaan paikallisen johdon alaisuuteen. Valko-Venäjällä hierarkia johtamisessa on merkittävässä asemassa. Työprosessit ovat samat kuin kaikissa yrityksen muissakin yksiköissä. Nykyään Minskin yksikkö toimii resurssipoolina yhtiön muille yksiköille.

Tšekin tasavaltaan yritys meni ostamalla paikallisen yrityksen Ostravasta. Ostrava valittiin yksikön kotikaupungiksi, koska paikallinen yliopisto tuottaa osaavaa henkilöstöä resurssitarpeisiin. Pienestä yksiköstä, Ostravan yksikkö, on kasvanut 1500 henkeä työllistäväksi yksiköksi ja tulevaisuuden näkymissä on 2000 työntekijän rajan ylitys. Tšekin yksiköllä on kaksi roolia, puolet resursseista menee ohjelmistokehitykseen ja puolet globaaleihin help desk-toimintoihin. Tätä toimintoa isännöidään Suomesta ja riippuen tapauksesta siirtyy se Ruotsiin tai Tšekkiin. Sijainti on keskellä Euroopan kasvavia markkinoita ja suora Euroopan liiketoiminta onkin kehittynyt merkittäväälle tasolle. Yksikön merkitys on kasvanut halvan työvoiman resurssista kompetenssikeskukseksi ja liiketoiminta-yksiköksi.

Haastattelussa tapauksessa yritys C toimi Intiassa ulkoistetun asiakasprojektin pohjalta, joka edustaa erikoistunutta tekniikan alaa. Tämä liittyy tärkeänä osana ulkopuolisen asiakkaan projektiin, jossa toimittiin alihankkijana tietyllä teknologian alueella. Tässä tapauksessa yritys C testasi jaettua toimitusprosessia, jossa suunnittelu tehtiin Suomessa ja toteutus tehtiin Intiassa. Projekti oli ensimmäinen laatuaan asiakkaan kanssa ja toimi niin sanottuna pilottiprojektina, johon sisältyi muun muassa intialaisten esimiesten koulutusta ja harjoittelua Suomessa. Projekti onnistui lopulta, mutta vaati ylimääräisiä työpanoksia Intiassa. Kustannukset nousivat projektissa Suomen tasolle projektin ollessa ensimmäinen laatuaan, mutta oletettavaa on, että jatkossa kustannukset ovat huomattavasti alhaisemmat vastaavassa työssä. Projektin aikana kommunikointikäytännöt kehittyivät luonnollisesta kielestä kohti formaaleja kuvauksia.

Projektissa todettiin myös tärkeäksi työvälineiden kommunikointia tukeva merkitys. (Jaakkola & al. 2010)

5.3.4 Yritys D

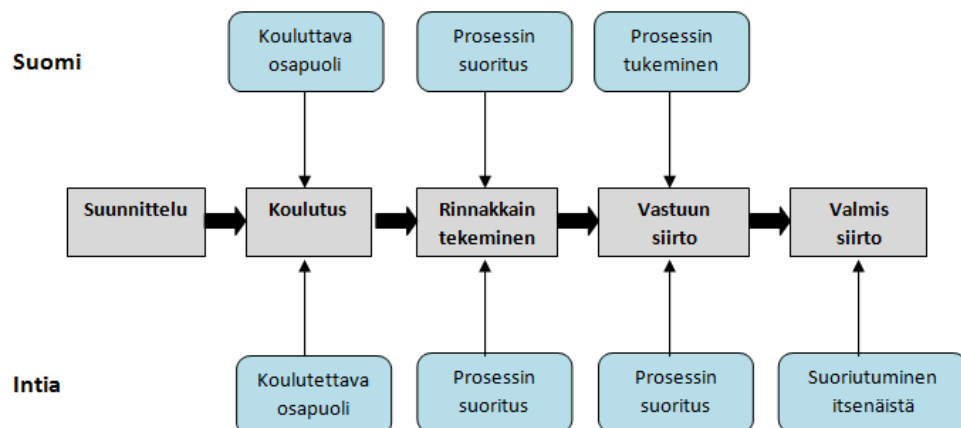
Yritys D työllistää 90 000 henkilöä maailmanlaajuisesti, näistä 700 työskentelee Suomessa ja noin 22 500 Intiassa. Yritys on laajentunut erityisesti yritysostojen kautta. Intiaan on perustettu uusia yksiköitä. Tämän yrityksen kohdalla tarkastellaan sen tarjoamaa offshore-palvelua. Yrityksellä on ERP-järjestelmä-asiakkaita, joita tuetaan help desk-toiminnoin. Palveluiden asiakasrajapinta tarjotaan Suomesta ja myös osa tapauksista ratkotaan Suomessa. Jokaisella palvelulla on tapauskohtainen esimies, joka ohjaa palvelun oikeaan yksikköön. Yksi yrityksen yksiköistä sijaitsee Intiassa. Yritys käyttää rightshore-termiä kuvaillessaan globaalin organisaation kokonaisuutta hyödyllisessä mielessä. Palvelupyynnöt tulevat pääosin puhelimitse ja sähköpostitse. Yritys toimii globaalin laatujärjestelmän alla. (Jaakkola & al. 2010)

5.4 Kompetenssin siirto case yrityksissä

Yrityksillä on erilaisia käytäntöjä kompetenssin siirtoon. Tässä kappaleessa tarkastellaan tähän työhön haastateltujen yritysten kohdalla kompetenssin siirtoa sekä siihen liittyviä käytäntöjä ja ongelmakohtia.

5.4.1 Yritys A

Yrityksen A kohdalla, jossa kompetenssia pääasiassa siirretään Suomesta Intiaan, on olemassa suunnitelmat kompetenssin siirtoon. Tässä tarkastelutapauksessa Suomen yksikkö on offshore-yksikkö, joka toimii intialaisen emoyhtiön alaisuudessa. Liiketoimintaprosessien osalta kompetenssin siirto etenee pääpiirteissään seuraavalla tavalla (kuva 5.2).



Kuva 5.2. Kompetenssin siirto liiketoimintaprosessien osalta Yrityksessä A.

Ensin kompetenssin siirto suunnitellaan, jonka lopputuloksena syntyy kompetenssin siirto suunnitelma. Suunnitelmaa lähdetään tämän jälkeen toteuttamaan koulutuksen ja teorian opetuksella, josta siirrytään rinnakkain tekemiseen vaiheeseen. Tässä vaiheessa liiketoimintaprosessia suoritetaan sekä Suomessa että Intiassa rinnakkain, jonka kautta siirtyy osaamista oppivalle osapuolelle. Rinnakkain tekemisen vaiheen jälkeen Intian yksikkö alkaa suorittaa prosessia itsenäisemmin ja prosessia tuetaan Suomesta. Tästä seuraa valmis-siirto -vaihe, jolloin Intian yksikkö ei enää tarvitse tukea ja suoriutuu liiketoimintaprosessista itsenäisesti.

Yritystosta kului kolme vuotta ennen kuin työtä alkoi siirtyä Suomesta Intiaan. Työntekijöillä oli ensin epävarmuus tulevaisuudesta, koska heitä ei informoitu mitä on tapahtumassa. Epävarmuus liittyi töiden jatkumiseen. Yrityksen A kompetenssin siirtoa organisaatorakenteen osalta tarkasteltaessa on trendinä päätäntävällän siirtyminen Suomesta Intiaan, yrityksen Suomen toimintojen ostetuksi tulemisen jälkeen. Hierarkisuus on myös organisaatiossa lisääntynyt sen jälkeen kun intialaiset ostivat Suomen toiminnot. Työntekijöiden suuri vaihtuvuus on ongelma Intiassa. Tätä on pyritty ehkäisemään menemällä paikkakunnalle, jossa ei ole vastaavaa työtä. Intialaiset vaihtavat kuitenkin myös kaupunkia helposti työn perässä, joten tästä ei ole ollut suurta apua. Työntekijöiden vaihtuvuus vuositasolla on ollut pahimmillaan 30 % luokkaa, jonka jälkeen organisaatiossa on asetettu tavoitteeksi 10 % vuosittainen vaihtuvuus. Suomen yksikössä on suomalainen paikallisjohtaja, mutta liiketoiminta-yksikön johtaja on intialainen ja myös päätäntävalta on Intiassa. Tehtävankiertoa yrityksessä A suoritetaan nykyisin intialaisten osalta. Suomalaiset tekevät pääosin samaa työtä, jota ovat ennenkin tehneet. Suomalaiset ovat kompetenssin siirron kautta töissä Intiassa eripituisia ajanjaksoja. Ajanjaksot vaihtelevat yleensä 1-3 kuukauden välillä, myös intialaiset tulevat Suomeen opettelemaan töitä.

Dokumentaation osalta ongelmana on se, että dokumentaatiota on valtavasti, mutta sitä ei ole rakennettu kompetenssin siirtoa tukevalla tavalla. Ihmisille asioita opettaessa saattaisi aiheeseen liittyvää ja asiaa tukevaa dokumentaatiota olla olemassa, mutta sitä ei ole kohdennettu millään tavalla ajatellen kompetenssin siirtoa. Edes työntekijät, jotka asian osaavat, eivät tiedä kaikkien dokumenttien olemassaolosta ja saatavuudesta. Hyvää dokumenttia ei pystytä kompetenssin siirron kannalta hyödyntämään, jos sen olemassaolo ei ole tiedossa. Tästä syystä dokumentaatio tulisi rakentaa kompetenssin siirtoa tukevalla tavalla. Siinä dokumenttien tunnistettavuus, jäljitettävyyys sekä tietoisuus niiden olemassaolosta nousevat avainasemaan.

Haastattelusta ilmeni metriikan osalta, että sitä kerätään paljon, mutta ongelma on se että sitä ei ehditä analysoimaan. Metriikan keräämisestä ei saada potentiaalisia hyötyjä kompetenssin siirron kannalta irti, kun sitä kerätään turhaan eikä ehditä analysoimaan. Sama asia pätee myös dokumentaatioon.

Haastattelussa nousi esiin, että työntekijöiden ansioluetteloihinsa kirjaamat osaamiset eroavat Suomen ja Intian välillä. Suomessa kirjataan vain se mikä todella osataan. Intiassa kriteerit taas ovat tätä huomattavasti matalammalla. Ansioluetteloihin kirjataan osaamiseksi asioita todella helposti, vaikka todellisuudessa asiaa ei suomalaisen mittapuun mukaan osattaisikaan. Tämä on kompetenssin siirtoon vaikuttava asia suomalaisen ja intialaisen kulttuurin välillä. Kompetenssin siirrossa on, suomalaisen käsityksen mukaan huomioitava se, että työntekijän lähtötiedot Intiassa eivät ole välttämättä niin korkeat kuin cv antaa ymmärtää.

Kompetenssin siirrossa liiketoimintaprosessien osalta on käytännön tasolla jääty rinnakkain tekemisen vaiheeseen. Suunnitelma ei siis ole toteutunut. Syitä tähän ovat työntekijöiden suuri vaihtuvuus Intiassa sekä epärealistiset aikataulut kompetenssin siirrossa. Intiassa on valtava määrä ihmisiä ja tätä kautta kova kilpailu esillä olosta, jonka pohjalla on intialaisten valtava kunnianhimo. Tämä aiheuttaa ongelmia tiedonkulussa. Tietoa pantataan, mikä haittaa tietämyksen leviämistä ja on este kompetenssin siirrolle.

Työvoiman kustannukset ovat Intiassa jo nousseet sille tasolle, että sieltä aletaan katsoa GSD:n kannalta uusiin maihin. Tällaisia maita ovat esimerkiksi Kiina ja Vietnam. Asian tekee mielenkiintoiseksi se, miten kompetenssin siirron käy, kun sitä aletaan siirtää kolmansiin maihin, jos osaaminen on juuri hädin tuskin saatu siirrettyä Intiaan.

Yrityksen A kompetenssin siirtoa verrattaessa edellisessä luvussa esitettyyn kompetenssin siirto-taulukkoon nousee esiin muutama huomionarvoinen asia. Ensiksi yrityksen toiminta on hyvin standardikeskeistä ja dokumentaatiota tuotetaan paljon. Tämä dokumentaatio pitäisi kuitenkin olla jäljitettävissä tavalla, joka tukee kompetenssin siirtoa ja edistää sitä. Metriikan osalta pätee sama asia. Tulisi kerätä vain olennaista metriikkaa ja sellaista jota hyödynnetään. Dokumentaatioon ja metriikan keräykseen kuluu resursseja, joita ei saada muutettua lisäarvoksi ainakaan kompetenssin siirron kannalta. Haastattelujen perusteella kompetenssin siirto on liiketoiminta prosessien osalta myös suunniteltu aikataulultaan liian lyhyeksi, eikä päättymisvaiheeseen ole päästy.

5.4.2 Yritys B

Yrityksessä B kompetenssin siirtoa tapahtuu sekä Suomesta offshore-yksiköihin, jotka toimivat Venäjällä ja Kiinassa, että Suomen eri yksiköiden välillä. Kompetenssin siirto-prosessi on yrityksessä formalisoitu. Prosessia päivitetään kertyneiden kokemusten ja tarpeen mukaan. Kielimuuri nähtiin yrityksen kohdalla yhdeksi haastavimmista asioista kompetenssin siirrossa.

Kompetenssin siirto tapahtuu yrityksessä projektimuotoisesti. Kompetenssin siirto-projektia aloitettaessa perustetaan projektiryhmä ja projektiryhmälle nimetään

projektipäällikkö. Projektiryhmää valvoo kompetenssin kehitysryhmä, jolle projektiryhmä raportoi. Erityistä vaiheistusta ei kompetenssin siirtoon tullut haastatteluisissa esille, vaan muutosvaiheet hallitaan tilanteen mukaan soveltamalla. Kompetenssin siirtoon koottu projektiryhmä suorittaa projektin scrum-käytännön, jolloin projektiryhmän jäsenillä on mahdollisuus oppia tekemisen kautta. Tällainen kompetenssin siirto-projekti voidaan aloittaa esimerkiksi uuden teknologian opiskeluun perustuen. Scrum-käytännön suoritettavassa projektissa on se hyvä puoli, että kanssakäyminen on projektiryhmän jäsenien välillä päivittäistä. Tällöin ryhmän jäsenillä on päivittäin mahdollisuus tietää missä vaiheessa projekti etenee, mitä muut jäsenet ovat tehneet ja oppineet sekä mitä ongelmia on kohdattu.

Tarvittavia kompetensseja peilataan asiakastarpeisiin ja henkilöstön osaamiseen pohjautuen. Henkilöstön osaamisen kartoitukseen on olemassa työntekijän cv yrityksen sisäiseen käyttöön, jonka pohjalta osaamistarpeita voidaan kartoittaa. Sisäinen cv-tietokanta toimii näin kompetenssin siirrossa sekä dokumenttina että mittarina. Yrityksessä käytetään kompetenssin siirto-projekteissa projektinhallinnan työkaluja, jotka toimivat työkaluina sekä mittareiden että dokumenttien hallintaan.

Yrityksessä B mitataan kompetenssin siirto-projekteja, jotta voidaan kartoittaa oppimiseen sekä taloudellisiin ja ajallisiin tekijöihin kuluneita resursseja. Tällä tavalla myös kompetenssin siirto-projektit ovat keskenään analysoitavissa. Projektin aikana syntynyt dokumentaatio toimii osana kompetenssin siirtoa myös muille kuin projektiryhmän jäsenille. Projektin aikana syntynyt dokumentaatio on myös myöhemmin apuna vertailtaessa projekteja ja samantyyppistä projektia käynnistettäessä.

Verrattaessa yrityksen B toimintatapaa kompetenssin siirto-työkaluun, joka esiteltiin kohdassa 4.7, huomataan liiketoiminnallisten tavoitteiden kohdalla selkeä strategia. Offshore-yksiköiden tarkoitus on harjoittaa myös paikallista liiketoimintaa eikä toimia ainoastaan resurssina muille yksiköille. Kaikista yrityksen yksiköistä on myös tarkoitus luoda identtiset. Yrityksen offshore-yksiköiden liiketoiminnan vaiheistuksen osalta projektit ja prosessit sujuvat jo melko kypsällä tasolla, mutta lokaali liiketoiminta on vielä alkutekijöissä.

Organisaatorakenteen kannalta on tavoitteena saattaa offshore-yksiköt paikallisen johdon alaisuuteen, jonka myötä niille kehittyy itsenäinen päätöksenteko. Tämä prosessi on käynnissä. Yrityksessä ei systemaattisesti harjoiteta tehtävänkiertoa eri yksiköiden välillä. Työntekijöille luodaan tarvittaessa virtuaalinen tukioorganisaatio tehtäessä haluttuja muutoksia organisaatiossa ja tehtävissä.

Varsinaista koulutusta, joka liittyy usein kompetenssin siirron implementaatio vaiheeseen, ei kompetenssin kehitys-projekteissa ollut. Kompetenssin siirron aloitus vaiheessa käytännön tasolla jonkinlainen koulutus asiaan liittyen saattaisi olla

hyödyllinen. Koulutus toimisi hyvin myös kompetenssin siirto-projektin kick off -tilaisuutena ja saisi ihmiset motivoituneeksi asiaan. Kompetenssin siirtoa olisi myös mahdollisesti syytä tarkastella yrityksessä jatkuvana prosessina pelkän projektimuotoisuuden sijaan.

5.4.3 Yritys C

Yrityksen C kohdalla alettiin tuotantoa hajauttaa tietoisesti halvempiin maihin 2000-luvun alkupuolella. Tuotannon hajauttamisesta halvempiin maihin käytetään termiä, *global sourcing*. Tätä ennen laajentuminen oli tapahtunut yrityskauppojen tai asiakkaiden mukana aktiivisen laajentumisen kautta. Tänä päivänä global sourcing on olennainen osa yrityksen tuotantoketjua ja kilpailukykyä.

Uutta offshore-yksikköä perustettaessa prosesseja siirretään yrityksen muista yksiköistä, joko rinnakkain tai peräkkäin. Prosessit ovat: laatu-, turvallisuus-, toimitus-, dokumentointi-, taloushallinto-, henkilöstöhallinto-, kommunikaatio- ja palkitsemisprosessit. Nykyisin toiminnassa on olennaisena tekijänä myös globaalit osaamiskompetenssit, joilla voidaan taata sama toimintataso kaikissa yksiköissä ja myös jakaa projektit tehokkaalla tavalla.

Kompetenssin siirto on yrityksessä jaettu osaprojekteihin, joilla on vastuulliset henkilöt yrityksen jostain toisesta yksiköstä. Kullakin kompetenssin siirto-projektilla on vastaava henkilö uudessa maassa ja kompetenssin tasoa mitataan jatkuvasti. Maissa, joissa yrityksen offshore-yksiköt sijaitsevat, koulutustaso on Suomen tasolla ja innostus oppimiseen selvästi suurempi kuin Suomessa. Eri maat myös vaativat erityyppisiä henkilöitä toiminnan käynnistäjiksi ja kompetenssin siirrosta vastuullisiksi henkilöiksi, maiden kulttuuritekijöiden ollessa erilaisia. Yrityksen C kohdalla offshore-yksikön johtajan vaihtaminen paikalliseksi on toistaiseksi onnistunut vain Valko-Venäjän yksikössä.

Laatuprosessit nähtiin yrityksen osalta tärkeimpänä yksittäisenä prosessina kompetenssin siirrossa offshore-yksiköihin. Laatuprosessit olivat prosesseista myös haasteellisimpia varsinkin alkuaikoina, koska kokemus kotimaassa oli verrattain lyhyt kyseisistä asioista. Haasteellista uusien yksiköiden kohdalla on myös asiakkaan toiminnan ymmärtäminen. Tekninen osaaminen on usein korkeatasoista, mutta asiakkaan liiketoimintaan liittyvä ymmärrys tuottaa monessa tapauksessa vaikeuksia. Joissain maissa on myös jouduttu panostamaan enemmän esimerkiksi turvaprosesseihin kuin toisissa. Lainsäädännön ja maakohtaisten käytäntöjen vuoksi hallintoprosessit saattavat olla uudessa maassa vaikeita.

Maissa, joihin offshore-yksikköjä avataan ja joissa ne toimivat, ovat ihmiset yleensä jo tottuneet käyttämään internetiä. Tästä syystä yrityksen intranet toimii erinomaisena ja

tehokkaana työkaluna kompetenssin siirrossa. Yrityksen kohdalla intranet toimii työkaluna prosesseihin, dokumentointiin ja informaatioon liittyvissä asioissa.

Kompetenssin siirtoon liittyen ei yleisellä tasolla maiden välillä ole suuria eroja. Tekniset prosessit ja kompetenssit ovat helposti siirrettävissä offshore-yksiköihin. Ongelmia on haastateltavan mukaan helpompi hallita, kun emoyhtiö osaa asiansa ja offshore-yksiköihin siirretään muutama sopiva henkilö vanhasta organisaatiosta.

Kompetenssin siirto on yrityksessä arkipäiväistynyt ja sen taso on hyvä. Kompetenssin dokumentaatio ja metriikka toimivat olennaisina tekijöinä kompetenssin siirrossa. Asiat, jotka liittyvät kompetenssin siirtoon, organisaatorakenteen osalta, ovat myös hallinnassa. Yrityksessä on vakiintuneet käytännöt siirtoihin henkilöstön osalta. Kulttuuritekijöitä myös huomioidaan henkilöiden sijoituksissa. Yrityksen C kompetenssin siirto-käytännöt ovat hyvällä tasolla liiketoiminnan tavoitteiden ja liiketoimintaprosessien siirron suhteen.

5.4.4 Yritys D

Kompetenssien osalta Yrityksen D Intian yksikkö tarvitsee toiminnoissaan tarkemmat spesifikaatiot kuin Suomen yksikkö vastaavissa tilanteissa. Intian yksiköllä kuluu myös enemmän aikaa asiakaspalvelutapausten ratkomiseen. Yrityksen eri yksiköt ovat kompetenssien suhteen eri tasoilla tällä hetkellä, mutta eri yksiköissä pyritään samaan kypsyytasoon.

Kommunikointi-kielenä Suomen ja Intian yksiköiden välillä on englanti. Tämä tarkoittaa, että palveluspesifikaatiot on käännettävä suomesta englanniksi ja vastaustapauksissa vastaavasti toisinpäin. Käännöstä helpottavat standardoidut dokumentit ja kääntäminen on osittain automatisoitu. Standardoidut dokumentit tukevat kompetenssin siirtoa eri yksiköiden välillä. Kaikista palveluista pidetään yllä kattavaa dokumentaatiota, joka on kaikkien saatavilla. Tämä toimii tärkeänä kompetenssin siirto keinona myös uusille työntekijöille. Varsinaiseen palvelutyöhön siirryttäessä pitää hallita tietty osaamistaso ja osaamistasoa myös tarkastetaan määräajoin.

Päätöksenteossa Intiassa heijastuu myös tässä case yrityksessä hierarkkisuus. Asia, jonka suomalainen asiantuntija kykenee päättämään ja suorittamaan itsenäisesti, tarvitsee Intiassa usein ylempänä organisaation hierarkiassa olevia lisähenkilöitä päätöksenteon tueksi (Jaakkola & al. 2010). Intiassa työntekijöiden nopea vaihtuvuus on ongelma. Yhtä tehtävää tehdään korkeintaan kaksi vuotta, joka on palveluliiketoiminnassa lyhyt aika. Tämä haittaa kompetenssien kehitystä ja kompetenssin siirtoa, kun henkilöt vaihtuvat liian nopeasti. Työntekijöillä on erittäin nopea etenemisen tarve ja parempiin tehtäviin pyritään koko ajan.

Tehtävien kiertoa yrityksessä harjoitetaan jonkin verran. Esiin nousee kuitenkin tehtävien oppiminen ja kesto. Asiantuntemusta ei ole helppo oppia eri paikkojen välillä. Henkilöstön siirtoihin on olemassa omat HR-prosessit. Koulutuksesta uuteen tehtävään vastaa tiimien vetäjät. Liiketoimintaprosessien siirto organisaatioyksiköltä toiselle tehdään transitioprojektin avulla.

Haasteellisinta kompetenssin siirrossa suomalaisen ja intialaisen kulttuurien välillä on senioriteettien huomioon ottaminen. Esimerkiksi se, että Suomessa työntekijä on toiminut viisi vuotta jossain tietyssä palvelussa, ei ole erikoista. Vastaavasti intialainen on työskennellyt usein alle kaksi vuotta tehtävässään. Tästä syystä suomalainen työntekijä hallitsee asiakkaan tarpeet paljon paremmin. Kompetenssia siirrettäessä on suomalainen työntekijä eri tasolla kuin intialainen ja kun siirto on tehty, siirtyy intialainen jo usein seuraavaan työhön. Kompetenssin siirto eurooppalaisten kulttuurien ja maiden välillä sujuu helpommin, koska senioriteetit ovat vastaavia ja uralla eteneminen menee samassa tahdissa. Euroopassa ymmärretään, että arvostus voi nousta, vaikka titteli ei aina nousisikaan.

Yrityksen D osalta kompetenssin siirto vaikuttaa olevan kokonaisuutena hyvin hallinnassa. Ainoana huomion arvoisena tekijänä nousee ongelma henkilöstön vaihtuvuudesta Intian yksikön osalta. Henkilöstön suuri vaihtuvuus ongelmana on noussut esiin myös muiden yritysten kohdalla, joiden yksikkö sijaitsee Intiassa.

5.5 Case yritysten kohdemaat kulttuurinäkökulmasta

Tässä kohdassa tarkastellaan case yritysten offshore-yksiköiden sijaintimaita kulttuurinäkökulmasta. Tarkastelussa otetaan esiin kulttuuritekijöitä, joihin yritykset ovat törmänneet kohdemaissaan.

5.5.1 Yritys A

Yrityksen A kohdalla tarkastellaan kansallisen kulttuurin tasolla asioita kotimaan näkökulmasta ja verrataan niitä intialaisiin kulttuuritekijöihin. Liiketoiminnan kannalta päällimmäisenä ongelmana nähdään se, ettei intialaiset pysty sanomaan ei. Tämä aiheuttaa sen, että suostutaan suoraan niihin aikatauluihin, joita asiakas ehdottaa. Tästä seuraa, että aikataulut ovat mahdottomia ja työtä tulee suoritettavaksi liikaa henkilötasolla. Jopa asiakas sanoo välillä, että pitäisi pystyä sanomaan ei, mikäli aikataulu ei ole realistinen. Tämän ongelman johdosta Suomesta on mennyt projektipäälliköitä Intiaan. Intialaisten toiminta on lyhytjänteistä ja haastateltu kuvasi työskentelytapaa sanonnalla ”Kunhan selvittää tästä päivästä”. Aikataulu tekijä nousee esiin myös kompetenssin siirrossa Suomesta Intiaan, jossa aikataulut ovat liiketoimintaprosessien osalta suunniteltu liian nopeiksi. Haastatteluissa tuli myös esiin, että Intiassa pidetään palavereja paljon verrattaessa Suomeen.

Intialaisille on ominaista, että työ on keskeisessä asemassa elämässä ja tehdään niin kuin työnantaja sanoo. Intialaiset vaihtavat työskentely-paikkakuntaa helposti, jos työnantaja määrää. Intiassa myös työskennellään pitkiä päiviä, vaikka seitsemänä päivänä viikossa, jos esimies näin päättää. Taustalla on ainakin yhtenä tekijänä kova kunnianhimo työn ja uran suhteen. Tästä syystä myös työpaikkaa ja paikkakuntaa vaihdetaan helposti.

Intiassa hierarkkia työssä näyttelee myös huomattavasti merkittävämpää roolia kuin Suomessa. Suomessa ohjelmistosuunnittelijat ovat tottuneet toimimaan verrattain itsenäisesti ongelmanratkaisuun ja omien töiden järjestelyyn liittyen. Intialainen työskentelytapa on taas hyvin paljon esimiesvetoinen. Intialainen ohjelmistosuunnittelija tarvitsee tuekseen työskentelyyn esimiehen. Kärjistetysti voisi sanoa haastattelujen perusteella, että mitään ei tehdä ilman esimiehen käskyä eikä ongelmia ratkaista itsenäisesti. Hierarkkisuus aiheuttaa myös sen, että päätöksiä pitää kysyä aina ylemmältä tasolta organisaatiosta.

Intialainen yrityskulttuuri on hyvin standardikeskeinen ja eri asioihin on olemassa hyvät suunnitelmat. Intialaisille työntekijöille on ominaista, että he eivät tee mitään mitä ei ole kirjattu ylös, myöskään mitään ylimääräistä ei ole tapana tehdä. Suomalaiset ovat kyseisen yrityksen osalta tottuneet spesifioimaan asiat tarkoituksella hieman väljiksi ja tarkentamaan niitä keskustelemalla sekä kokouksin työn edetessä. Tässä asiassa on Suomen ja Intian välillä merkittävä ero.

Yrityksessä on järjestetty kulttuurikoulutusta, kun intialainen yritys osti Suomen toiminnot, myös Intiassa on järjestetty kulttuurikoulutusta. Kestoltaan kulttuurikoulutus oli Suomessa vain puolen päivän mittainen.

5.5.2 Yritys B

Yrityksen B osalta kulttuuri tarkastelussa ovat Kiina ja Venäjä sen offshore-yksiköiden kautta. Kulttuuri-eroja ei yrityksen kohdalla oteta kompetenssin siirron kohdalla eikä myöskään yleisellä tasolla toiminnassa mitenkään huomioon. Kulttuurikoulutusta ei järjestetä. Suurimpana ongelmana haastatteluissa nousivat esiin kieli-ongelmat Suomen ja offshore-yksiköiden välillä, jotka nähtiin väärinymmärryksen päällimmäisenä syynä. Työkielenä yrityksellä on englanti globaalisti.

Työskentelyn osalta molemmissa maissa, joissa yrityksen offshore-yksiköt sijaitsevat, nousi esiin hierarkia, joka on haasteellista suomalaisesta näkökulmasta. Venäjää ja Kiinaa vertailtaessa nähdään Kiina hierarkisuuden osalta haastavampana. Molemmissa maissa kasvojen menettämisen pelko on myös suuri. Tämä vaikuttaa siihen, ettei mielipiteitä uskalleta sanoa ja ajatuksia jää työntekijöiltä saamatta. Yrityksen offshore-yksiköiden kohdalla ehdotukset jäävät joko kokonaan saamatta tai niistä puhutaan ensin

paikallisesti ennen niiden esille tuomista. Tämä hidastaa prosesseja, työskentelyä ja asioiden etenemistä.

5.5.3 Yritys C

Yrityksen C kohdalla haastateltavalla henkilöllä oli erittäin laaja kokemus ulkomailta eri yksiköistä ja niiden kanssa toimimisesta. Seuraavassa ei paneuduta varsinaisesti mihinkään tiettyyn maahan kulttuuritekijöiden osalta, vaan tarkastellaan yleisesti eri kulttuurien kanssa työskenneltäessä esiin nousseita asioita.

Eri kulttuureissa kyllä- ja ei-sanoilla on eri merkitykset. Tämä korostuu etenkin intialaisten kanssa työskenneltäessä. Intiassa luokkahierarkia on merkittävässä roolissa, eikä ylemmäksi koetulle henkilölle ole sopivaa vastata ei. Sama pätee myös uskallukseen sanoa: en ymmärrä. Itäisissä kulttuureissa saatetaan nyökytellä ja sanoa kyllä, vaikka asia ei tulisikaan ymmärretyksi.

Toisissa kulttuureissa liika nöyryys aiheuttaa myös ongelmia suomalaisen kulttuuriin verrattaessa. Työntekijöiden ollessa liian nöyriä, he eivät uskalla tai halua sanoa omia mielipiteitään. Tämä aiheuttaa ongelmia tiedonkulussa ja kehityksessä. Aikatauluista ja omista sanoista kiinni pitämiseen suhtaudutaan myös eri kulttuureissa eri tavalla. Asioiden priorisoinnissa työhön liittyen on myös eroja. Yleinen lojaalisuus emoyritystä ja paikallista yritystä kohtaan vaihtelee myös.

Suomalaisiin liittyviä kulttuurillisia haasteita on haastateltavan mielestä vieraan kulttuurin ymmärtäminen ja arvostaminen sekä avoimen informaation antaminen. Suomalaisilla on usein aiheettomasti myös kaikki-tietävä -asenne. Omien sanojen pitäminen on suomalaiselle kulttuurille haaste verrattaessa muihin kulttuureihin. Haastateltavan kokemukseen perustuen esimerkiksi valko-venäläiset pitävät sanansa paljon paremmin kuin suomalaiset. Kriittiset mielipiteet omaa kulttuuriamme kohtaan olivat mielenkiintoisia siinä mielessä, että muissa haastatteluissa keskityttiin enemmän Suomesta katsottuna muiden maiden kulttuurillisiin tekijöihin.

5.5.4 Yritys D

Yrityksen D kohdalla tarkastellaan Suomen ja Intian välisiä kulttuurieroja. Kulttuurin kohdalla nousee esiin, kuten Yrityksen A kohdallakin, hierarkisuus intialaisessa kulttuurissa. Esiin nousee myös intialaisten kykenemättömyys sanoa ei. Asioita pitää pystyä lukemaan rivien välistä, koska intialaiset vastaavat kaikkeen kyllä. Nyökytys tai kyllä-sana ei aina tarkoita kyllä.

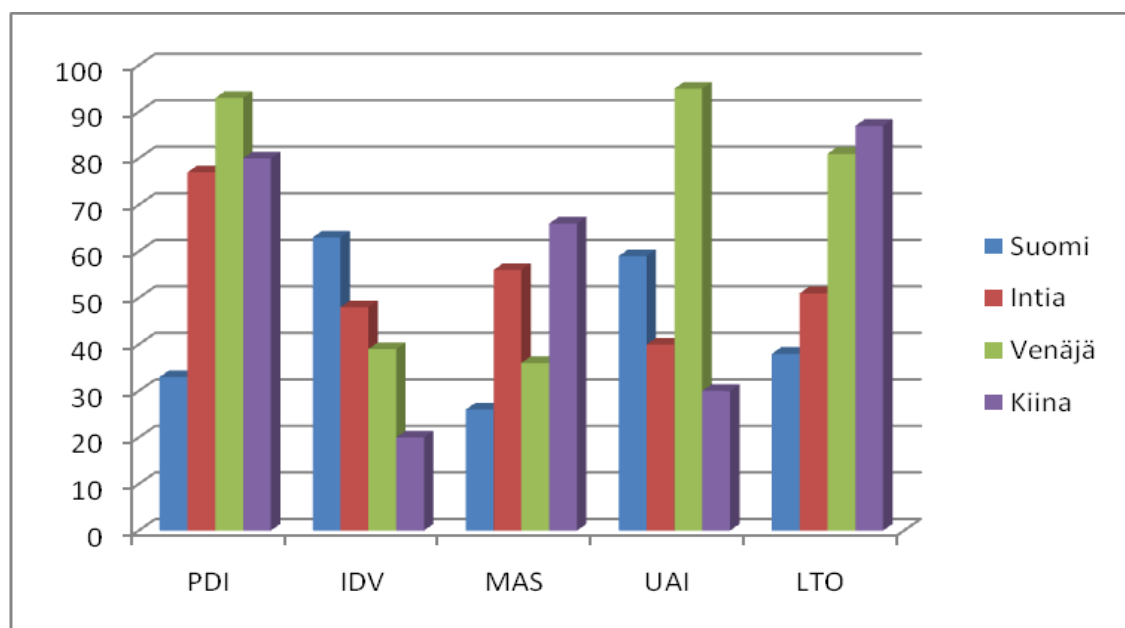
Intialaiset tarvitsevat todella tarkat ohjeet tehtäviin töihin ja varmistuksen päätöstensä tueksi. Intialaisten kanssa pitää myös olla kohtelias. Heidän työtään ei pidä arvostella,

jotteivät he menettäisi kasvojaan muiden edessä. Haastatellun mukaan asiat pitää pienen kehumisen jälkeen esittää kierrellen ja kaarrellen tehtäväksi toisella tavalla.

Yrityksessä on käytössä paljon parhaat käytännöt -tapoja kulttuurierojen hallintaan. Kokemusperäistä tietoa jaetaan myös työntekijöille, jotka aloittavat työskentelyä uusien kulttuurien kanssa pienimuotoisissa koulutustilaisuuksissa.

5.6 Kulttuurivertailu offshore-yksiköiden maiden välillä

Kuvaan 5.3 on koottu tässä työssä käsiteltyjen case yritysten offshore-yksiköiden sijaintimaat ja Suomi Hofsteden dimensioiden mukaan.



Kuva 5.3. Case yritysten sijaintimaat Hofsteden dimensioiden mukaan pisteytettynä.

Vallankäytön (PDI) pistemäärä on Suomelle 33. Muissa vertailumaissa tämä pistemäärä on huomattavasti korkeampi, kuten yllä olevasta kuvasta näkyy. Intia, Venäjä ja Kiina ovat siis tämän dimension mukaan huomattavan erilaisia kulttuureja vallankäytön suhteen verrattaessa Suomeen. Tämä tuli esiin myös yrityshaastattelussa, joissa korostettiin näiden maiden hierarkkisuuutta. Työskenneltäessä tällaisessa maassa toimivan yrityksen kanssa tulisi asia huomioida etukäteen, jotta tämänkaltaisilta kulttuuritörmäyksiltä vältyttäisiin. On normaalia esimerkiksi Intialaisessa kulttuurissa, että yhteyshenkilöt eivät voi tehdä päätöksiä pienissäkään asioissa kysymättä asiaa esimieheltään, vaikka vastaavassa tilanteessa suomalainen asiantuntija kykenisi itsenäiseen ratkaisuun. Korkean vallankäytön pistemäärän omaavista kulttuureista peräisin oleville työntekijöille on myös ominaista, että he olettavat esimiehien kertovan heille mitä heidän pitäisi tehdä. Suomalainen työntekijä on suhteessa tähän dimensioon huomattavasti oma-aloitteellisempi ja itsenäisempi kuin vertailumaiden työntekijät.

Pistemäärä individualismi vastaan kollektivismi dimension (IDV) suhteen on Suomelle 63. Muille vertailuille kulttuureille pistemäärät ovat suhteessa Suomeen alhaisempia. Vastaavat pistemäärät ovat: Intia 48, Venäjä 39 ja Kiina 20. Suomi on näiden pisteiden valossa individualistisempi kulttuuri kuin muut. Vertailtaessa käsiteltävien maiden pistemääriä kaikkien maiden taulukkoon (Hofstede & Hofstede 2005; Hofstede & al 2010), sijoittuvat tässä työssä käsiteltävät maat karkeasti arvioiden keskivaiheille. Ääripäänä individualistisesta kulttuurista on Yhdysvallat, jonka pistemäärä on 91. Kollektiivisista maista ääripäänä mainittakoon Guatemala, jonka pistemäärä on 6. Monien muiden Etelä-Amerikan maiden pistemäärä on myös tämän dimension osalta alhainen.

Maskuliinisuus-dimension (MAS) osalta Suomella on vertailumaita alhaisempi pistemäärä. Suomessa siis korostetaan enemmän pehmeitä arvoja kuin vertailumaissa. Tämä myös tarkoittaa sitä, että Suomi on kulttuurillisesti tasa-arvoisempi sukupuolien välillä vertailumaihin nähden. Intian ja Kiinan pistemäärä tämän dimension osalta on korkeampi, mikä viittaa haastatteluissa esiin nousseeseen asiaan työn tärkeydestä maskuliiniselle kulttuurille. Intiassa muutetaan helposti työn takia ja tehdään pidempiä työpäiviä kuin Suomessa haastattelujen perusteella.

Epävarmuuden välttelyä kuvaavan dimension (UAI) pistemäärä on Suomelle 59, Intialle 40, Venäjälle 95 ja Kiinalle 30. Vertailumaista siis Venäjän pistemäärä tämän dimension suhteen oli huomattavasti muita maita korkeampi. Pisteytyksen mukaan venäläiset suhtautuvat epävarmoihin tilanteisiin luontevammin kuin muut vertailukulttuurit. Tähän dimensioon liittyy haastatteluissa esiin noussut kasvojen menettämisen pelko. Kiinalaisilla ja intialaisilla kasvojen menettämisen pelko on huomattavasti voimakkaampi kuin suomalaisilla. Tämä tulisi ottaa erityisesti huomioon työskennellessä kyseisten kulttuurien kanssa. Heille ei esimerkiksi voida sanoa heidän tekemisiinsä liittyviä negatiivisia asioita yhtä suoraan kuin Suomessa. Kasvojen menetyks on näissä kulttuureissa häpeäksi ja asiat tulisi tuoda hienovaraisesti esiin, jottei kasvojen menetystä pääsisi tapahtumaan. Vaikka Intian pistemäärä ei tämän dimension osalta ole Kiinan tasolla, on kasvojen menettämisen pelko ominaista myös Intialaiselle kulttuurille. Huomiolle pantavaa on asia, joka tuli haastatteluissa esille, että intialaiset vaihtavat helposti ja usein työpaikkaa. Hofsteden määritelmän mukaan kulttuureissa, joissa epävarmuuden sieto -dimension pistemäärä on korkea, työpaikkaa myös vaihdetaan helposti. Intialle pistemäärä ei kuitenkaan ole erityisen korkea, verrattaessa esimerkiksi Venäjään. Kiinalaiselle ja Intialaiselle kulttuurille ominaista näiden pistemäärien valossa on suosia suhteellisen rakenteellista ja enemmän epävarmuutta välttävää elämää kuin epävarmuuden kanssa hyvin toimeentulevaa elämää.

Pitkän tähtäimen orientaatio -dimension (LTO) kohdalla Kiinalla 87 ja Venäjällä 81 oli Intiaa 51 ja Suomea 38 korkeammat pistemäärät. Kiinalaiselle ja venäläiselle kulttuurille on ominaista tulevaisuuden asetelmien rakentaminen enemmän kuin

intialaisille ja suomalaisille. Ominaisia piirteitä kulttuureille, joilla tämä pistemäärä on korkea, on myös säästäväisyys ja sinnikkyys. Vastaavasti kulttuureille, joille tämä pistemäärä on alhainen, on tärkeää sosiaalisten velvollisuuksien täyttäminen ja perinteiden kunnioittaminen. Pistemäärät eivät suoraan kuvaa yksittäistä ominaisuutta vaan ominaisuuksien kokonaisuutta. Lisää eri maiden kulttuureihin liittyvää tietoa löytyy muun muassa Geert Hofsteden (Hofstede & al. 2010; Hofstede & Hofstede 2005) ja Richard D. Lewisin (2003) teoksista.

Seuraavaan taulukkoon (Kuva 5.4) on koottu tämän työn vertailumaat ja Hofsteden dimensiot. Taulukkoon on koottu kompetenssin siirron kannalta kulttuurillisia tekijöitä, jotka ovat maille ominaisia.

	PDI	IDV	MAS	UAI	LTO
Intia	Hierarkia merkittävä tekijä. Asiantuntijat tarvitsevat esimiehen tuekseen päätöksentekoon. Ylempiä koetulle henkilölle (myös asiakas) ei ole sopivaa sanaa ei. Kyllä-sana ei välttämättä tarkoita samaa kuin Suomessa. Standardikeskeisyys. Tehdään vain se mitä on sovittu, ei glimääräistä.	Neutraalein vertailumaista tämän dimension suhteen. Individualismi ja kollektivismi näyttelevät kulttuurissa ghäläistä roolia. Työn merkitys kuitenkin suuri ja työyhteisö seuraa vapaa-ajalle.	Työ näyttelee merkittävä roolia elämässä. Ominaista, että tehdään niin kuin työntekijä kätee, työajan ja töskentelyä paikkakunnan suhteen. Työhön vaikuttavat motivaatiotekijät saattavat olla erilaisia verrattaessa Suomeen.	Ihmiset vaihtavat työpaikkaa todella helposti. Kasvojen menettämisen pelko suuri. Työntekijään kohdistuvat negatiiviset asiat tulee tuoda esiin erittäin kohteliaasti.	Työntekijät pyrkivät uralla koko ajan eteenpäin, työpaikka on vain väline pyrkimyksille. Tämän dimension suhteen kuitenkin lähempänä Suomea kuin muut maat.
Kiina	Hierarkian merkitys vahva. Vaikuttaa päätöksentekoon. Päätöksiä ei välttämättä voida tehdä tapaamisissa.	Vertailumaista alhaisin pistemäärä eli kollektivistisin kulttuuri. Ihminen toimii enemmän yhteisön jäsenenä kuin yksilönä. Työ näyttelee merkittävä roolia elämässä ja työ seuraa vapaa-ajalle.	Vertailumaista maskuliinisoin kulttuuri. Työ perhe-elämä tärkeämpää. Tavarat ja raha tärkeämpiä arvoja kuin pehmeät arvot. Työhön vaikuttavat motivaatiotekijät saattavat olla erilaisia verrattaessa Suomeen.	Kasvojen menettämisen pelko suuri. Omia mielipiteitä ei uskalleta tuoda esiin, joka hidastaa prosesseja ja työskentelyä. Epävarmuuden tieto vertailumaista alhaisin.	Kiinalaiset ovat huomattavan pitkän orientaation hansaa, rakentavat tulevaisuuden asetelmia. Keskeisiä arvoja säästäväisyys ja sinnikkyyys.
Venäjä	Hierarkian merkitys vahva. Vaikuttaa päätöksentekoon.	Melko neutraali tämän dimension suhteen verrattaessa individualismia ja kollektivismia. Verrattaessa Suomeen, työntekijät eivät ole niin aloitteellisia kuin suomessa.	Lähempänä Suomea tämän dimension suhteen kuin Kiinaa ja Intiaa. Femininiselle kulttuurille ominaisia arvoja arvostetaan hieman enemmän kuin maskuliinisia.	Kasvojen menettämisen pelko suuri. Omia mielipiteitä ei uskalleta tuoda esiin, joka hidastaa prosesseja ja työskentelyä. Pistetyksen mukaan kuitenkin selkeästi korkein epävarmuuden tieto kansallisen kulttuurin tasolla.	Venäläiset ovat myös kulttuuriltaan pitkän orientaation kansaa. Tässä suhteessa ero Suomeen merkittävä, tämän dimension suhteen.
Suomi	Asiantuntijat kykenevät itsenäiseen päätöksentekoon. Johtaminen enemmän konsulttiavaa.	Vertailumaista individualistisin kulttuuri. Ihminen toimii enemmän yksilönä kuin yhteisön jäsenenä. Työ ja vapaa-aika pyritään erottamaan toisistaan.	Tasapaino työn ja perhe-elämän välillä. Korostetaan vertailumaita enemmän pehmeitä arvoja.	Neutraalein vertailumaista tämän dimension suhteen. Ei eriyttä kasvojen menettämisen pelkoa.	Vertailumaista alhaisin pistemäärä. Suositaan hieman enemmän lyhyen tähtäimen orientaation arvoja kuten sosiaalisten velvollisuuksien tähtäystä ja perinteitä enemmän kuin pitkän tähtäimen orientaation arvoja.

Kuva 5.4. Vertailumaat ja Hofsteden dimensiot. Kompetenssin siirron kannalta tärkeitä kulttuuritekijöitä.

Kuvassa 5.4 Hofsteden viisi dimensiota ovat vaaka-akselilla. Pysty-akselilla ovat vertailumaat, joita kulttuurivertailussa käytettiin. Taulukosta voidaan kunkin dimension kohdalla etsiä maalle ominaisia kulttuuritekijöitä, ruudusta jossa dimensio ja maa kohtaavat.

6 YHTEENVETO

Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia kompetenssin siirtoa globaalissa ohjelmistoyrityksessä. Esitietona perehdyttiin Suomen ohjelmistoteollisuuden tilaan, globalisaatioon sekä siitä GSD:lle aiheutuviin ongelmiin kulttuurinäkökulmasta. Kompetenssin siirtoa tutkittiin kirjallisuuteen tutustumalla sekä neljää case yritystä haastatteleamalla tarkentavin kysymyksin.

Perehdyttäessä Suomen ohjelmistoteollisuuteen luvussa 2 havaittiin, että suomalainen ohjelmistoteollisuus on selvinnyt tähän mennessä melko hyvin globaalista taantumasta. Taantuma ei ole vielä ohi, mutta tämänhetkisten saatavissa olevien tunnuslukujen valossa suomalaisen ohjelmistoteollisuuden tilanne vaikuttaa hyvältä verrattaessa perinteisiin teollisuuden aloihin. Tutkimuksessa havaittiin myös suomalaisen ohjelmistoteollisuuden ongelmien osalta kotimarkkinoiden rajallisuus ja yritysten kasvu ongelmakohdiksi. Yritysten kasvuun ja siihen liittyviin ongelmiin on valtakunnan tasolla paneuduttu tarkemmin muun muassa Kasvufoorumi08-työryhmissä ja sen loppuraportissa (Kontio & al. 2008). Suomalaisten pienten ohjelmistoyritysten idealistiseen kasvuun liittyvää problematiikkaa tutkitaan käynnissä olevassa MSME-tutkimusprojektissa Porin yliopistokeskuksessa. Suomalaista ohjelmistoalaa vaivaava kannattavuusongelma tietyssä yrityskokoluokassa myös tunnistettiin. Ohjelmistojen merkitys muiden toimialojen yhteydessä niin Suomessa kuin muuallakin lisääntyy jatkuvasti. Ohjelmistoalasta muiden teollisuuden alojen keskuudessa ei kuitenkaan ole kattavaa tilastoitua tietoa saatavilla.

Globalisaatiota tutkivassa osuudessa, luvussa 3, perehdyttiin globalisaation taustalla oleviin tekijöihin ja sen kehitykseen. Globalisaatio on pitkään jatkunut prosessi ja se on viimeisen kahden vuosikymmenen aikana saanut uusia piirteitä ja kiihtynyt ICT-alan kehityksen myötä. Globalisaatio on vaikuttanut myös ohjelmistoteollisuuteen ja pakottanut yritykset hajauttamaan toimintaansa maailmanlaajuisesti. Trendinä suomalaisesta näkökulmasta näyttää olevan suuntaus itään. Globalisaation vaikuttavin taustatekijä on taloudelliset syyt, mutta sitä ajavina voimina myös ohjelmistoteollisuuden kohdalla on muita tekijöitä, joihin perehdyttiin luvussa 3. Ohjelmistotyön hajaantuessa globaalisti tehtäväksi nousee esiin uusia ongelmia. Työskentely globaalissa ympäristössä tarkoittaa myös työskentelyä eri kulttuurien parissa. Tällaisessa työssä on vaikea välttyä kulttuurien välisiltä törmäyksiltä. Työssä on perehdytty kulttuuritekijöihin paneutumalla Hofsteden teorioihin sekä STEP-projektin yrityshaastatteluista saatuun kokemuseräiseen tietoon.

Globaalisti hajautettu ohjelmistokehitys edellyttää kompetenssien siirtoa ohjelmistoyritysten ja niiden yksiköiden välillä. Tästä muodostui tämän työn varsinainen tutkimusongelma. Kompetenssiin ja sen siirtoon perehdyttiin luvussa 4 teorioiden ja kirjallisuuden pohjalta. Tässä työn osassa kompetenssi hajotettiin tekijöihin ja vaiheisiin ongelman tarkastelun helpottamiseksi. Lopputuloksena esitettiin kompetenssin siirto-taulukko mallina GSD-toimintaa harjoittavalle yritykselle. Kokonaisuudessaan kompetenssien hallinta ja kompetenssin siirto tulisi nähdä jatkuvana prosessina enemmän kuin pelkästään projektimuotoisena toimintana. Kompetenssin siirron ollessa kokonaisuudessaan jatkuvaa tukee se parhaiten yrityksen ja sen henkilöstön osaamista.

STEP-projektissa tehtyjen esihaastatteluiden pohjalta perehdyttiin luvussa 5 case-yritysten globalisointikäytäntöihin, hajautuksen taustalla oleviin tekijöihin sekä siitä seuranneisiin ongelmiin. Haastatteluissa ilmeni, että yritykset eivät ota merkittäväällä tasolla kulttuuriasioita huomioon toiminnassaan. Case yritysten yhteyshenkilöille tehtiin tähän työhön liittyen tarkentavia kysymyksiä. Kysymykset käsittelivät kompetenssin siirtoon liittyviä käytäntöjä sekä kulttuuriasioihin, joita yritykset ovat offshore-yksiköidensä kautta toimissaan kohdanneet. Kulttuuriasioita käsiteltiin kansallisten kulttuurien tasolla. Viidennen luvun lopputuloksena syntyi taulukko kansallisen kulttuurin tekijöistä, joita maiden kansalaisten kanssa työskenneltäessä on hyvä ottaa huomioon muun muassa kompetenssin siirron kannalta. Taulukossa käsitellään yritysten kohdalla esiin nousseet maat sekä Suomi. Yritykset voisivat tehostaa globalisointiaan ja etenkin henkilöstön mukautumista eri kulttuurien kanssa työskentelyyn ottamalla kulttuuritekijät kattavammin huomioon liiketoiminnassaan. Organisaatiot pystyisivät toimimaan tehokkaammin ja mukautuisivat paremmin vaihtuviin tilanteisiin, mikäli niissä olisi kulttuuritietoutta enemmän.

Diplomityötä tehdessäni nousi mieleen asioita, jotka vaatisivat jatkotutkimusta. Jatkotutkimuksen arvoisia asioita mielestäni ovat:

- Kompetenssin siirron syvempi jatkotutkimus ohjelmistotekniikan parissa. Kompetenssiin ja sen siirtoon vaikuttaviin asioihin perehdyttiin tässä työssä diplomityön mittakaavassa kattavasti, mutta asiasta jäi sellainen tuntemus, että sitä pitäisi tutkia syvemmin. Kompetenssit ja niiden siirtämistä ei ole vielä tutkittu niin paljon, että asia olisi standardoitunut, joten jatkotutkimus olisi paikallaan.
- Ohjelmistotuotantoa ja siihen liittyviä töitä on 2000-luvun aikana siirretty voimakkaasti tehtäväksi halvemmän kustannustason maihin. Työvoiman kustannukset ovat jo näissä maissa kuitenkin nousseet merkittävästi. Tämä on johtanut siihen, että on alettu etsiä uusia työvoiman kustannuksiltaan halvempia maita tilalle. Mitä haasteita tämä kehitys aiheuttaa ohjelmistotyölle?
- Ohjelmistojen rooli muilla toimialoilla Suomessa. Tämä aihe jäi mieleen siitä syystä, että asiasta ei ollut paljoa tietoa saatavilla. Jatkotutkimuksen arvoista

olisi se mikä on tarkemmin, lukujen valossa, ohjelmistojen rooli muilla toimialoilla ja minkälaisia innovaatio-mahdollisuuksia ohjelmistot voisivat tarjota muille teollisuuden aloille, etenkin PK-yrityksille. Suomen elinkeinorakenne on pohjautunut paljolti vahvaan vientiteollisuuteen ja ohjelmistoteollisuuden ja muun teollisuuden vahvempi integraatio saattaisi luoda uutta kilpailukykyä ja tuottaa uusia innovaatioita, jotka parantaisivat suomalaisten yritysten kilpailukykyä globaaleilla markkinoilla.

Ajatukset jatkotutkimuksista ovat melko laajoja ja toteutettaessa ne vaatisivat tarkempia rajoituksia. Tämän työn tekeminen on ollut mielenkiintoista ja perehdyttänyt minut aivan uuteen aihealueeseen. Mikä mielenkiintoisinta globalisaatio ja teknologia kehittyvät kaiken aikaa ja näin myös diplomityöni aihealue kehittyy ja muuttuu. Tätä kehitystä on myös jatkossa mielenkiintoinen seurata.

LÄHTEET

Ali-Yrkkö J. & Martikainen O. 2008. Ohjelmistoalan nykytila Suomessa. Helsinki. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, No. 1119. 7 s.

Ali-Yrkkö, J., Lindström, M., Pajarinen, M. & Ylä-Anttila, P. 2004. Suomen asema globaalissa kilpailussa – yritysten sijaintipäätöksiin vaikuttavat tekijät. Helsinki. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos No. 927. 82 s. + liit. 3 s.

Baldwin, R. 2006. Globalisation: the great unbundling(s). Teoksessa: Globalisation Challenges for Europe. Report by the Secretariat of the Economic Council - Part I. Helsinki. s.11-54.

Czelusniak, J., Abreu, A., Dergint D. & Hatakeyama, K. 2010. Proposal of Agent's Software for Support Competence Management Process. PICMET'10 Conference. Phuket, Thailand. 18.-22.7.2010.

Herbsleb J. & Moitra, D. 2001. Global Software Development. IEEE Software March/April 2001.

Hietaniemi, T. 2010. Globalisaation eri muodot ja historia. Saatavissa: <https://www.jyu.fi/ytk/laitokset/yfi/oppiaineet/ykp/opiskelu/globalisaatio/?searchterm=monikulttuurisen>. (viitattu 24.5.2010).

Hofstede, G., Hofstede, G. J., Minkov, M. 2010. Cultures and Organizations: Software of the Mind. Third edition. USA, The McGraw-Hill Companies. 561 s.

Hofstede, G., & Hofstede, G.J. 2005. Cultures and Organizations: Software of the Mind. USA, The McGraw-Hill Companies. 434 s.

Jaakkola, H. & Heimbürger, A. 2009. Cross-Cultural Software Engineering. Informatologia 42. 4. Zagreb Kroatia, 2009. s. 256-264.

Jaakkola, H., Henno J. & Linna, P. 2010. Software Development in a Multicultural Context: Adaptive and Learning Organizations. MIPRO 2010, Opatja, Kroatia, 24-28.5.2010.

Karttunen, E. 2010. Ohjelmistopalveluiden tuottaminen monikulttuurisessa ympäristössä. Diplomityö. Pori. Tampereen teknillinen yliopisto, Porin yksikkö. Tuotantotalouden koulutusohjelma.

- Kontio, J., Rönkkö, M., Mutanen, O., Ahokas, M., Junna, O., Ali-Yrkkö, J., Touru, A., Ruotsalainen, S., Heikkonen, M., Martikainen, O., Mickelsson, M., Rahkonen, A., Puttonen, V., Niemi, P., Salminen, J., Eloranta, E., Fredrikson, N., Koivunen, A., Tikka, T. & Maisala, T. 2008. Kasvufoorumi 08. Suomi, Ohjelmistoyrittäjät ry. 60 s. + liit. 8 s.
- Koskinen, K. & Pihlanto, P. 2008. Knowledge Management in Project-Based Companies. United Kingdom, Macmillan Publishers Limited. 204 s.
- Kuitunen, H., Jokinen, J., Lassila, A., Mäkelä, M., Huurinainen, P., Maula, M., Ahokas, M. & Kontio, J. 2005. Finnish Software Product Business: Results from the National Software Industry Survey 2005. Espoo. Teknillinen Korkeakoulu, Ohjelmistotekniikan osaamiskeskus. s. 113 + liit. 6 s.
- Lahti, L. 2008. Monikulttuurinen johtaminen. Suomi, WS Bookwell Oy. 210 s.
- Lewis, R. 2003. The Cultural imperative : Global Trends in the 21st Century. USA, Intercultural Press. 338 s.
- Metsä-Tokila, T. 2009. Toimialaraportti 1/2009, Ohjelmistoala. Turku, Työ- ja Elinkeinoministeriö, 53 s. + liit. 39 s.
- Mulder, M. 2001. Competetieontwikkeling in organisaties. Perspectieven en praktijk. Hollanti, Reed Business BV. 320 s.
- Paasivaara, M., Hiort af Ornäs, N., Hynninen, P., Lassenius, C., Niinimäki, T. & Piri, A. 2010. Practical Guide to Managing Distributed Software Development Projects. Espoo, Helsinki University of Technology, Software Business and Engineering Institute. 156 s.
- Reinhardt, K. & North, K. 2003. Transparency and Transfer of Individual Competencies - A Concept of Integrative Competence Management, Journal of Universal Computer Science vol. 9, no. 12, s. 1372-1380.
- Ruuska, J. 2010. Kompetenssin hallinta ohjelmisto-organisaatiossa. Diplomityö. Pori. Tampereen teknillinen yliopisto, Porin yksikkö. Tietotekniikan koulutusohjelma.
- Ruohotie, P. 2004. Työelämän osaamistarpeet. Teoksessa: Työelämä osana insinööriopintoja. Hämeenlinna, Hämeen ammattikorkeakoulu, Julkaisu A: 6/2004. s. 21-38.

Rönkkö, M., Ylitalo, J., Peltonen, J., Koivisto, N., Mutanen, O., Autere, J., Valtakoski, A. & Pentikäinen, P. National Software Industry Survey 2009. Espoo 2009b, Teknillinen korkeakoulu, Ohjelmistoliiketoiminnan laboratorio. 121 s. + liit. 7 s.

Rönkkö, M., Peltonen, J., Ylitalo, J., Koivisto, N., Mutanen, O. & Valtakoski A. 2009. Suomalainen Ohjelmistoliiketoiminta 2008. Espoo 2009a, Teknillinen korkeakoulu, Ohjelmistoliiketoiminnan laboratorio. 36 s.

Serèn, R., Dahlberg, T., Salo, J. 2010. IT-barometri 2010. Helsinki. Tietotekniikan liitto. 42 s.

Sommerville, I. 2006. Software Engineering. Eight edition. USA, Pearson education limited. 840 s.

Tienari, J & Meriläinen, S. 2009. Johtaminen ja organisointi globaalissa taloudessa. Suomi, WSOYpro Oy. 194 s.

Tivi-250, 2009. Saatavissa: <http://www.tietoviikko.fi/listat/tivi250/>. (viitattu: 1.4.2010).

TTY Porin yksikkö. 2010. MSME – Growth Path of Very Small Software Enterprises, Pienten ohjelmistoyritysten kasvupolut. Saatavissa: <http://www.tut.fi/index.cfm?MainSel=4962&Sel=22834&Show=39409&Siteid=89>. (viitattu 31.8.2010).

Ylikotila, T. & Linna, P. 2010. A Collaboration Model for Global Multicultural Software Development. The 20th European - Japanese Conference on Information Modeling and Knowledge Bases. Jyväskylä, Suomi, 31.5-4.6.2010.

Ylä-Anttila, P. Maailmantalous ja Suomi - keskeisiä megatrendejä. Tekes. 2008, Saatavissa: <http://www.tekes.fi/fi/community/Uutiset>. (viitattu 2.7.2010).

LIITE 1

Tässä liitteessä kootaan yhteen työn keskeiset suositukset aihealueittain.

Suomen ohjelmistoteollisuus:

- Ohjelmistoala on Suomessa kasvanut tasaisesti niin liikevaihdollisesti kuin henkilöstömäärän mukaan viime vuodet.
- ICT-alan kansantaloudellinen merkitys Suomelle on kasvanut merkittävästi viimeisen viidentoista vuoden aikana. Tällä hetkellä näyttää siltä, että sen merkitys tulee myös tulevaisuudessa kasvamaan.
- Ohjelmistoala on muuttumassa palvelukeskeisemmäksi. Tällä hetkellä palveluiden osuus Suomessa tapahtuvasta ohjelmistoliiketoiminnasta on noin puolet. Palveluliiketoiminta kestää suhdannevaihteluja paremmin kuin projektiliiketoiminta.
- Ohjelmistojen merkitys muilla toimialoilla on kasvussa.
- Ohjelmistoyritysten pieni koko ja yritysten kasvu ovat ongelmia Suomessa. Kotimarkkinat ovat rajalliset ja kasvu edellyttää usein kansainvälistymistä.
- Kansainvälisen liiketoiminnan osuus liikevaihdosta on Suomessa voimakkaasti sidoksissa yrityskokoon.
- Yritykset voivat säästää ohjelmistokustannuksissaan, jos ne pystyvät käyttämään open source -työkaluja.

Globalisaatio ja GSD:

- Globalisaation taustalla on ensisijaisesti taloudelliset tekijät. ICT-teollisuudessa on tämän taustalla kuitenkin tunnistettavissa muitakin tekijöitä.
- Globalisaatioprosessi on muuttunut hienojakoisemmaksi. Työn osalta tämä tarkoittaa sitä, että kun ennen siirrettiin tuotantolaitoksia niin nykyään työn siirtymistä tapahtuu jo tehtävätasollakin.
- Trendinä tutkimuksen case-yritysten kohdalla nähtiin niiden offshore-yksiköiden kehitys resurssipooli tyyppisistä yksiköistä kohti kompetenssikeskuksia.
- Palkkakustannuksista saadut hyödyt offshore-yksiköiden osalta maissa, kuten Intia, ovat ohimeneviä. Kustannustaso nousee kehittyvissä maissa länsimaita nopeammin.
- Palkkakustannusten nousu on aiheuttanut sen, että GSD:ssa on alettu katsoa jo uusiin maihin. Tällaisia maita ovat esimerkiksi Vietnam, Indonesia ja Malesia.

Kompetenssin siirto:

- Tutkimuksien mukaan kompetenssit ovat siirrettävissä.
- Käsite kompetenssista ja sen siirrosta ei ole standardoitu. Case-yritysten käytännöt kompetenssin siirtoon ovat erilaisia.
- Työssä on esitelty IKH-malli puuttuvaan synkronointiin työntekijän ja yrityksen välillä kompetenssin hallinnassa.
- Työssä on kehitetty kompetenssin siirto-taulukko malliksi offshore-yksikön ja emoyhtiön väliseen kompetenssin siirtoon.
- Kompetenssin siirto tulisi kokonaisuudessaan nähdä jatkuvana prosessina enemmän kuin projektimuotoisena toimintana.
- Kompetenssin siirron ollessa kokonaisuudessaan jatkuvaa tukee se parhaiten yrityksen ja sen henkilöstön osaamista.

Kulttuuri:

- Kulttuuritietämyksestä on tullut yhä tärkeämpi tekijä liike-elämässä globalisaation myötä ja työelämässä joutuu väkisinkin tekemisiin eri kulttuureista peräisin olevien ihmisten kanssa.
- Tutkimuksen case-yritykset eivät merkittävästi huomioi kulttuurieroja globalisoituessaan.
- Yritysten olisi hyvä globalisoituessaan perehtyä kohdemaan kulttuuriin ja kouluttaa henkilöstönsä kulttuuriasioissa valveutuneemmaksi. Tämä vähentäisi kulttuuritörmäyksiä työskenneltäessä monikulttuurisessa ympäristössä.
- Kulttuurikoulutuksen onnistuminen edellyttää johdon sitoutumista.