



Tiina Apilo, Henri Hytönen & Katri Valkokari

Arvonluonnin uudet muodot ja verkostot

VTT TIEDOTTEITA – RESEARCH NOTES 2490

Arvonluonnin uudet muodot ja verkostot

Tiina Apilo, Henri Hytönen & Katri Valkokari



ISBN 978-951-38-7303-5(nid.)

ISSN 1235-0605 (nid.)

ISBN 978-951-38-7304-2 (URL: <http://www.vtt.fi/publications/index.jsp>)

ISSN 1455-0865 (URL: <http://www.vtt.fi/publications/index.jsp>)

Copyright © VTT 2009

JULKAISIJA – UTGIVARE – PUBLISHER

VTT, Vuorimiehentie 3, PL 1000, 02044 VTT

puh. vaihde 020 722 111, faksi 020 722 7001

VTT, Bergsmansvägen 3, PB 1000, 02044 VTT

tel. växel 020 722 111, fax 020 722 7001

VTT Technical Research Centre of Finland, Vuorimiehentie 3, P.O. Box 1000, FI-02044 VTT, Finland
phone internat. +358 20 722 111, fax +358 20 722 7001

Kansikuva: Henri Hytönen

Edita Prima Oy, Helsinki 2009

Tiina Apilo, Henri Hytönen & Katri Valkokari. Arvonluonnin uudet muodot ja verkostot [New models for value creation and business networks]. Espoo 2009. VTT Tiedotteita – Research Notes 2490. 94 s.

Avainsanat business, strategy, innovation, network

Tiivistelmä

Tulevaisuuden kilpailuetu syntyy johtamisesta, joka kykenee nykyistä strategista johtamista laajemmin muodostamaan ja jakamaan organisaation toimintaa ohjaavan dynaamisen vision. Menestymisen edellyttämä jatkuva uudistuminen on mahdollista vain sitoutuneen henkilöstön ja verkostokumppanien kanssa.

Vastakkainasettelujen johtaminen ja hallitseminen vaatii uudenlaisia lähestymistapoja johtamiseen. Yritysjohtajien täytyy oppia tunnistamaan, ymmärtämään ja hyödyntämään lukuisia vastakohtaisuuksia ja näiden välistä kytkeytyneisyyttä. Teknologiaintensiivisyys johtaa siihen, ettei monikaan yritys voi hallita kaikkea itse. Lisäksi uudet liiketoimintamallit romuttavat vanhojen toimialojen ja teknologioiden rajoja eivätkä myöskään kunnioita yritysrajoja. Vaikka verkostot ja niiden johtaminen ovat yrityksen menestymiselle tärkeitä, eivät verkostot ole itseisarvo. Yhteistyön tekemistä on aina jäsennettävä oman yrityksen strategisten tavoitteiden näkökulmasta.

Tulevaisuudessa osaamisen pirstaloituneisuus korostuu – kaikki viisaus ei siis ole yhden yrityksen sisällä. Toisaalta yrityksen sisällä on paljon tietoa ja osaamista, jota ei saada käyttöön, koska vuorovaikutusta toimintojen välillä ei ole riittävästi. Hierarkkisesta, kaikkea kontrolloivasta, johtamistyylistä ja organisaatiorakenteesta on päästävä eroon. Sijalle tarvitaan kannustavia ja merkityksellisen vision ohjaamia organisaatioita, jotka hahmottavat jatkuvasti omaa rooliaan peilaamalla ympäristön tarjoamia mahdollisuuksia organisaation kyvykkyysiin. Rajapinnat ylittävälle radikaaleille innovaatioille luodaan pohja organisaation sisäisen avoimuuden rakentamisen avulla.

Abstract

Future competitiveness can be create by management, which broader that present management is able to build-up and share dynamic vision in order to lead the organization's operations. Continuous renewal is a key success factors and possible only with committed personnel and network partners.

Concurrently, new approaches to management are required due to embeddedness in the business environment. Managers have to learn recognize, understand and utilize several contradictions and their connectivity. Because of growing technology intensivity companies are not able to have all required knowledge and competencies in-house. In addition to that new business models break down the borders of previous industries and technologies – nevertheless they don't respect the company borders. Although, networks and their management are important in turbulent business environment they don't have intrinsic value. Strategic targets of the company have to be the basis for network development.

In future the knowledge and competences will be even more fragmented than today – all the wisdom is not inside a company. On the other hand, there is a lot of unused knowledge and competencies also inside a company because of missing interaction between different functions. Hierarchical and controlling management and organization structure have to be replaced with encouraging vision and self-organization. Common sense-making and shared strategic intent enable continuous renewal within the organization. They can continually reflect their competencies, network role and position to possibilities offered by changes in their business environment. Only, by building-up openness inside the company managers support the emergence of border-crossing radical innovations.

Alkusanat

Verkostot ja innovaatiot ovat edelleen ajankohtaisia teemoja. Erityisesti silloin, kun niitä tarkastellaan liiketoiminta- ja ansaintamallien näkökulmasta. Hyöty- ja arvoajattelun kautta katsomme tulevaisuuteen – emme ennustaen, mutta ennakkoiden, mitä kyvykkyyksiä ja millaisia liiketoimintamalleja suomalainen teknologiateollisuus tarvitsee ensi vuonna ja viiden vuoden päästä.

Vaikka olemme yrittäneet raflaavilla otsikoilla herättää lukijan mielenkiinnon, tekstissä esittämämme asiat perustuvat tutkimusryhmiemme usean vuoden kokemukseen niin yrityslähtöisistä kehityshankkeista kuin akateemisemmista tutkimusprojekteista. Taustoitamme väitteitämme myös tämän päivän kansainvälisen tutkimuksen uusimmilla tuulilla ja hyödynnämme useiden tulevaisuuden tutkijoiden ajatuksia.

Kiitämme yrityksiä ja verkostoja, joiden kanssa olemme yhdessä kehittäneet niin toiminta-, liiketoiminta- kuin ansaintamalleja. Lisäksi kiitämme kaikkia niitä tutkijakollegoita, jotka ovat ansiokkaasti kommentoineet työtämme; erityiskiitokset kuuluvat kirjoitushankkeemme ohjausryhmälle eli Iiro Salkarille, Rauno Heinospelä ja Raimo Hyötyläiselle.

Espoossa kesäkuussa 2009

Tiina Apilo, Henri Hytönen ja Katri Valkokari

Sisällysluettelo

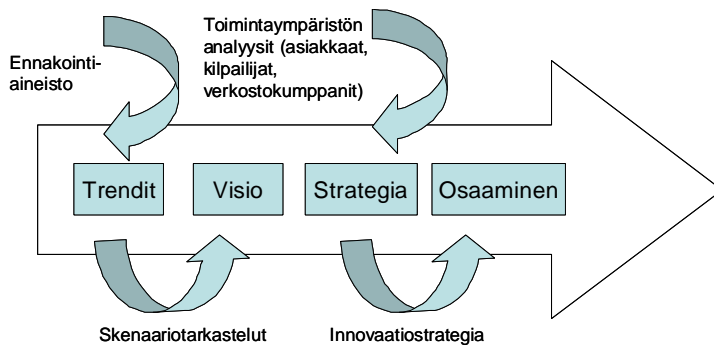
Tiivistelmä	3
Abstract	4
Alkusanat	5
1. Muutu tai kuihdu.....	8
1.1 Kaikki vaikuttaa kaikkeen.....	13
1.2 Nettisukupolvi on jo täällä	16
1.3 Kaikki samalla torilla	19
2. Yritykset pelissä	23
2.1 Työpaikka, kumppani vai tuloksetekokone	24
2.1.1 Toimijayhteisöt ja virtuaaliset tiimit	26
2.1.2 Sosiaalinen media – vuorovaikutuksen uusi kanava	30
2.2 Sopeutujien aika on ohi.....	34
2.2.1 Innovaatiostrategian elementit	36
2.2.2 Kehittämisen tasapainottaminen	38
2.2.3 Uutta markkinatilaa etsimässä	39
3. Arvoa osaamisesta	42
3.1 Ansainnan uudistaminen.....	43
3.1.1 Arvon luominen ja palveluliiketoiminta	44
3.1.2 Arvon kerääminen ja hinnoitteluperiaatteet	45
3.2 Ratkaiseeko osaaminen oikeasti	48
3.2.1 Avoimen innovaation hyödyntämien.....	51
3.2.2 Aineeton pääoma ja osaamisen suojaaminen.....	53
3.2.3 Tiedon ja teknologian markkinoilla	55
4. Kaikki verkossa	60
4.1 Verkostojen uudet muodot	61
4.1.1 Järjestelmätoimittajaverkot.....	65
4.1.2 Strategiset liittoumat.....	67
4.1.3 Virtuaaliorganisaatiot.....	68
4.2 Käsi kädessä vai liekanarussa roikkuen	70

4.2.1	Yhteistyö ja vängin ongelma	72
4.2.2	Vuorovaikutus verkosto-oppimisen edellytyksenä	76
4.3	Roolipelin uudet säännöt	78
4.4	Pelkkää teoriaako?	81
5.	Jätetään puuhastelu.....	83
	Loppusanat	87
	Lähdeluettelo.....	88

1. Muutu tai kuihdu

Esitämme tässä johdantoluvussa mielestämme tärkeitä otoksia tulevaisuuden näkymistä. Olemme valinneet uusien ilmiöiden joukosta ne, joiden uskomme vaikuttavan radikaaleimmin teknologiateollisuuden yritysten lähitulevaisuuteen. Toisaalta olemme jättäneet käsittelyn ulkopuolelle joitakin toimintaympäristön trendejä, joita on jo mielestämme käsitelty paljon. Tällaisia ovat ympäristönäkökulman korostuminen sekä kansainvälistymisen uhkana nähdyn Kiina-ilmiön merkitys. Samalla kuitenkin muistutamme, ettei maailma etene lineaarisesti, ja siksi kokonaisuuden tarkasteleminen ja osatekijöiden välisen linkittymisen ymmärtäminen on entistä tärkeämpää.

Tulevaisuuden kilpailuetu syntyy johtamisesta, joka kykenee nykyistä strategista johtamista laajemmin muodostamaan ja jakamaan organisaation toimintaa ohjaavan dynaamisen vision. Menestymisen edellyttämä jatkuva uudistuminen on mahdollista vain sitoutuneen henkilöstön ja verkostokumppanien kanssa. Uudistumisprosessi käynnistyy vaihtoehtoisten tulevaisuuskuvioiden muodostamisesta ja arvioinnista skenaarioiden avulla. Työskentelyn tavoitteena on määrittää tulevaisuuden liiketoimintastrategia ja sen edellyttämät ydinosat (Kuva 1). Prosessin etenemisessä organisaation osallistaminen on tärkeä henkilöstön sitoutumiseen vaikuttava tekijä. Samalla organisaation uudistumiskyky rakentuu sen itseohjautuvuuden varaan. Jatkuvasti muuttuvassa, dynaamisessa, toimintaympäristössä tämä on selvityksen edellytys, sillä yrityksen ylin johto ei voi yksin rakentaa organisaation menestystä.



Kuva 1. Liiketoimintamahdollisuuksien ja osaamisen ennakointi.

Ennakointimateriaalia on hyvin saatavilla erilaisten toimijoiden tuottamana. Näitä kansallisia tulevaisuus- ja ennakointiaineistoja sekä eri teknologioiden raportteja, selvityksiä ja verkkosivuja hyödyntämällä päästään myös pienemmissä yrityksissä, joissa ei ole irrottaa resursseja ennakointityöhön, vauhtiin omassa ennakointiprosessissa. Ymmärrämme myös arkikiireet, joten olemme koonneet tähän lyhyet yhteenvedot merkittävimmistä ajureista ja trendeistä, joita on tunnistettu erilaisilla foorumeilla kuten Kansallista innovaatiostrategiaa¹ ja Alihankinta 2015 -visiota luotaessa sekä Himasen Suomalaisessa unelmassa sekä Tapscottin ja Williamsin Wikinomicissa (Taulukko 1). Aineistoa löytyy lisää esimerkiksi TechCast²- sivustolta ja Millenium-raporteista³. Yleisten ennakointimateri-

¹ Esitys kansalliseksi innovaatiostrategiaksi tehtiin 12.6.2008. Valtioneuvosto hyväksyi 9.10.2008 tämän kansallisen innovaatiostrategian pohjalta tehdyn innovaatiopolitiisen selonteon.

http://www.innovaatiostrategia.fi/files/download/Kansallinen_innovaatiostrategia_12062008.pdf

² TechCast-verkkosivusto päivittää arvioita noin 50 teknologian läpimurtoajankohdasta. Arvioinnissa käytetään kirjallisten lähteiden lisäksi asiantuntijahaastatteluita. <http://www.techcast.org>

³ Millenium-projektia on 1996 lähtien vetänyt American Council for the United Nations University. Projektissa eri puolilla maailmaa olevat noodit useamman sadan tutkijan, futuristin, poliitikkojen ja muiden osallistujien voimin tuottavat tulevaisuuden tutkimustietoa, joka kootaan vuosittain ilmestyväksi kirjaksi – The State of the Future – sekä erillisiksi tutkimuksiksi. <http://www.acunu.org/>. 2008 State of the Future Executive Summary: <http://www.millennium-project.org/millennium/SOF2008-English.pdf>

1. Muutu tai kuihdu

aalien avulla ja tulevaisuuden kuvia vertailemalla yritys pääsee muodostamaan erilaisten heikkojen ja puolivahvojen signaalien avulla vaihtoehtoisia tulevaisuuksiaan.

Taulukko 1. Yhteenvedo merkittävimmistä tulevaisuuden trendeistä ja muutosten ajureista.

Kansallinen innovaatiostrategia
<ul style="list-style-type: none">• Globalisaatio – teollisen valmistuksen lisäksi koskee tietoa ja osaamista. Kehittyvät maat haastavat• Kestävä kehitys – tietoisuus ilmastomuutoksesta sekä raaka-aineiden ja energian niukkuus lisäävät painetta• Uudet teknologiat – luovat mahdollisuuksia uusille sovelluksille• Väestön ikääntyminen – pakottaa tuottavuuden ja tehokkuuden parantamiseen.
Alihankintavisio 2015 [1]
<ul style="list-style-type: none">• Väestön ikääntyminen ja työvoiman väheneminen• Globalisoituminen ja maailman pienentyminen• Maailmantalouden painopisteen siirtyminen Euroopasta ja Yhdysvalloista BRIC-maihin (Brasilia, Venäjä, Intia, Kiina)• Lisääntyvä tarve suojella ympäristöä• Teknologian kehitys ja uusien teknologioiden läpimurto• Lisääntyvä epävarmuus• Järjestelmätoimittajamalli, ns. superalihankkijat sekä uudet liiketoimintamallit, kuten prototalous.
Suomalainen Unelma [2]
<ul style="list-style-type: none">• Innovaatiopohjainen kilpailu – globaali kilpailuetu korkeammasta tuottavuudesta• Verkostomainen organisaatiomuoto – tuotanto verkostuu pieniin moduuleihin eri puolella maailmaa• Aasian nousu – koulutustason nousun myötä• Absoluuttisen johtajuuden periaate – spesifeillä alueilla absoluuttinen johtajuus. Pelkkä koulutustaso ei riitä• Selektiivisyyden periaate – erikoistumisalueiden löytäminen globaaleilla markkinoilla.
Wikinomics [3]
Neljä muutosvoimaa: <ul style="list-style-type: none">• Teknologinen muutosvoima: laajakaistainen Internet on kaikkialla• Demografinen tekijä: uusi tietokone- ja verkkokykyinen sukupolvi• Taloudellinen vallankumous internetkentällä: vuorovaikutteisuus ja osallistavuus luovat kilpailuetua• Sosiaalinen vallankumous: internetpohjainen verkottuminen.

Koska muutosvauhti kasvaa ja lineaarisesti etenevä maailma ei ole enää täällä, on siis olennaista hahmotella skenaariotarkastelujen avulla useampaa vaihtoehtoista tulevaisuuden maailmaa ja vaihtoehtoisia kehityspolkuja. Vaihtoehtojen kuvailua tarvitaan kahdesta syystä. Ensinnäkin yrityksen oman tulevaisuuden hahmottamiseen: valitaan sellainen tulevaisuus, jossa yrityksen toimintamallit purevat parhaiten ja jossa yritys on kilpailukykyinen. Ei tietenkään niin, että sitten jäädään odottelemaan maailman muuttumista, kun on valittu hyvä näkymä, vaan lähdetään aktiivisesti osallistumaan halutun tulevaisuuskuvan saavuttamiseen. Toisekseen erilaisten skenaarioiden muodostamisella on riskinhallintänäkökulma. Tästä esimerkkinä käytetään usein Shellin varhaisessa vaiheessa aloittamaa ennakointityötä eli sitä, miten Shell oli 1970-luvulla ottanut öljyn hinnan kallistumisen mahdollisuuden huomioon kauhuskenaariossaan ja pärjäsi siten muita energiayhtiöitä paremmin energiakriisissä.

Yrityksellä on paremmat valmiudet väistellä uhkakuvia tai ainakin pienentää niiden toteutumisen vaikutuksia, jos se on ottanut ne mukaan omassa skenaariotarkastelussaan. Shell sopii edelleen yhdeksi positiiviseksi esimerkiksi nykyisellä ennakointityöllään. Shell nimittäin on ottanut oman ennakointityön vaikuttamiskeinoksi, eli julkistamalla oman tulevaisuudennäkemyksensä⁴ se pyrkii vaikuttamaan muiden ajatteluun. Samalla se on jo matkalla toteuttamaan omaa tahoitilaansa, kun muut yritykset peilaavat omaa tulevaisuudenkuvaansa Shellin näkemykseen.

Yritykset epäonnistuvat tulevaisuutensa luomisessa – eivät siksi, etteivät ne osaisi ennustaa sitä, vaan siksi, etteivät ne osaa kuvitella sitä. Tulevaisuuden ennustaminen – ennakointi ja skenaarioiden luominen – on haasteellista, mutta historian ymmärtäminen tarjoaa tähän joitakin työkaluja. Siksi on hyvä jäsentää talouden kehittymistä sekä muutoksia avainkyvykyksissä myös pidemmällä aikavälillä (Taulukko 2).

⁴Shell julkaisee tulevaisuusstrategiansa internetissä. <http://www.shell.com/scenarios>.

1. Muutu tai kuihdu

Taulukko 2. Yhteiskunnan ja avainkyvykkyyksien murrosvaiheet [4].

Talouden jakso	teollinen yhteiskunta standardisointi	tietoyhteiskunta räätälöinti	verkostotalous innovaatio
Avainkyvykkyys	koordinointi	delegointi	yhteistoiminta
Liiketoimintamalli	markkinoiden valtaaminen	markkinoiden segmentointi	markkinoiden luominen
Kasvun ajurit	oppimiskäyrän hyödyntäminen ja suuruuden ekonomia	tiedon siirtäminen uusille markki- noille	yrittäjyys
Organisointimuodot	funktionaalinen	matriisi, yksiköt	allianssit, spin- offit
Kilpailuedun lähtökohta	aineellinen omaisuus	tieto	osaaminen

Luonnollisesti nämä talouden jaksot ovat osin päällekkäisiä ja menestyminen edellyttää kyvykkyyksien rinnakkaisuutta. Siten tuotantotoiminnan ja toimittajaverkostojen avainkyvykkyys on edelleen, kuten standardisoinnin aikajaksolla oli, yritysten kyky saada koordinoinnin avulla aikaan tehokkaat materiaalivirrat ja työnjako tuotantoketjussa. Siirryttäessä räätälöinnin aikakaudelle tuotteiden erilaistaminen edellytti yrityksiltä kykyä jakaa tehtäviä useammille toimijoille. Myös tätä kyvykkyyttä tarvitaan edelleen verkostojen hajautetun toiminnan ja tiedon hallinnassa. Muutosten tahdin kiihtyminen haastaa yritykset jatkuvaan uudistumiseen – innovatiivisuuden ja tehokkuuden rinnakkaisuuden hallitsemiseen. Innovaatioiden aikakaudella korostuvat osaaminen ja tieto, mutta innovatiivisuuden avaintekijä on vuorovaikutus ja yhteiskehittäminen yksilöiden, yritysten sekä verkostojen tasolla [5].

Tietoyhteiskunnassa kilpailu investoinneista ja osaajista kovenee kansainvälisen verokilpailun myötä. Globaali uusi työnjako on jo nyt arkipäivää suomalaisessa teollisuudessa. Himasen mukaan Kiinan ja Intian jälkeen nousevat Indonesia, Pakistan, Venäjä ja Brasilia [6]. Lisäksi myös muilla kuin matkapuhelinalalla suuret nousevat kehitysmaat ovat kiinnostavia paitsi rutiinityön siirtokohteina myös markkina-alueina. Väestön ikääntymisen huoli on levinnyt EU:hun, jossa etsitään kuumeisesti ratkaisuja pulmaan. Ennusteen mukaan Suomessa vuonna

2030 joka neljäs on yli 65-vuotias. Niin ikään hyvinvointivaltiossa tuottavuuden kasvua pyritään parantamaan innovaatioilla.

Tietoyhteiskunnan edetessä teknisen kehittämisen rinnalle nousee yhteiskunnallinen kehittäminen. Suomen kansantalouden kilpailukyky on perustunut luovaan uudistumiseen ja tuottavuutta vahvistavaan rakennemuutokseen (creative destruction), joka nyt näkyy erityisesti palveluiden merkityksen kasvamisena [7]. Maailmantalouden pitkä kultainen kausi on lisännyt investointitavaroiden kysyntää ja antanut vetoapua kasvulle. Edelleen ratkaisuja haetaan organisointitapojen kehittämisestä. Bio- ja kulttuurialojen esiinmarssille asetetaan kovia odotuksia. Globaalin talouden ilmiöitä ovat myös suurempien osaamisryhmittymien muodostuminen, tulo- ja tietotason syvenevä kuilu sekä hätätilan kulttuuri.

Globaali kilpailu siirtyy toimiala- ja yritystasolta toimintojen ja tehtävien tasolle. Kehittyneiden maiden on erikoistuttava radikaalisti uuteen ja elinkaaren alkuvaiheessa olevaan tuotantoon sekä luotava nykyistä yrittäjyysvetoisempaa yhteiskuntaa. Suomessa on tulevaisuuden kilpailukyvyn kannalta tärkeää ymmärtää yritysten sisäistä rakennemuutosta. Tarvitaan uusia tapoja kannustaa työntekijöitä ja saada joustavasti oikeat ihmiset oikeille paikoille. Jotta tämä on mahdollista, on ideoita etsittävä laajasti ja niihin tartuttava kunnianhimoisesti [8].

Tämän lyhyen tulevaisuuden näkemyksien yhteenveto-osuuden jälkeen tarkastelemme muutamaa tärkeänä pitämäämme ajuria tarkemmin. Nämä ovat kompleksisuuden lisääntyminen, globaali maailma ja nettisukupolven esiinmarssi. Nämä teemat on raportissa otettu tarkasteluun, koska ne ovat kirjoittajien mielestä tärkeitä teknologiateollisuuden yrityksille ja toisaalta näkökulmia, joita ei ole riittävästi käsitelty. Teemojen käsittelyssä lähdetään liikkeelle kokonaisuuksien jäsentämisen haastavasta kompleksisuuden kasvusta ja päädytään sen vaikutuksiin yksilötasolla. Vastaavasti myös kompleksisuuden jäsentämisessä ja systeeminmuutoksen ymmärtämisessä on oleellista tarkastella muutoksia kokonaisuuden eri tasoilla, jotta voidaan ymmärtää muutokset kokonaisuudessa.

1.1 Kaikki vaikuttaa kaikkeen

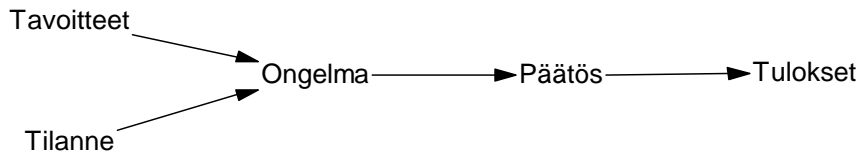
Kaaoksen ja kompleksisuuden lisääntymisestä puhutaan paljon. Mutta mitä sillä todella tarkoitetaan? Teknologiateollisuuden arvoverkostojen lopputuotteet ovat monimutkaistuneet; ne ovat erilaisia teknologiaosaamisia ja näiden kehitystyötä integroivia kokonaisuuksia. Liiketoimintaympäristön rakenteellinen uudistuminen, samanaikainen yritysten välisten kytkösten lisääntyminen ja yhteistyön

1. Muutu tai kuihdu

toimintamallien moninaistuminen ovat lisänneet toimintaympäristön kompleksisuutta. Edelleen myös globaalin työnjaon aiheuttama toimintojen eriytyminen on lisännyt kompleksisuutta.

Kompleksisuusajattelu tarkoittaa tietoisuutta siitä, että kokonaisuus on enemmän kuin vain osiensa summa. Mutta mitä tämä kompleksisuus tarkoittaa yrityksille? Pystyäkseen ennakoimaan toimintaympäristön muutoksia ja radikaalin uudistumisen mahdollistavia epäjatkuvuuskohtia on yritysten ymmärrettävä osatekijöiden linkittyminen ja kytkökset sekä näiden väliset prosessit. Senge (1990) on kiteyttänyt systeemiajattelun merkityksen [9]. Hänen mukaansa näkökulma, jossa huomio kohdistetaan *vuorovaikutuskokonaisuuksiin ja muutoksen prosesseihin*, korostuu. Toimintaympäristön tarkastelussa ja sen muutosten ennakoinnissa on olennaista tunnistaa toimijoiden ja toimintojen tavoitteet sekä näiden väliset takaisinkytkennät.

Systeemiajattelu ei ole luontaista ihmisille, vaan kykyä on pyrittävä kasvattamaan. Ympäröivä todellisuus on kompleksinen, kaoottinen, sumea ja epävarma, mutta ihminen muodostaa siitä oppimiensa käsitteiden avulla mieleensä johdonmukaisia kokonaisuuksia. Ihmiset eivät tavallisesti osaa intuitiivisesti mieltää yksinkertaistenkaan dynaamisten systeemien käyttäytymistä. Esimerkiksi eräässä MIT:n liiketoiminnan jatko-opiskelijoiden keskuudessa järjestetyssä kokeessa [10] vain 48 % kokeeseen osallistuneista osasi päätellä lähes yksinkertaisimman mahdollisen dynaamisen systeemin toiminnan oikein. Dynaamiset, kompleksiset systeemit ajatellaan päätöksenteossa usein staattisiksi, tai ratkaisuissa turvaututaan erilaisiin kokemusperäisiin peukalosääntöihin. Intuitiivisessa lähestymistavassa yritysmaailman päätöksentekoon liittyvät aiemmat tapahtumat tulkitaan yleensä yksinkertaistetusti sarjana toisiaan seuraavia tapahtumia. Kun yrityksen tavoitteiden ja todellisen tilanteen välillä on poikkeama, yritys ennen pitkää havaitsee tämän ja pyrkii korjaamaan ongelman pohtimalla eri ratkaisuvaihtoehtoja ja toteuttamalla näistä yhden, jonka tulosten ajatellaan korjaavan ongelman (Kuva 2).

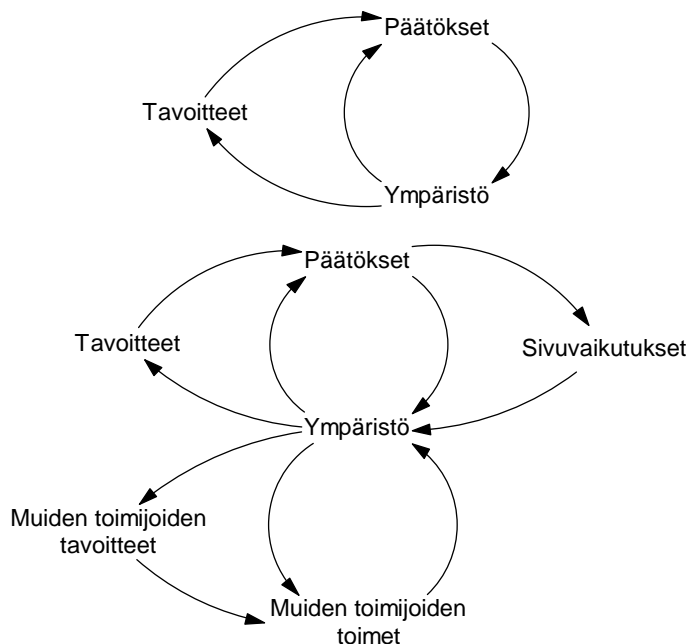


Kuva 2. Perinteinen rationaalinen päätöksentekoprosessi [11].

Emme voi kuitenkaan lähteä ulkopuolelta korjaamaan asioita, jotka tarkasteltavassa systeemissä näyttävät olevan vialla (esimerkiksi tuotteen alhainen hinta markkinoilla tai kansantalouden vähenevät verotulot) tuntematta systeemin (kuten markkinoiden tai kansantalouden) sisäistä rakennetta ja dynamiikkaa. Kompleksisilla dynaamisilla systeemeillä on taipumus reagoida tehtyihin päätöksiin. Tästä saattaa seurata sivuvaikutuksia, joita ei osattu ajatella ja joiden seurauksena ratkaisu ei toimikaan suunnitellusti, tai toteutettu ratkaisu saattaa itse asiassa vain pahentaa tilannetta. Todellisuudessa systeemin muuttujien välillä on siis riippuvuuksia ja takaisinkytkentöjä; tehdyt päätökset vaikuttavat ympäristöön, mutta samalla tapahtuneet muutokset ympäristössä vaativat edelleen uusia päätöksiä [12]. Lisäksi omat päätökset saattavat aikaansaada systeemin muissa toimijoissa uusia päätöksiä, joiden vaikutukset saattavat olla päinvastaisia kuin on alun perin toivottu (Kuva 3).

Jos esimerkiksi tuotteen hintaa päätetään laskea markkinaosuuden kasvattamiseksi, saattaa olla, että markkinaosuus hetkellisesti kasvaakin, kun asiakkaat huomaavat yksittäisen tuotteen halventuneen hinnan kilpailijoihin nähden. Tehty päätös ja sen vaikutukset markkinoihin jäävät kuitenkin tuskin huomaamatta kilpailijoilta, jotka saattavat päätöksen vuoksi myös laskea hintojaan. Tämän seurauksena markkinaosuudet palautuvat mahdollisesti ennalleen, mutta samalla kaikkien markkinoilla myytävien tuotteiden kannattavuus on heikentynyt.

1. Muutu tai kuihdu



Kuva 3. Ympäristön ja muiden systeemin toimijoiden takaisinkytkennät päätöksentekoon [13].

Jotta systeemin muutoksia voidaan ennakoida ja uusia liiketoimintamahdollisuuksia tunnistaa, nämä aikaisempiin kokemuksiin perustuvat ajattelumallit on kyettävä haastamaan. Siten toimialan tai yrityksen ulkopuolinen toimija voi tunnistaa epäjatkuvuuskohtia ja uusia mahdollisuuksia paremmin kuin toimialalla pitkään toimineet. Usein radikaalit innovaatiot syntyvätkin toimialan ulkopuolella. Toisaalta teknologiat yhdistyvät, esimerkiksi ICT-teknologian määrä lisääntyy myös teknologiateollisuuden laitteissa. Teknologioiden yhdistyminen, kuten tietoteknologian, bioteknologian, materiaalitieteiden ja nanoteknologian integroituminen, synnyttää valtavan innovaatioiden kasvun. Tämän kasvun hyödyntäminen edellyttää kuitenkin toimialarajat ylittävää innovatiivisuutta, ja siten avoimen innovaation paradigmojen ymmärtämisen, poikkitieteellisten innovaatioverkostojen hyödyntämisen ja verkostoitumiskyvyn merkitys kasvavat.

1.2 Nettisukupolvi on jo täällä

Lehdistössä herää helposti keskustelua ajankohtaisesta sukupolvesta: milloin on ihmetelty pullamössösukupolven uusavuttomuutta ja milloin suurten ikäluokkien

halusta vetäytyä kakkoskodille luonnon rauhaan. Nyt ajankohtainen sukupolvi on nettisukupolvi. Tapscott ja Williams (2006) määrittelevät kirjassaan *Wikinomics* [14] tähän sukupolveen kuuluviksi 1978–1994 syntyneet. Nettisukupolvi on elänyt koko elämänsä tietokoneiden ympäröimänä, ja he arvostavat nopeutta, vapautta ja avoimuutta.

Miksi teknologiateollisuuden yritysten pitäisi sitten ymmärtää nettipolvea ja sen arvoja tai valmistautua niiden aiheuttamaan muutokseen? Ensinnäkin nettisukupolven merkitys työmarkkinoilla muodostuu ratkaisevaksi tekijäksi, kun suuret ikäluokat siirtyvät eläkkeelle ja vievät mukanaan suuren määrän hiljaista tietoa. Toiseksi nettisukupolven merkitys tulevaisuuden asiakkaina sekä yritysettä kuluttajapuolella kasvaa. Kolmanneksi nettipolven arvot pikkuhiljaa ujuttautuvat myös vanhempien sukupolvien arvoihin ja muuttavat yksilöiden työhön sitoutumista ja motivointia.

Nettisukupolven myötä työntekijän ja työpaikan rooli muuttuu. Tämän takia myös johtamisen tulee muuttua. Nettisukupolvea ei sidota yhteen työpaikkaan neljän seinän sisään kahdeksaksi tunniksi kerrallaan tekemään asioita niin kuin ne on aina ennenkin tehty. Tulevaisuuden työntekijän rooli lähenee nykyistä ylemmän johdon roolia. Vapaa-ajan ja työn raja ei ole enää yhtä selvä kuin ennen. Verkostosuhteiden merkitys kasvaa entisestään – ihmisen arvo muodostuu verkostosuhteiden mukaan eli nykyisin Facebookin ja LinkedInin suhteiden lukumäärän mukaan. Jos ihmisen arvon pystyi ennen tarkistamaan kerran vuodessa verokalenterista, nyt sen voi tehdä kuka tahansa ja milloin tahansa verkossa. Nykyisten johtajien ja tulevaisuuden työntekijän arvostuksissa suurin ero on vapaa-ajan arvostaminen. Nettipolvi arvostaa vapaa-aikaa ystävien ja perheen kanssa enemmän kuin rahaa. Tarvitaan uusia kannustusmenetelmiä tulospalkkoiden rinnalle. Esimerkiksi nuoret lakimiehet eivät enää halua mennä yksityisiin menestyviin lakitoimistoihin rahakkaisiin töihin, vaan julkisen puolen työpaikat kiinnostavat heitä, koska niissä pidetään kiinteistä työajoista ja vapaista kiinni.

Nettisukupolvi ei sitoudu yhteen työpaikkaan vaan voi joustavasti olla erilaisien verkostojen kautta useassa liiketoiminnassa mukana. Internetissä toimivissa innovaatiomarkkinapaikoissa ammatillaiset voivat vastata eri yritysten lähettämiin haasteisiin ja tienata merkittäviä summia. Tällaisten markkinapaikkojen osuus on kasvussa, ja tulevaisuudessa ne voivat muodostaa merkittävänkin tavan tehdä töitä ”freelancerina”. Yritysten näkökulmasta on pohdittava, lisääntykö työntekijäyrittäjäyys. Miten yritykset taipuvat hallitsemaan sisäistä verkostoa, jossa työntekijät eivät olekaan työsuhteessa? Nykyisistä ulkoistetuista työtehtävistä on opittu, että yrityksissä tehdään paljon työtä, jota ei määritellä työnku-

1. Muutu tai kuihdu

viin. Usein tämä huomataan vasta ulkoistamistilanteessa, kun tehtävät jäävät tekemättä, kun ne eivät kuulu enää kenellekään.

Nettisukupolvea ei voi hallita, mutta ohjaillla kyllä. Merkityksellinen visio, joka täsmentyy yhdessä tekemällä, auttaa tässä. Osa samanaikaisesti yksilöllisyyttä ja yhteisöllisyyttä korostavista aloista pysyy edelleen suosittuina, kuten media ja luovat alat. Nettisukupolven, toiselta nimeltään Y-sukupolven, kuuluvia pidetään jatkuvina oppijoina, joille uudet asiat ovat positiivinen haaste. Imagoltaan innovatiivisten yritysten on myös helppo poimia tulevaisuuden lupaukset, kun nettisukupolvi etsii haasteita ja haluaa olla luomassa hyviä tarinoita. Paikallaan junnaavat yritykset he kiertävät kaukaa.

Nettisukupolvi, jolla on valinnan varaa, pystyy entistä paremmin tarkastelemaan työpaikkaa myös omien arvojensa kautta. Lojaalisuutta yhtä yritystä kohtaan ei tunneta samassa määrin kuin ennen. Työntekijät haluavat olla mukana merkitykselliseksi kokemissaan asioissa, jolloin palkalla ei ole niin suurta merkitystä. Osa työpaikoista ei sovi nettipolven arvoihin, joko tuotteensa tai palvelunsa eettisyyden, maineen tms. takia tai yritys- ja johtamiskulttuurinsa takia. Tarvitseeko meidän siis tulevaisuudessa tuoda alalle kuin alalle työntekijöitä kuten marjan- ja sienenpoimijoita, kun työtehtävät eivät kiinnosta paikallisia? Netissä avoimuuteen tottuneet työntekijät eivät siedä työpaikallaankaan hierarkkisuu- ta ja byrokraatiaa. Päätöksenteon tulee olla avointa, ja työn toteutuksessa tulee hyödyntää itseorganisoituvuutta aikaisempaa enemmän.

Miten yritykset voivat hyödyntää nettisukupolvea? Ymmärtämällä heidän reunaehtonsa yritys voi uudistua vastaamaan paremmin markkinoita. Erityisesti kuluttajamarkkinoilla toimivat yritykset hyötyvät käyttäjäläheisyydestä. Kuluttajamarkkinoilla toimivat yritykset tavoittelevat jopa käyttäjävetoisten innovaatioiden ja tuoteparannusten hyödyntämistä. Nettisukupolvi ymmärtää asiakkaisiin kuuluvan oman joukkonsa tapaa viestiä ja toimia. Myös yritysmarkkinoilla toimivien yritysten tulee aikaisempaa enemmän ottaa huomioon kuluttajamarkkinoiden muutokset, koska verkossa tuomitaan ja nostetaan jalustalle hyvin nopeasti. Yleinen mielipide ympäristö- ja muista arvoista ei enää ole merkityksetön millekään yritykselle. Myös epäsuorat vaikutukset voivat olla mittavia, kun lainsäädäntö heijastelee yleistä mielipidettä, vaikka joissakin tapauksissa teknologia ei ehdi kehittyä vaatimusten mukana, kuten joissakin tapauksissa hiilidioksidipäästöjen, melun ja pölyn suhteen.

Yritykset ja lainsäädäntö eivät ole pysyneet teknologian kehittymisen vauhdissa, vaikka yksilöt hyödyntävät esimerkiksi useita internetin tarjoamia mahdollisuuksia. Siksi vapaaehtoista luomista ja verkostoja ei pystytä hyödyntämään

teknologiateollisuuden yritysten liiketoiminnan kehittämässä. Yhteistyön tukeminen eri alojen osajien välillä ja siihen kannustaminen oikeanlaisilla palkkiomenetelmillä on yrityksen tulevaisuuden kilpailukyvyyn avaintekijöitä. Vastaavasti yrityksissä ei osata käyttää uutta jakelukanavaa. Yrityksen pitäisikin pystyä tunnistamaan systeemin muutokset, jotka ovat edellytyksiä uusien toimintamallien käyttöönotolle.

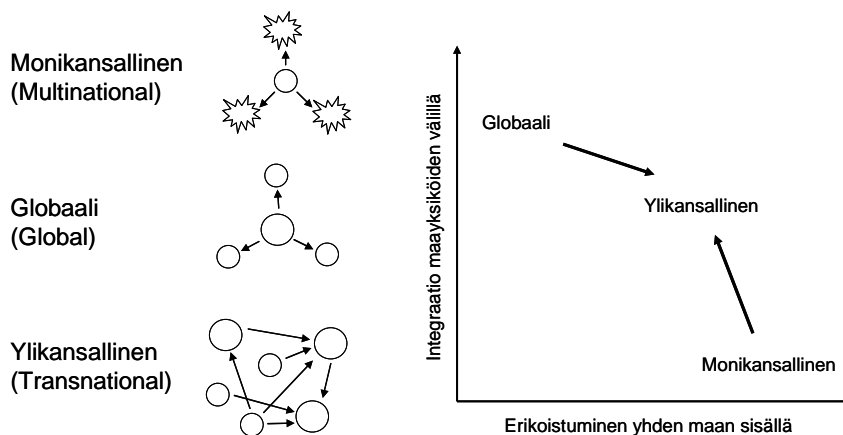
Nyt taloudellisessa taantumassa mielenkiintoinen kysymys on myös, onko nettisukupolvi helposti vietävissä. Koska agenda on pirstaloitunut, karismaattinen johtaja voisi nostattaa uudenlaisen liikkeen yhdistämällä useamman virtuaalisen alakulttuurin voimat. Nettisukupolvea edustava Lucian Tarnowski totesi Kauppalehdessä vuonna 2008, että ympäristökeskustelun keskellä kasvanut sukupolvi kokee maailman pelastamisen olevan sen vastuulla [15]. On siis mahdollista, että ympäristökysymysten tyyppinen koko globaalia sukupolvea yhdistävä tekijä saisi toimijat yhdistämään voimansa. Mutta toisin kuin edeltäjänsä tv-sukupolvi, nettisukupolvi ei ole kokenut 1990-luvun alun lamaa omassa työelämässään, joten sen reaktioita on vaikea ennakoida.

1.3 Kaikki samalla torilla

Nyt kun kaikki rupattelemme samalla virtuaalisella torilla, ei auta muuta kuin huolehtia, että löytää oikeat kumppanit, kehittää heidän kanssaan sopivat toimintatavat ja huolehtii laadukkaasta toiminnasta. Lyhyesti sanottuna noin, mutta käytännössä jokaisen yrityksen pitää löytää oma roolinsa ja paikkansa yhä verkottuneemmassa maailmassa. Ei ole olemassa mitään Suomen tai lähialueen markkinoita. Kaikkea arvioidaan maailmanmestarin suorituksena – piirikunnallisia kisoja ei enää järjestetä. Ja lopulta hinta ratkaisee. Laadun pitäisi olla itsestään selvä asia. Laatu ei kuitenkaan tarkoita parasta teknisesti mahdollista laatua, vaan sitä, mikä on kyseisessä tilanteessa tarpeen ja mikä on kunkin alan muotoutunut standardi. Yritysten, jotka tekevät laadukkaampaa kuin alan standardi, pitää pystyä todistamaan kokonaishyöty, joka saavutetaan laadukasta tuotetta tai palvelua käyttämällä.

Isotkin yritykset toteavat ongelmakseen sen, etteivät ne osaa toimia ylikansallisesti vaan toimivat kuten monikansalliset yritykset. Toimiminen monikansallisesti on kallista, kun jokaisella mantereella ja pienemmällä alueella tarvitaan samat toiminnot sen sijaan, että osattaisiin hyödyntää globaaleja resursseja (Kuva 4).

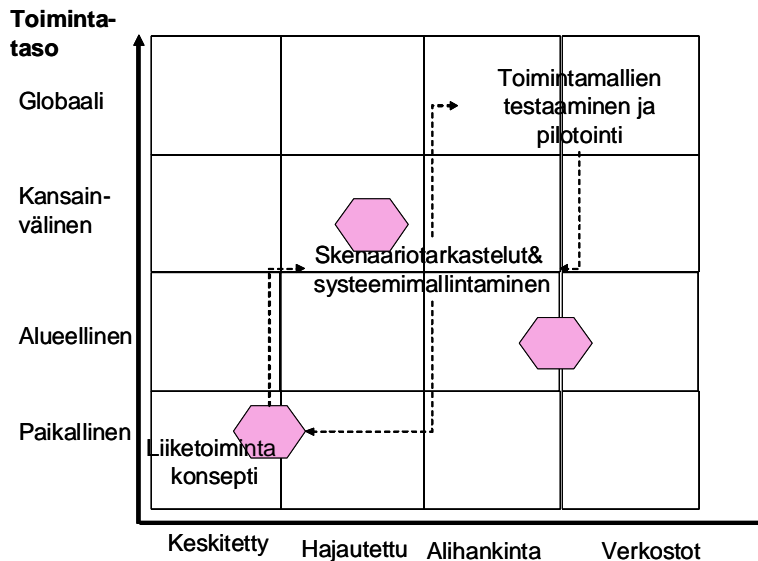
1. Muutu tai kuihdu



Kuva 4. Kansainvälisen yrityksen toimintastrategiat [16].

Monikansallinen (multinational) on yritys, jossa kansalliset organisaatiot ovat hyvin itsenäisiä ja paikallisille markkinoille sopeutuneita ja jossa yrityksen keskusjohto on kevyt. Vastakohtana tälle on *globaali* (global) yritys, joka on hyvin keskusjohtoinen ja jonka kilpailuasema perustuu toiminnan volyyymista saataviin skaalaetuihin. Näiden välissä verkostomaista toimintatapaa edustaa *ylikansallinen* (transnational) yritys, jossa sekä roolit että kyvykkyudet ovat hajautuneita eri tytäryritysten kesken. Myös suurimmat suomalaiset globaalisti toimivat yritykset ovat havainneet, miten niiden on tarkasteltava globaalin toiminnan edellytyksiä ja haasteita kokonaisuutena. Oman toiminnan tasoja voi jäsentää portaikolla: paikallinen, alueellinen, kansainvälinen – esimerkiksi eurooppalainen – ja globaali, maailmaanlaajuinen.

Vaikka kilpailu on globaalia, se ei tarkoita, että kaikkien toimijoiden tai kaikkien toimintojen pitäisi olla globaaleja. Olennaisinta on *riittävä keskittyminen ja kytkeytyminen*: yrityksen on hallittava samanaikaisesti sekä lokaalisuus että globaalisuus (Kuva 5). Samalla yrityksen on jäsennettävä toimintamallinsa sisäisten ja ulkoisten resurssien hyödyntämisen ja organisoitumisen suhteen. On siis pohdittava, toimitaanko keskistetysti yhdessä vai hajautetusti useammassa yksikössä sekä kuinka paljon toiminnoista hankintaan yrityksen ulkopuolelta ja millaista toimintamallia käytetään. Päätöksenteossa on varmistettava, että huippuosaajia on riittävästi samassa paikassa kriittisen massan ja innovatiivisuuden varmistamiseksi. Toisaalta näillä keskittymillä on oltava oikeat kytkökset maailman globaaleihin valtavirtoihin.



Kuva 5. Yrityksen toimintastrategiat.

Oleellista on pysähtyä hetkeksi pohtimaan, miksi yritys toimii nykyisellä tavalla ja onko se miettinyt oman asemansa ja roolinsa jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä. Määrittelemällä selkeästi oman liiketoimintakonseptin ja -mallit yritys mahdollistaa irtipääsyn *monimutkaisesta*, kaikkien potentiaalisten asiakkaiden tarpeita täyttävästä liiketoiminnasta ja siirtyä kohti *monipuolista*, valituihin liiketoiminta-alueisiin keskittyvää liiketoimintaa [17]. Oman liiketoimintakonseptin jäsentämisen jälkeen yritys voi skenaariotarkastelujen avulla pyrkiä ennakoimaan liiketoimintaympäristön muodostaman systeemin muutoksia ja arvioimaan sopivia toimintamalleja. Edelleen erilaisten toimintamallien pilotoiminen ja testaaminen tarjoaa yritykselle paremmat valmiudet selviytyä jatkuvasti muuttuvassa ympäristössä.

Pitkään jatkuneen ulkoistamisen trendi on ollut yksi merkittävä tekijä verkostoitumisen tärkeyttä korostavassa keskustelussa. Tuoreimpien tutkimusten mukaan ulkoistamisessa on tapahtunut käänne kohti toimintojen vetämistä takaisin yrityksen sisälle [18]. Taantuma ja kysynnän hiljeneminen on varmasti yksi syy takaisinvetoihin. Toisaalta useissa tapauksissa myös ulkoistamisen tavoitteet ovat jääneet osittain saavuttamatta, koska päätöksenteossa tavoiteltavilla kustannussäästöillä on ollut suuri painoarvo eikä vaikutuksia ole osattu tarkastella riittävän laajasti.

1. Muutu tai kuihdu

Keskustelu globaalista maailmantaloudesta on keskittynyt voivottelemaan aasialaisten tuomaa uhkaa halvemmasta työvoimasta. Tämä kehityssuunta tuli nopeasti ja kosketti rajulla kädellä suljettuihin markkinoihin tottuneita yrityksiä. Myös ylilyöntejä tapahtui ja tapahtuu edelleen. Kokonaisedullisuutta ei ole osattu vielä laskea, vaan siirtämällä tiettyjä tuotantovaiheita esimerkiksi Kiinaan on menetetty osaamista ja mahdollisuus saada palautetta. Kokonaishinnan arvioinnissa pitää logististen kustannusten lisäksi ottaa mukaan koulutuksen, korjauksen, uudelleen suunnittelun, materiaalin ja toimittajan uudelleenvalinnan, vierihoidon jne. kustannukset.

Valmistuksen lisäksi Aasia, Kiina etunenässä, on yhä kiinnostavampi kohde myös tuotekehityksen näkökulmasta [19]. Hintataso ei kuitenkaan nyt ole ainut syy siirtää suunnittelua Kiinaan. Sieltä haetaan usein ensisijaisesti suuren markkina-alueen paikallistuntemusta ja läsnäoloa, paikallisten toimittajien ja materiaalien tuntemusta. Osalle yrityksistä Kiina on vain yksi suunta liiketoiminnan kasvattamisessa, jolloin alhainen kustannustaso ei ole pääasiallinen ajuri. Lokalisatiosuunnittelun lisäksi Kiinassa olevilta yksiköiltä odotetaan tulevaisuudessa myös tutkimusta. Tutkimuspanostuksen oletetaan lisääntyvän niin resurssien tarjonnan kuin vaatimusten kasvamisen myötä. Tähän asti on pärjätty vähemmällä panostuksella. Kiinan merkityksen kasvaessa maailmantaloudessa myös sen voima markkinoilla kasvaa. Kun tämä yhdistetään teknologiaosaamisen kasvuun, Kiinalle avautuu mahdollisuuksia mm. suunnitella ja asettaa omia standardejaan.

Maailmantaloudessa on meneillään voimakas alueellinen erikoistuminen ja -lostusasteeltaan erilaisiin tehtäviin. Kansantaloustieteilijä Keith Pavittin (2002) mukaan syntyy alueita, jotka ovat erikoistuneita käsitteelliseen mallintamiseen ja kehittämiseen, sekä alueita, jotka ovat erikoistuneita toteuttamiseen [20]. Suomessa on kaksi syytä panostaa nimenomaan tuotekehitykseen ja ensivaiheen valmistukseen. Ensinnäkin, suhteellinen etu näissä tehtävissä on alueilla, jotka ovat sekä infrastruktuuriltaan että teknologisesti ja koulutuksellisesti korkealla tasolla. Toiseksi, suurin kasvu ja parhaat tuotot syntyvät aina siellä missä innovaatiotkin [21].

2. Yritykset pelissä

Tässä luvussa käsittelemme muutoksia yritystasolla ja sitä, miten yritykset joutuvat toimimaan ristiriitaisten tavoitteiden kokoajina. Omistajat haluavat neljä kertaa vuodessa tulosta. Työntekijät haluavat olla merkityksellisessä mukana, mutta antavat vain osan voimavaroistaan yrityksen käyttöön. Kolmannen tavoitteen asettavat verkostotason kumppanit ja sidosryhmät: asiakkaat, toimittajat ja kehityskumppanit. Keskustelemme sisäisen muutoksen pakosta yrityksissä sekä yrityksen asemoinnista muihin toimijoihin. Lisäksi haastamme yrityksiä riskinottoon ja uusien mahdollisuuksien avoimeen etsintään ja testaamiseen.

Yritysten johdon on hallittava useita toimintaympäristön tuomia vastakkaisia tavoitteita, kuten globaalin integraation ja paikallisen päätöksenteon samanaikaisuus. Samalla johdon strategisten toimien ja organisaation eri tasoilla ilmaantuvien strategisten aikomusten ristiveto voi vaikeuttaa yrityksen ohjausta ja strategian toteuttamista. Toisaalta on hyvä huomata, että tämä ilmaantuminen voi haastaessaan nykyiset toimitavat tarjota yrityksille myös uusia mahdollisuuksia. Edelleen haasteena on kestävän kilpailuedun rakentaminen, kun samalla sopeudutaan nopeasti muutoksiin sekä pyritään samanaikaisesti tehokkuuteen ja luovuuteen. Strategisen suunnittelun lähtökohtana on yrityksissä usein joko Porterin kilpailuedun teorian mukaisesti toimintaympäristöön aseointi tai osaamista korostavan näkökulman mukaisesti sisäiset resurssit. Jatkuvasti muuttuvassa, kompleksisessä toimintaympäristössä yrityksen kilpailukyky syntyy näiden näkökulmien tasapainoisesta yhdistämisestä.

Kirjallisuudessa vastakkaisia ovat tavoitteiden hallintaa ilmentävät mallit avoimesta ja suljetusta innovaatiosta, luottamuksen rakentamisesta ja sopimuksesta sekä yhteistyöstä, kilpailusta ja kilpailijoiden tekemästä yhteistyöstä. Useimmat vastakohtaisista ilmiöistä, strategioista tai lähestymistavoista voivat olla yritykselle yhtäaikaisesti sekä hyödyllisiä että haitallisia, ja usein molemmat ovat myös läsnä samanaikaisesti. Esimerkiksi kilpailu ja yhteistyö vaikuttavat

2. Yritykset pelissä

samanaikaisesti yritysten toimintaan ja valintoihin, eikä niistä kumpaakaan voi sulkea pois.

Vastakkainasettelujen johtaminen ja hallitseminen vaatii uudenlaisia lähestymistapoja johtamiseen. Yritysjohtajien täytyy oppia tunnistamaan, ymmärtämään ja hyödyntämään lukuisia vastakohtaisuuksia ja näiden välistä kytkeytyneisyyttä. Laajempien kokonaisuuksien tarkasteleminen, systeemiajattelu, tarjoaa yritysjohdolle joitakin työkaluja ristiriitaisten tavoitteiden jäsentämiseen ja vaikutusten ymmärtämiseen. Liikkeenjohdolle suunnatuissa kirjoissa nousee esille tasapainoilu kontrollin ja kaaoksen välillä. Esimerkiksi Brown ja Eisenhardt (1998) etsivät tietotekniikka-alan menestyjien toimintatavoista mallia siihen, miten nopeasti muuttuvalla toimialalla voi pysyä kilpailun kärjessä [22]. He tulkitsivat, että menestyvät yritykset käyttävät saavuttamaansa kilpailuetua aktiivisesti uusien mahdollisuuksien etsimiseen eivätkä asemansa säilyttämiseen. Lisäksi nämä yritykset eivät lähde ennustamaan oikeaa suuntaa ja asettamaan kaikkia kehitysvaimavarojaan yhden kortin varaan.

Brown ja Eisenhardt suosittelevat kokeilemalla etenemistä: annetaan markkinoiden päättää, mitkä tarjotuista vaihtoehdoista jatkavat. Nokia tekee juuri näin tarjoamalla suurta tuotevalikoimaa markkinoille ja antamalla markkinoiden päättää, mihin suuntaan ollaan menossa. Motorola puolestaan tekee kännykkämarkkinoilla nyt toisinpäin eli turvautuu muutamaa suosikkimalliin. Uudistumiskykyinen yritys pystyy jatkuvasti testaamaan useita vaihtoehtoisia ratkaisuja – kustannustehokkaasti tämä on mahdollista vain jos päätöksenteko on hajautettu yrityksessä riittävän alas. Toisaalta tämä mahdollistaa myös henkilöstön sitoutumisen, kun yksilöille tarjotaan riittävän haastavia tehtäviä, valtaa ja vastuuta sopivassa tasapainossa. Samalla päätöksenteon hajautuminen on haaste organisaation ylimmälle johdolle; sen on pystyttävä tasapainottamaan perinteinen ohjaus sekä itseorganisoitumisen tukeminen.

2.1 Työpaikka, kumppani vai tuloksetekokone

Yrityksen sisäiset rakenteet, prosessit ja käytännöt eivät voi jatkossa enää säilyä entisenlaisina uudessa joka suuntaan verkottuneessa avoimessa toimintaympäristössä. Yritykset hakeutuvat Piilaakson ja Bangaloren kaltaisiin rikastavan vuorovaikutuksen paikkoihin hakemaan (ja jakamaan) ideoita, verkostosuhteita ja yhteistyömahdollisuuksia. Olisihan erikoista, jos yrityksen sisällä tieto ja osaaaminen eivät siirtyisi, jos samaan aikaan ympäröivä maailma olisi samalla pelikentällä.

Tulevaisuuden kaikki kaikkien kanssa -ajassa, kuten Elisän taannoisessa mainoksessa, selviytymisessä ovat etulyöntiasemassa yritykset, jotka ovat jo pitkään kehittäneet omia sisäisiä yhteistyö- ja osaamisen levittämiskykyjä. Jos työntekijöiden kaikki aika menee kiireessä juoksemisen lisäksi tiedon ja osaamisen piilotteluun ja tätä kautta oman tai tiimin aseman parantamiseen, on vaikea toteuttaa mitään laajempaa verkostoa rikastuttavaa vuorovaikutusta. Nyt on erityisesti korostunut tarve uusille organisaatiomuodoille, jotka mahdollistavat uudenlaisien innovaatioiden syntymisen. Hierarkkisesta, kaikkea kontrolloivasta, johtamistyylisestä ja organisaatorakenteesta on päästävä eroon. Sijalle tarvitaan kannustavia ja merkityksellisen vision ohjaamia organisaatioita, jotka hahmottavat jatkuvasti omaa rooliaan peilaamalla ympäristön tarjoamia mahdollisuuksia organisaation kyvykkyysiin. Avoimelle innovaatiolle luodaan pohja organisaation sisäisen avoimuuden rakentamisen avulla.

Kuten johdannon nettipolven esiinmarssia käsittelevässä luvussa totesimme, perinteinen organisaatiomalli tulee kokemaan huomattavia muuttumispaineita. Lojaalisuus yhtä organisaatiota kohtaan pienenee, ja erilaisia työnteon malleja syntyy koko ajan. Yrityksissä joudutaan määrittelemään uudestaan, mitä tarkoittaa olla töissä. Tärkeä osa tätä kehittymistä on itseohjautuvien virtuaalisten tiimien ja toimijayhteisöjen merkityksen kasvu, ja yritysten on opittava hyödyntämään näitä yhteisöjä toimintamallinsa kehittämisessä. Oleellista on, että yhteisöissä sitoutumisen, kannustamisen ja motivoinnin keinot liittyvät tasavertaisuuteen ja samansuuntaisten tavoitteiden, yhteisten intressien muodostumiseen. Yhteisössä kriittisyys on luvallista, jopa toivottavaa, mutta toiminnalta edellytetään läpinäkyvyyttä.

Työnantajalla ei ole enää välttämättä minkäänlaista mahdollisuutta seurata ja kontrolloida työntekijöidensä todellista työpanosta. Useimmiten työntekijä on oman työnsä paras asiantuntija. Työn tekeminen on nykyään monissa tilanteissa sekä ajallisesti että paikallisesti hajautunutta, ja jo pelkästään työajan, työpaikan ja työtehtävien määrittely on vaikeaa. Samalla yksittäisen motivoituneen työntekijän työpanoksen vaikutus saattaa olla yrityksen tuloksen kannalta merkittävä. Miten tällaisessa tilanteessa pystytään seuraamaan työntekijän työpanosta sekä tulemia ja menemisiä esimerkiksi kellokortin avulla? Miten motivoiva kiinteä kuukausipalkka on tällaisessa tilanteessa? Olemassa olevien rakenteiden jäykkyys näkyy entistä selvemmin nopeissa suhdannevaihteluissa, joissa työvoiman määrän säätely keinona reagoida suhdannevaihteluihin on huomattavan kömpelö.

Mahdollisena ratkaisuna monentyyppisissä työtehtävissä on entistä suurempi hyödyn- ja riskinjako työnantajan ja työntekijöiden kesken. Ehkä lähitulevaisuu-

2. Yritykset pelissä

nessä merkittävä osa työntekijöiden palkasta maksetaan työntekijöiden osamistajuutena töidensä tuloksista sekä osuutena työn tulosten yritykselle aikaansaamista rahallisista hyödyistä. Palkka työstä on siis lähempänä omistajuutta kuin tulospalkkiota. Yritykselle tällaiset hikipääomamallit tarjoavat keinon kannustaa työntekijöitä ja samalla kyvyn joustaa palkkakustannuksista suhdanteiden mukaan. Yksittäisen työntekijän kannalta tällaisen järjestelyn haluttavuus riippuu osaomistajuuden kautta saatavista mahdollisesti huomattavista lisätuotoista mutta luonnollisesti myös yksilön kyvystä sietää tulevien palkkioiden epävarmuuksiin liittyviä riskejä. Voisiko olla mahdollista, että tällaisten järjestelyiden ja kannustimien ansiosta menestyneiden yritysten omistajuus jakautuu tulevaisuudessa entistä tasaisemmin ja ennen kaikkea niiden kesken, jotka ovat olleet aikaansaamassa menestystä?

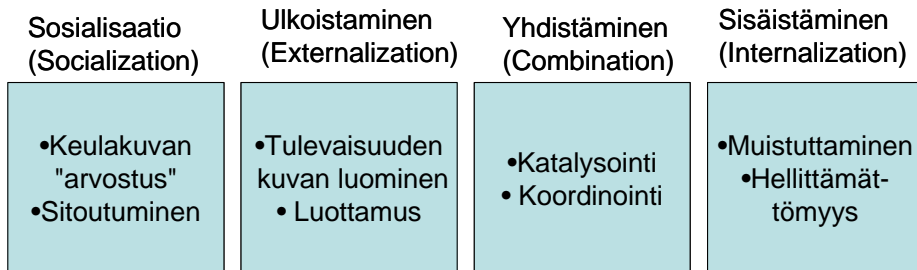
2.1.1 Toimijayhteisöt ja virtuaaliset tiimit

Yksi perinteistä organisaatorakennetta rikastuttava ilmiö on Wengerin (1998) tunnetuksi tekemä *communities of practice* eli toimijayhteisö [23]. Toimijayhteisöt, organisaatiosta riippumattomat asiantuntijoiden yhteisöt, jakavat jäsentensä kesken tietoa, joka usein on hiljaista, muuten vaikeasti hankittavaa kokemusperäistä tietoa. Toimijayhteisöjen tavoitteena on pääasiallisesti yhteisön jäsenten ammatillisen osaamisen kehittäminen, ja ne toimivat usein virtuaalisesti. Tuella tai ainakin sallimalla työntekijöidensä osallistumista toimijayhteisöihin yritykset saavat ”palkaksi” lisää osaamista ja lisäksi motivoituneita työntekijöitä. Joillakin aloilla jo nyt asiantuntijat sitoutuvat tällaisiin toimijayhteisöihin voimakkaammin kuin yritykseen, johon ovat palkkasuhteessa. Hyödyntämällä toimijayhteisöjen ajattelua yritykset voivat tehostaa myös sisäistä tiedonvaihtoa ja osaamisen jakamista, kuten Vaisalan case-esimerkin avulla kuvaamme.

Miten nämä toimijayhteisöt toimivat, ja miten niiden toimintaa voidaan ohjata? Hyödyntäen Nonakan ym. (1998) tunnetuksi tekemää SECI-mallia⁵[24] Ha-

⁵Esimerkiksi Nonaka ja Konno (1998) jäsensivät vuorovaikutusmuotoja ja uuden tiedon luomisen vaiheita sosialisatio, ulkoistaminen, yhdistäminen ja sisäistäminen. Mallia on hyödynnetty runsaasti tietojohdamisen kirjallisuudessa. SECI-malliin liittyy myös tiedon muodostumisen käsite Ba. Se kuvaa tiedon kehittymiselle otollista, jaettua tilaa ja aikaa. Ba voi ilmetä fyysisenä tilana, virtuaalisena tilana tai henkisenä tilana.

efliger ja von Krogh (2004) kuvaavat yhteisön aktivaattorin mahdollisuuksia tukea uuden tiedon luomista eri tiedon yhdistämisen vaiheissa erityisesti open source -yhteisössä (Kuva 6) [25].



Kuva 6. Uuden tiedon luomisen aktivointi.

Vastaavia aktivoinnin toimitapoja voidaan ajatella hyödynnettäväksi myös verkoston toiminnan toteuttamisessa. Sitouttaminen, luottamuksen rakentaminen, vuorovaikutuksen katalysointi ja toiminnan jatkuva, hellittämätön seuranta ovat kaikki toimijayhteisöjen ja virtuaalisten tiimien muodostamisesta ja kehittämisestä vastaavan toimijan tehtäviä.

Case-esimerkki 1. Tiedon jakamisen portaali ja virtuaaliset tiimit.

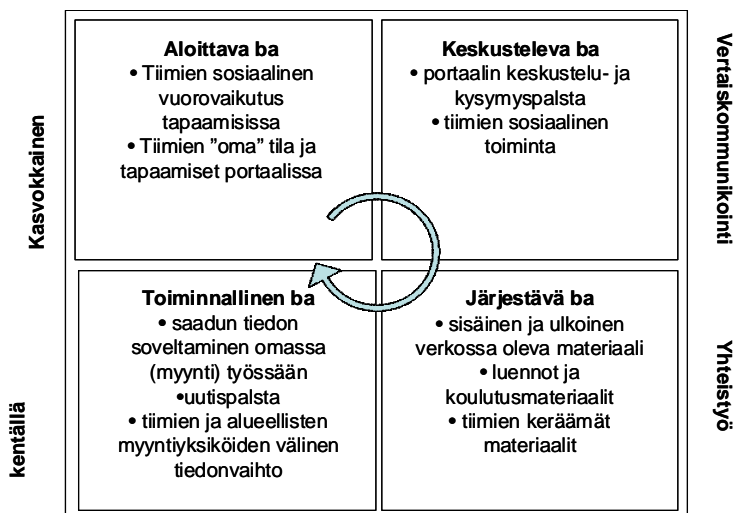
Vaisala Instrumentsissa havaittiin, että vain pieni osa sisäisesti tiedosta oli kaikkien käytettävissä. Lisäksi globaalisti toimivassa yrityksessä haasteena oli tiedon jakaminen ja uuden tiedon luominen eri maanosissa ja aikavyöhykkeillä toimivien yksiköiden välillä. Usein Suomen pääkonttori toimi yksiköiden välisenä linkkinä, mutta näiden välinen suora keskustelu oli harvinaista ja perustui yksittäisten henkilöiden välisiin suhteisiin.

Siksi yrityksessä rakennettiin alueellisten yksiköiden välille virtuaalisia tiimejä. Tiimit pyrkivät kattamaan toiminnassaan erityisesti myös hiljaista tiedonjakoa. Koska tiimit pystyivät tapaamaan vain harvoin fyysisesti, jolloin hiljaisen tiedon jako tapahtuisi luontaisesti, pyrittiin tiimeille luomaan edellytyksiä hiljaisen tiedon jakamiseen myös virtuaaliympäristössä.

Gloaalien virtuaalisten tiimien rakentaminen toteutettiin rinnakkaisesti uuden tiedon jakamisen ja luomisen työkalun kehittämisen ja käyttöönoton kanssa.

2. Yritykset pelissä

Vaisala Instrumentsin virtuaalitiimien toimintaa ja tiedonhallinnan portaalin osaluokkia jäsennettiin myös SECI-mallin [26] avulla (Kuva 7).



Kuva 7. Tiedon jakamisen ja luomisen portaalin ominaisuudet ja SECI-mallin ulottuvuudet.

Tiimien jäsenten tutustuttaminen toisiinsa auttoi luomaan prosesseja, joissa hiljaista tietoa jaetaan myös virtuaalisesti. Portaaliin rakennettiin tiimin jäsenille oma tila, jossa voi vaihtaa myös muita kuulumisia ja kertoa tarinoita miettimättä, kuka tarinan lukee (vrt. kysymyspalsta avoin koko organisaatiolle). Portaalin kyselypalsta taas voi toimia vertaistiedon jakamiskanavana, jossa myös hiljaisesta tiedosta pyritään luomaan eksplisiittistä, esim. kysymysten kontekstien tai vaikkapa vastausten esimerkkitarinoiden kautta. Tiimien oma työ yksiköissään tiedonjakajina ja aktivisteina asettuu myös keskustelevan ban ja aloittavan ban kenttiin. Toisaalta kyselypalstalla pystytään jäsentämään eksplisiittistä tietoa. Eksplisiittinen tieto sisäistyy, kun esim. myyjät toimivat saamansa tiedon pohjalta asiakastapaamisissa, tai jo toimintatavan muutos tiedonhaussa on uuden tiedon sisäistämistä [27].

Toimijoiden aktivoinnissa myös toimijayhteisöillä ja sosiaalisella painostuksella oli oma merkityksensä. Vastaamalla aktiivisesti kysymyksiin sekä tuomalla omia ideoitaan esiin virtuaalitiimit ja myyjät voivat nostaa omaa näkyvyyttään ja merkitystään organisaatiossa. Toisaalta sosiaalisen painostuksen avulla pakotetaan myös käyttämään järjestävän ban arkistoa, sillä samojen kysymyksiin toistaminen voi leimata kysyjän muita jatkuvasti häiritseväksi.

Hyödyiksi virtuaalisten tiimien ja toimintaa tukevan tietojärjestelmäratkaisun kehitystyöstä Vaisalassa on listattu seuraavat seikat. Se on [28]

- parantanut strategisten valintojen viestintää ja ymmärrystä
- selkeyttänyt organisaation vastuiden ymmärtämystä
- lisännyt tiedon saatavuutta
- nopeuttanut ja parantanut myynnin tukea
- nopeuttanut uusien työntekijöiden perehdytystä
- vähentänyt päällekkäisen työn tekemistä
- lisännyt tiedon globaalia jakamista
- lisännyt markkinalähtöisten innovaatioiden todennäköisyyttä.

Haasteet liittyvät avoimuuteen. Konseptin "väärinkäyttö" mahdollistaa oman agendan ajamisen, ja myös liikesalaisuuksien valuminen sopimattomiin käsiin on mahdollista. Samoin erilaiset alueelliset toimintakulttuurit ja kielimuuri voivat edelleen rajoittaa toimijoiden uskallusta ideoiden esiin tuomiseen.

Vapaaehtoisuuteen perustuvissa verkostoissa, kuten toimijayhteisössä, ohjaukseen liittyviä tehtäviä voi toteuttaa vain toimija, johon muut luottavat ja jota ne arvostavat. Yhteisön toiminta ja kehittyminen tarvitsee aktiivisia toimijoita, näiden motivaation ymmärtäminen mahdollistaa toiminnan ohjaamisen. Käytännössä uuden tiedon luomiseen ja kehittämiseen liittyvät avaintehtävät on tiivistetty alla (Taulukko 3).

2. Yritykset pelissä

Taulukko 3. Uuden tiedon luominen toimijayhteisöissä.

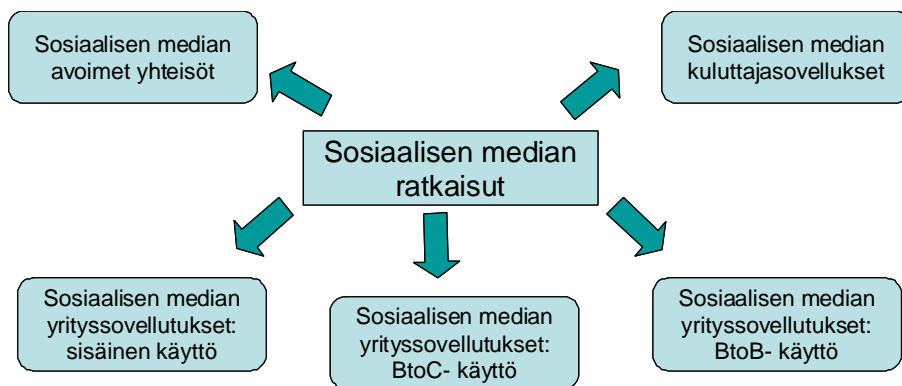
Käynnistäminen	Tiedon luominen ja integrointi	Toiminta ja tiedon levittäminen
- luoda pidemmän aikavälin visio ja suuntaviivat ympäristön toiminnalle - sitouttaa toimijat mukaan, kuvata toimijoiden roolit ja yhteistoiminnan hyödyt	- vastata toimijoiden välisestä verkottumisesta ja toiminnan organisoinnista - varmistaa tarvittavien resurssien olemassaolo ja vastata jatkuvasta ohjauksesta - todentaa ja yhdistää syntynyttä uutta tietoa ja osaamista	- varmistaa toiminnan jatkuvuus palkitsemalla tiedon jakamisesta - muistuttaa tavoitteista ja seurata toteutumista sekä antaa palautetta

Toiminnan ohjaajana näissä tehtävissä voi toimia myös jokin välittävä organisaatio tai julkinen ohjelma. Kivisaari kumppaneineen (2006) on kuvannut tällaista juurruttamisen (embedding) toimintatapaa, jossa ulkopuolinen toimija kokoaa systeemin muutoksen osapuolet ja pyrkii aktivoimaan näiden välistä vuoropuhelua [29]. Organisaation tai toimialan ulkopuolinen taho, joka ei ole lukkiutunut organisaation jaettuihin uskomuksiin menestystekijöistä, voi tuoda uusia lähestymistapoja.

2.1.2 Sosiaalinen media – vuorovaikutuksen uusi kanava

Sosiaalisesta mediasta ja sen mahdollisuuksista käytävä keskustelu on keskittynyt pääsääntöisesti viihteen ja vapaa-ajan ympärille. Kuitenkin on jo paljon esimerkkejä, joissa muutkin kuin viihdealalla toimivat yritykset hyödyntävät sosiaalista mediaa. Sosiaalisen median työkalut perustuvat usein avoimeen lähdekoodiin, ja avointa innovaatiota käsittelevässä kirjallisuudessa viitataan usein näitä ohjelmistoja kehittävien yhteisöjen itseorganisoituvaan toimintaan. Muisakin yhteyksissä sosiaalinen media nähdään juuri käyttäjännovaatioiden mahdollistajana.

Sosiaalinen media rakentuu kolmesta osatekijästä: käyttäjien luomasta sisällöstä, käyttäjäyhteisöistä sekä joustavista teknologiaratkaisuista, jotka mahdollistavat käyttäjille helppoja tapoja osallistua luomalla sisältöä (Web 2.0 -teknologiat) [30]. Sosiaalisen median sovelluksien käytölle tyypillistä on osallistuminen, avoimuus, keskustelu, yhteisöt ja verkottuminen. Sosiaalisen median hyödyntämismahdollisuuksia voidaan jäsentää erottelemalla yksilöiden ja yritysten väliset käyttökohteet (Kuva 8).



Kuva 8. Sosiaalisen median käyttökohteet.

Sosiaalisen median ratkaisujen käyttökohte voi vaihdella viihdettä tarjoavista kuluttajasovelluksista toimintaa tehostaviin yrityssovelluksiin. Se, mitä sosiaalinen media voi tarjota teknologiateollisuuden yrityksille, on vielä jäsentymättä monelle alan yritykselle. Tämä on suurimpia esteitä työkalujen laajemmalle käytölle yrityksissä. Sosiaalisen median työkalut voivat kuitenkin tarjota ketteriä ratkaisuja samoihin tiedon jakamisen ja välittämisen ongelmiin, joita on aikaisemmin yritetty ratkaista tiedon hallinnan sähköisten työkalujen avulla. Useat yritysten tietojärjestelmien käyttöönotto- ja integrointiprojektit ovat olleet investointeina raskaita ja haasteellisia. Sosiaalisen median työkalujen käyttöönotto voidaan toteuttaa kevyemmin alhaalta ylöspäin etenevänä prosessina.

Eräänä lähestymistapana on ottaa sosiaalisen median innovaatioita käyttöön yrityksen sisäisissä toiminnoissa. Esimerkiksi wiki-teknologioiden käyttö projektiraportoinnin ja muun tiedonjaon pohjana on yleistymässä. Wikien ja blogien parhaat ominaisuudet yhdistävät bligit ovat työkalu, jonka avulla voidaan samalla jakaa tietoa ja tukea käyttäjien välistä keskustelua. Koska helppo integrointi eri tietojärjestelmien välillä on sosiaalisen median työkalujen vahvuuksia, voi

2. Yritykset pelissä

käyttöä laajentaa myös tiedonvaihtoon toimittajien ja asiakkaiden kanssa. Suuri osa sosiaalisen median palveluista ja ratkaisuista on ilmaisia, mutta yrityskäyttäjien ja ratkaisujen väliin on syntynyt monia palveluntarjoajia, jotka takaavat ohjelmistojen ylläpidon sekä käyttötuen. Tietojärjestelmien hyödyntämisessä onkin syntymässä tarve siirtyä laajoista ja hitaasti käyttöönotettavista, prosessien ohjaustietoa integroivista ERP-järjestelmistä riittävän hyvien, nopeasti räätälöitävien ja käyttöönotettavien toimijoiden välistä vuorovaikutusta ja tiedonvaihtoa tukevien järjestelmien hyödyntämiseen.

Tapscott ja Williams julistavat Wikinomicsissa [31] häviäjiksi yritykset, jotka käyttävät internetiä yksisuuntaiseen viestintään kertomalla yrityksestään ja sen tuotteista ja palveluista. Netti 2.0:n voittajat viestivät kahdensuuntaisesti eli hyödyntävät internetiä uusien ideoiden keräämiseen, testaamiseen sekä muuhun vuorovaikutukseen asiakkaiden, kilpailijoiden, tutkimuslaitoksien ja yliopistojen kanssa. Tapscott ja Williams korostavat vertaistuotannon (*peer production*) merkitystä tulevaisuuden muuttamisessa. Yritysten, tutkimuslaitosten ja kansakuntien lisäksi yksilöistä, kansalaisista, tulee merkittäviä innovaatiotoimijoita.

Avoimen lähdekoodin käyttäminen osana tietoratkaisuja voi edellyttää muokattun koodin jakamista myös yhteisön muiden toimijoiden muokattavaksi. Sama ohjelmisto on siis myös muiden toimijoiden käytössä, eikä sen kehittäjällä tai tämän asiakkaalla ole yksin omistusoikeutta ohjelmistoon. Tämä voi tarkoittaa teknologiateollisuuden asiakasyrityksen näkökulmasta, että kilpailuedun on synnyttävä esimerkiksi yrityksen sisäisten prosessien tehokkuutta parantamalla. Toisaalta ohjelmiston kehittäminen avoimessa yhteisössä mahdollistaa yrityksille uusien versioiden saamisen ilman omia kehitysponnistuksia. Tosin yhteisön tunteminen ja seuraaminen sekä siinä aktiivinen vaikuttaminen ovat edellytyksiä sosiaalisen median tai avoimen innovaation yhteisöjen hyödyntämiselle.

Tekijänoikeudet ja niiden loukkaaminen sekä oman osaamisen suojaaminen on yksi erilaisten sosiaalisen median palveluiden hyödyntämiseen liittyvistä avainkysymyksistä, joka voi teknologiateollisuuden yritysten näkökulmasta tuntua epäilyttävältä tai vaarantaa osaamisen sen valuessa tuntemattoman verkostoyhteisön käyttöön. Tekijänoikeuksiin ja yhteisön toimintaan liittyvät luottamus ja maine. Käytännössä sosiaalisen median palveluiden tarjoajien, kuten YouTuben, on luotettava käyttäjiin ja siihen, että nämä eivät levitä tekijänoikeuksia rikkovaa aineistoa.

Sosiaalisen median käyttäjäkunta voidaan jakaa karkeasti sisällön tuottajiin (1 %), kommentoijiin (9 %) ja passiivisiin kuluttajiin (90 %) [32]. Lähtökohtana sosiaalisen median hyödyntämiselle on pyrkiä ymmärtämään sosiaalisen median

aktiivisten ja passiivisten käyttäjien motiiveja (Taulukko 4). Yrityskäytössä luonnollisesti myös työntekijöiden rooli ja tehtävät vaikuttavat siihen, kuuluvatko nämä aktiivisiin vai passiivisiin käyttäjiin. Toki jokaisen rooli voi vaihdella eri yhteisöjen sekä kulloistenkin tilanteiden mukaan.

Taulukko 4. Sosiaalisen median käyttäjätyypit [33].

Aktiiviset käyttäjät	Passiiviset käyttäjät
<ul style="list-style-type: none"> • Pyrkimys ja tarve itsensä ilmaisemiseen • <i>Ego-casting</i> eli oman osaamisen korostaminen vertaisille tai headhuntereille • Kuuluminen johonkin suurempaan yhteisöön (esimerkiksi Wikipedian sisällöntuottajiin) • Erityinen harrastus, johon liittyvää sisältöä halutaan tuottaa tai kommentoida • Työkalut ovat nykyään helppokäyttöisempiä, mikä tuo sisällöntuottajien piiriin entistä vähemmän teknisesti orientoituneita ihmisiä • Yhä suurempi osa ihmisistä osaa käyttää tietokoneita hyvin, koska tietokoneet tulevat alati tärkeämmäksi osaksi niin työntekoa kuin vapaa-aikaakin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Passiivinen tiedon kuluttaminen vailla pyrkimystä sen kriittiseen arviointiin tai rikastamiseen • Näkemys siitä, että internetistä on löydettävissä jo lähes kaikki tarpeellinen tieto ja riittää, että sieltä poimii itseä kiinnostavat aiheet • Oma ilmaisu ei ole vahvimmillaan "tallennettavan" median keinoin (käyttäjä puhuu mieluummin kuin kirjoittaa, piirtää, valokuvaa jne.) • Työkalut poikkeavat totutusta • Sosiaalista mediaa ei koeta tärkeäksi asiaksi, eikä sen opetteluun ole halukkuutta • Riittävät tiedot ja verkostot saadaan jo perinteisten medioiden kautta (uutiset, yleisönosastokirjoitukset, harrastepiirit) • Käytettävissä oleva aika on rajallinen • Yksilöllisyys- ja anonymiteettikysymykset, so. halu suojata reaali maailman identiteetti netti-identiteetiltä ja tehdä selkeä ero niiden välille.

Vaikka sosiaalinen media tarjoaa useita työkaluja tiedon vaihdon ja verkostoitumisen tueksi, hyödyntämisen edellytyksenä on toimintamallien muuttaminen.

2. Yritykset pelissä

Käytännössä sosiaalisen median hyödyntäminen yritysten innovaatiotoiminnan tukena edellyttää kykyä ohjata löyhiä tieto- ja osaamisverkostoja. Myös keskustelu avoimesta innovaatiosta⁶ kytkeytyy kysymykseen, *miten hallita uuden tiedon luomista ja jakamista useiden toimijoiden muodostamassa sosiaalisessa verkostossa*. Siksi käsittelemme seuraavassa luvussa avoimen innovaation paradigmaa sekä yhteisöjen muodostumiseen ja kehittymiseen liittyviä avaintekijöitä. Toimintaan on mahdollista vaikuttaa vain, jos ymmärtää toimijoiden motiivit ja odotukset.

2.2 Sopeutujien aika on ohi

Tähän asti monet yritykset ovat pärjänneet vähintään kohtuullisesti toimimalla niin kuin aina ennenkin eli toimintamallilla, joka on joskus aikaisemmin vallinneessa toimintaympäristössä ja kilpailutilanteessa ja tiettynä ajanhetkenä todettu toimivaksi. Strategisessa suunnittelussa on varovaisesti otettu kantaa uusien mahdollisuuksien, lähinnä teknologian kehityksestä putkahtelevien, hyödyntämiseen tai suunniteltu reagointia kilpailijan toimenpiteisiin. Sopeutuminen ympäristön muutokseen on ollut vallitseva strategiamalli suomalaisilla yrityksillä. Nyt väitämme, että sopeutujien aika on ohi. Ainakin jos yritys haluaa kasvaa. Kasvuhaluisten yritysten pieni määrä on pitkään ollut ongelma, ja suuri osa suomalaisista yrittäjistä on tyytynyt melko pieneen liiketoiminnan kasvuun. Tosin viimeaikaisissa tutkimuksissa on havaittu positiivisia merkkejä nuoremman sukupolven lisääntyneestä riskinottokyvystä, kasvuambitioista sekä kansainvälistymisintresseistä ja -kyvystä [34].

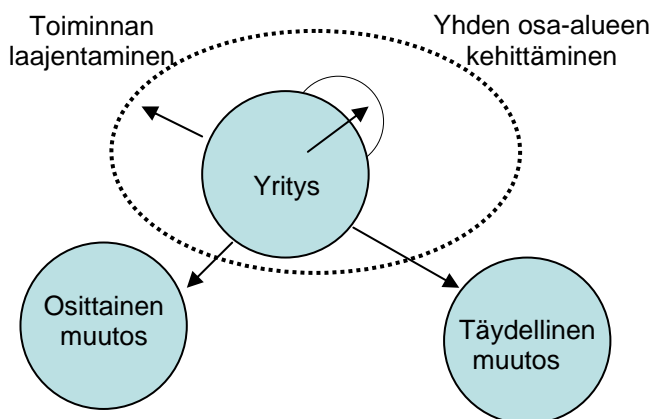
Strategisesta suunnittelusta on tarve siirtyä strategiseen ajatteluun ja proaktiiviseen toimintaan. Vuosikellon mukaisesti etenevästä, muusta toiminnasta irrallisesta strategiapäivillä suunnittelusta sekä syksyn budjetointiurakasta olisi aika siirtyä eteenpäin. Useilla toimialoilla, jos toimialajakoon halutaan rajoittaa tai se nähdään edelleen relevantiksi, aivan hitaasti muuttuvia lukuun ottamatta vuosisuunnittelu ei riitä. Strateginen ajattelu tulisi sisällyttää, jollei sitä aina ole mah-

⁶ Chesbrough (2003) nimesi avoimeksi innovaatioksi (*open innovation*) käsitteen, jolla kuvataan sitä, etteivät kaikki osaavat ihmiset ole yhden yrityksen palveluksessa ja etteivät kaikki ideat tule yrityksen sisältä.

dollisuutta järjestää jokaisen työntekijän toimenkuvaan kuuluvaksi, ainakin kaikkien päättävässä tai johtavassa asemassa olevien toimenkuvan osaksi. Strateginen ajattelu pitäisi nostaa prioriteettilistalla vähintään samanarvoiseksi kuin sopimusneuvottelut kriittisestä kaupasta tai suuren toimitusprojektin viimeinen loppurutistus.

Strategisella ajattelulla tarkoitamme tässä organisaation oppimisprosessia, jossa samanaikaisesti mietitään tulevaisuuden mahdollisuuksia proaktiivisesti, tehdään pieniä kokeiluja ja reagoidaan nopeasti muutoksiin. Haluamme strategista ajattelua korostamalla päästä eteenpäin analyysipainotteisesta porterilaisesta asemointilähestymistavasta [35] tai perusteelliseen suunnitteluun pohjautuvasta ansoffilaista strategiasuunnittelusta [36]. Santalainen (2005) kehottaa kirjassaan katsomaan strategisessa ajattelussa kuuteen suuntaan [37]. Tulevaisuuden visioinnin lisäksi menneisyydestä opitaan kokemusten kautta – hiljaisena tietona. Ylhäältä tarkastellen voi ymmärtää laajoja kokonaisuuksia ja alhaalta puolestaan liiketoimintojen logiikoita. Sivulta opitaan toisilta toimialoilta. Kaukana tulevaisuudessa skenaariotasolla ei tyydytä pelkästään tunnistamaan tulevaisuuteen liittyviä asioita vaan määritellään omia haluttuja tulevaisuuksia.

Uusiutumisen riskiä voi jäsentää kehitystilannetta ja siirtymää kuvaamalla (Kuva 9). Yrityksen tavoitteena voi olla nykyisen toiminnan kehittäminen joiltain osin, laajentaminen, osittainen muutos kokonaan toisenlaiseen liiketoimintaan tai täydellinen muutos kaikilta osin.



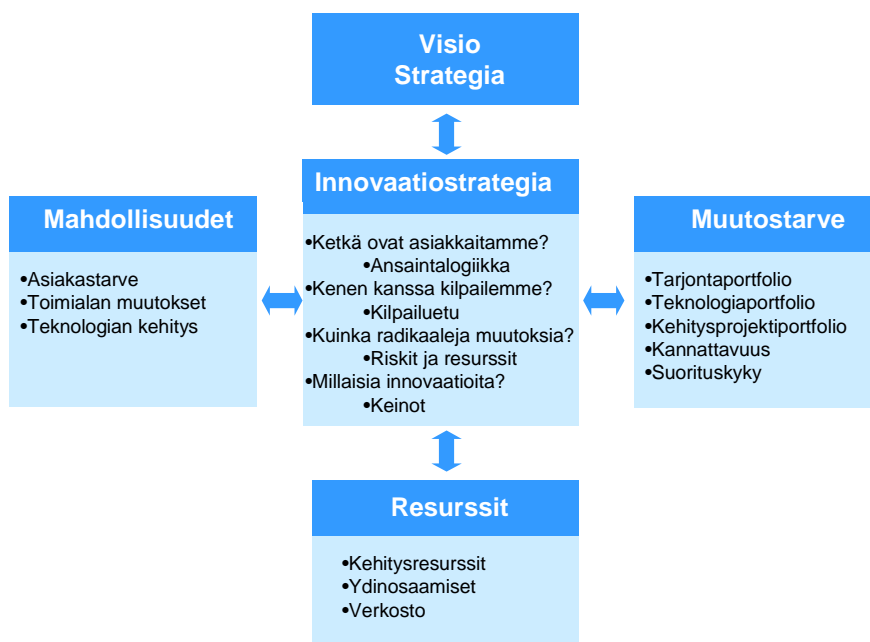
Kuva 9. Yrityksen kehitystilanteet ja mahdolliset siirtymät [38].

2. Yritykset pelissä

Luonnollisesti yrityksen täydellinen muuttaminen on valinta, jonka riskit ovat huomattavasti suuremmat kuin yhden osa-alueen kehittämisessä. Toisaalta myös mahdollisuudet voivat olla moninkertaiset. Joka tapauksessa yritys tarvitsee kokonaisuuden jäsentämiseen työkaluja, jotka tarkastelevat muutosta laajemmin kuin teknologiastrategia, joka usein on tärkein yrityksen uudistamisen ohjenuora.

2.2.1 Innovaatiostrategian elementit

Yksi keino jäsentää yrityksen uusiutumistarpeita on käyttää innovaatiostrategiakehikkoa [39]. Se tuo kehitysagendalle ne asiat, joihin pitää kiinnittää huomiota. Innovaatiostrategian tehtävänä on katsoa yrityksen uusiutumismahdollisuuksia perinteistä teknologiastrategiaa huomattavasti laajemmin. Innovaatiostrategialla etsitään vastauksia kysymyksen, kuinka yrityksen tulee uudistua ja kuinka yrityksen tulee pyrkiä liiketoiminnallisiin tavoitteisiinsa uusien innovaatioiden kautta. Innovaatiostrategia määrittää asiakkaat, innovaatioiden halutut radikaalisuustasot, innovaatiotyypit ja kilpailutilanteen (Kuva 10).



Kuva 10. Innovaatiostrategian elementit [40].

Asiakkaiden ei pidä olettaa pysyvän samana ikuisuuden. Yrityksen kompetenssit tai resurssit voivat sopia paremmin toisille asiakkaille, tai jokin muu asiakaskunta voi tulevaisuudessa olla kannattavampi tai nopeammin kasvava. Aivan olennaista on ansaintalogiikan tarkka pohtiminen. Siksi olemme käsitelleet ansaintalogiikkaa ja sen muutoksia erillisessä luvussa.

Kilpailutilanteen määrittämisessä valitaan, kenen kanssa halutaan kilpailla ja mikä on se kilpailuetu, jota halutaan tavoitella. Pysyvää kilpailuetua yritykset ovat perinteisesti pyrkineet hakemaan joko asemoitumalla eli etsimällä mahdollisuuksia ulkoapäin tai rakentamalla strategiansa ainutlaatuisten resurssien varaan eli yrityksen sisältäpäin. Ainutlaatuiseen asemaan turvautuminen vaatii innovaatioita kustannustehokkuuden ja prosessien kehittämiseksi. Strategia sopii hitaasti muuttuvaan toimintaympäristöön. Kilpailijoiden kanssa samankaltaisella strategialla ja samanlaisilla resursseilla kilpaileminen johtaa Kimin ja Mauborgnen [41] punaiseksi mereksi nimeämään tilanteeseen. Tilanteen vastakohtaksi he esittelevät sinisen meren strategian, jossa uudet liiketoimintainnovaatiot johtavat pois ankarasta kilpailutilanteesta. Ainutlaatuisiin resursseihin tukeutuvalla strategialla haetaan pidemmän aikavälin hallitsevaa asemaa dynaamisilla toimialoilla. Ympäristön muuttuessa resurssien uudistaminen voi olla liian hidasta. Niinpä kolmantena, parhaiten nopeasti muuttuville markkinoille sopivana strategivaihtoehtona esitetään innovaatiostrategista lähestymistapaa, joka yhdistää niin sisäisen kuin ulkoisenkin potentiaalin. Brown ja Eisenhardt (1998) käyttävät näiden välisen tasapainon löytämisestä nimitystä *Competitive Edge* [42].

Yrityksen riskinottokyvyn lisäksi nykyisen osaamisen ja tavoitteeseen tarvittavan osaamisen kuilun suuruus, käytettävissä olevat resurssit, vision haasteellisuus sekä yrityksen muutosvalmius vaikuttavat tavoiteltavaan uusiutumisen suuruuteen eli määrittävät halutun innovaatioiden radikaalisuustason. Radikaalit innovaatiot edellyttävät toiminnan täydellistä muutosta. Niitä on turha lähteä tavoittelemaan, jos yritys haluaa toimia niin kuin aina ennenkin. Haluttavan radikaalisuustason viestiminen laajasti organisaatiossa, ja avoimen innovaation maailmassa myös verkostossa, auttaa toivotun tuloksen syntymisessä. Samoin pääasiallisten keinojen julkaiseminen toimii tässä tarkoituksessa. Eli viestitään, tavoitellaanko tuoteinnovaatiota, palveluinnovaatiota, valmistusprosessi-innovaatiota, toimintaprosessi-innovaatioita, uusia liiketoiminta- vai paradigmainnovaatioita.

2.2.2 Kehittämisen tasapainottaminen

Yksi avainkysymyksistä on yrityksen kehitysresurssien jakaminen pienten parannusten ja uusien aluevaltauksien kesken. Pelkästään pienillä tuote- tai prosessiparannuksilla voidaan selvittää eteenpäin yrityksen aikaisempien innovaatioiden pohjalta, jollei tavoitella kasvua ja jos yrityksen toimialalla ei ole meneillään teknologista tai ansaintalogiikkamurrosta. Jos yritys tavoittelee voimakasta kasvua tai sen toimialalla on tapahtumassa suuria muutoksia, yrityksen tulee jatkuvan pienen tehostamisen rinnalla rakentaa tulevaisuuden toiminnan mahdollistavia innovaatioita. Erityisen suuri haaste on, miten tämä tasapainoilu lyhyen ja pidemmän tähtäimen kehittämisessä ja muutoksessa ratkaistaan. Usein isoilla, perinteisillä toimijoilla ei tällaisessa murroskohdassa riitä uskallusta ja kykyä muuttua, vaan uuden kierroksen voittajat löytyvät uusista pelaajista.

Tasapainoilu analyyttisen suunnittelulähestymistavan ja tulkitsevan (*interpretive*) lähestymistavan välillä [43] käsittelee laajasti katsottuna samaa tasapainottelun haastetta. Enää ei riitä eteneminen sellaisen suunnitelman mukaisesti, joka on perustunut menneisyyden toteumatietoihin. Sen sijaan voidaan ajatella, että yrityksen strateginen suunta antaa kompassisuunnan, mutta asiakastarpeiden herkkä tulkitseminen ja tulevaisuuden ennakoiminen viitoittaa polut, joita käytetään tavoitteiden saavuttamiseen. Vastaavasti myös Näsi ja Neilimo (2006) jaikoivat liiketoimintaosaamisen analyyttiseen ja synteettiseen dimensioon (Taulukko 5). Uudistuvan yrityksen strateginen toiminta yhdistää nämä molemmat. Koska luovuuden ja innovatiivisuuden ohjeistaminen on mahdotonta, nousevat erilaiset kehittämistä ja kokeilua sekä pilotointia hyödyntävät mallit yhä tärkeämmiksi.

Taulukko 5. Strategisen ajattelun parivaljakko [44].

Analyysi	Synteesi
<ul style="list-style-type: none">• Menneisyys• Faktat ja vahva tietämystas• Rationaalisuus ja systemaattisuus.	<ul style="list-style-type: none">• Tulevaisuus• Arvot ja heikot signaalit• Intuitio ja luovuus.

Kehittämisen ongelma yrityksissä on, että päivittäinen operatiivinen liiketoiminta vie suurimman osan ajasta ja kehityshankkeiden käynnistämiseen ja tulevaisuuden suunnitteluun jää vain vähän resursseja. Baghai kumppaneineen (2000)

suosittelee suunnittelua tasapainottavaksi työkaluksi kolmea horisonttia: nykyisen päivittäisen liiketoiminnan suunnittelua, uusien liiketoimien käynnistämistä lähitulevaisuudessa ja tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuuksien jatkuvaa kartoittamista [45]. Kolme horisonttia [46] perustuu ajatukseen, että jatkuvasti pystyvät kasvamaan ainoastaan sellaiset yritykset, joilla on suunnitelmissaan liiketoiminnan uudistamiseen ja kehittämiseen tähtääviä aloitteita.

Ensimmäisen horisontin liiketoiminnat tuovat päivittäistä kassavirtaa ja kehittävät resursseja, jotka mahdollistavat kasvun jatkossa. Toinen horisontti käsittää kasvavia liiketoimia, jotka muutaman vuoden kuluessa täydentävät yrityksen nykyistä liiketoimintaa tai korvaavat sen. Kolmas horisontti käsittää useita liiketoimintojen siemeniä eli optioita tulevaisuuden mahdollisuuksista. Pitkän aikavälin kasvu vaatii jatkuvaa kehittämistä kaikilla kolmella horisontin tasolla.

2.2.3 Uutta markkinatilaa etsimässä

Viime vuosiin asti iso osa yrityksistä on keskittynyt – ja niitä on neuvottu tutkijoiden ja konsulttien taholta keskittymään – innovaatioihin, jotka ovat teknologisesti edistyksellisiä ja aina vaan suorituskyvyltään tai muilta vastaavilta ominaisuuksiltaan parempia. Edelleen niin, että nämä edistykselliset tuotteet on kehitetty asiakkaille, jotka edustavat tuoteryhmän edelläkävijöitä. Hyvä yritys on ollut se, joka ensimmäisenä on saanut markkinoille uutuudet, jotka vastaavat samoihin asiakastarpeisiin kuin aikaisemmat tuotteet. Nyt monestakin syystä, eivätkä globalisaation vaikutukset ole näistä pienimpiä, useat tutkijat ja liiketoiminnan kehittämisestä kirjoittavat ovat nostaneet esille uusia strategisia lähestymistapoja innovaatioihin, kuten disruptiiviset ja arvoinnovaatiot.

Christensen (1997) toi kirjassaan Innovaattorin dilemma esille disruptiivisen innovaatio käsitteen [47]. Hän etsi aluksi syitä siihen, miksi isot menestyneet yritykset eivät pärjää uusien teknologioiden kanssa. Hän päätyi ajatukseen, että uudelle teknologialle pitää etsiä uudet markkinat, eikä näiden aloitusmarkkinoiden tarvitse olla alussa suuret. Myöhemmin Christensen ja Raynor (2003) jakoivat disruptiiviset eli ”häiritsevät” innovaatiot kahteen luokkaan eli malliston huokeimpiin ja uusille markkinoille suunnattuihin [48]. Ensin mainitussa luokassa tarpeeksi hyviä ja edullisia tuotteita tarjotaan olemassa oleville asiakkaille. Toisessa luokassa ovat yksinkertaiset, mutta joiltain ominaisuuksiltaan paremmat tuotteet. Esimerkki näiden uusien markkinoiden löytämisestä ovat miniläppärit. Ne suunniteltiin alun perin edullisiksi sitä varten, että opiskelijoilla olisi niihin varaa. Kuitenkin niiden kysyntä ylitti arviot, koska perheetkin innostuivat

2. Yritykset pelissä

hankkimaan niitä koteihin, koska pieni koko yhdistettynä edulliseen hintaan ja laajakaistaan mahdollisti pikaiset nettisurffailut ja riittävän suoritustehon joka-päiväisten pankki- jne. asioiden hoitoon paikasta riippumattomasti. Aikaisemmin koteihin oli keskitytty tarjoamaan kalliita suuritehoisia pelikoneita.

Kim ja Mauborgne (2005) nostivat keskusteluun sinisen meren käsitteen [49]. He esittivät, että markkinat muodostuvat kahdenlaisista meristä: punaisista ja sinisistä. Punaiset meret ovat tunnettuja, kilpailtuja markkinoita. Siniset meret ovat tuntemattomia markkinoita eli aloja, joita ei vielä ole olemassa ja joilla ei ole kilpailua. Siniselle merelle siirtyminen on strateginen siirto, jonka kautta yritys saa aikaan uutta kysyntää ja kasvua aiemmin hyödyntämättömän markkinatilan kautta. Sinisen meren strategian luomiseksi Kim ja Mauborgne esittävät keskittymistä strategiaprofiiliin ja arvoinnovaation luomista tätä kautta. Sininen meri käsitteenä ja liiketoiminnan kehittämisen kirjallisuuden edustajana nousi nopeasti liikkeenjohdon lempilukemistoon.

Omena-hotellin konseptin voi katsoa olevan tällainen arvoinnovaatio. Perinteisen hotellin strategiaprofiili eroaa normaalin hotellin vastaavasta. Omena-hotellin konseptissa korostuvat sellaisen asiakasjoukon arvostukset, jolle hotellin sijainnilla ja hinnalla on isompi merkitys kuin vastaanottohenkilökunnan palvelualltiudella tai aamupalan runsaudella. Kuten usein sinisen meren strategian toteutuksen esimerkeissä käytetyt halpalentoyhtiöt, pavleluntarjoajat tiputtavat peruspalveluista ne, joita asiakkaat eivät tarvitse siirtyäkseen paikasta toiseen tai Omenan tapauksessa nukkuakseen. Lisäpalvelut hinnoitellaan erikseen.

Näiden edellä mainittujen lähestymistapojen lisäksi Aasian ja muiden kehittyvien markkinoiden roolin korostuminen entisestään myös ostomarkkinoina eikä vaan halvan kustannustason tuotantopaikkoina on nostanut esille keskustelua siitä, miten innovaatioita syntyy siten, että tuotteita ja ratkaisuja kehitetään kehittyville markkinoille. Näiden markkinoiden suuri koko ja potentiaali houkuttelevat jo sinällään, mutta myös niin, että samat ratkaisut toimivat ja ovat kilpailukykyisiä alhaisen hinnan takia myös länsimarkkinoilla. Prahalad (2006) pukee ajatusmallin Bop-innovaatioksi (*Bottom of Pyramid*), eli köyhien ihmisten markkinat ovat tulevaisuuden kasvun markkinat [50].

Tata Nano, maailman edullisin auto, sopii hyväksi esimerkiksi tuotteesta, joka suunniteltiin Intian köyhille ensimmäiseksi autoksi skootterin tilalle, mutta joka on aiheuttanut alkuperäisten markkinoiden hurjan kysynnän lisäksi suurta mielenkiintoa myös länsimaisilla markkinoilla. Vaikka teollisuusmaissa auton osto ei ole ollut rationaalista vaan tunteisiin perustuvaa ja autoon liittyy paljon statusarvoa, tarpeeksi edullinen hinta tekee Tata Nanosta haluttavan.

Näistä uusista innovaatiokäsitteistä on hyötyä, kun viestitään organisaatiolle keinoista, joilla halutaan strategisesti edetä. Nämä sopivat myös innovaativiestinnän avuksi kertomaan, kuinka innovaatiot ovat koko yrityksen asia, koska keksintölähtöisissä innovaatioissa korostuu keksijöiden, ns. pelto pelottomien – yksilöiden – rooli. Arvoinnovaatioissa, jos halutaan käyttää tätä termiä, korostetaan asiakasymmärrystä ja aikaisempien toimintatapojen ja lähestymistapojen kyseenalaistamista, eikä niiden kehittäminen ole sidottu tiettyyn osastoon tai tiettyyn ammattiryhmään.

3. Arvoa osaamisesta

Vaikka osaamisen merkitystä ja sen johtamisen vaikeutta on johtamiskirjallisuudessa käsitelty paljon, haluamme tässä luvussa esittää lukijalle oman näkemyksemme osaamisen merkityksestä yrityksen arvolle. Osaamista kehitettäessä ja yhteistyösuhteita luotaessa on hyvä huomata, että kaikki yrityksen osaaminen ei ole ydinosaamista ja kaikkea olennaista ei tiedetä. Tulevaisuudessa osaamisen pirstaloituneisuus korostuu – kaikki viisaus ei siis ole yhden yrityksen sisällä. Toisaalta yrityksen sisällä on paljon tietoa ja osaamista, jota ei saada käyttöön, koska vuorovaikutusta toimintojen välillä ei ole riittävästi.

Teknologiaintensiivisyys johtaa siihen, ettei monikaan yritys voi hallita kaikkea itse. Siten yrityksen haasteena on useille toimijoille pirstaloituneen tiedon hallinta ja yhdistäminen sekä uuden tiedon luominen yhdessä asiakkaiden, verkostokumppanien ja muiden sidosryhmien kanssa. Lisäksi uudet liiketoimintamallit romuttavat vanhojen toimialojen ja teknologioiden rajoja, eivätkä ne myöskään kunnioita yritysrajoja. Kehitystä kiihdyttää yritysten jopa malttamaton samanaikainen kasvun ja joustavuuden etsintä. Viimeisenä listaan voidaan lisätä kaikkein merkittävin asia, joka samalla sekä mahdollistaa osaamisen entistä laajemman hyödyntämisen että pakottaa siihen: tieto (knowledge) on noussut kaikkein tärkeimmäksi resurssiksi.

Luonnollisesti yrityksillä on erilaisia tarpeita ja mahdollisuuksia osaamisen hankkimiseen sekä jakamiseen. Oleellista on näiden erilaisten toimintamallien jäsentäminen ja systemaattinen hyödyntäminen. Toisaalta uusien vuorovaikutuskanavien ja ihmisten vapaaehtoisen yhteistyön myötä on syntynyt suuri määrä tietoa ja osaamista, joka on periaatteessa kenen tahansa vapaasti käytettävissä. Tietäntyyppisen tiedon hinta on siis laskenut lähelle nollaa, joten sähköisten jakelukanavien ja vertaisverkostojen syntyminen on pakottanut yritykset liiketoimintamallien muutokseen.

Myös tiedon hajaantuminen ja uusien teemojen – kuten palveluliiketoiminnan – esiin nouseminen on haastanut yritykset toimintamallien muutokseen. Yksi käytännön esimerkki yritysten välisten yhteistyömallien muutoksesta on Best-Serv Forum⁷. Merkittävä kysymys on, voiko BestServ Forumin kaltainen yhteisfoorumi tulevaisuudessa kehittyä innovaatioverkostoksi, jonka toiminta perustuu jatkuvaan ja avoimeen vuorovaikutukseen yhteisön sisällä ja myös ulospäin toimintaympäristöön. Tällöin pidemmällä aikajänteellä vuorovaikutuksen myötä yhteinen tietämys teemasta yhteisössä kehittyy ja muokkautuu, ja se voi muodostua verkoston kehittämäksi uudeksi näkemykseksi. Monitasoisen vuorovaikutuksen kautta voi myös tapahtua laajaa ja syvällistä oppimista organisaatioiden välillä [51].

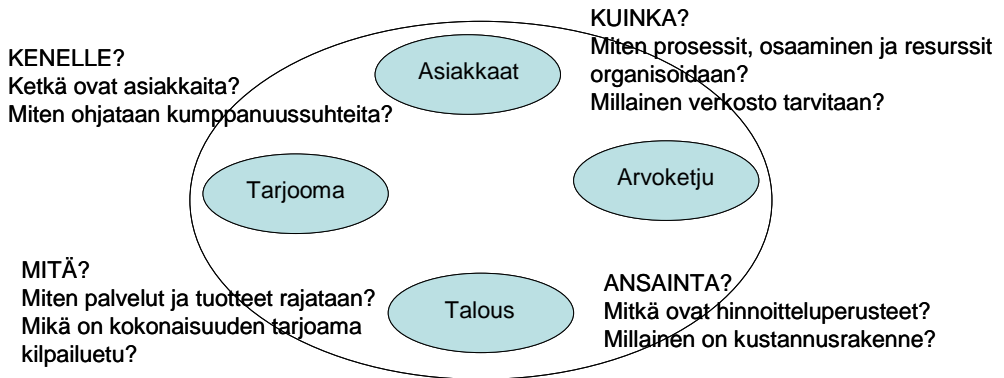
Käsitlemme tässä luvussa osaamisen ja sen hyödyntämisen merkitystä sekä jäsenämme arvontuotannossa tapahtuvia muutoksia. Edelleen tavoitteena on tarjota yrityksille näkemys avoimen innovaation liittyvästä keskustelusta sekä haastaa yritykset oman osaamisen, liiketoimintamallin ja verkostoaseman uudelleen arviointiin. Yritysten on pohdittava jatkuvasti, mitä osaamista tulevaisuuden liiketoiminta edellyttää sekä mistä ja miten se on mahdollista ja järkevää hankkia.

3.1 Ansainnan uudistaminen

Monimutkaistuvassa toimintaympäristössä selviytyminen edellyttää yritykseltä kykyä tulkita, ennakoida ja ohjata liiketoimintaympäristön muutoksia. Mutta liiketoimintaympäristöön ei kannata vaikuttaa, jos ei tiedä miksi niin tekee. Siksi yrityksen on ymmärrettävä omat sekä muiden arvon luomisen perusteet – liiketoimintamallit. Liiketoimintamalli jäsentää yrityksen asiakkaat, tarjoaman, ansaintatavan sekä tarvittavat resurssit eli arvoketjun rakenteen (kuva 11).

⁷ Kone- ja laitteitoimittajat ovat ryhmittyneet palveluliiketoiminnan ja palvelukonseptien kehittämiseksi yhteistyö- ja oppimisfoorumiksi. Tavoitteena on ollut luoda merkittävä avaus kehittää uudenlainen, verkostomainen ja moniulotteinen yhteisöllisen kehittämisen malli, joka perustuu aitoon yhteistyöhön teollisuuden ja tutkimuksen toimijoiden välillä. Foorumin toiminta käynnistyi esiselvityksen pohjalta vuonna 2004, ja suunnitelmat ulottuvat vuoteen 2009.

3. Arvoa osaamisesta



Kuva 11. Liiketoimintamallin elementit.

Liiketoimintamalleista on erityisesti avoimeen innovaation liittyvässä keskustelussa tullut taikasana, joka mahdollistaa yritysten menestymisen, liiketoiminnan kasvun ja kannattavuuden. Käytännössä liiketoimintamallin kehittäminen edellyttää ns. peruskysymysten eli yrityksen liikeidean ja strategian jäsentämistä. Liiketoimintamallia voidaan pitää konkreettisena ja yksityiskohtaisena kuvauksena siitä, miten yritys tietyllä markkina-alueella toimii. Liiketoimintamalli yhdistää arvon luomisen (value creation) ja keräämisen (value capturing) [52]. Samalla liiketoimintamallissa yhdistetään talouden ja teknologian näkökulmat. Sen avulla jäsenetään hyödynnettävien teknologisten ratkaisujen arvo asiakkaille sekä yrityksen ansaintalogiikka. Olellista liiketoimintamallissa on siis sen kyky yhdistää useita näkökulmia, sillä siten se voi toimia yritykselle työkaluna, jonka avulla on helpompi jäsentää omia ja yhteistyökumppanien liiketoiminnan tavoitteita.

3.1.1 Arvon luominen ja palveluliiketoiminta

Arvonluontimallit tarjoavat yhden näkökulman liiketoimintamallien jäsentämiseen erotellen arvoketjun, -pajan sekä -verkon [53]. Perinteisessä porterilaisessa arvoketjussa tärkeintä on tehokas tuotantoprosessin ohjaus. Arvopaja perustuu tietoon ja osaamiseen sekä tuottaa tavaroiden sijaan ratkaisuja asiakkaille. Arvoverkko puolestaan luo arvoa mahdollistamalla suoran tai epäsuoran resurssien tai informaation vaihdannan asiakkaiden välillä. Teknologiateollisuudessa arvon luonnin murros näkyy erityisesti palveluliiketoiminnan merkityksen kasvuna.

Fyysisten tuotteiden lisäksi yritysten välillä siirtyy yhä enemmän aineetonta pääomaa, osaamista, resursseja ja yhteistyösuhteita.

Teollisuuden palveluliiketoiminnan osuuden kasvattamisen uskotaan tuovan talouteen uudenlaista innovaatiopotentiaalia sekä mahdollistavan jopa toimialan rakenteiden uudistumisen [54]. Palvelutoiminnan todellinen lisääminen edellyttää kuitenkin monia toisiinsa kytkeytyviä rakenteellisia, organisatorisia ja johtamismuutoksia. Käytännössä teknologiateollisuuden yritysten palvelut koostuvat edelleen erillisistä osista kuten asiantuntijatyöstä, asennus- ja koulutuspalveluista sekä varaosa- ja huoltopalveluista. Tällainen malli edustaa niin sanottua tuote+lähestymistä, joka ei vielä edellytä organisatorisia muutoksia tuotanto- ja tuotekeskeisessä ajattelu- ja johtamisjärjestelmässä [55].

Palveluliiketoiminta edellyttää yrityksen toimintatavan avautumista asiakkaiden ja omien verkostojen suuntaan. Painopisteen on siirryttävä yhteiskehittelyyn muotoihin, ja tämä haastaa yritykset oman ja asiakkaiden osaamisen, liiketoimintamallin ja verkostoaseman jäsentämiseen. Tarkemmin erilaisia yhteistoiminnan muotoja käsittelemme neljännessä luvussa.

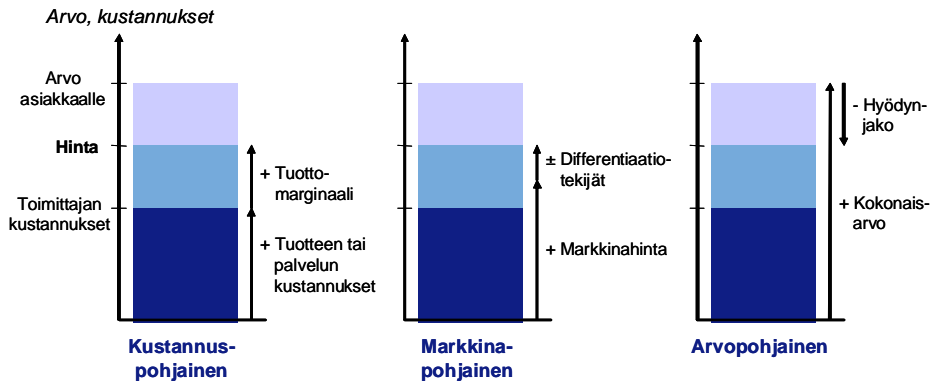
3.1.2 Arvon kerääminen ja hinnoitteluperiaatteet

Arvonluonnista käytävä keskustelu korostaa myös asiakkaan kokeman arvon merkitystä. Erityisesti siirryttäessä fyysisten tuotteiden valmistamisesta ratkaisujen ja palvelujen kehittämiseen asiakkaan ja käyttäjän ymmärtäminen sekä jatkuva vuorovaikutus korostuvat. Palveluliiketoimintaan siirtyminen on useille teknologiateollisuuden yritykselle organisatorinen muutosaaste. Aikaisemmat organisaatio- ja johtamiskäytännöt on omaksuttu toimintaympäristössä, jossa tuotanto- ja tuotepohjainen toiminta ja tuotteiden asiakasräätälöinti sekä toiminnan joustavuus ja tehokkuus ovat painottuneet. Palveluliiketoiminnassa pelkkä asiakasräätälöinti ei ole vastaus uudensuuntaan yrityksen toimintamalleihin sekä asiakkaan prosessien hallintaan. Siten palveluliiketoiminnan kehittäminen vaatii usein vahvaa asiakassegmentointia ja palvelujen räätälöintiä eri segmenttien tarpeisiin. Edelleen palveluliiketoiminnan kehittämisessä palvelujen toistettavuudella on suuri merkitys liiketoiminnan kannattavuuteen.

Karkeasti jaoteltuna arvon keräämisen ja hinnoittelun jäsentämiseksi voidaan ottaa kolme eri lähtökohtaa: toimittajayritys itse ja sen sisäinen kustannusrakenne, kilpailukykyisten vaihtoehtojen hinta markkinoilla tai asiakas ja asiakkaan tuotteesta tai palvelusta saama arvo. Toisin sanoen useimmat hinnoittelumenetelmät voidaan jakaa näin ollen *kustannuspohjaisiin*, *markkinapohjaisiin* ja *ar-*

3. Arvoa osaamisesta

vopohjaisiin menetelmiin. Näiden lähestymistapojen peruseriaatteet on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 12). Jokaisella näistä on oma lähestymistapansa oikean hintatason määrittämiseen. Luonnollisesti käytännön hinnoittelumenetelmissä on lukuisia variaatioita näistä peruslähtökohdista, ja yhtäläisesti sama yritys saattaa käyttää hinnoittelussaan apuna useampia tai kaikkia näistä periaatteista.



Kuva 12. Kustannus-, markkina- ja arvopohjainen lähestyminen arvon keräämiseen ja hinnoitteluun [56].

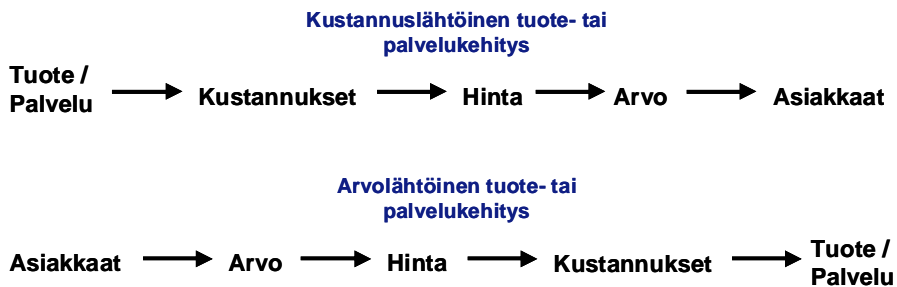
Tavallisin lähestymistapa tuotteiden ja palveluiden hinnan määrittämiseen on kustannusperustainen hinnoittelu, jossa pyritään arvioimaan tuotteen valmistamisesta tai palvelun tuottamisesta aiheutuneet kustannukset ja lisätään näiden päälle sopiva marginaali. Kustannusperustaisen hinnoittelun ongelma on siinä, että asiakkaan palvelusta saama arvo ei välttämättä riipu mitenkään suoraviivaisesti sen tuottamisen kustannuksista. Tämä johtaa helposti ylihinnoitteluun tapauksissa, joissa palvelun tuottajan kustannusrakenne on kovin raskas tuotettuun asiakasarvoon nähden ja toisaalta alihinnoitteluun, jos palvelu on hyvin arvokas potentiaalisille asiakkaille. Lisäksi yksittäisen palvelutapahtuman kustannuksia voi olla vaikeaa arvioida, koska palveluiden kustannusrakenne on yleensä enemmän riippuvainen suorista henkilökustannuksista ja siten vähemmän riippuva palvelun käyttöasteesta.

Toinen hinnoittelun päätapa on perustaa hinta kilpailijoiden vastaavien tuotteiden tai palveluiden hintaan, jolloin tuotteen tai palvelun lopullinen hinta on tätä markkinahintaa korkeampi tai matalampi riippuen sen arvioidusta laadusta verrokkipalveluun verrattuna. Kilpailupohjainen hinnoittelu sopii parhaiten pal-

veluille, joissa molemmat osapuolet tietävät, mitä palveluun tulee sisältyä, ja palvelun hankkimiseen joltakin kolmannelta osapuolelta ei sisälly kovin suuria riskejä. Tällaisia palveluita ovat esimerkiksi hyvin standardoidut palvelut, kuten testaus ja joidenkin laitteiden lakisääteiset määräaikaishuollot. Hyvin yksilöllisille palveluille kilpailu- tai markkinapohjaisen hinnoittelun ongelmana on kuitenkin tarvittavan markkinatiedon puute ja palvelumarkkinoiden ohuus. Asiakskohtaisille palveluille on tavallisesti hyvin hankala määrittää sopivia kilpailuvia palveluita, jos sellaisia ylipäätään on olemassa, ja siten vertailukelpoisen markkinahinnan määrittäminen palvelulle on myös hankalaa. Lisäksi vaikka tällaisia palveluita olisi olemassakin, niiden hintojen löytäminen saattaa olla ongelmallista.

Kolmas lähestymistapa hinnoitteluun on arvopohjainen hinnoittelu, jossa pyritään määrittämään rahallinen hyöty, jonka asiakas palvelusta saa, ja jakamaan siten yhdessä tuotettu lisäarvo eli asiakashyödyn ja tuottajan kustannusten erotus tuottajan ja asiakkaan kesken. Ongelmana arvopohjaisessa hinnoittelussa on lähinnä palvelun asiakasarvon määrittämisen vaikeus ja saadun arvon osoittaminen asiakkaalle. Arvopohjainen hinnoittelumenetelmä on kuitenkin ainoa lähestymistapa, joka suoraan huomioi sen, että sama palvelu voi olla yhdenlaiselle asiakkaalle huomattavasti arvokkaampi kuin toiselle. Pienin kustannuksin tuotettu palvelu voi olla asiakkaalle hyvin arvokas, ja siksi asiakas voi olla valmis maksamaan siitä. Arvopohjainen hinnoittelu on siten lupaava lähestymistapa erityisesti pitkälle erikoistuneiden, yksilöllisten palveluiden hinnoitteluun.

Arvon keräämistä ja hinnoittelua voidaan lähestyä myös toisesta näkökulmasta. Arvopohjainen hinnoittelu voitaisiin nähdä myös apuvälineenä uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämisessä ja lupaavimpien tuote- ja palveluinnovaatioiden tunnistamisessa (Kuva 13).



Kuva 13. Kustannus- ja arvolähtöinen tuote- tai palvelukehitys [57].

3. Arvoa osaamisesta

Siinä missä kustannuspohjaisessa hinnoittelussa palvelun hinta määrittyy palvelun kehityksen jälkeen palvelun kustannusten perusteella, arvopohjaiseen hinnoitteluun perustuvassa palvelunkehityksessä voitaisiin ottaa lähtökohdaksi asiakkaan kannalta arvokkaimmat potentiaaliset palvelut sekä se, kuinka paljon asiakas niistä hyötyisi ja olisi siten valmis maksamaan. Siten palvelun kustannukset eivät määrittäisi kehitettävän palvelun hintaa, vaan asiakkaan kannalta lisäarvoa tuottava hinnoittelu määrittäisi palvelun maksimaaliset kustannukset ja siten sen, miten palvelu tulisi toteuttaa. Toki arvopohjaisessa hinnoittelussa ei voida muutenkaan sivuuttaa palvelun tuottamiseen liittyviä kustannuksia, mutta ne ovat paremminkin apuvälineenä päätettäessä, pystyykö palveluntuottaja tuottamaan asiakkaan kannalta arvokasta palvelua kannattavasti ja kannattaako palvelun kehitystä siten jatkaa.

3.2 Ratkaiseeko osaaminen oikeasti

Yrityksissä osaaminen ratkaisee. Vai ratkaiseeko? Onko hyvä yritys sellainen, jossa kaikki siihen kuuluvat oppivat kaiken aikaa uutta? Oppiminenhan vaatii aikaa, epäonnistumisia, keskustelua ja konseptuaalista ajattelua. Kuvaavatko nämä asiat menestyvän kiireisen organisaation arkipäivää? Ja jos vielä työntekijät yrityksessä oppivatkin, niin oppiiko yritys? Oppiminen tapahtuu yksilöiden kautta. Yksilö puolestaan voi oppia sen, mitä organisaatio osaa, muttei välttämättä, ellei tahdo tai ellei kerkiä, eikä myöskään jos tieto on piilossa tai piilotettuna. Tiimeillä ja ryhmillä on oma osansa tiedon tulkintaprosessissa, jossa tietoa yhdistetään yhteisen keskustelun, arvioinnin ja ideoinnin avulla, ennen kuin se vakiinnutetaan yrityksen tiedoksi ja viimein vakiinnutetaan tavoiksi, prosesseiksi, tuotteiksi jne.

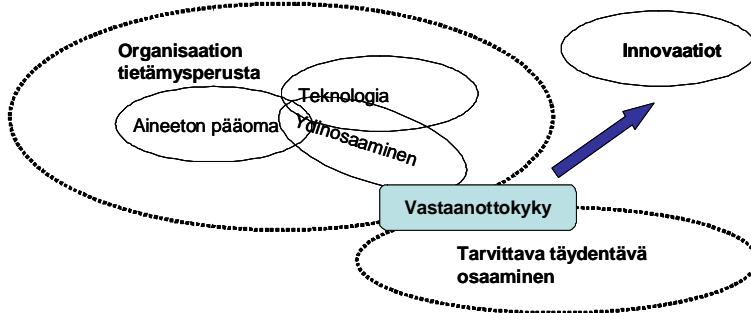
Oppiminen taitaa jäädä liian usein pinnalliseksi tuotteiden, prosessien ja palveluiden paranteluksi, josta käytetään nimitystä yksikehäinen eli pintaoppiminen⁸. Organisaatioiden pitäisi välillä kyseenalaistaa nykyiset lainalaisuudet, normit ja strategiat eli päästä kaksikehäisen eli syväoppimisen puolelle. [58] Vasta kyseenalaistamalla vanhoja totuuksia päästään radikaalien innovaatioiden ja uusiutumisen tielle. Tällä tiellä tarvitaan redundanssia [59], tietojen ja toimin-

⁸ Yksi- ja kaksikehäisen oppimisen käsitteet esittivät Argyris ja Schön kirjassaan jo vuonna 1978.

tojen päällekkäisyyttä, jota voidaan vahvistaa esimerkiksi tehtäväkierrolla, vapaalla pääsyllä tietojärjestelmiin, hakemalla samanaikaisesti vaihtoehtoisia ratkaisuja ja välillä tarvittaessa tiukoista prosesseista poikkeamalla. Yhden totuuden yrityksessä menetetään mahdollisuuksia uuden luomiseen ja oppimiseen. Avoimuudella, josta verkostotasolla puhutaan nyt niin paljon, voidaan myös yritystasolla saavuttaa uutta ja uudistua.

Oppiminen vaikuttaa myös yrityksen kykyyn hyödyntää liiketoimintaympäristöstä tulevaa tai verkostosta hankittavaa tietoa. Yrityksen vastaanottokyky (absorbitive capacity [60]) määrittellään kyvyksi tunnistaa, käyttää hyväksi ja sulauttaa uutta tietoa kaupallisessa tarkoituksessa. Yrityksen vastaanottokykyä lisää laaja-alainen tietämysperusta. Tämä tukee oppimista, sillä uusi tieto on helpompaa liittää tietämysperustaan, jos siinä on jo valmiiksi opittavan kaltaista tietoa. Mitä enemmän samankaltaisuutta opittavan ja jo olemassa olevan tietämyksen välillä on, sitä tehokkaammin oppiminen tapahtuu. Radikaalimpien ideoiden sisäistäminen vaatii siis oppijalta enemmän kuin tiiviisti aiempaan osaamiseen liittyvän inkrementaalisen parannusehdotuksen sisäistäminen.

Tuotteiden ja palvelujen monimutkaistuessa yritys ei taloudellisesti voi omistaa kaikkea tarvittavaa osaamista, vaan sen on siis pystyttävä päättämään, mikä on omalle toiminnalle oleellista itsellä pidettävää osaamista ja mitä tietoa voidaan hyödyntää tai hankkia yhteistyökumppanien avulla (Kuva 14). Yhteistyökumppanien etsimisessä, valinnassa ja sitouttamisessa on siis oleellista tunnistaa ja kuvata se tieto, mitä itsellä on, sekä se, mitä ei ole eli mitä tarvitaan. Yrityksen asema, maine ja osaaminen vaikuttavat siihen, kuinka houkutteleva se on yhteistyökumppanina ja millaiset mahdollisuudet sillä on hankkia ja luoda uutta tietoa yhteistyökumppaneiden kanssa.



Kuva 14. Yrityksen ydinosoaminen ja innovaatiot.

3. Arvoa osaamisesta

Pohdittaessa omaa osaamista on nostettava kissa pöydälle ja pyrittävä tunnistamaan myös ne alueet, joista ei tiedetä riittävästi tai mitään. Yrityksen sisäisen tiedon on täytettävä kaksi kriteeriä voidakseen tukea ulkopuolisen tiedon arviointia ja hyödyntämistä. Ensinnäkin yrityksellä pitää olla aiempaa tietoa ja kokemusta perustaksi uuden tiedon hyödyntämiselle, ja toisaalta osan ulkopuolisesta tiedosta on oltava selkeästi poikkeavaa yrityksen sisäisestä tiedosta, jotta se voi tukea uuden tiedon muodostumista [61].

Yritysten on myös tunnistettava, että yhteistyö on erilaista sen mukaan, onko tavoitteena hankkia osaamista yhteistyökumppaneilta vai luoda yhteiskehittämisen kautta uutta tietoa ja yhteistä osaamista (Taulukko 6). Tämä yhteistyötyypin tunnistaminen auttaa myös ymmärtämään sitä, miten yhteistyötä tehdään. Ei ole järkevää puhua kumppanuudesta, jos todellisuudessa halutaan vain laajentaa omaa osaamista. Toimijoiden täytyy tietää, milloin panostaa voimakkaasti uuden tiedon hankkimiseen ja milloin taas painopisteen kannattaisi olla jo olemassa olevan tiedon hyödyntämisessä. Nämä kaksi painotusta vuorottelevat syklisesti, joten kaikkien verkoston toimijoiden on oltava aktiivisia, jotta havaitaan, mihin tulisi milloinkin panostaa.

Taulukko 6. Tiedon hyödyntäminen ja hankkiminen yritysten välisessä yhteistyössä [62].

	Tiedon hankkiminen	Tiedon hyödyntäminen ja jakaminen
Yhteistyöpartnereiden tietämysperustan kehittäminen	Yhteistyö lisää tiedon erikoistumista. Toimijoiden tietämysperustat pysyvät erillään.	Yhteistyö aiheuttaa yritysten tietämysperustan laajenemista. Toimijoiden tietämysperustat yhdistyvät.
Yhteistyön vakaus ja kesto	Menestynyt yhteistyö on hyvin vakaata. Yhteistyö voi olla pitkäaikaista.	Jokainen yhteistyö kumppani omaksuu toiselta tietoa, mutta yhteistyö ei muodostu jatkuvaksi.
Yhteistyösuhteiden määrä	Yrityksellä voi olla useita yhteistyösuhteita hyödynsaamisen kärsimättä.	Yrityksen vastaanottokyky rajoittaa samanaikaisesti hyödynnettävien yhteistyösuhteiden määrää.

Miksi sitten yhteistyökumppani olisi valmis luovuttamaan omaa osaamistaan? Vaikka verkostojen ja yhteistyösuhteiden merkitystä tiedon hankkimisessa ja jakamisessa on käsitelty paljon, ei tiedon omistajan motivaatioon ole kiinnitetty riittävästi huomiota. Avoimuutta, luottamusta ja vuorovaikutusta ei synny toimijoiden välille, ellei yhteistyöstä ole selvästi hyötyä kaikille osapuolille. Siksi tiedon hankkimiseen liittyvän yhteistyön pitäisi olla pitkäkestoista, jotta hyötyä ehtisi syntyä kaikille osapuolille. Luonnollisesti tietoa ja osamista voi – ja pitää – hankkia yrityksen ulkopuolelta myös kertaluonteisesti, mutta silloin ei ole kyse toimijoiden välisestä verkostoyhteistyöstä.

3.2.1 Avoimen innovaation hyödyntämien

Erilaiset taustatekijät, kuten kiristynyt kansainvälinen kilpailu, pula osaavasta työvoimasta sekä innovaatioprosesseihin ja innovaatioiden hyödyntämiseen liittyvät tehokkuuspaineet, ovat ajaneet yritykset yhä enemmän ajattelemaan ulkoisten sidosryhmien hyödyntämistä tutkimus- ja kehitystoiminnassaan. Kuten Chesbrough (2003) [63] on todennut, kaikki viisaimmat aivot eivät ole työssä yrityksessäsi. Ulkoisten sidosryhmien ottaminen mukaan yrityksen prosesseihin on yrityksille usein melko haastavaa sekä myös pelottavaa. Yritysten onkin tiedostettava, mitkä alueet sopivat avoimeen innovointiin ja mitkä eivät. Myös esimerkiksi asiakkaiden motivointi osallistumaan innovaatioprosesseihin on haasteellista, ja yritysten täytyykin miettiä, mitkä asiat heitä motivoivat. Jotkut asiakkaat haluavat osallistua kehitystyöhön pelkästä rakkaudesta brändiin, osalle taas erilaiset palkkiot ovat motivoivia.

Avoin innovaatio ei sinällään ole uusi asia, vaan tutkimuskeskukset ovat toimineet avoimen innovaation hengessä kautta aikojen toimiessaan yhdessä yritysten kanssa. Erityisesti Suomessa ja muissa Pohjoismaissa yrityksen suhteessa pienempi koko on pakottanut ja mahdollistanut tiiviin tutkimuslaitosyhteistyön. Avoimen innovaation merkitystä ja periaatteita on hyvä jäsentää vertaamalla sitä suljettuun, yrityksen sisäiseen innovaatiotoimintaan (Taulukko 7).

3. Arvoa osaamisesta

Taulukko 7. Suljetun ja avoimen innovaation jäsentäminen.

Suljettu innovaatio	Avoin, hajautettu innovaatio
<ul style="list-style-type: none">• Yrityksen sisällä ja tunnettujen toimijoiden välillä• Yrityksen osaaminen riittää innovaation synnyttämiseen• Kilpailuetu perustuu teknologian omistamiseen• Aineettoman pääoman suojaaminen kilpailun kontrolloimiseksi	<ul style="list-style-type: none">• Yhdistäen yrityksen sisäisiä ja ulkoisia resursseja• Innovaatio edellyttää uusien osaamisalueiden yhdistämistä yrityksen toimintaan• Liiketoimintamallien merkityksen korostuminen• Aineettoman pääoman jakaminen

Avoimen innovaation tutkimuksessa korostetaan liiketoimintamallien merkitystä [64]. Käytännössä on kysymys siitä, että toimijoiden rooleista sekä yhteistyön tavoitteista ja hyödyistä kaikille osapuolille on sovittu. Toimijoiden osaamisen on oltava riittävän erilaisia ja toisiaan täydentäviä, jotta yhteiskehittäminen on mahdollista. Tällaista tilannetta kuvaa seuraava esimerkkimme.

Case-esimerkki 2. Arcusys ja avoin innovaatio.

Arcusys on pieni reilun kymmenen ihmistä työllistävä ohjelmistoja kehittävä ja IT-konsultointipalveluja tarjoava yritys Joensuussa. Sen strateginen yhteistyökumppani taas on osa globaalia konsernia, joka työllistää tuhansia ihmisiä. Näiden kahden yrityksen välinen yhteistyö käynnistyi täysin sattumalta ja henkilökohtaisten suhteiden kautta, kun yritysten edustajat olivat samassa koulutus-tilaisuudessa. Pikkusuolaisen ja epämuodollisen keskustelun välissä nousi esiin tarve kehittää nopeasti ja joustavasti asiakastarpeeseen vastaava ohjelmisto jota ryhdyttiin yhdessä markkinoimaan. Arcusysin ja yhteistyökumppanin Suomen yksikönlisäksi kehitystyöhön osallistui sen kansainvälisen tutkimuskeskuksen työntekijöitä.

Yhdessä luotua ohjelmistotuotetta markkinoivat molemmat toimijat, ja vaikka molempien www-sivuilla kerrotaan yhteistyökumppanin tuotteista, ei toimijoiden välillä edelleenkään ole mitään sopimuksia. Yhteistyön mahdollisti yritysten riittävän erilaiset ja toisiaan täydentävät osaamiset. Käytännössä avoimen innovaation hengessä toimiminen oli lokaalin toimijan ja globaalin pelurin yhteistyön ainoa mahdollisuus. Jos globaali yritys olisi edennyt virallisen toimintamallin mukaisesti ja arvioinut yhteistyökumppanien resursseja omien kriteeriensä mukaan, ei yhteistyö olisi koskaan käynnistynyt. Yhteistyön syntyminen, kuten kaikki liiketoiminta, edellyttää toisinaan myös heittäytymistä ja riskin ottamista.

Innovaatioiden kaupallistaminen tuotteiksi ja palveluiksi on pitkä prosessi, ja toimijoita sekä toimintamalleja on useita. Hajautettujen toimintojen ja monimutkaistuvien verkostojen takia yksi yritys ei enää hallitse koko tuotantoprosessia eikä pysty seuraamaan teknologian kehittymistä lopputuotteeseen linkittyvillä useilla toimialoilla. Sosiaalisen median työkaluja hyödyntävät verkossa toimivat yhteisöt tarjoavat aivan uusia mahdollisuuksia osallistaa yritysten ulkoisia sidosryhmiä mukaan ideointiin. Oikeanlaisten menetelmien, toimintatapojen ja työkalujen tarjoaminen jäsenille on niissä ensiarvoisen tärkeää. Erityisesti yhteistyöhön ja yhteisöllisyyteen kannustavat työkalut ja menetelmät avoimen innovaation yhteisöissä voivat tuoda hyviä tuloksia, joskaan niitä ei vielä laajalti ole tarjolla vaan kehitystyö näissä on kesken.

3.2.2 Aineeton pääoma ja osaamisen suojaaminen

Samalla kun avoimesta innovaatiosta on tullut yksi johtamiskirjallisuuden trendeistä, on käytännön toiminnassa menty vastakkaiseen suuntaan. Siten luottamukseen perustuneessa tutkimuslaitosyhteistyössä tai yhteiskehittämisessä on muodollisten sopimusten ja IPR-oikeuksien (*Intellectual Property Rights*) merkitys kasvanut viime vuosien aikana. Toisaalta monen yrityksen tämänhetkisiä aineettoman pääoman hallinnan käytäntöjä leimaa epävarmuus ja jonkinasteinen sekavuus. Toiminta vaihtelee ääripäästä toiseen – joko niin, että kaikki yrityksessä syntyneet keksinnöt halutaan suojata ja patentoida, tai niin, että mitään tutkimustuloksia ei haluta patentoida. IPR-hallintaan liittyviä toimenpiteitä siis tehdään, mutta tavoitteet näiden toimenpiteiden takana eivät välttämättä ole selviä yritykselle itselleen.

Yritysten tulisikin systematisoida toimintaansa esimerkiksi seuraaviin IPR-hallinnan erityiskysymyksiin liittyen:

1. Minkälaista tärkeää suojattavaa aineetonta pääomaa yrityksellä on?
 - uudet teknologiset ratkaisut tuotteissa
 - uudet valmistusmenetelmät, sisäiset toimintatavat ja -prosessit
 - asiakkaille myytävä tieto
 - ohjelmistot.
2. Mitä tavoitteita yrityksellä on näihin liittyen?
 - omien toiminta- ja kilpailuedellytysten turvaaminen
 - oman kilpailuedun mahdollistaminen yksinoikeuksin
 - kustannustehokkuuden parantaminen

3. Arvoa osaamisesta

- lisensointi- tai ristiinlisensointitulot
 - teknologiseen kehitykseen vaikuttaminen.
3. Minkälaisilla suojaustavoilla näihin tavoitteisiin kannattaa pyrkiä?
 - liikesalaisuudet
 - patentit
 - tekijänoikeudet
 - julkistaminen.
 4. Minkälaisilla menetelmillä IPR-hallinnan päätöksentekoa tulisi tukea?
 - syntyvien keksintöjen ja patenttien arvottaminen
 - jatkokehityksestä ja kaupallistamisesta päättäminen
 - tehtyjen päätösten perusteiden kirjaaminen ja systematisointi.
 5. Miten tehtyjä päätöksiä ja ulkomaailmaa seurataan, ja miten niihin tarvittaessa reagoidaan?
 - teknologiakehityksen seuranta, tulevaisuudessa tarvittavat osaamiset ja oikeudet
 - patenttien muuttuminen arvottomiksi
 - mahdollisten loukkaustapausten havainnointi ja reagointi.

Kuten monista viimeaikaisista tapauksista (esimerkiksi Nokian oikeudenkäynnit Qualcommin kanssa) on huomattu, yritysten omat aineettomat oikeudet eivät suinkaan ole itsestäänselvyksiä muille yrityksille. Ehkä yrityksille kaivattaisiin siis myös rohkeutta pitää omista oikeuksista kiinni. Patenteilla ja tekijänoikeuksilla on hyvin vähän arvoa, jos yritys ei itse puolusta näitä omia oikeuksiaan. Yksin lain tarjoamiin oikeuksiin nojaaminen ei kuitenkaan aina pelkästään riitä, kuten musiikki- ja elokuvateollisuuden viimeaikaisista ongelmista voidaan havaita. Musiikki ja elokuvat ovat vähitellen irtautumassa jakelumediastaan eli varsinaisesta fyysisestä tuotteesta. Markkinat tällaisille aineettomille tuotteille ovat selvästi olleet olemassa, ja toimivien laillisten vaihtoehtojen puute ei ole estänyt näiden leviämistä. Puhtaista aineettomista oikeuksista ja tiedosta puhuttaessa markkinoilla on siis merkittävä voima – joskus lainsäädäntöäkin vahvempi. Samaten pieni, yksittäisen patentin tarjoaman suojan ympärille rakentuva yritys lienee hyvin haavoittuva sellaista merkittävästi suurempaa yritystä vastaan, jolla on varaa pitkiin ja kalliisiin oikeuskäsittelyihin, joiden tulos on lisäksi epävarma.

Mihin suuntaan aineettomissa oikeuksissa ollaan tulevaisuudessa menossa yritysten ja lainsäädännön osalta? Ovatko tulevaisuuden arkipäivää tunnistettavat ja joustavat tiedon omistusoikeudet? Voisiko tästä seurata esimerkiksi "innovaatio-

tai teknologiapörssejä", jotka toisivat yhteen potentiaalisia kaupallistettavia innovaatioita ja toisaalta niiden kaupallistajia, samaan tapaan kuin arvopaperipörsseit tällä hetkellä tuovat yhteen pääomaa tarvitsevia yrityksiä ja pääoman tarjoajia?

Vai onko todennäköisempää, että nykyisenkaltainen jäykähkö tekijänoikeus- ja patenttijärjestelmä ajautuu lähitulevaisuudessa umpikujaan tai kaatuu omaan mahdottomuuteensa, kun kaikkea mahdollista tietoa maan ja taivaan väliltä patentoidaan ja suojataan tekijänoikeuksin mahdollisten rojalttien tai oikeuskäsittelyn kautta haettavien korvausten toivossa? Olisiko tällöin kaikki omaan tietoon saatu tietämys yrityksen vapaasti hyödynnettävissä, jolloin yritykset pyrkisivät suojaamaan salaista tietoaan lähinnä kahdenvälisten sopimusten ja sopimusoi-keuden avulla?

Joka tapauksessa viimeaikainen yksityiseen ja toisaalta vapaasti hyödynnettävään tietoon liittyvä kehitys on ollut mielenkiintoista. Aineettomiin oikeuksiin (intellectual property rights, IPR) liittyen on nimittäin havaittavissa kaksi osittain ristiriitaista kehityskulkua. Tuotekehityksen parempi linkittäminen yrityksen strategiaan on yksi tapa parantaa sen tehokkuutta. Esimerkiksi Procter & Gamble totesi patenttisalkkunsu arvioinnissa, että ainoastaan 10 % sen omistamista patenteista oli merkityksellisiä yrityksen liiketoiminnalle [65]. Toiminnan mittareilla on myös tuotekehityksen ohjaamisessa suuri merkitys. On siis pohdittava, mitä mitataan, koska sitä todennäköisesti toiminnan tuloksena saadaan. Eli jos tuotekehitysyksikön toimintaa mitataan patenttien tai julkaisujen määrällä, saadaan niitä määrällisesti paljon, vaikka kaikki eivät olisi liiketoiminnallisesti merkittäviä. Kolikolla on kuitenkin aina kaksi puolta. Vaikka tiivis linkittäminen tehostaa toimintaa ja esimerkiksi patenttisalkun hallinta voi helpottua, samalla vaarannetaan uusien radikaalien innovaatioiden tunnistamisen mahdollisuudet. Suoran liiketoimintahyödyn lisäksi patenteilla voi olla merkitystä myös liiketoimintaympäristöön vaikuttamisessa tai osaamisen suojaamisessa pois kilpailijoiden käytöstä.

3.2.3 Tiedon ja teknologian markkinoilla

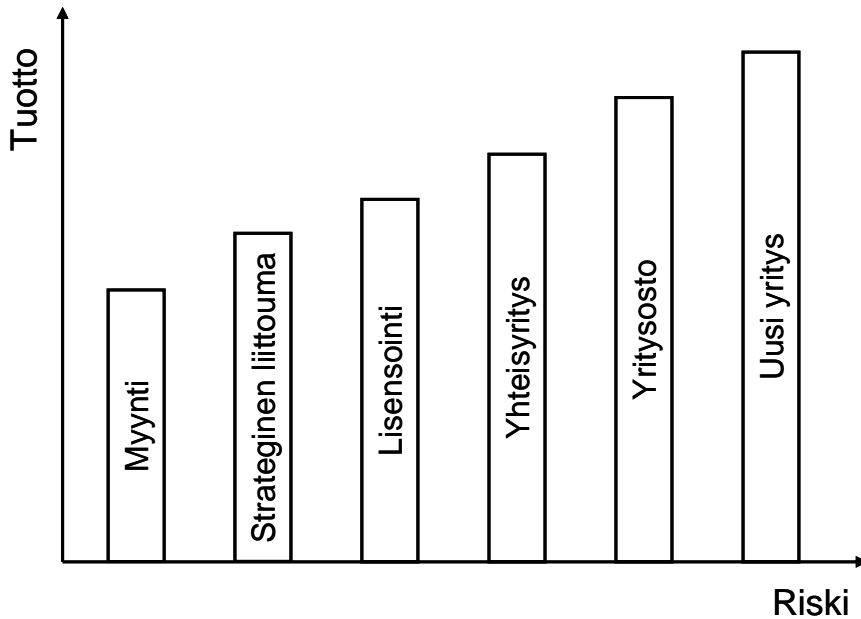
Tutkimusten mukaan yritykset, joilla on kaikkein suurivolyymisimmat ja suurimmat kehitysresurssit, ovat kaikkein aktiivisimpia tuotekehityskumppaneita [66]. Yritykset, joilla on jo itsellä ”muskeleita”, saavat siis parhaan hyödyn irti myös verkostosta, kuten P&G:n esimerkki osoittaa. Pienten ja keskisuurten yritysten on verkostojen hyödyntämisessä lähdettävä voimakkaammin liikkeelle

3. Arvoa osaamisesta

omien strategisten tavoitteiden ja oman verkostoaseman lähtökohdista. Ilman tietoista päätöstä verkostojen merkityksestä yrityksen liiketoiminnalle pk-yritykset ajautuvat moniverkostoympäristössä satunnaisesti yhteistyömuodosta toiseen.

Yhtäältä yritykset tekevät entistä suurempia investointeja omaan tutkimukseen ja tuotekehitykseen. Tätä kautta yrityksille syntyy tietämystä ja keksintöjä, jotka usein joko pidetään liikesalaisuutena tai patentoidaan. Yrityksille muodostuu siis entistä merkittävämpiä tiedon yksinoikeuksia, tai ainakin yksinoikeuksia tällaisten tietojen hyödyntämiseen. Patenttien, tekijänoikeuksien ja muiden aineettomien oikeuksien taloudellinen merkitys yrityksille on kasvanut, ja niille halutaan entistä useammin määrittää myös selkeä taloudellinen arvo. Koko yrityksen toiminta saattaa perustua yksittäisen patentoidun keksinnön ja siihen liittyvän osaamisen varaan. Tässä mielessä viimeaikainen kehitys osoittaisi, että tiedosta ja osaamisesta on tulossa entistä yksityisempää ja yksi keskeisistä yritysten kilpailuedun lähteistä.

Yrityksillä, jotka ovat erilaisissa tilanteissa teknologisen osaamisensa suhteen, on luonnollisesti erityyppisiä toimintavaihtoehtoja osaamisensa siirtoon. Yrityksessä saattaa olla tarvetta hankkia ja siirtää puuttuva, mutta tarpeellinen osaamisen yrityksen sisään tai toisaalta siirtää arvokas, mutta kyseiselle yritykselle tarpeeton teknologinen osaamisen yrityksestä ulos sopivalle kumppanille. Erilaisiin toimintavaihtoehtoihin liittyy huomattavasti toisistaan poikkeavia rooleja ja erilaisia suhtautumistapoja mahdollisiin tulevaisuuden tuottoihin, tässäkin tapauksessa odotusarvoinen tuotto ja tuottoon liittyvät epävarmuudet ja riskit kulkevat vahvasti käsi kädessä (ks. Kuva 15). Yhtenä ääripäänä on yksinkertaisesti saatujen tutkimustulosten myynti toiselle yritykselle kiinteään hintaan. Tällaiseen transaktio saattaa olla lyhykestoinen kertatapahtuma, ja sen riskit myyvälle yritykselle ovat tästä syystä vähäiset. Toisena ääripäänä voidaan nähdä yritykselle kokonaan uuden teknologian ympärille rakennetun uuden yrityksen perustaminen, jossa mahdolliset tuotot ajoittuvat tyypillisesti pitkälle tulevaisuuteen ja niihin liittyvät epävarmuudet ovat hyvin suuria.



Kuva 15. Teknologian siirtämisen muodot [67].

Innovaatioiden toteutusvaiheen eli tuotekehitysvaiheen rinnalle on noussut verkostojen merkitys innovaatioprosessin alkupäässä. Teknologia-alustojen ja standardointityön sekä tutkimuskonsortioiden lisäksi verkostojen rooli innovaatioiden konseptoinnissa on lisääntynyt. Toimittaja- ja asiakasyritykset ideoivat ja konseptoivat yhdessä erityisesti palvelu- ja liiketoimintainnovaatioita.

Jos otetaan toisenlainen näkökulma, havaitaan, että uusien vuorovaikutuskanavien ja ihmisten vapaaehtoisen yhteistyön kautta on syntynyt suuri määrä tietoa ja osaamista, joka on periaatteessa kenen tahansa vapaasti käytettävissä. Tietyntyyppisen tiedon hinta on siis laskenut lähelle nollaa. Esimerkiksi tietosanakirja-artikkelista, viimeisimmistä uutisotsikoista tai vaikkapa käyttäjärjestelmästä maksaminen tuntuu tämähetkisessä maailmassa monelle kaukaiselta ajatukselta. Se, että nykypäivänä monet kaupallisten tai muiden toimijoiden käyttäjilleen tarjoamat palvelut ovat maksuttomia, ei tarkoita, että niiden arvo niin käyttäjille kuin palveluntarjoajillekaan olisi alhainen.

Aikaisemmin teknologian ja tuotekehityksen ympärillä leijui salailun ilmapiiri. Hankkeita pidettiin pienen piirin tietona, eikä ainakaan oma markkinointi saanut tietää mitään etukäteen, jotteivät tuote-ohjelmat menisi sekaisin. Nyt salailun rinnalle on joissakin tapauksissa noussut julkisuuden hyödyntäminen:

3. Arvoa osaamisesta

nähdään usean soveltajan auttavan uuden teknologian tai tuoteratkaisun leviämistä. Procter & Gamblen esimerkki kuvaa, miten *yhdistä ja kehitä* -toimintamallilla yrityksessä on pyritty demokratisoimaan ja arkipäiväistämään innovaatiotoiminta osaksi lähes kaikkien työtä.

Case-esimerkki 3. Procter & Gamblen yhdistä & kehitä -strategia [68].

Procter & Gamblen yhdistä ja kehitä (connect and develop) -strategiaan kuuluu etsiä avoimesti uusia ideoita ja teknologioita usealla yrityksen perusteknologia-alueella ja näitä täydentävillä alueilla sekä tutkimalla että pienistä yrityksistä hakemalla. Innovaatiopohjan laajentamista tarvitaan, koska yritys toimii kypsällä päivittäistavaroiden toimialalla, jolla pärjäämisen ehdottomana kulmakivenä yritys näkee jatkuvan uudistumisen ja innovatiivisuuden. P&G:n uuteen innovaatiostategiaan kuuluu myös oman patenttisalkun teknologioiden muuttaminen innovaatioiksi.

P&G:ssä yhdistä ja kehitä -strategian ansiosta ihmiset mieltivät koko ajan uusia mahdollisuuksia. Uuden, avoimen toimintatavan onnistumista on helpottanut jo 1980-luvulla tehty tuotekehityksen globaali hajauttaminen. Lisäksi sitä helpottavat uudet tiedon käsittelyn, simuloinnin ja mallintamisen tietotekniset ratkaisut. Perinteisiä lounaspöytäkeskusteluita simuloimaan on perustettu InnovationNet, johon jokainen voi laittaa tietoa yrityksen sisältä ja ulkoa. Järjestelmä linkittää tietoa automaattisesti, lähettää tietoa jokaisen omista mielenkiinnon kohteista ja yhdistää samoista asioista kiinnostuneita ihmisiä. Ulkoisten lähteiden seuraamiseen on erikoistunut 70 tutkijan ja asiantuntijan Technology Entrepreneurs -verkosto. Lisäksi P&G käyttää aktiivisesti useita internetissä olevia innovaatioiden välittäjiä⁹.

Yhteisten standardien muodostaminen sitoo yritykset saman teknologian hyödyntämiseen. Silloin yritysten kilpailuetu ei enää perustu teknologian synnyttämään etuun vaan toiminnan tehokkuuteen. Tässä kilpailussa menestyvät parhaiten ne, jotka pystyvät nopeasti rakentamaan teknologian hyödyntämiseen tarvittavan verkoston ja yhteiset prosessit toimijoiden välille. Käytännössä tämä edel-

⁹Innovaatioita, teknologioita ja ongelmia välittäviä nettisivustoja löytyy esimerkiksi <http://www.innocentive.com>, <http://www.yet2.com/app/about/home>, <http://www.ninesigma.com/>

lyttää toisiinsa kytkeytyneiden toimijoiden sekä näiden osin erilaisten osaamisten ja usein ristiriitaisten tavoitteiden orkestroimista systeemisen innovaation aikaansaamiseksi. Onnistunut osaamisten integrointi edellyttää vuorovaikutteista ja vastavuoroista lähestymistä. Usein korostetaan myös alhaalta ylös syntyvien prosessien merkitystä, mutta on hyvä huomata, että erityyppiset innovaatiot edellyttävät erilaista lähestymistapaa. Yritysten on ymmärrettävä myös erilaisten aikajänteiden merkitys. Uuden tuotteen kehittämisessä on kyse parin vuoden aikajänteestä, mutta laajemman systeemisen innovaation muodostumisessa, kuten uuden teknologian tai standardin kehittämisessä, aikajänne on 5–10 vuotta. Siten arvoverkostoa, sen tavoitteita ja hyötyjä mukanaolijoille ei voida jäsentää samalla tavalla.

Miten yritys sitten voi vaikuttaa arvoverkostoon ja omien toivottavien tulevaisuuksien muodostumiseen? Se voi tarjota toisille yrityksille rahallisia palkkioita tai investoida täydentävän ratkaisun kehittämiseen, kuten Sun Microsystems tukee Java-plattformin kehittämistä. Toisaalta yritys voi jakaa omaa osaamistaan ja avata mukana oleville yrityksille omia teknologisia ratkaisujaan ja resurssejaan. Edelleen osallistuminen teknologian standardisointitoimintaan on yksi tapa pyrkiä vaikuttamaan systeemin innovaation läpimurtoon. Esimerkkinä verkostoituneesta standardisointityöstä voidaan pitää Bluetooth-teknologian muodostumista hallitsevaksi ratkaisuksi. Epämuodollisempia vaikutuskeinoja on omien tavoitteiden ja aikomusten esiin nostaminen esimerkiksi lehdistötiedotteiden tai asiakkaiden ja toimittajien kanssa käytävien keskustelujen muodossa. Haasteena tavoitteiden viestittämisessä on eriyttää kanavat ja löytää tasapaino, kun toisaalta kerrotaan asiakkaille nykyisestä tarjoomasta ja toisaalta halutaan ohjata kehittäjäyhteisöä tulevaisuuden teknologisen ratkaisun etsimisessä [69].

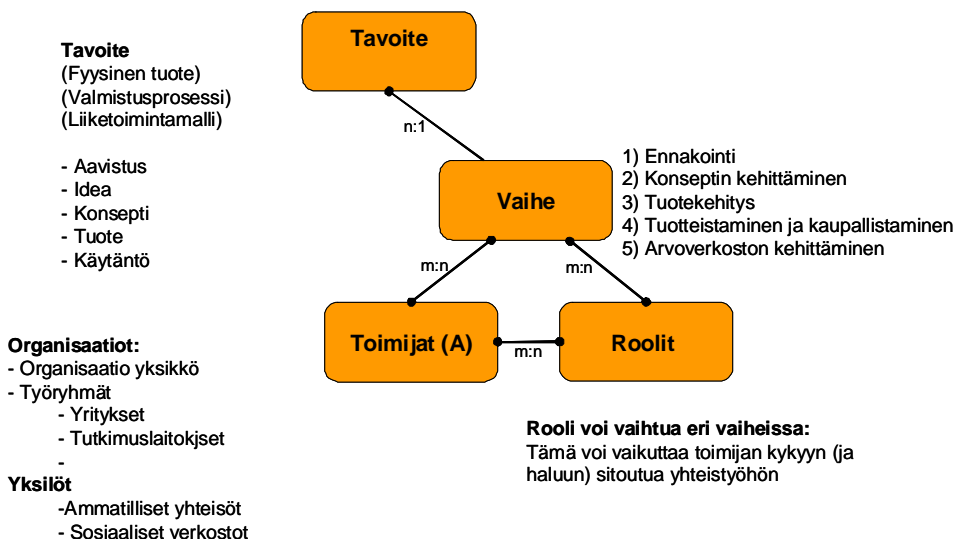
4. Kaikki verkossa

Arvoketjuajattelusta on aika siirtyä arvoverkostoajatteluun. Lyhyen aikavälin kustannusetujen tavoittelun lisäksi tarvitaan verkoston erilaisten resurssien ja kyvykkyyksien suunnitelmallista, monipuolista ja tehokasta yhdistämistä. Verkostot pitäisi nähdä kustannus- ja skaalaetuihin perustuvan tehokkuuden lisäksi proaktiivisen ennakoinnin, oppimisen ja innovaatioiden mahdollistajina. Tämä edellyttää pitkäjännitteistä panostamista kehitystyöhön. Tässä luvussa pyrimme jäsentämään verkostojen monimuotoisuuden haasteita sekä kehittämisen mahdollisuuksia.

Globaalissa kilpailussa yritys ei pärjää yksin toimien. Erillisten osaamisten, toimintojen ja toimijoiden verkostojen yhteen kokoamiseksi ja orkestroimiseksi tarvitaan välittäviä ja integroivia toimijoita. Toimialan elinkaaren vaihe vaikuttaa siihen, millaisten toimijoiden ja verkostojen merkitys korostuu. Toimittajien ja asiakkaiden lisäksi yritysten toimintaympäristössä on myös muita avaintoimijoita ja sidosryhmiä, joiden tavoitteet, näkemykset ja osaaminen vaikuttavat yritysten uusien liiketoimintamahdollisuuksien muodostumiseen. Läheinen yhteys tutkimuslaitoksiin ja kehitystyötä sekä tiedon siirtymistä tukevan infrastruktuurin ja avoimen vuorovaikutuksen olemassaolo ovat teknologian kehittyessä toiminnalle tärkeää. Tiedon muuttuessa helpommin jäseneltäväksi ja siirrettäväksi tuotteet ja tuotantomenetelmät standardoituvat ja tuotanto siirtyy osaksi kansainvälisten alihankinta- ja toimittajaverkostojen toimintaa, uusiin maihin ja uusille alueille.

Verkoston kokoonpano ja toimijoiden roolit vaihtuvat kehitystyön eri vaiheissa. Osa tuotekehitysyhteistyössä mukana olevista yrityksistä ei enää osallistu tuotantoon, mikä edellyttää uusien ansaintamallien muodostamista ja toiminnan läpinäkyvyyttä. Verkostoa muodostettaessa on avoimesti keskusteltava toimijoi-

den rooleista ja odotuksista sekä yhteistyön merkityksestä ja kestosta. Kuva 16 jäsentää näitä verkostojen kehittymisen ulottuvuuksia.



Kuva 16. Verkoston kehittymisen ulottuvuudet [70].

Varhaisessa teknologian kehittymisen vaiheessa yritys voi avaamalla oman teknologisen ratkaisunsa innovaatioverkostossa ohjata muita toimijoita valitsemaan saman kehityspolun. Toisaalta kaupallistamisvaiheen alussa yhteisyritykset tai strategiset liittoumat ovat yrityksille keino pysyä mukana useiden kilpailevien teknologisten ratkaisujen kehittämisessä ja seurata sitä. Koska kaikki resurssit eivät sitoudu yksittäisen teknologian kehittämiseen, yritys voi siirtää lopullista valintaa eri teknologisten ratkaisujen välillä. Edelleen kaupallistamisen ja kehittämisen vaiheessa yrityksen on pyrittävä oppimaan nopeasti kilpailuedun löytymiseksi. Sen on pystyttävä rakentamaan tehokas tuotantoverkosto ja toisaalta tunnettava asiakkaan liiketoimintaprosessit voidakseen räätälöidä ratkaisun asiakkaan tarpeiden mukaisesti.

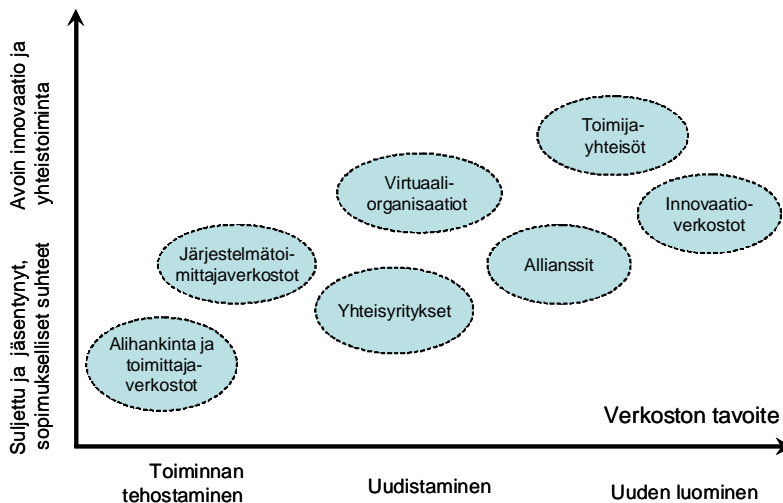
4.1 Verkostojen uudet muodot

Teknologiategollisuudessa toimialan rakenteen pirstoutuessa verkostojen rooli on muuttumassa alihankintaverkostoista innovaatioverkostoiksi (Kuva 17). Ei itses-

4. Kaikki verkossa

tään, mutta aktiivisen kehittämisen avulla. Useassa tapauksessa ei ole muuta organisointimallia olemassa.

Ulkoistamisella seurauksena yritykset ovat pakotettuja tekemään entistä tiiviimpää yhteistyötä verkostossa. Tuotannon ulkoistamisen myötä syntyivät alihankkijoiden rinnalle sopimusvalmistajat. Seuraava kehitysvaihe on ollut järjestelmätasojen syntyminen kokoamaan ratkaisukokonaisuuksia ja helpottamaan hankintojen hallitsemista. Tuotannon ja useiden tukitoimintojen ulkoistamisen jälkeen verkoston hyödyntäminen on levinnyt myös ennen yritysten omana ydinosaamisena pidetyn tuotekehityksen ja tutkimuksen alueelle. Erityisesti suuret yritykset ovat lisänneet yhteistyötä korkeakoulujen, yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa. Pitkän tähtäimen tutkimusta ja tuotekehitystä hankitaan paljon yrityksen ulkopuolelta. Myös suunnittelua ja tuotekehitystä ulkoistetaan entistä enemmän alihankkijoille.



Kuva 17. Verkostotyyppien jäsentely.

Suunnistaminen monimutkaistuvassa verkostoympäristössä edellyttää yrityksiltä erilaisten verkostotilanteiden jäsentämistä. Verkostoja voidaan tyypitellä monella eri tavalla. Kuvassa 17 olemme esittäneet teknologiateollisuuden toimintaympäristössä tyypillisen jäsentelyn. Oleellista on ymmärtää, miten verkostoitumisen aikajänne ja pelisäännöt poikkeavat erityyppisissä verkostoissa. Erilaisten yhteistyömuotojen sekä verkostoitumisen- juhlapuheiden ja operatiivisen kilpailuttamisen todellisuudessa yrityksen on erotettava toisistaan myös löyhä yhteistyö

ja sosiaalinen verkostoituminen sekä tietoisesti rakennetut strategisesti merkittävät yhteistyömuodot⁷¹. Vaikka yhteistyösuhteiden rakentamista usein verrataan parisuhteen muodostumiseen, on yritysten muistettava, ettei liiketoiminnallisia yhteistyösuhteita ole tarkoitettu ikuisiksi. Itsenäisistä yrityksistä muodostuvan verkoston toimijoiden strategiset tavoitteet muuttuvat, joten yritysten välisissä yhteistyösuhteissa on aina myös purkaantumisen mahdollisuus. Siten tärkeintä verkostojohtamisessa on pohtia yhteistyön sopivuutta oman yrityksen tavoitteisiin nyt ja erityisesti tulevaisuudessa.

Perinteisesti verkostot on jaettu verkostoitumisen suunnan mukaan vertikaaliin ja horisontaaliin. Tällöin vertikaalisissa alihankinta- ja toimittajaverkostoissa ytimen muodostaa aina tietyn tuotteen tai palvelun tuottaminen. Käytännössä vertikaalinen verkosto on voimakkaasti keskusyrityksen – asiakkaan tai järjestelmätoimittajan – ohjauksessa ja tavoittelee toiminnan tehostamista. Näiden keskusyritysten strategiset linjaukset ohjaavat verkostoja voimakkaasti, joten vertikaalisten verkostojen haasteena on verkostoyritysten kehityspotentiaalın hyödyntäminen. Käytännön tasolla verkoston innovaatioprosessista ei vielä voida kuitenkaan puhua, vaan tällä hetkellä päämiesyritykset kontrolloivat tiukasti innovaatioprosessia ja palastelevat sieltä yksittäisiä palasia tai moduuleita.

Verkostoyhteistyöllä voidaan saavuttaa kilpailuetua vain, jos yhdessä kehittäminen ja verkostotasolla oppiminen mahdollistuvat. Tämä nostaa toimijoiden välisen vuorovaikutuksen ja yhteisen palautejärjestelmän hyödyntämisen myös toimittajaverkostojen kilpailukyvyen edellytyksiksi. Valitettavan usein puhutaan toimittajayhteistyön tai -verkostojen kehittämisestä, vaikka tavoitteena olisi päähankkijan näkökulmasta ainoastaan saatavuuden varmistaminen.

Horisontaalisissa verkostoissa yritysten keskinäinen vaihdanta ei ole merkittävää vaan yhteistoimintaa ohjaa yhteinen tavoite. Tällainen yhteinen tavoite voi liittyä tuotekehitykseen, markkinointiin tai hankintaan. Horisontaalisten verkostojen kehittäminen edellyttää yrityksiltä erilaista osaamista kuin vertikaalinen yhteistyö. Horisontaalisessa yhteistyössä yritysten on oltava valmiita tasavertaisen kumppanien tavoitteiden ja näkemysten huomioimiseen, ja myös hyödyn jakamisen ja palkitsemisen mallit on uudistettava. Tässä dynaamisemmassa ja avoimemmassa liiketoimintasuhteiden verkostossa muutokset yhdessä suhteessa vaikuttavat usein koko verkostoon, koska kaikki verkoston yritykset ovat linkittyneitä toisiinsa. Yhteistyökumppanien sitouttaminen verkostoon on haastavampaa, koska yritysten välinen valta- ja neuvotteluasema ei ole yhtä selkeä kuin keskusyrityksen vetämässä toimittajaverkostossa. Horisontaalisen verkoston hallinnassa voidaan hyödyntää useita toimijayhteisöjen ohjauksen keinoja.

4. Kaikki verkossa

Verkostojen merkitys on kasvanut, koska mihinkään yksittäiseen yritykseen ei voi kerääntyä kaikkia innovaatioihin tarvittavia resursseja. Haasteita tuo oikeiden verkostokumppanien valinta ja verkoston strateginen hyödyntäminen. Palvelu- ja liiketoimintamallien innovoinnissa ja innovaatioiden jalostamisessa korostuu verkostoituminen asiakkaan kanssa.

Tosin resurssinäkökulma ja asiakkaan suurempi osuus innovaatioprosessissa eivät ole ainoita syitä verkoston merkityksen korostumiseen. Lisäksi yrityksillä on immateriaalioikeuksia tehottomassa käytössä, kuten Procter & Gamblenkin esimerkki osoittaa. Avoimen innovaation mahdollistajia ja samalla ajureita ovat erityisesti globalisaatio ja uudet tietotekniset ratkaisut. Ei oikeastaan ole montakaan toimialaa, joka ei olisi globaali. Kun puhutaan yhden yrityksen rajallisista mahdollisuuksista, viitataan usein nopeutuneisiin tuotesykleihin ja yhä monimutkaistuviin tuoteratkaisuihin. Teknologian merkitys on myös kasvanut monilla uusilla toimialoilla, joilla sillä ei ole ennen ollut suurta merkitystä. Teknologiat myös yhdistyvät uusissa sovelluksissa kuten mekatroniikassa ja bioinformaatiotekniikassa. Näillä nopeasti kehittyvillä aloilla strategiset liittoumat tuotekehityksessä ovat yleisiä, koska yhdellä yrityksellä ei ole resursseja seurata kaikkea kehitystä.

Jokainen yritys etsii itselleen parhaiten sopivat liiketoiminnan kehittämisen ja innovaation käytännöt. Ääriesimerkkinä on puolustusteollisuus, joka ei voi olla kovin avointa. Kuitenkin myös tuotekehityksen ulkoistaminen on kasvanut kapasiteetin ja kustannustehokkuuden nimissä, vaikka se on useissa yrityksissä vielä huomattavasti vähäisempää kuin tuotannossa. Yksittäisiä teknologioita ostetaan lähinnä yritysostojen kautta. Esimerkiksi Cisco on tunnettu siitä, että sillä on vähän omaa tutkimusta, mutta se ostaa teknologiat ulkoa.

Seuraavaksi tarkastellaan lähemmin muutamia teknologiateollisuudessa tyypillisiä verkostoyhteistyön muotoja. Järjestelmätoimittajaverkot ovat toimittajalähtöisiä yhteistyömuotoja, joissa joukko toimittajia liittoutuu ”täyden palvelun taloksi” suhteessa asiakkaisiinsa. Strategiset liittoumat ovat horisontaalisia uuden tiedon ja osaamisen hankkimiseen tai kehittämiseen tähtääviä yhteistyömuotoja. Virtuaaliyrityksissä tai systeemi-integraattoreiden verkostoissa vastuu toimintojen ohjauksesta siirtyy yritysten väliseksi. Yhteisen ongelmanratkaisun käytäntöjen ja yhteiskehittämisen avulla nämä verkostot mahdollistavat uusien palveluiden ja tuotteiden luomisen.

4.1.1 Järjestelmätoimittajaverkot

Teknolohiateollisuuden keväällä 2008 julkaiseman tutkimuksen mukaan päähankkijan kanssa integroitunut järjestelmätoimittaja oli kannattavampi kuin löyhässä yhteistyösuhteessa oleva [72]. Tämä tutkimus toteutettiin aikana, jolloin metalli- ja konepajateollisuudessa rattaat pyörivät vimmatusti ja ilmassa oli jopa ylikuumenemisen merkkejä. Järjestelmätoimittajuus, kuten muukin alihankintateollisuus, on nyt taantumassa uuden haasteen edessä. Osaavatko päähankkijat pitää päänsä kylmänä, vai syntykö isompi sisäistämisen aalto, kun aikaisemmin toimittajille ulkoistettuja tai kapasiteettialihankintana oman tuotannon tasaamiseksi siirrettyjä kokonaisuuksia siirretään takaisin omaan valmistukseen? Tehokkuuden ja oman tuotannon käyttöasteen nimissä voidaan nyt helposti tehdä takaisinsiirtoja, jotka eivät pitemmällä aikajänteellä tarkasteltaessa ole taloudellisesti järkeviä. Yritysten olisi pystyttävä tarkastelemaan päätösten vaikutuksia laajemmin kuin oman yrityksen seuraavan kvartaalin näkökulmasta.

Järjestelmätoimittajuutta kuvaa teknisesti määriteltyjen järjestelmien toimitamisen lisäksi asiakassuhteiden integroituneisuus ja toimittajan resurssien – lähinnä koon – mukanaan tuoma uskottavuus ja kasvava vastuunottokyky. Riittävä koko on edellytys riskinottokyvylle suurten investointien, ulkoistuksien vastaanottamisen, kasvavien integraattorivastuiden ja niihin liittyvien low cost -strategioiden toteuttamisen tai asiakkaan mukana kansainvälistymisen mahdollistumiseksi. Yhä useammin järjestelmätoimittajaverkot ovat yritysostojen tai yhdistymisten kautta useista aikaisemmin itsenäisistä pk-yrityksistä muodostuneita kokonaisuuksia.

Teknisen suunnittelun, protonrakennuksen sekä mekaanisen kokoonpanon ja logistiikkatoimintojen resurssit ovat järjestelmätoimittajilla selvästi yleisempiä kuin alihankkijoilla ja komponenttitoimittajilla. Järjestelmätoimittajat ostavat alihankintaa, komponentteja, teknistä suunnittelua ja asennustyötä muita enemmän. Tavara- ja palveluvirtojen yhdistäminen asiakkaan puolesta on osa niiden palvelukonseptia. Toiminnan tehokkuutta tavoitellessaan ne ostavat muita useammin vakiintuneilta yhteistyökumppaneilta, ja hankinnat alemman kustannustason lähialueilta ovat yleisempiä. [73]

4. Kaikki verkossa

Case-esimerkki 4. Järjestelmätoimittajaverkon kehittyminen.

Laajemmista kokonaisuuksista vastaaminen, järjestelmätoimittajuus, on yritykselle mahdollisuus, mutta se vaatii erilaista osaamista kuin yksinkertaisempien alihankintapalveluiden tarjoaminen. Yrityksen toimintaperiaatteena on toimia paikallisesti ja sijoittua mahdollisimman lähelle volyymiltaan isoja asiakkaita, jopa fyysisesti samoihin tiloihin, ja tarjota palveluja mahdollisimman nopeasti ja luotettavasti. Yrityksen kasvu on tapahtunut perustamalla ja ostamalla pieniä toimipisteitä ympäri Suomea. Siten toiminta on hajautettu itsenäisiin yksiköihin, joiden toimintatavat ovat muodostuneet paikallisten tarpeiden ja yksikön vetäjien näkemysten pohjalta. Jokaisessa toimipisteessä on oma yhteistyöverkostonsa, ja esimerkiksi samantyyppisiä tuotteita saatetaan ostaa hajanaisesti usealta eri yhteistyökumppanilta. Yksiköiden toiminta on itsenäistä, ja se on perustunut vetäjien yrittäjämäiseen toimintaan.

Yritys on jo muuttumassa peruspalveluita tarjoavasta yrityksestä jatkojalostuksen ja ratkaisujen toimittamisen suuntaan. Yrityksen eri toimipisteet ovat tosin kehittyneet eri suuntiin. On nähtävissä, että jatkojalostusvaatimukset lisääntyvät, ja kilpailukyvyyn säilyttäminen vaatii nykyisellään melko hallitsemattoman prosessin selkeämpää haltuunottoa: oman tuotannon ja yhteistyöverkoston tarkastelua sekä päätöksiä, millä keinoin vaatimuksiin tulevaisuudessa vastataan.

Erityisesti hinnoittelussa ja kannattavuudessa on törmätty ongelmiin, kun jalostusketju ja -aika on pidentynyt. Kilpailu toimialalla on kireää. Suurin osa kilpailijoista on pieniä ja paikallisia, mutta myös suurimmat materiaalitoimittajat ovat investoineet paljon omaan jatkojalostuskapasiteettiin tai omien alihankintaverkostojensa kehittämiseen. Koska globaalit päämiehet etsivät suurempia luotettavia toimittajayrityksiä, joilla on selkeät kasvutavoitteet ja valmius strategiseen yhteistyöhön, on yrityksen visiona voimakas (15 % vuosittainen) liikevaihdon kasvu ja uusien toimipisteiden perustaminen. Joustavuuden, nopean reagointikyvyyn ja innovatiivisuuden säilyttämiseksi haluttiin löytää toimiva organisoitumisen muoto hierarkkisen konsernihallintomallin sekä aikaisemman hajanaisen itsenäisten yksiköiden mallin välillä. Myös yrityksen voimakkaiden kasvutavoitteiden saavuttamiseksi joustavasti kasvava verkostomainen organisaatio vaikutti sopivalta ratkaisulta.

Muodostamalla yksiköiden henkilöstön välille sekä vahvoja että löyhiä sidoksia verkosto-organisaatiomallin tavoitteena oli sopiva tasapaino tehokkuuden ja innovatiivisuuden välillä. Tuotannosta vastaavien vahvasti linkittynyt verkosto vastaisi kokonaisuuden tehokkaasta hallinnasta, töiden siirroista ja erikoistumisesta yksiköiden välillä. Vastaavasti myynnistä vastaavien verkostoituminen tukee mahdollisuutta tarjota koko yritysryhmän osaamista asiakkaille sekä asiakassuhteen hoitajille kerääntyvän hiljaisen asiakastiedon siirtymistä toimijoiden välillä. Tutustuminen ja löyhien sidosten muodostuminen myös eri tehtävissä sekä eri yksiköissä toimivien välillä lisää myös näkemysten vaihdon, toisilta oppimisen ja uusien innovatiivisten toimintatapojen syntyä.

4.1.2 Strategiset liittoumat

Yhä useammin yhteistyö keskittyy yrityksen keskeisiin strategisiin toimintoihin, kuten tuotekehitykseen, ja usein se on luonteeltaan tulevaisuuden hyötyihin tähtäävää ja – ainakin ennakolta – hyödyttää kaikkia yhteistyön osapuolia. Strategiset liittoumat tekevät yrityksen organisaatorakenteista huokoisia; niiden innovaatiotoiminta avautuu osittain jopa kilpailijoille. Tuotekehitykseen keskittyvät allianssit auttavat teknologian leviämistä maan rajojen yli ja vaikuttavat siksi myös eri maiden tekniseen ja taloudelliseen kehittymiseen.

Yritysten intoon muodostaa uusia tuotekehityслиittoumia vaikuttavat suhdanvaihtelut sekä eri teollisuuden aloilla taustalla oleva tekninen kehitys [74]. Monenvälinen ja kansainvälinen yhteistyö on tyypillistä erityisesti tietoliikennealalla, jolla kilpailevien yritysten on työskenneltävä yhdessä määrittääkseen yhteiset linjat teknisille standardeille ja komponenteille. Myös bioteknologian alalla T&K-allianssien nopeaa lisääntymistä voidaan selittää erityisesti sillä, että suuremmat lääkevalmistajat ovat solmineet suuren määrän allianssisopimuksia pienempien erikoistuneiden biotekniikkayritysten kanssa, jotka kehittävät tieteellisiä laitteita ja uusia niin kutsuttuja biolääkkeitä. Tämä kehitys on tapahtunut 1990-luvun alun biotekniikkabuumin vanavedessä, joka sai alkunsa erilaisista urauurtavista keksinnöistä [75]. Esimerkkejä aktiivisimmista yrityksistä ovat IBM, Hewlett-Packard, Intel, Microsoft ja Motorola [76].

Teknoliateollisuuden yritysten parissa strategiset liittoumat eivät ole olleet tyypillinen tapa tehdä yhteiskehittämistä. Todennäköistä kuitenkin on, että tulevaisuudessa yritysten roolien muuttuessa myös strategisten tuotekehitysalianssien muodostamisen tarve kasvaa. Liittoutumien määrän lisääntyminen nostaa yhteiskehittämisen tulosten hyödyntämisen sekä aineettomaan pääoman liittyvät oikeudet keskeiseksi neuvottelukysymykseksi, johon yritysten on lisättävä valmiuksiaan. Kansainvälisten strategisten allianssien lisääntyminen tarkoittaa myös ”kansallisen innovaatiojärjestelmän” ja ”teollisten klusterien” merkityksen pienenemistä. Tämä innovaatioympäristön pirstaloituminen on haaste koko Suomen kilpailukyvyille, ja se edellyttää oman osaamisen, aseman ja roolin pohittamista.

Liittoutumien avulla yritys voi hankkia aineetonta pääomaa ja teknologia markkinaehtoista siirtämistä edullisemmin. Liittoumat vähentävät opportunistista käytöstä pidentämällä yhteistyösuhteen kestoa. Liittoumat tarjoavat mahdollisuuden yhdistää erilaisia osaamisia, ja joissakin tapauksissa yhteistyön avulla voidaan lyhentää uuden tuotteen markkinoille saamisen aikaa. Esimerkiksi Ko-

4. Kaikki verkossa

dak onnistui yhteistyössä Applen kanssa kehittämään digitaalisen kameran seitsemässä kuukaudessa, kun omaan kehitystyöhön olisi aikaa arvion mukaan mennyt kolme vuotta⁷⁷. Seuraavassa esimerkissä on kuvattu tarkemmin Kodakin strategisen tuotekehityслиittouman kokoonpanoa ja tiedon jakamista kumppaneiden kesken.

Case-esimerkki 5. Kodakin strategiset liittoumat.

Digitaalisen valokuvauksen yleistyminen haastoi valokuva-alan vahvan toimijan Kodakin kehittämään osaamista uusilta teknologia-alueilta, kuten kuvien elektroninen tallennus, tiedostojen pakkaaminen ja siirtäminen sekä mustesuihku- ja lasertulostaminen. Kaikilla näillä osa-alueilla oli useita toimijoita ja jo olemassa oleva vahva tietämys. Kodak päätyi rakentamaan liittoumia useiden eri toimijoiden kanssa. Nopean etenemisen ja yhteistyön onnistumisen edellytyksenä oli myös Kodakin valmius jakaa omaa osaamistaan yhteistyökumppaneille. Kodakin tietämystä optiikasta ja kuvien käsittelystä sekä patentein suojattua osaamista värien sensoreista välitettiin tuotteiden valmistajille ja muille yhteistyökumppaneille.

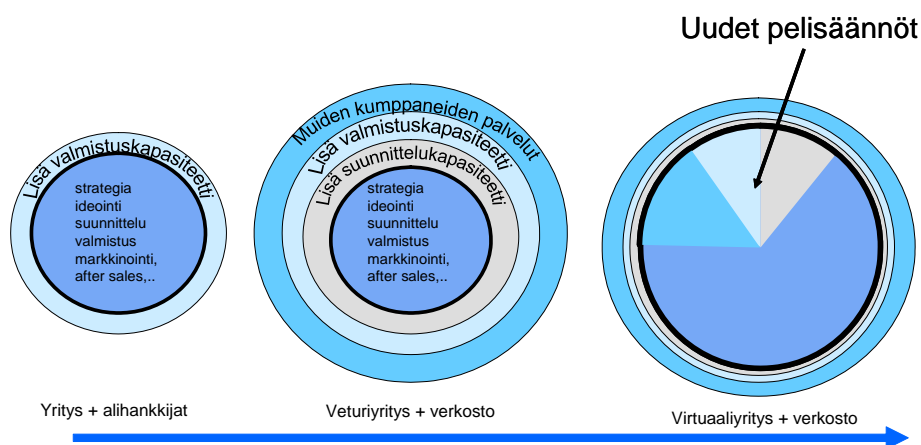
Oleellista liittoutumien muodostamisessa on yrityksen tietämysperustan sekä nykyisten ja tulevien tuotteiden kehittämiseen tarvittavan osaamisen jäsentäminen. Pitkäkestoisten toimialan sisäisten liittoutumien riskinä on lukkiutuminen toimialan osaamiseen ja teknologisiin ratkaisuihin. Siksi strategisten liittoutumien – kuten muunkin yhteistyön – hyötyjä ja kustannuksia on säännöllisesti tarkasteltava.

4.1.3 Virtuaaliorganisaatiot

Virtuaaliorganisaatiot ovat yksi vaihtoehtoinen toimintamalli tehokkuuden ja innovaatioiden kehityspolulla. Kuva 18 havainnollistaa tätä kehityssuuntaa kolmena erillisenä kehitysvaiheena. Ensimmäisessä verkostoitumisen vaiheessa yritys huolehtii itse kaikista toiminnoista ja ostaa ainoastaan tarvittaessa lisää valmistuskapasiteettia. Toisessa vaiheessa, jota suuri osa yrityksistä elää pariaikaa, veturiyritys hallitsee edelleen kaikkia toimintoja, mutta osa valmistus- ja suunnittelukapasiteetista sijaitsee verkostossa. Lisäksi yritys saattaa käyttää myös muita palveluja. Virtuaaliyrittymässä iso osa aikaisemmin verkostossa sijainneista toiminnoista kuuluu virtuaaliyrittymään. Tämän lisäksi virtuaaliyrittymä

käyttää tarvittaessa muiden yritysten palveluja hankkiakseen joko lisäkapasiteettia tai erikoisosaamista.

Virtuaaliyrityksessä tarvitaan yhteisiä pelisääntöjä, tavoitteita ja toimintamalleja pienentämään yritysrajojen vaikutusta verkoston tehokkuuteen ja joustavuuteen. Virtuaaliyrityksen tulee muodostaa toimintatavat virtuaaliyrityksen sisällä. Lisäksi sen tulee määritellä suhteensa ympäröivään toimittajasuhteiseen yhteistyöverkoston. Avoimuuden ja luottamuksen merkitys kasvaa tässä mallissa vielä tärkeämmäksi muihin verkostomalleihin verrattuna. Toimintatapojen ja prosessien kehittäminen yhdessä verkostossa lisää tätä tarvittavaa luottamusta.



Kuva 18. Kehityspolku virtuaaliyritykseksi⁷⁸.

Erilaisia osaamisia ja resursseja linkittävän virtuaaliyrityksen ohjaaminen edellyttää keskusyritykseltä verkostoitumiskykyä. Verkoston koordinaattorin on ymmärrettävä vuorovaikutuksen ja yhteisen palautejärjestelmän merkitys verkosto-oppimiselle. Lähtökohtana avoimuudelle ja luottamuksen rakentamiselle on paitsi yhteisten tavoitteiden myös yhteistyön eri osapuolille tarjoamien hyötyjen jäsentäminen. Yhdessä kehittämisen haasteena on myös tuloksista saatavan hyödyn jakaminen. Yhteistyön hyödyt ja kustannukset voivat kerääntyä eri toimijoille eri aikoina.

4. Kaikki verkossa

Case-esimerkki 6. Virtuaalipilottitehdas valmistusosaamisen kotipesä.

Ulkoistaessaan tuotantoaan päämiehet huomasivat menettäneensä osan valmistettavuustietämyksestä. Samanaikainen kustannus- ja aikapaine sai Koneen ja Konecranesin yhdessä kehittämään konseptia, jossa suunnittelun ja massavalmistuksen välimaastossa on tilausta virtuaaliselle verkostolle. Malli on sovellettavissa myös muihin yrityksiin, jopa niin, että virtuaalipilottitehdas sellaisenaan palvelisi useita erilaisia asiakkaita ja toteutukseen valittaisiin aina tapauskohtaisesti sopivat kumppanit.

Toiminnallisesti virtuaalipilottitehdas aktivoituu tuoteprojekteissa. Projektien ulkopuolella osapuolilla voi olla erilaista yhteydenpitoa, kokemustenvaihtoa ja omaa kehittämistoimintaa. Joidenkin erityistehtävänä voi olla teknologian seuranta ja soveltaminen. Virtuaalipilottitehtaan palveluita voivat suurten yritysten lisäksi käyttää myös esimerkiksi pk-yritykset, teknologiakehittäjät ja kaupalliset tuotekehittäjät sekä innovaattorit, joilla ei ole tarvittavia omia resursseja tai osaamista.

Virtuaalipilottitehtaassa tavoitteena on turvata kattava tuotekehityspalveluiden saatavuus sekä osaamistason ylläpito ja kehittäminen hajautetussa tuotekehitys- ja valmistusverkostossa. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää tuotekehityksikköjä ympäröivän paikallisen verkoston palvelukyvyyn ja liiketoimintamallien kokonaisvaltaista kehittämistä. Toimintamalli perustuu siis nopeasti organisoituvaan projektikohtaiseen osaajaverkostoon, joka hallitsee valmistusteknologiat, protoilun, tuotantoon siirron ja testauksen. Näiden lisäksi verkostoon kuuluvien pk-yrityksien tulee olla valmiita kehittämään uusia liiketoiminta- ja yhteistyömalleja ja kehittää konseptia yhdessä asiakkaidensa kanssa.

4.2 Käsi kädessä vai liekanarussa roikkuen

Verkoston toiminnan tuloksena voi syntyä fyysinen tuote, toimitusprosessi tai liiketoimintakonsepti. Yhteistyön tavoitteiden ja toimintamallin kuvaukseen liittyy myös yhteistyön purkamisen pelisääntöjen avoin kuvaaminen. Verkostokumppanien roolien ja osaamisten jäsentäminen on tärkeä osa verkostoyritysten sitoutumisessa. Verkostojen kehittämisessä on aina lähdettävä liikkeelle liiketoimintaympäristön muutosten, yritysten omien tavoitteiden ja verkostoaseman jäsentämisestä. Sattuman merkitystä yhteistyökumppanien löytämisessä voi pienentää vain ennakoimalla ja tietoisella kehittämistarpeiden analysoinnilla. Verkoston johtamisen ja kehittämisen avainkysymykset ovat:

- Verkoston **tavoite** - mitä yhteistyöllä halutaan saavuttaa?
 - Olemassa olevan järjestelmän tehokkuuden parantaminen
 - Selvien paikallisten parannusten tekeminen ja toiminnan uudistaminen
 - Uusien resurssien hankkiminen ja uuden osaamisen luominen.
- Verkoston **rakenne** - Keitä on mukana? Miten tiivis tai löyhä verkosto on?
 - Toimijoiden määrä ja roolit
 - Verkoston hyödyt eri toimijoiden näkökulmasta ja yhteistyön aikajänne.
- Verkoston **hallinta** ja yritysten välinen **vuorovaikutus** - Kuka ohjaa ja hallitsee? Mikä on hallinnan ja itseohjautumisen suhde?
 - Keskusyrittysvetoinen tai tasa-arvoisten kumppanien verkosto.
- Liiketoimintaverkoston näkökulmasta erityisesti:
 - Verkoston **arvojärjestelmä** - Mikä on verkoston liiketoimintamalli?
 - Kenelle, mitä ja miten verkosto tuottaa?
 - Hyödyn ja kustannusten jakaminen sekä ansaintalogiikka.

Verkoston muodostumiseen liittyen käydään paljon keskustelua luottamuksen merkityksestä. Käytännössä usein on kysymys pelisääntöjen ja motiivien avoimuudesta. Tämä korostuu kansainvälisessä yhteistyössä. Kun yritysten toimintakulttuurit ovat erilaiset eivätkä verkoston toimijat ole samalla tavalla tuttuja tai tunnettuja kuin kotimaiset yhteistyökumppanit, on toiminnan reunaehtojen avaaminen entistä tärkeämpää. Yritysten on pohdittava tarkoin, miksi verkostokumppanit ovat halukkaita yhteistyöhön, ja pyrittävä jäsentämään yhteistyön hyödyt kaikkien osapuolten näkökulmasta. Verkoston ja erilaisten yhteistyömuotojen kehittäminen edellyttää myös kriittistä pohdintaa – yritysten liiketoiminnassa on tavoitteita, joiden saavuttamiseen verkostoituminen ei sovellu.

Verkostotutkimuksessa on kaksi vastakkaista näkemystä siitä, voidaanko verkostoja johtaa. Osa tutkijoista tuo esiin strategisten verkoston merkitystä ja näiden ohjausta. Samoin kärkiyritysverkoston kirjallisuudessa kuvatut ohjausmallit ovat melko hierarkkisia. Toinen näkökulma korostaa, miten itsenäisillä yrityksillä on aina omat tavoitteensa eikä näiden välistä yhteistyötä voida johtaa. Tätä kysymystä pohditaan seuraavassa luvussa peliteorian avulla.

4. Kaikki verkossa

Käytännössä verkostojohtaminen on useimmiten oman yrityksen verkostoasemaan ja -rooliin tietoisesti vaikuttamista, ja jo tämä edellyttää yhteistyön tavoitteiden, tyyppien ja ohjausmallien jäsentämistä. Verkostoja ei siis synny hyvästä tahdosta, vaan hyöty kaikille osapuolille on ymmärrettävä ja sen oltava isompi kuin panostukset. Sille, kuinka kaukana hyöty voi olla nykyhetkestä, ei ole yksiselitteistä vastausta. Eteneminen pilotoinnin ja kokeilun kautta on kuitenkin usein tarpeen myös verkostoyhteistyön kehittämisessä.

4.2.1 Yhteistyö ja vangin ongelma

Miten tulisi suhtautua siihen tosiasiaan, että yritysverkostojen eri osapuolilla on yhteisesti sovittujen tavoitteiden lisäksi myös omat, keskenään osittain ristiriitaiset tavoitteet ja omaa päättävävaltaa? Verkoston yksittäinen toimija tarkastelee pääsääntöisesti kuitenkin vain omaa hyötyään, ei verkoston kokonaishyötyä. Miksi yksittäinen yritys sitoisi resursseja todelliseen yhteistyöhön, jos pelkästään verkostossa mukana olo, "vapaamatkustaminen", tuottaisi saman hyödyn, mutta pienemmillä kustannuksilla? Mitä tämä merkitsee verkostoyhteistyön toiminnan kannalta?

Tällaisia ongelmia ja niiden vaikutuksia yritysverkoston toimijoiden väliseen yhteistyöhön voidaan tarkastella peliteoreettisin käsittein. Peliteoria auttaa hahmottamaan tilanteita, joissa päätöksentekijöitä (kuten verkoston yritykset) on useita, ja näillä päätöksentekijöillä on ainakin osittain ristiriitaiset intressit. Pyrkimyksenä on kuvata yksittäisen tilanteen eri päätöksentekijöiden päätösvaihtoehdot sekä näistä jokaiselle päätöksentekijälle seuraavat vaikutukset. Tämän perusteella tarkastellaan, mitkä päätösvaihtoehdot ovat rationaalisen päätöksentekijän mielestä parhaita vaihtoehtoja.

Peliteorian tunnetuin popularisoitu esimerkki, niin sanottu vangin ongelma [79], voidaan muotoilla myös verkoston yhteistyötä koskevana ongelmana: Oletetaan, että kaksi yritystä on aloittamassa ainutkertaista yhteistä tuotekehitysprojektia, jonka tulokset ovat kummankin yrityksen hyödynnettävissä. Yritykset tekevät samanaikaisesti ja itsenäisesti päätöksen omasta sitoutumisestaan projektiin, ja tätä päätöstä ei voi myöhemmin muuttaa. Kumpikin yritys voi joko päättää panostaa aktiivisesti yhteistyöhön omilla resursseillaan tai päättää olla vain passiivisena vapaamatkustajana luottaen toisen työpanokseen ja tätä kautta saattaviin hyötyihin.

Oletetaan edelleen, että jos molemmat ovat projektissa aktiivisesti mukana ja tekevät yhteistyötä, projekti onnistuu ja molemmat saavat siitä merkittävän hyö-

dyn. Toisaalta jos kumpikaan ei päättä aktiivisesti panostaa projektiin, mitään uutta ei synny, mutta kumpikaan osapuoli ei toisaalta häviäkään mitään. Viimein, jos toinen yritys panostaa yhteistyöhön ja toinen ei, lopputulos on paras mahdollinen vapaamatkustajan kannalta: hän saa projektin tulokset käyttöönsä ilman panostuksia. Samalla yhteistyötä tehneelle osapuolelle tilanne on huonoin mahdollinen: yritys joutuu sitomaan paljon resursseja projektiin, jonka tulokset joudutaan lisäksi jakamaan toisen yrityksen kanssa.

Tällainen esimerkki on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 8), jossa sekä yritys 1 että 2 voivat kumpikin joko tehdä yhteistyötä projektissa tai jäädä vapaamatkustajiksi. Projektista seuraavat hyödyt yritykselle 1 eri päätösvaihtoehtoilla on esitetty taulukon numeroparien ensimmäisillä numeroilla ja yrityksen 2 hyödyt jälkimmäisillä numeroilla. Hyödyt ovat molempien yritysten suhteen identtiset.

Taulukko 8. Peliteorian "vangin ongelma" sovellettuna yritysten väliseen yhteistyöhön.

		Yritys 2	
		yhteistyö	vapaamatkustaminen
Yritys 1	yhteistyö	(10, 10)	(-5, 15)
	vapaamatkustaminen	(15, -5)	(0,0)

Miten yksittäisen yrityksen sitten kannattaisi tämäntapaisessa hypoteettisessa tilanteessa toimia? Kummassakin yrityksessä rationaalinen päätöksentekijä ajattelee tilanteesta seuraavasti: "Jos toinen yritys tekee projektissa yhteistyötä, on meidän parempi olla projektissa vapaamatkustajana, koska tällöin nettohyötymme projektista on suurempi (taulukossa hyödyt 15 ja 10). Toisaalta, jos toinen yritys päättää olla projektissa vapaamatkustajana, kannattaa meidänkin olla, sillä muutoin joudumme kantamaan koko projektin taakan itse ja jakamaan hyödyt, mikä on huonoin mahdollinen vaihtoehto (taulukossa hyödyt 0 ja -5). Eli riippumatta siitä, mitä toinen yritys tekee, meidän kannattaa olla projektissa vapaamatkustajana." Koska molemmat yritykset perustelevat vaihtoehdot itselleen samalla tavalla, päädytään tilanteeseen, jossa yhteistyötä ei tehdä ja mitään uutta ei synny.

4. Kaikki verkossa

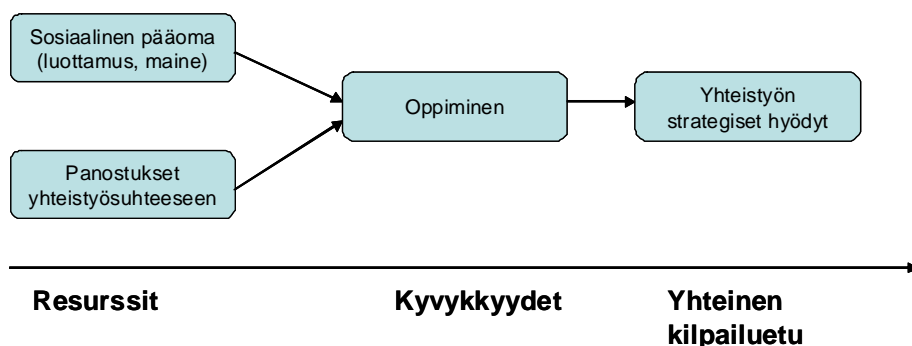
Kyseisen peliteorian antaman ratkaisun ongelma, kuten myös koko kyseisen peliesimerkin kuuluisuus, perustuu huomioon, että ratkaisu, johon molemmat osapuolet rationaalisesti päätellen päätyvät, on kummankin osapuolen kannalta huono. Tekemällä yhteistyötä molemmat osapuolet pääsisivät parempaan lopputulokseen (taulukossa hyödyt 10 ja 0). Kumpikaan yritys ei kuitenkaan halua yksipuolisesti sitoutua yhteistyöhön, koska siitä aiheutuu yritykselle vain haittaa.

Toki käytännön yhteistyötilanteet eivät ole näin yksinkertaisia, mutta sopivasti yksinkertaistettu esimerkki auttaa huomaamaan sen merkittävän asian, että syynä yhteistyön toimimattomuuteen sen kannattavuudesta huolimatta ei välttämättä ole tiedon puute tai yksittäisen verkoston toimijan päätösten epärationaalisuus vaan päinvastoin rationaalinen käyttäytyminen, kun tavoitteet ovat osittain ristiriitaisia. Eli toisin sanoen yhteistyön puute ei välttämättä johdu verkostoyritysten ominaisuuksista vaan mahdollisesti verkoston yhteistyökannustimien ominaisuuksista.

Miten tästä ongelmasta sitten päästään yli? Peliteorian vangin ongelmaan antamasta pessimistisestä ratkaisusta huolimatta yhteistyötä yritysten välillä kuitenkin tehdään jatkuvasti, myös tilanteissa, jotka ovat asetelmaltaan hyvin esimerkin kaltaisia. Ovatko tällaiset yhteistyösuhteet sitten vain epärationaalisten päätösten seurauksia? Eivät välttämättä. Yhteistyöstä voi tulla kannattava strategia peliteorian mielessä, mikäli samaa peliä toistetaan useita kertoja, eli potentiaalisia yhteistyöprojekteja yritysten välille saattaa tulevaisuudessa tulla lisää. Se, että toinen yritys tietää, miten yhteistyökumppani on aikaisemmin projekteissa toiminut, antaa mahdollisuuden panostaa yhteistyöhön sellaisten kumppaniyritysten kanssa, jotka ovat aiemmin tehneet yhteistyötä. Vastaavasti voidaan aiemmin vapaamatkustajiksi jääneitä yrityksiä rangaista kieltäytymällä yhteistyöstä heidän kanssaan. Naiivi yhteistyön tekeminen kaikkien potentiaalisten kumppanien kanssa ei varmasti ole kannattavaa, mutta toisen yrityksen aikaisemman toiminnan mukaan toimiva, "optimistinen" yhteistyöstrategia on useissa tämän-tapaista ongelmaa käsittelevissä teoreettisissa kokeissa ollut parhaita strategioita [80].

Tässä mielessä maineesta ja aikaisemmista kokemuksista sekä luottamuksen rakentamisesta tulee keskeisiä käsitteitä yritysten välisessä yhteistyössä. Toinen merkittävä seikka yhteistyön mahdollistamiseksi on sellaisista hyödynjakomenetelmistä sopiminen verkoston kumppanien kesken, joiden myötä yhteistyön tekemisestä tulee kannattavampaa kuin vapaamatkustamisesta. Tällaiset yhteistyökannustimet mahdollistavat sen, että yksittäisen toimijan verkostoon tuomat edut tulevat tehokkaasti koko verkoston käyttöön [81].

Aikaisempien kokemusten merkitystä selittää jatkuvan yhteistyön perusteella syntyvä sosiaalinen pääoma. Molempien yhteistyökumppanien etuun tähtäävässä liiketoimintasuhteessa ovat oppiminen, sosiaalinen pääoma ja suhdespesifit investoinnit tärkeitä taustatekijöitä (Kuva 19). Yhteistyösuhteeseen tehdyt panostukset ja suhteessa oleva sosiaalinen pääoma ovat tekijöitä, joiden yhteisvaikutus tukee suhteessa oppimista. Tämä oppiminen on yhteydessä hyötyihin, joita suhteessa syntyy, kun vertailukohtaksi otetaan muulla tavalla organisoidut suhteet [82].



Kuva 19. Yhteisen kilpailuedun toteutumismekanismi.

Yhteistyötä koossa pitävä voima on yritysten välinen riippuvuus. Se johtaa korkeisiin kumppanin vaihtokustannuksiin kahdesta syystä. Ensinnäkin, jos yritykset ovat panostaneet yhteistyösuhteen kehittämiseen, koituu suhteen purkamisesta enemmän kustannuksia. Toiseksi uuden suhteen rakentaminen uuteen kumppaniin on syvissä liiketoimintasuhteissa työlästä ja aiheuttaa kummallekin osapuolelle ylimääräisiä kustannuksia. Tiiviimpi yhteistyösuhde sopii tilanteisiin, joissa tietoympäristö on monimutkainen ja edellyttää yhdessä kehittämistä. Sen sijaan tilanteissa, joissa tietoympäristö on luonteeltaan mekanistinen ja vaihdanta siten pitkälle standardoitua, on markkinamekanismin käytölle olemassa selvät perusteet [83]. Liiketoimintaa voi ja pitää tehdä siis myös ilman kumppanuutta tai verkostoyhteistyötä.

Toisaalta avoimen innovaation puolestapuhujat korostavat uusien ideoiden, tiedon vaihdon sekä jatkuvan vuorovaikutuksen merkitystä. Vaikka kilpailijayhteistyön riskinä on suunnittelematon resurssien siirtyminen tai vuotaminen, yritykset rajoittavat tämän takia usein yhteistyön tekemistä jopa liikaa. Käytännös-

4. Kaikki verkossa

sä tämä tarkoittaa, että yritysten näkemys omasta ydinosaamisestaan on hyvin laaja ja suuri osa tästä tiedosta on toimialalla jo yleisesti käytössä olevaa osaamista. Siten yhteiskehittämiseen päästään vaan inkrementaalisiin parannuksiin tähtäävissä asioissa, ja radikaalit innovaatiot syntyvät usein toimialan ulkopuolella. Jos yritykset pystyisivät tiivistämään teknologian ja liiketoiminnan kehittämisen yhteyttä, voisi tämä tarjota mahdollisuuksia todellisen ydinosaamisen uudelleen määrittelyyn, avoimempaan innovointiin yhteistyökumppanien kanssa ja siten uusien liiketoimintamahdollisuuksien syntyyn.

4.2.2 Vuorovaikutus verkosto-oppimisen edellytyksenä

Aikaisemmin käsitelimme lyhyesti yrityksen oppimisen problematiikkaa. Ongelmat eivät ainakaan vähene verkostotason oppimista tarkasteltaessa. Verkoston oppimisen perusedellytyksiä ovat yhteiseen tavoitteeseen sitoutuminen, luottamus ja pitkäjänteinen yhteistyö. ”Jos haluaa saada, on pakko antaa” -näkemys luo pohjan toimijoiden väliselle vuorovaikutukselle ja oppimiselle, mutta se ei kuulu ”minulle kaikki tulos tässä kvartaalissa” -ajattelun ytimeen.

Yhteistyön muoto ja syvyys vaikuttavat siihen, miten ja millaisia asioita opitaan. Jos yhteistyö perustuu lyhytaikaiseen sopimukseen, oppiminen on helposti pinnallista toimintatapojen kopiointia tai sitä ei tapahdu lainkaan. Syvemmän tason oppiminen, joka mahdollistaisi yhteisen kehittymisen ja uusien toimintatapojen luomisen, vaatii pitkäaikaista syvällistä yhteistyösuhdetta. Tiiviin yhteistyösuhteen vahvuutena ja heikkoutena on sosiaalisen pääoman, yhteisten normien ja rutiinien syntyminen. Ne voidaan nähdä toisaalta toimintaa ylläpitävinä jatkuvuuden takaajina, mutta toisaalta myös muutostilanteessa vastarinnan lähteinä. Oleellista olisikin löytää sellainen tasapaino jatkuvan muutoksen ja säilyttämisen välillä, joka mahdollistaisi oppimisen ja uusien ajatusten hyödyntämisen sekä samalla tukisi verkoston uudistumiskykyä.

Myös verkoston tavoitteet vaikuttavat oppimiseen. Tietyn tuotteen tai palvelun valmistamiseen tähtäävissä toimittajaverkostoissa voidaan keskittyä eksplisiittisen tiedon jakamiseen ja levittämiseen. Silloin oppiminen tukee toiminnan tehostamista. Avoimemmassa uuden liiketoiminnan synnyttämiseen tähtäävässä innovaatioverkostossa erilaisten näkemysten ja osaamisten hyödyntäminen ja yhdisteleminen ovat avainasemassa.

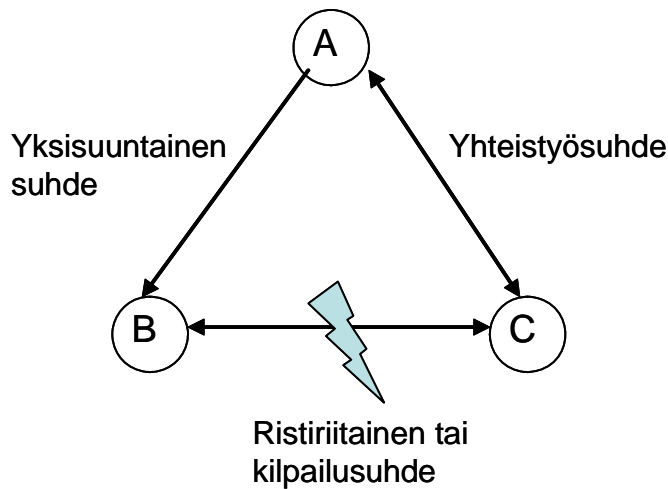
Oppimisesta ja tiedon jakamisesta verkostoissa voidaan erottaa kolme tapaa: organisaatiot voivat oppia (1) verkostoissa (IN alliances), (2) verkostoina (AS alliances) tai (3) verkostoista (ABOUT alliances) [84]. Verkostossa oppiminen

tehostaa olemassa olevan verkoston toimintaa. Pitkäkestoisen yhteistyösuhteen aikana yhteiset toimintamallit ja rutiinit vakiintuvat ja verkostolle voi muodostaa yhteistyötä ohjaavan toimintakulttuurin ja normit. Toisaalta haasteena vakiintuneessa toiminnassa on yhteistyön merkityksen kyseenalaistaminen. Yhteisoppiminen verkostona mahdollistaa toiminnan uudistamisen. Tämä edellyttää yhteisiä ongelman ratkaisun ja toiminnanarvioinnin käytäntöjä. Toiminta erilaisissa verkostoissa parantaa yritysten verkostoitumiskykyä; yrityksille kertyy osaamista verkostojen muodostamisesta ja purkamisesta. Tämä oppiminen verkostoista on innovaatioverkostojen hyödyntämisen perusedellytys [85]. Toimijoiden määrän lisääntyessä myös oppimisen haasteet lisääntyvät, ja oppimisen saaminen osaksi toimintaa vaikeutuu.

Miksi sitten oppiminen olisi verkostossa tärkeää? Esimerkiksi proaktiivisella ennakkoinnilla voidaan tunnistaa riskejä. Virheistä oppimisen tehostamisella voidaan parantaa verkoston riskienhallintaa, kun vältetään virheiden toistuminen [86]. Virheistä oppimisella voi myös käytännön projektitasolla pyrkiä välttämään virheiden toistumista. Jatkuva toiminnan kehittäminen pitäisi nostaa verkostotalle, ja pitäisi myös jatkaa liiketoimintaympäristön muutosten tarkkailua ja uusien roolien etsimistä. Aktiivinen verkosto ei pelkästään sopeudu liiketoimintaympäristöön, vaan kuten aktiivinen yritys, se pyrkii muokkaamaan ympäristöään sille paremmin sopivaan muotoon. Tämä aktiivinen kehittäminen on mahdollista vain, jos verkosto-oppiminen toteutuu.

Vuorovaikutussuhteiden tyyppi on merkittävä verkostojen oppimiseen ja kehittymiseen liittyvä ulottuvuus, jonka merkitystä ei ole ymmärretty. Toimijoiden välistä vuorovaikutusta voidaan jäsentää yksinkertaisesti alla olevan kuvan 20 mukaisesti.

4. Kaikki verkossa



Kuva 20. Vuorovaikutussuhteiden tyypit [87].

Toimittajaverkostoissa vuorovaikutussuhteet voivat olla melko yksisuuntaisia. Kärkiyritys (toimija A kuvassa 20) on aktiivinen toimija, ja toimittaja tekemisen kohde eli objekti (toimija B). Tasavertaisten kumppanien yhteistyössä taas haasteena voi olla jopa ristiriitainen tai kilpailusuhde (kuvassa 20 toimijoiden B ja C välillä), jos toimijat ovat asemaltaan ja osaamiseltaan hyvin toistensa kaltaisia. Yhteisiin tavoitteisiin, molemminpuoliseen vuorovaikutukseen ja jopa yhteiseen palautejärjestelmään perustuva suhde tukee verkoston kehittymistä ja uudistumista (kuvassa 20 toimijoiden A ja C välillä). Toisaalta myös ristiriitaiset suhteet voivat tarjota mahdollisuuksia yhteistyön uudistumiselle, jos ristiriitoja osataan käsitellä ja verkoston pelisäännöt rajaavat selvästi ne asiat, joissa yhteistyötä tehdään.

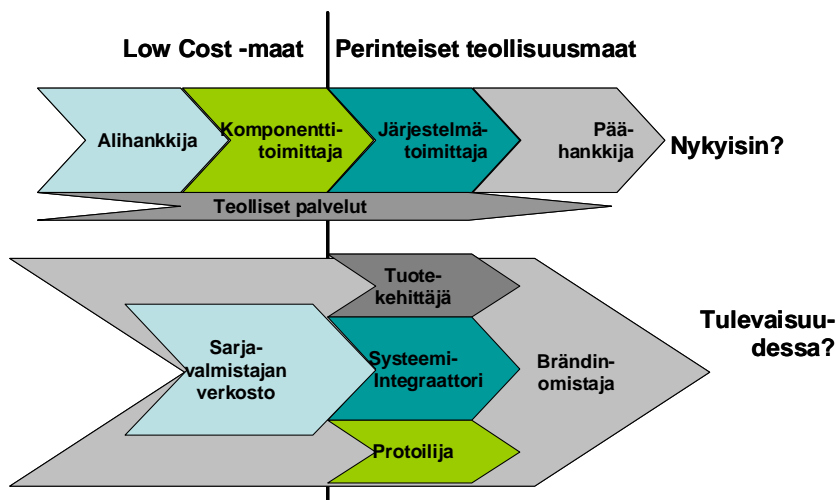
4.3 Roolipelin uudet säännöt

Globaali kilpailu määrittelee roolipeliin uudet säännöt. Jokaisen yrityksen pitää miettiä uudestaan oma roolinsa ja se, millaisessa roolissa toimivia kumppaneita sen verkostosta tulisi löytyä. Jo nyt päähankkija-, suunnittelu- ja valmistusyrityksien työnjaossa on tapahtunut paljon muutoksia [88]. Suurempia kokonaisuuksia ja edullisempia työkustannuksia tavoitellessaan yhä useampi valmistusyritys on hankkinut omia valmistusyksiköitä ja yhteistyökumppaneita halvemmän kustannustason maista. Lisäksi valmistustoimintojen sijoittuminen lähemmäs loppu-

asiakasta todennäköisesti jatkuu ja päähankkijat keskittyvät jatkossa enemmän brändinomistajan rooliin.

Arvoverkossa avautuu uusia mahdollisuuksia perinteisten toimintamallien tilalle (Kuva 21). Tuotekehityspuolella päähankkijat keskittyvät projektinhallintaan ja ovat entistä valmiimpia jakamaan osavastuita. Aikataulussa ja budjetissa pysyminen nousevat tärkeimmiksi seikoiksi. Suunnittelu yrityksille suuntaus antaa mahdollisuuksia palvelujen laajentamiseen resurssisuunnittelusta kokonaisprojektinhallintapalveluihin, jotka sisältävät jopa tuotteen elinkaarivastuuta. Kokonaisuusien hallinta vaatii myös entistä enemmän verkostonhallintaa. Tuoteisiin voi liittyä kokonaan uusia teknologioita, joihin liittyvää osaamista yrityksellä itsellään ei ole. Teknologiaosaaminen on hankittava sellaisilta kumppaneilta, joilla tätä osaamista on. Luotettavat kumppanit keräävät ja integroivat uusinta teknologiaosaamista tuleviin tuotekehitysprojekteihin hyödyntäen erilaisia yhteistyömuotoja, kuten järjestelmätoimittajaverkostoja, tuotekehityслиittoutumia sekä virtuaaliyrityksiä.

Tämä tarkoittaisi sitä, että tuotekehityksen merkitys ydintoimintana vähenee; mitä tahansa paitsi brändi voidaan tulevaisuudessa ulkoistaa, myös tuotekehitys. Käytännössä tuotekehityksessä on jo nyt lukuisia ulkopuolisia toimijoita: uusia materiaaleja ja teknologioita kehitetään yhdessä yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa, rakennesuunnittelu teetetään suunnittelutoimistoilla, ja toimittajilla saattaa olla vastuu esimerkiksi valmistamiensa mekaniikkaosien kehittämisessä.



Kuva 21. Arvoverkoston murros [89].

4. Kaikki verkossa

Brändinomistajan ympärillä voisi olla erikoistuneiden toimijoiden verkosto, jossa kukin vastaa omasta osa-alueestaan tuotteen elinkaaren aikana. Kulmala ym. (2007) ovat hahmotelleet arvoverkoston uusien toimijoiden välistä suhdetta: protoilijan, valmistettavuusosaajan ja toimintoja ”orkestroivan” systeemi-integraattorin tehtävät ovat tiiviisti sidoksissa brändinomistajaan, ja varsinainen sarjavalmistustoiminta on erillisenä sopimusvalmistuksena, maantieteellisestikin etäämpänä [90]. Taulukossa 9 tiivistämme näihin eri rooleihin liittyvät osaamistarpeet.

Taulukko 9. Arvoverkoston uudet roolit ja tarvittava osaaminen.

Toimija	Ydinkyvykkyudet
Brändin omistaja	<ul style="list-style-type: none">▪ kyky ennakoida ja luoda kysyntää▪ vahva brändi▪ näkemys alan arvontuotannosta ja tulevaisuuden tarpeista▪ tulevaisuuden visiointi ja kehitysagendan luominen▪ liiketoimintayhteisöjen pitkäjänteinen johtaminen.
Systeemi-integraattori	<ul style="list-style-type: none">▪ asiakassuhteiden hallinta ja alan arvontuotannon integrointikyky▪ osaamisyhteisöjen raja-aitojen ylittäminen ja erilaisten osaamisten yhdistäminen▪ verkoston luominen ja liiketoimintaprosessien koordinointi▪ johtamis- ja informaatiojärjestelmien rakentamiskyky▪ luottamuksellisen yhteistyökulttuurin kehittäminen▪ ratkaisujen konseptointi ja monistaminen.
Valmistusosaaja	<ul style="list-style-type: none">▪ verkostoitumiskyky▪ tehokas mutta joustava tuotanto▪ valmistusteknologioiden laaja osaaminen.
Tuotekehitys	<ul style="list-style-type: none">▪ uusien ratkaisujen innovointi ja testaaminen▪ moniteknologiaosaaminen▪ monijäsenisten projektiverkkojen johtaminen.
Protoilija	<ul style="list-style-type: none">▪ alansa vahva osaaja▪ yhteistyökyky ja tiimityöskentelykokemus▪ joustavuus.

Työnjaon onnistuminen edellyttää paitsi tiedon ja osaamisen jakamisen käytäntöjen kehittämistä myös tuotteiden modulaarisuutta. Modulaarinen toimintatapa mahdollistaa verkostossa prosessien paremman koordinoinnin sekä yrityksen sisällä että yritysten välisissä toiminta- ja kehitysprosesseissa. Modulaarinen rakenne mahdollistaa myös globaalin tuotantoverkoston hyödyntämisen.

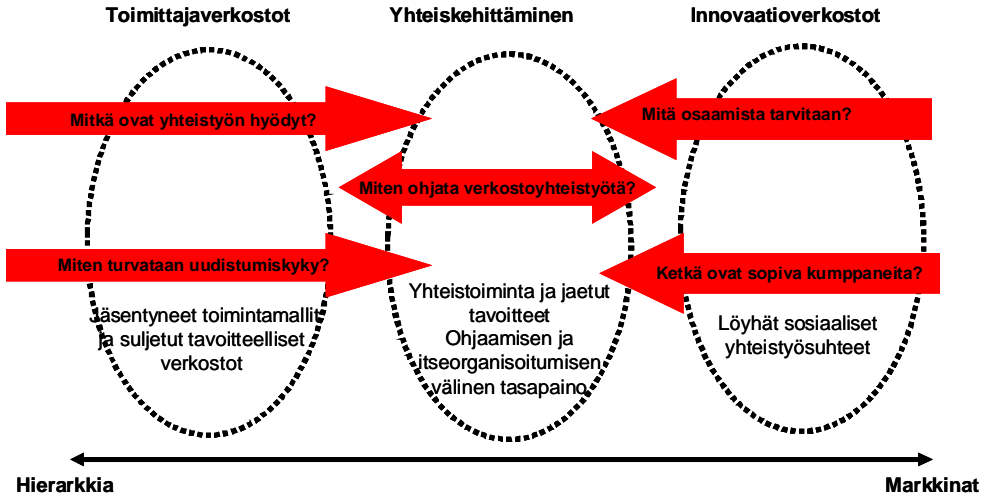
4.4 Pelkkää teoriaako?

Useista kirjallisuudessa esitetyistä verkostomalleista on vaikea löytää käytännön esimerkkejä. Ovatko ne vain pelkkää teoriaa, kuten virtuaaliorganisaatiot, vai tulevaisuuden malleja? Organisaatio- ja strategiaprofessorit Raymond E. Miles ja Charles Snow visioivat, että globaalisti toimivien, innovatiivisten yritysverkostojen menestys perustuu keskinäiseen luottamukseen, yhteisiin toimintaperiaatteisiin ja rakenteisiin sekä moderniin viestintäteknologiaan. Milesin ja Snown näkemysten mukaan seuraava jatkuvaan innovaatiotoimintaan pyrkivä, verkostomaisesti toimiva organisaatiomuoto voi hyvin muodostua Pohjoismaissa tai juuri Suomessa [91].

Väitämme, että Suomessa on jo useita verkostomaista yhteistyötä toteuttavia yrityksiä. Näiden tunnistaminen on vaikeaa, koska teoriassa esitetyt mallit ovat aina yksinkertaisuuksia yritysten käytäntöön soveltamista malleista. Organisoitumismallina verkostot sijoittuvat yrityksen hierarkkisen järjestelmän ja markkinoiden väliin – verkostossa on siis aina ominaisuuksia molemmista muodoista (Kuva 22).

Yritysten välisen yhteistyön haasteita voi ymmärtää organisaatiomuotojen välisiä jännitteitä ja mahdollisia ratkaisuja jäsentämällä. Toimittajaverkostojen ja järjestelmätoimittajaverkkojen synty on osa yritysten ”tehdä itse vai ostaa” -päätöksentekoa. Sen lähtökohtana on toiminnan tehokkuus ja kannattavuus. Pitkäkestoisessa yhteistyössä prosesseja ja toimintamalleja kehitettäessä tavoitellaan kontrolloinnin ja tarkastusten vähentämistä ja korostetaan luottamuksen merkitystä. Innovatiivisuutta ja uudistumista tavoiteltaessa sosiaalisten yhteisöjen hyödyntäminen eli toimijoiden motivoiminen nousee avainkysymykseksi. Edelleen jatkuvan yhteiskehittämisen ja yhteisön ylläpitämisessä hyödyn jakoon on otettava selkeästi kantaa – tarvitaan siis kuvaus yhteistoiminnan hyödyistä sen kaikille osapuolille.

4. Kaikki verkossa



Kuva 22. Yritysten välisen yhteistyön jännitteet.

Yhteistyökumppanien etsimisessä ja valinnassa henkilökohtaisilla suhteilla, alueellisella läheisyydellä ja siten myös sattumalla on usein ollut sormensa pelissä. Käytännössä verkoston rakentamista voisi verrata myös palapelin kokoamiseen. Jokaisen palan on sovittava kokonaisuuteen, ja palapelin rakentajan on pystyttävä kuvaamaan muille oma visionsa tulevaisuuden kuvasta – muodostumassa olevan verkoston tavoitteesta sekä osallistumisen hyödyistä. Kuten johdannossa tuotiin esiin, nettisukupolven uudenlaisten arvojen, globalisaation ja kompleksisuuden kasvun vuoksi yritysten on pystyttävä rakentamaan näitä verkostopalapelejä yhä useammalla tasolla ja ymmärrettävä, miten sitouttamisen ja motivoinnin keinot eri tilanteissa ovat erilaisia.

5. Jätetään puuhastelu

Tämän julkaisun lähtökohtana on tarjota uudenlaista manageriaalista lähestymistapaa, joka ymmärtää ja hyväksyy sekä-että-ajattelun eikä tyydy vain joko-tai -logiikan toteuttamiseen ja valintojen tekemiseen. Menestyäkseen ja ollakseen innovatiivinen yrityksen tulee olla luovan lisäksi tehokas ja joustava. Ei siis joko tai, eli innovatiivinen tai tehokas, vaan molempia. Toivottavasti runsas innovaatiopuhe useilla foorumeilla siirtyisi seuraavaan vaiheeseen eli innovaatioiden tekemiseen.

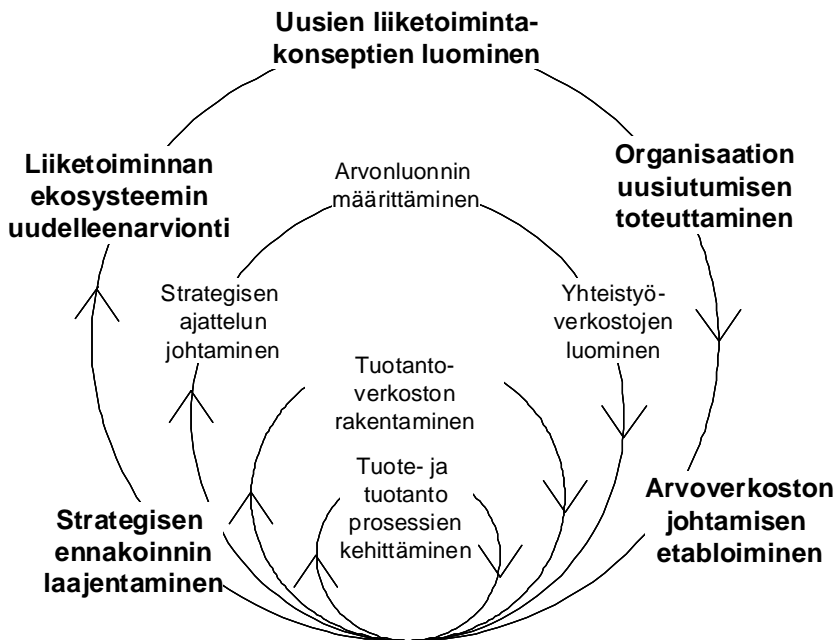
Haasteellista vastakkaisten strategioiden samanaikaisessa toteuttamisessa on se, että samanlainen rakenne ja toimintamalli eivät sovi sekä toiminnan tehostamiseen että uuden luomiseen. Samat toimintatavat, jotka ovat tehneet organisaatioista tehokkaita koneistoja ja yliverkaisia suhteessa kilpailijoihin, voivat liiketoimintaympäristön radikaalisti muuttuessa johtaa katastrofaalisiin seurauksiin. Innovatiivisuuden tarpeellisuutta lisää teknologinen kehitys eri teollisuudenaloilla, erityisesti sähkö- ja elektroniikkateollisuudessa. Myös perinteiset mekaaniset tuotteet sisältävät nyt yhä enemmän elektroniikkaa. Teknologian yleinen kehitysvauhti vaatii yrityksiä tuottamaan uusia innovaatioita menestyäkseen tulevaisuudessa.

Uudistuminen ja innovatiivisuus edellyttävät usealla tasolla 'sekä että'-ajattelua. Yrityksen sisäisissä toiminnoissa 'sekä että' tarkoittaa samanaikaista kaaoksen sietämistä ja tiukkoja prosesseja. Yhtenä avainkysymyksenä on oikeiden ihmisten löytäminen ja motivoiminen eli sopivan palkitsemisjärjestelmän luominen. Kysymys onkin siitä, että uudistumisessa pitää pystyä tunnistamaan, milloin annetaan löysää ja milloin kiristetään. Paljon voidaan ohjeistaa ja laittaa prosesseiksi, mutta usein juuri intuition perustuneet päätökset ovat pelastaneet innovaatioiksi kehittyneitä ideoita kuolemasta.

Luovan kaaoksen aika ja paikka on silloin, kun etsitään uusia näkökulmia niin tarjoamaan kuin koko yrityksen liiketoimintamalleihin. Johtamisen haasteena on

5. Jätetään puuhastelu

tässä vaiheessa luoda edellytyksiä erilaisten ihmisten, toimintojen ja erilaisten teknologioiden kohtaamisiin niin yrityksen sisällä kuin verkostossa. Tässä sumeassa vaiheessa tietoa, myös ristiriitaista ja päällekkäistä, pitää liikkua paljon. Tiukan prosessin aika on innovaatioprosessin myöhemmissä vaiheissa, joissa etsitään käytännön toteutukselle vaihtoehtoisia ratkaisuja. Useiden näkökulmien ja tasojen sekä erilaisten tavoitteiden yhdistäminen edellyttää systemaattista etenemistä. Alla (Kuva 23) esitämme uudistamista kokonaisvaltaisena prosessina kuvaavan innovaatiohorisontin laajentamisen mallin. Malli jäsentää yrityksen uudistumista ja toimintaympäristöön vaikuttamista neljällä kehällä. Ne eroavat toisistaan toiminnan ja suunnittelun aikajänteellä sekä abstraktiotasolla.



Kuva 23. Innovaatiohorisontin laajentaminen.

Strategisen uusiutumisen johtamisessa eli "uloimmalla kehällä" tunnistettavia haasteita ovat strategisen ennakkoinnin laajentaminen, liiketoiminnan ekosysteemin uudelleenarviointi, uusien liiketoimintakonseptien luominen ja arvoverkoston johtamisen etabloiminen. Mallin sisemmillä kehillä nämä visionääriset linjat muuttuvat taktisiksi ja operatiivisiksi toimenpiteiksi.

Strategisen ennakkoinnin laajentamisessa yrityksen on kyseenalaistettava nykyisen liiketoiminnan riittävyys ja kilpailuetujen muutokset. Adaptiivisen toi-

mintaympäristön muutoksiin sopeutuvan lähestymistavan sijasta tarvitaan laajempaa proaktiivista tarkastelua ja ennakkointia sekä toimintaympäristön systemisten muutosten ymmärtämistä. Tämä mahdollistaa liiketoimintamahdollisuuksien ja uusien liiketoimintamallien tunnistamisen sekä tulevaisuuden arvoverkoston kuvaamisen. Edelleen liiketoiminnan ekosysteemin uudelleenarvioinnissa yrityksen on tehtävä strategiset valinnat siitä, millaisessa liiketoiminnassa halutaan olla mukana ja keiden kanssa yhteistyötä tulevaisuudessa tehdään. Yrityksen strategia ei kuitenkaan voi enää olla jotain pitkään ja perusteellisesti valmisteltua. Strategiaa on jatkuvasti päivitettävä, koska markkinat muuttuvat nopeasti ja avaavat ja sulkevat liiketoimintamahdollisuuksia.

Uusien liiketoimintakonseptien ja -mallien luominen edellyttää proaktiivista oppimista koko organisaatiossa. Organisaation uudistuminen ja kehittyminen toteutuu jatkuvan muutoksen kautta, ja tässä erilaiset pilotointiin ja kokeilemiseen liittyvät toimintatavat ovat tärkeitä. Koska liiketoiminnan uudistaminen edellyttää osaamisten ja resurssien integrointia yrityksen ulkopuolelta, on arvoverkoston johtamiseen etabloiminen itsestäänselvyys. Vuorovaikutteinen ja moniääninen kehittäminen tukee verkoston uudistumiskykyä. Edelleen verkostot voivat olla keino samanaikaisesti tehostaa nykytoimintaa ja luoda uutta liiketoimintaa.

Oleellista tässä innovaatiohorisontin laajentamisessa on toiminnan ja tavoitteiden läpinäkyvyys. Kun vaikutukset työntekijöihin, verkostoon ja asiakkaisiin jäsennetään avoimemmin, on yhteistoimintaan sitoutuminen todennäköisempää. Jo nyt yritysten on otettava asiakkaat yksilöllisesti mukaan liiketoiminnan kehittämiseen ja luomiseen. Tulevaisuudessa massamarkkinat häviävät, kun tietotekniikka sallii yksilöllisen räätälöinnin.

Erityisesti nettisukupolven motivoinnissa toiminnan merkityksellisyys on kärkeä, mutta varmasti kaikkien asiantuntija- ja toimihenkilötehtävissä toimivien työssä motivaation lähteenä on oman työn arvostaminen ja sen merkityksellisyys toimintaympäristölle.

Yritykset tarvitsevat yhä enemmän uusia ideoita, vuorovaikutusta, näkökulmien yhdistämistä sekä joukkojen älykkyyttä, joita jäykät ja hierarkkiset rakenteet eivät pysty tuottamaan. Siksi sosiaalisen median tarjoamien uusien virtuaalista vuorovaikutusta tukevien työvälineiden merkitys kasvaa tulevaisuuden yhä hajautuneemmin toimivassa yrityksessä. Hajautuneessa, globaalissa organisaatiossa ihmiset eivät tunne toisiaan, mutta siitä huolimatta suurin osa työntekijöistä tarvitsee kollegojen asiantuntemusta tai tietämystä omassa työssään. Erityisesti nettisukupolven kuuluvat työntekijät haluavat ja osaavat ottaa käyttöön näppä-

5. Jätetään puuhastelu

riä sosiaalisen median työvälineitä nopeasti. Samalla toiminta tehostuu, kun työntekijät eivät joudu odottamaan, että IT-osasto hankkii tai kehittää uudet työkalut.

Sosiaalisen median työkalujen ja toimijayhteisöjen yleistymisen lisäksi systeemisten innovaatioiden edellyttämä laajempi osallistuminen nostaa tulevaisuudessa aineettomiin oikeuksiin liittyvät kysymykset yhä tärkeämmiksi. Jos tulevaisuuden tunnistettavat ja joustavat tiedon omistusoikeudet ovat arkipäivää, tämä lisää välittävien organisaatioiden merkitystä. Tästä voisi seurata esimerkiksi "innovaatio- tai teknologiapörssejä", jotka toisivat yhteen potentiaalisia kaupallistettavia innovaatioita ja toisaalta niiden kaupallistajia, samaan tapaan kuin arvopaperipörssit tällä hetkellä tuovat yhteen pääomaa tarvitsevia yrityksiä ja pääoman tarjoajia.

Joka tapauksessa yritysten on osattava hyödyntää ulkopuolista tietoa, joten verkostojen sekä laajemmin liiketoiminnan ekosysteemin merkitys kasvaa [92]. Ilman tietoista päätöstä verkostojen merkityksestä yrityksen liiketoiminnalle erityisesti pk-yritykset ajautuvat moniverkostoympäristössä satunnaisesti yhteistyömuodosta toiseen. Yhteistyösuhteet epäonnistuvat, koska yritykset eivät tiedä, mitä ne kumppanuudelta tahtovat. Yhtä tärkeää kuin omien tavoitteiden jäsentäminen on yhteistyökumppanien liiketoiminnan tavoitteiden ymmärtäminen, sillä vain siten voidaan rakentaa kaikkia osapuolia hyödyttävä ja kehittyvä liiketoimintaverkosto. Taantumasta selviävät aktiivisesti toimintaansa kehittävät yritykset ja verkostot, sillä toimintaympäristön muutos ei pysähdy talouden alamäkeen. Yksittäiset talouden muutokset eivät saa katkaista pitkäjännitteistä kehittämistä.

Loppusanat

Päätavoitteenamme on ollut antaa lukijallemme pohdittavaa siitä, millainen yrityksen globaali toimintaympäristö on muutaman vuoden päästä ja millaisilla liiketoiminta- ja ansaintamalleilla yritykset siellä pärjäävät. Vaikka me kirjoittajat olemme tutkijoita, olemme koettaneet karistaa harteiltamme suurimmat pölyiset hämähäkinseitit ja esitämme arveluja, näkemyksiä, kysymyksiä. Ja iloitsemme, jos kysymykset johtavat lukijan pohtimaan oman yrityksensä ja verkostojensa tulevaisuuden kilpailukykyä, niin kuin iloitsemme yhteistyöyritystemme menestyksestä ja onnistumisista käytännön kehitysprojekteissa.

Otamme myös mielellämme vastaan sekä yritysten että muiden sidosryhmien kommentteja julkaisusta. Uskomme, että vuorovaikutus ja useiden näkökulmien yhdistäminen on paitsi verkostojen myös suomalaisen yhteiskunnan ja yritysten kilpailukyvyn perusta.

Lähdeluettelo

- [1] Hermesniemi, H. 2007. Menestyvä alihankkija 2015. Visio ja toimenpiteet. Teknolohiategiateollisuus. <http://www.teknologiateollisuus.fi/fi/palvelut/alihankintavisio.html>
- [2] Himanen, P. 2007. Suomalainen unelma. Innovaatoraportti. Teknolohiategiateollisuuden 100-vuotissäätiö. http://www.teknologiateollisuus.fi/file/1132/liite15064_suomalainen_unelma.pdf.html
- [3] Tapscott, D. & Williams A. D. 2006. Wikinomics. How mass collaboration changes everything. Penguin Books, New York.
- [4] Miles, R. E., Snow, C. C. & Miles, G. 2000 TheFuture.org. Long Range Planning, Vol. 33, s. 300–321.
- [5] Ibid.
- [6] Himanen, P. 2004. Tietoyhteiskunnan tulevaisuusstrategia. Luku teoksessa Globaali tietoyhteiskunta. http://www.pekkahimanen.org/eduskunta_tuv_strategia.pdf
- [7] Ylä-Anttila, P. 2008. alustus VTT Liiketoiminta ja teknologian johtaminen - osaamiskeskuksen Henkilöstöpäivillä 26.10.2008.
- [8] Ibid.
- [9] Senge, P. 1990. The Fifth Discipline. The Art and Practice of the Learning Organization. Double-day, New York.
- [10] Sweeney, L. B. & Sterman, J. D. 2000. Bathtub Dynamics: Initial Results of a Systems Thinking Inventory, System Dynamics Review, Vol. 16, No. 4, s. 249–286.
- [11] Sterman, J. D. 2001. System Dynamics Modelling: Tools for Learning in a Complex World, California Management Review, Vol. 43, No. 4, s. 8–25.

- [12] Ibid.
- [13] Ibid.
- [14] Tapscott, D. & Williams A. D. 2006. Wikinomics. How mass collaboration changes everything. Penguin Books, New York.
- [15] Kauppalehti 28.6.2008, Niksit Y-sukupolven johtamiseen.
- [16] Westney, D. E. & Zaheer, S. 2003. Multinational Enterprise as an Organization. Kirjassa Rugman, A. M. & Brewer, T. L. (toim.) The Oxford Handbook of International Business. Oxford University Press, Oxford.
- [17] Hyötyläinen, R. & Simons, M. 2009. Keskisuuren yrityksen dynaaminen kasvumalli. Talentum (julkaistaan keväällä 2009).
- [18] Ali-Yrkkö, J. 2009. Taloustilanne haastaa verkostoyhteistyön. Alustus Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä -miniseminaarissa 10.2.2009.
- [19] Apilo, T., Kulmala, H. I., Kärkkäinen, H., Lampela, H., Mikkola, M., Nevalainen, M., Papinniemi, J., Ruohomäki, I. & Valjakka, T. 2008. Tuotekehitysverkostojen uudet toimintamallit. Teknologiateollisuus ry, Teknova Oy, Tampere.
- [20] Pavitt, K. 2002. System Integrators as "post-industrial" firms? DRUID Summer Conference in Industrial Dynamics of the New and Old Economy. SPRU: Science and Technology Policy Research.
- [21] Valkokari, K. Hyötyläinen, R., Kulmala, H.I., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. (toim.) 2009. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. WSOYPro.
- [22] Brown S. L. & Eisenhardt K. M. 1998. Competing on the edge. Strategy as structured chaos. Harvard Business School Press, Boston.
- [23] Wenger E. 1998. Communities of practice: Learning, meaning and identity. Cambridge University Press, Cambridge.
- [24] Nonaka, I. & Konno, N. 1998. The Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation. California Management Review, Vol. 40, No. 3, s. 40–54.
- [25] Haefliger, S. & von Krogh, G. 2004. Knowledge Creation in Open Source Software Development. Teoksessa Tsoukas, H. & Mylonopoulos, N. (toim.) Organizations as Knowledge Systems. Palgrave MacMillan.

- [26] Nonaka, I. & Konno, N. 1998. The Concept of “Ba”: Building a Foundation for Knowledge Creation. *California Management Review*, Vol. 40, No. 3, s. 40–54.
- [27] Jyrämä, A., Kauppila, O.-P. & Rajala, R. 2008. Tiedon jakaminen ja kasvun sisäiset verkostot – Case Vaisala Instruments (julkaisematon käsikirjoitus).
- [28] Häkkänen, J. 2008. alustus Uudistuvat verkostot -seminaarissa 14.10.2008.
- [29] Kivisaari, S. & Saranummi, N. 2006. Terveystieteiden systemaattiset innovaatiot vuorovaikutteisen kehittämisen kohteena. Case Pro Viisikko. VTT Tiedotteita 2324. 77 s. + liitt. 4 s. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2006/T2324.pdf>
- [30] Kangas, P., Toivonen, S. & Bäck, A. 2007. Googlen mainokset ja muita sosiaalisen median toimintamalleja. VTT Tiedotteita – Research Notes 2369. 59 s. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2007/T2369.pdf>
- [31] Tapscott, D. & Williams A. D. 2006. *Wikinomics. How mass collaboration changes everything.* Penguin Books, New York.
- [32] Kangas, P., Toivonen, S. & Bäck, A. 2007. "Ads by Google" and other social media business models. VTT Research Notes 2369. 59 s. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2007/T2369.pdf>
- [33] Ibid.
- [34] Pajarinen, M. & Rouvinen, P. 2006. Mistä yrittäjät tulevat? *Teknologiakatsaus* 198/2006. Tekes, Helsinki.
- [35] Porter, M. 1985. *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance.* Free Press, New York.; Ansoff H. I. 1965. *Corporate strategy.* McGraw-Hill, New York.
- [36] Ansoff, H. I. 1965. *Corporate Strategy.* MacGraw-Hill, New York.
- [37] Santalainen, T. 2005. *Strateginen ajattelu.* Talentum, Helsinki.
- [38] Häkkinen, K. 2008. GFF-Engine toimintamalli. VTT:n sisäinen työpäpaperi.
- [39] Apilo, T., Taskinen, T. & Salkari, I. 2007. *Johda innovaatioita.* Talentum, Helsinki.
- [40] Ibid.
- [41] Kim, W. C. & Mauborgne R. 2005. *Sinisen meren strategia.* Talentum, Helsinki.

- [42] Brown, S. L. & Eisenhardt K. M. 1998. Competing on the edge. Strategy as structured chaos. Harvard Business School Press, Boston.
- [43] Lester, R. K. & Piore, M. J. 2004. Innovation – The Missing Dimension. Harvard University Press, Boston.
- [44] Näsi, J. & Neilimo, K. 2006. Mitä on liiketoimintaosaaminen? WSOYpro.
- [45] Baghai, M., Coley, S. & White, D. 2000. The alchemy of growth. Basic Books, New York.
- [46] Ibid.
- [47] Christensen, C. M. 1997. The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail. Harvard Business School Press, Boston.
- [48] Christensen, C. M. & Raynor M. E. 2003. The innovator's solution. Creating and sustaining successful growth. Harvard Business School Press, Boston.
- [49] Kim, W. C. & Mauborgne, R. 2005. Sinisen meren strategia. Talentum, Helsinki.
- [50] Prahalad, C. K. 2006. Fortune at the bottom of the pyramid. Pearson Education.
- [51] Hyötyläinen, R. & Salkari, I. 2009. Yritysten palveluliiketoiminnan ja palvelutuotteiden kehittäminen yhteisfoorumissa. Teoksen Palveluliiketoiminnan johtamisinnovaatiot. Julkaisematon käsikirjoitus.
- [52] Pulkkinen, M., Rajahonka, M. Siuruainen, R., Tinnilä, M. & Wendelin, R. 2005. Liiketoimintamallit arvonluojina – ketjut, pajat ja verkot. Teknologiateollisuus ry.
- [53] Stabell, C. B. & Fjeldstad, Ø. D. 1998. Configuring value for competitive advantage: on chains, shops, and networks. Strategic Management Journal, Vol. 19, s. 413–437.
- [54] Grönroos, C., Hyötyläinen, R., Apilo, T., Korhonen, H., Malinen, P., Piispa, T., Ryytänen, T., Salkari, I., Tinnilä, M. & Helle, P. 2008. Teollisuuden palveluksista palveluliiketoimintaa. Teknologiaiinfo Teknova Oy. Helsinki.
- [55] Norman, R. 2001. Reframing Business. When the Map Changes the Landscape. John Wiley & Sons, Chischester.
- [56] Hytönen H. 2005. Value-based pricing of industrial services. Diplomityö, Teknillinen korkeakoulu.

- [57] Nagle, T. T. & Holden, R. K. 2001. The strategy and tactics of pricing. A guide to profitable decision making. Prentice Hall.
- [58] Argyris, C. & Schon, D. 1978. Organisational learning: A theory of action perspective. Addison Wesley, Reading.
- [59] Nonaka, I. 1991. The knowledge-creating company. Harvard Business Review, Vol. 69, No. 6, s. 96–104.
- [60] Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. 1990. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. Administrative Science Quarterly, Vol. 35, s. 128–152.
- [61] Ibid.
- [62] Grant, R. M. & Baden-Fuller, C. A. 2004. Knowledge Accessing Theory of Strategic Alliances. Journal of Management Studies, Vol. 41, No 1, s. 61–84.
- [63] Chesbrough, H. 2003. Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business Press, Boston.
- [64] mm. Chesbrough, 2006 ja 2003
- [65] Sakkab, N. 2002. Connect & Develop Complements Research at P&G. Research and Technology Management, Vol. 45, No. 2, s. 38–45.
- [66] Esimerkiksi seuraavissa artikkeleissa Miotti, L. & Sachwald, F. 2003. Co-operative R&D: Why and with whom? An integrated framework of analysis. Research Policy, Vol. 32, No. 8, s. 1481–1499 ja Eisenhardt, K. & Schoonhoven, C. 1996. Resource-based view of strategic alliance formation: Strategic and social effects in entrepreneurial firms. Organization Science, Vol. 7, s. 136–150.
- [67] Megantz, R. C. 2002. Technology management: Developing and implementing effective licensing programs. Wiley.
- [68] Dodgson, M., Gann, D. & Salter, A. 2006. The role of technology in the shift towards open innovation: the case of Procter & Gamble. R&D Management., Vol. 36, No.3, s. 333–346.
- [69] Maula, M., Keil, T. & Salmenkaita, J.-P. 2006. Open innovation in systemic innovation contexts. Teoksessa Chesbrough, H. Vanhaverbeke, W. & West, J. (toim.) Open Innovation – researching new paradigm.
- [70] Salkari, I. & Kettunen, J. 2008. Verkoston dynamiikka. VTT:n sisäinen työpaperi.

- [71] Valkokari, K., Hyötyläinen, R., Kulmala, H.I., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. 2009. (toim.) Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. WSOYPro.
- [72] Vesalainen, J. & Pihlbacka, M. 2008. Järjestelmätöimittajuus teknologiateollisuudessa – Toimialan rakenne, strategiset ryhmät ja kannattavuus. Teknologiainfo Teknova.
- [73] Ibid.
- [74] Cainarca, G., Colombo, M. & Mariotti, S. 1991. Agreements between firms and the technological life cycle model: Evidence from information technologies. *Research Policy*, Vol. 21, s. 45–62.
- [75] Roijakkars, N., Hagedoorn, J. & van Kranenburg, H. 2005. Dual market structures and the likelihood of repeated ties – evidence from pharmaceutical biotechnology. *Research Policy*, Vol. 34, s. 235–245.
- [76] Palmberg, C. & Pajarinen, M. 2005. Alliance capitalism and internationalization on Finnish firms. ETLA Discussion Papers No 991.
- [77] Grant, R. M. & Baden-Fuller, C. A. 2004. Knowledge Accessing Theory of Strategic Alliances. *Journal of Management Studies*, Vol. 41, No 1, s. 61–84.
- [78] Apilo, T., Kulmala, H. I., Kärkkäinen, H., Lampela, H., Mikkola, M., Nevalainen, M., Papinniemi, J., Ruohomäki, I. & Valjakka, T. 2008. Tuotekehitysverkoston uudet toimintamallit. Teknologiateollisuus ry, Teknova Oy, Tampere.
- [79] Gibbons, R. 1992. A primer in game theory. Prentice Hall.
- [80] Axelrod, R. M. 1984. The evolution of cooperation. Basic Books.
- [81] Jarimo, T. 2008. Innovation incentives and the design of value networks. Väitöskirjatutkimus, Teknillinen korkeakoulu.
- [82] Chang, K.-H. & Gotcher, D.F. 2007. Safeguarding investments and creation of transaction value in asymmetric international subcontracting relationships: The role of relationship learning and relational capital. *Journal of World Business*, Vol. 42. s. 477–488.
- [83] Vesalainen, Kohtamäki. 2009. Oppiva liiketoimintasuhte. Teoksessa Valkokari ym. 2009. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. WSOYPro. s. 133–150.

- [84] Soekijad, M. & Andriessen, E. 2003. Conditions for Knowledge Sharing in Competitive Alliances, *European Management Journal*, Vol 21, No 5, s. 578–587.
- [85] Valkokari, Valjakka, Korhonen, 2009. Verkostot liiketoiminnan uudistamisessa. Teoksessa Valkokari ym. 2009. Verkostot liiketoiminnan kehittämässä. WSOY-Pro, s. 115–132.
- [86] Apilo, T., Kulmala, H. I., Kärkkäinen, H., Lampela, H., Mikkola, M., Nevalainen, M., Papinniemi, J., Ruohomäki, I. & Valjakka, T. 2008. Tuotekehitysverkostojen uudet toimintamallit. Teknologiateollisuus ry, Teknova Oy, Tampere.
- [87] Valkokari, K. 2009. Yhteisten tavoitteiden ja jaetun näkemyksen muodostuminen kolmessa erityyppisessä verkostossa. Väitöskirjan käsikirjoitus. Julkaistaan syksyllä 2009.
- [88] Apilo, T. ym. 2009. Tuotekehitysverkostojen uudet toimintamallit. Teknologiateollisuus ry, Teknova Oy, Tampere ja Valkokari, K. ym. 2009. (toim.) Verkostot liiketoiminnan kehittämässä. WSOY Pro. Helsinki.
- [89] Kulmala, H., Valkokari, K., Ruohomäki, I. & Anttila, J.-P. 2007. System integrators' new challenge: product development without mass production. *Proceedings of 14th International Product Development Management Conference*. Porto, Portugal, 10–12 June 2007. EIASM (2007), s. 705–716.
- [90] Ibid.
- [91] Miles, R. E., Snow, C. C. & Miles, G. 2000. TheFuture.org in Long Range Planning, Vol. 33, s. 300–321. Miles, R. E., Miles, G. & Snow, C. C. 2005. Collaborative Entrepreneurship: How Communities of Networked Firms Use Continuous Innovation to Create Economic Value. Stanford, CA: Stanford University Press.
- [92] Prahalad, C. K. & Krishnan, M. S. 2008. The new age of innovation. Driving co-created value through global networks. McGraw Hill.



Julkaisun sarja, numero ja
raporttikoodi

VTT Tiedotteita
VTT-TIED-2490

Tekijä(t) Tiina Apilo, Henri Hytönen & Katri Valkokari		
Nimeke Arvonluonnin uudet muodot ja verkostot		
Tiivistelmä Tulevaisuuden kilpailuetu syntyy johtamisesta, joka kykenee nykyistä strategista johtamista laajemmin muodostamaan ja jakamaan organisaation toimintaa ohjaavan dynaamisen vision. Menestymisen edellyttämä jatkuva uudistuminen on mahdollista vain sitoutuneen henkilöstön ja verkostokumppanien kanssa. Yritysjohtajien täytyy oppia tunnistamaan, ymmärtämään ja hyödyntämään lukuisia vastakohtaisuuksia ja näiden välistä kytkeytyneisyyttä. Teknologiaintensiivisyys johtaa siihen, ettei monikaan yritys voi hallita kaikkea itse. Lisäksi uudet liiketoimintamallit romuttavat vanhojen toimialojen ja teknologioiden rajoja eivätkä myöskään kunnioita yritysrajoja. Tulevaisuudessa osaamisen pirstaloituneisuus korostuu – kaikki viisaus ei siis ole yhden yrityksen sisällä. Toisaalta yrityksen sisällä on paljon tietoa ja osaamista, jota ei saada käyttöön, koska vuorovaikutusta toimintojen välillä ei ole riittävästi. Hierarkkisesta, kaikkea kontrolloivasta johtamistyylistä ja organisaatorakenteesta on päästävä eroon. Sijalle tarvitaan kannustavia ja merkityksellisen vision ohjaamia organisaatioita, jotka hahmottavat jatkuvasti omaa rooliaan peilaamalla ympäristön tarjoamia mahdollisuuksia organisaation kyvykkyyksiin. Rajapinnat ylittävälle radikaaleille innovaatioille luodaan pohja organisaation sisäisen avoimuuden rakentamisen avulla		
ISBN 978-951-38-7303-5 (nid.) 978-951-38-7304-2 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		
Avainnimeke ja ISSN VTT Tiedotteita – Research Notes 1235-0605 (nid.) 1455-0865 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		Projektinumero 33951
Julkaisuaika Kesäkuu 2009	Kieli suomi	Sivuja 94 s.
Projektin nimi		Toimeksiantaja(t)
Avainsanat business, strategy, innovation, networks		Julkaisija VTT PL 1000, 02044 VTT Puh. 020 722 4404 Faksi 020 722 4374



Series title, number and
report code of publication

VTT Research Notes
VTT-TIED-2490

Author(s) Tiina Apilo, Henri Hytönen & Katri Valkokari		
Title New models for value creation and business networks		
Abstract Future competitiveness can be create by management, which broader that pre-sent management is able to build-up and share dynamic vision in order to lead the organization's operations. Continuous renewal is a key success factors and possible only with committed personnel and network partners. In future the knowledge and competences will be even more fragmented than today – all the wisdom is not inside a company. On the other hand, there is a lot of unused knowledge and competencies also inside a company because of missing interaction between different functions. Hierarchical and controlling management and organization structure have to be replaced with encouraging vision and self-organization. Common sense-making and shared strategic intent enable continuous renewal within the organization. They can continually reflect their competencies, network role and position to possibilities offered by changes in their business environment. Only, by building-up openness inside the company managers support the emergence of boarder-crossing redical innovations.		
ISBN 978-951-38-7303-5 (soft back ed.) 978-951-38-7304-2 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		
Series title and ISSN VTT Publications 1235-0605 (soft back ed.) 1455-0865 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		Project number 33951
Date June 2009	Language Finnish	Pages 94 p.
Name of project		Commissioned by
Keywords business, strategy, innovation, networks		Publisher VTT Technical Research Centre of Finland P.O.Box 1000, FI-02044 VTT, Finland Phone internat. +358 20 722 4404 Fax +358 20 722 4374

Päätavoitteenamme on antaa lukijallemme pohdittavaa siitä, millainen yrityksen globaali toimintaympäristö on muutaman vuoden päästä ja millaisilla liiketoiminta- ja ansaintamalleilla yritykset siellä pärjäävät. Mielestämme tulevaisuuden kilpailuetu syntyy johtamisesta, joka kykenee nykyistä strategista johtamista laajemmin muodostamaan ja jakamaan organisaation toimintaa ohjaavan dynaamisen vision.

Teknologiaintensiivisyys johtaa siihen, ettei monikaan yritys voi hallita kaikkea itse. Osaamisen pirstaloituneisuus korostuu, ja tämä edellyttää yrityksiltä uusia toimintamalleja verkostojen osaamisen hyödyntämiseen ja kehittämiseen. Organisaation sisäisen toiminnan ja tiedon läpinäkyvyys on yritysten ja toimialojen rajapinnat ylittävien radikaalien innovaatioiden edellytys. Hierarkkinen kaikkea kontrolloiva johtaminen ei mahdollista samanaikaista tehokkuutta, joustavuutta ja innovatiivisuutta – siksi yrityksessä tarvitaan tilaa uusille henkilöstön ja verkostokumppanit osallistaville toimintamalleille.