

MOBIILITEOLLISUUDEN KANSALLISET MENESTYSTEKIJÄT SUOMESSA

Lead Project
Working Paper
11.11.2005

Sauli Kamppari, M.Sc.
Helsinki University of Technology
P.O. Box 3000, FIN-02015 HUT, FINLAND

mobiiliteollisuuden olosuhteisiin paremmin sopivasta mallista.

Lyhennelmä

Tämä työpäpaperi on kuvaus mobiiliteollisuuden kansallisista menestystekijöistä ja niiden ymmärtämistä helpottavista viitekehysistä. Työpäpaperi kuvaa myös tutkimuksellisia pulmia, joihin valittu aihe on lähestymistapa johtaa. Pulmien takia tulokset samoin kun koko paperikin ovat keskenreraisia.

Avainsanat

mobiiliteollisuus, menestystekijät, NMT, GSM, Suomi, Nokia

1. Esittely

Mobiiliteollisuus tarkoittaa tässä paperissa matkapuhelinpalveluiden tarjoajille ja tilaajille palvelujen tuottamisen ja käytön mahdollistavia ratkaisuja tuottavaa teollisuutta. Tähän kuuluu erityisesti verkkoinfratruktuurin ja päätelaitteiden tuottaminen mutta ei esimerkiksi tilaajapalvelut ja sisällön tuotanto. Mobiiliteollisuuden kansallisilla menestystekijöillä tarkoitetaan sijaintimaan mobiiliteollisuusyritysten kansainvälistä kilpailuetua erityisiä ja merkittävästi tukevia maan olosuhteita ja resursseja.

Paperi kuvaa yleisen viitekehysten mobiiliteollisuuden menestystekijöiden ymmärtämistä varten, tavan menestystekijöiden merkityksen kehityksen arvioimiseksi ja esimerkkinä miten menestystekijöiden rooli Suomessa on NMT:n ja GSM:n myötä muuttunut. Alunperin tarkoituksena oli tuottaa valmis paperi julkaisemista varten mutta paperin kirjoittaminen nosti esille pulmia, joiden takia lähestymistapaa kannattaa harkita uudelleen. Nykyisessä versiossaan työpäpaperi kuvaa keskeneräiset tulokset sekä keskeisimpiä tutkimuksellisia pulmia, joihin valittu lähestymistapa johtaa.

Ensimmäiseksi kuvataan tutkimuksen lähtökohdat: keitä asian tulisi kiinnostaa ja miksi, mitkä ovat tutkimuskysymykset, ja mikä on tutkimusmetodi.

Toiseksi kuvataan viitekehys mobiiliteollisuuden kansallisten menestystekijöiden ymmärtämistä varten. Yleisen, teollisuusriippumattoman Porterin kansallisia menestystekijöitä selittävän viitekehysten jälkeen kuvataan mitä erityispiirteitä mobiiliteollisuuteen liittyy, mitä erityistä liittyy Suomen mobiiliteollisuuteen ja mitä muita paineita Porterin yleisen timanttimallin kehittämisessä teollisuuspolitiikan suunnittelua varten voidaan tunnistaa. Näiden perusteella esitetään ehdotus

Kolmanneksi kuvataan miten eri menestystekijöiden merkitysten muutoksia voi arvioida ja miten Suomessa eri menestystekijöiden rooli tämän mukaan on muuttunut analogisten verkkojen kasvun ajoista digitaalisten verkkojen kasvun aikaan ja edelleen nykyhetkeen.

Lopuksi esitetään arvio tutkimuksen tuloksista.

2. Tutkimuksen lähtökohdat

Monet valtiot haluavat korkean teknologian yritysten sijoittavan toimintojaan maihinsa niiden mukanaan tuomien suorien vero- ja työllisyysvaikutusten takia sekä epäsuorien tietotaitojen leviämisten takia. Tätä tarkoitusta varten valtioiden tulisi ymmärtää ko. teollisuuden kansallisten menestystekijöiden – siis yritysten houkutuskeinojen – rooli, jotta menestystekijöiden positiivista kehittymistä voisi suunnitella. Tämän varsin monimutkaisen asian ymmärtämisessä helpottaa sopiva viitekehys sekä oman maan kansallisten menestystekijöiden historian ja nykytilanteen ymmärtäminen – miten menestystekijät ja niiden merkitys ovat ajan myötä kehittyneet.

Kansalliset menestystekijät ovat tärkeitä yrityksille ja niiden kautta siis myös valtioille. Vaikka yrityksillä ja valtioilla on yhteinen intressi niin haaste on erilainen. Yksinkertaisten voisi sanoa, että valtion haasteena on kansallisten menestystekijöiden rakentaminen ja yrityksen haasteena on niiden hyväksikäyttö. Tämä on yksinkertaistus, koska todellisuudessa kansallisten menestystekijöiden rakentamiseen osallistuu monia osapuolia - mukaanlukien niitä hyödyntävät yritykset.

Ensimmäinen tutkimuskysymys: Minkälainen viitekehys soveltuu hyvin mobiiliteollisuuden kansallisten menestystekijöiden kilpailukykyvaikutusten ymmärtämiseen

Toinen tutkimuskysymys: Miten kansallisten mobiiliteollisuuden menestystekijöiden merkitysten muutoksia voi arvioida.

Näiden kahden alkuperäisen tutkimuskysymyksen lisäksi on tätä työpäpaperia varten lisätty kohdattujen tutkimuspulmien takia kysymys: Mitä tutkimuspulmia valittu lähestymistapa toi esille.

Tämä tutkimukseni liittyy laajempaan Suomen mobiiliteollisuutta tutkivaan, Lead-nimellä tunnettuun hankkeeseen, jossa on Teknillisen Korkeakoulun lisäksi mukana Suomen teollisuuden ja julkishallinnon edustajia. Tutkimuskysymysten vastausten etsiminen,

generointi ja formulointi perustuu toistaiseksi kirjallisuustutkimuksiin ja projektin työkokouksissa tulleeeseen mobiilialan asiantuntijoiden palautteeseen. Alustavat tulokset on myös kerran esitetty Suomen mobiiliteollisuuden avainvaikuttajille järjestetyssä seminaarissa toukokuussa 2005.

3. Mobiiliteollisuuden kansallisten menestystekijöiden viitekehys

3.1 Porterin malli mobiiliteollisuudessa

Porterin timanttimalli perustuu Michael Porterin 80-luvulla tekemiin laajoihin tutkimuksiin kehittyneillä markkinoilla toimivista maantieteellisesti toimintoja keskittäneistä saman alan menestyvistä yritysryppäistä sekä menestyksen taustalla olleista paikallisista menestystekijöistä. Porter julkaisi tuloksensa vuonna 1990 kirjassa 'The competitive advantage of nations'. Kirjassa esitettyä menestystekijöiden timanttimallia on sittemmin laajasti käytetty eri puolilla maailmaa ja se lienee yleisin viitekehys kansallisten menestystekijöiden analyysissä ja kuvauksissa.

Timanttimallissa neljään ryhmään jaotellut kansalliset menestystekijät luovat kohdeteollisuuden yrityksille hyvät edellytykset kehittää kilpailukykyään tarjoamalla yritysten käyttöön ensinnäkin erikoistuneita tuotantontekijöitä, toiseksi kustannustehokkaan ja kehittyneen lähi- ja tukialaverkoston, kolmanneksi tietoa asiakkaiden tarpeista ja neljänneksi kohdeteollisuudelle sopivia toimintatapoja tukevan kulttuurisen ympäristön sekä paineen kilpailussa menestymiseen. Seuraavaksi kuvaan kutakin näistä neljää ryhmää tarkemmin.

Ensimmäiseksi tuotannon tekijät. Kilpailluilla markkinoilla menestyäkseen yritysten on saatava käyttöönsä laadukkaita ja kustannustehokkaita tuotantontekijöitä, joiden tulee usein lisäksi olla hyvin pitkälle kehitettyjä ja teollisuudenalalle erikoistuneita. Mobiiliteollisuuden alalla tämä tarkoittaa erityisesti osaavaa ja erikoistunutta työvoimaa. Kansallinen insinöörikoulutus on ollut tässä keskeisessä roolissa mutta tuotteiden kehittyessä ja kilpailun kovetessa osaamisen tasoa ja erikoistumista on jatkuvasti kehitettävä jolloin teollisuuden oma rooli osaamisen hankkimisessa kasvaa. Osaamisen keskittymistä ja pysyvyyttä tiettyllä maantieteellisellä alueella ylläpitävät yksilöiden kotipaikkasiteet, osaamisen liittyminen monimutkaisiin yksilöiden sosiaalisiin suhteisiin ja sosiaalisten ryhmien huono liikkuvuus sekä osaamisen liittyminen yritysten välisiin yhteyksiin ja yritysryhmien huono liikkuvuus.

Toiseksi lähi- ja tukialat. Lähialat hyödyntävät yhteisiä arvosysteemin aktiviteetteja tuotekehityksessä, hankinnoissa, valmistuksessa, jakelussa tai palveluissa, tai ne tuottavat komplementaarisia eli toisiaan täydentäviä tuotteita asiakkailleen. Mobiiliteollisuuden lähialoja ovat esimerkiksi tietotekniikka, kulutuselektronikka ja sähköinen viestintä. Kansainvälisesti menestyvät lähialat voivat auttaa teollisuutta ensinnäkin pääsemään uusille markkina-alueille, joilla lähialoilla on vahva asema ja toiseksi

havaitsemaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia aikaisessa vaiheessa. Kansainvälisesti kilpailukykyiset tukialat puolestaan voivat tarjota yrityksille laadukkaita ja kustannustehokkaita komponentteja. Läheinen sijainti mahdollistaa yritysten välisen tehokkaan koordinoinnin kaupankäyntiä sekä toiminnan kehittämistä ajatellen.

Kolmanneksi kysyntäolosuhteet. Teollisuuden yritykset saavat kilpailuedun mikäli paikallinen kysyntä ennakoit ja kertoo selvästi asiakkaiden tarpeista. Edistyneet ja vaativat asiakkaat luovat teollisuudelle haasteita, joiden ratkaisu parantaa mahdollisuuksia menestyä myös kansainvälisessä kilpailussa. Mobiiliteollisuuden tärkeimmät asiakasryhmät ovat verkko-operaattorit ja mobiilipäätelaitteiden käyttäjät. Asiakkaiden edistyneisyyteen vaikuttaa positiivisesti asiakkaiden määrä, ratkaisun merkitys asiakkaan toiminnalle sekä asiakkaiden välinen kilpailu. Aikainen uusien markkinoiden kasvu mahdollistaa myös teollisuuden mittakaavaetujen aikaisen rakentamisen. Aikainen markkinoiden kyllästyminen taas mahdollistaa kilpailun uuteen vaiheeseen valmistautumisen. Paikallisten asiakkaiden tarpeita on yritysten kaikkein helpoin ymmärtää paikallisuuteen liittyvän tiheän ja rikkaan asiakaskommunikaation ansiosta, samoin kuin asiakkaan tarpeisiin vaikuttavan toimintaympäristön tuntemisen ansiosta.

Neljänneksi kohdeteollisuuden strategiat, rakenne ja kilpailu. Kansallinen kulttuuri tukee tietyille teollisuuden aloille sopivia toimintatapoja. Kulttuurillisia eroja voi olla esimerkiksi tavoitteiden saavuttamisen pitkäjänteisyydessä, riskin oton halukkuudessa, organisaation hierarkisuudessa, päätösten teon nopeudessa, asenteissa menestykseen samoin kuin vastoin käymisiin, ja tietyn teollisuuden alan arvostuksessa. Eri teollisuudenaloilla näiden vaikutus on erilainen, joitakin teollisuudenaloja tietyt piirteet tukevat kun taas toista alaa samat piirteet voivat haitata. Mobiiliteollisuudessa voidaan ajatella epähierarkisen organisoimisen ja nopean päätöksenteon kulttuurin edesauttaneen teollisuuden nopeaa reagointikykyä. Perinteisesti Porterin tässä kategoriassa on korostettu myös kansallisen kilpailun merkitystä. Ajattelumallin mukaan kova paikallinen kilpailu pakottaa yritykset kehittämään kilpailukykyään.

Porterin timanttimallin mukaan kuhunkin näistä neljästä ryhmästä vaikuttaa lisäksi sattuma sekä hallituksen ohjaus. Satunnaiset ja yllättävät tapahtumat sekä olosuhteiden muutokset voivat vaikuttaa tietyn suuntaisesti koko teollisuudenalaa globaalisti mutta myös erisuuntaisesti eri maiden teollisuuksille niiden erilaisten kansallisten kilpailukykyä ylläpitävien tekijöiden takia. Hallitus puolestaan voi erilaisilla tukitoimenpiteillä, kilpailulailailla, reguloinnilla, tiede- ja koulutuspanostuksilla sekä omilla hankinnoillaan vaikuttaa kuhunkin neljästä ryhmästä joko positiivisesti tai negatiivisesti.

Yllä kuvatuun Porterin timanttimallin staattisen menestystekijäryhmittelyn lisäksi malliin kuuluu olennaisena osana ryhmien välinen dynamiikka. Tästä esityksestä dynamiikkaa kuvaava osa on yksinkertaistamistarkoituksessa jätetty pois mutta on

hyvä mainita, että se soveltuu erinomaisen hyvin tutkimuksen laajentamiseen menestystekijöiden kehittämisen ja vuorovaikutuksen kuvaamisen alueille.

3.2 Suomen mobiiliteollisuuden menestystekijöiden erityispiirteitä

Mobiiliteollisuuden yleisiä erityispiirteitä tässä yhteydessä ovat ainakin regulaatio sekä nopea kasvu yhdistettynä monimutkaiseen teknologiaan¹. Näiden lisäksi erityisiä piirteitä voidaan tunnistaa analysoimalla yksittäisen maan, tässä tapauksessa Suomen, mobiiliteollisuuden kehityksen erityispiirteitä.

Mobiilipalvelut ovat olleet sidottuja tiettyihin mobiilijärjestelmästandardeihin ja taajuuksien allokointeihin regulaation osoittamalla tavalla. Eri maiden erilainen etenemistapa ja -vauhti ovat luoneet erilaiset mahdollisuudet tarjota mobiilipalveluja eri maissa ja sitä kautta erilaiset paikalliset markkinat mobiiliteollisuudelle. Lisäksi mobiiliteollisuuden kansainvälistä kilpailua on yritetty monessa maassa pitkään estää kehittämällä kotimaisia verkostandardeja omaa teollisuutta varten. Näiden seurauksena mobiiliteollisuuden kilpailutilanne on vaihdellut voimakkaasti maasta toiseen. Yksittäisen hallituksen rooli on vähentynyt niin mobiilistandardien määrittämisessä kuin taajuuksienkin allokoinnissa. Hallitukselle aikaisemmin kuulunutta roolia ovat näissä asioissa ottaneet erilaiset instituutiot ja organisaatiot.

Mobiiliteollisuuden markkinat ovat kasvaneet kovalla vauhdilla ja saman aikaisesti radioteknologian, digitaalitekologian sekä kannettavien päätelaitteiden teknologioiden kehitysten kanssa. Monimutkaista teknologiahaastetta on vaikeuttanut markkinoiden yllättävän nopea kasvu ja sitä kautta lyhyeksi jäänyt reagointiaika. Porterin tuotantotehtävien ryhmään kuuluu osaaminen omana alueenaan mutta mobiiliteollisuudessa monimutkaisten teknologiahaasteiden edellyttämä osaaminen on keskittynyt ja konkretisoitunut edellisten mobiiliteknologiasukupolvien hallintaan mobiiliteollisuuden yritysten sisällä. Monimutkaisen ja nopeasti kehittyvän mobiiliteknologian hallinta on ollut mobiiliteollisuuden yrityksille tärkeä mutta harvinainen, vaikeasti hankittava ja vaikeasti korvattava resurssi. Tämän yrityspohjaisen näkökulman oikeutus kansallisena tekijänä korostuu myös seuraavaksi esitettävässä Suomen erityistapauksessa.

Suomen mobiiliteollisuuden erityispiirteitä ovat olleet ensinnäkin yksittäisen yhtiön, Nokian, suuri koko seurannaisvaikutuksineen ja toiseksi voimakas yhteistyö eri osapuolten välillä. Nokian kiistattoman menestyksen mutta kansallisen kilpailun puutteen takia voidaan sanoa, että Porterin timanttimallin strategiaa, rakennetta ja kilpailua kuvaavassa ryhmässä kansallisen kilpailun puute ei ilmeisesti ole estänyt menestystä. Voidaan sanoa myös, että Nokian omistuksen kansainvälistyttyä kansallista, omistajien kautta tulevaa ohjausta ei voi

laskea Suomen tapauksessa menestystekijäksi mutta toisaalta yrityksen oma strategia on vaikuttanut koko Suomen mobiiliteollisuuteen poikkeuksellisen paljon. Tähän ryhmään päällimmäiseksi kansalliseksi menestystekijäksi näyttäisikin jäävän kansalliset ja yrityskulttuuriset tekijät. Toinen menestykseen auttanut erityispiirre Suomessa on ollut voimakas yritysten välinen yhteistyö samoin kuin julkisten tutkimuslaitosten kanssa tehty yhteistyö. Nämä yhteistyöt voisi Porterin timanttimallissa ehkä parhaiten kuvata lähi- ja tukialojen vaikutusten yhteydessä.

Kannattaa lisäksi huomata vielä yksi erityispiirre Porterin timanttimallin kysyntäolosuhteita koskevaan ryhmään. Porter painottaa kyllä kysyntäolosuhteiden yhteydessä ennakoivien asiakastarpeiden merkitystä sekä aikaista kysyntää mutta ei tuo esille asiakastarpeiden ennakoinnin epävarmuuteen ja sen hallintaan liittyviä menestystekijöitä. Mobiiliteollisuuden uusiin ratkaisuihin liittyvän epävarmuuden kasvettua on ratkaisukokeilujen ja markkinoilta niihin saatavan menestymisiin sekä epäonnistumisiin liittyvän nopean ja kattavan palautteen merkitys tullut hyvin tärkeäksi.

3.3 Ehdotus Suomen mobiiliteollisuudelle paremmin sopivasta timanttimallista

Ehdotettavan mallin vahvana runkona on Porterin timanttimalli, jota on painotettu mobiiliteollisuuden erityispiirteillä, Suomessa havaituilla erityisillä mobiiliteollisuuden piirteillä, sekä mainituilla tulevaisuuden epävarmuuteen liittyvillä seikoilla. Seuraavassa esitellään mobiiliteollisuuden kansallisten menestystekijöiden viitekehysten ryhmät ja joitakin esimerkkejä NMT:n sekä GSM:n tärkeimmistä menestystekijöistä kussakin ryhmässä.

Ensimmäiseksi tuotannon tekijät. Porterin alkuperäistä määrittelyä täydennetään pysyvään kilpailukykyyn liittyvällä yritysten resurssipohjaisella näkemyksellä, niin kutsutulla Resource Based View:lla eli yritysten mahdollisuudella saada kilpailukykyä hallitsemalla yrityksille tärkeitä mutta harvinaisia, vaikeasti hankittavia ja vaikeasti korvattavia resursseja.

Seuraavat esimerkit aikaisemmista liiketoiminnoista syntyneiden, pitkälle kehitettyjen ja erikoistuneiden osaamisen merkityksestä liittyvät resurssipohjaiseen näkemykseen.

- Suomen mobiiliteollisuuden menestykseen NMT:ssä vaikutti voimakkaasti hankittu osaaminen edellisten sukupolvien suljetuissa radiopuhelinjärjestelmissä, ensimmäisen sukupolven julkisessa autoradiopuhelinjärjestelmässä sekä julkisen puhelinverkon keskuksissa.
- Menestykseen GSM:ssä puolestaan vaikutti voimakkaasti hankittu NMT-osaaminen.

Toiseksi lähi- ja tukialat. Porterin alkuperäistä määrittelyä täydennetään yritysten välisen yhteistyön samoin kuin julkisten tutkimuslaitosten kanssa tehdyn yhteistyön mahdollisuuksilla.

Seuraavat esimerkit kuvaavat paikallisen yhteistyön

¹ Tätä asiaa olisi kannattanut pohtia enemmänkin. Olisiko joukkoon pitänyt ottaa jokin muukin piirre, mitkä ovat kaikkein tärkeimpiä ja miksi.

merkitystä.

- Jo NMT:n määrittelyvaiheen aikana mobiiliteollisuus, operaattorit sekä julkiset tutkimuslaitokset tutkivat aktiivisesti yhdessä mobiilialan kysymyksiä. Myöhemmin mobiiliteollisuuden yritykset muodostivat kaupallisia yhteisyrityksiä ja lopulta Nokia kokosi merkittävimmät teollisuusyritykset täysin omistukseensa.
- GSM:n määrittelyvaiheessa Nokialla ja Posti ja Telellä oli yhteinen intressi ajaa muiden pohjoismaisten valtion operaattoreiden ja Ericsonin kanssa niin sanottua pohjoista teknistä ratkaisua GSM:n perustaksi, missä myös onnistuttiin.

Kolmanneksi kysyntäolosuhteet. Porterin alkuperäistä määrittelyä täydennetään suuren epävarmuuden vallitessa ratkaisukokeiluihin liittyvillä mahdollisuuksilla olosuhteissa joissa markkinoilta saadaan menestymisiin sekä epäonnistumisiin liittyvää nopeaa ja kattavaa palautetta. Tämä innovaatioiden diffuusioon liittyvä lähestymistapa tunnetaan nimellä Industry Innovation Dynamics. Toisaalta tämä on myös lähellä Christensenin ja Raynorin Discovery Based Planning periaatetta.

Seuraavat esimerkit mobiilipalvelun paikallisen nopean leviämisen merkityksestä liittyvät alkuperäisiin Porterin määrittelemiін tekijöihin².

- NMT:n nopeaan leviämiseen kotimaan markkinoilla vaikutti aikaisemman autoradiopuhelinpalvelun menestys, hyvä palvelun laatu ja suhteellisen edullinen palvelun hinnoittelu. NMT:n nopea leviäminen puolestaan tarjosi kotimaan mobiiliteollisuudelle aikaisen ymmärryksen asiakkaiden tarpeista sekä aikaisen mahdollisuuden mittakaavaetuihin ja valmistuksen kustannustehokkuuden parantamiseen.
- GSM:n kanssa tilanne oli jokseenkin samankaltainen sillä erolla, että GSM:n kanssa kotimaan toimitusten suuruus oli suhteellisesti ottaen huomattavasti pienempi kuin NMT:n aikana, joten syntynyt kilpailuetu perustui lähinnä aikaiseen ymmärrykseen asiakkaan tarpeista.

Neljänneksi kohdeteollisuuden strategiat, rakenne ja kilpailu. Porterin alkuperäistä määrittelyä täydennetään korostetulla yrityskulttuurin roolilla.

Seuraava esimerkki kuvaa yrityskulttuurin roolia.

- Nokian tapaa toimia on usein esitetty Nokian menestyksen tärkeänä tekijänä. Tähän tapaan on kuulunut päätösvallan vieminen lähelle toimintaa ja työntekijöiden vastuullinen toiminta, jossa työntekijät ovat pitäneet yrityksen etua korkeammassa arvossa kuin

lyhytnäköistä omaa etua. Tämä, yhdessä Nokian voimakkaan vision kanssa on mahdollistanut nopean reagoinnin jatkuvasti muuttuneessa toimintaympäristössä sekä NMT:n että GSM:n aikana.

Lisäksi hallituksen ohjaus. Porterin alkuperäistä määrittelyä täydennetään kansainvälisten instituutioiden roolilla.

Ensimmäisessä esimerkissä hallituksella on keskeinen rooli.

- NMT:n menestykseen vaikuttanut ja sitä edeltänyt autoradiopuhelinjärjestelmä oli Suomen telehallinnon määrittelemä.
- NMT:n alkuvaiheissa hallitus asiakkaana kantoi riskin kotimaisen keskusteknologian kehittämisestä. Lisäksi Suomen teknologiapolitiikka on 80-luvulta lähtien panostanut merkittävästi informaatioteknologian tutkimiseen.

Toisessa esimerkissä mukana on muitakin instituutioita.

- Pohjoismaiden telehallintojen tekemä NMT:n määrittely ja taajuuksien allokointi on yksittäisenä asiana yksi kaikkein tärkeimmistä Suomen mobiiliteollisuuden menestyksen mahdollistaneista tekijöistä. Myös muiden pohjoismaiden telehallintojen rooli oli määrittelytyössä hyvin keskeinen.
- GSM:n osalta Suomen telehallinnon rooli oli taas merkittävästi pienempi kuin NMT:n.

Porterin timanttimalissa sattumalla voidaan toki selittää historian kulkua mutta tulevaisuuden suunnitteluun se sopii huonosti. Sattumaan ja siihen liittyviin erilaisiin tulevaisuuden skenaarioihin voi jossain määrin valmistautua mutta valmistaminen on niin erityyppistä kuin muihin yllämainituissa ryhmässä, että sen voi tässä yhteydessä pudottaa mobiiliteollisuuden kansallisten menestystekijöiden viitekehystä pois.

4. Menestystekijöiden merkitysten arviointi

Toiseen, kansallisten mobiiliteollisuuden menestystekijöiden merkitysten kehittymistä koskevaan tutkimuskysymyksen vastaukseen liittyen esittellään seuraavaksi jo aikaisemmin mainitsemani resurssipohjainen näkemys kilpailuedun tekijöistä vähän tarkemmin. Sen jälkeen esittellään miten sitä voi soveltaa menestystekijöiden merkitysten muutosten arvioimiseen ja esimerkkinä miten Suomen mobiiliteollisuuden kansallisten menestystekijöiden merkityksen muuttumista NMT:n kasvun ajoista GSM:n kasvun aikaan ja edelleen nykyhetken voidaan arvioida.

4.1 Resource Based View

Jay Barney'n Resource Based View:n mukaan yritysten pysyvää kilpailuetua voidaan hyvin selittää sen hallitsemien resurssien perusteella. Nämä resurssit voivat olla fyysisiä kuten sijainti, omaisuus, raaka-aineet, tai ihmisiin ja organisaatioihin liittyviä kuten osaaminen ja toimintatavat. Nämä resurssit voivat tuoda pysyvän kilpailuedun yritykselle jos ne antavat yrityksen yksin

2 Olisi ollut hyvä löytää esimerkki myös epävarmuuden ratkaisua tukevasta Industry Innovation Dynamics tai Discovery Based Planningin soveltamisesta.

toteuttaa voitollista strategiaa. Tällaisille resursseille on ominaista, että ne ovat arvokkaita, harvinaisia, epätäydellisesti kopioitavissa sekä vaikeasti korvattavissa.

Resurssien arvokkuus tarkoittaa, että ne tukevat yrityksen strategiaa mahdollisuuksien hyväksikäytössä tai uhkien torjunnassa. Jotta resurssien arvosta saatavaa etua ei kilpailtaisi pois ei resurssi saa olla monen kilpailijan käytössä eli resurssin tulee olla myös harvinainen. Lisäksi resurssin tulee olla sellainen, että yritykset, joilla sitä ei ole eivät voi sitä myöskään saada eli resurssin tulee olla epätäydellisesti tai vain kalliisti kopioitavissa. Kopioitavuutta haittaa mikäli resurssien synty perustuu aiempiin, pitkän historian omaaviin liiketoimiin, niiden vaikutusmekanismi on epäselvä, tai niiden vaikutusmekanismi perustuu sosiaalisesti monimutkaisiin suhteisiin. Ja viimeiseksi, resurssin tulee olla sellainen, että sen tuomaa hyötyä ei voi toteuttaa jollakin toisella korvaavalla resurssilla.

4.2 Mitä voidaan arvioida

Kansallisten mobiiliteollisuuden menestystekijöiden merkityksien kehittymisen arvioimista vaikeuttaa menestystekijöiden vaikutuksen suuruusein vaikea arviointi. Arviointi ei ole vaikea tehdä vain absoluuttisesti yksittäisille menestystekijöille vaan se on vaikea tehdä myös suhteellisesti, on esimerkiksi vaikea arvioida kummalla oli suurempi vaikutus: yritysten aikaisemmalla teknisellä osaamisella vai NMT strandardin kehittämällä. Onneksi nämä vaikeudet voidaan kiertää jos keskitytäänkin vain yksittäisten menestystekijöiden merkitysten muutoksiin edellä esitettyä resurssien pysyvää kilpailuetua ennustavien ominaisuuksien avulla. Eli tarkastellaan miten ympäristön muutokset vaikuttavat resurssiksi tulkittavien menestystekijöiden arvokkuuteen, harvinaisuuteen, epätäydelliseen kopioitavuuteen sekä vaikeaan korvattavuuteen.

Yksittäisiä menestystekijöitä voi melko helposti tunnistaa suuren joukon. Monissa Suomen mobiiliteollisuuden historiaa koskevissa kirjoituksissa on mainittu useita kymmeniä eri menestystekijöitä. Tulkinnasta riippuen menestystekijöitä voi poimia kirjoista vielä useampiakin, jos menestystekijöiksi lukee myös menestystekijöiden syntyyn vaikuttaneet tekijät. Menestystekijöiden suuren määrän takia ja tältä osin kesken olevan tutkimuksen takia on tähän valittu vain joitakin tärkeiltä vaikuttavista menestystekijöiden alueita kustakin timantin ryhmästä mutta ne riittänevät selvittämään arviointitapaa ja antamaan myös alustavan kuvan menestystekijöiden roolin muuttumisesta Suomessa.³

4.3 Menestystekijöiden merkitysten muutosten arviointi⁴

Ensimmäiseksi tarkastellaan aikaisemmista liiketoiminnoista syntyneiden pitkälle kehitettyjen ja erikoistuneiden osaamisten merkitystä. NMT:n ja GSM:n tapauksissa yhdistettiin eri alojen viimeisimpiä teknologisia ratkaisuja kiihtyvästi kasvavilla markkinoilla. Teknologian haasteet ja mahdollisuudet ovat tietysti noiden aikojen jälkeen muuttuneet mutta eivät ehkä kovin paljoa vähentyneet, merkittäviä parannustarpeita on erityisesti mobiilipäätelaitteiden puolella ja haasteiden sekä mahdollisuuksien kirjo on peräti kasvanut. Kukin yksittäinen teknologinen haaste lienee kuitenkin selvästi pienempi kuin mitä NMT:n ja GSM:n aikaiset todella merkittäviksi osoittautuneet digitaalitekologian ja radioteknologian haasteet. Mobiilipalvelumarkkinoiden kiihtyvän kasvun loppumisen voisi ajatella vähentävän tämän tekijän arvoa mutta uudeksi liiketoiminnaksi laskettavassa toiminnassa kasvu voi luonnollisesti olla hyvinkin voimakasta. Tämän tekijän merkityksen muutokseen on siis erisuuntaisia paineita.

Myös tekijän harvinaisuuden osalta on vaikea esittää yleispäteviä arvioita.

Osaamisen kopiointi on vaikeaa mutta alan entistä tarkempi seuraaminen johtaa kuitenkin kovempiin kopiointiponnisteluihin. Yritysten puuttuvaa osaamista voi yrittää korvata ostamalla osaamista vapailta markkinoilta. Viimeisimpään teknologiaan liittyvän osaamisen ostaminen vapailta markkinoilta on perinteisesti ollut vaikeaa mutta joiltakin osin tilanne on ainakin vähän helpottunut uusien osaamispalvelujen syntyminen myötä.

Johtopäätös: merkityksen muutosta on vaikea arvioida⁵

Toiseksi tarkastellaan paikallisen yhteistyön merkitystä.

Tämän tekijän merkityksen arvo lienee pienentynyt merkittävästi Nokian hajautettua monia toimintoja eri maihin.

Tekijän harvinaisuuden voisi arvioida laskeneen, koska mobiilipalveluja tutkitaan ja kehitetään voimakkaasti entistä useammassa maissa.

Paikallista yhteistyötä sinänsä ei voi kopioida mutta mahdollisten tulosten entistä tarkempi seuranta vaikuttaa itse tulosten kovempiin kopiointi- ja korvaamisponnisteluihin. Yhteistyö ei rajoitu avoimessa taloudessa maan rajojen sisälle.

Johtopäätös: merkitys on pienentynyt.

Kolmanneksi tarkastellaan mobiilipalvelun paikallisen nopean leviämisen merkitystä.

Tämä tekijä voisi mahdollistaa samantyyppisiä aikaisia oppimis- ja osin myös mittakaavaetuja kuin mitä aikanaan saavutettiin NMT:n ja GSM:n kanssa. Tosin vaikutus olisi pienempi jos uudet palvelut olisivat vain uusia käyttötapoja tai vanhojen palvelujen parannuksia toisin kuin ensimmäisten julkisten mobiilipalvelujen tapauksessa, jolloin kyseessä olivat

3 Pulma, on kiistanalaista kuinka edustavina valittuja tekijöitä/alueita voidaan pitää.

4 Paperin keskeneräisyyden takia arvioinnin systemaattinen perustuminen RBV:n potentiaalisen pysyvän kilpailuedun edellytyksiin on vajavainen.

5 Pulma, muutoksia aikaisemmin syntyneen osaamisen arvossa, harvinaisuudessa, kopioitavuudessa sekä korvattavuudessa on niin vaikea perustellusti arvioida, että koko arvioinnin mielekkyys on kyseenalainen.

mullistavat uudet palvelut⁶.

Uusia palveluja pilotoidaan eri puolilla maailmaa entistä enemmän, joten todennäköisyys harvinaiseen paikalliseen uuteen menestysratkaisuun lienee pienentynyt. Mahdollisia menestyksiä ei seuraa entistä tarkemmin pelkästään mobiiliteollisuus vaan myös mobiilipalveluteollisuus. Tämän takia mahdollinen menestysratkaisu pyrittäisiin entistä nopeammin kopiaamaan tai korvaamaan jollakin vastaavat edut tuovalla ratkaisulla.

Johtopäätös: merkitys on pienentynyt.

Neljänneksi tarkastellaan yrityskulttuurin merkitystä.

Yrityskulttuurista lähtevä asenne yrityksen etuun ja haluun menestyä on pysyvästi arvokas asia.

Globalisaation myötä työntekijät ovat kokeneet tulevaisuutensa epävarmemmaksi, mikä puolestaan voi vaikuttaa positiivisen yrityskulttuurin vähenemiseen ja sitä kautta harvinaistumiseen.

Positiivista yrityskulttuuria on monimutkaisten sosiaalisten vaikutussuhteiden takia vaikea kopioida. Positiivisen yrityskulttuurin korvaaminen lienee myös hyvin vaikeaa.

Johtopäätös: merkitys on kasvanut.

Viidenneksi tarkastellaan hallituksen ja instituutioiden merkitystä esimerkkeinä tutkimuksen rahoitus ja paikallinen järjestelmämäärittely.

Tutkimuksen potentiaalisessa arvossa tai hallituksen osallistumisen tärkeydessä siihen ei liene⁷ merkittäviä muutoksia. Tutkimustoiminta on edelleen keskeisessä roolissa innovaatioiden syntyemisessä ja hallituksen osallistuminen korjaa epähyödyt, joihin yritysten puhtaasti omista lähtökohdista tuleva pienempi tutkimukseen panostaminen johtaisi.

Alan tutkimustoiminta on lisääntynyt, joten se ei enään ole kovin harvinaista.

Menestyksekkään tutkimustoiminnan kopiointi on vaikeaa mutta tuloksien korvaamiseen pätee sama mitä aikaisemmin on todettu tulevan alan tarkemmasta seuraamisesta.

Aikaisen paikallisen järjestelmämäärittelyn arvon voidaan arvioida laskeneen, sillä NMT:n aikana arvo oli poikkeuksellisen suuri kun se tarjosi ensi kertaa mahdollisuuden laajentaa mobiililiiketoimintaa kotimaan rajojen ulkopuolelle. Erilaisten kansainvälisten mobiilijärjestelmien yleistyttyä on vaikea nähdä yhden uuden järjestelmämäärittelyn tuovan yhtä merkittäviä strategisia mahdollisuuksia.

Lisäksi uusia mobiilijärjestelmiä määritellään kiihtyvällä vauhdilla, joten kansallinen määrittely sinänsä ei harvinaisuutensaakaan kannalta näytä tukevan kilpailuedun muodostamista.

Mikäli määrittely on avoin, se on myös kopioitavissa. Määrittelyn mahdollisessa suojauksessa immateriaalisiin oikeuksiin ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia.

Johtopäätös: merkitys on pienentynyt.

5. Arvio tutkimuksen tuloksista

Ensimmäinen tulos on mobiiliteollisuuden kansallisten menestystekijöiden ymmärtämistä varten Porterin timanttimalista edelleen kehitetty viitekehys. Kehitetyn viitekehysten kriittinen katselmointi ja arviointi ovat vielä kesken ja on mahdollista, että siihen kannattaa tehdä vielä muutoksia. Mobiiliteollisuuden muuttuminen lähemmäksi informaatioteknologioteollisuutta voi vähentää mobiiliteollisuudelle kehitettyjen piirteiden arvoa tulevaisuudessa.

Toinen tulos on eri menestystekijöiden roolien muutoksien arviointia varten kehitetty tarkastelutapa. Kuten tekstin alaviiteistä käy ilmi lähetymistavassa on pulmia. Tarkastelutavan kriittistä katselmointia ja arviointia ei ole tehty ja suuret muutokset tai koko lähetymistavan hylkääminen ovat mahdollisia.

Esimerkkeinä on esitetty arvioita Suomen tilanteesta. Esitetyistä menestystekijöistä samoin kuin menestystekijöiden merkitysten muutoksista voidaan olla montaa eri mieltä. Kehitetty viitekehys ja tarkastelutapa antavat puitteet eriävien näkemysten perusteiden ymmärtämiseen. Mutta olisiko jokin muu viitekehys parempi ?

Viittaukset ja lähteet

Tähän työpaperiin ei ole merkitty tietojen lähteitä. Lähteet ovat pitkälti samat kuin kirjoittajan samaa aihetta lähellä olevasta paperissa Mobile Industry Success Factors in Finland sarjajulkaisussa **Towards the Next Wave of Mobile Communications, Proceedings of the Research Seminar on Telecommunications Business** <http://www.tml.tkk.fi/Studies/T-109.551/2005/Proceedings.pdf>

6 Pulma, tulevaisuuden ennustamiseen liittyvien rajoitusten takia on perusteetonta väittää, ettei aikaisella paikallisella käytöllä voisi jatkossakin olla suuri jonkun, vielä tunnistamattoman palvelun kanssa.

7 Pulma, vai onko sittenkin?