



Open your mind. LUT.
Lappeenranta University of Technology

TUOTANTOTALOUDEN TIEDEKUNTA

Innovaatio- ja teknologiajohtaminen

Asiakkaiden integroiminen osaksi tuotekehitysprosessia

Customer integration in new product development

Kandidaatintyö

Antti Anttila

Tero Koponen

TIIVISTELMÄ

Tekijät: Antti Anttila ja Tero Koponen

Työn nimi: Asiakkaiden integroiminen osaksi tuotekehitysprosessia

Vuosi: 2014

Paikka: Lappeenranta

Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, tuotantotalous.

39 sivua, 9 kuvaa ja 3 taulukkoa

Tarkastaja: Kalle Elfvingren

Hakusanat: Asiakaslähtöinen tuotekehitys, innovaatiopelit, innovaatioprosessi

Keywords: Customer integration, new product development, innovation games, innovation process

Kandidaatin työ on tehty Lappeenrannan teknillisen yliopiston tuotantotalouden tiedekunnassa. Työn tarkoituksena on tarkastella kuinka asiakaslähtöinen tuotekehitys on kehittynyt viime vuosikymmeninä, selvittää millaisilla menetelmillä asiakkaita voidaan liittää osaksi tuotekehitysprosessia ja kartoittaa asiakkaiden integrointiin liittyviä riskejä.

1940-luvulta alkaen yritysten innovaatioprosessit ovat kehittyneet asiakaslähtöisempään suuntaan. Nykyään yrityksille on entistä tärkeämpää tarjota tuotteita, jotka parhaiten vastaavat asiakkaiden tarpeita. Asiakasymmärrystä tuotekehityksessä voidaan lisätä monella eri menetelmällä. Tässä työssä tarkastelemme menetelmistä lähemmin innovaatiopelejä sekä ketterästä ohjelmistokehityksestä ammentavaa extreme programming (XP) – menetelmää. Innovaatiopelit perustuvat yhdessä asiakkaiden kanssa pelattaviin jopa leikkimielisiin peleihin, joiden avulla asiakkaiden mielipiteet ja ideat tulevat kuulluiksi. XP-menetelmä taas perustuu iteratiivisuuteen, sillä asiakkaan palautteen perusteella kehitettävään tuotteeseen tehdään parannuksia, jonka jälkeen uusi prototyyppi esitellään asiakkaalle. Asiakaslähtöiseen tuotekehitykseen liittyy kuitenkin myös riskejä, kuten tietotaidon vuotamista. Riskejä voidaan kuitenkin hallita valitsemalla yhteistyökumppaninsa tarkkaan ja käyttämällä edelläkävijäkäyttäjiä (lead user) hyväkseen.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	3
1.1	Tavoitteet ja rajaukset	3
1.2	Tutkimusmenetelmät ja työn rakenne	4
2	INNOVAATIOPROSESSIN KEHITYS	5
2.1	Ensimmäisen ja toisen sukupolven innovaatiomallit	5
2.2	Kolmannen sukupolven innovaatiomalli	6
2.3	Neljännän sukupolven innovaatiomalli	7
2.4	Viidennen sukupolven innovaatiomalli	8
2.5	Nykyhetki ja avoin innovaatio	9
3	ASIAKASLÄHTÖISYYS INNOVAATIOPROSESSISSA	12
3.1	Edelläkävijäkäyttäjät	13
3.2	Organisatorinen innovaatio	14
4	Innovaatioprosessin johtaminen	17
5	MENETELMIÄ ASIAKKAIDEN INTEGROIMISEKSI OSAKSI TUOTEKEHITYSTÄ	19
5.1	Innovaatiopelit	19
5.1.1	Product Box	20
5.1.2	Speed Boat	21
5.1.3	Buy a Feature	22
5.1.4	Spider Web	22
5.2	Extreme programming menetelmä	23
6	ASIAKASINTEGROIMISEEN LIITTYVÄT RISKIT JA ONGELMAT	26
6.1	Tietotaidon menetys	26
6.2	Riippuvuus asiakkaan näkemyksistä	27
6.3	Riippuvuus asiakkaan vaatimuksista	27

6.4	Rajoittuminen vain inkrementaaleihin innovaatioihin.....	28
6.5	Pelkän niche-markkinan palveleminen	29
6.6	Kommunikaatio-ongelmat	29
7	ASIAKKAAN HUOMIOTTA JÄTTÄMISEN VAIKUTUKSET.....	30
8	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	32
9	YHTEENVETO	34
10	LÄHTEET.....	36

1 JOHDANTO

Tuotekehitys on yksi yrityksen keskeisimpiä prosesseja. Yksikään tuote ei sellaisenaan kestä markkinoilla ikuisesti, joten ennemmin tai myöhemmin yrityksen on pystyttävä uusimaan omaa tuoteportfoliotaan. Uuden tuotteen ei välttämättä tarvitse olla täysin uutta ja urauurtavaa, vaan myös olemassa olevan tuotteen kehittäminen ja parantaminen voi riittää.

Tuotekehitys on perinteisesti lähtenyt yrityksestä päin. Insinöörit ovat kehittäneet uusia tuotteita teknologia edellä jättäen asiakastarpeen markkinointiosaston huoleksi. Tämä johtaa pahimmillaan siihen, että yrityksellä on hyvin laadukas ja kalliilla kehitetty tuote mutta yksikään asiakas ei tarvitse sitä. Nykyään korostetaankin yhä useammin asiakkaan roolia tuotekehitysprosessissa ja yritykset usein julistavatkin olevansa ”asiakasorientoituneita” tai ”asiakaslähtöisiä”. Integroimalla asiakkaat osaksi tuotekehitysprosessia voidaan asiakkaiden tarpeet huomioida jo tuotteen suunnitteluvaiheessa, jolloin muutoksia voidaan vielä tehdä ilman merkittäviä kustannusvaikutuksia. Asiakas tulisi siis liittää innovaatioprosessiin jo sen sumeassa alkupäässä.

Innovaatioprosessin sumealla alkupäällä tarkoitetaan ajanjaksoa idean saamisesta itse suunnitelmallisen tuotekehitysprosessin alkuun. Sumea alkupää koostuu kolmesta vaiheesta, jotka ovat idean luominen, ideoiden analysointi sekä tuotekonseptin kehitys. Tärkeystään huolimatta yritykset usein kuitenkin laiminlyövät ideoiden luomisvaiheen. Se johtuu usein siitä, että ideoiden synnyn nähdään olevan sattumanvaraista ja ideat syntyvät aavistuksista ja vahingoista. (Alam, 2005, s.468–469) Kehittämällä asiakaslähtöisiä tuotteita, yritys pystyy saavuttamaan kilpailuetua tyydyttämällä asiakkaidensa tarpeet kilpailijoita paremmin.

1.1 Tavoitteet ja rajaukset

Tässä työssä perehdytään asiakkaan integroimiseen osaksi tuotekehitysprosessia. Tarkastelemme myös tämän integraation tuomia hyötyjä sekä siihen liittyviä riskejä ja ongelmia. Otamme käsittelyyn myös kaksi erilaista menetelmää, joiden avulla yritys voi liittää asiakkaansa osaksi omaa innovaatiotoimintaansa.

Työn tavoitteena on antaa selkeä kuva siitä miten asiakkaita pystytään hyödyntämään osana tuotekehitysprosessia, mitkä ovat siinä yleisimmin käytetyt menetelmät, mitä sillä saavutetaan ja mitä riskejä siihen sisältyy. Menetelmistä otamme tarkempaan käsittelyyn innovaatiopelit sekä extreme programming – menetelmän. Työssä keskitymme yritysten välisiin asiakkuuksiin (Business-to-business). Työssä pyrimme vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Mitä etuja saavutetaan asiakaslähtoisellä tuotekehityksellä?
2. Millä keinoin asiakkaan voi integroida osaksi yrityksen tuotekehitystä?
3. Mitä epävarmuustekijöitä ja riskejä asiakasintegraatio pitää sisällään?

1.2 Tutkimusmenetelmät ja työn rakenne

Työ on kirjallisuustutkimus, jossa lähteinä on käytetty tieteellisiä artikkeleja ja kirjajulkaisuja pääasiassa 1990-luvulta lähtien. Tiedonhakumenetelminä olemme käyttäneet pääosin sanahakuja tieteellisistä tietokannoista. Hakusanoina käytimme seuraavanlaisia: asiakaslähtöinen tuotekehitys, innovaatiopelit, innovaatioprosessi, customer integration, new product development, innovation games, innovation process. Aiheesta löytyi paljon eri lähteitä, joiden rajaamisessa oli omat haasteensa.

Työssä tutkitaan ensin kuinka innovaatiomallit ovat kehittyneet viime vuosikymmenten aikana. Tämän jälkeen tarkastelemme innovaatioprosessia ja sitä, kuinka asiakaslähtöisyyden tulisi näkyä innovaatioprosessissa. Lopuksi tarkastelemme asiakkaiden integroimisen tuomia hyötyjä, siinä käytettäviä menetelmiä sekä sen aiheuttamia riskejä. Työhön on sisällytetty kirjallisuudesta löydettyjä case-esimerkkejä aiheesta.

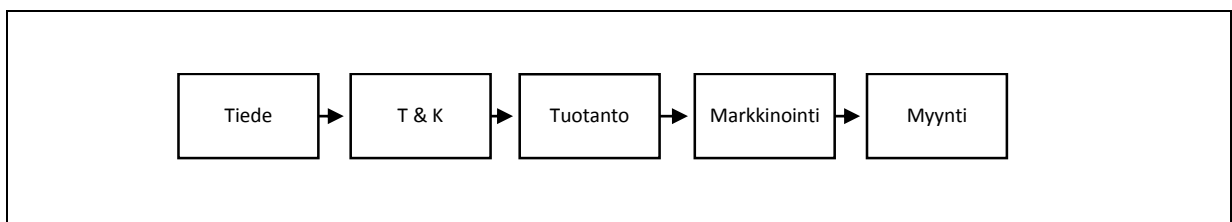
2 INNOVAATIOPROSESSIN KEHITYS

Seuraavassa esittelemme kuinka innovaatioprosessi ja sen kuvaukseen kehitetyt innovaatiomallit ovat kehittyneet toisen maailmansodan jälkeisestä ajasta nykypäivään.

2.1 Ensimmäisen ja toisen sukupolven innovaatiomallit

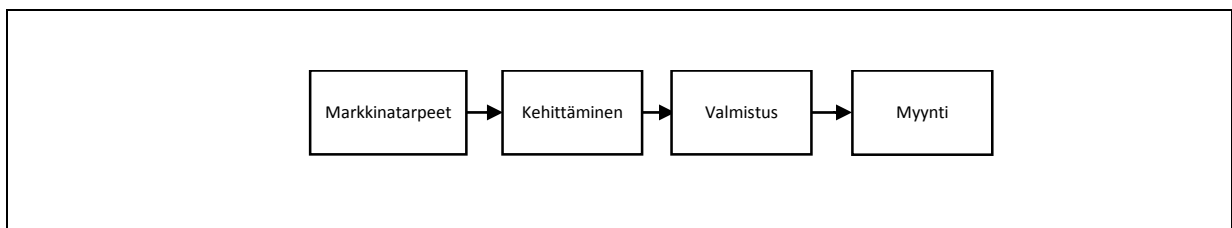
Toisen maailmansodan jälkeisille kahdelle vuosikymmenelle oli ominaista kehittyneiden markkinatalouksien ennennäkemättömän nopea taloudellinen kasvu, jonka mahdollisti teollistumisen laajeneminen. Uudet teknologiat loivat kokonaan uusia teollisuudenaloja ja uudistivat olemassa olevia, kuten tekstiili- ja terästeollisuutta, parantaen myös maatalouden tuottavuutta ja laatua. Kehityksen tuloksena teollisuustuotannon alalle syntyi nopeasti uusia työpaikkoja, joka johti vaurauden nousuun ja siten kuluttajamarkkinoiden nopeaan kasvuun. Kysyntä ylitti tuotantokapasiteetin. 1960-luvulle asti yrityksille riittikin, että ne pystyivät toimimaan kustannustehokkaasti ja tuottamaan riittävän edullisia tuotteita ja palveluja. Tähän vastattiin massatuotantoajattelulla ja funktionaalisella, toimintojen mukaisella organisaatiolla. Teollisuusyritysten kehitystoiminnoissa keskityttiin vastaamaan kasvavaan kysyntään kehittämällä uusia tuotteita, laajentamalla tuotevalikoimia sekä lisäämällä tuotantokapasiteettia. (Rothwell 1994, s.7-9)

Innovaatioprosessi nähtiin alkuaikoina lineaarisena ja tiedelähtöisenä, eikä markkinoiden vaikutusta huomioitu lainkaan. Kuvassa yksi esitetyssä ensimmäisen sukupolven lineaarisessa teknologian työntö -innovaatiomallissa tieteellinen tutkimus nähdään alullepanevana voimana, jolla on keskeinen ja itsenäinen rooli innovaatioprosessissa. (Harmaakorpi & Melkas 2008, s.17)



Kuva 1. Teknologian työntö -innovaatiomalli (Rothwell 1994, s.8)

60- ja 70-luvun vaihteessa tuotantomäärät ja yleinen vauraus jatkoivat kasvuaan. Teollisuustuotannon luomien työpaikkojen määrän kasvu kuitenkin alkoi hidastua, johtuen tuottavuuden merkittävästä noususta. Kysynnän ja tuotantokapasiteetin tasapainottuessa laatu nousi kustannustehokkuuden veroiseksi kilpailutekijäksi eli yritysten oli opittava tuottamaan korkeaa laatua kustannustehokkaasti. Laadun merkityksen korostuminen lisäsi myös sisäisen kommunikoinnin tarvetta yrityksessä. Kiristyvän kilpailun vallitessa markkinoinnin rooli nousi yritysten kasvun kannalta entistä tärkeämmäksi tekijäksi. Suurin osa uusista tuotteista perustui jo olemassa oleville teknologioille, joten yritykset alkoivat siirtyä yhä markkinavetoisempaan strategiaan, jossa tuotekehitys pyrki vastaamaan markkinoilta saatuihin signaaleihin. (Rothwell 1994, s.7-9) Tätä prosessia kuvaa markkinoiden veto – innovaatiomalli, joka on esitetty kuvassa kaksi.



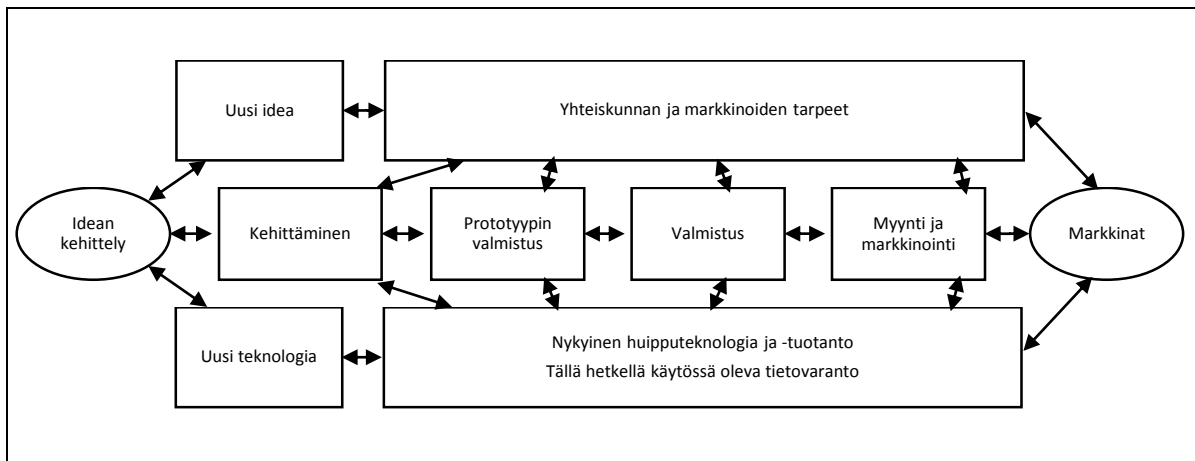
Kuva 2. Markkinoiden veto -innovaatiomalli (Rothwell 1994, s.9)

Ensimmäiset innovaatiomallit kuvaavat innovaatioprosessin lineaarisena ja askeleittain etenevänä suljettuna prosessina. Mallit eivät kuvaa kovin hyvin enemmistöä nykypäivän yritysten toimintatavoista, mutta ne ja niiden yhdistelmät soveltuvat joillakin aloilla innovaatioprosessin kuvaamiseen, esimerkiksi ydinvoima- ja lääketeollisuudessa.

2.2 Kolmannen sukupolven innovaatiomalli

Öljykriisien vaikutuksesta länsimaissa ajaututtiin korkean inflaation, kysynnän hiipumisen ja rakenteellisen työttömyyden kasvun yhteisvaikutuksesta stagflaatioon. Teollisuuden tuotantokapasiteetti alkoi olla ylimitoitettu suhteessa kysyntään ja pakotti yrityksiä tehostamaan toimintojaan. Stagflaation aiheuttamat ongelmat rahoituspuolella johtivat yritykset keskittymään kulujen kontrollointiin ja pienentämiseen. Innovaatiotoiminnan ymmärtämisen merkitys korostui, koska haluttiin fokusoida toimintaa, sekä pienentää resurssien tuhlausta epäonnistumisiin tuotekehityksessä. Kolmannen sukupolven innovaatiomalli esittää yrityksen innovaatioprosessin kokonaisvaltaisempaan, teknologisten

mahdollisuuksien ja markkinoiden vaatimusten välisenä yhtymäkohtana. Mallia on havainnollistettu kuvassa kolme. Innovaatioprosessia ei enää pidetty ainoastaan yrityksen sisäisten toimintojen välisenä lineaarisena prosessina, vaan malliin on sisällytetty myös yrityksen ulkopuolisia toimijoita takaisinkytkentöineen.(Rothwell & Zegweld 1985)



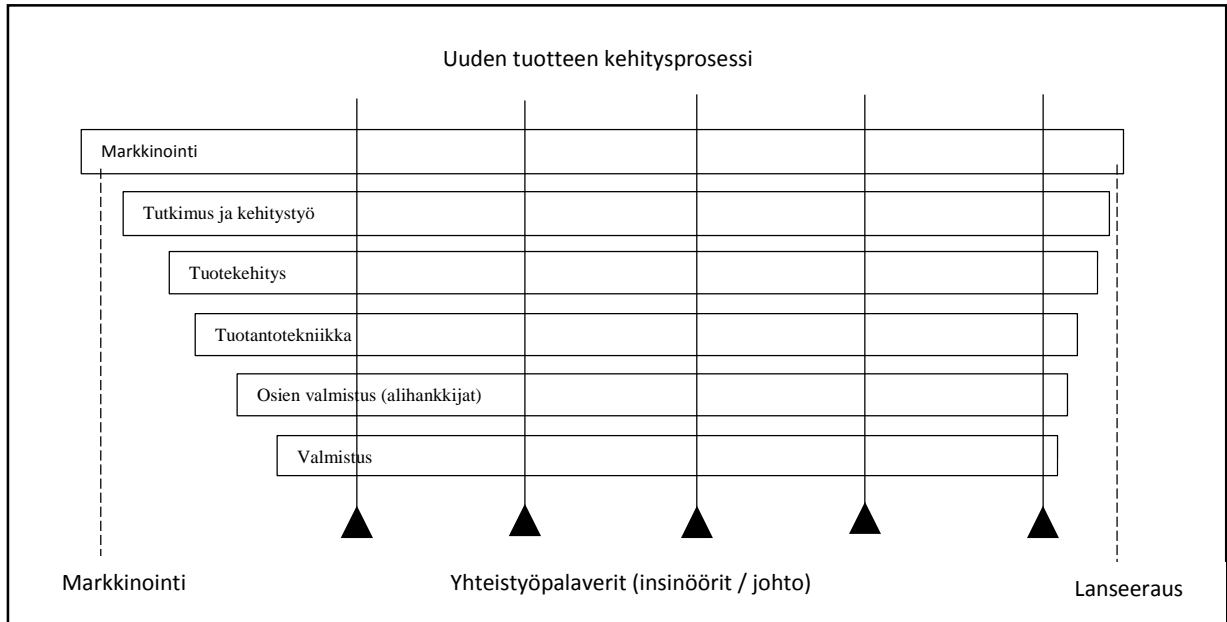
Kuva 3. Vuorovaikutusmalli (Rothwell 1994, s.10)

2.3 Neljännen sukupolven innovaatiomalli

80-luvun alussa taloustilanne alkoi parantua ja yleinen teknologinen kehitys kiihtyi mahdollistaen mm. tuotannon automatisoitumisen. Globalisaation rooli kasvoi, johon vastatakseen yritykset alkoivat verkostoitua kiihtyvällä tahdilla. Tuotteiden elinkaaret lyhenivät ja tuotekehityksen nopeudesta muodostui tärkeä kilpailutekijä.(Contractor & Lorange 1988; Hagedoorn; 1990; Dodgson 1993)

Japanista tuli tuotekehityksen edelläkävijä erityisesti autoteollisuudessa ja se kykeni tuottamaan innovaatioita nopeammin ja tehokkaammin kuin länsimaat. Keskeisinä vahvuuksina Japanilaisten teollisuusyritysten innovaatiotoiminnassa olivat toimittajien integrointi tuotekehitykseen jo innovaatioprosessin alkupäässä, sekä yrityksen sisäisten osastojen toimiminen samanaikaisessa yhteistyössä tuotekehitysprojekteissa (Imai et al. 1985). Näistä toimintatavoista muodostui neljännen sukupolven integroidun innovaatiomallin perusta. Integroidussa innovaatiomallissa, joka on esitetty kuvassa neljä, havainnollistetaan yrityksen tuotekehityksen sisäistä toteutusta eri osastojen ja alihankkijoiden rinnakkaisena

yhteistoimintana. Integroitu innovaatiomalli toimii vuorovaikutusmallin kuvaamassa yrityksen ulkopuolisessa viitekehyksessä.



Kuva 4. Integroitu innovaatiomalli (Mukaiilen, Rothwell 1994, s.10)

2.4 Viidennen sukupolven innovaatiomalli

90-luvulle siirryttäessä teollisuusyritysten tuotekehityksen nopeudesta muodostui yhä tärkeämpi kilpailukeino erityisesti nopeasti kehittyvillä teknologian aloilla. Markkinoille ensimmäisenä uusia tuotteita lanseeraavat yritykset saavuttivat huomattavia etuja hitaampiin toimijoihin verrattuna. (Rothwell 1994, s.12-13)

Innovaatioprosessia pyrittiin tehostamaan organisatorisilla muutoksilla, kuten ylimmän johdon vahvemmalla sitoutumisella tuotekehitykseen, yritysten toimintojen välisellä tiiviimmällä yhteistyöllä, tiedonvaihdoilla yhteistyökumppaneiden kanssa ja verkostoitumalla tiiviimmin toimittajien sekä edelläkävijäkäyttäjien kanssa. (Rothwell 1994, s.15-21)

Erilaisten tietoteknisten sovellusten mahdollistama tehokkaampi kommunikaatio yritysten eri toimintojen välillä sekä tieto- ja toiminnanohjausjärjestelmien kehittyminen mahdollistivat toimittajien kanssa tapahtuvan yhteisen tuotekehitystoiminnan tehostamisen. (Rothwell 1994, s.22-23)

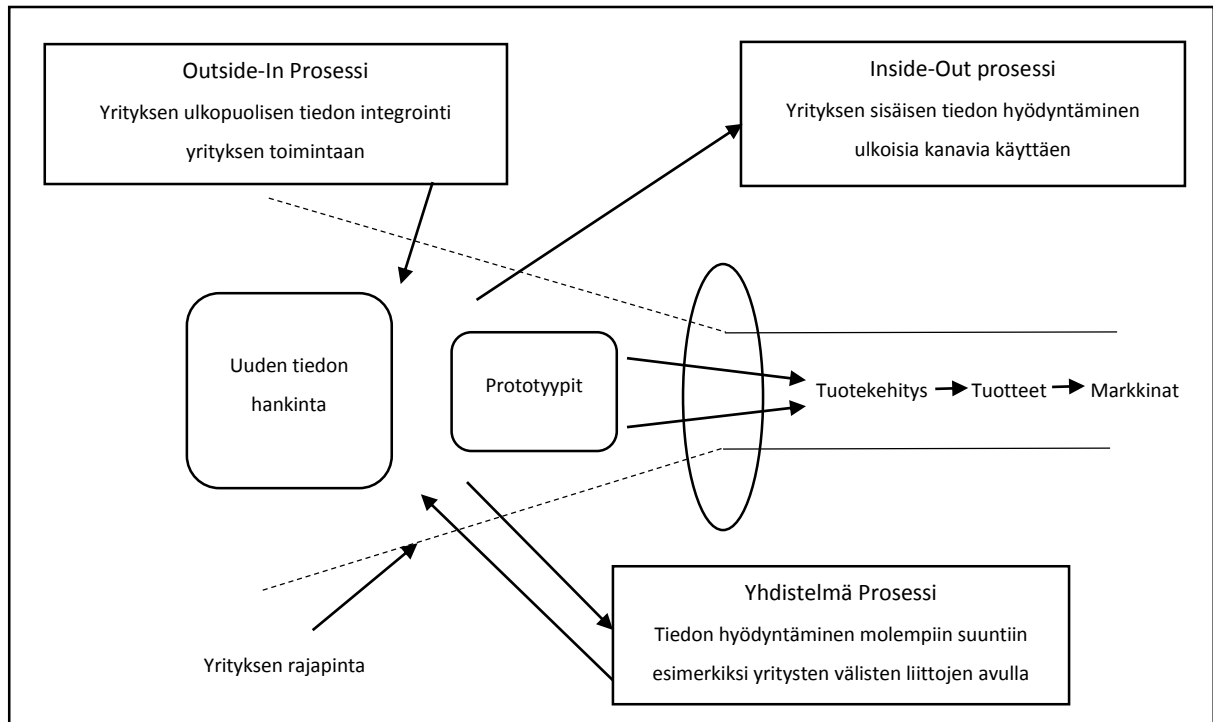
Viidennen sukupolven innovaatiomalli voidaankin nähdä kehittyneempänä versiona integroidusta neljännen sukupolven mallista, jossa innovaatiotoiminta on yhä enemmän verkostoitunutta ja eri toimijoiden yhteistyössä toteutettavaa. (Rothwell 1994, s.15-28)

2.5 Nykyhetki ja avoin innovaatio

Nykypäivänä yritysten on kyettävä sovittamaan yhteen kustannustehokkuus, laatu sekä kyky tuottaa entistä asiakasräätelöidympiä tuotteita ja palveluja asiakkaille nopeasti ja luotettavasti. Teknologian nopean kehittymisen johdosta tuotteiden elinkaaret lyhenevät entisestään ja innovaatiotoiminnan nopeudesta tulee yhä tärkeämpi kilpailutekijä.

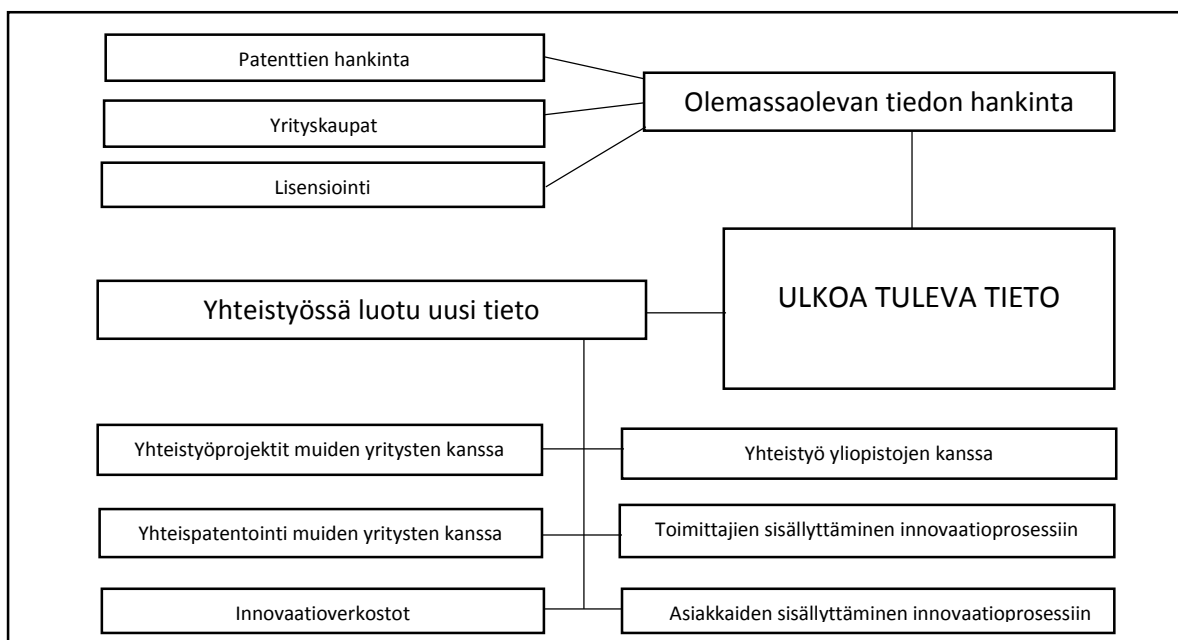
Useimmilla toimialoilla perinteinen tiede- ja tutkimuslähtöinen, lineaariseen malliin perustuva näkemys innovaatioiden syntymisestä ei kuvaa kovin hyvin tapaa, jolla yritykset käytännössä synnyttävät uusia tuotteita ja palveluja tai pyrkivät muuten uudistamaan toimintaansa. Yhä verkostoituneemmassa ja pirstaloituneemmassa toimintaympäristössä tapahtuvaa innovaatioprosessia kuvaa paremmin avoimen innovaation malli, jota on havainnollistettu kuvassa viisi. Avoimella innovaatiolla viitataan verkostomaiseen innovaatiotoimintaan, jossa olennaista on tiedon avoin vaihtaminen eri toimijoiden kesken. Tuotteiden ja palvelujen käyttäjien merkitys innovaatiotoiminnassa kasvaa ja asiakkaat, valmistajat, alihankkijat ja muut yritykset toimivat aktiivisessa roolissa innovaatioprosessissa. (Von Hippel 1988, s.73)

Avoimen innovaatiomallin paradigman mukaan ”avoin innovaatio tarkoittaa, että yritykselle arvokkaat ideat voivat tulla sekä yrityksen sisältä että yrityksen ulkopuolelta ja että ne voidaan viedä markkinoille myös yrityksen sisältä tai ulkopuolelta. Tämä ajattelutapa pitää yrityksen ulkopuolisia ideoita ja ulkopuolisia reittejä innovaatioiden kaupallistamiseksi yhtä tärkeinä kuin mitä yrityksen sisäiset ideat ja sisäiset reitit innovaatioiden kaupallistamiseksi ovat suljetun innovaation paradigmassa.” (Chesbrough 2006, s. 43)



Kuva 5. Avoin innovaatiomalli osaprosesseineen (Mukaillen, Gassman & Enkel 2004, s.7)

Avoimen innovaatiomallin Outside-In prosessi pitää sisällään yrityksen toimintoja, joiden tarkoituksena on parantaa yrityksen innovointikykyä ulkopuolisen tiedon hyödyntämisen avulla.



Kuva 6. Yritykseen tulevan tiedon hankinnan keinoja (Mukaillen, Torkkeli 2007, s. 32)

Erityisesti toimittajien ja asiakkaiden kanssa tehtävä yhteistyö tuotekehityksessä on tärkeää uuden tiedon hankkimisessa. Outside-in prosessin osa-alueita on esitelty kuvassa kuusi.

Asiakkaiden sisällyttämisellä yrityksen innovaatioprosessiin saavutettavia etuja ovat mm. teknisten ongelmien aikaisempi hahmotus, tuotekehityksen loppuvaiheessa tehtävien muutosten väheneminen, uusien tuotteiden kehittämisajan lyheneminen, yrityksen sisäisten toimintatapojen ja prosessien kehitys ja taloudellisten riskien pienentyminen.(Gassman & Enkel 2004, s.7-10) Tarkemmin asiakkaiden sisällyttämiseen liittyvistä haasteista ja sen toteuttamiseen tarjolla olevista työkaluista kerrotaan seuraavissa luvuissa.

3 ASIAKASLÄHTÖISYYS INNOVAATIOPROSESSISSA

Yleisellä tasolla innovaatioprosessissa voidaan erottaa sumea – avoin, ideoiva ja mahdollisuuksia kartoittava – alkupää sekä innovaation varsinaiseen käyttöönottoon johtava loppupää. Erityisesti prosessin alkupää, johon sisältyy uuden tiedon etsimistä ja luomista, edellyttää organisaatiolta ja henkilöstöltä avoimuutta, aloitteellisuutta, luovuutta, itsenäisyyttä, ennakkoluulottomuutta, suvaitsevaisuutta ja ajankäytännöllistä väljyyttä. Uuden tiedon tärkeinä lähteenä ovat asiakkaat ja käyttäjät, joilta saatavan tiedon kokoamista ja analysointia voidaan systematisoida. Uuden tiedon etsiminen ja luominen eivät saisi kuitenkaan rajoittua vain tällaiseen tietoon. Uuden tiedon etsimisessä ja luomisessa tarvitaan myös menettelytapoja ja valmiuksia, joilla voidaan kyseenalaistaa organisaation ja sen arvoverkoston nykyisiä toimintakäytäntöjä sekä tehdä näkyväksi ympäristön muutoksesta yleisemmin kuin suoraan asiakkaiden tai käyttäjien kautta esiin nousevia uudenlaisia mahdollisuuksia. (Alasoini, 2010, s.22)

Prosessin loppupäähän sisältyy tiedon soveltamista ja sisällyttämistä osaksi organisaation toimintaa. Tämä edellyttää kurinalaisuutta ja kykyä saada koko organisaatio toimimaan uusien yhteisten menettelytapojen ja toimintakäytäntöjen mukaisella tavalla. Prosessin eri vaiheiden erilaisiin vaatimuksiin vastaamaan kykenevä organisaatio kykenee yhdistämään toiminnassaan tasapainoisella tavalla uuden etsimisen sekä rutiinien hyödyntämisen ja vähittäisen kehittämisen.

Yrityksen hankkiman uuden tiedon soveltamiskykyä voidaan kuvata absorptiokapasiteetilla, jota on havainnollistettu kuvassa seitsemän. Absorptiokapasiteetti jakautuu kahteen ulottuvuuteen; Potentiaalinen absorptiivinen kapasiteetti mahdollistaa uuden tiedon keräämisen ja toteutunut absorptiivinen kapasiteetti taas mahdollistaa tiedon hyödyntämisen yrityksen innovaatioprosesseissa.

Uuden tiedon hankinnalla tarkoitetaan yrityksen kykyä tunnistaa ja löytää yrityksen ulkopuolista uutta ja yrityksen toiminnan kannalta merkityksellistä tietoa. Tiedon sulauttamisella tarkoitetaan yrityksen toiminnallisia prosesseja, jotka mahdollistavat ulkopuolisen uuden tiedon analysoinnin, prosessoinnin, tulkinnan ja ymmärtämisen. Tiedon muuntamisella tarkoitetaan uuden tiedon liittämisen osaksi yrityksen olemassa olevia

tietovarantoja ja -rakenteita. Tiedon hyödyntäminen liittyy prosesseihin ja toimintoihin, jotka mahdollistavat uuden tiedon hyödyntämisen. (Zahra & George 2002, s.189-191)



Kuva 7. Yrityksen absorptiokapasiteetti (mukaillen, Zahra & George 2002, s.192)

3.1 Edelläkävijäkäyttäjät

Edelläkävijäkäyttäjät (lead-user) ovat alansa edelläkävijöitä. Heidän tämänhetkiset tarpeensa tulevat olemaan markkinoilla olevien muiden toimijoiden tarpeita muutamien kuukausien tai vuosien kuluttua. Heille on ominaista myös se, että he hyötyvät merkittävästi saadessaan ratkaisun näihin tarpeisiin. Edelläkävijäkäyttäjien kysyntä alkaa tulevaisuudessa vastaamaan markkinoiden kysyntää ja heitä voidaan käyttää apuna markkinakysynnän ennustamisessa. Koska edelläkävijäkäyttäjät haluavat tyydyttää tarpeensa, he voivat tarjota toimittajilleen kallisarvoista tietoa tuote- ja suunnittelukonsepteista. (von Hippel, 1986, s. 691)

Edelläkävijäkäyttäjät ovat merkittävä innovaatioiden lähde varsinkin aloilla, joissa ollaan tekemisissä ja joissa pyritään aina hyödyntämään uusinta teknologiaa. Edelläkävijäkäyttäjistä on tunnistettavissa neljä ominaispiirrettä:

1. Kyky tunnistaa tarpeet aikaisin
2. Korkeat odotukset tuotteen tuomasta hyödystä
3. He kehittävät omia innovaatioita ja sovellutuksia
4. Pyrkimys olla innovatiivinen ja edelläkävijä (Trott, 2012, s. 66)

Asiakasymmärryksen lisääminen edelläkävijäkäyttäjiä hyödyntämällä eroaa perinteisestä markkinatutkimuksesta neljällä tavalla. Siinä keskitytään edelläkävijöihin peruskäyttäjien

sijaan sekä tutkimuksella haetaan innovaatioita markkinadatan sijasta. Lisäksi ratkaisuja haetaan myös kohdemarkkinan ulkopuolelta ja tutkimuksessa hyödynnetään projektiryhmää, joka koostuu yrityksen eri toimintojen edustajista. (Eisenberg, 2011, s. 53)

3.2 Organisatorinen innovaatio

Taloushistoriallisissa ja -tieteellisissä analyyseissa on jo pitkään tunnistettu organisatoristen innovaatioiden tärkeä merkitys tuottavuus- ja talouskasvun lähteenä teknologisten innovaatioiden rinnalla (Freeman & Louçã 2001; Perez 2002; Sanidas 2005). Yhä useammat yritykset joutuvat talouden globalisoituessa ja tietovaltaistuessa parantamaan kykyään kehittää jatkuvasti toimintaansa luoden innovaatioita erilaisissa verkostoissa ja erilaista osaamista taitavasti hyödyntäen. Tässä onnistuminen edellyttää myös uudenlaista tapaa tuottaa innovaatioita. Tietovaltaistuvassa ja globaalissa taloudessa näiden merkityksen voidaan olettaa kasvavan entisestään.

Yritysten toiminnallisina vaatimuksina korostuvat nykyään tehokkuuden ja laadun ohella yhä enemmän myös joustavuus, nopeus ja asiakaskohtaisuus sekä kyky kehittää jatkuvasti tuotteita ja palveluja ja niiden tuottamisen tapoja. Uudet toiminnalliset vaatimukset edellyttävät organisatorisen osaamisen huomattavaa lisääntymistä. Tämä tarkoittaa merkittäviä muutoksia mm. organisaatioiden rakenteissa, ohjauksessa, henkilöstöjohtamisessa ja esimiestyössä sekä työtehtävien sisällöissä.

Innovaatioiden tuotannon ympäristö on jatkuvassa muutoksessa. Elinkeinorakenne on kehittyneissä teollisissa maissa muuttumassa palveluvaltaisemmaksi. Yhä suurempi osa innovaatioista on perinteisempien teknologisten innovaatioiden sijaan aineettomia, palveluihin kohdistuvia innovaatioita. Asiakkaiden ja käyttäjien tarpeiden tuntemus tulee yhä tärkeämmäksi. Asiakkaiden ja käyttäjien tarpeiden syvälinen tuntemus edellyttää yrityksiltä, että ne luovat näihin pitkäaikaisia ja läheisiä yhteistyösuhteita. (Alasoini, 2010, s.19)

Yritykset verkostoituvat yhä pidemmälle ja ulkoistavat samalla ydintoimintojensa ulkopuolisiksi katsomiaan toimintoja. Koko yritys rakenne muuttuu sirpaleisemmaksi. Innovaatioiden tuottaminen hajautuu suurten yritysten keskitetyistä tutkimus- ja kehitystoimintaan erikoistuneista yksiköistä laajemmalle ja myös entistä pienempiin

organisaatioihin, joissa ei ole samanlaista erikoistunutta tutkimus- ja kehittämishenkilöstöä kuin suuremmissa yrityksissä.

Kysynnän ja markkinoiden muutokset nopeutuvat ja niistä tulee talouden verkostoituessa entistä vaikeammin ennakoitavia. Voidakseen havaita näitä muutoksia ja reagoida näihin riittävän nopeasti yritykset tarvitsevat nopeasti ja jatkuvasti asiakasrajapinnasta saatavissa olevaa palautetietoa, mistä johtuen asiakasrajapinnassa työskentelevien rooli ja merkitys innovaatiotoiminnassa kasvaa.

Työvoiman koulutustaso on noussut kehittyneissä teollisissa maissa selvästi viimeisten vuosikymmenten aikana. Monissa organisaatioissa aiemmin vallinnut korkea ”osaamispyramidi” on mataloitunut ja organisaatioissa on yhä enemmän ihmisiä, joilla on kykyä nähdä laajoja kokonaisuuksia ja osallistua monimutkaistenkin ongelmien ratkaisemiseen. Monien ihmisten työtehtävät ovat talouden tietovaltaistuessa myös muuttuneet entistä enemmän tieto- ja ajattelutyöksi, johon sisältyy jo lähtökohtaisesti ongelmanratkaisua.

(Alasoini, 2010, s.17-25)

Tulevaisuuden kilpailukykyisille organisaatioille ei ole ominaista ainoastaan innovaatioiden tuottamisaktiivisuuden lisääntyminen vaan myös itse innovointiprosessin kehittäminen. Jatkuvasta kehittämisestä ja innovaatioista kilpailuetua hakevien organisaatioiden tavassa tuottaa innovaatioita korostuu erityisesti neljä piirrettä, jotka on esitetty taulukossa yksi.

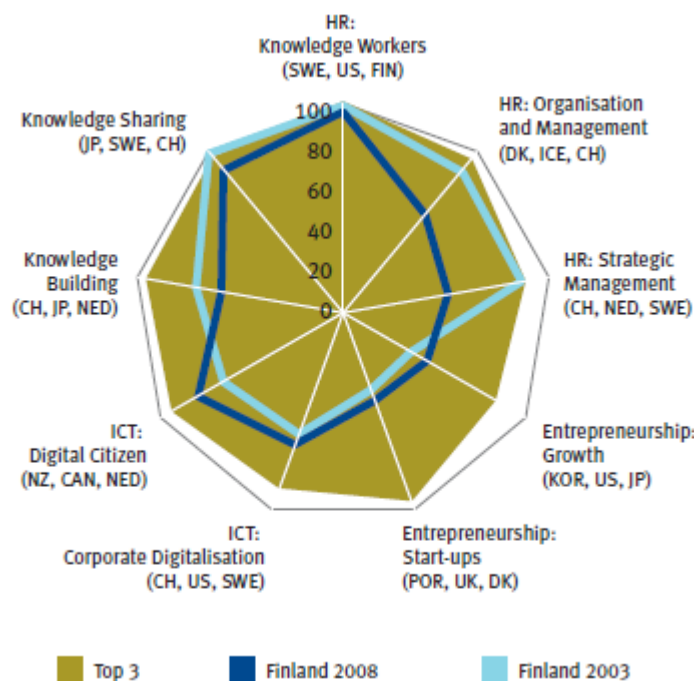
Taulukko 1. Innovaatioprosessien erityispiirteet (Alasoini 2010, s.20)

<i>Erityispiirre</i>	<i>Merkitys</i>
Interaktiivisuus	Innovaatiot syntyvät erilaista tietoa ja osaamista omaavien toimijoiden monipuolisen vuorovaikutuksen kautta
Nopeasyklisyys	Innovaatioprosessit nopeutuvat ja innovaatiotoiminnassa korostuu jatkuva yhteydenpito asiakkaiden, käyttäjien ja arvoverkoston muiden toimijoiden kanssa
Avoimuus	Innovaatiot syntyvät usein avoimissa ja hajautetuissa verkostoissa
Integroituneisuus	Innovaatiotoimintaa ei voi erottaa organisaation muusta toiminnasta irralliseksi toiminnakseen

Innovaatiot syntyvät tyypillisesti vuorovaikutteisten prosessien kautta, joissa yritykset toimivat läheisessä yhteistyössä asiakkaiden, verkoston muiden yritysten ja erilaisten erikoistuneiden tiedon tuottajaorganisaatioiden kuten konsulttiyhtiöiden, yliopistojen tai tutkimus- ja oppilaitosten kanssa (Nielsen & Lundvall 2007 s. 65–83). Tiedon tuotanto on prosessi, joka yhtäältä synnyttää tuote- ja palveluinnovaatioita, mutta samalla tuottaa myös laaja-alaista oppimista ja tätä kautta parantaa yrityksen omaa innovaatiokyvykkyyttä tulevaisuutta ajatellen. Innovaatiot ja organisatorinen oppiminen ovat siten saman prosessin tietoisia, toisiaan tukevia tuloksia.

4 INNOVAATIOPROSESSIN JOHTAMINEN

Suomi on viime vuosina menettänyt kansainvälisten vertailujen perusteella asemaansa innovaatioiden tuottamiskyvyssä. Tätä on havainnollistettu kuvassa kahdeksan. Yhdeksi erityiseksi heikkoudeksi on osoittautunut se, että suomalaisyritykset osaavat hyödyntää heikosti henkilöstönsä luovuutta ja innovointikykyä. Ongelmaksi muodostuvat tietovaltaisessa ympäristössä edellytettävää uudenlaista johtamista ja työn organisointia koskevan osaamisen puutteet (FORA 2009).



Kuva 8. Suomen suorituskky innovaatio toiminnassa. (FORA 2009 s.39)

Uudenlainen tapa tuottaa innovaatioita edellyttää muutoksia myös tavoissa, joilla hyödyntää ja kehittää ihmisten osaamista ja muita ominaisuuksia. Kriittiset ominaisuudet, joiden avulla ihmiset luovat arvoa organisaatioille, painottuvat uudella tavalla. Uudet painotukset on taulukoitu taulukkoon kaksi. Taulukon prosenttiluvut perustuvat yhdysvaltalaisen johtamisen tutkijan Gary Hamelin näkemukseen. Taulukko havainnollistaa, kuinka merkittävien haasteiden edessä innovaatioista kilpailuetua hakevat organisaatiot ovat johtamisen näkökulmasta tilanteessa, jossa ihmisten aloitteellisuuden, luovuuden ja sitoutumisen aikaansaamisesta tulee organisaatioille entistä tärkeämpiä kilpailuedun lähteitä.

Aloitteellisuus, luovuus ja intohimoinen sitoutuminen ovat ominaisuuksia, joiden merkitys korostuu erityisesti uuden tiedon etsimisen ja luomisen vaiheessa. Yrityksillä on yleensä kuitenkin vähiten osaamista juuri tästä vaiheesta. Osaamisen kehittämiseen tällä alueella sisältyykin potentiaalisia kilpailuedun hankkimisen mahdollisuuksia.

Taulukko 2. Ihmisen kriittiset ominaisuudet yritysten arvonluonnin näkökulmasta (Hamel 2007)

<i>Ihmisen kriittiset ominaisuudet</i>	<i>Merkitys yrityksen arvonluonnille (%)</i>
Kuuliaisuus, ahkeruus	5
Älyllinen osaaminen	15
Aloitteellisuus, luovuus, intohimoinen sitoutuminen	80

Osallistava innovaatiotoiminta edellyttää toteutuakseen ja toimiakseen johtamisajattelun uudistumista. Sen tueksi tarvitaan myös johtamisen periaatteisiin – ei vain johtamisen käytäntöihin tai prosesseihin kohdistuvia – innovaatioita. Johtamisen periaatteissa heijastuu vahvasti erityisesti johtamisen ihmiskäsitys, kuten käsitys siitä mitkä tekijät ihmisiä viime kädessä motivoivat hyviin suorituksiin (Birkinshaw 2010; Hamel 2007).

Henkilöstöjohtamisella voidaan tukea osallistavaa innovaatiotoimintaa yrityksissä kahdella tasolla. Henkilöstöjohtamisen roolina on yhtäältä edistää osallistavan innovaatiotoiminnan yleisiä edellytyksiä vaikuttamalla esimerkiksi henkilöstön osaamiseen, mahdollisuuksiin hyödyntää osaamistaan, motivaatioon ja sitoutumiseen. Innovaatioprosessien eri vaiheissa organisaatiolta ja henkilöstöltä edellytetään erilaisia valmiuksia. Tätä varten organisaatiolla pitää olla käytettävissään myös innovaatioprosessin ja siihen kytkeytyvän organisatorisen oppimisen eri vaiheisiin kohdistuvia räätälöityjä henkilöstöjohtamisen käytäntöjä. (De Leede & Looise 2005; Kesting & Uhløi 2010; Shipton et.al. 2005)

5 MENETELMIÄ ASIAKKAIDEN INTEGROIMISEKSI OSAKSI TUOTEKEHITYSTÄ

Tässä kappaleessa tarkastellaan kahta erilaista menetelmää, joilla yritys pystyy lisäämään asiakasymmärrystään. Tarkasteltaviksi menetelmiksi on valittu innovaatiopelit sekä extreme programming menetelmä, sillä ne eroavat toisistaan hyvin paljon. Menetelmät katsovat asiakaslähtöistä tuotekehitystä hyvin eri kulmista mutta molemmissa menetelmissä tärkeässä asemassa ovat edelläkävijäkäyttäjät. Innovaatiopelit keskittyvät pitkälti innovaatioprosessin alkupäähän ja ideoiden hankkimiseen kun taas extreme programming menetelmällä toteutetussa prosessissa lopputulemana on valmis tuote.

5.1 Innovaatiopelit

Innovaatiopelien avulla yritys pystyy vuorovaikuttamaan asiakkaidensa kanssa samalla kartoittaen heidän tarpeitaan. Yritys voi käyttää innovaatiopelejä markkinatutkimuksen työkaluna, asiakaskesteisten innovaatioiden kehityksessä, asiakasymmärryksen lisäämisessä tai asiakassuhteiden ylläpidossa. (Hohmann 2010 s. 2-7) Seuraavaksi käydään läpi mistä innovaatiopeleissä on kyse ja kuinka peliprosessi etenee. Tämän jälkeen tarkastellaan tarkemmin neljää erilaista innovaatiopeliä.

Innovaatiopelit voidaan nähdä kvalitatiivisen markkinatutkimuksen muotona, jotka tarjoavat enemmän dataa kuin perinteinen kyselytutkimus, jossa asiakkaat vastaavat tutkijan asettamiin kysymyksiin. Pelien etu on siinä, että ne antavat vastauksen haluttuihin kysymyksiin mutta samalla niiden kautta voi tehdä uusia havaintoja. Innovaatiopelit soveltuvat myös yrityksen sisäiseen kehittämiseen. Esimerkiksi piilaaksossa toimiva lakitoimisto pystyi innovaatiopelien avulla selvittämään työntekijöiden tyytymättömyyden syitä. Näiden syiden selviämisen lisäksi yritys sai uusia ideoita yrityksen IT-resurssien hyödyntämisestä sekä tiedonkulun tehostamisesta. (Hohmann, 2010, s.14-15) Kvalitatiivisen markkinatutkimuksen hyviä ja huonoja puolia on esitetty taulukossa kolme.

Taulukko 3. Kvalitatiivisen markkinatutkimukset vahvuuksia ja heikkouksia (Mukaiillen Hohmann, 2010, s.15)

<i>Vahvuudet</i>	<i>Heikkoudet</i>
Luo syvemmän ymmärryksen aiheesta	Ei ole täysin objektiivinen
Voi vahvistaa asiakassuhteita varsinkin B2B ympäristössä	Ei ole skaalattavissa suuriin massoihin
Vahvistaa asiakkaiden empatiaa tutkimusryhmää kohtaan	Ei ole tilastollisesti merkittävää
Luo elinvoimaisen toimintaympäristön asiakkaiden ongelmien ratkomiselle.	Suhteellisen kallis per asiakas
Luo perustan innovaatioille tuomalla esille asioita joita et tiedä että et tiedä.	

Innovaatiopeliprosessi on viisivaiheinen ja se alkaa määrittelemällä mihin kysymyksiin pelistä halutaan vastaus ja mitä saaduilla vastauksilla aiotaan tehdä. Täytyy varmistua siitä, että tavoitteet ja kysymykset ovat sellaisia, joihin pystyy saamaan vastauksen innovaatiopelin avulla. Yrityksen pitää myös olla valmis kehittämään toimintaansa saatujen vastausten perusteella, sillä asiakas varmasti odottaa palautteen mukaisia muutoksia pelattuaan innovaatiopeliä. Seuraava vaihe on määrittää millaista dataa tarvitaan valittuun kysymykseen vastaamiseksi. Tässä vaiheessa valitaankin minkä pelin yritys valitsee pelattavaksi. (Hohmann, 2010, s. 18–19)

Kolmannessa vaiheessa hankitaan itse data eli toisin sanoen pelataan innovaatiopeliä. Pelin jälkeen saadut tulokset tulee tietenkin analysoida. Pelin tulokset tulee julkistaa sekä yrityksen sisäisesti että peliin osallistuneille asiakkaille. Yrityksen sisäiselle välle toimitetut tulokset sisältävät tarvittavat tiedot päätösten ja toimenpiteiden aikaansaamiseksi. Ulkoisille osallistujille on hyvä toimittaa raportti josta käy ilmi, että heitä on kuunneltu. Raportissa on myös hyvä antaa vastauksia palautteeseen. Viimeinen vaihe on toimiminen tulosten pohjalta. Toimenpiteiden pitääkin aina olla innovaatiopelien tavoite. (Hohmann, 2010, s. 19-20) Seuraavaksi esitellään neljän innovaatiopelin ominaispiirteet.

5.1.1 Product Box

Tämän pelin avulla yritys voi selvittää mitkä ovat asiakkaan mielestä tuotteen tärkeimmät ominaisuudet. Nimensä mukaisesti pelin ajatuksena on luoda tuotteelle myyntilaatikko.

Pelaajien suunnittelevat ja toteuttavat yksin tai pienryhmissä myyntipakkauksen tuotteelle, jonka he itse ostaisivat. Paketteihin voi kirjata mainoslauseita, uusia ominaisuuksia – mitä tahansa. Laatikot askarrellaan peluuttajan tarjoamista materiaaleista ja lopuksi ryhmän täytyy suunnittelemaansa laatikkoa hyväksikäyttäen myydä tuotetta yritykselle ja muille asiakkaille. (Hohmann 2010 s. 69-70)

Pelistä tekee erityisen antoisan loppuvaihe, jossa ryhmät pitävät myyntipuheensa luomastaan tuotteesta. Peluuttaja voi analysoida paljon varsinkin pelaajien vuorovaikutuksen perusteella. Antoisan pelistä tekee myös se, että varsinkin myyntipuheissa usein korostuvat tuotteen hyödyt eivätkä sen ominaisuudet. Yrityksen tuotekehittäjien ongelmana onkin usein se, että he keskittyvät tuotteen ominaisuuksiin eivätkä niinkään sen asiakkaalle tuomiin hyötyihin. (Hohmann, 2010, s.69-70)

5.1.2 Speed Boat

Speed Boat –pelin avulla asiakkaiden tyytymättömyys tulee esille ja käsitellyksi. Tämän pelin myötä asiakkaan kritiikki tulee kuulluksi ympäristössä, jossa kritisoitava yritys on kontrollissa. Tällöin palaute ei mene pelkäksi haukkumiseksi, jolloin palautteen perusteella voi helposti syntyä myös täysin uusia ideoita. Itse pelissä suurelle alustalle piirretään pikavene, jonka tietenkin toivotaan kulkevan mahdollisimman nopeasti. Veneellä on kuitenkin useampi ankkuri pohjassa hidastamassa menoa. Pikavene kuvaa siis yritystä ja ankkurit ovat niitä ominaisuuksia, joista asiakkaat eivät pidä. Pelaajat kirjaavat kokemansa ongelman kortille, joka asetetaan veneen alle ankkuriksi, Pelaajat voivat myös keskustella ja arvostella toistensa esille tuomia piirteitä. Kun kaikki pelaajat ovat saaneet näkemyksensä taululle, käydään ne kaikki keskustellen läpi. (Hohmann, 2010, s. 119)

Pelin vahvuus on siinä, että asiakkaiden tyytymättömyys saadaan tuotua kontrolloidusti esille. Peluuttajan pitää varmistua siitä, että yksittäinen ihminen tai joukon muodostama paine ei pääse ohjaamaan keskustelua liikaa. Kun palaute täytyy kirjoittaa lapulle, asiakas joutuu ajattelemaan mielipidettään ennen sen julkaisemista. Palautteen antaminen on usein helpompaa kirjallisesti kuin suullisesti. Kirjoitettaessa asiakkaat usein sivuuttavat pienet ja triviaalit ongelmat ja keskittyvät isompiin ongelmakohtiin. (Hohmann, 2010, s. 119)

5.1.3 Buy a Feature

Buy a feature – pelin auttaa yritystä tunnistamaan ne tuotteen ominaisuudet, joita asiakkaat pitävät olennaisimpina. Peliä varten yritys listaa tuotteen ominaisuudet ja asettaa jokaiselle ominaisuudelle hinnan. Hinnat voivat perustua asiakkaan saamaan arvoon, kehityskustannuksiin tai mihin tahansa. Hinnan ei kuitenkaan tarvitse olla se, jolla sitä tullaan lopulta asiakkaalle myymään. Jokaiselle asiakkaalle annetaan tietty määrä pelirahaa käytettäväkseen ja he käyttävät tuota rahaa ostaakseen tuotteellensa lisää ominaisuuksia. Joidenkin ominaisuuksien tulee olla hinnoiteltuna siten, että asiakkaalla ei yksin riitä rahat. Tällöin heidän täytyy tehdä yhteistyötä, neuvotella ominaisuuden tärkeydestä ja yhdistellä rahojaan. Pelaajien on hyvä olla neljän viiva seitsemän hengen ryhmissä, jolloin heidän on mahdollista yhdistää rahojaan. Ominaisuuksien tulee olla sellaisia, jotka yrityksen on mahdollista toteuttaa. (Hohmann, 2010, s. 77)

Asiakkaiden preferenssit tuotteen ominaisuuksien suhteen eivät useinkaan ole selvät. Esitettäessä erilaisia vaihtoehtoja asiakkaalle vastauksena on usein ”tahdon ne kaikki”. Tällöin ominaisuuksien priorisointi jää myyvän yrityksen vastuulle. Tämä priorisointi on usein kuitenkin hyvin vaikeaa. Buy a feature – pelissä asiakkaat neuvottelevat toistensa kanssa tärkeimmistä ominaisuuksista. Tämän keskustelun seuraaminen ja analysointi kertoo paljon siitä, mitä asiakkaat todellisuudessa haluavat. (Hohmann, 2010, s. 77)

5.1.4 Spider Web

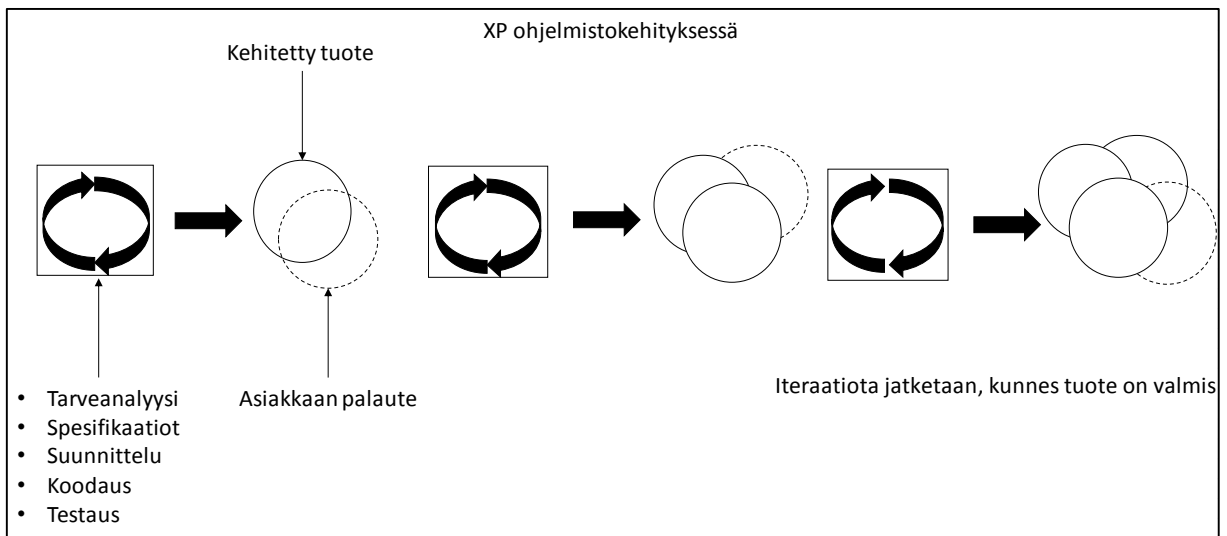
Spider Web –pelin avulla yritys kehittää ymmärrystään siitä, kuinka oma tuote sijoittuu suhteessa muihin tuotteisiin ja palveluihin markkinoilla. Mikäli yritys pystyy tunnistamaan ekosysteemin sisäisiä suhteita paremmin, on sen innovaatioiden kautta mahdollista kasvattaa sekä asiakastyytyvää myyntiä. Innovaatioita voi syntyä siitä, kun yritys ymmärtää tuotteellaan olevan luultua enemmän käyttötarkoituksia. Näiden huomaaminen voi muuttaa rajanvetoa oman ja muiden tuotteiden välillä sekä tarkoitetun ja todellisen käytön välillä. Innovaatioita voi myös syntyä, kun pyritään palvelemaan asiakasta kokonaisvaltaisemmin esimerkiksi yhteistyössä toisten palvelujen tai tuotteiden tarjoajien kanssa. (Hohmann, 2010, s. 63)

Itse pelissä tuotteen tai palvelun nimi kirjoitetaan paperin keskelle. Pelaajia pyydetään piirtämään ja kirjoittamaan paperille tuotteita, palveluita tai muita asioita, jotka heidän mielestään liittyvät tutkittavaan tuotteeseen. Pelaajat piirtävät asioiden välille myös viivat, jotka ilmaisevat asioiden välisiä suhteita. Piirtämisen ohessa pelaajilta on hyvä tiedustella missä, miten ja miksi he tuotetta käyttäisivät. Pelissä on hyvä käyttää paljon värejä ja muita havainnollistavia tapoja. Pelin lopputuloksena yrityksellä on asiakkaiden luoma kaavio asioista, jotka liittyvät tutkittavaan tuotteeseen. Peli ei siis itsessään luo ratkaisuja vaan enemmänkin lähtökohdan josta edetä. (Hohmann, 2010, s. 66)

5.2 Extreme programming menetelmä

Extreme programming (XP) on lähinnä ohjelmistokehityksessä käytetty tuotekehitysmenetelmä. Siitä tulikin aikoinaan yksi käytetyimmistä niin sanotuista ketteristä ohjelmistokehitysmenetelmistä. Periaatetta pystyy kuitenkin soveltamaan myös muiden tuotteiden kuin ohjelmistojen kehitykseen. (Gassmann, Sandmeier & Wecht. 2006, s. 53)

XP – menetelmä perustuu perättäisten kehitysaskelien inkrementaaleihin ja iteratiivisiin parannuksiin. Tuotekehitysprosessin alussa asiakas ilmaisee millaisia perustarpeita hänellä on kehitettävää tuotetta kohtaan. Kun yritys on onnistunut kehittämään näitä tarpeita vastaavan tuotteen, sen prototyyppi esitellään asiakkaalle palautteen saamiseksi. Asiakas arvioi tuotteen ja antaa siitä palautetta. Palautteen perusteella yritys jatkokehittää omaa tuotettaan joko muutoksilla tai lisäosilla. Tämän jälkeen tuote julkistetaan asiakkaalle uudestaan. Näitä vaiheita toistetaan niin kauan, kun nähdään tarpeellisiksi. Jokaisen vaiheen jälkeen yrityksen tulisi määritellä uudelleen projektin aikataulu, kustannukset, laatu sekä laajuus. (Gassmann et al. 2006, s. 53) Kuvassa yhdeksän on esitetty XP-menetelmän eteneminen ohjelmistokehityksen näkökannalta.



Kuva 9. Extreme programming –ohjelmistokehityksen eteneminen (Mukaiillen Gassmann et al. 2006 s. 54)

XP menetelmän avulla asiakkaan piilevät tarpeet tulevat helposti esille. Tuotekehitys alkaakin yleensä helpoimmasta ja yksinkertaisimmasta ratkaisusta mutta prosessin aikana tuote vähä vähältä kehitty monimutkaisemmaksi. Menetelmässä asiakas osallistuu tuotteen tavoitteiden ja ominaisuuksien määrittelyyn jokaisessa vaiheessa. Perinteisissä tuotekehitysmalleissa yritys ottaa asiakkaaseen yhteyttä vain varmistuakseen tuotteen asiallisuudesta sekä hienosäätääkseen tuotetta. XP- menetelmää ei voi kuitenkaan käyttää teknisesti hyvin monimutkaisissa tuotekehitysprojekteissa. Sen sijaan menetelmä on käyttökelpoinen projekteissa, joissa kehityksen kohteena on käyttäjää lähellä oleva tuote. Esimerkiksi XP:ia ei voi käyttää hissien kehittämiseen, jonka perustarve on liikkua ylös-alas. Sen sijaan hissien käyttäjälle näkyviä osia, kuten ohjauspaneelia, voidaan kehittää yhdessä asiakkaan kanssa. (Sandmeier, Morrison, Gassmann, 2010, s.91-92)

Sveitsiläinen terveydenhoitoalan yhtiö IVF Hartmann on käyttänyt XP-menetelmää menestyksekkäästi kehittäessään uudenlaista viilentävää sideharsoa. Tuote on kehitetty sveitsiläisen vakuutus- ja kuntoutusyhtiö SUVA:n toimeksiannosta, sillä he tarvitsivat uuden ja innovatiivisen tuotteen uusinta kampanjaansa varten. SUVA toimi kehityksessä edelläkävijäkäyttäjän roolissa. (Gassmann et al. 2006, s. 57-58)

Sidettä kehitettiin iteratiivisesti, joka on XP-menetelmälle ominaista. Kehitettävästä tuotteesta esiteltiin säännöllisesti uusi prototyyppi, josta asiakas antoi palautteensa. Asiakas pystyi kertomaan tarkat toiveensa esimerkiksi pakkauksen suunnittelusta sekä siteen kiinnitystavasta

hyvin aikaisessa vaiheessa. Toiveisiin pystyttiin myös vastaamaan, sillä asiakkaan integroinnista aiheutuvat kustannukset ovat alhaisimmillaan tuotekehitysprosessin alkuvaiheessa. Jotta prototyyppejä voidaan esitellä asiakkaalle säännöllisesti ja nopeasti on tuotekehitysryhmän kyettävä reagoimaan asiakkaan palautteeseen tehokkaasti. Tällöin ei ole mielekästä kehittää kaikkea alusta alkaen. Kannattaakin etsiä jo valmiita ratkaisuja muista tuotteista. IVF Hartmann:n tuotekehitysosasto toimi juuri näin ja pystyi kehittämään prototyyppejä nopeasti etsimällä komponentteja markkinoilla jo olevista tuotteista. (Gassmann et al. 2006, s. 58)

Kommunikointi asiakkaan kanssa tapahtui projektiryhmän kautta, johon kuului jäsen myynnistä ja markkinoinnissa, jäsen tutkimus- ja kehitysosastolta sekä jäsen tuotejohdosta. Ryhmä käy keskustelua asiakkaan kanssa ja tekee päätöksen siitä, mitä asiakkaan ilmaisemia parannuksia tuotteeseen tehdään seuraavaa prototyyppiä varten. Ryhmän monimuotoisuuden ansioista asiakkaille ei myöskään luvata mahdottomia. Esimerkiksi myynnin ja markkinoinnin henkilön ylioptimistiset lupaukset tuoteominaisuuksista voidaan välttää kun tuotekehitysosaston henkilö pääsee sanomaan sanottavansa. XP-menetelmän ansioista insinöörit kuulevat toiveet suoraan asiakkaalta, jolloin vältetään kommunikaativirheitä, kun tieto ei kulje usean väliportaana kautta. (Gassmann et al. 2006, s. 58)

6 ASIAKASINTEGROIMISEEN LIITTYVÄT RISKIT JA ONGELMAT

Asiakaslähtöisyyttä pidetään nykyään usein onnistuneen tuotekehityksen avaimena. Ajatellaan, että tällöin tuote kelpaa varmasti markkinoille ja siihen ei jouduta tekemään kalliita muokkauksia lanseerauksen kynnyksellä. Saatetaankin kuvitella, että asiakkaiden liittäminen osaksi tuotekehitysprosessia on ehdoton edellytys onnistuneelle tuotekehitykselle. Tästäkin huolimatta siihen sisältyy myös riskejä. (Gassmann, Kausch, Enkel, 2010, s. 42) Seuraavaksi tarkastelemme, millaisia riskejä asiakaslähtöiseen tuotekehitykseen sisältyy ja kuinka näitä riskejä voidaan hallita.

6.1 Tietotaidon menetys

Kun asiakas otetaan mukaan osaksi yrityksen innovaatioprosessia, pääsee hän käsiksi yrityksen tietopääomaan. Samalla asiakas kuitenkin jakaa yritykselle oman tietämyksensä ja ideansa. Kun asiakas pääsee käsiksi yrityksen tietotaitoon, muodostuu riski siitä, että asiakas käyttää innovaatioprosessissa saavuttamaansa tietotaitoa omaksi hyödykseen. Asiakas voi joko hyödyntää hankkimaansa tietoa itse tai myydä sitä eteenpäin. Tietotaidon joutuminen kilpailijoiden käsiin olisi yrityksen kilpailukyvyllä erityisen haitallista. (Enkel, Kausch, Gassmann, 2005, s. 205)

Tiedon vaihtamiseen yrityksen ja asiakkaan välillä liittyy aina myös kysymys siitä, kuka uuden idean omistaa. Tuotetta kehittävän yrityksen mielestä prosessin aikana kehitetyt ideat kuuluvat heille mutta asiakas voi olla toista mieltä ja vaatia osa- tai jopa täysomistajuutta idealle. Jotta tämän kaltaisilta erimielisyyksiltä voitaisiin välttyä, tulee nämä asiat olla kirjattuna yritysten väliseen sopimukseen. (Enkel et al. 2005a, s. 205)

Tehokkain tapa minimoida tietotaidon menetykseen liittyvät riskit on valita tarkkaan se asiakas, jonka kanssa halutaan tehdä tuotekehitysyhteistyötä. Kumppanin olisi hyvä olla pitkäaikainen ja hyvämaineinen asiakas, jonka luotettavuutta on aikaisemmin testattu pienemmillä projekteilla. Asiakas onkin hyvä ottaa mukaan prosessiin niin aikaisin kuin on välttämätöntä mutta kuitenkin mahdollisimman myöhään. Tällä tavoin asiakas oppii yrityksen toimintatavoista mahdollisimman vähän mutta se pystyy tarjoamaan omia ideoitaan hetkellä, jolloin niitä pystytään vielä tehokkaasti hyödyntämään. (Enkel et al. 2005a, s. 206)

6.2 Riippuvuus asiakkaan näkemyksistä

Kun asiakas otetaan mukaan innovaatioprosessiin, muokkaa se tuotetta omanlaisekseen joko tiedostamatta tai tietoisesti. Tähän liittyy myös riski siitä, että asiakkaat ovat mukana innovoinnissa ainoastaan siksi, että he odottavat hyötyvänsä siitä itse. Tällainen ajattelutapa taas rajoittaa innovatiivisten ideoiden syntyä, sillä tällöin asiakkaiden intresseissä ei ole olla mukana sellaisten innovaatioiden synnyissä, joilla ei ole heille suoraa hyötyä. Jos asiakkaat itsekin valmistavat jotain tuotetta he voivat kokea, että uudet heitä hyödyttämättömät innovaatiot voivat olla haitaksi heidän omalle tuotannolleen. (Enkel et al. 2005a, s. 206)

Riskinä on myös se, että asiakkaiden kanssa yhteistyössä kehitetty tuote ei kelpaa suurille massoille. Esimerkiksi sähkövalaistusyritys Zumtobel Staff kehitti edelläkävijäkäyttäjinä pitamiensä arkkitehtien ja valosuunnittelijoiden kanssa uudenlaisia valaistusratkaisuja. Nämä ratkaisut eivät kuitenkaan olleet soveltuvia massa markkinoille, sillä arkkitehdit ja suunnittelijat ajattelivat täysin eri tavalla kuin laaja asiakasmassa. (Enkel et al. 2005a, s. 206)

26:lle Pohjois-Amerikkalaisille suurille rahoitus- ja vakuutusalan yhtiöistä tehdyn tutkimuksen mukaan yksi suurimmista ongelmista asiakkaiden integroimisen kanssa oli juuri yhteistyön ja omistautumisen puute. Nämä ongelmat johtuivat nimenomaan siitä, että asiakkaat eivät kokeneet saavansa yhteistyöstä konkreettista hyötyä. Osa yritysten edustajista myös pelkäsi, että liiallinen asiakkaan kuunteleminen saattaa johtaa tuotteen ylikustomointiin. (Alam, 2006, s. 476)

Tätä riskiä voidaan vähentää ottamalla tuotekehitykseen mukaan yhden edelläkävijäkäyttäjän sijasta useampia. Kun mukana on useampia asiakkaita, joilla kaikilla on eri intressit kehitettävän tuotteen suhteen, vältetään projektin tietoiselta tai tiedostamattomalta ohjaamiselta yhteen tiettyyn suuntaan. (Enkel et al. 2005a, s. 207)

6.3 Riippuvuus asiakkaan vaatimuksista

Kun asiakas on valmis osallistumaan yrityksen innovaatioprosessiin, on se näin ollen valmis myös sijoittamaan projektiin aikaa ja rahaa. Tämän takia asiakas joskus vaatii yksinoikeuden kehitystyön hedelmään. Tämä on hyväksyttävä tai jopa suotuista kehitys silloin, jos kehitettävälle tuotteelle ei olisi muita ostajia tai kyseessä oleva asiakas on suurin asiakas. Toisaalta, jos yrityksellä on paljon asiakkaita, jotka voisivat hyötyä kehitetystä tuotteesta,

rajoittavat tällaiset vaatimukset tuotteen tuotto-odotuksia. Yritys ei pääse välttämättä hyödyntämään skaalaetuja, mikäli tuotetta myytäisiin vain yhdelle asiakkaalle vaikka kysyntää olisi enemmän. (Enkel et al. 2005a, s. 207)

Yksinkertaisin tapa välttyä yhden asiakkaan vaatimuksilta on jättää yhteistyö tekemättä yksinoikeutta vaativien asiakkaiden kanssa. Tämä menettelytapa voi tosin johtaa siihen, että asiakasta ei pystytä integroimaan kehitysprosessiin ollenkaan. Polttokennovalmistaja Sulzer Hexis on ratkaissut ongelman siten, että se ei tee tuotekehitysyhteistyötä suurien yksinoikeuksia vaativien sähköntuottajien kanssa. Sen sijaan yritys kehittää tuotetaan pienten sähköasennusyritysten kanssa, joilla on suora näkemys asiakkaidensa tarpeista. Pienet sähköasennusyritykset omaavat tärkeää tietotaitoa sillä he toimivat lähellä asiakasta mutta ovat kuitenkin liian pieniä tehdäkseen yksinoikeusvaatimuksia Sulzer Hexis:lle. (Enkel et al. 2005a, s. 207)

6.4 Rajoittuminen vain inkrementaaleihin innovaatioihin

Yleensä kumppaniksi tuotekehitykseen valitaan ja tulisikin valita asiakas, jolla on vankka kokemus toimialasta. Tämä kokemus voi kuitenkin olla ongelma, sillä se voi rajata asiakkaan ajattelukenttää. Sen sijaan, että lähdettäisiin hakemaan uusia innovaatioita ja radikaaleja muutoksia asiakas voi pysytellä omalla mukavuusalueellaan ja keskittyä niihin ominaisuuksiin ja asioihin, joista sillä on jo aiempaa osaamista. Näin ollen lopputuloksena on vain pieniä, inkrementaaleja parannuksia jo olemassa olevaan tuotteeseen. (Enkel et al. 2005a, s. 208)

Yritys pystyy välttymään tältä uhalta käyttämällä tuotekehityksessä edelläkävijäkäyttäjiä, sillä heillä on sekä potentiaali että tahtotila kehittää uusia innovatiivisia tuotteita. Tuotteen käyttäjien lisäksi prosessiin on hyvä liittää myös tuotteen epäsuoria käyttäjiä, esimerkiksi valmentajia kehitettäessä urheilutekstiilejä. Heidän näkemyksensä voi suurestikin erota varsinaisen käyttäjän näkemyksestä ja he voivat näin tuoda täysin uusia ajatuksia projektiin. Ajoitus on myös tärkeässä roolissa. Tietotaidon menettämisenkin uhalla mitä aikaisemmassa vaiheessa asiakas tuodaan mukaan prosessiin, sitä enemmän heidän ideoitaan pystytään jalostamaan sellaiseen suuntaan, että lopputuloksena ei ole vain inkrementaaleja parannuksia. (Enkel et al. 2005a, s. 209)

6.5 Pelkän niche-markkinan palveleminen

Kun asiakas otetaan mukaan tuotekehitykseen, tavoitteena on tietenkin kehittää tuote, joka on juuri se mitä asiakkaat haluavat. Mukaan tähän prosessiin ei usein kuitenkaan voi ottaa kaikkia yrityksen asiakkaita, vaan yrityksen on hoidettava se yhden tai muutaman asiakkaan kanssa. Ongelmia voikin syntyä siinä vaiheessa, kun valitun asiakkaan huomataan edustavan vain pientä niche-markkinaa. Tällöin kehitysprosessin tuloksena saatava tuote ei saavutakaan yhtä laajoja markkinoita, kuin yritys ehkä toivoo. (Enkel et al. 2005a, s. 209)

Ottamalla useita asiakkaita mukaan tuotekehitysprosessiin useassa eri vaiheessa on yksi tapa varmistua tuotteen kelpaavat suuremmalle massalle. Tuotekehitysprosessin alkuvaiheeseen, keskivaiheille sekä prototyypin testaukseen olisi hyvä ottaa aina eri asiakas. Riskiä voidaan välttää myös siten, että valitaan tarkoin mihin tutkimuskenttään yritys keskittyy. Mikäli tutkimuskenttä valitaan hyvin, kehitettävän tuotteen kelpaaminen vain niche-markkinalle on epätodennäköistä. Tutkimuskenttä hyvin valittaessa on keskityttävä asiakkaiden tarpeisiin, toiveisiin ja ideoihin mutta niiden merkitystä ei tule korostaa liikaa. (Enkel et al. 2005a, s. 210)

6.6 Kommunikaatio-ongelmat

Yhteistyötä tehtäessä yritysten välillä kommunikointi on luonnollisesti avainasemassa. Uhkana kuitenkin on, että prosessissa syntyy väärinymmärryksiä. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että asiakas ei osaa ilmaista riittävän selkeästi omia tarpeitaan ja halujaan kehitettävän tuotteen suhteen. Toisaalta kommunikaatio-ongelmia voi ilmetä myös yrityksen sisällä, esimerkiksi tiedonsiirto-ongelmina osastojen välillä tai tuotekehityksinsinöörien haluttomuutena tehdä yhteistyötä asiakkaan kanssa. (Enkel et al. 2005a, s. 210)

Kommunikaatio-ongelmia asiakkaan suuntaan pystytään välttämään jälleen tekemällä yhteistyötä pitkäaikaisten asiakkaiden kanssa. Tällöin yrityksillä on kokemusta toisistaan ja ne tietävät toistensa toimintatavat. Suhteita asiakkaisiin on hyvä kehittää ja luoda esimerkiksi alan messuilla ja konferensseissa. Myös erilaiset työpajat ja paneelikeskustelut koko arvoketjun edustajien kesken sekä co-branding hankkeet kehittävät suhteita mahdollisiin tuleviin tuotekehityskumppaniin. (Enkel et al. 2005a, s. 211).

7 ASIAKKAAN HUOMIOTTA JÄTTÄMISEN VAIKUTUKSET

Enkel, Perez-Freije ja Gassman tutkivat artikkelissaan (2005) Sveitsiläisen konetekniikkayrityksen tuotekehitysprosessia. Anonymiteetin säilyttämiseksi yritystä kutsutaan nimellä Swiss Eng. Yrityksellä on noin 4000 työntekijää ja vuonna 2004 Swiss Eng:n liikevaihto oli 1,1 miljardia dollaria. Yrityksen tarkoituksena oli tuoda markkinoille uutta konesukupolvea edustava tuote, jonka avulla tähdättäisiin vakaaseen kasvuun ja lisääntyneeseen tuottavuuteen. Yrityksen edellinen lanseerattu uusi tuote osoittautui huonoksi ja aiheutti tappioita. Asiakkaat eivät hyväksyneet tuotetta ja sen ominaisuudet eivät vastanneet markkinoiden vaatimuksia. Yrityksen johto halusikin integroida asiakkaita osaksi tuotekehitystä, jotta asiakkaat varmasti hyväksyisivät uuden tuotteen. Yritys aloitti prototyypin kehittämisen kasaamalla projektityöryhmän, johon kuului jäseniä tuotekehityksestä, markkinoinnista ja myynnistä. Heti aluksi ryhmä kehitti uudelle tuotteelle ydinkonseptin teknologia-asiantuntijoiden avustuksella. Konseptin kehityksessä hyödynnettiin omia havaintoja sekä erillisiä etukäteistutkimuksia. (Enkel et al. 2005b, 428-429)

Asiakkaat liitettiin osaksi kehitysprojektia vasta muutaman kuukauden kuluttua markkinatutkimuksen kautta. Tutkimuksen toteuttivat yrityksen sisäiset markkinointiasiantuntijat kyselytutkimuksena kansainvälisille asiakkaille. Tutkimuksella haluttiin selvittää, vastasiko kehitetty konsepti asiakkaiden toiveita ja tarpeita. Tutkimuksen mukaan yrityksen havaitsemat trendit pitivät paikkansa. Yrityksen johto halusi kuitenkin aikaisemman epäonnistumisen valossa liittää edelläkävijäkäyttäjiä osaksi kehitysprosessia, sillä myös epäonnistuneen projektin kohdalla markkinatutkimus vaikutti lupaavalta. Projektiryhmän mielestä asiakkaita voi hyödyntää tuotteen testaamisessa mutta ei yhteistyötahona itse tuotekehityksessä. Tämän takia edelläkävijäkäyttäjiä ei huomioitaisi ennen kuin prototyyppi olisi lähes valmis. Projektiryhmä käynnisti kuitenkin aliprojektin, jonka tarkoituksena oli tunnistaa asiakkaat, jotka voisivat tukea tuotekehityksen viimeistä vaihetta parhaiten ja liittää heidät osaksi prosessia. Projektiryhmään haettiin lisää ammattitaitoa asiakkaiden integroimiseen, joten osaksi ryhmää liitettiin kaksi ko. kokemusta omaavaa tohtoriopiskelijaa. (Enkel et al. 2005b, 429)

Ryhmä alkoi etsimään sopivaa asiakasta, joka voitaisiin ottaa mukaan prototyypin kehitykseen ja joka voisi toimia referenssiasiakkaana. Vaatimuksena asiakkaalle olivat aito edelläkävijyys kehitettävän tuotteen hyödyntämisessä, tyytymättömyys nykyisiin laiteratkaisuihin sekä kyky osallistua kehitykseen ja tuotteen julkistamiseen. Lisäksi asiakkaalla tuli olla vähintään yksi toimitila, jossa ei ole käytössä kilpailijoiden tuotteita. Tämä sen takia, että kilpailijan edustaja ei voisi vieraila tiloissa vakoilemassa tietoja prototyypistä. Karsinta ja haastatteluprosessien jälkeen Swiss Eng tuli siihen lopputulokseen, että yksikään asiakas ei ollut soveltuva yhteistyöhön. Yksikään haastatelluista asiakkaista ei pitänyt uuden tuotteen ominaisuuksia tärkeinä mutta he vaativat tuotteeseen ominaisuuksia, joita siihen ei oltu sisällyttämässä. Yksikään asiakas ei siis suostuisi toimimaan ensiostajana tai referenssiasiakkaana. Aiemmin tehty markkinatutkimus ei ollut paljastanut asiakkaiden todellisia tarpeita. Tämän jälkeen Swiss Eng:n johto päätti kustannussyistä lopettaa tuotekehitysprojektin. (Enkel et al. 2005b, 430-432)

Tehdyn markkinatutkimuksen heikkoutena oli se, että tutkimus vain vahvisti ennakkokäsityksiä vallitsevista trendeistä mutta se ei onnistunut löytämään piileviä tarpeita. Tämä onkin yleinen ongelma markkinatutkimuksissa. Swiss Eng:n insinöörit eivät arvostaneet asiakkaiden innovaatiokykyä, joten he jättivät asiakkaiden integroimisen ajankohtaan, jolloin prototyyppi oli jo lähes valmis. Tällöin on mahdollista tehdä ainoastaan inkrementaaleja muutoksia. Epäusko asiakkaan innovointikykyyn johti myös siihen, että projektiryhmä etsi ainoastaan sellaisia edelläkävijäkäyttäjiä, jotka voisivat toimia tuotteen referenssiasiakkaina tai ensiostajina. (Enkel et al. 2005b, s. 432-433)

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Asiakkaan voi liittää osaksi tuotekehitysprosessia monella eri tavalla. Tavallisimpia menetelmiä ovat perinteiset markkinatutkimusmenetelmät, joilla saadaan yleinen ja suuntaa antava näkemys asiakkaiden tarpeista. Tässä työssä perehdyttiin kuitenkin toisenlaisiin menetelmiin, joilla asiakasymmärrystä voidaan lisätä tehokkaasti tuotekehityksessä. Innovaatiopelit tarjoavat tavallisesta liike-elämästä poikkeavia menetelmiä tuotekehityksen tueksi ja lähtökohdaksi. Innovaatiopelien kautta saatava informaatio eroaa paljon siitä, mitä asiakkaat olisivat vastanneet kyselylomakkeelle. Pelejä pelatessaan asiakkaiden täytyy ajatella asiaa syvällisemmin kuin arvioida mielipiteensä asteikolla yhdestä viiteen. Tällöin esille saattaa tulla mielipiteitä ja ideoita, jotka eivät ole päällimmäisenä mielessä. Tärkeään osaan nousevat myös pelaajien seuraaminen ja heidän käyttäytymisensä analysoiminen. Peliohjeissa lähes poikkeuksetta korostetaankin pelaajien tarkkailun tärkeyttä, sillä pelaajien keskinäinen kommunikointi ja keskustelu voi olla jopa informatiivisempaa kuin itse pelistä lopputuloksena saatava informaatio.

Innovaatiopelejä voi olla hankala toteuttaa varsinkin jäykässä B2B-ympäristössä. Pelien jopa leikkimäisen luonteen takia asiakkaat ja oman organisaation jäsenet eivät välttämättä ota sitä vakavasti. Tämä voi johtaa jopa siihen, että asiakas kieltäytyy osallistumasta turhana pitämäänsä toimintaan. Pelien pelaamista helpottaa, jos yrityksellä ja asiakkaalla on takanaan pitkäaikainen asiakassuhde. Tällöin on todennäköisesti helpompaa saada asiakas lähtemään mukaan myös innovaatiopelien kaltaisiin hieman erikoisempiin yhteistyöhankkeisiin.

Työssä käy myös ilmi, että ketterän ohjelmistokehityksen extreme programming – menetelmä soveltuu muuhunkin kuin ohjelmistokehitykseen. Asiakkaan toiveet ja mielipiteet tulevat lopputuotteeseen vahvasti esille, kun kehitettävään tuotteeseen tehdään asiakkaan palautteen mukaisia inkrementaaleja parannuksia, jonka jälkeen tuote esitellään jälleen asiakkaalle prototyypinä. Menetelmän periaate on täysin sama kuin ohjelmistokehityksessä mutta kuten case-esimerkkikin todistaa: menetelmä toimii myös konkreettisilla tuotteilla. Ohjelmistokehityksessä menetelmän tavoitteena on luoda yksilöity ja juuri tietyn asiakkaan tarpeita vastaava ohjelmisto. Tämä voi kuitenkin muodostua ongelmaksi, hyödynnettäessä menetelmää konkreettisten tuotteiden valmistuksessa. Tuotteesta voi tulla liian yksilöity juuri tiettyä yhteistyökumppania varten, jolloin se ei vastaa yhtä hyvin muiden potentiaalisten

asiakkaiden tarpeita. Tuotekehityskumppaniksi olisikin hyvä löytää edelläkävijäkäyttäjä, jonka tämän hetkiset tarpeet edustavat markkinoiden tulevia tarpeita.

Yritysmaailmassa mikään ei ole riskitöntä – ei myöskään asiakaslähtöinen tuotekehitys. Suurimmat riskit asiakkaan kanssa tehtävässä tuotekehityksessä ovat tietotaidon vuotaminen sekä kehitetyn tuotteen rajattu tai olematon markkina. Riskien hallinnan kannalta yrityksen tulee tarkasti valita kenen kanssa se tekee yhteistyötä. Tuotetta kannattaa kehittää yhdessä hyvämaineisen ja pitkäaikaisen asiakkaan kanssa. Lisäksi asiakkaan kannattaisi olla edelläkävijäkäyttäjä, jolloin kehitetylle tuotteelle olisi kysyntää myös laajemmalla rintamalla. Kuitenkin, kuten Zumtobel Staff esimerkki osoittaa, edelläkävijäkäyttäjää ei ole aina helppo tunnistaa. Esimerkin tapauksessa edelläkävijäkäyttäjäksi valittiin niin omalaatuisia ja edistyksellisiä tarpeita omaavia asiakkaita, että heidän kysyntä ei enää vastannut markkinoiden nykyistä tai edes tulevaa kysyntää.

Asiakkaiden liittäminen tuotekehitykseen ei kuitenkaan ole aina avain onneen. Tutkittaessa 88:aa eri tuotekehitysprojektia huomattiin, että yhteistyö asiakkaiden kanssa ei takaa onnistumisesta. Projektin onnistumisen kannalta ei ollut merkitystä oliko kyseessä talon sisäinen vai asiakkaan kanssa tehty yhteistyöprojekti. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että asiakkaiden integroiminen olisi turhaa. Yhteistyö ei kuitenkaan heikennä projektien onnistumismahdollisuuksia ja yhteistyöllä voi olla kauaskantoisempia vaikutuksia. Yhteistyöprojekteilla voi kehittää suhdettaan asiakkaisiin sekä niiden avulla yritys oppii enemmän asiakkaistaan. (Campbell & Cooper, 1999, s. 516)

9 YHTEENVETO

Kyvystä tuottaa innovaatioita on tulossa jatkossa entistä tärkeämpi kilpailuedun lähde kasvavalle joukolle yrityksiä. Tämä on yrityksille tyypillisesti suuri askel harpattavaksi. Se edellyttää monia muutoksia organisaatioiden rakentumisessa ja ohjauksessa, esimiestyössä ja johtamisen käytännöissä sekä työtehtävien sisällöissä ja henkilöstön osaamisessa.

Samalla myös itse tapa tuottaa innovaatioita muuttuu. Innovaatioprosessien uusia korostuvia piirteitä ovat interaktiivisuus, nopeasyklisyys, avoimuus ja integroituneisuus. Innovaatioiden tuottamisen tulisi kietoutua entistä tiukemmin yhteen organisatorisen oppimisen kanssa osaksi yhteistä uuden tiedon tuottamisen prosessia.

Asiakkaita voi integroida osaksi tuotekehitysprosessia useilla eri menetelmillä. Hohmann (2007) lanseeraamalla innovaatiopeleillä asiakkaiden mielipiteet ja ideat kerätään pelin muodossa. Innovaatiopeleissä nimensä mukaisesti pelataan erilaisia asiakasymmärryksen lisäämistä varten kehitettyjä pelejä. Pelien avulla voidaan hankkia erimerkiksi palautetta tuotteen kehityskohteista, asiakkaiden preferensseistä tuotteen ominaisuuksien suhteen tai siitä, miten asiakkaat näkevät tuotteen sijoittuvan markkinoilla. Pelaajat joutuvat yleensä askartelemaan tai kirjoittamaan pelin luonteen mukaisia asioita, joka auttaa heitä käsittelemään ja jäsentelemään informaationsa ennen sen julki tuomista. innovaatiopelien kautta yritys pystyy myös havainnoimaan asiakkaiden piileviä tarpeita.

Ketterän ohjelmistokehityksen puolelta tuttua extreme programming (XP) – menetelmää voidaan myös käyttää asiakaslähtöisessä tuotekehityksessä. Tuotekehitysprosessin alussa asiakkaalta tiedustellaan tuotteen alustavat spesifikaatiot, joiden ohjalta yritys luo tuotteen prototyypin. Tämän jälkeen prototyyppi esitellään asiakkaalle, joka antaa siitä palautetta ja kehitysehdotuksia. Palautteen pohjalta valmistellaan paranneltu prototyyppi, joka jälleen esitellään asiakkaalle. Iteraatioita jatketaan, kunnes tuotteen koetaan olevan valmis. Menetelmät tehokkuus perustuu sen iteratiivisuuteen, kun jokaisessa julkaisusykliissä tuotteeseen tehdään inkrementaaleja parannuksia, jotka esitellään asiakkaalle palautteen saamista varten. Tällä tavoin asiakas pääsee vaikuttamaan tuotteeseen heti alusta alkaen.

Asiakkaiden integroimiseen osaksi tuotekehitystä sisältyy myös riskejä. Yksi merkittävimmistä riskeistä on yrityksen oman tietotaidon vuotaminen väriin käsiin.

Tehtäessä tuotekehitystä yhteistyökumppanin kanssa, kumppani pääsee käsiksi yrityksen tietotaitoon. Mikäli kumppani on valittu huonosti voi hän käydä hyödyntämään saamaansa osaamista itse tai pahimmassa tapauksessa kumppani voi myydä tiedon eteenpäin yrityksen kilpailijoille. Tuotekehityksessä asiakkaan kanssa onkin tärkeää valita yhteistyökumppani huolella. Kumppaniksi tulisi valita mieluiten asiakas, jonka kanssa yrityksellä on pitkäaikaiset ja hyvät suhteet.

Riskinä on myös se, että yritys keskittyy liikaa yhden asiakkaan preferensseihin ja sen myötä tuloksena on vain inkrementaaleja parannuksia tuotteeseen tai tuote, joka palvelee vain niche-markkinan tarpeita. Näitä välttääkseen yrityksen tulisi hyödyntää edelläkävijäkäyttäjiä tuotekehityksessään ns. tavallisten asiakkaiden sijasta. Edelläkävijäasiakkaat ovat halukkaita kehittämään ja hyödyntämään uusinta teknologiaa omassa tuotannossaan. Samalla he edustavat markkinoiden tulevaisuuden tarpeita olemassa edelläkävijöitä. Riskien välttämiseksi tuotekehityksessä kannattaa myös käyttää useampaa kuin yhtä yhteistyökumppania, jolloin riski tuotteen kelpaamisesta vain niche-markkinalle pienenee.

10 LÄHTEET

Alasoini, T. 2010. Uusi tapa oppia ja tuottaa innovaatioita: osallistava innovaatiotoiminta. Työpoliittinen Aikakauskirja 3/2010. s.17-25.

Alam, I. 2006. Removing the fuzziness from the fuzzy front end of service innovations through customer interactions. *Industrial marketing management*. Vol. 35 s. 468-480.

Birkinshaw, J. 2010. Reinventing management: Smarter choices for getting work done. Jossey-Bass, San Francisco.

Campbell, A. & Cooper, R. 1999. Do Customer Partnerships Improve New Product Success Rates? *Industrial marketing management*. Vol. 28 s. 507-519.

Chesbrough, H. 2006. Open innovation - The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business School Press. Boston.

Chesbrough H., Vanhaverbeke W. & West J. 2006. Open Innovation – Researching a new paradigm. Oxford University Press, Oxford.

Contractor, F.J. & Lorange, P. 1988. Cooperative strategies in international business. Lexington books, Lexington.

De Leede, J. & Looise, J.K. 2005. Innovation and HRM: Towards an Integrated Framework. *Creativity and Innovation Management*. Vol. 14. nro. 2, s. 108–116.

Dodgson, M. 1992. Technological collaboration in industry. Routledge, London.

Eisenberg, I. 2011. Lead-user research for breakthrough innovation. *Research-Technology Management*. Vol 54 nro. 1, s. 50-58.

Enkel, E., Kausch, C. & Gassmann, O. 2005a. Managing the risk of customer integration. *European Management Journal*. Vol. 23, nro. 2, s. 203-213.

Enkel, E., Perez-Freije, J. & Gassmann, O. 2005b Minimizing market risks through customer integration in new product development: Learning from bad practice. *Creativity and innovation management*. Vol 14. nro. 4, s. 425-437.

FORA. 2009. Nordic Innovation Monitor 2009. Nordic Council of Ministers, Copenhagen.

Freeman, C., Clark, J. & Soete, L. 1992. Unemployment and technical innovation. Frances Pinter, London.

Freeman, C. & Louçã, F. 2001. As Time Goes by: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution. Oxford University Press, Oxford.

Gassmann, O. & Enkel, E. 2004. Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes. Institute of Technology Management, University of St. Gallen, Switzerland.

Gassmann, O., Kausch, C & Enkel, E. 2010, Negative side effects of customer integration. *International Journal of Technology Management*. Vol 50, nro. 1, s. 43-63.

Gassmann, O., Sandmeier, P. & Wecht, C. 2006 Extreme customer innovation in the front-end: learning from a new software paradigm. *International Journal of Technology Management*, Vol. 33, nro. 1, s. 46-66.

Graves, A. 1987. Comparative trends in automotive research and development. DRC discussion paper No. 54, Science policy research unit, Sussex university, Brighton.

Hagedoorn, J. 1990. Organizational needs of inter-firm cooperation and technology transfer. *Technovation*, Vol. 10 nro. 1

Hamel, G. 2007. The future of management. Harvard University School Press, Boston.

Harmaakorpi, V. & Melkas, H.(toim.) 2008. Innovaatiopolitiikkaa järjestelmien välimaastossa. Helsinki, Suomen kuntaliitto.

Hohmann, L. 2010. Innovation games:creating breakthrough products and services. Boston, Pearson Education Inc. 159 s.

Imai K., Nonaka, I. & Fakeuchi, H. 1985. Managing the new product development. Harvard business school press, Boston.

Kesting, P. & Ulhøi, J.P. 2010. Employee-Driven Innovation: Extending the License to Foster Innovation. *Management Decision* Vol. 48 nro. 1, 65–84.

Nielsen, P. & Lundvall, B.-Å. 2007. Innovation, learning Organisations and Industrial Relations, teoksessa: C. Makó, H., Moerel, M. Illéssy & P. Csizmadia (toim.) Working it out? The labour process and employment relations in the new economy. Akadémiai Kiadó, Budapest. 65–83.

Perez, C. 2002. Technological revolutions and financial capital: The dynamics of bubbles and golden ages. Edward Elgar, Cheltenham.

Rothwell, R. 1994. Towards the Fifth-generation Innovation Process. *International Marketing Review*. Vol. 11, nro 1, s. 7-31.

Rothwell, R & Zegfeld, W. 1985. Reindustrialization and technology. Longman, Harlow.

Sandmeier, S., Morrison, P. & Gassmann, O. 2010. Integrating customers in product innovation: Lessons from Industrial Development contractors and in-house contractors in rapidly changing customer markets. *Creativity and innovation management*. Vol. 19, nro. 2 s. 89-106.

Sanidas, E. 2005. Organizational innovations and economic growth: Organosis and growth of firms, sectors and countries. Edward Elgar, Cheltenham.

Shipton, H., Fay, D., West, M., Patterson, M. ja Birdi, K. 2005. Managing People to Promote Innovation. *Creativity and Innovation Management* Vol. 14 nro. 2, s. 118–128.

Torkkeli, M., Hilmola, O-P., Salmi, P., Viskari, S., Käki, H., Ahonen, M. & Inkinen, S. 2007. Avoin innovaatio: Liiketoiminnan seitinohuet yhteistyörakenteet. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.

Trott, P. 2012. Innovation management and new product development. Harlow. Pearson Education Limited. 620 s.

Von Hippel, E. 1986. Lead users: a source of novel product concepts. *Management science*. Vol 32, nro 7, s. 791-805.

Von Hippel, E. 1988. The sources of innovation. Oxford university press, New York/Oxford.

Zahra, S.A. & George, G. 2002. Absorptive capacity: A Review, Reconceptualization and Extension. *Academic of management review*. Vol. 27, nro. 2, s.185-203.