



Open your mind. LUT.  
Lappeenranta University of Technology

TUOTANTOTALOUDEN TIEDEKUNTA

Teollinen markkinointi ja kansainvälinen liiketoiminta

# **Venäläisten Suuryritysten Innovatiivisuus**

**Innovativeness of Large Russian Companies**

Kandidaatintyö

Frans Lindsten

Kim Koivula

## TIIVISTELMÄ

**Tekijät:** Frans Lindsten, Kim Koivula

**Työn nimi:** Venäläisten suuryritysten innovatiivisuus

**Vuosi:** 2014

**Paikka:** Lappeenranta

Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, tuotantotalous.

35 sivua, 8 kuvaa ja 3 liitettä

Tarkastaja: Nuorempi tutkija Juha J Hinkkanen

**Hakusanat:** Innovaatio, innovatiivisuus, Porterin timantti, disruptive innovation

**Keywords:** Innovation, innovativeness, diamond model, disruptive innovation

Tämän kandidaatin työn tavoitteena on selvittää kuinka innovatiivisia venäläiset suuryritykset ovat kansainvälisellä tasolla mitattuna, ja miten se vaikuttaa niiden tulevaisuuden kilpailukykyyn globaaleilla markkinoilla. Lisäksi työssä tutkitaan yritysten organisaatiokulttuuria innovaatiostrategian ja sen johtamisen näkökulmasta, häiritsevien innovaatioiden aiheuttamia paineita uusien tulonansaintamallien luontiin sekä etuja ja haittoja, joita Venäjä antaa yritysten kansainvälistymiseen.

Työssä tutkitaan kahdeksaa suurinta venäläistä yhtiötä, joiden tilinpäätöstiedoista on saatavilla tuotekehityskulut ja liikevaihto. Näitä lukuja verrataan kansainvälisellä tasolla muiden maiden yrityksiin ja analysoidaan sen pohjalta Venäjän tulevaisuuden näkymiä globaalissa kilpailussa.

Venäläisten suuryritysten on kovan kansainvälisen kilpailun vuoksi laajennettava ansaintamahdollisuuksiaan. Pelkästään öljyn ja maakaasun tuottamaan hyvinvointiin ei voi ikuisesti tukeutua, sillä jo nyt on olemassa kilpailukykyisempiä vaihtoehtoja ja ratkaisuja. Suuryritysten tuotekehitysmenojen suhteellinen osuus liikevaihdosta on pienempi kuin Venäjän valtion ja kilpailijoiden keskiarvo. Lisäksi innovaatiokulttuurin puute, koulutuksen laadun heikentyminen sekä maassa vallitseva byrokratia estävät innovaatioiden tehokkaan kehittämisen ja hyödyntämisen.

## SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO .....	1
2	INNOVATIIVISUUS .....	3
2.1	Organisaatiokulttuuri ja innovaatioiden johtaminen.....	4
2.2	Innovaatiokulttuurin edistäminen .....	5
3	DISRUPTIVE INNOVATION .....	8
3.1	Miksi markkinajohtajat epäonnistuvat? .....	9
3.2	Häiritsevän innovaation strategiset vaihtoehdot ja sen ennustaminen.....	10
4	PORTERIN TIMANTTIMALLI .....	13
4.1	Tuotannontekijäolot .....	14
4.2	Kysyntäolot .....	15
4.3	Lähi- ja tukialat .....	15
4.4	Yrityksen rakenne, strategia ja kilpailutilanne.....	16
4.5	Sattuma & valtiovallan merkitys .....	17
5	INNOVATIIVISUUS NEUVOSTOLIITON HAJOAMISESTA VUOTEEN 2008 .. .....	18
6	TUTKIMUSMENETELMÄT .....	21
7	TULOKSET .....	22
7.1	Innovatiivisuus tarkastelujaksolla.....	25
7.2	Reagoiminen häiritseviin innovaatioihin .....	27
7.3	Kotimaan suomat edut ja haitat Venäjällä .....	28
7.3.1	Tuotannontekijäolot .....	29
7.3.2	Kysyntäolot .....	30
7.3.3	Lähi- ja tukialat .....	30

7.3.4	Yrityksen strategia, rakenne ja kilpailutilanne .....	31
7.3.5	Sattuma & valtiovallan merkitys.....	32
8	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	33

LÄHTEET

LIITTEET

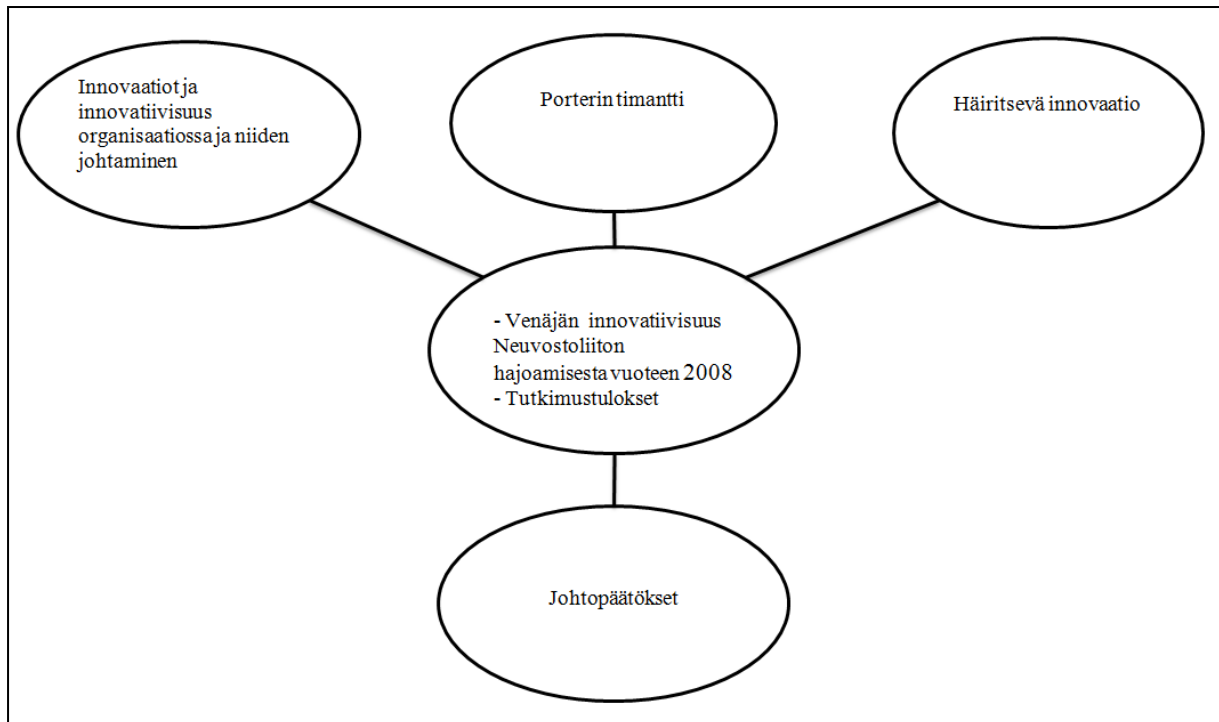
# 1 JOHDANTO

Tämä kirjallisuustyö tehdään osana Lappeenrannan Teknillisen Yliopiston tuotantotalouden osaston kurssia Kandidaatintyö ja seminaari. Kurssi koostuu tästä kirjallisuustyöstä sekä seminaariesityksestä. Tehdyn tutkimuksen perusteella analysoidaan venäläisten suuryritysten tulevaisuuden kilpailukykyä kansainvälisellä tasolla käyttämällä mittarina innovatiivisuutta. Lisäksi työssä tutkitaan kyseisten yritysten organisaatiokulttuuria johtamisen ja innovaatioiden näkökulmasta, sekä lähtökohtia, jotka Venäjä maana mahdollistaa kansainvälistymiseen. Kirjallisuustyössä analysoidaan myös häiritsevien innovaatioiden synnyttämää painetta uusien ansaintamallien luomiseen kilpailukyvyn ylläpitämiseksi.

Työn kaksi tutkimuskysymystä ovat kuinka innovatiivisia venäläiset suuryritykset ovat kansainvälisellä tasolla ja kuinka se vaikuttaa niiden tulevaisuuden kilpailukykyyn globaaleilla markkinoilla. Ennen tutkimustulosten esittelyä tarkastellaan Venäjän innovaatiokulttuuria Neuvostoliiton hajoamisesta (1990) vuoden 2007 loppuun. Tutkittujen yritysten tilinpäätöstiedot rajataan vuodesta 2008 vuoteen 2012, koska tutkimusta tehtäessä yhtiöt eivät olleet vielä julkaisseet vuoden 2013 vuosikertomuksiaan.

Työn alussa käsitellään innovaatiota ja innovatiivisuutta käsitteinä, kuinka ne ilmenevät organisaatioissa sekä miten niitä tulisi johtaa. Lisäksi tutkitaan, miten Porterin timanttimalli kuvaa lähtökohtia, joita kotimaa antaa yrityksen siirtyessä kansainvälisille markkinoille, ja miten häiritsevät innovaatiot horjuttavat markkinajohtajia.

Ennen johtopäätöksiä analysoidaan tutkimustuloksia kahdeksasta suuryrityksestä ja tarkastellaan Venäjällä vallitsevaa organisaatiokulttuuria ja -johtamista innovaatioiden näkökulmasta. Lisäksi työssä arvioidaan millaiset mahdollisuudet Venäjä antaa maana kansainvälistymiseen, ja tarkastellaan häiritsevien innovaatioiden aiheuttamaa tarvetta venäläisille suuryrityksille innovointiin.



**Kuva 1.** Työn rakenne

## 2 INNOVATIIVISUUS

Innotiimi OY:n mukaan innovatiivisuus on organisaation kyky saada aikaan kilpailukykyä parantavia uudistuksia. Innovaatioiden, joita ovat tuote, palvelu tai keksintö, voidaan aina nähdä sisältävän uutuusarvon. Apilo, Taskinen ja Salkari laajentavat tätä määritelmää kirjassaan (2007, s. 22) niiden olevan myös “mahdollisuuksiin tarttumista, jolloin innovaatio on kannattavan muutoksen tunnistamista ja hyödyntämistä käytännössä”.

Kun puhutaan innovaation uutuudesta ja sen arvosta, tulisi täsmentää sen luonnetta. Tällöin ne voidaan jakaa kolmeen luokkaan, kun innovaatio on uusi 1) organisaatiolle, 2) toimialalle tai 3) maailmalle. Uutuusarvon luokittelu ei sinänsä ole ratkaisevaa, mutta sen avulla voidaan tarkastella innovaatiota. Lisäksi sen määrittäminen helpottaa innovaatioprosessin vaatimien resurssien paremman kartoittamisen. (Apilo et. al. 2007, s. 22)

Innovaatioista puhuttaessa on aina muistettava, että olivatpa innovaatiojohtaminen ja muut tukitoiminnot hiottu kuinka tehokkaiksi tahansa, niihin sisältyy aina se tosiasia, että suuri osa näistä hankkeista ei ikinä jalostu tarpeeksi pitkälle. Epäonnistumiset kuuluvat hyvin oleellisesti prosessiin, eikä niitä pidä pelätä (Korpelainen & Lampikoski 1997, s. 78)

Englantilaisen NESTA:n (National Endowment for Science, Technology & the Arts) tutkimuksessa havaittiin, että “vain yksi sadasta uudesta tuotekehitysideasta kattaa kustannuksensa ja vain yksi kolmestasadasta ideasta tuo merkittävää vaikutusta yrityksen tulokseen”. (Antola & Pohjola 2006, s. 145)

Innovaatiot voidaan jakaa inkrementaaleihin ja radikaaleihin innovaatioihin. Inkrementaalit innovaatiot ovat sellaisia, joiden perustana ja lähtökohtana ovat organisaation tai yrityksen sisällä jo olemassa oleva tietotaito. Organisaatio hyödyntää opitun tiedon ja kokemuksen kautta kehittämiään uusia ideoita, jotka muodostuvat uutuusarvoa sisältäväksi innovaatioiksi. Erityisesti silloin puhutaan inkrementaaleista innovaatioista, kun innovaatiot eivät aiheuta suurempaa muutosta organisaation toimintaan tai rakenteeseen, vaan innovaatio tukee jo olemassa olevia strategioita ja prosesseja (Apilo et. al. 2007, s. 23). David Smith määrittää kirjassaan “Exploring Innovation” (2006, s. 29) inkrementaalien innovaatioiden parantavan ja jalostavan jo olemassa olevia innovaatioita, ja erityisesti näiden rakenteiden osia. Lisäksi Smith huomauttaa, että inkrementaalit innovaatiot ovat ensisijaisesti parannuksia, eivät muutoksia.

Radikaalien innovaatioiden luonteet ovat täysin uusia. Ne eivät ole jatkumoa vanhalle organisaatiolle, vaan ne määrittävät kokonaan uuden suunnan yritykselle. Tällaisina voidaan pitää sellaisia innovaatioita, jotka ovat enemmän tai vähemmän läpimurtoja. Ne eivät välttämättä ole uusia tutkimukseen pohjautuvia keksintöjä, vaan ne voivat olla esimerkiksi uusia prosesseja, johtamismalleja tai strategioita. (Apilo et. al. 2007, s. 23)

Smith (2006, s. 29) kuvaa myös radikaaleja innovaatioita kokonaan uusiksi innovaatioksi, joissa on käytetty ennennäkemättömiä näkökulmia ja käyttötapoja. Smithin mukaan ne ovat harvinaisia ja usein niiden esiintymiseen liittyy täysin uusien teknologioiden käyttö, esimerkiksi puhelin tai tietokone. Radikaali innovaatio on siis paljon harvinaisempi sekä synnyttään että esiintymiseltään kuin inkrementaali innovaatio.

Organisaatiot mittaavat harvoin innovaatiokyvykkyyttään (Pekkola et a. 2008, s. 234). Sitä voidaan kuitenkin tarkastella eri kahdella tavalla: T&K-panoksilla ja saavutetuilla tuotoksilla, toisin sanoen panos- ja tuotosmittareilla. Ensimmäiset ovat siis varoja, jotka on käytetty esimerkiksi T&K-toimintaan, koulutukseen ja teknologiaan liittyvien toimenpiteiden ja palveluiden määrään. Toisin sanoen niillä mitataan kuinka innovaatiotoiminta on järjestetty ja miten sille on myönnetty resursseja (Rantanen et al. 2008, s. 126-127). Tämä mittaamistapa on kuitenkin ongelmallinen, koska panostukset eivät kerro onko mitään saatu aikaan. Lisäksi on epäselvää mittaavatko ne ainoastaan innovaatioprosessia tukevia aktiviteetteja eivätkä lainkaan innovatiivisuutta. (Tura et al. 2008)

## **2.1 Organisaatiokulttuuri ja innovaatioiden johtaminen**

Yrityksen organisaatiokulttuuri on tärkeässä asemassa, kun pohditaan innovatiivisuuden ja innovaatioiden syntyä. Kun organisaatio kannustaa näkemään ongelmat uudella tavalla ohjata ongelmanratkaisua, puhutaan innovaatiolähtöisestä organisaatiokulttuurista. (Antola & Pohjola 2006, s. 91)

Kulttuuria muokatessa ja kehittäessä on myös osattava tunnustaa, että omassa organisaatiossa kaikki ei välttämättä ole kohdallaan. Monet yritykset saattavat olla innoissaan, kun kyse on innovaatioiden kehittämisestä, mutta sen myöntäminen, että tällä hetkellä yritys ei toimi innovatiivisesti, voi olla vaikeaa. Erityisesti ongelmana luovalle yrityskulttuurille on ideoiden tyrmäminen heti alkuunsa. (Korpelainen & Lampikoski 1997, s. 47)



Oppiminen on innovatiiviselle organisaatiolle tyypillistä, sillä sen kulttuuri tukee oppimista ja yrityksen sisäistä yrittäjyyttä. Organisaatiossa on laaja-alaista ja monipuolista tietotaitoa. Kun innovatiivista organisaatiota kehitetään, tulisi kiinnittää huomiota kommunikaatioon, johtajuuteen, palkkiojärjestelmiin sekä organisaation hierarkiaan. (Juuti 2005, s. 82)

Kun puhutaan innovatiivisesta organisaatiosta, kaikkien pitää olla siinä osallisena ja se on koko organisaation yhteinen projekti. Tämä mahdollistaa strategian ja tiedotustyön lisäksi yhteiset arvot, joilla tarkoitetaan niitä toimintatapoja ja tahtotiloja, joihin pyritään. Tällaisina arvoina voidaan mainita esimerkiksi rehellisyys, avoimuus sekä työntekijöiden arvostus ja luottamus. Innovatiivisessa organisaatiossa jäsenet ovat sitoutuneita ja halukkaita toteuttamaan yhteiset tavoitteet. Tällöin yrityksen on pystyttävä tarjoamaan sitoutumisen vastapainoksi luottamusta, jolla tarkoitetaan sitä, että organisaation jäsenet uskaltavat ottaa riskin, jossa epäonnistuminen on mahdollista. Pelko epäonnistumisesta ja sen seurauksista vähentää luovaa ja innovatiivista energiaa. (Apilo et al. 2007, s. 102-105)

Myöskin verkostoituminen ja avoimet innovaatiot ovat innovatiivisen organisaation tunnusmerkkejä. Verkostoitunut yritys toimii yhteistyössä sidosryhmiensä kanssa ja ymmärtää, että jos se haluaa menestyä, organisaation pitää saada ideoita, tietoa ja kokemusta oman organisaation ulkopuolelta. Lisäksi yrityksen sisäinen avoimuus on tärkeää. Eri osien hallinnosta käytännön toteutukseen pitää puhaltaa yhteen hiileen ja toisiaan kunnioittaen. Tällöin organisaatio pyrkii epähierarkiaan ja matalaan organisaatioon, jolloin sen osat pystyvät tekemään yhteistyötä. (Apilo et al. 2007, s. 108-109)

## **2.2 Innovaatiokulttuurin edistäminen**

Yrityksen innovaatiotoiminta on prosessi, jota on pidettävä jatkuvasti yllä. Tämä onnistuu parhaiten, kun organisaatio kehittää itselleen systemaattisen innovaation edistämisen- ja kehittämiskäytännön. Tällaista edistämistoimintaa on esimerkiksi aloitetoiminta, laatupiirit, henkilöstön valmennus, kokousryhmät, ideoiden esittäminen ja siitä palkitseminen. Organisaation tulisi kehittää edes jonkinlainen systemaattinen innovaatioita ja innovatiivisuutta tukeva järjestelmä. (Korpelainen & Lampikoski 1997, s. 148)

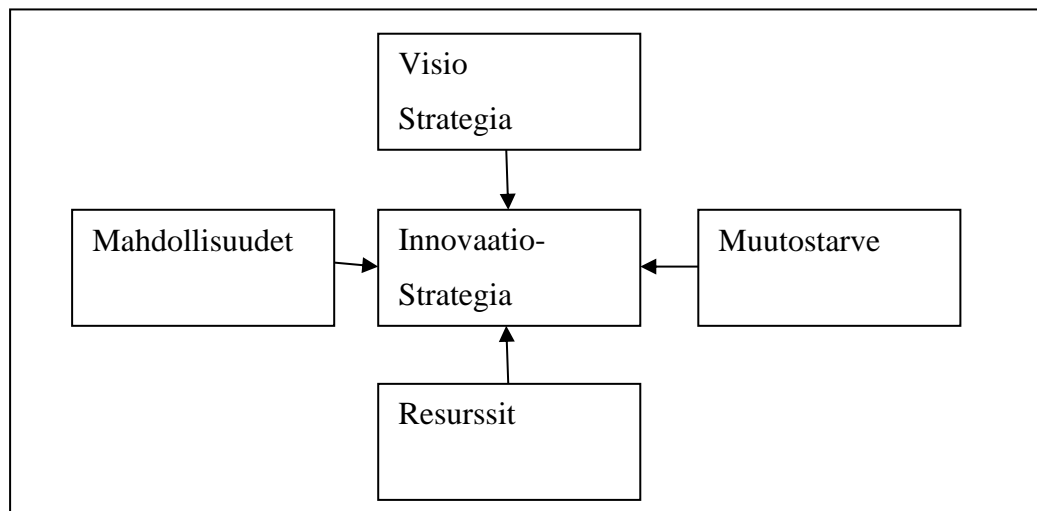
Innovatiivisuutta voidaan myös edistää suunnittelemalla toimintamalleja, kehittämiskonsepteja, rekrytoimalla osaavaa henkilökuntaa ja lisäämällä rahoitusta. Toisin

sanoen innovaatioympäristöä tulee aktiivisesti koko ajan rakentaa. Organisaatiossa tulee aktiivisesti ohjata innovaation edellytyksiä esille ja suunnata niitä tulevaisuuden kannalta oikeille toiminnoille. Yritykseltä itseltään vaaditaan siis hyvää itsetuntemusta. (Eduskunta 2004, s. 33-34)

Sellaisen toiminnan ja suunnittelun avulla, jolla yritys pystyy uudistumisen kautta saavuttamaan visionsa ja tavoitteensa, tarkoitetaan innovaatiostrategiaa. Sillä ei tarkoiteta valmista kaavaa tai polkua menestykseen, vaan se painottaa erityisesti strategista ajattelua. Innovaatiostrategiaa suunniteltaessa ei pidä ajatella niin, että organisaatio alkaa tuottamaan välittömästi innovaatioita, kun strategia on valmis. Innovaatiot syntyvät, jos niille on rakennettu otollinen ympäristö, jota innovaatiostrategia tukee. (Apilo et al. 2007, s. 58)

Kun yritys alkaa suunnittelemaan omaa strategiaansa, se voi lähteä liikkeelle määrittelemällä sen hetkisen tilanteensa, eli miltä organisaatio ja strategia näyttävät innovaatioiden valossa. Innovaatiostrategisessa lähestymistavassa tietoja ja havaintoja voidaan hankkia kuudesta eri näkökulmasta: 1) menneisyys (kokemus, osaaminen, hiljainen tieto) 2) tulevaisuus (visio) 3) ylhäältä alas (laajat kokonaisuudet, rakenteet, prosessit) 4) alhaalta ylös (hierarkia, eri toimintojen logiikka, konkreettinen työ) 5) sivulta (kilpailijat ja toiset organisaatiot) 6) oma tahtotila. Edellä mainittujen kuuden näkökulman pohjalta yritys voi analysoida omaa sen hetkistä tilannettaan. Sen tarkoituksena onkin herättää organisaation sisäisiä tekijöitä ja toimijoita hahmottamaan, missä tilanteessa yritys on ja mihin se on menossa. (Apilo et al. 2007, s. 60)

Kuvassa 2 on kuvattu innovaatiostrategian elementit. Kaikki kuvan 5 eri kenttää ovat jatkuvasti keskenään vuorovaikutuksessa. Organisaation visio ja strategia, innovaatioiden takana olevat mahdollisuudet, käytettävissä olevat resurssit ja organisaation sisäinen muutostarve vaikuttavat keskellä olevaan kenttään eli innovaatiostrategiaan. (Apilo et al. 2007, s. 62)



**Kuva 2.** Innovaatiostrategian elementit (Apilo et al. 2007, s. 62)

Innovaatiot ovat yritykselle tärkeitä ja mahdollistavat kehityksen, joka palvelee sekä organisaatiota itseään että sen sidosryhmiä. Innovaatioille ja innovatiivisuudelle pitää pystyä rakentamaan ja muodostamaan sopiva kasvuympäristö. Tämä saadaan muodostettua silloin, kun organisaatiossa sisäistetään innovaatiojohtaminen (Antola & Pohjola 2006, 23). Sen osa-alueina voidaan pitää esimerkiksi innovaatioresursseja, -kulttuuria, -strategioita, -rakennetta ja -prosesseja. (Apilo et al. 2007, s. 37)

Innovaatiojohtamisen merkitys yritykselle on hyvin tärkeää, sillä sen avulla ei pelkästään hallita innovaatioprosessia, vaan pyritään aktiivisesti myös kehittämään organisaatiota, jotta innovatiivisuus on ylipäänsä mahdollista. Innovaatiojohtajaa voidaanki pitää sellaisena henkilönä, jonka tehtävä on varmistaa, että yritys uskoo innovatiivisuuteen ja myös pyrkii siihen. Innovaatiolle pitää siis rakentaa tietynlainen prosessi, joka mahdollistaa idean, ajatuksen tai vaikkapa kritiikin kääntymisen aidoksi innovaatioksi. (Antola & Pohjola 2006, s. 24)

### 3 DISRUPTIVE INNOVATION

Christensen (2014) määrittelee disruptive innovationin eli häiritsevän innovaation sellaiseksi prosessiksi, jossa tuote tai palvelu lanseerataan markkinoilla ensin yksinkertaisena sovelluksena, jonka jälkeen se leviää kuluttajien keskuudessa korvaten aiemmat kilpailijat. Sandberg ja Hansen (2004, s. 23) kuvaavat termiä: “ne ovat innovaatioita, jotka sisältävät merkittäviä uusia teknologioita, vaativat suuria muutoksia kuluttajien käyttäytymisessä ja niiden havaitaan tarjoavan olennaisesti paremman suorituskyvyn”.

Enemmistö johtajista ymmärtää, että hyvin suuri osa kestävästä kasvusta tulee uusien markkinoiden ja kilpailumenetelmien luomisesta, mutta silti harva heistä tekee sellaisia investointeja. Tähän syynä on se, että kun ajat ovat hyvät ja liiketoiminta sujuu, uusien kasvua tukevien investointien tekeminen vaikuttaa turhalta rahan haaskaukselta. Kun taas ajat ovat vaikeampia ja liiketoiminta ei enää onnistukaan yhtä hyvin, investoinnit uusien ansaintamallien luomiseen eivät olekaan tarpeeksi nopeita tyydyttämään sijoittajien vaatimuksia nopeaan liiketoiminnan suunnan vaihdokseen. (Christensen et al. 2002, s. 22)

Toinen ongelma on käytännössä ylitsepääsemätön, joten vastuussa olevien johtajien pitää arvioida haluttomuutensa käynnistää uudet hankkeet ajoissa. Sellainen liiketoiminta, joka kasvaa tällä hetkellä rajusti, tulee kuitenkin väistämättä kypsään vaiheeseen, jolloin se on haavoittuva kilpailulle. Tällöin yrityksen ainoa keino pitää kasvua yllä on uusien toimintamallien avaaminen ja käynnistäminen, kun sen hetkinen liiketoiminta on kasvussa. Christensenin tutkimus osoittaa, että jos vastuussa olevat johtajat seuraavat häiritsevän innovaation ideologiaa, ja uusia ansaintamalleja käynnistetään hyvissä ajoin ennen vaikeampia aikoja, yritysten on helpompi ja riskittävämpi luoda uutta kasvua. (Christensen et al. 2002, s. 22)

On todisteita sille, että ne yritykset, jotka toteuttavat onnistuneesti häiritsevän innovaation strategiaa, voivat saavuttaa nopean kasvun. Useat yritykset, jotka ovat noudattaneet sen pääajatusta, ovat yltäneet huikeaan kasvuun vain muutamassa vuodessa. Häiritsevät innovaatiot ovat muuttaneet monia eri teollisuudenaloja, ja se on vaikuttanut positiivisesti kuluttajien hyvinvointiin ja yritysten voittoihin. Se voi ilmetä millä tahansa kuluttaja- tai palvelumarkkinoilla. (Christensen 2007, s. 20)

Christensenin tutkimuksen mukaan huomattava määrä menestyvistä yrityksistä ovat perustuneet häiritsevään innovaatioon. Lisäksi Christensen väittää, että häiritsevän innovaation käyttäminen helpottaa tunnistamaan kilpailijat, jotka noudattavat samaa strategiaa, jolloin kilpailutilanteessa on helpompi toimia. Sen avulla havaitaan myös ylilyönnit herkemmin, mikä ohjaa yrityksen innovaatioita paremmin. (Christensen 2007, s. 18)

Christensenin mukaan sellaiset metodit, joita yleensä pidetään hyvänä johtamisena, kuten asiakkaiden kuunteleminen, isoihin markkinoihin keskittyminen ja investoiminen korkean katteen tuotteisiin, toimivat ainoastaan tietyissä tilanteissa. Hänen mukaansa tällainen strategia on tuhonnut monia hyviä yhtiötä, kun ne ovat jättäneet huomiotta häiritsevät innovaatiot, jotka ovat nousseet ja vallanneet heidän markkinansa. Joissakin tapauksissa “hyvät johtamistavat” ovatkin toimineet päinvastoin. (Christensen 1997, s. 12)

### **3.1 Miksi markkinajohtajat epäonnistuvat?**

Christensen tekee eron ylläpitävän ja tuhoavan teknologian välillä. Suurin osa uusista teknologioista ovat ylläpitäviä luonnostaan. Ne tehdään olemassa olevien teknologioiden päälle parantamaan niiden suorituskykyä. Ne ovat lisäyksiä valtavirran käyttämiin tuotteisiin, joita suositaan suurimmilla markkinoilla. Tuhoavat innovaatiot sen sijaan eivät nouse usein esiin, vaan ne ovat harvinaisia. Aluksi ne tarjoavat huonomman suorituskyvyn eikä suuri osa asiakkaista arvosta niitä. Kuitenkin ne houkuttavat uudentyyppisiä asiakkaita täysin uudella arvonluonnilla tyypillisesti halvemmalla, yksinkertaisemmalla ja pienemmällä tuotteella ja useasti lisäämällä käyttäjäkokemuksen mielekkyyttä. Ajan myötä nämä tuhoavat innovaatiot aiheuttavat markkinajohtajien epäonnistumisen. (Christensen 1997, s. 15)

Toinen selittävä tekijä löytyy siitä, että teknologian tarjonta ja markkinoiden kysyntä eivät kohta, kun yritykset ylikehittävät tuotteensa. Jatkuva kilpailu aiheuttaa sen, että yhtiöt yrittävät saada korkeampaa katetta tarjoamalla aina parempia tuotteita, mikä johtaa siihen, että ne myyvät tuotteita, jotka antavat enemmän kuin asiakkaat tarvitsevat ja mikä tärkeintä, mitä he ovat valmiita maksamaan. Samaan aikaan häiritsevät innovaatiot, joilla saattaa tällä hetkellä olla huonompi suorituskyky kuin mitä asiakkaat vaativat, voivat kuitenkin tulevaisuudessa kilpailla tasavertaisesti täysin samoilla markkinoilla. (Christensen 1997, s. 16)

Kolmas epäonnistumisen tekijä on se, että nykyiset suuret yritykset eivät investoi häiritseviin innovaatioihin. Ne esitellään ensin kehittyvillä markkinoilla, niillä on huonommat katteet ja pienemmät voitot sekä yritysten tärkeimmät ja tuottavimmat asiakkaat eivät halua niitä. Täten kuuntelemalla asiakkaitaan ja hakemalla suurempaa voittoa ja kasvua, isoimmat toimijat epäonnistuvat huomaamaan häiritsevien innovaatioiden tärkeyden, kunnes ne ovat jo auttamatta kehitystä jäljessä. (Christensen 1997, s. 17)

### **3.2 Häiritsevän innovaation strategiset vaihtoehdot ja sen ennustaminen**

Christensen esittää artikkelissaan (Christensen 2002) kaksi mahdollista strategiaa yrityksen kasvattamiselle käyttäen häiritseviä innovaatioita. Ensimmäinen strategia vaatii täysin uusien markkinoiden luomisen ja sen kasvattamisen aluksi pienen asiakaspohjan kautta. Toinen strategia sisältää vallitseville markkinoille tunkeutumisen vähiten vaativien asiakkaiden löytämisen kautta. (Christensen 2002, s. 24)

On helpompaa saada asiakkaita niistä kuluttajista, jotka eivät osta kilpailijoiden tuotteita ollenkaan kuin niistä, jotka ovat selkeästi iskostuneet kilpailijoiden markkinoille. Ensimmäisellä strategialla pyritään siis luomaan täysin uudet markkinat ja täyttämään ne niin sanotusti “uusilla” kuluttajilla. Tässä tapauksessa innovaation tulee täyttää kolme ehtoa. Ensimmäinen ehto on se, että tuotteen täytyy tuoda kuluttajille jotain sellaista hyötyä, jota asiakkaat eivät ole ennen pystyneet itse tuottamaan rahan tai taidon puutteen vuoksi. Toiseksi, uuden tuotteen tai palvelun täytyy olla helposti lähestyttävä ja suoraviivainen. Onnistuneet häiritsevät innovaatiot ovat yleensä sellaisia, jotka ovat suunnattu yksinkertaisuutta ja helppoa saatavuutta arvostaville asiakkaille. Kolmantena ehtona uusien markkinoiden löytämisessä on se, että tuotteen täytyy pystyä tarjoamaan tehokkaammin se asia, mitä asiakkaat haluavat saavuttaa. Tuotteen tulee helpottaa asiakkaiden elämää sellaisilla sektoreilla, jotka he priorisoivat itselleen merkittäviksi. Nämä kolme ehtoa laativat perustan häiritsevän innovaation toimimiselle uusilla markkinoilla. (Christensen 2002, s. 24-26)

Jotkut innovaatiot eivät pysty täyttämään yllä mainittuja kahta ensimmäistä ehtoa. Sitä ei tule kuitenkaan välttämättä hylätä, sillä mikäli innovaatio on toimiva ja tarpeeksi “häiritsevä”, voidaan sillä lähteä kilpailemaan olemassa oleville markkinoille. Tämä on yrityksen kasvua edistävän häiritsevän innovaation toinen strategia. Tässä strategiassa yrityksen tulee lähestyä niitä asiakkaita, joille vallitsevien markkinoiden tuotteet ovat “liian hyviä”, eli asiakkaat eivät

ole niin vaativia. He eivät siis tarvitse markkinoiden tarjoamaa edistyksellisintä tuotetta, vaan tyytyvät mahdollisesti halvempaan ja helppokäyttöisempään ratkaisuun. Tarpeeksi alhainen hinnoittelu onkin tärkeä osa tätä strategiaa, koska sillä voidaan saada huomattavaa kilpailuetua niistä asiakkaista, jotka tyytyvät keskinkertaisempaan tuotteeseen halvemman hinnan vuoksi. (Christensen 2002, s. 26-27)

Kun yritys on määrittänyt häiritsevän innovaation - strategiansa, tarvitsee se ravitsemista ja sitoutumista selvitäkseen kilpailussa. Vaarana onkin usein se, että yritys joutuu itse oman ideansa uhriksi kilpailijan onnistuessa uuden innovaation luomisessa paremmin ja nopeammin. Hyvä idea ei yleensä olekaan häiritsevän innovaation epäonnistumisen takana, vaan ongelma piilee puutteellisessa sitoutuneisuudessa ja siinä, ettei tuotteen lanseeraus ole tapahtunut tarpeeksi huolellisesti ja prosessimaisesti. Työntekijöiden kouluttaminen on myös tärkeää, jotta erot ylläpitävien ja häiritsevien innovaatioiden välillä saadaan määriteltyä ja yrityksen tavoitteet ovat selkeitä. (Christensen 2002, s. 28-29)

Markkinajohtajat keskittyvät entistä enemmän häiritsevien innovaatioiden ennustamiseen. Ennustamisessa keskitytään kuitenkin liian usein uusien teknologioiden löytämiseen, eikä niinkään asiakkaiden todellisiin tarpeisiin, jotka ovat loppupeleissä häiritsevien innovaatioiden laukaisemisen ja onnistumisen syynä. Häiritsevät innovaatiot onnistuvatkin usein silloin, kun markkinajohtajat eivät tee ajoissa asiakkaiden vaatimia tarvittavia muutoksia tuotteisiinsa. Suuryritysten tarjoama ei siis enää vastaa kysynnän todellisia tarpeita. Häiritsevien innovaatioiden ehkäisemisessä suuryritysten tulisikin enemmän keskittyä asiakaslähtöiseen tutkimukseen ja asiakkaiden todellisten tarpeiden analysointiin. (Paap & Katz 2004, s. 15-19)

On helppoa ajatella, että täysin uusi innovaatio voisi itsessään muuttaa markkinoita ja synnyttää uusia asiakastarpeita. Uuden tuotteen tai teknologian suomat edut eivät kuitenkaan ole yleensä tärkeitä, ellei niille ole olemassa selkeää ja todellista tarvetta. Näiden tarpeiden ymmärtäminen nousee tärkeään rooliin, kun suuryritykset pyrkivät ennustamaan ja ehkäisemään niiden toimintaa häiritsevien innovaatioiden syntymistä. Niihin vastaamisen avaimena toimii siis asiakastarpeiden muutosten huomioiminen ja sitä kautta toiminnan ja resurssien keskittäminen sektoreihin, jotka ajavat yrityksen tarjoamaa paremmin kohti asiakkaiden todellisia tarpeita. Jos suuryritykset pystyvät asiakkaiden tarpeiden kautta

ymmärtämään omien tuotteidensa suoman vaikutusvallan merkityksen, on sillä parempi mahdollisuus ehkäistä uusien häiritsevien innovaatioiden syntymisen. (Paap & Katz 2004, s. 19-22)

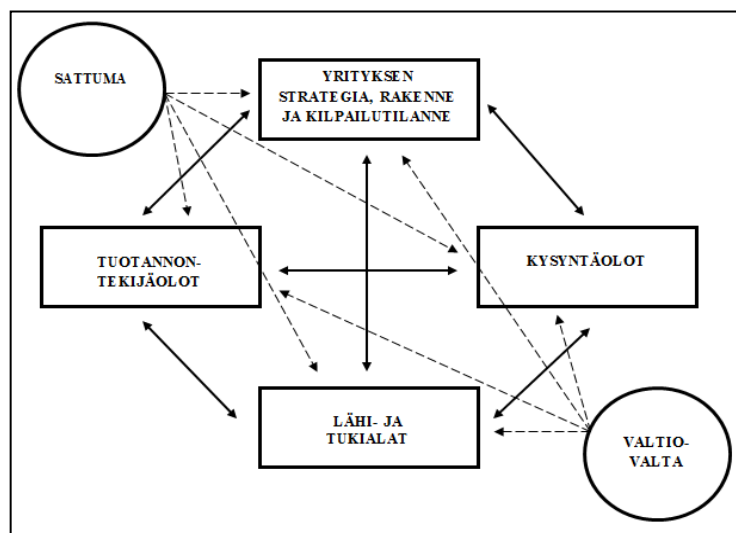


## 4 PORTERIN TIMANTTIMALLI

Yritysten kilpailukykyyn kansainvälisellä tasolla vaikuttaa entistä enemmän yritysten kotimaan suomat edut tai haitat. Kansainvälisen kilpailukyvyyn tehokkuutta voidaan analysoida useiden maakohtaisten tekijöiden avulla. Porterin timanttimalli kuvastaa näitä tekijöitä neljän vaikuttajan kautta:

1. Tuotannontekijäolot
2. Kysyntäolot
3. Lähi- ja tukialat
4. Yrityksen strategia, rakenne ja kilpailutilanne (Porter 1991, s. 97-99)

Nämä tekijät määrittävät kotimaan suomat voimavarat, jotka yrityksellä on kansainvälisen kilpailukyvyyn kannalta. Neljä perustekijää ovat luonteiltaan varsin riippuvaisia toisistaan; yhden perustekijän merkittävä heikkous voi rajoittaa yrityksen etenemismahdollisuuksia mittavasti. Timanttimalliin sisältyy näiden neljän tekijän lisäksi myös kaksi täydentävää tekijää: sattuma ja valtiovalta. Ne toimivat timantin ulkopuolisina osina, jotka voivat muokata perustekijöiden merkitystä ja mahdollisesti jopa priorisoida timantin osat täysin uusiksi. (Porter 1991, s. 99-102; s. 161)



**Kuva 3.** Porterin timanttimalli (Porter 1991, s. 159)

Porterin mallia on kritisoitu sanoen, ettei se huomioi analysoitavan maan suurimpia kansainvälisiä kauppakumppaneita tai monikansallisten yritysten tilannetta täydellisesti (Rugman & Verbeke 1990). Waverman (1990, s. 70) sanoo lisäksi artikkelissaan, ettei malli tee tarpeeksi selkeätä erottelua hypoteesien, teorioiden sekä faktojen välillä, eikä tarjoa riittävän yksiselitteistä kuvaa valtion asettamista lähtökohdista. Grant (1991, s. 535) sanoo kuitenkin mallin pienentävän aukkoa strategisen johtamisen sekä kansainvälisessä ympäristössä toimimisen välillä. Kokonaisvaltaisena mallin tarjoajana Porterin timanttia voidaan pitää hyödyllisenä, sillä se antaa kattavan yleiskuvan maan kansainväliseen kilpailukykyyn vaikuttavista lähtökohdista (Recklies 2001).

#### **4.1 Tuotannontekijäolot**

Tuotannontekijät, kuten työvoima ja luonnonvarat, ovat panoksia, joita yritys tarvitsee kilpaillessaan. Niiden runsaus ei kuitenkaan ole aina välttämättä tärkeintä, vaan ne ovat usein paljon monimuotoisempia. Hyödyntämisessä oleellisinta on tuotannontekijöiden oikeanlainen kehittäminen ja luominen. Erilaisilla strategia- ja innovaatiovalinnoilla jopa mahdollisista haitoista pystytään jalostamaan kilpailullisesti merkittäviä etuja. (Porter 1991, s. 102)

Tuotannontekijät voidaan luokitella kahteen alaryhmään: perustuotannontekijöihin sekä kehittyneisiin tuotannontekijöihin. Perustekijöihin kuuluvat muun muassa ilmasto, sijainti sekä alle keskitasolle koulutettu työvoima. Kehittyneitä tekijöitä puolestaan ovat esimerkiksi korkeakoulutettu työvoima, teknologinen osaaminen sekä tutkimuskeskukset. Perustuotannontekijöihin ei voida oikeastaan vaikuttaa, sillä ne ovat maan perimiä ominaisuuksia, joita ei voida kunnolla kehittää eikä niihin täten tarvitse erityisesti investoida. Näiden tekijöiden merkitys on vähenemään päin, sillä globalisaation kautta ne voidaan tarvittaessa ulkoistaa ja hankkia muualta. Perustuotannontekijöihin liikaa nojaavan kilpailuedun hankkiminen on yleensä melko vaatimatonta, koska kehittyneet maat pystyvät usein saavuttamaan siitä saavutettavat hyödyt kilpailussa. (Porter 1991, s. 105-108)

Kilpailuedun saavuttamisen kannalta kehittyneet tuotannontekijät nousevat tärkeään rooliin. Ne ovat olennaisia uudenlaisten tuotteiden ja tuotantotekniikoiden luomisessa, joten niihin tulee myös panostaa jatkuvasti ja paljon. Innovointi ja prosessien kehitys tapahtuu kehittyneiden tuotannontekijöiden kautta, joten tällöin niihin panostamisen tulee olla suuri osa

yrityksen strategiaa. Innovoimalla pystytään esimerkiksi korvaamaan väheneviä raaka-ainevarantoja löytämällä uusia energianlähteitä tai paikkaamaan puutetta työvoimassa automatisoimalla tuotantoa. (Porter 1991, s. 108-111)

## **4.2 Kysyntäolot**

Toinen kilpailuedun perustekijöistä on kotimaan kysyntäolot. Siihen vaikuttaa asiakkaiden tarpeiden luonne sekä kysynnän laajuus ja kasvuvauhti. Kysynnän luonnetta voidaan pitää kansainvälistymisen suhteen tärkeämpänä tekijänä kuin kysynnän määrää, sillä se edistää paremmin yritysten tarvetta innovoinnille. (Porter 1991, s. 115)

Kysynnän luonne vaikuttaa siihen, miten yritys havaitsee asiakkaiden tarpeet ja vastaa niihin onnistuneesti. Asiakkaiden korkeat vaatimukset ”pakottavat” yritykset kehittämään tuotteitaan jatkuvasti sekä ennakoimaan asiakkaiden tarpeita. Tällöin yritys pystyy vastaamaan paremmin asiakkaiden kysyntään ja vaatimuksiin myös ulkomailla. Kysynnän luonteiden eriäväisyydet kotimaassa ja ulkomaan markkinoilla asettavat yrityksille usein haasteita, sillä jos kysyntöjen laadut ovat kovin erilaisia, panostaa yritys yleensä enemmän kotimaansa tarpeisiin tietynlaisen kansallisen vastuuntunnon takia. (Porter 1991, s. 115-120)

Kotimaan kysynnän suurta kokoa voidaan pitää sekä etuna että haittana. Hyviä puolia ovat sen tuottamat mittakaavaedut, jotka edistävät tuotannon kehittämistä ja investointikykyjä. Pienen kysynnän etuja puoltaa se, että yritykset joutuvat innovoimaan enemmän ja siirtämään myyntiä ulkomaille, mikä taas valmistaa yritystä kansainväliseen kilpailuun. Toinen tärkeä seikka kysynnän kokoon liittyen on sen kasvuvauhti. Nopea kysynnän kasvu pakottaa yritykset kehittämään sen toimintoja ja omaksumaan uusia tekniikoita. Siitä saavutettavat hyödyt ovat kuitenkin suotuisia ainoastaan silloin, jos kasvua varten tapahtunut kehitys vastaa ulkomaan kysynnän kasvavia tarpeita. (Porter 1991, s. 122-126)

## **4.3 Lähi- ja tukialat**

Kolmas maakohtaista kilpailukykyä mittaava tekijä on kansainvälisesti kilpailukykyisten lähi- ja hankkija-alojen läsnäolo. Jos yrityksen kotimaassa on kaikki tarvittavat toimintaa tukevat alat kuten alihankkijat tai materiaalivarastot, pystyy se saamaan niistä suuren voimavaran kansainvälisillä markkinoilla. Kotimaisten hankkijoiden avulla panokset ovat saatavilla

helpommin, tehokkaammin sekä usein edullisemmin. Lähi- ja tukialojen saatavuutta tärkeämmäksi tekijäksi nousee jälleen kuitenkin niiden tehokas käyttö sekä koordinoinnista saavutettava hyöty. Kotimaan hankkijoista saavutettaviin etuihin lukeutuu lisäksi innovaatiovauhdin kehittyminen, sillä hankkijat auttavat yrityksiä saavuttamaan uusia menetelmiä ja ovat jopa mukana tuotteiden kehityksessä. (Porter 1991, s. 130-133)

Kilpailukykyisten kotimaisten hankkijoiden olemassaoloon on parempi turvautua kuin ulkomaisiin kulttuurillisistakin syistä. Tiedonkulku on samanlaisten ajattelumaailmojen ansiosta yleensä vapaampaa ja avoimempaa. Mikäli hankkijat ovat itsekin globaaleja yrityksiä, omaavat ne usein arvokkaita tietoja ulkomaan markkinoilta ja luonnollisen tarpeen myös oman toimintansa kehittämiseen. (Porter 1991, s. 133-134)

Lähialojen yritykset voivat täydentää toisiaan tuotteilla, joiden myyntiä ja kehitystä ne pystyvät koordinoimaan keskenään. Tällöin ne voivat kehittää yhteisiä toimintatapoja, teknillistä osaamista, jakelua, markkinointia sekä mahdollisuutta pienentää kynnystä uusien kilpailijoiden synnyssä. Tämä puolestaan luo jatkuvaa painetta olemassa olevien yritysten innovointiin kilpailukyvyyn säilyttämiseksi. Samankaltaisten lähialojen myynnit ovat yleensä sidoksissa toisiinsa, sillä ne ovat pitkälti riippuvaisia toisistaan. (Porter 1991, s. 135-137)

#### **4.4 Yrityksen rakenne, strategia ja kilpailutilanne**

Neljäs maakohtainen perustekijä kilpailukyvyyn mittaamisessa on ympäristö, jossa yritys toimii. Yritysten strategiat riippuvat paljon siitä, missä ne perustetaan, organisoidaan ja johdetaan. Lisäksi kilpailun luonne kotimaassa muokkaa innovaatioprosessin ja ulkomailla menestymisen mahdollisuuksia. Samassa maassa toimivat yritykset eivät ole toimintatavoiltaan tietenkään täysin identtisiä, mutta maakohtaiset perusteet muokkaavat niitä samankaltaisten käytäntöjen malliin. Maiden välisten johtamistapojen erot johtuvat muun muassa maan koulutustasosta, asenteesta kansainvälisyyteen ja toimintojen välisestä koordinoinnista. Organisaatorakenteita taas muovaa ihmisten välisiin vuorovaikutuksiin ja sosiaalisiin normeihin liittyvät tekijät. (Porter 1991, s. 138-139)

Eri maiden yritykset menestyvät niillä aloilla, joihin ne panostavat tavallista enemmän. Se, mikä kuuluu yritysten strategiaan tavoitteisiin, riippuu taas pitkälti maakohtaisista seikoista, kuten maan pääomamarkkinoiden ominaispiirteistä. Jos yritys on valtion omistuksessa,

heijastaa sen tavoitteet yleensä kotimaansa markkinoiden yleisiä tavoitteita. Valtiovallan noudattama politiikka vaikuttaa myös vahvasti siihen, millä toimialalla eri maiden yritysten on helpompi menestyä tai kansainvälistyä. Maan elintaso riippuu pitkälti tuottavuuden synnyttämisestä, ja sen lisääminen on yleensä kiinni siitä, kuinka paljon valtio tukee tuottavuutta lisäävää kansainvälistymistä. (Porter 1991, s. 140-141; s. 660-661)

Jos yrityksellä on kotimaassaan tiukkaa kilpailua toimialallaan, on sillä matalampi kynnys lähteä kilpailemaan myös kansainvälisille markkinoille. Kotimaan suuret yritykset patistavat toisiaan kilpailuun toiminnan parantamisen ja innovoinnin kautta. Kilpailu pakottaa yrityksiä myös laajentamaan toimintaansa, ja ratkaisuna tähän toimii usein kansainvälistyminen. Kotimainen kilpailu synnyttää lisäksi paineita yrittää eri strategia- ja segmentointikeinoja. Tämä edistää innovointia ja voi toimia hyvänä pohjana siirryttäessä ulkomaan markkinoille. Mikäli yrityksellä ei ole varteenotettavia kilpailijoita kotimaassaan, tyytyy se usein jäämään niille markkinoille, eikä koe tarvetta laajentaa toimintaansa. (Porter 1991, s. 148-155)

#### **4.5 Sattuma & valtiovallan merkitys**

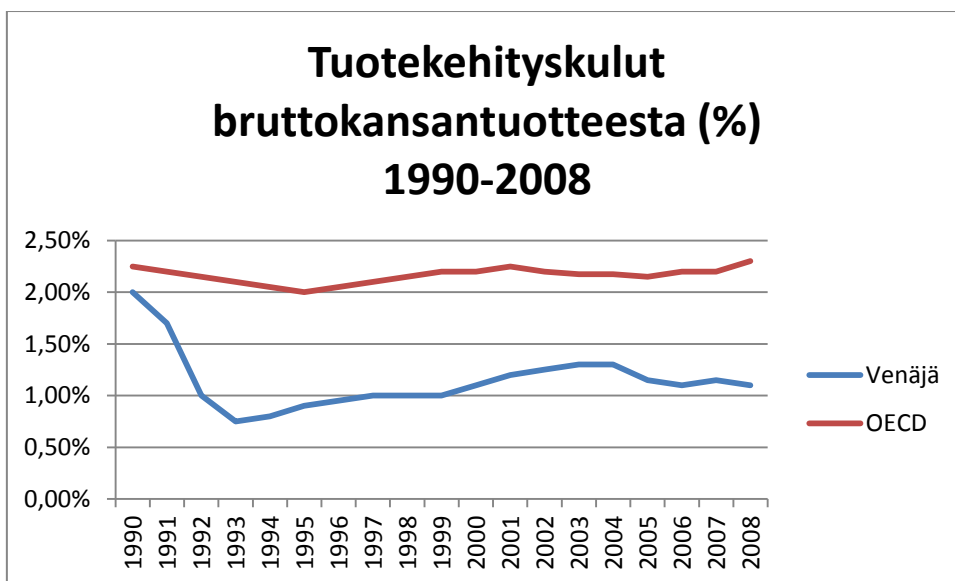
Neljä edellä kuvattua perustekijää ovat pääasiallisesti muokkaamassa yrityksen saamia kotimaan hyötyjä ulkomaan markkinoilla. Mukaan on kuitenkin luettava myös sattuma, joka ei juurikaan liity kotimaan oloihin eikä ole yrityksen vaikutusvallan alla. Sattumat, kuten sodat, öljykriisit sekä uusien innovaatioiden ilmestyminen markkinoille, ovat kuitenkin kilpailuasemien muutosten kannalta hyvin tärkeitä vaikuttajia. Sattumanvaraiset tapahtumat toimivat kilpailukykyä mittaavan timantin epäjatkuvuustekijänä ja muuttavat sitä joskus niin paljon, että timantin perustekijöiden hyödyt ja haitat tulee arvioida uudestaan. (Porter 1991, s. 156-157)

Valtiovalta täydentää timantin yhdessä sattuman kanssa. Se vaikuttaa kaikkiin neljään perustekijään, jotka puolestaan määrittävät koko timantin pohjan ja kansainvälisen kilpailukyvyyn luonteen. Tuotannontekijöihin valtiovallalla voidaan vaikuttaa muun muassa koulutuspolitiikan, tukitoimien ja pääomamarkkinoiden säädösten kautta. Lähi- ja tukialoihin se voi vaikuttaa valvomalla mainosmedioita tai säätelemällä tukipalveluita. Yritysten harjoittamiin strategioihin ja yritysten välisiin kotimaan kilpailuihin valtiovalta voi puuttua esimerkiksi veropolitiikalla ja edellä mainituilla pääomamarkkinoiden säädöksillä. (Porter 1991, s. 158-160)

## 5 INNOVATIIVISUUS NEUVOSTOLIITON HAJOAMISESTA VUOTEEN 2008

Venäjä on Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankin (European Bank for Reconstruction and Development, EBRD) suurin talousalue. Se on tällä hetkellä hyvin vaikean tilanteen edessä, sillä sen pitää monipuolistaa taloutensa riippuvuus öljystä, kaasusta ja muista luonnonvaroista, jotka muodostavat yli 50 prosenttia maan viennistä. (EBRD 2012, s. 1; s. 7)

Ennen Neuvostoliiton hajoamista maata pidettiin tieteen ja innovaatioiden kehtona. Vuonna 1990 investoinnit tuotekehitykseen olivat yli 2 prosenttia bruttokansantuotteesta ja lisäksi maassa oli 6000 tutkijaa miljoonaa asukasta kohden. Vertailukohtana vuonna 2007 Saksalla ja Etelä-Korealla oli vain puolet Neuvostoliiton aikaisista panostuksista käytössään. Venäjä pääsikin aloittamaan muutoksensa 1990-luvun alussa suurella T&K-sektorilla, jolla oli jo valmiiksi käytössään kansainväliset standardit ja mahtava historia avaruus- ja ase-teollisuuden saavutuksissa. (The World Bank 2007, s. i; s. 29)



**Kuva 4.** Tuotekehityskulut bruttokansantuotteesta (%) 1990 – 2008 (OECD 2010)

Panostukset T&K - toimintaan kuitenkin tippuivat rajusti vuoteen 2008 mennessä. Investoinnit laskivat 1 prosenttiin bruttokansantuotteesta, kun OECD-maiden keskiarvo oli hieman yli 2 prosenttia. Lisäksi tutkijoiden määrä puolittui vuodesta 1990. Silloinkin Venäjän panostusten määrä T&K-toimintaan oli huomattavaa, sillä ne olivat montaa EU8- ja BRICS - maissa suuremmat. Vaikka tuotekehitys ja innovaatiotoiminta olivat suuren kokoluokan

bisnestä ennen vuotta 2008, tulokset olivat vaatimattomia. Venäjällä työvoiman tuottavuus oli huonompi kuin valtaosassa BRICS - maissa ja hyvin kaukana johtajista. Lisäksi tieteellisten julkaisujen määrä per tutkija oli samalla tasolla kuin Kiinassa (noin 30), mutta huomattavasti pienempi kuin monessa muussa maassa. Esimerkiksi Puolassa, Brasiliassa, Intiassa ja Etelä-Koreassa tutkijat tuottivat 2-3 kertaa enemmän tieteellisiä tutkimuksia kuin Venäjällä, puhumattakaan Saksasta ja Espanjasta, joissa julkaistiin 6 kertaa enemmän artikkeleita. (The World Bank 2007, s. 29-30)

Vuonna 2003 Venäjän valtio rahoitti suurimman osan T&K-kuluista (58%), kun OECD:n keskiarvo vuonna 2002 oli 30 prosenttia. Yksi venäläisten yritysten suurimmista ongelmista olikin T&K-toiminnan yksityisten rahoittajien puuttuminen, vaikka tähän tekijään yritettiin vaikuttaa. Panostukset muuttaa julkisten organisaatioiden tutkimukset markkinalähtöisiksi edistämään teknologialähtöisiä yrityksiä ja kannustamaan yksityisiä panostuksia tuotekehitykseen ja houkuttelemaan ulkomaisia sijoituksia eivät onnistuneet. (The World Bank 2007, s. 39)

Tarve Venäjän innovaatiokulttuurin kehittymiselle johtuu myös maan taloudellisista ongelmista. Työvoiman väheneminen ja huono tuottavuus, energian käytön tehottomuus sekä talouden riippuvuus luonnonvaroista ovat Venäjän päähaasteita (Rusventure 2010, s. 6). Liiallinen nojautuminen raaka-aineiden vientiin ei tue kestävästä kasvua, jolloin tulonlähteiden monipuolistaminen on välttämätöntä tulevaisuuden valmiuksien kehittämiseen. Näiden kyvykkyyksien pitäisi ensin täydentää, ja ajan kuluessa, korvata luonnonvarat Venäjän talouden kasvun veturina. On olemassa kaksi syytä, miksi riippuvuus luonnonvaroista ei ole järkevää pitkällä aikavälillä. Ensinnäkin kurssivaihtelut hinnoissa aiheuttavat makrotalouden ailahtelevuutta, mikä johtaa koko talouden investointien haluttomuuteen. Toinen ja tärkeämpi tekijä on se, että liiketoiminnan ilmapiiriä on paljon vaikeampaa parantaa, jos talous on riippuvainen luonnonvaroista. Niiden läsnäolo rohkaisee voiton tavoitteluun ja heikentää tahoja, jotka kannattavat institutionaalisia uudistuksia. (EBRD 2012, s. 6)

Vaikka Venäjällä pyrittiin parantamaan innovatiivisuutta ja vähentämään riippuvuutta luonnonvaroista, oli sen talous yhä enemmän sidoksissa niihin kuin vuosituhannen vaihteessa. Kun Kiinassa ja Intiassa pystyttiin kasvattamaan merkittävästi informaatioteknologian vientiä, Venäjällä ei samaa kehitystä tapahtunut, vaan sen vientituotteiden kirjo kaventui 1990-luvun puolivälistä (EBRD 2012, s. 2; s. 5). Maan liiketoimintaympäristö oli monesta näkökulmasta

huonompi sijoittajille kuin suurimmassa osassa kehittyneissä maissa, kuten Etelä-Koreassa, Saksassa ja Espanjassa. Venäjän suurimmat puutteet näihin maihin verrattuna olivat oikeusjärjestelmän tehottomuus, korruptio, rikollisuus ja poliittinen vakaus. (The World Bank 2007, s. 34)

Maat, jotka ovat täysin riippuvaisia luonnonvaroista, kasvavat pitkällä aikavälillä hitaammin kuin ne taloudet, joiden ansaintamallit ovat monipuolisemmat. On myös selvää, että ohut erikoistuminen luonnonvarojen syntyperään on yhteydessä huomattavaan riskiin pitkäaikaisessa kasvussa. Venäjän nykyiset tulonlähteet ja kapea erikoisala olisivat kannattavia strategioita ainoastaan, jos se voisi tehokkaasti myydä tuotteitaan paljon suuremmalla mittakaavalla sekä hinnoittelulla, joka olisi jatkuvasti korkeampi kuin nykyään. (EBRD 2012, s. 17)

Talouden kyky innovoida on riippuvainen tiedoista ja taidoista, joita on saatavilla. Näitä kehittää ja muokkaa maassa toimiva koulutusjärjestelmä, joka on Venäjällä EBRD:n (2012, s. 9) mukaan kehityksessään epäonnistunut ja jopa heikentynyt. Johtajien taidot ovat myös monia kehittyneiden ja kehittyvien maiden tasoa perässä. Tämä vaikuttaa venäläisten yritysten innovatiivisuuteen, T&K - toimintaan, tuottavuuteen ja uusien prosessien omaksumisen tehokkuuteen heikentävästi. (EBRD 2012, s. 52; s. 55)



## 6 TUTKIMUSMENETELMÄT

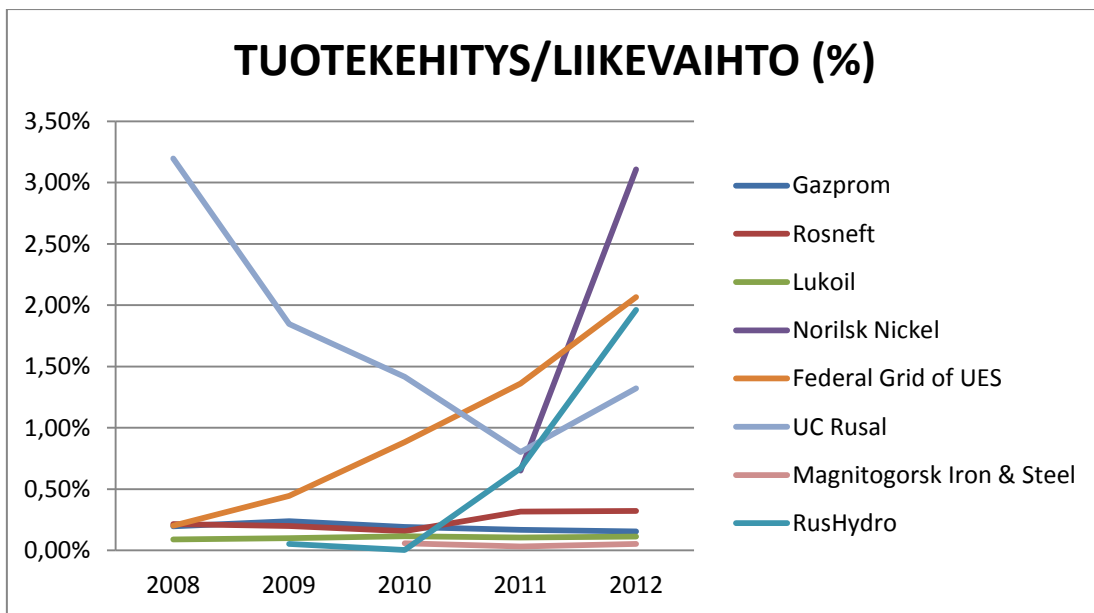
Kvantitatiivinen tutkimus perustuu aineiston keräämiseen ja sen analysointiin. Havaintoaineiston tulee olla määrällisesti ja numeerisesti mitattavissa, jotta se voidaan taulukoida ja saattaa tilastollisesti käsiteltävään muotoon. Tutkittava joukko eli otos täytyy myös määritellä tutkimuksessa. Tutkimuksen jälkeiset loppupäätelmät perustuvat aineiston tilastollisten tietojen analysointiin, ja tuloksia kuvaillaan yleensä taulukoiden avulla. Kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen pohjana täytyy olla tutkimuksen hypoteesit sekä aineiston keräämisen suunnitelmat. (Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 1997, s. 130–131)

Tutkimuksessa kerättiin venäläisten suuryritysten tilinpäätöstiedoista lukuja, jotka kertoivat yritysten vuosittaisesta panostuksesta tuotekehitykseen. Lisäksi tilinpäätöksistä etsittiin yritysten vuosittaiset liikevaihdot. Löydettyjen lukujen perusteella laskettiin tuotekehitykseen käytettyjen summien suhteelliset osuudet liikevaihdosta. Tutkimusmenetelmänä toimi kvantitatiivinen tapaustutkimus. Tapaustutkimuksessa on kyse yksityiskohtaisen tiedon etsimisestä toisiinsa suhteessa olevista tapauksista (Hirsjärvi et al. 1997, s. 125), eli tässä tilanteessa tuotekehityslukujen löytämisestä venäläisten suuryritysten tilinpäätöksistä. Oletuksena tutkimuksessa toimii se, että tuotekehitysluvut viestivät yritysten innovatiivisuudesta.

Tutkimuksessamme löydettiin 30 suurimman venäläisen yrityksen joukosta kahdeksan yritystä, jotka ilmoittivat suoraan tilinpäätöksissään tuotekehityslukunsa (Economy Watch). Tilinpäätöstiedot löydettiin yritysten internet-sivuilta, ja niistä havaitut tuotekehitysluvut kirjattiin Excel-taulukoihin. Kerätyt tiedot siirrettiin taulukko- sekä diagrammimuotoon suhteuttamalla yritysten tuotekehitysluvut liikevaihtoon yritys- ja vuosikohtaisesti. Tilinpäätöstietojen kerääminen rajattiin vuosille 2008–2012, sillä yksikään yritys ei ollut tutkimusta tehdessä julkaissut uusinta vuoden 2013 vuosikertomustaan.

## 7 TULOKSET

Tutkimuksessa vertaillaan suurimpien venäläisten yritysten innovatiivisuutta tuotekehityskulujen näkökulmasta kansainväliseen tilanteeseen. Tuotekehitysmenojen osuus bruttokansantuotteesta oli OECD-maissa vuonna 2010 keskiarvoltaan 2,4 prosenttia. (OECDiLibrary 2013)



**Kuva 5.** Yritysten tuotekehityskulut suhteutettuna liikevaihtoon

Tulokset kahdeksasta suurimmasta yrityksestä olivat yllättäviä, sillä keskiarvo tuotekehityskulujen osuudesta liikevaihtoon vuosilta 2008-2012 oli vain 0,67 prosenttia. Puolet näistä yhtiöistä on tarkasteluvälillä kasvattanut suhteellisesti T&K-menojaan, ja puolet taas pienentänyt. Yllä olevan taulukon data on liitteenä työn lopussa.

Yhtiöt jaettiin kahteen eri luokkaan tulosten analysoinnin helpottamiseksi: kolme myynniltään suurinta omaan kategoriaansa ja loput viisi toiseen. Isoimmat yritykset olivat öljyyn ja maakaasun erikoistuneet Lukoil (liikevaihdon keskiarvo 98 mrd€), Gazprom (95 mrd€) ja Rosneft (60mrd€). Näillä yrityksillä tuotekehitysmenojen osuus myynnistä oli yllättävästi kaikista pienimmät tarkastelujaksolla tutkittavista yhtiöistä, keskiarvoltaan vain 0,18 prosenttia. Toisaalta näiden yritysten myynti on niin suurta, että se vaikeuttaa ja tekee jopa mahdottomaksi kunnollisen analysoinnin ja vertaamisen muihin yrityksiin. Maailmantalouden vaikeat ajat eivät ole vaikuttaneet kolmen suurimman yrityksen tuotekehitykseen oikeastaan

mitenkään. Ainoastaan Gazpromin T&K – kulut suhteessa myyntiin ovat laskeneet (vuonna 2008 ne olivat 0,20 prosenttia ja 2012 0,15 prosenttia). Tähänkin syynä on se, että tarkasteluvälillä se on yli tuplannut liikevaihtonsa.

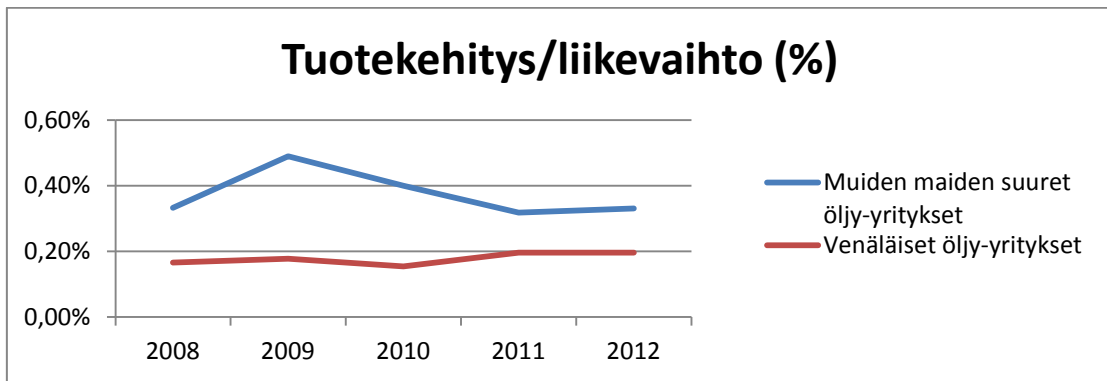
Öljy-yhtiö Rosneftin tuotekehityskulut ovat nousseet suhteellisesti kolmesta suurimmasta yhtiöstä eniten, sillä vuonna 2008 ne olivat 0,21 prosenttia liikevaihdosta ja vuonna 2012 0,32 prosenttia. Tähän syynä on se, että yrityksen tuotekehityskulut lähes kaksinkertaistuivat, mutta myynti kasvoi vain 28 prosenttia.

Seuraavan viiden yrityksen tuotekehitysmenot suhteutettuna liikevaihtoon ovat tarkasteluvälillä keskiarvoltaan koko Venäjän T&K – kulujen kanssa lähes samalla tasolla eli 0,96 prosentissa (EBRD 2012, s. 69). Näistä hyvin moni on panostanut valtavasti tuotekehitykseensä vuodesta 2008. Esimerkiksi maailman suurimman metallurgia-alan osakeyhtiö Norilsk Nickel:in ja kantaverkkoyhtiö Federal Grid of UES:n T&K- kulut lähes kymmenkertaistuivat ja Venäjän suurimman vesivoimayhtiön RusHydro:n menot jopa 75-kertaistuivat. RusHydron panostukset johtuivat siitä, että se avasi vuonna 2012 kokonaan uuden innovaatiolaitoksen. Tuotekehitysmenot eivät kuitenkaan suhteellisesti nousseet merkittävästi, sillä nämä yritykset kykenivät kasvattamaan myös myyntiään. Esimerkiksi RusHydron liikevaihto liki kolminkertaistui.

Koska kolmen suurimman yhtiön liikevaihto on hyvin paljon suurempi kuin viiden muun, tuotekehitysmenojen kehitystä on hyvin vaikeaa verrata keskenään. Myös se, että OECD ilmoittaa maidensa T&K-kulut suhteutettuna bruttokansantuotteeseen, vaikeuttaa tulosten vertailukelpoisuutta. Osa yrityksistä ei suoraan ilmoittanut joiltain vuosilta tuotekehityslukujaan, mikä jätti aukkoja kerättyyn dataan.

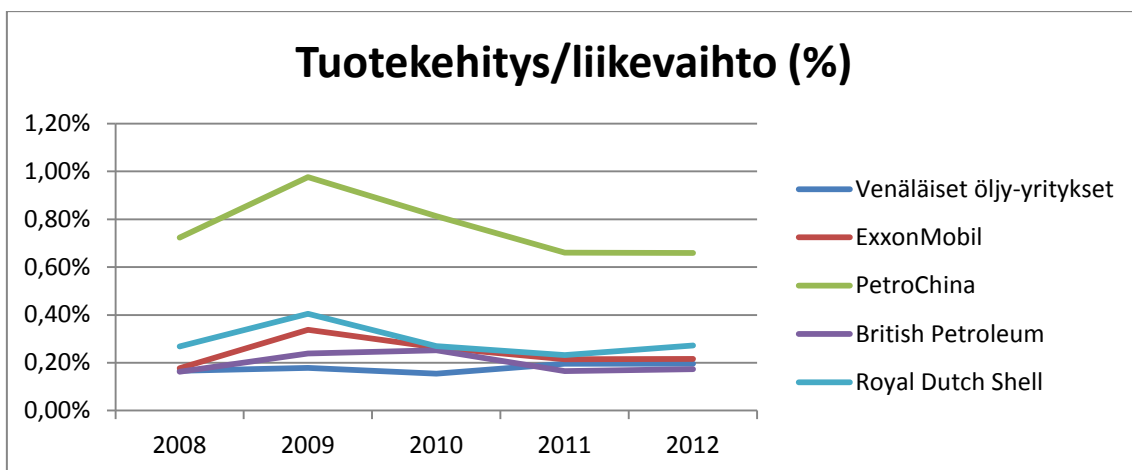
Tutkittavat yhtiöt heijastavat Venäjän talouden haasteita ja ongelmia. Kahdeksasta yhtiöstä kuusi perustaa toimintansa luonnonvarojen hyödyntämiseen, ja ainoastaan yksi yritys on teknologiayhtiö. Tämä on osoitus siitä, että suuryritysten diversiteetti on heikko.

Tutkimuksessa vertailtiin myös venäläisten ja muiden kansainvälisten yhtiöiden eroja tuotekehityspanostuksissa. Valitsimme neljä suurinta globaalia öljy-yritystä (Forbes 2014), joiden tuotekehityspanostukset olivat saatavilla tilinpäätöstiedoista.



**Kuva 6.** Kilpailevien öljy – yhtiöiden tuotekehityskulut suhteutettuna liikevaihtoon

Tutkimuksessa selvisi, että muut kansainväliset öljy-yhtiöt panostivat T&K – toimintaansa venäläisiä enemmän tarkastelujaksolla. Kaikkien neljän kilpailijan tuotekehityskulut olivat suhteellisesti enemmän kuin venäläisten keskimäärin. Kiinalainen yritys PetroChina oli jokaisena vuonna omaa luokkaansa. Ainoastaan British Petroleumin panostukset vuonna 2012 olivat pienemmät kuin venäläisten öljy-yhtiöiden. Nämä faktat vahvistavat sen, että suuryritysten innovatiivisuus Venäjällä ei ole samalla tasolla muiden globaalien kilpailijoiden kanssa. Tämä heikentää niiden tulevaisuuden näkymiä kansainvälisillä markkinoilla. Heikommat panostukset tuotekehitykseen sekä suurempi riippuvaisuus luonnonvaroista viestivät siitä, että venäläisten suuryhtiöiden kasvu ei ole pitkällä aikavälillä tehokasta eikä kestävä kehityksen mukaista.



**Kuva 7.** Yksittäisten kilpailijoiden innovatiivisuus verrattuna venäläisiin öljy-yhtiöihin

## 7.1 Innovatiivisuus tarkastelujaksolla

Venäläisten suuryritysten omistajat, ylin johto ja johonkin alaan erikoistuneet työntekijät laittavat lähes aina alulle uudet hankkeet. Korkeimman johtoportaahan aloitteet koskevat useammin innovatiivisia tuotteita (50% tapauksista) kuin uusia teknologioita. Ulkoisten sijoittajien, neuvojien ja tuotekehitysorganisaatioiden sekä tuotantohenkilöstön roolit ovat innovaatioiden synnyssä Venäjällä merkityksettömiä (Rusventure 2010, s. 18). Tässä venäläisillä onkin parannettavaa, sillä vaikka suuryrityksillä on valtavat resurssit investoida, ulkomaiset sijoittajat toisivat uusia näkökulmia liiketoimintaan. Tilanne ei poikkea kilpailevista ulkomaisista yrityksistä, sillä niissäkin 50 prosentissa tapauksista uusien ideoiden ja projektien ohjaajana ja vetäjänä toimi toimitusjohtaja. Kilpailijoiden voittaminen ja erottuminen markkinoilla on yritysten pääkannustin kehittää tuotteitaan, kun taas uusien teknologioiden käyttöönotossa suurin vaikuttaja on kustannusten leikkaaminen (Rusventure 2010, s. 18). Venäläiset voisivatkin hyödyntää tätä tilannetta houkuttelemalla nopeasti uusia ulkomaisia sijoittajia, jolloin ne saisivat etulyöntiaseman kilpailijoihinsa verrattuna. Lisäksi suuryritysten tulisi nähdä teknologian kehittäminen sijoituksena tulevaisuuteen eikä vain kulujen minimoimisena.

Suuryrityksistä 35 prosentilla on pääjohtaja, joka on vastuussa innovaatioista, 17 prosentilla on erityisprosesseja, joissa kerätään ideoita yrityksen sisältä sekä vain 7 prosentilla on oma kannustinjärjestelmä, jossa rohkaistaan työntekijöitä ottamaan osaa innovatiivisiin toimenpiteisiin (Rusventure 2010, s. 18). Venäläiset tarvitsevatkin lisää ammattitaitoisia johtajia, jotka pystyvät tehokkaasti ja kannattavasti johtamaan innovaatioiden kehitystä organisaatioissa ja toteuttamaan yrityksen strategiaa. Kannustinjärjestelmien puute on myös hälyttävä merkki organisaatiokulttuurin kannalta, sillä se ei ohjaa työntekijöitä kekseliäisyyteen ja yrityksen prosessien kehittämiseen. Näiden mekanismien ja innovatiivisuuden välillä on yhteys, sillä erot yritysten kesken ovat merkittäviä: jos yrityksessä on innovaatioista vastaava johtaja, uusien keksintöjen todennäköisyys kasvaa 15 prosentilla ja kannustinjärjestelmien käyttö nostaa todennäköisyyttä jopa 29 prosentilla. Erityisesti maailmanlaajuisten innovatiivisten liiketoimintaprosessien todennäköisyys kasvaa hyvien johtajien ansiosta (Rusventure 2010, s. 18). Tämä on venäläisille suuryrityksille erittäin tärkeää, jotta ne ovat tulevaisuudessa kilpailukykyisiä globaaleilla markkinoilla.

Suurimmat ongelmat organisaatioiden innovoinnissa niistä tehdyn tutkimuksen mukaan ovat vaikeudet rahoituksen saamisessa ja byrokraattiset ongelmat (Rusventure 2010, 5). Tällöin venäläiset poliitikot ja päättäjät itse vaikeuttavat maansa talouden vetureiden liiketoiminnan kehittämistä siitäkin huolimatta, että valtio on näissä monessa yrityksissä omistajana. Niiden mukaan innovatiivisuutta olisi helpointa auttaa ja tukea koulutuksen kehittämisellä, valtiollisen rahoituksen lisäämisellä, verohelpotuksilla ja paremmalla lainsäädännöllä (Rusventure 2010, s. 5). Toisin sanoen suuryritysten johto on myös tunnistanut koulutustarpeen, kuten EBRD kertoi raportissaan vuonna 2012.

Suuret kansainväliset venäläiset yhtiöt kamppailevat enemmän innovaatio-orientoituneista työntekijöistä ja ammattitaitoisista johtajista kuin kansallisella tasolla toimivat yritykset. Jopa 43 prosenttia niistä kertoo, ettei heillä ole lainkaan innovaatiokulttuuria ja 47 prosenttia toteaa, ettei heillä ole riittävästi tietotaitoa organisaatiossaan. EBRD:n mukaan (2007, s. 53) erityisesti valtio – omisteisissa yhtiössä johto on huonompaa, mikä vaikuttaa merkittävästi tuotekehitystoimintaan. Tämä on erittäin huolestuttavaa suuryrityksille tulevaisuuden kilpailukyvyn kannalta, sillä hyvin moni tutkittavista yrityksistä on valtio - omisteisia, ne joutuvat kamppailemaan osaavasta työvoimasta sekä yllättävän monelta uupuu kunnollinen ja innovoinnin mahdollistava organisaatiokulttuuri. Jotta suuryritykset kykenevät haastamaan kansainväliset kilpailijansa, on niiden houkuteltava ammattitaitoisia johtajia, jotka kykenevät luomaan innovaatiostrategioita ja niitä tukevan yrityskulttuurin. Heidän pitää ymmärtää selkeä liiketoiminnan muutostarve, ja yhdistää se kotimaan valtaviin resursseihin ja globaaleihin mahdollisuuksiin.

World Economic Forumin arvostelun mukaan Venäjän sijoitus innovaatioiden näkökulmasta maailmassa on vasta 71. (EBRD 2012, s. 69). Ainoastaan yhdeksän Venäjän 100 suurimmasta yrityksestä uskoi, että heidän innovatiivisuutensa on kansainvälisiä kilpailijoitaan edellä. Lisäksi 23 prosenttia arvelee, että uusien tuotteiden ja prosessien kehittäminen tulee kasvamaan merkittävästi vuoteen 2020 mennessä. (Rusventure 2010, s. 25)

Synkän tilaston hyvä puoli on se, että suuryritykset itse tiedostavat, ettei heidän innovatiivisuutensa ole kilpailijoiden tasolla, jolloin ne voivat kehittää ja vaikuttaa siihen. Toisaalta vain 23 prosenttia arvioi T&K – toiminnan kasvavan vuosikymmenen loppuun, mikä ei riitä kehittämään koko maan innovaatiokulttuuria ja nostamaan venäläisiä

suuryrityksiä maailman innovatiivisimmiksi yhtiöiksi. Suuryritysten olisikin aika herätä todellisuuteen, ja muuttaa strategioitaan ja kulttuuriaan innovaatiomyönteisemmäksi, jotta ne kykenevät säilyttämään kilpailukykyänsä.

## **7.2 Reagoiminen häiritseviin innovaatioihin**

Venäjän liian suuri turvautuminen perustuotannon tekijöihin kuten luonnonvaroihin, sijaintiin sekä työvoimaan on ajanut maan tilanteeseen, jossa se ennen pitkää kuluttaa resurssinsa loppuun. Kilpailukyvyyn kehittymisen kannalta tärkeä innovointi on jäänyt tähän asti melko vähäiselle huomiolle, samalla kun muut suurmaat kehittävät omia innovatiivisia ratkaisujaan esimerkiksi energiantuotannossa.

Yksi esimerkki Venäjää horjuttavasta häiritsevästä ja radikaalista innovaatiosta on Yhdysvalloissa kehitetty liuskekaasu, joka on jo nyt tekemässä maasta täysin energiaomavaraisen (Pentikäinen 2013). Liuskekaasun tyyppinen ratkaisu on häiritsevä innovaatio, sillä se mahdollistaa maakaasun sekä öljyn hyödyntämisen huomattavasti edullisemmin. Sen yleistymisen on ajanut myös suuret venäläiset maakaasun- ja öljyntuottajat kuten Gazpromin laskemaan hintojaan huomattavasti alemmaksi. (Kivimäki 2012)

Venäläiset yritykset eivät ole pystyneet itse tuottamaan liuskekaasun kaltaisia häiritseviä innovaatioita, jotka mullistaisivat markkinoita. Tämä johtuu pitkälti Venäjän sisäisistä tekijöistä, kuten alhaisesta koulutustasosta, valtion asettamista rajoituksista kilpailupolitiikassa sekä hyvien ja osaavien johtajien puutteesta. Nämä tekijät ovat johtaneet siihen, että Venäjä ei ole pystynyt ennakoimaan häiritsevien innovaatioiden syntymistä ymmärtämällä asiakastarpeet kotimaassaan sekä ulkomaan markkinoilla. Kuten tutkimuksestamme käy selville, venäläisten suuryritysten panostukset tuotekehitykseen suhteessa liikevaihtoon eivät ole järin suuria kansainvälisellä tasolla mitattuna. Alhaiset tuotekehitysluvut indikoivat siitä, ettei innovaatiokulttuuri ole suurille yrityksille riittävän tärkeää, jotta se pystyisi kilpailemaan muiden maiden kansainvälisten yritysten kanssa pitkällä aikavälillä. Varsinkin prosessimaista kehitystä vaadittavissa häiritsevien innovaatioiden luomisessa Venäjällä ei näytä olevan suuria toteutusmahdollisuuksia.

Suurin jälkiviisaus, mitä Venäjän talouden taantumisesta voidaan todeta, on se, että maassa olisi pitänyt aloittaa panostaminen kehittyneisiin tuotannon tekijöihin paljon aikaisemmin.

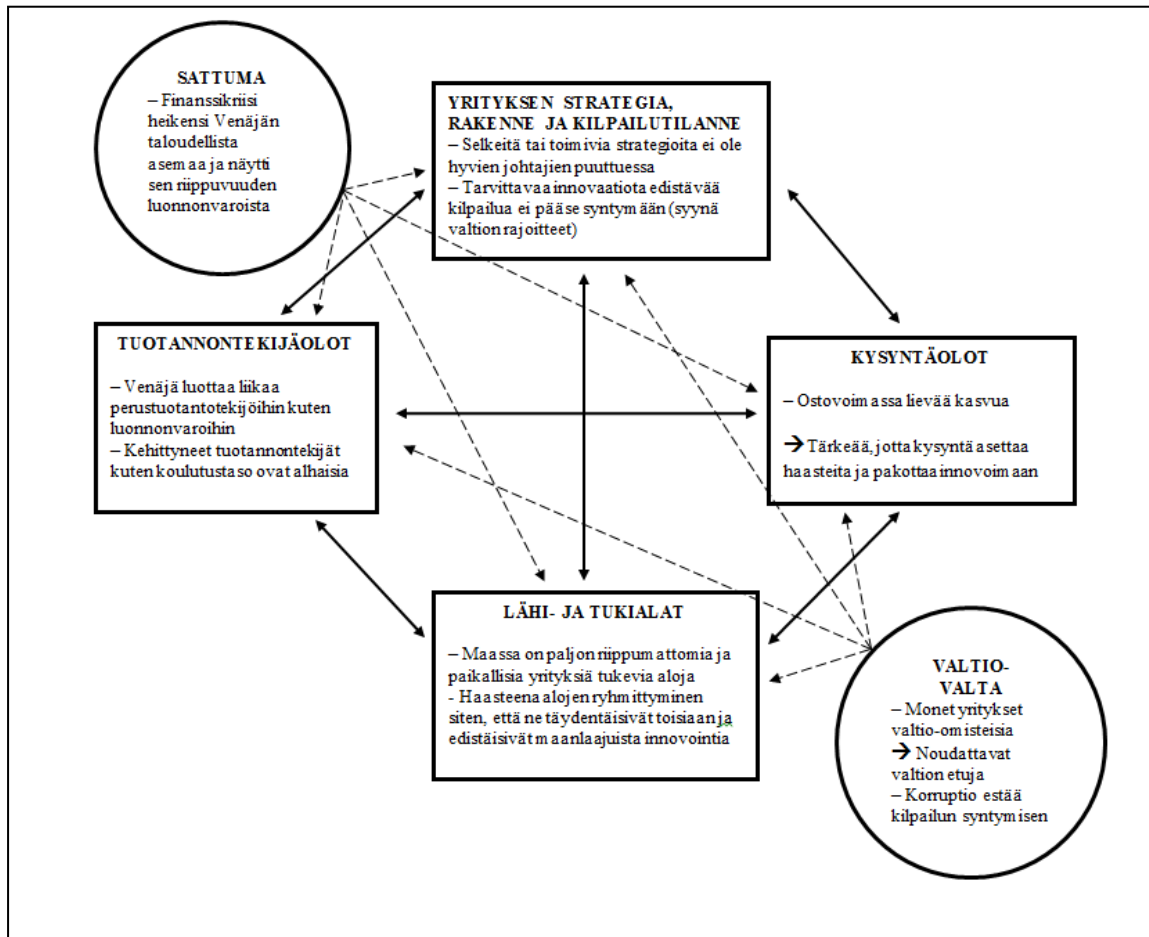
Kasvava riippuvaisuus luonnonvaroista ja innovaatiokulttuurin heikko menestys on johtanut siihen, että kilpailevat kansainväliset yritykset ovat onnistuneet horjuttamaan maailmanmarkkinoita tehokkaammilla ja kestävämmillä ratkaisuilla. Suurimmat ongelmat piilevät Venäjän alhaisessa koulutus- ja johtajuustasossa sekä lainsäädännössä, joka ei mahdollista tarpeellisia lähtökohtia innovaatioiden luomiseen. Häiritsevien innovaatioiden syntymiseen vaadittava jatkuva prosessimainen kehitys ja sitoutuminen eivät pääse syntymään Venäjällä, koska yritysten strategiset tavoitteet eivät ole tarpeeksi innovaatio-suuntautuneita. Tämä taas johtuu osittain siitä, että venäläiset suuryritykset ovat usein valtio-omisteisia, eivätkä pysty täten vapaasti vaikuttamaan strategiaan valintoihinsa.

Huolimatta kaikista esteistä ja hidasteista innovaation kehittämisessä Venäjällä, ei tilanne ole täysin toivoton. Innovoinnin edistäminen edellyttää Venäjän valtion hallinnoiman talouden ja kilpailun säätelyn lopettamista, sekä yleisen koulutustason parantamista. Ainoastaan valtion sisäisen kilpailun kautta on venäläisillä yrityksillä mahdollisuus kansainvälisesti häiritsevien innovaatioiden ja uusien toimintatapojen luomiseen. Tällä hetkellä venäläiset yritykset eivät ole siinä asemassa maan sisäisesti, että ne pystyisivät vastaamaan muiden maiden yritysten innovaatioihin. Näin ei kuitenkaan tarvitse jatkua, mutta se edellyttää suuria rakenteellisia ja asenteellisia muutoksia valtion päättäjissä sekä venäläisissä yrittäjissä. Venäjän täytyy hyödyntää sen jäljellä olevat luonnonvarat tehokkaammin, jotta ne eivät pääse loppumaan tämänhetkisen tuhlauksen vauhdilla ennen aikojaan. Kun niitä lopulta ei voida samalla kapasiteetilla hyödyntää, tulee Venäjällä olla jokin keino ylläpitää nykyistä tuottavuuttaan tavoilla, jotka eivät ole riippuvaisia perustuotannontekijöistä.

### **7.3 Kotimaan suomat edut ja haitat Venäjällä**

Kun tutkitaan lähtökohtia, jotka kotimaa antaa venäläisille yrityksille, kannattaa niitä analysoida Porterin timantin kautta. Mallin avulla pystytään määrittämään ne edut ja haitat, jotka venäläisillä yrityksillä on kansainvälistymisprosessissa ja ulkomaille suuntautuneen myynnin tehokkuudessa.





**Kuva 8.** Porterin timantti venäläisten suuryritysten näkökulmasta

### 7.3.1 Tuotannontekijäolot

Venäjän perustuotannontekijöihin kuuluvat luonnonvarat ovat todella merkittävät. Se pystyy tuottamaan niiden ansiosta suuria määriä öljyä ja maakaasua (EBRD 2012, s. 16). Kaiken kaikkiaan öljyntuotanto kattaa suurimman osan Venäjän viennistä yhdessä maakaasun kanssa, mutta varat ovat hupenemaan päin eikä Venäjä pysty luottamaan pelkkiin luonnonvaroihinsa pitkällä aikavälillä. Öljyn arvioidaan riittävän nykyisellä tuotantokapasiteetilla enää noin 20 vuotta (EBRD 2012, s. 16). Sijaintinsa puolesta Venäjä on loistavassa asemassa suurten Aasian ja Euroopan markkinoiden välissä.

Kehittyneet tuotannontekijät ovat Venäjällä varsin vaatimattomia. Instituutioiden taso on melko alhainen ja koulutetun työvoiman tarve on kasvava (EBRD 2012, s. 8). Kansainvälistymisen kannalta työvoiman riittämätön osaaminen nousee suureksi haitaksi, sillä koulutettujen johtajien läsnäolo on tärkeä osa tuotannon ja viennin kehittämistä. Panostamalla yleiseen koulutustasoon ja osaavien yritysjohtajien kouluttamiseen Venäjä pystyisi kehittämään innovointiaan ja teknologista osaamistaan, sekä parantamaan kilpailukykyään kansainvälisillä markkinoilla.

Venäjä luottaa tällä hetkellä liikaa perustuotannontekijöihin kuten sijaintiinsa, luonnonvaroihinsa sekä alle keskitasolle koulutettuun työvoimaansa. Panostamalla kehittyneisiin tuotannontekijöihin kuten teknologiseen osaamiseen, koulutustasoon ja sitä kautta tutkimus- ja kehityskeskuksiin Venäjä pystyisi saamaan entistä enemmän irti huomattavista resursseistaan, joiden yltiömäiseen kulutukseen se on tähän mennessä nojannut. Venäjä ei pysty ylläpitämään sen tämänhetkistä tuottavuutta, ellei se keksi uusia ansaintamalleja.

### 7.3.2 Kysyntäolot

Venäjän kysyntäolot eivät ole kotimaassaan vielä kovin vaativia. Asiakkaiden kasvavan ostovoiman johdosta kysyntä on kuitenkin muuttunut luonteeltaan haastavammaksi ja kattavammaksi (Porter, Ketels, Delgado & Bryden 2007, s. 61). Tämä onkin Venäjän kannalta hyvin merkittävä asia, koska kansainvälisillä markkinoilla kysynnän vaatimukset ovat huomattavasti suuremmat. Mikäli venäläiset suuryritykset pystyvät vastaamaan kotimaansa kysyntään tarpeeksi kattavasti, on sillä parempi mahdollisuus vastata niihin myös ulkomaan markkinoilla.

Mikäli venäläisten asiakkaiden kysyntä ei kasva luonteeltaan tarpeeksi haastavaksi yrityksille, ei niillä ole pakottavaa tarvetta pyrkiä keksimään innovatiivisempia ratkaisuja tuotteidensa tarjonnassa, vaan ne tyytyvät helppoihin ratkaisuihin ja luonnonvarojen tuhlaamiseen. Ostovoiman ja työllisyyden lisäämisen avulla Venäjä pystyisi kasvattamaan kotimaista kysyntää ja erityisesti sen luonnetta, mikä toimii tärkeänä tekijänä kansainvälisille markkinoille siirryttäessä.

Kotimaan kysynnän kasvattamisella edesautetaan myös ulkomaan vientiä. Kysynnän kasvaminen on todella tärkeää Venäjälle, jotta se joutuisi keksimään uusia keinoja kehittää ja monipuolistaa tuottavuutta. Jos Venäjä pystyy kehittämään tuotantoaan kotimaan kysynnän kasvaessa, on sillä hyvät mahdollisuudet siirtää myyntiä entistä enemmän ja tuotteliaammin myös ulkomaille. Öljyn myynnin suhteen ulkomaisilla markkinoilla on suurta potentiaalia.

### 7.3.3 Lähi- ja tukialat

Venäjä on kasvanut muusta maailmasta vahvasti riippumattomana ja erillään, joten maassa on paljon paikallisia hankkijoita ja yrityksiä tukevia aloja. Ne eivät ole kuitenkaan kehittyneet

merkittäviksi lähi- ja tukialaryhmittymiksi, jotka pyrkisivät edistämään innovaatioita ja tuottavuutta (Porter et al. 2007, s. 61-62). Määrällisesti ja kapasiteetin puolesta nämä tukevat alat sisältävät kuitenkin paljon potentiaalia, mikäli ne keskittyisivät ydinosaamiseensa ja muodostaisivat teknologisesti kehittyneitä ja yhteistyössä toimivia ryhmittymiä.

Venäläisillä hankkijoilla ei ole muodostunut paineita kehittää palveluitaan, joten niiden innovointikyky ja -halukkuus on myös melko alhaista. Esimerkiksi öljyntuottajien on ollut tähän asti helppo keskittyä raaka-aineen pumppaamiseen, mutta varantojen ehtyessä yrityksille voi tulla äkillinen kiire keksiä uusia tapoja kerätä öljyä tai tuottaa vaihtoehtoisia energiamuotoja. Yhdysvalloissa keksitty liuskekaasun ja -öljyn hyödyntäminen on jo nyt horjuttanut venäläisten hankkijoiden asemaa maakaasun ja öljyn tuotannossa. (Raunio 2013)

Avainasemassa Venäjän lähi- ja tukialojen suhteen on niiden parempi integroiminen keskenään. Mikäli ne pystyvät maksimoimaan kapasiteettinsa juuri niihin osa-alueisiin, joissa ne ovat hyviä ja samalla toimimaan tiiviissä yhteistyössä, on venäläisillä suuryrityksillä huomattavasti parempi mahdollisuus kehittää tuottavuutta, innovointia sekä vaihtoehtoisten tuotantomahdollisuuksien löytämistä.

#### 7.3.4 Yrityksen strategia, rakenne ja kilpailutilanne

Venäläisten yritysten strategiat eivät ole yleensä kovin kehittyneitä, eivätkä ne vastaa niitä suuntia, joita yritysten tulisi tavoitella kansainvälisessä kilpailussa. Koulutustason heikkous ja selkeiden strategisten johtajien puute Venäjällä on ajanut varsinkin öljy-yritykset luottamaan liikaa luonnonvarojen tuhlaamiseen. Paremmat johtotaidot voidaan linkittää suoraan myös yritysten tuotekehityspanostuksiin, joka onkin tärkeää jatkuvan kehityksen kannalta. Osasyynä strategisen kehityksen olemattomuudessa toimii myös se, että venäläiset yritykset ovat usein valtio-omisteisia, joten niiden tavoitteet heijastuvat yleensä valtion asettamiin vaatimuksiin.

Kilpailulla on myös todettu olevan suuri vaikutus yritysten johdon taitotasoon ja sitä kautta niiden strategisiin valintoihin (EBRD, s. 52-53). Venäjällä havaittava kilpailun puute heijastuu tuottavuuden heikentymisen lisäksi myös suurempaan kynnykseen luoda uusia tuotteita ja prosesseja. Kilpailu on suurimmilla yrityksillä melko vähäistä, eikä kansainvälisessä kilpailussa tarvittavaa innovaatiopainetta pääse syntymään. Suurimpana

rakenteellisena esteenä venäläisillä yrityksillä on työvoiman osaamattomuus sekä korruptio, jota käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa.

### 7.3.5 Sattuma & valtiovallan merkitys

Vuonna 2008 kärjistynyttä finanssikriisiä voidaan pitää Porterin timanttimallissa sattumana, jonka merkittäviä vaikutuksia ei voitu täysin ennustaa. Venäjään finanssikriisi vaikutti kovaa ja vientitulot energia- sekä metallialoilla romahtivat huimasti. Varsinkin öljyn viennin vähenemiseen vaikutti suuresti öljyn kysynnän sekä hinnan romahtaminen (Piiroinen 2008). Kehittyneiden tuotannontekijöiden puute ja riippuvaisuus luonnonvaroista kärjistyi kriisin myötä öljyntuottajien ollessa kyvyttömiä tuottamaan vaihtoehtoisia energiamuotoja. Mikäli Venäjä ei toivu finanssikriisin ongelmista, saattaa se olla juurikin se kannustin, jonka maa tarvitsee joutuakseen kehittämään tuotantoaan innovatiivisempaan ja perustuotannontekijöistä riippumattomampaan suuntaan.

Yksi suurimmista rajoitteista venäläisten yritysten kehittymiselle on Venäjällä vallitseva korruptio. Se estää nousevien yksityisten yritysten laajentumisen ja erikoistumisen, sekä rajoittaa kilpailun ja tarpeellisen innovoinnin syntymistä (EBRD 2012, s. 46). Valtiovallalla on huomattava merkitys venäläisten yritysten kehityksessä, sillä useat venäläiset suuryritykset ovat valtio-omisteisia ja ne ajavat periaatteessa maansa etuja. Venäjällä rajoitetaan yksityisten yritysten synnyttämää kilpailua maan sisällä erinäisillä säädöksillä, joten tarvittavaa innovatiivisuutta edistävää kilpailuakaan ei pääse muodostumaan. Lainsäädäntö ei suosi Venäjällä tuottavuuden kannalta tärkeää vientiä, joka olisi maan talouden kannalta merkittävää.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Venäläiset suuryritykset ovat innovatiivisuudessa jäljessä kansainvälisiä kilpailijoitaan. Niiden on pakko innovoida menestyäkseen globaalissa kilpailussa, jossa markkinoiden kysyntä on alati vaihtelevaa. Neuvostoliiton aikaiset saavutukset tuotekehityksen saralla ovat kaukana menneisyydessä. Tutkittujen yritysten tuotekehityspanokset suhteutettuna liikevaihtoon olivat koko tarkastelujaksolla pienemmät kuin muilla globaaleilla kilpailijoilla, ja ne olivat myös kotimaisten toimijoiden ja OECD – maiden keskiarvoa jäljessä innovatiivisuudessa. Toisaalta vertaaminen on vaikeaa, sillä OECD ilmoittaa tuotekehityksen suhteutettuna bruttokansantuotteeseen, mikä ei ole suoraan verrattavissa liikevaihtoon.

Venäjän koulutustason heikentyminen ja paikoittainen puute hidastavat tarvittavan innovaatio-osaamisen syntymistä. Toteutuvastakaan tuotekehityksestä ei saada täyttä hyötyä irti, koska työntekijät eivät ole riittävän osaavia ja oma-aloitteisia innovatiivisuuden suhteen. Jos koulutustaso pysyy heikkona, on Venäjän turha edes haaveilla kilpailukykyisestä ja kestävästä kehityksestä. Hyvät strategiset johtajat ja tarvittava osaaminen määrittävät pitkälti Venäjän selviytymisen kansainvälisessä kilpailussa tulevaisuudessa. Ammattimaisten johtajien tarve kasvaa jatkuvasti, eikä heitä tule jatkossa löytymään, elleivät panostukset koulutustasoon kasva.

Ulkomaisten rahoittajien avulla Venäjä pystyisi saamaan uusia ideoita, joihin sen yritykset eivät ole vielä kiinnostusta. Tällä hetkellä pitkälti Venäjän valtio ja yritykset ovat itse vastuussa innovatiivisuuden kehittämisestä. Iso osa venäläisistä suuryrityksistä on valtio-omisteisia, joten niiden halukkuus panostaa tuotekehitykseen on pitkälti sidoksissa maan yhteisen hyvän tavoitteluun, joka ei kulje täysin käsi kädessä kansainvälisessä kilpailussa selviämisen ja valtion todellisen tarpeen kanssa.

Valtion harjoittaman kilpailupolitiikan ja lainsäädännön muuttaminen innovatiivisuutta rohkaisevampaan suuntaan toimiikin tärkeänä seikkana, jotta Venäjä pystyisi siirtymään tulevaisuudessa entistä enemmän pois päin luonnonvaroihin turvautumisesta ja kohti kestävämpiä ratkaisuja. Yritykset, jotka ovat valtio-omisteisia, noudattavat pitkälti valtion sanelemia ehtoja, joten niiden harjoittama organisaatiokulttuuri ei ole täysin vapaasti säädeltävissä ja muokattavissa kehittyneempään suuntaan. Yksityisten yritysten mahdollisuudet edetä markkinoilla ovat rajattuja suurten valtio-omisteisten yritysten

keskuudessa, joten niiden tuoma hyöty maanlaajuisen kilpailun ja innovoinnin suhteen jää myös usein saavuttamatta. Venäjän lainsäädännön tulisi pystyä paremmin rohkaisemaan yksityisyriyten kehittymistä, jotta kansainvälisen kilpailun kannalta merkittävää edistystä voisi tapahtua.

Suuryriyten suurin ongelma innovaatiokulttuurin ja –johtamisen puuttumisen lisäksi on riippuvuus luonnonvaroista. Jo nyt maailmalla on saatavilla korvaavia tuotteita, joiden markkinahinta on selvästi matalampi kuin Venäjän tarjoamien raaka-aineiden. Kaventunut vientituotteiden kirjo ja riippuvuus öljyn ja maakaasun myynnistä ei edistä kansainvälisesti kestävästä kehitystä pitkällä aikavälillä. Riippuvuus luonnonvaroista aiheuttaa myös sen, että koko Venäjän talous heilahtelee markkinoiden mukana, mikä antaa häiritseville innovaatioille hyvät lähtökohdat globaalissa kilpailussa öljyä ja maakaasua vastaan. Jopa kotimaan sisältä on noussut vahvoja uusia haastajia suuryrityksille, kuten vesivoimaa hyödyntävä RusHydro. Tämänkaltaisen Venäjän sisäisesti tapahtuva häiritsevä innovointi saattaa tulevaisuudessa muuttaa yritysten kulttuuria innovatiivisuutta suosivampaan suuntaan.

Tutkimuksemme mukaan innovatiivisuuden puute suuryrityksissä ei ennusta hyvää niiden tulevaisuuden kilpailukykyä ajatellen. Markkinajohtajien pitää uudistua ja kehittää tuotteitaan ja prosessejaan, sillä globaalissa kilpailussa johtavan aseman saanut yritys syrjäytetään aina, mikäli se ei onnistu vastaamaan markkinoiden kysynnän muutokseen ja vaihteluihin ajoissa. Jotta venäläiset suuryritykset pystyisivät vastaamaan tulevaisuuden globaaleihin tarpeisiin ja haasteisiin, tulee niiden ymmärtää markkinoiden kehityksen ja häiritsevien innovaatioiden aiheuttamat muutokset kysynnässä. Tämä vaatii osaavia johtajia, hyviä työntekijöitä ja innovaatiot mahdollistavan yrityskulttuurin. Lisäksi päättäjien pitää ymmärtää häiritsevien innovaatioiden potentiaali niin kotimaassa kuin globaalistikin.

Verrattuna muiden maiden suuryrityksiin, venäläisten tilinpäätöstiedoista oli vaikea löytää T&K – kuluja. Tämä nostikin tutkimuksen aikana kysymyksen, peittävätkö venäläiset tahallaan panostuksensa, jotta niillä on etulyöntiasema kilpailijoihinsa nähden. Työn aikana maan politiikkaan ja byrokraattisuuteen tutustuesssa päädyimme siihen tulokseen, että tutkitut tilinpäätöstiedot eivät ole täysin läpinäkyviä, mikä vaikeuttaa osaltaan vertailtavuutta. Jatkotutkimuksissa olisikin tärkeä selvittää, kuinka suuren hyödyn venäläiset yritykset todella

saavat panostamistaan tuotekehitysmenoista, ja kuinka luotettavina yritysten antamia tietoja voidaan pitää.

## LÄHTEET

Antola, T. & Pohjola, J. 2006. Innovatiivisuuden johtaminen. Helsinki: Edita

Apilo, T. Taskinen, T. & Salkari, I. 2007. Johda innovaatioita. Helsinki: Talentum

British Petroleum. Vuosikertomukset 2008 - 2012

Christensen, C.M. 1997. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms To Fail. Harvard Business Review Press: 1st edition

Christensen, C.M. Johnson, MW. & Rigby, DK. 2002. Foundations for Growth: How To Identify and Build Disruptive New Businesses. MIT Sloan Management Review

Christensen, C.M. 2007. Disruption Drives Growth: Ten Year's After The Innovators' Dilemma' [WWW-dokumentti]. [viitattu 13.3.2014]. Saatavissa: <http://www.innosight.com/innovation-resources/loader.cfm?csModule=security/getfile&pageid=2513>

Christensen, C.M. 2014. Disruptive Innovation [WWW-dokumentti]. [viitattu 20.3.2014]. Saatavissa: <http://www.claytonchristensen.com/key-concepts/>

Economy Watch. 7.7.2013. Forbes Global 2000: Russia's Largest Companies [WWW-dokumentti]. [viitattu 21.3.2014]. Saatavissa: <http://www.economywatch.com/companies/forbes-list/russia.html>

Eduskunnan kanslian julkaisu. 6/2004. Tulevaisuusvaliokunnan teknologian arviointeja 19 – Euroopan Innovatiivisten ympäristöjen ja organisaatioiden johtaminen. Helsinki: Eduskunnan kanslia

European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). 2012. Diversifying Russia [WWW-dokumentti]. [viitattu 12.3.2014]. Saatavissa: <http://www.ebrd.com/downloads/research/economics/publications/specials/diversifying-russia.pdf>

ExxonMobil. Vuosikertomukset 2008 - 2012



Federal Grid of UES. Vuosikertomukset 2008-2012

Forbes. 2014. The World's 25 Biggest Oil Companies [WWW-dokumentti]. [viitattu 23.3.2014]. Saatavilla: <http://www.forbes.com/pictures/mef45glfe/not-just-the-usual-suspects-2/>

Gazprom. Vuosikertomukset 2008 – 2012

Grant, R. M. 1991. Porter's 'competitive advantage of nations': an assessment. Strategic Management Journal, 12 (7)

Hansen, S.O. & Sandberg, B. 2004. Creating an International Market for Disruptive Innovations [WWW-dokumentti]. [viitattu 17.3.2014]. Saatavissa: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=872552&show=abstract>

Hirsjärvi, S. Remes, P. Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Innotiimi Oy. Innovatiivisuus, 2007 [WWW-dokumentti]. [viitattu 11.3.2014]. Saatavissa: [http://www.innotiimi.fi/site/?lan=1&page\\_id=15](http://www.innotiimi.fi/site/?lan=1&page_id=15)

Juuti, P. 2005. Osaa ja innovoi - osaaaja innovoi. Oitmäki: JTO

Kivimäki, A. 2012. Liuskekaasu sekoitti energiapelin [WWW-dokumentti]. [viitattu 22.3.2014]. Saatavissa: [http://www.ulkopolitiikka.fi/artikkeli/746/liuskekaasu\\_sekoitti\\_energiapelin/](http://www.ulkopolitiikka.fi/artikkeli/746/liuskekaasu_sekoitti_energiapelin/)

Korpelainen, K. & Lampikoski, K. 1997. Innovatiivisuus muutosvoima. Juva: WSOY

Lukoil. Vuosikertomukset 2008 – 2012

Magnitogorsk Iron & Steel. Vuosikertomukset 2008 - 2012

Norilsk Nickel. Vuosikertomukset 2008 – 2012

OECD. 2010. Russian Federation [WWW-dokumentti]. [viitattu 23.3.2014]. Saatavissa: <http://www.oecd.org/sti/inno/46665671.pdf>

OECDiLibrary. 2013. Expenditure on R&D [WWW-dokumentti]. [viitattu 21.3.2014].  
Saatavissa: <http://www.oecd-ilibrary.org/sites/factbook-2013-en/08/01/01/index.html?itemId=/content/chapter/factbook-2013-60-en>

Paap, J. Katz, R. 2004. Anticipating Disruptive Innovation. Research-Technology Management, vol.47

Pekkola, S., Ukko, J. & Rantanen, H. 2008. Innovaatiokyvykkyyden mittaaminen Päijät-Hämeessä. Kirjassa Harmaakorpi, V. & Melkas, H. (toim.) Innovaatiopolitiikkaa järjestelmien välimaastossa. Acta-sarja nro. 200. Helsinki, Suomen Kuntaliitto.

Pentikäinen, M. 2013. Liuskekaasu piirtää nyt maailmaa uusiksi [WWW-dokumentti]. [viitattu 22.3.2014]. Saatavissa: <http://www.hs.fi/paakirjoitukset/a1368850622764>

PetroChina. Vuosikertomukset 2008 - 2012

Piiroinen, M. 2008. Öljyn hinta romahti vuoden 2004 lukemiin – bensa seuraa perässä [WWW-dokumentti]. [viitattu 22.3.2014]. Saatavissa. <http://www.tekniikkatalous.fi/energia/oljyn+hinta+romahti+vuoden+2004+lukemiin+ndash+bensa+seuraa+perassa/a199666>

Porter M.E. 1991. Kansakuntien kilpailuetu (The Competitive Advantage of Nations). . Keuruu: Otava.

Porter, M. Ketels, C. Delgado M. & Bryden R. 2007. Competitiveness at the Crossroads: Choosing the Future Direction of the Russian Economy [WWW-dokumentti]. [viitattu 22.3.2014]. Saatavissa. [http://www.isc.hbs.edu/pdf/Russia\\_Competitiveness\\_Crossroads\\_Dec2007.pdf](http://www.isc.hbs.edu/pdf/Russia_Competitiveness_Crossroads_Dec2007.pdf)

Rantanen, H., Kulmala, H., Lönnqvist, A. & Kujansivu, P. 2007. Performance measurement systems in the Finnish public sector. International Journal of Public Sector Management, Vol. 20, No. 5.

Raunio, H. 2013. Liuskekaasu ärsyttää Venäjää – maan vientitulot vaarassa [WWW-dokumentti]. [viitattu 22.3.2014]. Saatavissa: <http://www.tekniikkatalous.fi/energia/liuskekaasu+arsyttaa+venajaa++maan+vientitulot+vaarassa/a880950>

Recklies, D. 2001. Beyond Porter - A Critique of the Critique of Porter. [WWW-dokumentti]. [viitattu: 14.4.2014]. Saatavissa: <http://www.themanager.org/strategy/BeyondPorter.htm>

Rosneft. Vuosikertomukset 2008 - 2012

Rusventure. 2010. Innovation by Large Companies in Russia [WWW-dokumentti]. [viitattu 17.3.2014]. Saatavissa: [http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/Innovation\\_by\\_Large\\_Companies\\_in\\_Russia\\_eng.pdf](http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/Innovation_by_Large_Companies_in_Russia_eng.pdf)

Royal Dutch Shell. Vuosikertomukset 2008 – 2012

Rugman, A. M. ja Verbeke, A. 1990. Global corporate strategy and trade policy. Lontoo: Routledge.

Smith, D. 2006. Exploring Innovation. Maidenhead: McGraw-Hill

Suomen Pankki. 2012. Valuuttakurssit 2012, vuoden keskiarvo [WWW-dokumentti]. [viitattu 24.3.2014]. Saatavissa: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:wjvTXdOh8IAJ:https://www.vero.fi/download/Valuuttakurssit\\_2012/%257BB30D9B8B-6419-4AB3-9B15-10A168257453%257D/8084+&cd=3&hl=fi&ct=clnk&gl=fi&client=firefox-a](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:wjvTXdOh8IAJ:https://www.vero.fi/download/Valuuttakurssit_2012/%257BB30D9B8B-6419-4AB3-9B15-10A168257453%257D/8084+&cd=3&hl=fi&ct=clnk&gl=fi&client=firefox-a)

The World Bank. 2007. Enhancing Russia's Competitiveness and Innovative Capacity [WWW-dokumentti]. [viitattu 12.3.2014]. Saatavissa: [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2007/11/07/000310607\\_20071107120314/Rendered/PDF/413370RU0EnhancingCompetitiveness01PUBLIC1.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2007/11/07/000310607_20071107120314/Rendered/PDF/413370RU0EnhancingCompetitiveness01PUBLIC1.pdf)

Tura, T., Harmaakorpi, V. & Pekkola, S. 2008. Breaking Inside the Black Box: Towards a Dynamic Evaluation Framework of Regional Innovative Capability. *Science and Public Policy*, Vol. 35, No. 10.

UC Rusal. Vuosikertomukset 2008 - 2012

Waverman, L. 1995. A critical analysis of Porter's framework on the competitive advantage of nations. *Research in Global Strategic Management*, 5

# LIITTEET

Liite 1.

Yritys	Toimiala	Vuosi	Liikevaihto (M€)	T&K (M€)
Gazprom	Maakaasu ja öljy	2008	62 675	123
		2009	77 903	185
		2010	91 543	175
		2011	118 395	198
		2012	125 073	193
		KA	95 118	175
Rosneft	Öljy	2008	59 919	129
		2009	40 668	81
		2010	54 756	87
		2011	67 550	214
		2012	76 950	248
		KA	59 969	151
Lukoil	Öljy	2008	93 520	83
		2009	70 421	69
		2010	91 154	104
		2011	116 075	122
		2012	120 870	136
		KA	98 408	103

<b>Norilsk Nickel</b>	Nikkeli, palladium, platina, kupari	<b>2008</b>	12 142	
		<b>2009</b>	8 820	36
		<b>2010</b>	11 095	
		<b>2011</b>	12 265	80
		<b>2012</b>	10 478	326
		<b>KA</b>	<b>10 960</b>	<b>147</b>
<b>RusHydro</b>	Venäjän suurin vesivoimayhtiö	<b>2008</b>	2 692	
			2 890	2
		<b>2010</b>	13 372	1
		<b>2011</b>	9 292	62
		<b>2012</b>	7 644	150
		<b>KA</b>	<b>7 178</b>	<b>54</b>
<b>Federal Grid of UES</b>	Venäläinen kantaverkkoyhtiö	<b>2008</b>	1 731	4
		<b>2009</b>	2 190	10
		<b>2010</b>	2 833	25
		<b>2011</b>	3 489	48
		<b>2012</b>	3 508	73
		<b>KA</b>	<b>2 750</b>	<b>32</b>

<b>UC Rusal</b>	Yksi maailman suurimmista alumiinikonserneista	<b>2008</b>	2 277	73
		<b>2009</b>	1 949	36
		<b>2010</b>	2 835	40
		<b>2011</b>	3 443	28
		<b>2012</b>	3 772	50
		<b>KA</b>	<b>2 855</b>	<b>45</b>
<b>Magnitogorsk Iron &amp; Steel</b>	Venäjän 4. suurin kaivosalan ja metallurgian yritys	<b>2008</b>	9 163	
		<b>2009</b>	4 413	
		<b>2010</b>	6 704	4
		<b>2011</b>	8 082	3
		<b>2012</b>	8 101	4
		<b>KA</b>	<b>7 293</b>	<b>4</b>

Liite 2.

**3 suurinta yritystä**

	Vuosi	T&K/Liikevaihto
Gazprom	2008	0,20 %
	2009	0,24 %
	2010	0,19 %
	2011	0,17 %
	2012	0,15 %
	<b>KA</b>	0,19 %
Rosneft	2008	0,21 %
	2009	0,20 %
	2010	0,16 %
	2011	0,32 %
	2012	0,32 %
	<b>KA</b>	0,24 %
Lukoil	2008	0,09 %
	2009	0,10 %
	2010	0,11 %
	2011	0,10 %
	2012	0,11 %
	<b>KA</b>	0,10 %
<b>KA (kolme suurinta)</b>		<b>0,18 %</b>

**Muut 5**

	Vuosi	T&K/Liikevaihto
Norilsk Nickel	2008	
	2009	0,41 %
	2010	
	2011	0,65 %
	2012	3,11 %
	<b>KA</b>	1,39 %
RusHydro	2008	
	2009	0,05 %
	2010	0,00 %
	2011	0,67 %
	2012	1,96 %
	<b>KA</b>	0,67 %
Federal Grid of UES	2008	0,20 %
	2009	0,45 %
	2010	0,88 %
	2011	1,36 %
	2012	2,07 %
	<b>KA</b>	0,99 %



	2008	3,20 %
UC Rusal	2009	1,85 %
	2010	1,42 %
	2011	0,80 %
	2012	1,32 %
	<b>KA</b>	<b>1,72 %</b>
Magnitogorsk Iron & Steel	2008	
	2009	
	2010	0,06 %
	2011	0,03 %
	2012	0,05 %
	<b>KA</b>	<b>0,05 %</b>
<b>T&amp;K/Liikevaihto (KA, muut 5)</b>		<b>0,96 %</b>
<b>T&amp;K/Liikevaihto (KA, kaikki)</b>		<b>0,67 %</b>

Liite 3.

## MUIDEN MAIDEN SUURET ÖLJY-YRITYKSET

PetroChina	Vuosi	Liikevaihto (M€)	T&K (M€)	Tuotekehitys/liikevaihto (%)
	2008	132318,9657	957,4100577	0,72 %
	2009	125755,6877	1227,893691	0,98 %
	2010	180799,3634	1470,442126	0,81 %
	2011	247229,3096	1631,545181	0,66 %
	2012	270850,3183	1783,176233	0,66 %
	KA	<b>191390,7289</b>	<b>1414,093458</b>	<b>0,77 %</b>
<b>ExxonMobil</b>				
	2008	371543,4309	659,2465753	0,18 %
	2009	241738,792	817,2478207	0,34 %
	2010	298272,8829	787,6712329	0,26 %
	2011	378602,8954	812,5778331	0,21 %
	2012	375385,274	811,0211706	0,22 %
	KA	<b>333108,655</b>	<b>777,5529265</b>	<b>0,24 %</b>
<b>British Petroleum</b>				
	2008	285688,8232	463,1070984	0,16 %
	2009	191576,8991	456,8804483	0,24 %
	2010	240448,3188	607,0983811	0,25 %
	2011	300796,2329	495,01868	0,16 %
	2012	302214,3524	524,5952677	0,17 %
	KA	<b>264144,9253</b>	<b>509,3399751</b>	<b>0,20 %</b>

**Royal Dutch  
Shell**

<b>2008</b>	356756,6936	957,3474471	0,27 %
<b>2009</b>	216522,4159	875,622665	0,40 %
<b>2010</b>	294327,5218	793,1195517	0,27 %
<b>2011</b>	377092,9328	875,622665	0,23 %
<b>2012</b>	374922,1669	1022,727273	0,27 %
<b>KA</b>	<b>323924,3462</b>	<b>904,8879203</b>	<b>0,29 %</b>

**Muiden maiden suurten öljy-yritysten KA**

<b>2008</b>	0,33 %
<b>2009</b>	0,49 %
<b>2010</b>	0,40 %
<b>2011</b>	0,32 %
<b>2012</b>	

**Venäläisten öljy-yritysten KA**

<b>2008</b>	0,17 %
<b>2009</b>	0,18 %
<b>2010</b>	0,15 %
<b>2011</b>	0,20 %
<b>2012</b>	0,20 %