



UNIVERSITY  
OF TAMPERE

This document has been downloaded from  
Tampub – The Institutional Repository of University of Tampere

*Publisher's version*

Authors: Koivisto Tapio  
Name of article: Avoin innovointi, yritys ja luomisverkostot  
Name of work: Rajoja ylittävä innovointi  
Editors of work: Koivisto Tapio, Mikkonen Teemu, Vadén Tere, Valkokari Katri,  
Ahonen Mikko, Vainio Niklas  
Year of publication: 2011  
ISBN: 978-951-44-8427-8  
Publisher: Tampere University Press  
Pages: 32-76  
Discipline: Social sciences / Business and Management  
Language: fi

All material supplied via TamPub is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorized user.

# AVOIN INNOVOINTI, YRITYS JA LUOMISVERKOSTOT

Tapio Koivisto

Luvussa kehitetään ja elaboroidaan ”avoimen innovoinnin” (Chesbrough) ajatusta ja mallia yrityksen strategisen kehittämisen ja innovaatiojohtamisen näkökulmasta. Lähtökohtana on, että avoimen innovoinnin ideassa on kyse kehittämiskelpoisesta mutta samalla kehittämistä ja elaborointia kaipaavasta konseptista. Avoimen innovoinnin erityinen uutuusarvo ja haaste liittyy yrityksen liiketoimintamalliin ja perinteisillä yrityksillä erityisesti liiketoimintamallin muuttamiseen. Avoimen innovoinnin idea käsitellään kaksitasoisena ajatusmallina ja lähestymistapana: yhtäältä yrityksen strategista ajattelua, verkostoitumista ja liiketoimintamallin kehittämistä orientoivana heuristisena konseptina; toisaalta innovaatioprosessien alkupäähän painottuvana kehitystyönä ja innovaatiotoimintana yrityksen ulkopuolisissa, itseorganisoituissa luomis- ja innovaatioverkostoissa.

## Johdanto ja kysymyksenasettelu

Viimeaikainen keskustelu innovaatiotoiminnan johtamisesta, organisoimisesta ja/tai organisoitumisesta on keskittynyt kolmen toisistaan

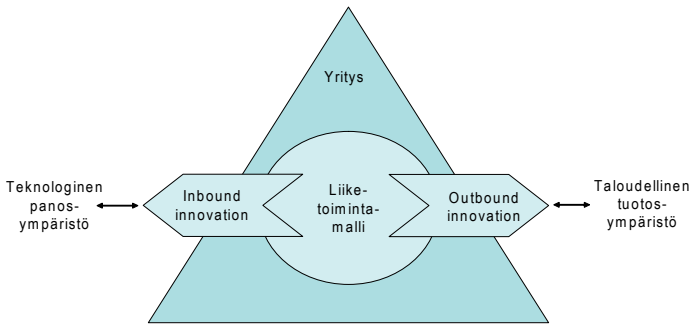
poikkeavan ”paradigmattisen” esikuvan ja innovaatiomallin ympärille. Von Hippelin käyttäjälähtöisen innovoinnin (esim. von Hippel 2005) on yksi näistä. Open Source -liikkeen perustalta kehitelty ”yhteisöperustaisen” innovaatiotoiminnan (ks. erityisesti Lee & Cole 2003) malli on toinen. Henry Chesbroughin (2003; Chesbrough et al. 2006) ”avoimen innovoinnin” malli on kolmas viime aikoina keskustelua herättänyt, erityisesti yritysten innovaatiotoimintoihin ja innovaatiojohtamiseen kytkeytyvä malli.

Kaikille näille innovaatiotoiminnan organisoinnin/organisoinnisen ”paradigmaattisille” malleille on yhteistä kriittinen suhde *perinteiseen korporatiivisesti* johdettuun ja organisoituun (vrt. lukuun 7) innovaatiotoimintaan. Voidaan jopa sanoa, että niiden yhteisenä nimittäjänä on ajatus formaalien korporaatioiden ja organisaatioiden puitteissa johdettujen ja organisoitujen, vertikaaliseen integrointiin ja ”suljettujen järjestelmien strategiaan” (Thompson 1974) perustuneiden innovaatio- ja tuotekehitysmallien kriisistä. Von Hippelillä<sup>1</sup> tämä tulee esiin ”valmistajälähtöisen” mallin kritiikkinä, Leellä ja Colella ”yritysmuotoisen” mallin kritiikkinä ja Chesbroughilla ”suljetun” mallin kritiikkinä. Von Hippelin lähtökohta on, että käyttäjät kykenevät kehittämään itselleen mieluisia ratkaisuja entistä enemmän *itseksensä*. Chesbroughin lähtökohta on puolestaan se, että yritykset ovat yhä *vähemmän* kykeneviä kehittämään laadullisesti uudenlaisia ratkaisuja *itseriittäisesti ja yksin*.

Seuraavassa kehitetään ajatusta avoimesta innovoinnista (Chesbrough) yrityksen strategisen kehittämisen ja innovaatiojohtamisen näkökulmasta. Chesbroughin avoimen innovoinnin mallissa on kolme keskeistä osatekijää ja elementtiä:

- 
1. ”User-centered innovation processes offer great advantage *over the manufacturer-centric innovation development systems* that have been mainstay of commerce for hundreds of years” (von Hippel 2005, 1). “The user-centered innovation process (...) is in sharp contrast to the traditional model, in which products and services are developed *by manufacturers in a closed way, the manufacturers using patents, copyrights, and other protections* to prevent imitators from free riding on their innovation investments.” (von Hippel 2005, 2)

- uuden tiedon ja uusien ratkaisujen etsiminen ja hakeminen sekä yrityksen sisältä että ulkopuolelta (inbound innovation);
- yrityksessä kehitettyjen mutta yrityksen liiketoimintamalliin soveltumattomien innovaatioaihioiden kanavointi yrityksen omaan liiketoimintaan tai yrityksen ympäristössä toimiville yrityksille (outbound innovation);
- ajatus yrityksen innovaatiotoimintaa ja innovaatioaihioiden jakamista ohjaavasta ja säätelevästä liiketoimintamallista.



Avoimen innovoinnin mallin kehittämisessä on syytä tarkastella yksityiskohtaisemmin erityisesti seuraavia kysymyksiä.

1. Ensinäkin on syytä kysyä ja täsmentää, missä erityisessä mielessä avoimen innovoinnin mallissa on ylipäätään kyse *uutuusarvoa* omaavasta ajatusmallista. Strategia- ja innovaatiotutkimuksen piirissä on ollut pitkään selvää, että ainakaan eurooppalaiset yritykset eivät innovoi yksin (DeBresson 1999). Esimerkiksi innovaatiotutkimuksen piirissä on pitkään lähdetty siitä, että yritysten innovaatiotoiminta perustuu yrityksen sisällä tapahtuvaan tekemällä oppimiseen (learning by doing), asiakkaiden toimesta tapahtuvaan käyttämällä oppimiseen (learning by using) sekä yritysten ja yritysten ulkopuolella olevien toimijoiden

keskinäisessä vuorovaikutuksessa tapahtuvaan oppimiseen (ks. tark. Lundvall 1992; Lundvall & Borrás 1997). Tähän liittyen voidaan myös kysyä, *kenelle* avoimen innovoinnin mallilla on uutuusarvoa. Innovaatiotoiminnan ”avoimuus” on suhteellinen käsite, jolla voi olla merkitystä lähinnä amerikkalaisten yritysten ja amerikkalaisten ”suljetusti” organisoitujen tutkimus- ja tuotekehitysprosessien näkökulmasta. Chesbroughin esimerkkiyritykset (IBM, Intel, Lucent) ovat suuria korkean teknologian yrityksiä, joilla on oma tutkimusta ja kehitystyötä tekevä yksikkö.

2. Toiseksi on syytä kysyä ja täsmentää, mikä on avoimen innovoinnin mallin varsinainen ydinasia ja *ydinkysymys*? Onko ytimessä, yrityksen omaa tietämystä ja osaamista täydentävän tiedon hakeminen yrityksen ulkopuolelta, innovaatioaihioiden kanavointi toisille yrityksille, kysymys yrityksen liiketoimintamallista vai nämä kaikki yhdessä? Jos kysymys on toinen toisiinsa kietoutuneiden osatekijöiden kimpusta, mistä päästä ongelmakimpun purkaminen on syytä yrityksen *käytännön toiminnassa ja päätöksenteossa* aloittaa?
3. Kolmanneksi on syytä kysyä ja täsmentää, millä tavalla avoimen innovoinnin mallia on *mielekästä ja mahdollista soveltaa* alkuperäisestä (IBM, Intel jne.) poikkeavassa kontekstissa ja toimintamaastossa. Millä tavalla mallia on mielekästä ja mahdollista hyödyntää ja soveltaa jos asiaa tarkastellaan esimerkiksi markkinoilla jo asemansa vakiinnuttaneen (suomalaisen) yrityksen näkökulmasta? Artikkelin lähtökohtana on ajatus, että avoimen innovoinnin mallia on mahdollista kehittää tiettyyn ekosysteemiin kontekstiin (Iansiti & Levien 2004) kytkeytyvänä *dynaamisen verkostoitumisen ja yhteiskehittämisen mallina* (vrt. Kodama 2007). Dynaaminen verkostoituminen ja yhteiskehittäminen voi palvella liiketoimintamallin kehittämisen, yrityksen uudelleenasemoitumisen sekä tuote- ja palveluinnovoimien tarpeita.
4. Neljäs kysymys ja kehittelytarve liittyy innovaatiotoiminnan konkreettiseen lokukseen (Fredberg et al. 2008, 36; Powell et al. 1996;

Constant 1987). Ovatko konkreettisen innovaatiotoiminnan tapahtumapaikkoja yritykset formaaleina organisaatioina (Luhmann 1964), yrityksen R&D-yksiköt vai yritysten ja organisaatioiden rajapinta-alueella operoivat informaalit innovaatio-, oppimis- ja luomisverkotostot (Powell et al. 1996; Kreiner & Schultz 1993; Brown & Hagel 2006)? Tähänastista keskustelua hallinnut ajatusmalli on ollut se, että innovaatiotoiminnassa on kyse yritysten (formaalien organisaatioiden) kontrolloimasta, johtamasta ja organisoimasta toiminnasta. Käytännössä on kuitenkin syytä erottaa toisistaan innovaatioverkostoissa tapahtuva uudisteiden ja uuden tiedon ”esiprosessointi” ja yrityksen ja formaalin päätöksenteon piirissä tapahtuva käyttöönotto. Tämä tukee ajatusta dynaamisesta verkostoitumisesta (ks. luku 7) monitasoisena konseptina.

Chesbroughin avoimen innovoinnin mallin keskiössä on kysymys uudisteita koskevan tiedon *jakamisesta* ja kanavoimisesta erilaisen liike-toimintamallin omaavien yritysten kesken. Tämän artikkelin keskiössä on sen sijaan kysymys spesifin yrityksen kannalta relevantin uuden teknologisen ja liiketoiminnallisen tietämyksen *tuottamisesta*. Kysymys innovaatiotoiminnan konkreettisesta lokuksesta ja uuden tiedon tuottamista välittävistä tekijöistä ja mekanismeista (luku 7) on olennainen jos halutaan elaboroida avoimen innovoinnin ajatusta tutkimusta ja käytännön toimintaa suuntaavasta näkökulmasta. Ajatukset ideoiden välityksettömästä ”virtaamisesta” yrityksen sisään ja ulos (Chesbrough 2003, 43) ovat sellaisenaan vähintäänkin harhaanjohtavia.

”To be sure, ideas come over a variety of paths from a variety of sources, but idea generation at some point involves *someone moving knowledge from this group to that, or combining bits of knowledge across groups*. Where brokerage is social capital, there should be evidence of brokerage associated with good ideas, and vice versa.” (Burt 2004, 356)

Toisin sanoen ei ole olemassa mitään ideoiden ”virtaamista” ilman erilaisia välittäviä instansseja, mediuumeja ja medioita ja eri osapuolten

keskinäistä kommunikaatiota. Lähtökohtana on oletus, että horisontaaliset innovaatio- ja luomisverkostot (Tuomi 2002; Pyka & Küppers 2002; Brown & Hagel 2006) saattavat toimia keskeisenä uutta tietämystä tuottavana ja välittävänä mediumina ja instanssina. Vastaavasti *avoimesta* innovoinnista on mielekästä puhua vasta siinä vaiheessa kun on olemassa avointa kommunikointia ja eri osapuolten keskinäistä ymmärtämistä tukeva tila, puitteet ja konteksti. Nonaka ja Takeuchi (1995; Nonaka, Toyama & Konno 2000) käyttävät tällaisesta kontekstista nimitystä ”Ba”. Ba realisoituu fyysisenä, henkisenä ja sosiaalisena tilana, joka mahdollistaa tiedon muodostumisen edellytysten luomisen, luottamuksen rakentamisen ja keskinäisen horisontaalisen kommunikoinnin eri osapuolten välillä. Ba:n syntyminen on mahdollista juuri innovaatio- ja luomisverkostoissa.

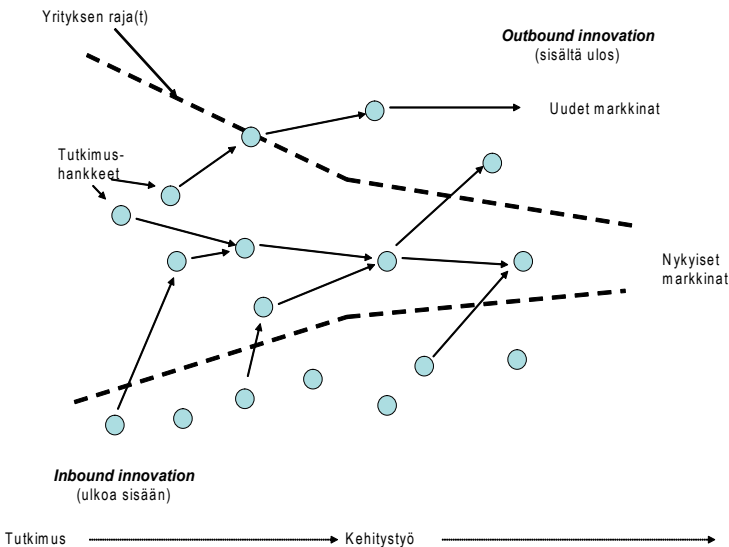
Rajaukset ja perusoletukset ovat kiteytetysti seuraavat. Viiteryhmänä ovat erityisesti keskisuuret ja pienet yritykset (vrt. Jones & Tilley 2003), joilla ei ole välttämättä omia tutkimusyksiköitä eikä amerikkalaisille suuryrityksille tyypillistä ”tehdään kaikki alusta loppuun”-syndroomaa. Yritys itsessään käsitetään uniikiksi (ks. Knudsen 1995a, 1995b), spesifissä kontekstissa (niche) toimivaksi, yhteiskunnallisia resursseja (tietämystä, osaamista) hyödyntäväksi (Pfeffer & Salancik 1978), ympäristöjään palvelevaksi (Ansoff 1981; Drepper 2003) ja päätöksillä operoivaksi (Barnard 1966; Simon 1947; March & Simon 1958; Luhmann 2000) järjestelmäksi.

## Chesbroughin avoimen innovoinnin malli

”Open Innovation is a paradigm that assumes that firms *can and should use external ideas as well as internal ideas*, and internal and external paths to market, as firms look the advance their technology. Open innovation combines internal and external ideas into architectures and systems whose requirements are defined by a *business model*. The business model utilizes both external and internal ideas to create value,

while defining internal mechanisms to claim some portion of that value.” Chesbrough 2003, xxiv.)

Oheinen kuvio (vrt. Chesbrough 2003, xxv) kuvaa tyylieltyssä muodossa Chesbroughin ajatusta avoimesta innovoinnista. Kuvan vasen puoli esittää yrityksen ulkopuolella olevien uusien ideoiden hyödyntämistä ja hankintaa. Kuvan oikea puoli esittää yrityksen käytössä olevien ideoiden ja ratkaisujen hyödyntämistä kahdella vaihtoehtoisella tavalla. Avoimen innovoinnin yritys voi hyödyntää uusia ideoita joko omien liiketoimintojen osana tai yrityksen ulkopuolisten toimijoiden käyttöön luovutettavien innovaatioaihioiden muodossa. Katkoviiva viittaa yrityksen ”rajoihin” (boundary of the firm). Termi ”inbound” viittaa ideoiden ja informaation etsimiseen ja keräämiseen yrityksen ulkopuolelta. Termi ”outbound” viittaa vastaavasti ideoiden ja ratkaisujen jakamiseen ja kanavointiin yrityksen ulkopuolelle.



**Kuva 1:** Chesbroughin (2003) avoimen innovoinnin malli.



Yrityksen *liiketoimintamalli* on yksi keskeinen ulkoisen tiedon hakemista (inbound innovation) ja yrityksen käytössä olevien innovaatioaihioiden kanavoitinta (outbound innovation) välittävä ja säätelevä tekijä. Yrityksen liiketoimintamalli voi tapauksesta riippuen joko tukea tai rajoittaa uuden teknologisen tiedon hankintaa sekä jo olemassa olevan osaamisen hyödyntämistä markkinoiden suunnassa. Yrityksen tietopääoman hallintaa palvelevat uudenlaiset ratkaisut (IPR) ovat yksi keskeinen elementti avoimen innovoinnin mallissa.

Avoimen innovoinnin idea ei Chesbroughin mukaan tarkoita, että yritys ulkoistaisi olemassa olevat R&D -toimintonsa ja tutkimus- ja kehitystyötä tekevät henkilöstönsä. Päinvastoin osaavan tutkimus- ja kehitystyöhön kykenevän henkilöstön tarve korostuu koska vain korkeasti koulutettu ja oivaltava henkilöstö kykenee ”absorboimaan” (Cohen & Levinthal 1990) yrityksen tarvitsemaan tietoa yrityksen ympäristöstä.

## Yleisiä huomioita avoimen innovoinnin mallista

Chesbrough esittää monia relevantteja huomioita siitä, miten perinteistä ”suljetun järjestelmän strategiaan” (Thompson 1967) perustuvaa tutkimus- ja kehitystoimintaa on johdettu – tai ainakin siitä, miten sitä on perinteisten ajattelutapojen mukaan oletettu johdetun. Kehitystyön johtamisessa ja organisoinnissa on (amerikkalaisen) ideaalityypin mukaisesti nojaututtu yksisuuntaiseen, ylhäältä alaspäin suuntautuvaan *kontrolliin* (Chesbrough 2003, xx). Perinteinen tutkimus- ja kehitystyö on ohjautunut pikemminkin järjestelmän *sisäisen* kuin ulkoisen logiikan mukaisella (internally focused logic) tavalla (Chesbrough 2003, xx ja 21). Yrityksen innovaatiotoiminnan eri elementit ovat olleet perinteiseen tapaan keskenään ns. *tiivisti sidottuja* ja kytkettyjä (tightly coupled) (Chesbrough 2003, xxi). Kehitystyön (globaali) konteksti on muuttunut olennaisesti erityisesti siinä suhteessa, että tutkimus- ja kehitystyön kannalta relevanttia tietämystä ei ole vain

muutamalla harvalla ”tietäjällä”. Teknologisesti ym. relevantti tietämys on globaalissa maailmassa hajautunut ja jakautunut eri puolille yritystä ja globaalia maailmaa.

Toisaalta on syytä kuitenkin huomata, että Chesbroughin avoimen innovoinnin ajatus nojaa valikoiviin havaintoihin muutamasta korkean teknologian alueella operoivasta yrityksestä (IBM, Intel, Lucent, 3Com, Millenium Pharmaceuticals). Toisin sanoen Chesbroughin yleistyksen avoimesta innovoinnista perustuvat suppeaan ja rajattuun aineistoon, jonka yleisempi merkitys jää epäselväksi (vrt. Dahlander & Gann 2007). Myöhemmin Chesbrough on pyrkinyt paikkaamaan näitä aineistoonsa liittyviä puutteita ja löytämään avoimeen innovointiin – tai pikemminkin yrityksen ja ympäristön vuorovaikutukseen ja ympäristöressurssien hyödyntämiseen - viittaavia merkkejä myös matalamman teknologian aloilta (ks. Chesbrough & Crowther 2006).

Kommenteissa on lisäksi osuvasti todettu, että Chesbroughin esittämiä ajatuksia avoimesta innovoinnista on vaikea erottaa tavanomaisista, yrityksissä yleisesti hyväksikäytetyistä metodeista ja menettelytavoista, kuten esimerkiksi (vrt. Brown & Hagel 2006):

- ulkopuolisten tahojen asiantuntemuksen ja näkemysten hyväksikäytöstä osana uusien kaupallisten ideoiden keksintää
- avun pyytämisestä ulkopuolisilta asiantuntijoilta ja konsulteilta suhteessa tiettyyn toiminnalliseen tai T&K-ongelmaan
- yhteishankkeen tai yhteisyrityksen käynnistämisestä
- teknisen ratkaisujen lisensioinnista tai
- osallistumisesta laajempaan, tietyn uudistuksen kehittämiseen tähtäävään verkostoperustaiseen yhteistoimintaan
- yrityksen ja avainasiakkaiden välisistä yhteiskehittelyyn (co-configuration) menettelytavoista (ks. tark. Victor & Boynton 1998).

Avoimen innovoinnin idea nojaa Chesbroughin itsensä konstruoimaan, idealisoituun ja normatiiviseen erontekoon ”suljetun” ja ”avoimen” innovaatiotoiminnan välillä. Faktisesti tilanne on kuitenkin se, että tuskin mikään yritys on pystynyt hoitamaan ja organisoimaan omaa

tutkimus- ja kehitystoimintaansa täydellisen itsერიითisesti, esimerkiksi ilman avainasiakkailta ja käyttöyhteydestä saatavaa tietoa (vrt. Asdonk et al. 1991). Innovaatiotutkimuksen piirissä on jo pitkään ollut selvää, että innovaatioita syntyy nimenomaan tuottajien, käyttäjien, kehittäjien jne. tekemiseen (learning by doing), käyttämiseen (learning by using) ja keskinäiseen vuorovaikutukseen (learning by interacting) kytkeytyvien oppimisprosessien (ks. esim. Lundvall 1985; Lundvall 1988; von Hippel 1986; Rothwell 1992a) pohjalta.

Kuten Dahlander ja Gann (2007) ovat todenneet, Chesbroughin avoimen innovoinnin ideaan ei sisälly mitään erityistä uutta verrattuna Rothwellin jo 1990-luvun alussa esittämiin (Rothwell 1994, 1992a, 1992b) ajatuksiin ns. viidennen sukupolven innovaatiomallista tai suhteessa siihen innovaatiojärjestelmätutkimuksen piirissä jo pitkään tunnettuun tosiasiaan, että innovatiivisten ratkaisujen kehittäminen vaatii usein yhteistyötä avainasiakkaiden, toimittajien, tutkijoiden, konsulttien ja muiden vastaavien yrityksen ulkopuolisten toimijoiden kanssa (Lundvallin, von Hippelin ja Rothwellin ohella ks. myös Dodgson et al. 2006).

Kaiken kaikkiaan ainakin eurooppalaisten yritysten innovaatio- ja tuotekehitystoiminta on ollut tutkimusten mukaan enemmän tai vähemmän vuorovaikutteista ja ”avointa” suhteessa yrityksen ympäristöön:

- käyttäjillä on ollut keskeinen rooli tuotekehitystoiminnan osana (Rosenberg 1976, 1982; von Hippel 1986, 2005)
- innovaatioiden syntymisessä ja kehitymisessä on ollut tyypillisesti kyse yritysten, asiakkaiden, toimittajien ja muiden ulkopuolisten toimijoiden keskinäiseen vuorovaikutteiseen oppimiseen perustuvasta prosessista (Lundvall 1985; Lundvall 1992)
- yrityksen ja ympäristön välinen vuorovaikutus on tullut selvästi esiin lukuisissa tutkimuksissa yrityksen ja ympäristön rajapinnalla toimivien sillanrakentajien, ”portinvartijoiden” ja brokereiden toiminnasta (Tushman 1977; Tushman & Katz 1980; Tushman & Scanlan 1981; Ancona & Caldwell 1992; Conway 1995).

Kysymystä yrityksen ja ympäristön suhteesta on jo pitkään käsitelty niin sanottujen avointen järjestelmien teorian pohjalta (ks. esim. Katz & Kahn 1966). Yritystä voidaan luonnehtia avoimeksi, yhteiskunnallisia resursseja hyödyntäväksi järjestelmäksi (vrt. Scott 1987; Pfeffer & Salancik 1978). Esimerkiksi yrityksessä palkkatyösuhteessa toimivien henkilöiden ammatillinen tietämys ja osaaminen on pääosin yrityksen ulkopuolella ja yrityksestä riippumatta tuotettua tietoa. Kysymys on ihmisten omakohtaisen elämänhistorian ja erilaisten yhteiskunnallisten koulutus- ym. instituutioiden puitteissa tuotettua tietoa. Vastaavasti suurin osa teknologioista ja laitteista, joita yritys hyödyntää omien toimintojensa osana, on tavallisesti ostettu ja ”importoitu” yrityksen ulkopuolelta. Sama pätee käytännössä kaikkiin yrityksen toiminnassa hyödynnettävien aineellisten ja aineettomien resurssien osalta<sup>2</sup>.

Myöskään siihen, että yritys ”jakaa” esimerkiksi lisenssimaksua vastaan kehittämiään ideoita tai innovaatioaihioita toisille, yrityksen ulkopuolelle toimiville toimijoille tai yrityksille, ei vielä sisälly mitään erityistä uutta. Myös ”output” -puolen suhteen on pitkään lähdetty siitä, että yritykset ovat (maksua vastaan) ympäristöjään palvelevia systeemejä (Ansoff 1981). Etabloituneet yritykset ovat kautta aikojen perustaneet uusia start-up -yrityksiä oman ydinliiketoimintansa ympärille. Esimerkiksi suomalainen röntgensäteilyyn perustuvien kuvantamislaitteiden kehittäminen lähti liikkeelle Valmetin sisällä kehitetyistä ideoista (ks. tark. Koivisto & Koski 1998).

---

2. Yrityksen ja ympäristön panos-tuotossuhteiden (vrt. Thompson 1974) pohjalta on tehty ero toimittajariippuvaisten (mm. maatalous ja perinteiset palvelualat) yritysten, mittakaavaintensiivisten yritysten (mm. paperi- ja terästeollisuus), erikoistuneiden toimittajayritysten (komponentit, ohjelmistot, instrumentit ja laitteet), tiedeintensiivisten yritysten (kemianteollisuus, elektroniikkateollisuus, bioteknologia) ja informaatiointensiivisten yritysten (rahoitus, vakuutus, julkaisu- ja matkailualat) välillä (Pavitt 1984, 1990; Tidd et al. 1997; Kautonen et al. 2002).

## Kysymys yrityksen liiketoimintamallista

Avoimen innovoinnin malli sisältää kolme toinen toisiaan täydentävää osaulottuvuutta ja tekijää:

1. uuden teknologisen tiedon hakeminen yrityksen ulkopuolelta (inbound innovation),
2. yrityksellä jo olemassa olevan ”ylimääräisen” osaamisen ja tiedon kanavointi ja jakaminen yrityksen ulkopuolelle,
3. yrityksen liiketoimintamallin muovaaminen ja säätäminen sillä tavalla, että tukee uuden teknologisen tiedon hakemista yrityksen ympäristöstä ja olemassa olevan tietämyksen kanavointia yrityksen ulkopuolelle.

Mallin informaatioarvo on yrityksen strategisen johtamisen kannalta vähäinen, jos nämä kolme elementtiä erotetaan toisistaan tai jos näitä kolmea osaulottuvuutta tarkastellaan jälkikäteen rationalisoivalla tavalla. Avoimen innovoinnin mallissa voi olla kyse uudenlaisesta strategista merkitystä omaavasta, yrityksen dynaamiseen kyvykkyyteen (Teece et al. 1997; Eisenhardt & Martin 2000) mallista sikäli kun keskiössä on kysymys yrityksen liiketoimintamallista ja eri osaulottuvuuksia (inbound, outbound) tarkastellaan suhteessa toinen toisiinsa. Yrityksen ”avautumisen” mielekkyys ja mahdollisuus ovat perustavasti yhteydessä yrityksen liiketoimintamalliin. Olennaista on, että yrityksen liiketoimintamalli toimii päätöksentekoa ohjaavana ja sääntelevänä rakenteena sekä uuden tiedon etsimisen suunnalla että olemassa olevan tietämyksen hyödyntämisen suunnalla (Chesbrough 2003; Prahalad 2004).

Historiallisesti yritysten liiketoimintamallit kehittyvät tyypillisesti yritysten evolutiivisen *eriytymiskehityksen* kautta (vrt. Loasby 1999; Luhmann 1989), uusien yritysten perustamisen myötä. Etabloituneiden yritysten piirissä syntyneiden uudentyyppisten teknologisten ratkaisujen ja uusien palvelumallien kehitys ja käyttöönotto on tapahtunut tyypillisesti siten, että perinteisen yrityksen rinnalle on perustettu uusi *kilpaileva* yritys, jonka toiminta nojaa uudentyyppiseen asiakasratkaisuja koskevaan ajattelutapaan ja uudentyyppiseen liiketoimintamalliin.

Toisin sanoen koska perinteiset yritykset ovat olleet lukkiutuneita perinteiseen toimintamalliin, niiden ulkopuolelle on pitänyt perustaa uusi yritys (Yu & Hang 2010; myös Lehenkari 2006). Tätä kautta etabloituneiden yritysten ympärille on syntynyt uudentyypistä, kilpailevaa yrittäjyyttä ja uudentyypisiä kilpailevia liiketoimintakonsepteja. Uusien teknologisten innovaatioiden kehitys ja uusien liiketoimintamallien evoluutio on siis perinteisesti tapahtunut uusien yritysten perustamisen, yritysten ja liiketoimintamallien differentioitumisen ja eriytymiskehityksen kautta.

Yritysten liiketoimintamalleja koskeva empiirinen ja teoreettinen tutkimus käynnistyi vasta 1990-lopulla ns. ICT-boomin yhteydessä (Mäkinen & Seppänen 2007). Vertailun vuoksi esimerkiksi yritys- ja liiketoimintastrategioita koskevaa tutkimusta on tehty jo 1950-luvulta. Käytännössä ei ole olemassa mitään vakiintunutta käsitystä liiketoimintamallin sisällöllisistä ulottuvuuksista ja elementeistä (Mäkinen & Seppänen 2007). Tarkkaan ottaen voidaan sanoa, että jokaisella erityisellä yrityksellä on oma erityinen toimintamallinsa.

Keijo Räsänen *ansaintatavan* (Räsänen 1997) tulee lähelle liiketoimintamallin ajatusta. Mitä tahansa liiketoimintaa harjoittavat yhteistyöhön organisoituneet ihmiset, joiden omilla *käsityksillä, taidoilla, osaamisella ja keskinäisillä suhteilla* on perustava rooli toiminnassa (Räsänen 1997, 36). Ansaintatavan keskeisiä osatekijöitä ovat (emt.): liiketoiminnan palvelutehtävä (missio) eli tarkoitus, jota siinä suoritettava työ palvelee asiakkaiden yhteisössä; liiketoiminnan strateginen kilpailuetu eli teknis-taloudelliset vahvuudet suhteessa kilpailijoihin; liiketoiminnan osaaminen eli ne kyvyt, joita eri toiminnoissa ja niiden yhdistämisessä tarvitaan. Toimivassa ansaintatavassa yhdistyvät (emt., 37) omistajille tuottoisa sijoitus, asiakkaille hyödyllinen palvelu, henkilöstölle palkitseva ja osaamista kehittävä työympäristö ja kilpailijoille ylivoimainen strategia.

Yrityksen liiketoimintamalli viittaa yrityksen *aktuaaliseen tapaan harjoittaa liiketoimintoja* ja toiminnan myötä kehkeytyneisiin ”äännetömiin” *käsityksiin ja oletuksiin* (Francis & Bessant 2005) kilpailuympäristöstä, asiakastarpeista ja –odotuksista, yrityksen omasta erottavasta

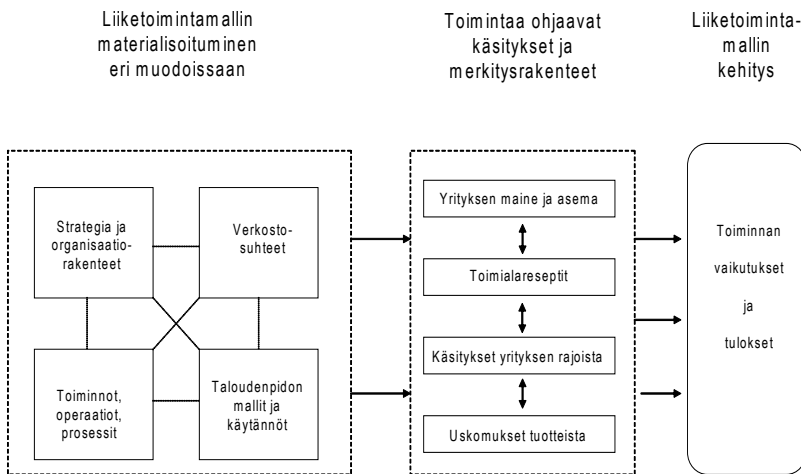
erityisosaamisesta ja muista vastaavista seikoista. Yrityksen *liikeidea* viittaa eksplikoituun ja reflektoituun *kuvaukseen* yrityksen aktuaalisesta ja/tai tulevasta liiketoiminnasta. Liiketoimintamalli vakiintuneiden rutiinien, käytänteiden ja käyttäytymistapojen (pattern) mielessä ja toisaalta liiketoimintamallia koskevat *kuvaukset* (model) (Seidl 2003; Vos 2002) ovat kaksi eri asiaa. Konkreettisesta yrityksestä ja konkreettisesta liiketoimintaympäristöstä abstrahoidut, tutkijoiden yleistävät kuvaukset liiketoimintamallista (esim. Chesbrough 2003, 63-70) ovat tavallaan ”kolmannen asteen” yleistyksiä ja abstraktioita liiketoiminta-ajatusten keskeisiksi katsotuista piirteistä<sup>3</sup>.

Yrityksen toimintatavan ja liiketoimintamallin kehitys on sidoksissa liiketoimintakontekstiin (vrt. Tikkanen et al. 2005). Perinteisen yrityksen liiketoimintamallin määrittäminen ja tunnistaminen saattaa olla vaikeaa, koska yrityksen liiketoimintamalli kehittyy evolutiivisesti ja vuorovaikutussuhteessa asiakaskunnan ja muiden sidosryhmien kanssa. Toisaalta yrityksen toiminnan ja jatkuvuuden turvaaminen on sinänsä mahdollista ilman reflektoitua, vertailevaa kuvausta arkista liiketoimintaa ohjaavista periaatteista (vrt. Vos 2005a; van der Meer 2007). Uuden markkinoille tunkeutuvan yrityksen liiketoimintamallin kuvaaminen voi olla yksikertaisempaa juuri siksi että se on perinteisistä eroava ja poikkeava. Esimerkiksi Rayanairin liiketoimintamalli voidaan kuvata eroina perinteisiin lentoyhtiöihin (vrt. Casadesus-Masanell & Ricart 2009).

Yritysten liiketoimintamallit muotoutuvat sisällöllisesti usein toimialalla vallitsevien toimialareseptien (Tikkanen et al. 2005; Spender 1989; Whitley 1992; Koivisto 2005) mukaisella tavalla eli suhteessa siihen, miten toimialalla yleisesti toimitaan. Yleistäen voidaan sanoa, että yritys on liiketoimintamallinsa välityksellä rakenteellisesti kytkeytynyt (Von Krogh & Roos 1995) tai uppoutunut (Jack & Anderson 2002) erityiseen liiketoimintaympäristöönsä.

---

3. Esimerkiksi Chesbroughin (2003) mukaan yrityksen liiketoimintamalli koostuu kuudesta geneerisestä peruspilarista: value proposition, market segment, value chain, cost structure and target margins, value network and competitive strategy.



**Kuva 2:** Yrityksen liiketoimintamalli (Tikkanen ym. 2005, 793).

## Yrityksen liiketoimintamalli ja toimintalogiikka

Chesbrough kuvaa yrityksen liiketoimintamallin muotoiluun ja uudelleensuunnitteluun liittyviä haasteita hyvinkin osuvalla tavalla.

Constructing a business model requires managers to deal with significant complexity and ambiguity. We know from earlier research that managers cannot – and do not – exhaustively evaluate every alternatives when they confront such situations. Instead, they apply *cognitive filters to reduce this complexity to manageable levels* (Simon 1982a). Managers include information that *fits with the logic of their current business model and filter out information at variance with that model*. Such selection is helpful and even necessary to make sense of the tremendous amount of information that comes in every day. But in the process of using these filters, *biases* creep into managers’



decisions, precisely because they *screen out information that conflicts with their current business model*. This bias can lead to a *cognitive trap, in which the firm misses a better business model because it conflicts with the firm's current model* (Chesbrough 2003, 70.)<sup>4</sup>

Yrityksen liiketoimintamallin rakentamiseen, rakentumiseen ja kehkeytymiseen liittyviä kysymyksiä on mahdollista konkretisoida siihen läheisesti kytkeytyvän sukulaiskäsitteen, nimittäin yrityksen toimintaa ja päätöksentekoa ohjaavan *toimintalogiikan* (dominant logic of a firm) avulla (Chesbrough 2003; ks. myös Prahalad & Bettis 1986; Bettis & Prahalad 1995; Prahalad 2004; Von Krogh & Grand 2000).

The dominant logic is the prevailing wisdom within the company about *how the world works* and *how the firm competes and how the firm competes in this world to make money*. (...) This logic helps to *reduce ambiguity* and *make sense of complex choices* faced by firms, and helps new employees learn how the firm operates. As the term implies, the logic dominates alternative forms of logic that take a different view of the world. People within firms do not reevaluate their logical approach every time new information new information comes in. The to contrary, they search for ways to apply the dominant logic to interpret the new data. The shared assumptions behind the dominant logic will also help disseminate the meaning of the new information to others. (Chesbrough 2003, 70.)

Although dominant logic is useful and beneficial in coordinating the actions (and decisions TK) in a variety of situations, it comes at a *cost*. The choice of business model *constrains other choices, removing certain possibilities from serious consideration*. Over time, the business becomes more entrenched in its current model and is not able to

---

4. Modernin systeemiteoreettisen näkemyksen (Luhmann 1995; Vos 2002) mukaisesti voidaan sanoa, että minkä tahansa yrityksen informaatioympäristö on kompleksisempi suhteessa yritykseen itseensä. Tästä seuraa se, että yrityksen on pakko tehdä valintoja muun muassa relevantin ja ei-relevantin tiedon välillä. Ehdolliset ja tilannesidonnaiset valinnat ovat puolestaan aina riskejä sisältäviä valintoja.

recognize the information that may point the way to a different and perhaps better model. (emt.)

For established companies the new kind of business model does not emerge from a clean sheet of paper. Instead, the model that will be applied to a new opportunity will bear a strong resemblance to the established business model already use. And the more successful the current business model has been over time, the stronger its influence over how to commercialise (or not to TK) the new opportunity that arises. This mean that the future commercial development of a firm's technology will depend on the firm's *history* and *experience*. (Chesbrough 2003, 71)

Toisin sanoen yrityksen liiketoimintamallin kehkeytymisessä ja muotoutumisessa on kyse historia- ja polkuriippuvasta (path dependent) prosessista (ks. tark. esim. Garud & Karnoe 2001). Itse asiassa yritystä voidaan luonnehtia resurssien hyödyntämisen suhteen *avoimeksi* mutta kognitiivisesti, merkitysrakenteellisesti ja perustavien päätöspremiisien suhteen *suljetuksi* ja itseensä viittaavaksi (self-referential) järjestelmäksi (Luhmann 1995, 2000; Baecker 1999; Von Krogh & Roos 1995). Sulkeutuneisuus ja itsensä viittaavuus tarkoittaa yksikertaisesti sitä, että yritykset ja organisaatiot tekevät päätöksiä omien historiallisesti muotoutuneitten päätöksentekopremiisiensä mukaisella tavalla. Erityisesti perinteiset yritykset toimivat usein omien ”hallitsevien muuttujiensa” (Argyris 1990; Baecker 2003) ja ”dominanttien logiikoittensa” (Pralhad & Bettis 1986; Bettis & Prahalad 1995; Prahalad 2004) mukaisella tavalla riippumatta ympäristössä tapahtuvista muutoksista. Yritys itse määrittelee sen, mikä on yrityksen kannalta relevanttia informaatiota ja tietoa. Yrityksen identiteetistä (Seidl 2003), kulttuurisista oletuksista (Schein 1989) ja liiketoimintamallista (Tikkanen et al. 2005) riippuu pitkälti se, mitä milloinkin pidetään relevanttina ja uutena tietona<sup>5</sup>.

5. Koska tietoa valikoidaan dominanttien logiikoiden ja vakiintuneiden päätöspremiisien mukaisesti, yrityksen ”sisällä” ja yrityksen ”ulkopuolella” olevan tiedon rajat eivät välttämättä käy yksiin esimerkiksi fyysisten rajojen, organisaation jäsenyyden/ei-jäsenyyden tai omistuksen/ei-omistuksen kanssa (organisaatorajoista yleisemmin ks. Santos & Eisenhardt 2005; Hernes 2004). Esimerkiksi yrityksen toimihenkilöiden henkilökohtainen tietämys on yrityksen käytössä olevaa tietä-

Uuden liiketoimintamallin omaksumisen ja oppimisen prosessin tekee haasteelliseksi ensinnäkin se, että uuden liiketoimintamallin oppimisen prosessi vaatii samalla *poisoppimista* vanhasta (Hedberg 1981; Hamel & Prahalad 1994). Uuden liiketoimintamallin oppiminen ja vanhasta mallista poisoppimisen prosessi on haasteellista usein myös sen takia, että yrityksen liiketoimintamalli saattaa olla kontekstuaalisesti ankkuroitunut esimerkiksi avainasiakkaiden tai avainsijoittajien odotuksiin kyseiselle yritykselle soveliaista käyttäytymis- ja toimintatavoista (vrt. Spender 1989).

### Avoimen innovoinnin malli yrityksen johtamisen ja kehittämisen näkökulmasta

Kaiken kaikkiaan voidaan sanoa, että avoimen innovoinnin ideaa ei ole mielekästä lähestyä yrityksen *ulkopuolisesta* tiedon, ideoiden ja ratkaisujen hakemiseen ja jakamiseen liittyvästä näkökulmasta. Ei voida myöskään olettaa, että yrityksen kannalta relevanttia teknologista tietämystä on jo valmiina olemassa yrityksen ulkopuolella. Yrityksellä olevien ja omaan liiketoimintaan soveltumattomien innovaatioaihioiden kanavointi yrityksen ulkopuolelle edellyttää puolestaan oletusta yrityksellä olevien ideoiden, ratkaisujen ja innovaatioaihioiden ylimäärästä. Toisin sanoen jakaminen on mahdollista vain jos yrityksellä on olemassa jotain toisille arvokasta ja itselle ylimääräistä tietoa. Ajatusta avoimesta innovoinnista onkin mielekkästä tarkastella yrityksen *sisäisestä* näkökulmasta ja yrityksen *itsensä* kannalta (vrt. sen sijaan Nonaka & Takeuchi 1995; Nonaka, Toyama & Nagata 2000; Lee & Cole 2003). Tätä

---

mystä vasta sitten kun tätä tietämystä hyödynnetään yrityksen päätöksenteossa ja toiminnassa (vrt. Burgelman 2002; Kevätsalo 1999). Sisäisten yksiköiden suhteen esimerkiksi General Motors ei osannut hyödyntää laaja-alaisemmin omissa sijoituskohteissaan (NUMMI, Saturn) tuotettua uutta tuotannollista tietämystä. Xerox ei 1970-luvulla tajunnut omassa laboratoriossaan kehitetyn PC:n, hiiren, Ethernetin eikä tekstinkäsittelyjärjestelmän merkitystä ja arvoa (ks. tark. Menon & Pfeffer 2003). Kaikki se tietämys, jota ei hyödynnetä yrityksen toiminnassa ja päätöksenteossa, on yrityksen ja liiketoimintojen ulkopuolella olevaa tietoa.

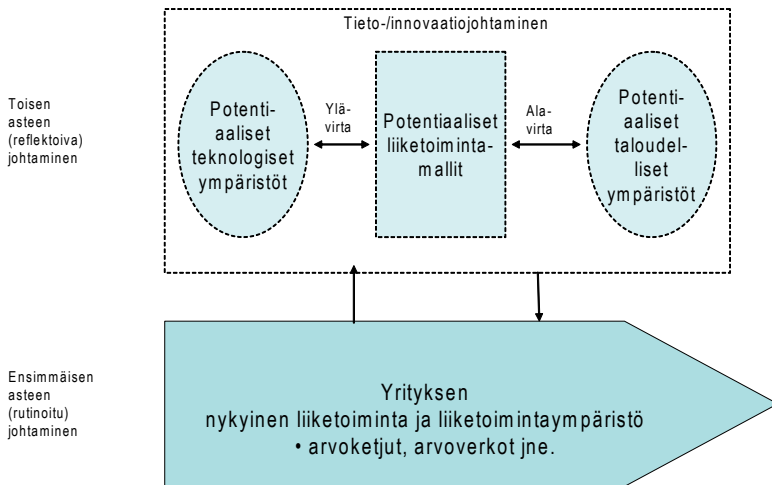
kautta keskeiseksi nousee toisen asteen oppimisen (Argyris & Schön 1978; Bartunek & Moch 1994) ja uuden teknologisesti ja kaupallisesti relevantin tiedon tuottamisen kysymys.

Seuraavassa perusoletuksena on, että uutta tietoa ei ole valmiina olemassa yrityksen liiketoimintaan soveltuvassa muodossa. Tiedon relevanssi riippuu yrityksen liiketoimintamallista. Toisaalta myös yrityksen liiketoimintamallia on mahdollista kehittää. Ongelma on se, että avoimen innovoinnin mallin elementit ovat sisäisesti yhteydessä toinen toisiinsa:

- (i) uuden tiedon hakemisen ja etsimisen mielekkyys yrityksen sisäisestä ja ulkoisesta ympäristöstä riippuu yrityksen olemassa olevasta tai ennakoitavissa olevasta liiketoimintamallista,
- (ii) myös yrityksen kehittämien ja yrityksellä olemassa olevien innovaatioaihioiden jakamisen mielekkyys yrityksen nykyisessä tai tulevassa liiketoimintaympäristössä toimiville toimijoille tai yrityksille riippuu yrityksen nykyisestä tai ajateltavissa olevasta liiketoimintamallista.

Yksittäisen yrityksen kannalta avoimen innovoinnin ideaa on mahdollista käsitellä ja käyttää yrityksen strategista ajattelua (Liedtka & Rosenblum 1996; Liedtka 1998) ja innovaatiojohtamista palvelevana heuristisena (Eloranta 1974) mallina, jonka nimenomaisena tehtävänä on *etäännyttää* nykyisestä toimintatavasta ja liiketoimintamallista. Toisin sanoen tarkoituksena on auttaa kehittämään *vaihtoehtoisia* strategisia mahdollisuuksia sekä uuden tiedon tuottamisen suunnassa, olemassa olevan tiedon käyttämisen suunnassa ja liiketoimintamallin kehittämisen suunnassa. Horisontaalisesti eli yrityksen ja ympäristön keskinäisten suhteiden osalta avoimen innovoinnin malli on mahdollista kytkeä *verkostoitumisen* ajatukseen yhtäältä ”ylävirran” eli uuden tiedon tuottamisen suunnassa ja toisaalta ”alavirran” eli uuden liiketoiminnan kehittämisen suunnassa. Kaiken kaikkiaan voidaan puhua yrityksen strategista kehittämistä ja innovaatio-/tietojohdamista palvelevasta *ekosysteemisestä* lähestymistavasta (esim. Moore 1996; Iansiti & Levien 2004; Kodama 2007).

Lähtökohtana on ajatus, että liiketoimintamallin kehittäminen voi luoda edellytykset uudentyyppiselle verkostoitumiselle. Toisaalta verkostoituminen ”alavirtaan” ja ”ylävirtaan” voi myös luoda edellytyksiä yrityksen liiketoimintamallin kehittämiseksi ja varioimiselle. Jälkimmäisessä suhteessa avoimen innovoinnin malli on mahdollista mieltää heuristiseksi, yrityksen johtamista ja strategista kehittämistä palvelevaksi *dynaamisen verkostoitumisen* konseptiksi. (Kuva 3).



**Kuva 3:** Avoimen innovoinnin ajatus heuristisena strategista ajattelua palvelevana mallina.

Verkostoitumisen ja liiketoimintamallin kehittämisen välinen yhteys syntyy sitä kautta, että yrityksen/yritysten toimihenkilöt voivat olla samaan aikaan sekä yrityksen jäseniä sekä jäseniä sosiaalisissa luomisverkostoissa (ks. tark. Dahlander & Wallin 2006). Konkreettisilla ihmisillä voi olla monta eri roolia (toimitusjohtaja, kehittäjä, kansalainen, ympäristöaktivisti jne.) ja ihmiset voivat olla jäseniä monissa eri ”maailmoissa” (vrt. esim. Strauss 1993).

Avoimen innovoinnin (dynaamisen verkostoitumisen) ajatus on mahdollista liittää Bessantin ja Francisin esittämään yrityksen eri strategiset osa-alueet kattavaan ”innovaatioagendaan” (Bessant 2003; Francis & Bessant 2005). Innovaatioagendassa on kyse yrityksen innovaatiotoiminnan ja -johtamisen potentiaalisista kohteista ja elementeistä. Tämän mukaan yrityksen kehitystyö ja innovaatiotoiminta voi realisoitua (ks. taulukko alla):

- *tuotteiden ja/tai palvelujen* muodossa esille tulevina vähittäisinä tai radikaaleina muutoksina ja uudisteina (tuote- ja palveluinnovaatiot)
- palvelu-, tuontanto- ja toimintaprosessien muodossa esille tulevina vähittäisinä tai radikaaleina muutoksina ja uudisteina (prosessi-innovaatiot)
- yrityksen tai tuotteiden strategisen *uudelleenaseoinnin* tai *uudelleenaseoitumisen* muodossa esille tulevina vähittäisinä tai radikaaleina muutoksina (strategiset innovaatiot) ja
- yrityksen sisäistä ja/tai ulkoista toimintaa ohjaavien *paradigmaattisten ajattelutapojen* muutoksina.

Paradigmaattisten ajattelumallien suhteen voidaan erottaa yrityksen *sisäiseen* ympäristöön kytkeytyvät organisaatio- ja johtamisinnovaatiot (vrt. Lean production, kokonaisvaltainen laatujohtaminen) ja toisaalta yrityksen *ulkoiseen* toimintatapaan ja ympäristöön kytkeytyvät, liike-toimintamallin muodossa esille tulevat uudistukset.

**Taulukko 1.** Innovaatioagenda (Bessant 2003; Francis & Bessant 2005).

	<b>Inkrementaalinen innovaatio</b>	<b>Radikaali innovaatio</b>
1. Uusi tai parannettu tuote tai palvelu	Inkrementaalinen tuote- tai palveluinnovaatio	Radikaali tuote- tai palveluinnovaatio
2. Uusi tai parannettu prosessi	Inkrementaalinen prosessi-innovaatio	Radikaali prosessi-innovaatio
3. Yrityksen tai tuotteen uudelleenpositiointi ja uudelleenaseointi markkinoilla	Yrityksen/tuotteiden vähittäinen uudelleenpositiointi - esimerkiksi automallin nostaminen ylempään luokkaan - differentoituminen toimialarajojen yli	Yrityksen/tuotteen radikaali uudelleenpositiointi  - Strateginen innovaatio
4. Yrityksen toimintaa ja johtamista ohjaavien ajattelutapojen vähittäinen tai radikaali muuttuminen: - Tyypin A: sisäistä toimintaa ja johtamista koskevien ajattelutapojen muuttuminen - Tyypin B: ulkoista toimintaa ohjaavien ajattelutapojen muuttuminen	Organisointia ja johtamista ohjaavien ajattelutapojen vähittäinen muuttuminen  Liiketoimintaidean ja -mallin vähittäinen muuttaminen	Organisointia ja johtamista ohjaavien ajattelutapojen radikaali muuttuminen - esimerkkinä Lean Production  Liiketoimintaidean ja -mallin radikaali muuttaminen

Innovaatioagendan osalta on mahdollista tehdä kaksi perustavaa, innovaatiojohtamisen suhteen relevanttia huomiota. *Ensimmäkin* uudistuksen johtaminen ja kontrollointi on yrityksen itsensä kannalta sitä haasteellisempaa, mitä ”korkeammanasteisesta”, vaikeammin hahmotettavissa olevasta ja läheisemmin yritystä itseä (omaa identiteettiä) koskevasta muutoksesta on kyse. Tässä suhteessa esimerkiksi radikaalien tuote- ja palveluinnovaatioiden aikaansaamisessa on kysymys – ehkä sinänsä vaikeasta mutta kuitenkin – helpommin johdettavissa ja kontrolloitavissa olevasta muutoksesta verrattuna merkittävien prosessi-innovaatioiden

tuottamiseen, uudelleenpositioitumiseen markkinoilla ja erityisesti yrityksen liiketoimintamallin radikaaliin innovointiin.

Tiedollisessa eli kognitiivisessa mielessä kontrollointi viittaa asian-tilan vertaamiseen ulkoiseen kriteeriin, esikuvaan tai mittakeppiin (Vickers 1967, 25). Liiketoimintamallin kehityksen suhteen kontrollointi edellyttää sitä, että joku kykenee tekemään jatkuvia vertailuja aktuaalisen liiketoimintamallin ja tästä riippumattoman, mittakeppinä toimivan liiketoimintamallin suhteen. Ongelma on siinä, että yrityksen nykyinen liiketoimintatapa ja -malli toimii itse standardina ja viitekehystenä strategisille ja operatiivisille ratkaisuille. Vastaavasti esimerkiksi yrityksen johto on itse normaalisti sitoutunut ja ”uppoutunut” yrityksen aktuaaliseen toimintatapaan ja toimintamalliin. Yrityksen johdon on käytännössä mahdotonta toimia yritystä yrityksen ulkopuolelta kriittisesti tarkkailevana instanssina. Yrityksen johto vastaa yrityksen liiketoiminnasta olemalla ”kädet savessa” mukana ja osallisena itse toiminnassa (vrt. Burgelman 1991). Arkisissa tilanteissa pelkästään yrityksen erityisen liiketoimintamallin identifiointi voi tuottaa vaikeuksia, koska liiketoimintamalli kehittyy evolutiivisesti ja vuorovaikutteisesti suhteessa asiakaskuntaan ja muihin sidosryhmiin.

*Toiseksi* innovaatioagendan osatekijät tai dimensiot (tuote, prosessi, positio, paradigma) viittaavat potentiaalisesti toinen toisiinsa vaikuttavien ja toinen toistaan ehdollistavien osatekijöiden kimppuun<sup>6</sup>. Näiden osatekijöiden keskinäistä yhteyttä voidaan luonnehtia seuraavasti:

6. esimerkiksi tuoterakenteiden innovointi (modularisointi) voi mahdollistaa uudenlaisten prosessi-innovaatioiden tekemisen;
  7. prosessi-innovaatiot voivat mahdollistaa tuotteiden ja palvelujen tekemisen aikaisempaa tehokkaammin; tämä saattaa vapauttaa resurssuja tuotteiden ja palvelujen innovointiin;
  8. yrityksen tai tuotteen uudelleenasetointi markkinoilla voi tarjota uudenlaisen näkökulman ja tilaisuuden tuote-, palvelu- ja prosessi-innovaatioiden tekemiselle;
- 
6. Whipp ja Clark (1986) ovat eritelleet tuote-, prosessi- ja organisaatioinnovaatioiden keskinäistä yhteyttä. Bessant (2003) innovaatioagenda on kuitenkin Whippin ja Clarkin mallia kattavampi.



9. uudelleenaseoituminen markkinoilla voi tukea uudenlaisen liiketoimintamallin omaksumista ja perinteisestä mallista poisoppimista (Hamel & Prahalad 1994; Hedberg 1981).

## Innovaatiomalli, strategia ja liiketoimintamalli

Avoimen innovoinnin mallin (uuden tiedon etsiminen, jakaminen, liiketoimintamallin säätäminen) hyödyntämisessä ja soveltamisessa asemansa vakiinnuttaneen yrityksen toiminnassa on kyse paradoksaalisesta muna-kana -ongelmasta. Yrityksen liiketoimintamallista riippuu, millä tavalla yrityksen on mielekästä ja mahdollista avautua uusien liiketoimintamahdollisuuksien kehittämiseksi ”alavirtaan” ja toisaalta uuden teknologisen ym. tietämyksen kehittämiseksi ”ylävirtaan”<sup>7</sup>. Yrityksen käytettävissä olevat resurssit (March 1991; Laursen & Salter 2006), oma historiallisesti muotoutunut osaaminen ja ”absorbointikyky” (Cohen & Levinthal 1990) sekä teknologiset ja organisatoriset polkuriippuvuudet (Garud & Karnoe 2001; Sydow et al. 2009) säätelevät pitkälti sitä, missä määrin yrityksen on ylipäättään mahdollista avautua uuden tiedon tuottamisen suhteen ylävirtaan. Toisaalta yrityksen aktuaalisesta liiketoimintamallista riippuu, millä tavalla yrityksen on mielekästä avautua alavirtaan. Kysymys on kaiken kaikkiaan paradoksaalisesta (Quinn & Cameron 1988; Quinn 1988; Lewis 2000; Rasche 2008) yrityksen kehittämiseen ja johtamiseen liittyvästä ongelmasta.

Avoimen innovoinnin mallin dynamiikkaa, osatekijöitä ja erityisesti kysymystä yrityksen liiketoimintamallin säätämisestä on mahdollista lähestyä ja käsitellä innovaatioagendan (Taulukko 1) mukaisesti myös kokeilevasti, operatiivisesti ja periaatteella ”alussa oli teko” (Vos 2002). Strateginen verkostoituminen ja ”avautuminen” voi tukea strategista uudelleenpositioitumista ja tämä puolestaan yrityksen liiketoiminta-

---

7. Termejä ”ylävirta” ja ”alavirta” käytetään tässä yhteydessä Bruno Latourin (Latour 1987) ja Robert Chian (Chia 1996) tapaisesti. Ylävirta viittaa uuden tiedon ”sumeraan alkupäähän” ja alavirta olemassa olevan tiedon (rationaaliin) hyväksikäyttöön. Erottelu tulee lähelle Marchin (1991) exploration/exploitation -erottelua.

mallin uudelleenmuotoilua. Yrityksen liiketoimintamallin kehittäminen voi lähteä liikkeelle myös kokeilevasta ja uudentyyppisestä ”avautumisesta” yrityksen liiketoiminnalliseen ja teknologiseen ympäristöön eli ”alavirtaan” (exploitation) ja ”ylävirtaan” (exploration)<sup>8</sup>.

Strategiseen verkostoitumiseen ja ”avautumiseen” liittyen on syytä kysyä, missä suhteessa yrityksen liiketoimintamalli on yrityksen strategiaan. Toisin sanoen missä suhteessa innovaatioagendan (Taulukko 1) taso kolme (positioituminen) on tasoon neljä (paradigma)? Tältä osin voidaan lähteä siitä, että yrityksen aktuaalinen liiketoimintamalli viittaa *toteutuneeseen strategiaan* (Casadesus-Masanell & Ricart 2009). Yrityksen liiketoimintamalli viittaa realisoituneiden, tarkoituksellisesti tehtyjen ja emergentisti (Mintzberg & Waters 1985) kehkeytyneiden strategisten valintojen ja ratkaisujen joukkoon. Taaksepäin katsoen spesifin yrityksen spesifissä liiketoimintamallissa on kyse historiallisesti ehdollisesta, ajan myötä valikoituneesta ja vakiintuneesta joukosta strategisia ratkaisuja ja valintoja. Ajallisesti taaksepäin ajatellen ”myös toisentyypiset ratkaisut olisivat olleet mahdollisia” (vrt. Giddens 1979; Luhmann 1995). Sama pätee myös nykyisyydessä tehtävien, tulevaisuuden suuntautuvien strategisten ratkaisujen ja valintojen suhteen. Näin ollen yrityksen liiketoimintamalli voidaan esittää joukkona ehdollisia strategisia valintoja ja ratkaisuja.

---

8. Modernin järjestelmänäkemyksen mukaan yrityksen ja ympäristön/ympäristöjen suhteessa ei ole kyse mistään ennalta määrätystä ja ikuisesti muuttumattomana pysyvistä asiasta. Perinteisen avointen järjestelmien teorian mukaan yritys ja yrityksen ympäristö ovat ennalta annettuja. Modernin systeemiteoreettisen näkemyksen mukaan (Smircich & Stubbart 1985; Luhmann 1995; Vos 2002, 2005b; ks. myös Weick 1979; Weick 2001) yritys määrittelee lähtökohtaisesti, omien strategisten valintojensa välityksellä sekä itsensä että ympäristönsä. Suhteessa tulevaisuuteen tämä tarkoittaa, että yrityksen on mahdollista myös uudelleenpositioitua ja uudelleenmääritellä sekä itsensä että ympäristönsä.



**Kuva 4:** Yrityksen liiketoimintamalli ehdollisten valintojen ja ratkaisujen joukkona (vrt. Vos 2005a).

Tätä kautta yrityksen liiketoimintamallin uudelleenmuotoileminen sekä verkostoituminen ”ylävirran” (inbound innovation) ja ”alavirran” suunnassa (outbound innovation) on mahdollista kytkeä ajallisesti ja sisällöllisesti yhteen. Ensinnäkin yrityksen on mahdollista verkostoitua ja mahdollisesti uudelleenpositioitua tietyssä ekosysteemisessä kontekstissa. Yrityksen verkostoituminen alavirran suunnassa voi palvella liiketoimintamallin radikaalia uudelleensuunnittelun tarpeita. Toiseksi yrityksen on mahdollista parantaa tietämysperustaansa verkostoitumalla ylävirran suunnassa. Verkostoituminen ylävirran suunnassa voi samalla palvella liiketoimintamallin inkrementaalien muuttamisen tarpeita. Toisin sanoen verkostoituminen alavirran suunnassa on mahdollista liittää muun muassa porterilaiseen (Porter 1998) näkemykseen yrityksen strategisen verkostoitumisen ja (uudelleen)positioitumisen mahdollisuudesta. Verkostoituminen ylävirran suunnassa on vastaavasti mahdollista liittää sekä keskusteluun yrityksen resurssi-/osaamis-/tietämysperustaisen (Eisenhardt & Santos 2002) kehittämisen että tietojohdamisen (Swan et al. 1999) mahdollisuudesta.

Verkostoituminen alavirran suunnassa on siis mahdollista liittää porterilaiseen asemoitumisen strategiaan (Porter 1980), *ekosysteemiseen* lähestymistapaan (Iansiti & Levien 2004) ja erityisesti uusien liiketoimintamahdollisuuksien kehittämistä palvelemaan nichen rakentamisen (Luksha 2008) strategiaan. Olennaista on, että ekosysteemi ei tässä tapauksessa mikään staattinen ja ennalta olemassa oleva asia. Päinvastoin yritys, yritysryhmä tai muu vastaava aloitteentekijä voi antaa omalla panoksellaan impulssin osin itse itseään vahvistavalle kehitysprosessille. Kysymys ei ole niinkään sopeutumisesta olemassa olevaan ekojärjestelmään ja kontekstiin vaan pikemminkin uusia liiketoimintamahdollisuuksia generoivan liiketoimintayhteisön ja ekosysteemin syntymiseen tähtäävästä lähestymistavasta. Tavoitteena on tuottaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia yrityksen ympäristössä syntyvien ”positiivisten ulkoisvaikutusten” välityksellä (vrt. McEvily et al. 2000; Lado et al. 2006; Conner 1995).



**Kuva 5:** Liiketoimintamalli & verkostoituminen ylävirran ja alavirran suunnassa.

## Uuden tiedon tuottaminen innovaatioverkostojen kautta

Edellä on lähdetty siitä, että kysymys on koko ajan *yrittäjien* liiketoimintamallista, strategiasta, verkostoitumisesta ja muusta vastaavasta. Myös Chesbrough (2003) sitoo avoimen innovoinnin mallin yksiuotteisesti yritykseen. Avoimen innovoinnin mallin jatkokehittelyn kannalta on kuitenkin mielekkäämpää ajatella asiaa vähintäänkin kaksitasoisena prosessina. Kaksitasoisen mallin mukaan avoimen innovoinnin malli *kytkeytyy* yritystoimintaan ja yritykseen, vaatii sitä että ainakin yrityksen toimihenkilöt ovat *osallisina* innovaatiotoiminnassa ja koko prosessi mahdollisesti myös *palvelee* yritystä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että innovaatiotoiminnan kaikki vaiheet olisivat suoraan yrityksen kontrollissa tai että innovaatiotoiminta olisi suoraan sidoksissa yrityksessä tehtävään formaaliin päätöksentekoon. Avoimen innovoinnin mallin kehittäminen vaatiikin täsmäntävää näkemystä innovaatiotoiminnan *lokuksen* eli konkreettisen kehitystyön varsinaisen kontekstin ja tapahtumapaikan (ks. Fredberg et al. 2008; Powell et al. 1996) suhteen. Tapahtuuko uudistusten ja uuden tiedon tuottaminen yritysten eli formaalien organisaatioiden ja päätöksentekojärjestelmien kontekstissa ja puitteissa, käytännön yhteisöjen piirissä (vrt. Constant 1987) vai sosiaalisten, oppimisverkostojen (Powell et al. 1996) ja muiden vastaavien informaali verkostojen kontekstissa ja piirissä? Tässä yhteydessä keskeinen on rajanvetoon formaalin päätöksenteko-organisaation ja sosiaalisten verkostojen suhteen. Lähtökohtana on ajatus siitä, että formaali päätöksentekojärjestelmä ei ole erityisen sovelias ympäristö innovaatiotoiminnalle ja uuden tiedon tuottamiselle ja että yrityksen on mielekästä käyttää hyväksi innovaatioverkostoja epävarmuuksien vähentämisessä ja uuden tiedon tuottamisessa.

Chesbrough lähtee implisiittisesti siitä, että spesifin yrityksen kannalta teknologisesti ja liiketoiminnallisesti *relevanttia* ja valmiiksi sovellettavissa olevaa tietoa (innovaatioaihoita) *on jo valmiina olemassa* yrityksen ulkopuolella. Käytännössä tilanne on kuitenkin harvoin tällainen. Tilanne on tyypillisesti pikemminkin se, että vaihtoehtoisia optioita on olemassa *liiaksi* (vrt. Simon 1982a) ja suuri tai suurin osa

niistä on *epävarmoja*. Proaktiivisten strategisten aloitteiden tapauksessa kysymys on tyypillisesti uudentyypisestä tilanteesta eli ratkaisuja tehtäessä ei ole olemassa verrannollista, aikaisempiin tilanteisiin kytkeytyvää kokemuseräistä tietoa ja tietämystä. Toiseksi uudentyypisten ratkaisujen kehittämistä aiheutuvat kehittäjälle itselle tulevat hyödyt ja kustannukset saattavat riippua ratkaisevasti toisten toimijoiden suhtautumistavoista, ratkaisuista ja toimenpiteistä (vrt. Gomez & Jones 2000; Latour 1987). Mitään automaattisia menestyksen takeita ei ole olemassa.

Yrityksessä on yhteiskunnallisesta näkökulmasta katsottuna kyse formaalisti organisoidusta, sitovia, autoritatiivisia päätöksiä tekemään kykenevästä institutionaalista järjestelmästä (Flam 1990). Systeemi- ja päätöksentekoteoreettisessa mielessä kyse *päätösten* avulla operoivasta (Barnard 1966; Simon 1982b; March & Simon 1958; Luhmann 2000) järjestelmästä. Jos päätöksentekotilanne on epäselvä tai epävarma, päätöksenteon *valmistelussa* on mahdollista hyödyntää sosiaalisia, yrityksen sisällä tai ulkopuolella toimivia *luomis- ja innovaatioverkostoja* (innovaatioverkostoista ks. Pyka & Küppers 2002) .

Tämä ei tarkoita sitä, että yritys jäisi sivuun uuden tiedon tuottamisesta. Yrityksen (pätöksentekojärjestelmän) ja verkostojen sisäkkäisyys on mahdollista esimerkiksi sitä kautta, että yrityksen johto tai toimihenkilöt ovat itse jäseninä ja osallisina näissä innovaatioverkoissa (vrt. Dahlander & Wallin 2006). Vastaavasti tietoa on mahdollista välittää yrityksestä verkostoon ja verkostosta yritykseen. Yrityksen ja verkostojen lomittumisen kautta syntyy tilanne, missä yrityksen toiminta kontekstoi verkostojen toimintaa ja verkostojen toiminta kontekstoi yrityksen toimintaa (vrt. Willke 1989).

Yrityksen formaalissa päätöksenteon ja toimintojen puitteissa on mahdollista huomioida ja käsitellä vain rajallinen määrä vaihtoehtoisia teknologioita ja liiketoiminnallisia ratkaisumahdollisuuksia. Toisin sanoen yritykset ovat rajallisesti rationaalisia (Simon 1982a), rajallisesti huomiokykyisiä (Ocasio 1997; Hoffman & Ocasio 2001) ja rajallisesti omaksumis- ja absorptiokykyisiä (Van den Bosch et al. 1999; Cohen & Levinthal 1990) järjestelmiä.

Resurssien ja huomiokyvyn rajallisuus voi tuottaa uuden tietämyksen hakemista rajoittavan ns. exploration/exploitation -dilemman. Uuden tiedon hakeminen kuluttaa samoja resursseja, joita yritys voisi käyttää jo olemassa olevan osaamisen hyödyntämiseen yrityksen liiketoiminnassa. Toisin sanoen uuden tiedon hakemiseen kuluu aikaa ja siihen käytettyjä voimavaroja voidaan käsitellä jo olemassa olevan tietämyksen hyödyntämisen vaihtoehtokustannuksena (March 1991; Nelson & Winter 1982; Laursen & Salter 2006). Pitemmällä aikajännteellä olemassa olevan tietämyksen hyödyntämisen preferoiminen voi kostautua kilpailukyvyn kehitystä rajoittavien polkuriippuvuuksien (Leonard-Barton 1992; Leonard-Barton 1995; Schreyögg & Kliesch-Eberl 2007) muodossa.

Formaalit organisaatiot (päättöksentekojärjestelmät) ovat luonteeltaan epävarmuutta (Luhmann 2000) ja monimutkaisuutta *vähentäviä* systeemejä. Esimerkiksi kuluttaja, joka tilaa tietyn tuotteen, lähtee tyypillisesti siitä, että tuotteen saaminen on varmaa. Joka tapauksessa kuluttajalla on selvä adressaatti ja osoite, jolta voi pyytää kompensatiota virheestä. Yritykset ja formaalit organisaatiot vähentävät epävarmuutta kommunikoimalla *päätöksillä*. Päättöksenteko muodostaa yrityksissä ja formaaleissa organisaatioissa perustavan epävarmuutta vähentävän mekanismin: asia tai sitoumus, josta on tehty päätös, on suhteellisen varma. Tähän erityiseen kommunikointitapaan liittyy kuitenkin myös ongelmia. Päättöksenteko on ennen kaikkea vaihtoehtojen, epävarmuuden ja monimutkaisuuden *vähentämisen* mekanismi – ei niinkään vaihtoehtojen ratkaisujen ja optioiden lisäämisen mekanismi. Formaalissa organisaatiossa tämä johtaa helposti siihen, että vaihtoehtoisista *sisällöllisistä* ratkaisuista on vaikea kommunikoida kriittisesti kyseenalaistamatta samalla yritystä tai organisaatiota päätöksiä tekevänä ja epävarmuuden vähentämiseen kykenevänä systeiminä.

Innovaatioprosessit ovat tyypillisesti epävarmuutta lisääviä prosesseja. Innovaatioprosesseille ovat luonteenomaisia varioinnin, valikoinnin ja vakiinnuttamisen mekanismit (Campbell 1969; Weick 1979). Uudistukset lähtevät liikkeelle usein siitä, että joku on tyytymätön olemassa olevaan ratkaisuun ja lähtee kehittämään vaihtoehtoisia ratkaisuja ja

variaatioita olemassa oleviin tuotteisiin, palveluihin, tekniikoihin ja muihin vastaaviin asioihin. Innovaatioprosessi lähtee siitä, että joku kykenee tekemään eron olemassa olevan ratkaisun ja uudenlaisen, potentiaalisen ratkaisuvaihtoehdon suhteen.

Yritysten on mahdollista korjata ja kompensoida omia uuden tiedon tuottamiseen liittyviä puutteitaan ja rajoitteitaan (vrt. Dougherty 1992; Dougherty & Corse 1995), riskejä ja epävarmuuksia, käyttämällä kehitystyössä ja innovaatiotoiminnassa hyväksi sosiaalisia, itseorganisoi-  
tuvia (informaaleja, nonformaaleja) innovaatio- ja luomisverkostoja (Pyka & Küppers 2002; Tuomi 2002; Brown & Hagel 2006). Innovaatio- ja luomisverkostot ovat yritysten formaaleihin päätöksentekojärjestelmiin nähden erillisiä *itse*organisoi-  
tuja ja itseohjautuvia verkostoja. Kysymys on yritysten toimintaan ja organisaatioon nähden ”hybridisistä” tai paralleelisista rakenteista (Lillrank 1990; Goldstein 1985; Lillrank & Kano 1989; Koivisto 1997; Järvinen et al. 2000).

Yrityksen ja innovaatioverkostojen suhdetta voidaan kuvata myös sisäisten ja keskinäisten sidosten suhteen. Organisaatiotutkimuksessa on tehty ero ”tiukkasidoksisten” ja ”löyhäsidoksisten” verkostojen tai järjestelmien suhteen (Weick 1976; Orton & Weick 1990). Yritys itsessään muodostaa suhteellisen tiukkasidoksisen, toinen toisiinsa kytkeytyvistä päätöksistä muodostuvan verkoston. Toisaalta myös innovaatioverkostot muodostavat temaatteisesti suhteellisen tiukkasidoksisen verkoston. Sen sijaan yrityksen ja innovaatioverkostojen keskinäistä suhdetta voidaan luonnehtia ”löyhäksi”. Yrityksen ei tarvitse sopeuttaa toimintaansa innovaatioverkostojen toimintaa eikä innovaatioverkostojen tarvitse sopeuttaa toimintaansa yrityksen toimintaan. Brusoni ja Prencipe (2001; ks. myös Brusoni et al. 2001) ovat käsitelleet yrityksen ja verkostojen toinen toisiaan täydentävää ja ”symbioottista” suhdetta yksityiskohtaisemmin yrityksen tietojohdantamisen näkökulmasta.

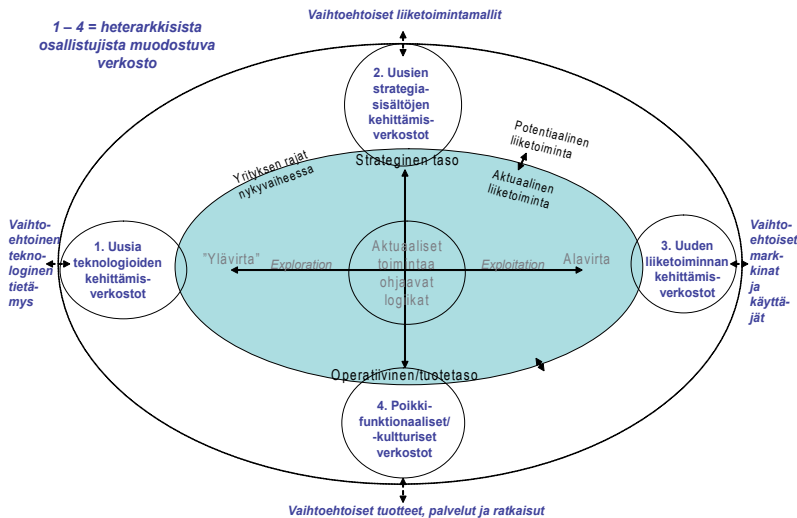
Hyödyntämällä temporaalisia, itseorganisoi-  
tuja verkostoja yritys voi tuottaa täydentävää tietämystä vaihtoehtoisista teknologisista, liiketoiminnallisista, strategisista ja operatiivisista ratkaisuista. Innovaatio- ja luomisverkostoja on mahdollista käyttää vaihtoehtoisten ratkaisujen kehittämistä ja kompleksisuuden lisäämistä palvelevina foorumeina,



konteksteina ja medioina. Näiden avulla yritys voi *ajallisessa suhteessa* kehittää tietämystään vaihtoehtoisista ratkaisuista jo *ennen kuin* sen tarvitsee sitoutua formaalisti näihin ratkaisuihin. Toisin sanoen innovaatio- ja luomisverkostoja on mahdollista käyttää osana yrityksen *proaktiivista* strategiaa. Innovaatio- ja luomisverkostoja on mahdollista käyttää myös vaihtoehtoisten ratkaisujen kehittämistä ja *poisoppimista* (Hedberg 1981) palvelevina foorumeina, konteksteina ja medioina. Kolmanneksi innovaatio- ja luomisverkostoja on mahdollista käyttää vaihtoehtoisten ratkaisujen *kokeilemista ja testaamista* eli kompleksisuuden vähentämistä palvelevina foorumeina.

Ohessa on avoimen innovoinnin malliin ja Francisin ja Bessantien (Bessant 2003; Francis & Bessant 2005) ”innovaatioagendaan” suhteutettu kuva temporaalisista verkostoista, joita yritysten on mahdollista käyttää vaihtoehtoisten ratkaisujen kehittämistä, uuden oppimista/poisoppimista ja uusien ideoiden testaamista palvelevina rakenteina. Kysymys on temaattisesti rajatusta yhteistyöstä. Yritysten on mahdollista hyödyntää näitä oppimISRakenteita ainakin seuraavilla temaattisesti rajatuilla alueella. Temaattisesti kysymys voi olla:

- vaihtoehtoisia *teknologisia* ratkaisuja koskevan tietämyksen tuottamisesta
- vaihtoehtoisia *liiketoiminnallisia* ratkaisuja ja vaihtoehtoisia liiketoiminnallisia optioita koskevan tietämyksen tuottamisesta
- vaihtoehtoisia *strategisia optioita* koskevan tietämyksen tuottamisesta
- uusien operatiivisen tason tuote- ja palveluparannusten tuottamisesta (poikkifunktionaalinen luomisverkosto).



**Kuva 6:** Avoin innovointi luomisverkostojen välityksellä.

Innovaatio- ja luomisverkostoista siinä mielessä kun edellä on ollut puhe, on olemassa suhteellisen vähän kirjallisuutta (ks. kuitenkin Kowol & Krohn 1995; Pyka & Küppers 2002; Tuomi 2002). Joitakin täsmennyksiä ja spesifikaatioita on kuitenkin mahdollista tehdä.

Ensinnäkin kysymys on *temaattisesti rajatusta* ja temaattisesti suuntautuneesta yhteistyöstä. Kysymys ei ole mistä tahansa mielivaltaisesta ”yhdessä olemisesta” tai minkä tahansa ideoiden kehittämisestä. Toiseksi kysymys on *temporaalisista* verkostoista ja siinä mielessä projekteista. Projektien tapaan niillä on sekä tietty temaattinen fokus ja ajallinen kesto. Kolmanneksi kysymys on virallisiin järjestelmiin nähden erillisistä, paralleelisista ja *itseorganisoiduista* verkostoista. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että verkostojen toimintaan on mahdollista vaikuttaa vain epäsuoraan. Tältä osin voidaan puhua kontekstiohjauksen (Teubner & Willke 1984; Willke 1989) ideasta ja metodista. Uudisteiden ja

uuden tiedon tuottamista ei ylipäätään ole mahdollista ohjata ja johtaa suoraan. Sen sijaan on mahdollista luoda edellytykset, konteksti ja puitteet itseorganisoituvien innovaatio- ja luomisverkostojen syntymiselle. Tätä kautta on mahdollista lisätä ”onnellisten sattumien” (serendipity) todennäköisyyttä ja parantaa mahdollisuuksia tuottaa uutta yrityksen, asiakkaiden ja muiden sidosryhmien kannalta relevanttia osaamista ja tietämystä.

## Lähteet

- Ancona, D. G., & Caldwell, D. F. 1992. Bridging the Boundary: External Activity and Performance in Teams. *Administrative Science Quarterly*, 37(634–665).
- Ansoff, I. 1981. *Strateginen johtaminen*. Espoo: Weilin+Göös.
- Argyris, C. 1990. *Overcoming Organizational Defenses. Facilitating Organizational Learning*. Boston: Allyn and Bacon.
- Argyris, C., & Schön, D. A. 1978. *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Asdonk, J., Bredeweg, U., & Kowohl, U. 1991. Innovation als rekursiver Prozess. Zur Theorie und Empirie der Technikgenese am Beispiel der Produktionstechnik. *Zeitschrift für Soziologie*, 20, 290–304.
- Baecker, D. 1999. *Organisation als System*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Baecker, D. 2003. *Organisation und Management*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Barnard, C. I. 1966. *The Functions of the Executive*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Bartunek, J. M., & Moch, M. K. 1994. Third-order Organizational Change and the Western Mystical Tradition. *Journal of Organizational Change Management*, 7(1), 24–41.
- Bessant, J. 2003. *High-Involvement Innovation*. Chichester: Wiley.
- Bettis, R. A., & Prahalad, C. K. 1995. The dominant logic: Retrospective and Extension. *Strategic Management Journal*, 16, 5–14.
- Brown, J. S., & Hagel, J. (2006). *Creation Nets: Harnessing the Potential of Open Innovation*, from <http://www.johnseelybrown.com/creation-nets.pdf>
- Brusoni, S., & Prencipe, A. 2001. Managing knowledge in loosely coupled networks: Exploring the links between product and knowledge dynamics. *Journal of Management Studies*, 38(7), 1019–1035.
- Brusoni, S., Prencipe, A., & Pavitt, K. 2001. Knowledge Specialization, Organizational Coupling, and the Boundaries of the Firm: Why Do Firms Know More Than They Make? *Administrative Science Quarterly*, 46, 597–621.
- Burgelman, R. A. 1991. Intraorganizational ecology of strategy making and organizational adaptation: Theory and field research. *Organization Science*, 2(3), 239–262.
- Burgelman, R. A. 2002. *Strategy is destiny: How strategy-making shapes a company's future*. New York: The Free Press.
- Burt, R. S. 2004. Structural Holes and Good Ideas. *American Journal of Sociology*, 110(2), 349–399.

- Campbell, D. T. 1969. Variation and Selective Retention in Socio-Cultural Evolution. *General Systems*, 14, 69–85.
- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. 2009. From Strategy to Business Models and to Tactics. Boston: Harvard Business School. Working Paper 10–036.
- Chesbrough, H. 2003. Open innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H., & Crowther, A. K. 2006. Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36(3), 229–236.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). 2006. Open Innovation. Researching a New Paradigm. Oxford: Oxford University Press.
- Chia, R. 1996. Organizational Analysis as Deconstructive Practice. Berlin: Walter de Gruyter.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. 1990. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 128–152.
- Conner, K. R. 1995. Obtaining Strategic Advantage from Being Imitated: When Can Encouraging “Clones” Pay? *Management Science*, 41(2), 209–225.
- Constant, E. W. 1987. The Social Locus of Technological Practice: Community, System, or Organization? In: W. E. Bijker, T. P. Hughes & T. J. Pinch (Eds.), *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology* (pp. 223–242). Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Conway, S. 1995. Informal Boundary-spanning Communication in the Innovation Process: An empirical Study. *Technology Analysis & Strategic Management*, 7(3), 327–342.
- Dahlander, L., & Gann, D. 2007. How open is innovation? DRUID Summer Conference 2007: Appropriability, proximity, routines and innovation. Copenhagen, June 18–20 2007.
- Dahlander, L., & Wallin, M. W. 2006. A man on the inside: Unlocking communities as complementary assets. *Research Policy*, 35, 1243–1259.
- DeBresson, C. 1999. An Entrepreneur Cannot Innovate Alone; Networks of Enterprises Are Required. The meso systems foundation of Innovation and of the dynamics of technological change. Proceedings of the DRUID conference on systems of innovation. Aalborg, Denmark, June 9–11, 1999.
- 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*, 36(3), 333–346.

- Dougherty, D. 1992. Interpretative barriers to successful product innovation in large firms. *Organization Science*, 3(2), 179–202.
- Dougherty, D., & Corse, S. M. 1995. When it comes to product innovation, what is so bad about bureaucracy? *The Journal of High Technology Management Research*, 6(1), 55–76.
- Drepper, T. 2003. *Organisationen der Gesellschaft. Gesellschaft und Organisationen in der Systemtheorie Niklas Luhmanns*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. 2000. Dynamic Capabilities: What Are They? *Strategic Management Journal*, 21, 1105–1121.
- Eisenhardt, K. M., & Santos, F. M. 2002. Knowledge-Based View: A New Theory of Strategy? In: A. Pettigrew, H. Thomas & R. Whittington (Eds.), *Handbook of Strategy and Management* (pp. 139–164). London: Sage.
- Eloranta, K. T. 1974. Heuristiikat ja heuristisuus: käsittelyongelmista ja niiden ratkaisemisen metodologiasta hallinto-opin näkökulmasta. Tampere: Tampereen yliopisto, Taloudellis-hallinnollinen tiedekunta.
- Flam, H. 1990. *Corporate Actors: Definition, Genesis, and Interaction*. Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung. Discussion Paper 90/11. Köln. ([http://www.mpi-fg-koeln.mpg.de/pu/mpifg\\_dp/dp90-11.pdf](http://www.mpi-fg-koeln.mpg.de/pu/mpifg_dp/dp90-11.pdf)).
- Francis, D., & Bessant, J. 2005. Targeting innovation and implications for capability development. *Technovation*, 25, 171–183.
- Fredberg, T., Elmquist, M., & Ollila, S. 2008. *Managing Open Innovation – Present Findings and Future Directios*. Vinnova report VINNOVA Report VR 2008:02. (<http://www.vinnova.se/upload/EPiStorePDF/vr-08-02.pdf>).
- Garud, R., & Karnoe, P. (Eds.). 2001. *Path Dependence and Creation*. London: Lawrence Erlbaum.
- Giddens, A. 1979. *Central problems in social theory: Action, structure, and contradiction in social analysis*. Berkeley: University of California Press.
- Goldstein, S. G. 1985. Organizational Dualism and Quality Circles. *Academy of Management Review*, 10(3), 504–517.
- Gomez, P.-Y., & Jones, B. 2000. Conventions: An Interpretation of Deep Structure in Organizations. *Organization Science*, 11(6), 696–708.
- Hamel, G., & Prahalad, C. K. 1994. *Competing for the Future*. Boston: Harvard Business Scholl Press.
- Hedberg, B. L. 1981. How Organizations Learn and Unlearn. In: P. S. Nystrom & W. H. Starbuck (Eds.), *Handbook of Organizational Design* (Vol. 1.). New York: Oxford University Press.
- Hernes, T. 2004. Studying composite boundaries: A framework of analysis. *Human Relations*, 57(1), 9–29.

- Hoffman, A. J., & Ocasio, W. 2001. Not All Events Are Attended Equally: Toward a Middle-Range Theory of Industry Attention to External Events. *Organization Science*, 12(4), 414–434.
- Iansiti, M., & Levien, R. 2004. *The Keystone Advantage. What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability*. Boston: Harvard Business School Press.
- Jack, S. L., & Anderson, A. R. 2002. The effects of embeddedness on the entrepreneurial process. *Journal of Business Venturing*, 17, 467–487.
- Jones, O., & Tilley, F. (Eds.). 2003. *Competitive Advantage in SMEs. Organising for Innovation and Change*. Chichester: Wiley.
- Järvinen, A., Koivisto, T., & Poikela, E. 2000. *Oppiminen työssä ja työyhteisössä*. Porvoo: WSOY.
- Katz, D., & Kahn, R. L. 1966. *The Social Psychology of Organizations*. New York, London: John Wiley & Sons.
- Kautonen, M., Kolehmainen, J., & Koski, P. 2002. Yritysten innovaatioympäristöt. Pirkanmaa ja Keski-Suomi. Helsinki: Tekes. Teknologia katsaus 120/2002.
- Kevätsalo, K. 1999. *Jäykät joustot ja tuhlatut resurssit*. Tampere: Osuuskunta Vastapaino.
- Knudsen, C. 1995a. The Competence View of the Firm. What can Modern Economist Learn From Philip Selznick's Sociological Theory of Leadership? In: W. R. Scott & S. Christensen (Eds.), *The Institutional Construction of Organizations* (pp. 135–163). Thousand Oaks: Sage.
- Knudsen, C. 1995b. Theories of the Firm, Strategic Management, and Leadership. In: C. A. Montgomery (Ed.), *Resource-Based and Evolutionary Theories of the Firm: Towards a Synthesis* (pp. 179–218). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Kodama, M. 2007. *Knowledge Innovation. Strategic Management as Practice*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Koivisto, T. 1997. *Uudistuva metallialan tuotantolaitos. Osallistava uudelleensuunnittelu mahdollisuuksien areenana*. Tampere: Tampereen yliopisto. Acta Universitatis Tamperensis
- Koivisto, T. 2005. *Developing strategic innovation capability of enterprises. Theoretical and methodological outlines of intervention*. Espoo: VTT Publications 586.
- Koivisto, T., & Koski, P. 1998. *Terveysteknologiayritys ja innovaatiojärjestelmä. Verkostoanalyysi suomalaisesta teknologiaprojektista*. Tampere: Tampereen yliopisto, Työelämän tutkimuskeskus, Työraportteja 55/1998.
- Kowol, U., & Krohn, W. 1995. Innovationsnetzwerke. Ein Modell der Technikgenese. In: J. Halfmann, G. Bechmann & W. Rammert (Eds.),

- Technik und Gesellschaft, Jahrbuch 8 (pp. 77–106). Frankfurt: Campus Verlag.
- Kreiner, K., & Schultz, M. 1993. Informal Collaboration in R & D. The formation of Networks Across Organizations. *Organization Studies*, 14(2), 189–209.
- Lado, A. A., Boyd, N. G., Wright, P., & Kroll, M. 2006. Paradox and theorizing within the resource-based view. *Academy of Management Review*, 31(1), 155–131.
- Latour, B. 1987. *Science in action. How to follow scientists and engineers through society*. Milton Keynes: Open University Press.
- Laursen, K., & Salter, A. 2006. Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27, 131–150.
- Lee, G. K., & Cole, R. E. 2003. From a Firm-Based to a Community-Based Model of Knowledge Creation: The Case of the Linux Kernel Development. *Organization Science*, 14(6), 633–649.
- Lehenkari, J. 2006. *The networks of learning in technological innovation. The emergence of collaboration across fields of expertise*. Thesis, Department of Education, University of Helsinki, Helsinki.
- Leonard-Barton, D. 1992. Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development. *Strategic Management Journal*, 13, 111–125.
- Leonard-Barton, D. 1995. *Wellsprings of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Lewis, M. W. 2000. Exploring paradox: Toward a more comprehensive guide. *Academy of Management Review*, 25(4), 760–776.
- Liedtka, J. M. 1998. Strategic Thinking: Can it be Taught? *Long Range Planning*, 31(1), 120–129.
- Liedtka, J. M., & Rosenblum, J. W. 1996. *Shaping Conversations: Making Strategy, Managing Change*. *California Management Review*, 39(1), 141–157.
- Lillrank, P. 1990. *Laatunmaa. Johdatus japanilaiseen talouselämään laatujohdattamisen näkökulmasta*. Helsinki: Gaudeamus.
- Lillrank, P., & Kano, N. 1989. *Continuous Improvement. Quality Control Circles in Japanese Industry*. Michigan: The University of Michigan, Center for Japanese Studies.
- Loasby, B. J. 1999. *Knowledge, Institutions and Evolution in Economics*. London: Routledge.
- Luhmann, N. 1964. *Funktionen und Folgen formaler Organisation*. Berlin: Duncker & Humbold.
- Luhmann, N. 1989. *Die Wirtschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.



- Luhmann, N. 1995. *Social Systems*. Stanford: Stanford University Press.
- Luhmann, N. 2000. *Organisation und Entscheidung*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luksha, P. 2008. Niche construction: The process of opportunity creation in the environment. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2, 269–283.
- Lundvall, B.-. 1985. *User-Produces Interaction*. Aalborg: Aalborg University Press.
- Lundvall, B.-k. 1988. Innovation as an interactive process: from user-produces interaction to the national system of innovation. In: G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg & L. Soete (Eds.), *Technical Change and Economic Theory* (pp. 349–369). London: Pinter.
- Lundvall, B.-Å. (Ed.). 1992. *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter.
- Lundvall, B.-Å., & Borrás, S. 1997. *The Globalising Learning Economy: Implications for Innovation Policy*. Aalborg and Copenhagen: Commission of the European Union.
- March, J. G. 1991. Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 71–87.
- March, J. G., & Simon, H. A. 1958. *Organizations*. New York: Wiley.
- McEvily, S. K., Das, S., & McCabe, K. 2000. Avoiding competence substitution through knowledge sharing. *Academy of Management Review*, 25(2), 294–311.
- Menon, T., & Pfeffer, J. 2003. Valuing Internal vs. External Knowledge: Explaining the preference for Outsiders. *Management Science*, 49(4), 497–513.
- Mintzberg, H., & Waters, J. A. 1985. Of Strategies, Deliberate and Emergent. *Strategic Management Journal*, 6, 257–272.
- Moore, J. F. 1996. *The Death of Competition. Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. New York: Harper Business.
- Mäkinen, S., & Seppänen, M. 2007. Assessing business model concepts with taxonomical research criteria. *Management Research News*, 30(10), 735–748.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, Mass.: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. 1995. *The Knowledge-Creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York, Oxford: Oxford University Press.
- Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. 2000. SECI, *Ba* and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. *Long Range Planning*, 33, 5–34.

- Nonaka, I., Toyama, R., & Nagata, A. 2000. A Firm as a Knowledge-creating Entity: A New Perspective on the Theory of the Firm. *Industrial and Corporate Change*, 9, 1–20.
- Ocasio, W. 1997. Towards an attention-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 18(Summer Special), 187–206.
- Orton, D. J., & Weick, K. E. 1990. Loosely Coupled Systems: A Reconceptualization. *Academy of Management Review*, 15(2), 203–223.
- Pavitt, K. 1984. Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13(6), 343–373.
- Pavitt, K. 1990. What We Know about the Strategic Management of Technology. *California Management Review*, 32(3), 17–26.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. R. 1978. *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. New York: Harper & Row.
- Porter, M. 1998. Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, November-December 1998, 77–90.
- Porter, M. E. 1980. *Competitive Strategy*. New York: Free Press.
- Powell, W. W., Koput, K. W., & Smith-Doerr, L. 1996. Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of Learning in Biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, 41(1), 116–145.
- Prahalad, C. K. 2004. The Blinders of Dominant Logic. *Long Range Planning*, 37, 171–179.
- Prahalad, C. K., & Bettis, R. A. 1986. The dominant logic: A new linkage between diversity and performance. *Strategic Management Journal*, 7(6), 485–501.
- Pyka, A., & Küppers, G. (Eds.). 2002. *Innovation Networks. Theory and Practice*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Quinn, R. E. 1988. *Beyond Rational Management. Mastering the Paradoxes and Competing Demands of High Performance*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Quinn, R. E., & Cameron, K. S. (Eds.). 1988. *Paradox and Transformation. Toward a Theory of Change in Organization and Management*. Cambridge, Mass: Ballinger.
- Rasche, A. 2008. *The Paradoxical Foundation of Strategic Management*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Rosenberg, N. 1976. *Perspectives on Technology*. London: Cambridge University Press.
- Rosenberg, N. 1982. *Inside the black box. Technology and economics*. London: Cambridge University Press.
- Rothwell, R. 1992a. Developments towards the fifth generation model of innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, 4(1), 73–75.

- Rothwell, R. 1992b. Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s. *R&D Management*, 22(3), 221–239.
- Rothwell, R. 1994. Industrial Innovation: Success, Strategy, Trends. In: M. Dodgson & R. Rothwell (Eds.), *The Handbook of Industrial Innovation*. Aldershot: Edward Elgar.
- Räsänen, K. 1997. Kehittyvä liiketoiminta. Haaste tulevaisuuden osajille. Porvoo: Weilin+Göös.
- Santos, F. M., & Eisenhardt, K. M. 2005. Organizational Boundaries and Theories of Organization. *Organization Science*, 16(5), 491–508.
- Schein, E. H. 1989. *Organizational Culture and Leadership*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Schreyögg, G., & Kliesch-Eberl. 2007. How dynamic can organizational capabilities be? Towards a dual-process model of capability dynamization. *Strategic Management Journal*, 28, 913–993.
- Scott, R. W. 1987. *Organizations. Rational, natural, and open systems* (Second ed.). Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Seidl, D. 2003. Organisational identity in Luhmann's theory of social systems. In: T. Bakken & T. Hernes (Eds.), *Autopoietic Organization Theory* (pp. 123–150). Oslo: Abstrakt forlag.
- Simon, H. A. 1947. *Administrative behavior: A study of decision-making processes in administrative organization* (1957, 2. ed.). New York: Macmillan.
- Simon, H. A. 1982a. *Models of Bounded Rationality. Behavioral Economics and Business Organization* (Vol. 2). Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Simon, H. A. 1982b. *Päätöksenteko ja hallinto*. Espoo: Weilin+Göös.
- Smircich, L., & Stubbart, C. 1985. Strategic Management in an Enacted World. *Academy of Management Review*, 10(4), 724–736.
- Spender, J.-C. 1989. *Industry Recipes. An Enquiry into the Nature and Sources of Managerial Judgement*. Oxford: Basil Blackwell.
- Strauss, A. L. 1993. *Continual Permutations of Action*. New York: Aldine De Gruyter.
- Swan, J., Newell, S., Scarbrough, H., & Hislop, D. 1999. Knowledge management and innovation: networks and networking. *Journal of Knowledge Management*, 3(4), 262–275.
- Sydow, J., Schreyögg, G., & Koch, J. 2009. organizational path dependence: Opening the black box. *Academy of Management Journal*, 34(4), 689–709.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. 1997. Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18, 509–533.
- Teubner, G., & Willke, H. 1984. Kontext und Autonomie: Gesellschaftliche Selbststeuerung durch reflexives Recht. *Zeitschrift für Rechtssoziologie*, 6, 4–35.

- Thompson, J. D. 1967. *Organizations in Action*. New York: McGraw-Hill.
- Thompson, J. D. 1974. *Miten organisaatiot toimivat*. Helsinki: Weilin+Göös.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. 1997. *Managing innovation. Integrating Technological, Market and Organizational Change*. Chichester: Wiley.
- Tikkanen, H., Lamberg, J.-A., Parvinen, P., & Kallunki, J.-P. 2005. Managerial cognition, action and the business model of the firm. *Management Decision*, 43(6), 789–809.
- Tuomi, I. 2002. *Networks of Innovation. Change and Meaning in the Age of the Internet*. Oxford: Oxford University Press.
- Tushman, M. L. 1977. Special Boundary Roles. *Administrative Science Quarterly*, 22, 587–605.
- Tushman, M. L., & Katz, R. 1980. External communication and project performance: An investigation into the role of gatekeepers. *Management Science*, 26(11), 1071–1085.
- Tushman, M. L., & Scanlan, T. J. 1981. Boundary Spanning Individuals: Their Role in Information Transfer and Their Antecedents. *Academy of Management Journal*, 24(2), 289–305.
- Van den Bosch, F. A. J., Volberda, H. W., & de Boer, M. 1999. Coevolution of Firm Absorptive Capacity and Knowledge Environment: Organizational Forms and Combinative Capabilities. *Organization Science*, 10(5), 551–568.
- van der Meer, H. 2007. Open Innovation – The Dutch Treat: Challenges in Thinkin in Business Models. *Creativity and Innovation Management*, 16(2), 192–202.
- Weick, K. 1979. *The Social Psychology of Organizing* (Second ed.). London: Addison–Wesley.
- Weick, K. E. 1976. Educational Organizations as Loosely Coupled Systems. *Administrative Science Quarterly*, 21, 1–19.
- Weick, K. E. 2001. Enactment Process in Organizations. In: K. E. Weick (Ed.), *Making Sense of the Organization* (pp. 179–206). Malden, MA: Blackwell.
- Whipp, R., & Clark, P. 1986. *Innovation and the Auto Industry. Product, Process and Work Organization*. London: Frances Pinter.
- Whitley, R. 1992. The Social Construction of Organizations and Markets: The Comparative Analysis of Business Recipes. In: M. Reed & M. Hughes (Eds.), *Rethinking Organization. New Directions in Organization Theory and Analysis*. London: Sage.
- Vickers, G. 1967. *Towards a Sociology of Management*. London: Chapman and Hall.

- Victor, B., & Boynton, A. C. 1998. *Invented Here: Maximizing Your Organization's Internal Growth and Profitability*. Boston: Harvard Business School Press.
- Willke, H. 1989. Controlling als Kontextsteuerung. Zum Problem dezentralen Entscheidens in vernetzten Organisationen. In: R. Eschenbach (Ed.), *Supercontrolling – vernetzt denken, zielgerichtet entscheiden* (pp. 63–92). Wien: WUV.
- von Hippel, E. 1986. Lead Users: A Source of Novel Product Concepts. *Management Science*, 32(7), 791–805.
- von Hippel, E. 2005. *Democratizing Innovation*. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Von Krogh, G., & Grand, S. 2000. Justification in Knowledge Creation: Dominant Logic in Management Discourses. In: G. Von Krogh, I. Nonaka & T. Nishiguchi (Eds.), *Knowledge Creation. A Source of Value* (pp. 13–35). Hampshire: Palgrave.
- Von Krogh, G., & Roos, J. 1995. *Organizational Epistemology*. London: Macmillan Press.
- Vos, J.-P. 2002. *The Making of Strategic Realities: An Application of the Social Systems Theory of Niklas Luhmann*. Eindhoven: Eindhoven University Press.
- Vos, J.-P. 2005a. Developing strategic self-descriptions of SMEs. *Technovation*, 25, 989–999.
- Vos, J.-P. 2005b. Strategic Management from a Systems-Theoretical Perspective. In: D. Seidl & K. H. Becker (Eds.), *Niklas Luhmann and Organization Studies* (pp. 365–385). Kristianstad: Liber & Copenhagen Business School Press.
- Yu, D., & Hang, C. C. 2010. A reflective review of Disruptive Innovation Theory. *International Journal of Management Reviews*, 12(1).