LUT
Lappeenranta
University of Technology

Teknistaloudellinen tiedekunta

Tuotantotalouden koulutusohjelma

Asmo Nieminen

PK-YRITYKSEN INNOVAATIOKYVYKYYDEN MATURITEETTIMALLI

22.09.2014

Työn tarkastajat: professori Juhani Ukko

professori Hannu Rantanen

TIIVISTELEMÄ

Tekijä: Asmo Nieminen

Työn nimi: Pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden maturiteettimalli

Osasto: Tuotantotalous

Vuosi: 2014 **Paikka:** Lahti

Diplomityö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto

105 sivua, 25 kuvaa, 21 taulukkoa

Tarkastajat: professori Juhani Ukko, professori Hannu Rantanen

Hakusanat: suorituskyvyn johtaminen, innovaatio, innovatiivisuus, innovaatiokyky, aineeton omaisuus, pk-yritys, maturiteetti, maturiteettimallit

Keywords: performance management, innovation, innovation capability, innovativeness, SME, maturity, maturity models

Tämä diplomityö on tehty suorituskyky johtamisen pääaineeseen ja sen tavoitteena on ollut suunnitella ja toteuttaa pieniin ja keskisuuriin yrityksiin soveltuva innovaatiokyvykkyyden maturiteetti- eli kypsyysmalli. Tutkimuksessa käytetään kvalitatiivista eli laadullista lähestymistapaa ja sovelletaan konstruktiivista tutkimusotetta.

Tutkimuksen peruskäsitteet ovat innovaatio, innovatiivisuus ja innovaatiokyvykkyys. Innovaatio-käsite voidaan ymmärtää eräänlaiseksi synonyymiksi uutuudelle. Kattavin määritelmä innovaatiolle on ymmärtää se yksittäisen tapahtuman sijasta prosessina. Suorituskyvyn johtamisen näkökulmasta innovatiivisuutta voidaan pitää yhtenä yrityksen sisäisen suorituskyvyn kulmakivenä. Innovaatiokyky on osa yrityksen aineetonta pääomaa sekä organisaation suorituskyvyn ja menestymisen osa-alue ja taustatekijä.

Yrityksen koko vaikuttaa sen innovaatiotoimintaan sekä määrällisesti käytettävien resurssien ja tehtävien investointien suuruutena että laadullisesti innovaatiotoiminnan organisoinnissa ja toteutuksessa. Innovaatiokyvykkyyden maturiteettimallin perusajatus on nähdä innovaatiokyvykkyys eteenpäin liikkuvana prosessina, jossa yritys tai organisaatio parantaa omaa asemaansa suhteessa ennalta määrättyihin innovaatiokyvykkyyden tekijöihin. Tutkimuksessa konstruoitu pk-yritysten innovaatiokyvykkyyden maturiteettimalli muodostuu kokonaisuudesta, jossa on kolme tekijää: mittaristo, maturiteettikuvio ja tasoportaat sekä nämä toisiinsa kytkevä innovaatiokyvykkyyden viitekehys.

Mallin toimivuutta testattiin heikolla markkinatestillä suomalaisessa tietotekniikka-alan palveluyrityksen tuotekehitysorganisaatiossa. Tuloksien perusteella määritettiin case-organisaation maturiteettitaso. Lisäksi organisaatiosta löydettiin niin kehittämiskohteita kuin vahvuuksiakin.

ABSTRACT

Author: Asmo Nieminen

Subject: Maturity model of the innovation capability for the SMEs

Department: Industrial Management

Year: 2014 **Place:** Lahti

Master's thesis. Lappeenranta University of Technology.

105 pages, 25 figures, 21 tables

Examiners: Professor Juhani Ukko, Professor Hannu Rantanen

Keywords: performance management, innovation, innovativeness, innovation capability, intangible assets, SME, maturity, maturity models

This Master's thesis has been done to the main subject of the performance management and its objective has been to design and to carry out the maturity model which is suitable for small and medium-sized companies. The thesis is used a qualitative approach and applied the constructive research approach.

The basic terms of the study are the innovation, the innovativeness and the innovation capability. The innovation can be understood as a kind of a synonym to the newness. The comprehensive definition for the innovation is to understand it as a process. From the point of view of the performance management the innovativeness can be considered as a cornerstone of the internal performance of the company. The innovation capability is a part of the intangible assets of the company and the factor of performance and success for the organization.

The size of the company affects its innovation activity as the number of the used resources and the investments which are done to it and qualitatively in organising and realization of the innovation activity. The basic idea of the maturity model of the innovation capability is to see the innovation capability forward as a moving process in which the company or the organization improves its own position in relation to the predetermined factors of the innovation capability. In the study the constructed maturity model of the innovation capability of the SMEs consists of the wholeness in which there are three factors: combination meter, maturity figure and level stairs and the framework of management of the innovation capability which connects to the factors each other.

The functionality of the model was tested with a weak market test in the product development organization of the service company of information technology in Finland. On the basis of the results the maturity level of the case organization was determined. Furthermore, subjects of development as well as the strengths were found in the organization.

ALKUSANAT

Diplomityöni suorituspaikkana on ollut Lappeenrannan teknillisen yliopiston Lahti School of Innovation. Työn tekeminen on ollut haasteellista, mutta samalla myös hyvin mielenkiintoista. Erityisesti haluan kiittää TkT Minna Saunilaa erittäin mielenkiintoisesta aiheesta sekä työni tarkastajaa professori, TkT Juhani Ukkoa saamastani ohjauksesta ja arvokkaasta palautteesta koko diplomityöprosessin ajan.

Suuri kiitos Äidilleni Raija Kaarinalle ja jo edesmenneelle Isälleni Ahdille siitä kaikesta tuesta ja kannustuksesta, josta etuoikeutetusti olen saanut nauttia koko elämäni ajan. Aina ei ollut niin helppoa, mutta lopussa kiitos seisoo.

Kiitos sinulle Maret kärsivällisyydestäsi tämän koko opiskeluprosessin ajan. Tiedän, että se aika, jonka opiskeluun uhrasin, oli pois meidän yhteisestä ajastamme.

Hämeenlinnassa 22.09.2014

Asmo Nieminen

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO 1
1.1 Tutkimuksen tausta 1
1.2 Tutkimuksen tavoitteet 2
1.3 Rajaukset 4
1.4 Metodologia 5
1.5 Rakenne 8
2 LUOVUUS, INNOVATIIVISUUS JA INNOVAATIOKYVYKKYYS INNOVAATIOIDEN AJURINA 9
2.1 Innovaatio-käsitteen määritelmä 9
2.2 Innovaatioiden luokittelu liiketaloustieteen näkökulmasta 11
2.3 Ideasta innovaatioksi 14
2.3.1 Luovuus ja innovatiivisuus 15
2.3.2 Innovaatiokyvykkyys 17
3 INNOVATIIVISUUS JA INNOVAATIOKYVYKKYYS OSANA ORGANISAATION SUORITUSKYKYÄ 19
3.1 Suorituskyvystä ja sen mittaamisesta 19
3.2 Innovatiivisuus organisaatiossa 21
3.2.1 Vision ja tavoitteiden merkitys 21
3.2.2 Luottamus, turvallisuus ja erilaisuus voimavarana 22
3.2.3 Monipuolinen kanssakäyminen 23
3.2.4 Muut mahdollistavat tekijät 24
3.3 Innovaatiokyvykkyys organisaatiossa 24
3.4 Innovatiivisuus ja innovaatiokyky osana yrityksen aineetonta varallisuutta 27
3.5 Innovatiivisuuden ja innovaatiokyvyn mittaaminen 30

4 INNOVAATIOKYVYKKYYDEN ERITYISPIIRTEET PK-YRITYKSISSÄ 31
4.1 Pk-yritysten määrittely ja merkitys 31
4.2 Innovaatioprosessin pääpiirteet pk-yrityksissä 32
4.3 Pk-yrityksessä korostuvat innovaatiokyvykkyyden tekijät 35
5 MATURITEETTI- ELI KYPSYYSMALLEJA ERI KONTEKSTEISSA 38
5.1 CMM ja CMMI 39
5.2 Valtiovarainministeriön julkisen hallinnon KA-kypsyystasomalli 43
5.3 Konstruktio suorituskyvyn kypsyyden arviointiin 46
5.4 Viitekehys suorituskyvyn johtamisen arviointiin pk-yrityksissä 49
5.5 Viitekehys innovoinnin kypsyyden arviointiin 51
5.6 Mallien erot ja soveltuvuus pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden arviointiin 53
5.6.1 CMM ja CMMI 53
5.6.2 Valtiovarainministeriön julkisen hallinnon KA-kypsyystasomalli 54
5.6.3 Konstruktio suorituskyvyn kypsyyden arviointiin 54
5.6.4 Viitekehys suorituskyvyn johtamisen arviointiin pk-yrityksissä 55
5.6.5 Viitekehys innovoinnin kypsyyden arviointiin 55
6 INNOVAATIOKYVYKKYYDEN MATURITEETTIMALLIN KONSTRUOINTI 56
6.1 Konstruoitavan mallin lähtökohdat 56
6.1.1 Tutkimusmetodin valinta 57
6.1.2 Peruskäsitteiden määrittely 57
6.1.3 Rajoitteiden huomioiminen 58
6.2 Teoreettinen malli 59
6.2.1 Kyvykkyystekijöiden määrittely 59
6.2.2 Mittariston rakentaminen 61
6.2.3 Maturiteettitasojen määrittely 64
6.2.4 Viitekehyksen muodostaminen 67

7 INNOVAATIOKYVYKKYYDEN MATURITEETTIMALLI OSANA PK-YRITYKSEN JOHTAMISJÄRJETELMÄÄ 69
7.1 Mallin toimivuuden testaus ja maturiteetin tilan arviointi case-organisaatiossatiossa 69
7.1.1 Osallistuva johtaminen 71
7.1.2 Ideointi- ja organisaatiorakenteet 73
7.1.3 Työilmapiiri ja –hyvinvointi 74
7.1.4 Osaamisen kehittäminen 76
7.1.5 Uudistuminen 77
7.1.6 Ulkopuolinen tieto 79
7.1.7 Henkilöstön aktiivisuus 81
7.2 Kehittämiskohteiden valinta case-organisaatiossa 82
7.2.1 Ensisijaiset kehittämiskohteet case-organisaatiossa 82
7.2.2 Toissijaiset kehityskohteet case-organisaatiossa 83
7.2.3 Case-organisaation vahvuudet 84
8 JOHTOPÄÄTÖKSET 85
8.1 Keskeiset tulokset 85
8.2 Tutkimuksen tarkastelu 93
8.3 Jatkokehitys 94
9 YHTEENVETO 95
LÄHTEET 99
LIITTEET 105

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Sitran raportteja 6, Suomi muutosten edellä A. Hautamäki (2001, s. 17 - 18) toteaa, että aina 1980-luvulta lähtien alkanut markkinoiden liberalisointi, säätelyn purkaminen ja ennen kaikkea pääomamarkkinoiden vapauttaminen ovat vaikuttaneet voimakkaasti yritysten liiketoimintaympäristöön. Viimeisimmän parin vuosikymmenen aikana ilmiö on tullut paremmin tunnetuksi käsitteenä *globalisaatio*. Globalisaation ilmenemismuotoja ovat olleet, mm. suorien sijoitusten kansainvälistä kauppaa nopeampi kasvu, monikansallisten yritysten tuotantoprosessien hajaantuminen ympäri maailmaa ja kilpailun siirtyminen ns. tuotannontekijämarkkinoille. Tuotannontekijämarkkinoilla kansallisvaltiot kilpailevat osaavasta työvoimasta ja monikansalliset yritykset kilpailuttavat valtioita suotuisten olosuhteiden tarjoamisesta investoinneille.

Globalisoituvassa toimintaympäristössä talouden toimintaedellytysten vahvistaminen edellyttää tuottavuuden positiivista kehitystä niin kaikilla toimialoilla kuin kaikissa organisaatioissa. Keskeisiä tuottavuuden lähteitä ovat teknologian ja innovaatiotoiminnan tulosten integrointi uusiin tuotteisiin sekä tuotanto- ja toimintatapoihin. (Tutkimus- ja innovaationeuvosto. 2011, s. 16)

Elinkeinoelämän keskusliiton (2013, s. 4, 5) mukaan pienenä taloutena Suomi on aina riippuvainen ulkomaailmasta ja menestyminen kovassa globaalissa kilpailussa on niin yritysten kuin koko kansantalouden elinehto. Uutta kasvua voi syntyä vain markkinaehtoisesti osaamisesta ja innovaatioista, koska vain menestyvät ja kilpailukykyiset yritykset voivat palkata lisää työntekijöitä ja luoda arvonlisää. Suomessa teollisten työpaikkojen määrä on vähentynyt rajusti viime vuosina. Uusien työpaikkojen luominen on ollut kymmenen viime vuoden aikana

lähes yksinomaan pienten ja keskisuurten yritysten vastuulla. Pk-yritykset ovatkin avaintekijä talouden kasvulle ja uudistumiselle.

Saunilan (2009, s. 1) mukaan innovaatiot eivät synny sattumalta vaan johtamisen tuloksena. Luovuuden ja kyvykkyyksien, kuten innovaatiokyvykkyyden, johtaminen on innovatiivisen organisaation peruselementtejä. Jotta organisaatiosta tulisi innovatiivinen, sen on kehitettävä sen innovaatiokyvykkyyttä. Organisaatioiden kyky tuottaa innovaatioita on siis keskeinen tekijä tulevaisuuden menestyksen turvaamisessa. Saunila viittaa mm. Lawsoniin ja Samsoniin, joiden mukaan organisaation innovatiivisuudella on tutkitusti myös positiivinen vaikutus suorituskykyyn. Rantanen, Ukko ja Pekkola (2008, s. 123) toteavat innovaatiokyvyn olevan yksi organisaation suorituskyvyn ja menestymisen osa-alue ja taustatekijä. Innovaatiokyky kuvaa siis sitä potentiaalia, mikä organisaatiolla on saada aikaan innovaatioita tai innovatiivista toimintaa.

Maturiteetti eli kypsyysmalleja on kehitetty moniin erilaisiin tarkoituksiin kuten mm. suorituskyvyn johtamisen arviointiin. Hanen (2006, s. 5) mukaan kypsyysmallien avulla voidaan analyyttisesti arvioida ja mitata organisaation ja prosessien kypsyyttä sekä kyvykkyyttä. Mallit ohjaavat organisaatioita toimimaan järjestelmällisesti ja parantamaan toimintatapaansa arvioinnin tuloksena. Kypsyysmallissa on tyypillisesti neljästä kuuteen tasoa. Tasot on numeroitu kyvykkyyden mukaan pienimmästä suurimpaan. Portaittaisessa mallissa kypsyystaso esitetään prosessialueiden kypsyyden perusteella ja jatkuvassa mallissa tarkastellaan prosessialueiden kyvykkyys- tai kypsyystasoja.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimus tehdään suorituskyvyn johtamisen pääaineeseen ja sen tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa pieniin ja keskisuuriin yrityksiin soveltuva innovaatiokyvykkyyden maturiteetti- eli kypsyysmalli. Mallin avulla tulee voida määrittää pk-yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden olemassa oleva

potentiaali. Lisäksi mallin soveltamisen tulee mahdollistaa innovaatiopotentiaalin kehittäminen yrityksessä tai organisaatiossa.

Aluksi kirjallisuuden avulla selvitetään käsitteiden innovaatio, innovatiivisuus ja innovaatiokyvykkyys merkitystä liiketaloustieteen näkökulmasta. Seuraavaksi selvitetään mikä on innovaatiokyvykkyyden asema suhteessa suorituskyvyn johtamiseen. Koska maturiteettimalli on tarkoitettu varsinaisesti pk-yritysten innovaatiokyvykkyyden arviointiin, niin kirjallisuutta hyödyntäen selvitetään innovaatiokyvykkyyden erityispiirteitä ja maturiteettimallin vaatimuksia juuri pk-yritysten kannalta.

Mallin konstruoinnissa tavoitteena on myös aikaansaada pk-yritykseen tai organisaatioon soveltuva innovaatiokyvykkyyden maturiteetin johtamisen viitekehys. Mallin toimivuutta testataan ns. heikolla markkinatestillä, jonka pohjalta arvioidaan mallin soveltuvuutta pk-yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden johtamiseen.

Tutkimusongelma: Millaisella innovaatiokyvykkyyden maturiteettimallilla pk-yritysten innovaatiokyvykkyyttä voidaan mitata?

Tutkimusongelmaan pyritään löytämään ratkaisu vastaamalla viiteen tutkimuskysymykseen:

1. Mitä tarkoittavat liiketaloustieteen näkökulmasta käsitteet innovaatio, innovatiivisuus ja innovaatiokyvykkyys?
2. Mikä on innovatiivisuuden ja innovaatiokyvykkyyden merkitys suorituskyvyn johtamisen kentässä?
3. Mitkä ovat innovaatiokyvykkyyteen vaikuttavat erityispiirteet pk-yrityksissä?
4. Mitkä ovat pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden maturiteettimallin vaatimukset?

5. Miten innovaatiokyvykkyyden maturiteettimalli edesauttaa pk-yrityksen johtamista?

Kysymyksessä 1 tavoitteena on selventää liiketaloustieteen näkökulmasta käsitteiden innovaatio, innovatiivisuus ja innovaatiokyvykkyys määrittelyä niin yksilön kuin organisaationkin kannalta.

Kysymyksessä 2 tavoitteena on selvittää innovatiivisuuden ja innovaatiokyvykkyyden asemaa suhteessa suorituskyvyn mittaamiseen.

Kysymyksessä 3 tavoitteena on selventää niitä innovaatiokyvykkyyden erityispiirteitä, jotka korostuvat juuri pk-yrityksissä.

Kysymyksessä 4 tavoitteena on tutkimuksen kirjallisuusosuuden perusteella suunnitella malli, jonka avulla kyetään määrittämään pk-yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden maturiteettitaso. Lisäksi mallin tulee mahdollistaa innovaatiokyvykkyyden edelleen kehittäminen yrityksessä tai organisaatiossa.

Kysymyksessä 5 tavoitteena on testata mallin toimivuutta case-organiaatiossa. Testaustulosten pohjalta pyritään erittelemään niitä tekijöitä, joihin organisaation tulisi kiinnittää erityistä huomiota kehittäessään innovaatiokykyään.

1.3 Rajaukset

Tutkimuksessa käsitellään innovatiivisuutta ja innovaatiokyvykkyyttä lähinnä pk-yritysten, maturiteettimallien sekä suorituskykyjohtamisen näkökulmasta. Tutkimuksen alussa määritellään peruskäsitteet innovaatio, innovatiivisuus ja innovaatiokyky. Käsitteiden merkitystä selvitetään myös suorituskyvyn johtamisen näkökulmasta huomioimalla pienten ja keskisuurten yritysten erityispiirteet. Lisäksi tutkimuksen teoriaosuudessa muodostetaan katsaus eri konteksteissa esiintyviin maturiteettimalleihin.

Maturiteettimallin suunnittelussa pyritään huomioimaan pk-yritysten erityispiirteitä, jotta mallista ei tulisi liian raskas, vaan se olisi helposti toteutettavissa. Lisäksi tulosten tulkinta tulee saada selkeäksi, yksiselitteiseksi ja luotettavaksi, jotta yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden johtaminen olisi mahdollisimman sujuvaa.

Mallin toimivuus tulee myös testata. Testin tulee kertoa yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden maturiteettitaso sekä paljastaa mahdollisia kehittämiskohteita, joita parantamalla voidaan edelleen kohentaa yrityksen tai organisaation innovaatiokykyä.

1.4 Metodologia

Tässä tutkimuksessa käytetään kvalitatiivista eli laadullista lähestymistapaa. Hirsijärven, Remeksen ja Sajavaaran (2006, s. 170 - 171) mukaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa on tavoitteena ymmärtää tutkimuskohdetta. Usein tutkimus alkaa siitä, että tutkija yrittää kartoittaa kentän, jossa hän toimii. Tavallisesti kvalitatiivisessa tutkimuksessa aineistosta ei tehdä päätelmiä yleistettävyyttä ajatellen. Toisaalta tutkimalla yksityistä tapausta kyllin tarkasti saadaan näkyviin myös se, mikä ilmiössä on merkittävää ja mikä toistuu usein tarkasteltaessa ilmiötä yleisemmällä tasolla.

Tutkimuksessa sovelletaan konstruktiivista tutkimusotetta. Kasasen, Lukan ja Siitosen (1991, s. 302, 323) mukaan konstruktiivinen tutkimus voidaan nähdä eräänä soveltavan tutkimuksen muotona. Soveltavalle tutkimukselle on ominaista sellaisen uuden tiedon tuottaminen, joka tähtää johonkin sovellutukseen tai tavoitteeseen. Konstruktiolla itsellään tarkoitetaan jonkin konkreettisen ongelman ratkaisua tieteellisessä kehyksessä. Tarkoituksena on saavuttaa tietystä lähtötilasta liikkeelle lähtien haluttu lopputila.

Liiketaloustieteen metodisessa kentässä konstruktiivisen tutkimusote sijoittuu normatiiviselle alueelle käsittäen sekä teoreettisen että empiirisen elementin.

Tutkimuksessa itsessään yhdistyy ongelman päämäärähakuinen ja innovatiivinen työstäminen aiemman tietämyksen avulla, ratkaisun empiirinen, käytännön tasolla osoitettu toimivuuden testaaminen sekä ratkaisun soveltamisalueen laajuuden tarkastelu. (Kasanen et al. 1991, s. 318, 323)

Tutkimusprosessissa konstruktion kehittäminen on koko tutkimusprosessin avainkohta. Konstruktion askelten tarkistettavuus takaa sen, että tehty konstruktio voidaan puolueettomasti toistaa. Siis kuka tahansa voi annetuista lähtökohdista alkaen tuottaa saman tuloksen kuin konstruktion alkuperäinen laatija. Konstruktiolle itselleen olennainen pätevyyden ehto on toimivuus. Yksinkertaisin ja vaivattomin vaihtoehto osoittautuu usein asiaan parhaiten sopivaksi. Toimiva konstruktio on siis relevantti, yksinkertainen ja helppokäyttöinen. (Kasanen et al. 1991, s. 305, 318, 321, 323) Kuviossa 1 on havainnollistettu konstruktiivisen tutkimusotteen luonnetta.

Kuvio 1. Konstruktiivisen tutkimuksen osat (Kasanen et al. 1991, s. 306).

Konstruktiivista tutkimusta voidaan myös havainnollistaa jakamalla työ vaiheisiin:

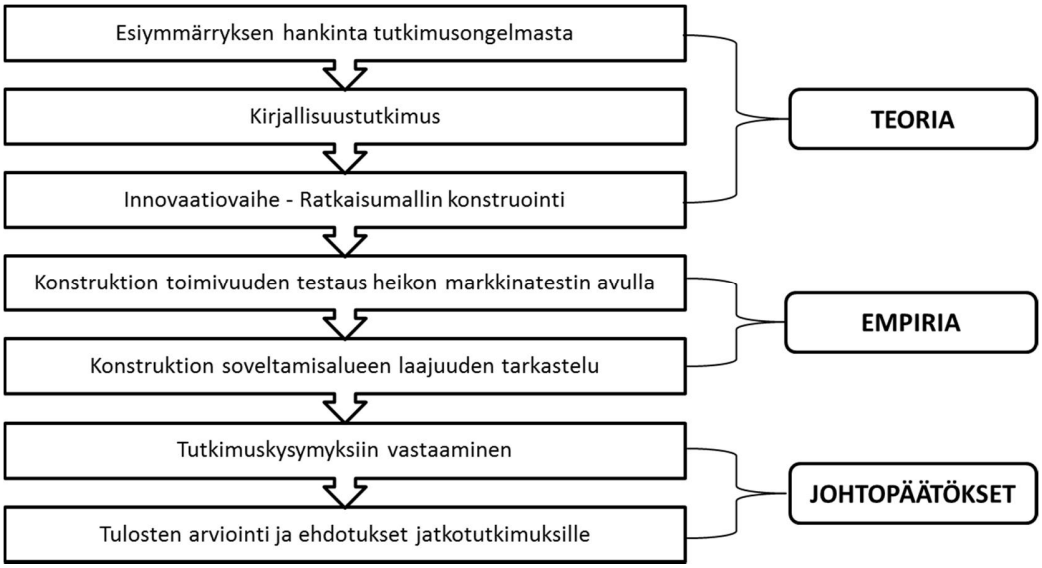
1. Relevantin ja tutkimuksellisesti mielenkiintoisen ongelman etsiminen
2. Esiymmärryksen hankinta tutkimuskohteesta
3. Innovaatiovaihe, ratakisumallin konstruoiminen
4. Ratakisun toimivuuden testaus eli konstruktion oikeellisuuden osoittaminen

5. Ratkaisussa käytettyjen teoriakytkentöjen näyttäminen ja ratkaisun tieteellisen uutuusarvon osoittaminen
6. Ratkaisun soveltamisalueen laajuuden tarkastelu. (Kasanen et al. 1991, s. 306)

Liiketaloudellisten konstruktioiden pätevyyden arviointiin Kasanen et al. (1993, s.253) suosittelevat markkinapohjaista validointia kolmivaiheisen markkinatestin avulla.

- Heikko markkinatesti: Onko joku tulosvastuullinen yritysjohtaja ollut valmis käyttämään konstruktiota omassa päätöksenteossaan?
- Puolivahva markkinatesti: Onko konstruktio otettu laajalti käyttöön yrityksissä?
- Vahva markkinatesti: Ovatko tulosvastuullisten yksikköjen taloudelliset tulokset parantuneet konstruktion käyttöönoton jälkeen? Ovatko taloudelliset tulokset parempia niissä vertailukelpoisissa yrityksissä, jotka käyttävät konstruktiota? (Kasanen et al. 1993, s. 253).

Tämän tutkimuksen teoriaosuudessa tutkimusongelman esiymmärryksen kautta siirrytään kirjallisuustutkimukseen, jonka lopputulemana on konstruoitu ratkaisumalli pk-yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden maturiteetin määritykseen. Empiriaosuudessa heikon markkinatestin avulla arvioidaan konstruoidun ratkaisumallin toimivuutta case-organisaatiossa. Testaustuloksia arvioidaan organisaation innovaatiokyvykkyyden näkökulmasta. Luvussa johtopäätökset vastataan tutkimuskysymyksiin ja arvioidaan saatuja tuloksia sekä ehdotetaan aiheita mahdollisia jatkotutkimuksia varten. Tutkimusprosessin etenemistä on pyritty havainnollistamaan kuviossa 2.



Kuvio 2. Tutkimusprosessin eteneminen

1.5 Rakenne

Tutkimuksen ensimmäinen luku on johdanto, jossa käsitellään työn tausta, tavoitteet, rajaukset, metodologia ja rakenne. Luvun tarkoituksena on selventää tutkimuksen kontekstia, taustaa ja etenemistä.

Luvut kahdesta viiteen ovat kirjallisuuslukuja. Toisessa luvussa käsitellään liiketaloustieteen näkökulmasta innovaatio-käsitteen määritelmää, innovaatioiden luokittelua, innovaation prosessimaisuutta sekä luovuutta, innovatiivisuutta ja innovaatiokykyä yksilön suunnasta. Kolmannessa luvussa käsitellään innovatiivisuutta ja innovaatiokyvykkyyttä organisaation suorituskyvyn kanalta. Neljännessä luvussa valotetaan innovaatiokyvykkyyden erityispiirteitä pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Viides luku luo katsauksen eri konteksteissa oleviin maturiteettimalleihin.

Luku kuusi on kirjallisuuslukuihin pohjautuva tutkimuksen innovaatiovaihe, jossa selvitetään ratkaisumallin konstruointi. Luvussa seitsemän heikkoon

markkinatestiin perustuen arvioidaan mallin toimivuutta empiirisen aineiston avulla.

Kahdeksas luku on johtopäätökset, jossa tiivistetään johtopäätöksin tutkimuksen tulokset, arvioidaan työn onnistumista sekä käydään läpi jatkokehitysehdotuksia. Yhdeksäs luku on tutkimuksen yhteenveto.

2 LUOVUUS, INNOVATIIVISUUS JA INNOVAATIOKYVYKKYYS INNOVAATIOIDEN AJURINA

2.1 Innovaatio-käsitteen määritelmä

Malinen ja Barsk (2004, s. 34) ovat todenneet, että innovaatio-käsitettä käytettävän puhekielessä hyvin vapaasti ja monessa merkityksessä puhujasta ja puheen aiheesta riippuen. Näin ollen tälle tämän päivän muotikäsitteelle on vaikea löytää yhtä selkeää määritelmää. Trottin (2008, s. 15) mukaan on yleistä, että arkikielessä ihmiset sekoittavat käsitteet innovaatio ja keksintö. Trott toteaa innovaation ja keksinnäön välisestä sukulaisuudesta seuraavasti: ”on totta, että innovaatio on keksinnön serkku, mutta identtisinä kaksosina niitä ei voida pitää”.

Tässä tutkimuksessa innovaatiokäsitettä tarkastellaan liiketaloustieteen näkökulmasta. Termin etymologinen tausta juontaa juurensa latinan kielen sanaan *innovatus*, mikä tarkoittaa uudistamista tai muuttamista. (Harper, D. 2014, Online Etymology Dictionary 2014). Innovaatiolla siis viitataan jonkin uuden tuottamiseen. Siltala toteaa Joseph Schumpeterin tuoneen innovaatio termin käsitteenä liiketaloustieteisiin jo 1930-luvulla. Schumpeterin ajatukset innovaatioista ovat yhä usein taustalla pohdittaessa taloudellista kasvua ja teknologian kehitystä. Schumpeterin kehittämät viisi eri innovaatiotyyppiä ovat edelleen relevantteja tarkasteltaessa tiettyjä liiketaloudellisia innovaatioita:

- uudet tuotteet
- uudet tuottamisen tavat

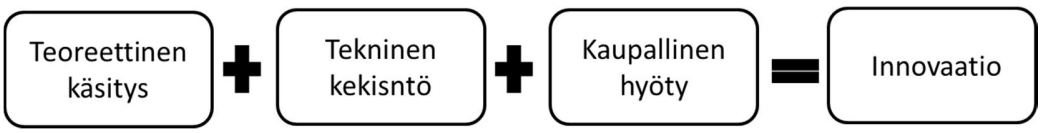
- uudet materiaalit
- uusien markkinoiden tutkiminen
- uudet tavat järjestää kaupankäyntiä. (Siltala, R. 2009, s.9)

Myös Rogers (2003, s. 12) tarkastelee innovaatioita uutuuden kautta. Hänen mukaansa innovaatio on idea, käytäntö tai esine, joka koetaan yksilön tai jonkin muun yhteisön hyväksymänä uutuutena. Rogersin määritelmässä ei ole kovin tärkeää, onko idea objektiivisesti arvioiden uusi, vaan ratkaisevana tekijänä on yksilön tai yhteisön kokemus sen uutuudesta.

Uutuusnäkökulma korostuu myös Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus, Tekesin (2008, s. 4) määritelmässä, jossa innovaation todetaan olevan uutuuden kautta kaupallisesti tai yhteiskunnallisesti uudella tavalla hyödynnettävää tietoa tai osaamista.

Yhden kattavimman määritelmän innovaatiolle ovat laatineet 1960-luvun lopulla Myers ja Marquis, jotka tarkastelivat innovaatiota prosessinäkökulmasta. Myers ja Marquis toteavat, että innovaatio ei ole yksittäinen tapahtuma, vaan prosessi, joka on muodostunut toisiinsa kytkeytyneistä osaprosesseista. Kyseessä ei siis ole pelkkä ideakonsepti tai uudenlainen laitekeksintö tai uusien markkinoiden kehittely, vaan kyseessä on kokonaisprosessi, jossa kaikki edellä mainitut toiminnot ovat integroitu toisiinsa. (Trott, P. 2008, s. 14 -15)

Seuraavalla yksinkertaisella yhtälöllä on pyritty selventämään näiden toimintojen välistä suhdetta.



Kuvio 3. Innovaatio (mukaillen Trott, P. 2008, s. 14).

Idea, käsitys uudesta on alkusysäys innovaatiolle. Idea itsessään ei ole keksintö tai innovaatio, vaan se on jokin käsite, ajatus tai kokoelma erillisiä ajatuksia. Vasta

prosessin kautta teoreettiset ajatukset voidaan muuntaa konkreettisiksi ihmisen aikaansaamiksi keksinnöiksi. Tässä prosessoinnissa tieteellä ja teknologialla on yleensä merkittävä rooli. Lisäksi innovaatioon vaaditaan vielä monien ihmisten yhteistä työpanosta, jotta se voidaan muuntaa yrityksen tulosta parantavaksi kupalliseksi tuotteeksi. Yhteenvetona voidaan siis todeta innovaation olevan koko tämä prosessi siihen liittyvine erityispiirteineen, jotka kaikki tulee hallitta.

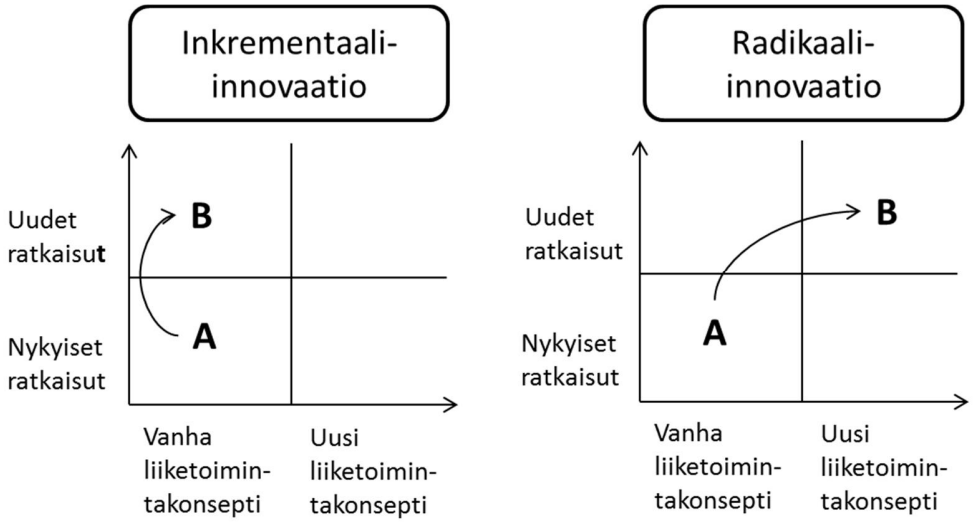
Myös Tidd ja Bessant (2009, s. 19) ovat samoilla linjoilla. He tarkastelevat innovaatiota prosessinäkökulmasta, todeten innovaation olevan prosessi, jolla ideat muunnetaan todellisuuteen, jossa niillä saavutetaan taloudellista lisäarvoa. Ståle, Sotarauta ja Pöyhönen (2004, s. 11) laajentavat innovaatiokäsitettä edelleen palveluiden, toimintamallien, organisointitapojen ja strategisten lähestymistapojen suuntaan.

2.2 Innovaatioiden luokittelu liiketaloustieteen näkökulmasta

Apilon, Taskisen ja Salkarin (2007, s. 23) mukaan tavanomaisin tapa luokitella innovaatiot on jakaa ne inkrementaaleihin ja radikaaleihin innovaatioihin. Nämä käsitteet he ovat määritelleet seuraavasti:

- Inkrementaalisessa innovaatiossa yritys hyödyntää aikaisemmin oppimiaan asioita, eli innovaatiot perustuvat yrityksen olemassa olevaan liiketoimintakonseptiin ja prosesseihin.
- Radikaali eli vallankumouksellinen innovaatio muuttaa yrityksen liiketoimintakonsepteja, ja sen toteuttamiseksi yrityksen pitää muuttaa toimintaprosessejaan ja rakennettaan.

Kuviossa 4 on pyritty havainnollistamaan näiden käsitteiden välistä eroa.

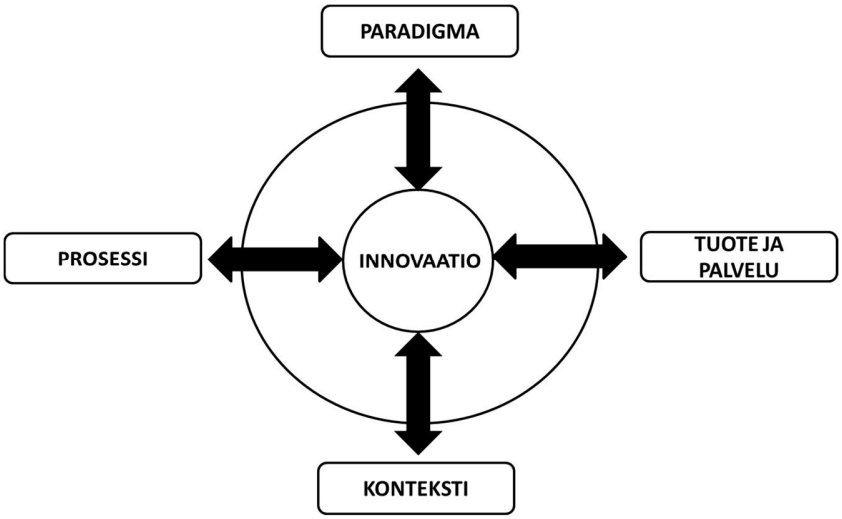


Kuvio 4. Inkrementaali- ja radikaali-innovaatio (Apilo, T. & Taskinen, T. 2006, s. 15).

Wan, Ong ja Lee (2005, s. 262) ovat todenneet edellä mainittujen lisäksi teknologiset ja organisatoriset sekä tuote- ja prosessi-innovaatiot. Tässä teknologinen näkökulma viittaa tuotteisiin, palveluihin ja tuotantoprosesseihin, joissa korostuu organisaation tekninen osaaminen. Mitä tulee organisatorisiin innovaatioihin, niin ne puolestaan syntyvät organisaation rakenteellisten ja hallinnollisten muutosten kautta.

Tuote ja prosessi- innovaatioissa kyse on uusien tuotteiden ja palveluiden tuottamisesta uusille asiakkaille uusilla markkinoilla tai asiakastarpeen tyydyttämisestä jo olemassa olevilla markkinoilla. Prosessi-innovaatiot puolestaan ilmenevät jo olemassa olevien prosessien parantamisena tai uusien prosessien implementointina.

Tidd ja Bessant (2009, s. 21 – 23) ovat soveltaneet innovaatioiden luokitteluun ns. innovaation neljän dimension mallia. Mallissa innovaatioiden uutuusarvoa tarkastellaan neljän ulottuvuuden kautta. Malli on kuvattuna kuviossa 5.



Kuvio 5. Innovaation neljän dimension malli (Tidd, J. & Bessant, J. 2009, s. 22).

Mallin keskiössä on innovaatio ja sen ympärillä ovat seuraavat dimensiot: tuote ja palvelu, prosessi, konteksti sekä paradigma.

Tuotte ja palvelu-dimensioon kuuluu organisaation tarjoaminen tuotteiden ja palvelujen uudistaminen. Prosessi-dimensioon sisältyy tuotteiden ja palvelujen valmistukseen ja toimittamiseen liittyvät uudistukset. Konteksti-dimensio pitää sisällään tuotteiden ja palveluiden esittelyn ja käyttöönoton uusissa erilaisissa konteksteissa. Paradigma-dimensio käsittää organisaation toimintaan liittyvien ajattelumallien uudistamisen. (Tidd, J. & Bessant, J. 2009, s. 21)

Himanen (2007, s. 17 - 19) on tarkastellut innovaatioita tuottavuuden ja tuotannon kasvun näkökulmasta, jakaen ne viiteen lajiin seuraavasti:

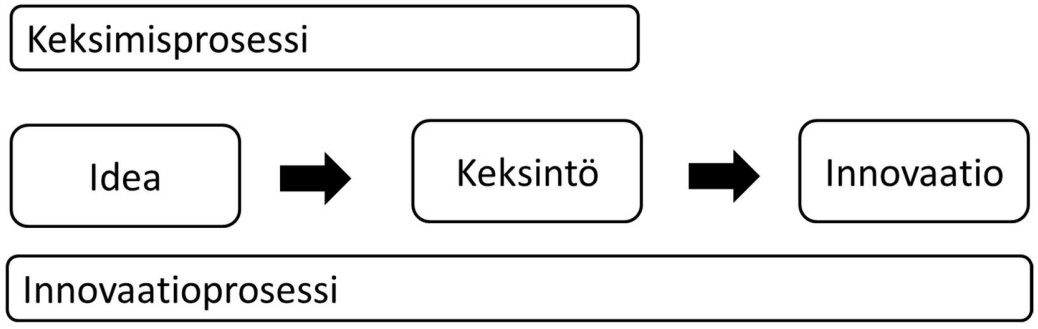
- Teknologinen innovaatio, joka merkitsee kykyä luoda itse uusia teknologioita että soveltaa muiden kehittämiä teknologisia innovaatioita.
- Bisnesinnovaatio, joka tarkoittaa liiketoimintamalleja, brändien luomista ja markkinointia koskevaa luovuutta.

- Design-innovaatio viittaa muotoiluluovuuteen ja helppokäyttöisyyttä edistäviin innovaatioihin taloudessa, jossa myydään yhä enemmän kokemuksia.
- Tuote- / palveluinnovaatio yhdistyy näihin neljään muuhun innovaation lajiin.
- Kulttuurinen innovaatio tarkoittaa organisaatiokulttuurin ja yritysrakenteiden luovaa uudistamista.

Tässä luokittelussa ratkaisevaa on näiden viiden innovaation lajin yhdistäminen ja yhtäaikainen menestyksellinen läpivieminen.

2.3 Ideasta innovaatioksi

Kuten jo innovaatio-käsitteen yhteydessä todettiin pelkkää idea tai keksintö ei vielä yksistään ole innovaatio, vaan se pitää käsitteenä sisällään myös prosessimaisuuden, jossa uutta tietämystä liitetään vanhaan tietämykseen. Siltala on väitöskirjassaan (2010, s. 27) kuvannut innovaatioprosessia kuviossa 6 esitetyllä tavalla.



Kuvio 6. Innovaatio ja innovaatioprosessi

Siltalan mukaan idea jalostuu keksinnöksi, kun se saatetaan käytäntöön. Keksinnöstä idea voi edelleen kehittyä innovaatioksi, mikäli se osoittautuu hyödylliseksi ja tulee riittävän laajan käyttöön. Ståle, Sotarauta ja Pöyhönen

(2004, s. 67) korostavat innovoinnin olevan ennen kaikkea inhimillinen ja sosiaalinen prosessi.

2.3.1 Luovuus ja innovatiivisuus

Ståle et al. (2004, s. 67) mukaan luovuuden ymmärtäminen ja arvostaminen voidaan nähdä olennaisena piirteenä innovatiivisten organisaatioiden toimintakulttuuria. Luovuttaa kuvaillaan usein innovatiivisuuden synonyyminä ja ne ovatkin käsitteinä lähellä toisiaan. Moision, Lempiälän ja Haukolan (2009, s. 17) mukaan innovatiivisuudesta puhutaan liiketoimintakirjallisuudessa ja organisaatiotason tarkasteluissa, luovuudesta taas puolestaan psykologiassa ja yksilötason tarkasteluissa. Tuomisen mukaan luovuus liittyy ideoiden tuottamisvaiheeseen, kun taas innovatiivisuus liittyy myös ideoiden edistämiseen, kehittämiseen ja toteuttamiseen (Vehkaperä, U. 2013, s. 26). Ståle et al. (2004, s. 68) määrittelevät luovuuden uusien, hyödyllisten ideoiden tuottamisena, joka on ensimmäinen ja välttämätön vaihe innovaatioiden luomisen prosessissa.

Uusikylän (2012, s. 99) toteaa luovaan persoonaan liitettävän seuraavia piireteitä: rohkeus ja riippumattomuus, kyky kohdata vihamielisyyttä ja ottaa älyllisiä riskejä, kestävyys, uteliaisuus, avoimuus, muutoskyky, kyky syventyä asioihin, kurinalaisuus työssä sekä sisäinen motivaatio. Solatien ja Mäkeläisen (2013, s. 159) mukaan luovuus on kykyä luoda uutta sekä kykyä yhdistää uudet ajatukset uudella tavalla.

Lisäksi Uusikylän mukaan (2012, s. 178) työpaikan olosuhteet tulisi saattaa sellaisiksi, että työ olisi tarpeeksi nautittavaa, sillä olosuhteet määräävät sen miten motivoituneita ihmiset ovat työtä tekemään. Ståle et al. (2004, s. 69) viittaavat Amabieleen, jonka mukaan yksilöiden luovuus rakentuu kolmesta tekijästä:

- Sisäisestä motivaatiosta
- Alaan liittyvästä asiantuntemuksesta
- Luovasta ongelmaratkaisukyvystä.

Asiantuntemus ja kyky luovaan ongelmanratkaisuun ovat ainakin osittain opeteltavissa olevia taitoja, jotka määräävät sen, onko yksilöllä kykyä luovaan ajatteluun. Sisäinen motivaatio puolestaan määrää sen, mihin yksilö tätä kykyään käyttää.

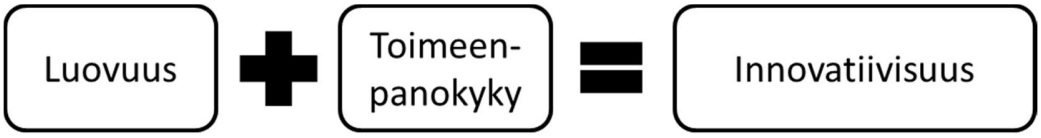
Frantsi, Parjanen ja Pässilä (2008, s. 68) toteavat, että kaikki ihmiset ovat jossakin määrin luovia jollakin alueella. Helpoiten yksilön luovuus tulee esille alueilla tai asioissa, jotka ovat hänelle läheisiä ja tärkeitä. Jotta voidaan luoda uutta, on tiedettävä se mitä on jo olemassa. Näin ollen asiantuntemus ja osaaminen ovatkin luovuuden tärkeimpiä elementtejä.

Csikszentmihalyi on määritellyt luovuuden systeemiseksi ja sosiaaliseksi ilmiöksi. Luovuus on siis vuorovaikutteinen prosessi. Yksilön luovuuteen vaikuttavat sekä yksilön omat kyvyt että asiantuntijayhteisö ja konteksti, jossa toimitaan. Jokaisella alalla on omat sääntönsä, arvostuksensa käytäntönsä, jotka joko mahdollistavat tai estävät yksilön luovuuden. (Vehkaperä, U. 2013, s. 26) Frantsi et al. (2008, s. 69) mukaan luovuutta tuhoavat isoveli valvoo-menttaliteetti, tulevan arvostelun pelko, palkkioiden tavoittelu, kilpailu, aikarajat sekä valinnan mahdollisuuksien rajoittaminen.

Siltalan mukaan (2010, s. 28 – 29) innovatiivisuuden katsotaan usein liittyvän vahvasti luovuuteen. Väitöskirjassaan hän määrittelee innovatiivisuuden luovuudeksi, jossa on mukana käytäntöön saattamispyrkimys. Perusedellytyksenä on siis luovan energian saattaminen konkreettiseen hyötykäyttöön.

Siltala viittaa Tiilikaiseen, jonka mukaan innovatiivisuus on ominaisuus, joka tarkoittaa kykyä ja halua luoda ja ottaa käyttöön innovaatioita. Innovatiivisuus voi ilmetä niin yksittäisissä ihmisissä kuin yrityksissä ja alueissa. Lisäksi myös toimintaa itseään voidaan kuvailla innovatiiviseksi. Esimerkiksi yrityksissä innovatiivisuus voidaan nähdä kykynä luoda uudenlaista liiketoimintaa.

Kuviossa 7 on pyritty havainnollistamaan luovuuden ja innovatiivisuuden välistä yhteyttä. Voidaankin sanoa, että innovatiivisuus pitää sisällään luovuuden, mutta lisää tarkasteluun toimeenpanokyvyn tuotettujen ideoiden suhteen. (Moisio, E., Lempiälä, T. & Haukola, T. 2009, s. 21)

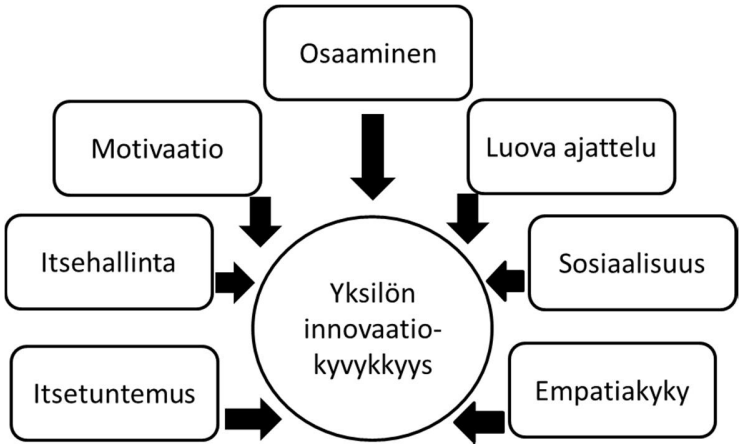


Kuvio 7. Innovatiivisuus

2.3.2 Innovaatiokyvykkyys

Malisen ja Barskin (2004, s. 49) mukaan kyvykkyys käsitteenä liittyy voimakkaasti osaamiseen ja se on muodostunut yhdeksi tärkeimmistä strategisen ajattelun käsitteistä. Innovaatiokyvykkyyttä voidaan siis luonnehtia myös innovaatio-osaamiseksi. Vehkaperä ja Kolehmainen (2013, s. 39) toteavat innovaatiokyvykkäiden työntekijöiden olevan tärkeä voimavara organisaation toiminnassa. Saunila, Ukko ja Rantanen (2012, s. 3) määrittelevät innovaatiokyvykkyyden käsitteeksi, jota käytetään kuvaamaan innovaatiotoimintaan tarvittavia kykyjä muuntaa tietoa, taitoa ja kokemusta uusiksi tuotteiksi, prosesseiksi ja toimintatavoiksi. Rantasen, Ukon ja Pekkolan (2008, s. 123) mukaan yksilön innovaatiokykyyn vaikuttavat ainakin seuraavat taustatekijät: työilmapiiri, työn muotoilu, mahdollisuus vaikuttaa päätöksen tekoon, palautteen anto sekä laajemmin katsottuna johtamistyyli.

Vehkaperä ja Kolehmainen (2013, s. 42) viittaavat Jussilaan ja Suomiseen, jotka ovat jakaneet yksilön innovaatiokyvykkyyden seitsemään osatekijään.



Kuvio 8. Yksilön innovaatiokyvykkyys (Vehkaperä & Kolehmainen. 2013, s. 42).

Nämä seitsemän osatekijää pitävät sisällään seuraavia yksilölisiä kykyjä:

- Itsetuntemus, joka koostuu omien vahvuuksien ja heikkouksien tunnistamisesta ja avoimuudesta palautteelle sekä uskosta omaan näkemykseen ja arvoon.
- Itsehallinta, jossa korostuvat avoimuus uusille ajatuksille, näkökulmille ja toimintatavoille, kyky itsenäiseen työn- ja päätöksentekoon, tunnollisuus ja vastuunkantaminen yhteisistä tavoitteista, itsensä hallinta ongelma- ja riisitilanteissa, kyky käsitellä epäsuotuisia, rasittavia ja stressaavia asioita sekä rehellisyys ja eettisten periaatteiden noudattaminen.
- Motivoituminen, johon kuuluvat haastavien tavoitteiden asettaminen ja pyrkimys yhä parempiin suorituksiin, ympäristön aktiivinen tarkkailu ja muutostarpeiden havainnointi, mahdollisuuksien havaitseminen ja niihin tarttuminen sekä riskien ja epäonnistumisen pelon hallitseminen.
- Osaaminen, jossa korostuu aktiivinen oman alan tiedon päivittäminen, uteliaisuus ja muiden osaamien hyödyntäminen, oman osaamisen ja tietämyksen ylläpito ja laajentaminen.

- Luovaan ajattelu, johon sisältyy kyky jakaa ongelmia osiin ja tunnistaa ongelmiin johtaneita syitä, käsitteiden tunnistaminen, määrittäminen ja soveltaminen sekä uusien lähestymistapojen ja ratkaisumallien etsiminen, oman mielikuvituksen hyödyntäminen työssä, omien vaistojen hyödyntäminen päätöksenteossa.
- Sosiaalisuus, johon kuuluu omien ideoiden ja ajatuksien viestintä työympäristössä, erimielisyyksien sovittelu ja pyrkiminen kaikkia tyydyttävään ratkaisuun, hyödyllisten suhteiden ja epävirallisten verkostojen luominen ja kehittäminen, yhteistyömahdollisuuksien kehittäminen ja kannustavan työilmapiirin luominen.
- Empatia, jolla tarkoitetaan kykyä ymmärtää toisten ihmisten tunteita ja näkemyksiä sekä asettua toisen asemaan.

3 INNOVATIIVISUUS JA INNOVAATIOKYVYKKYYS OSANA ORGANISAATION SUORITUSKYKYÄ

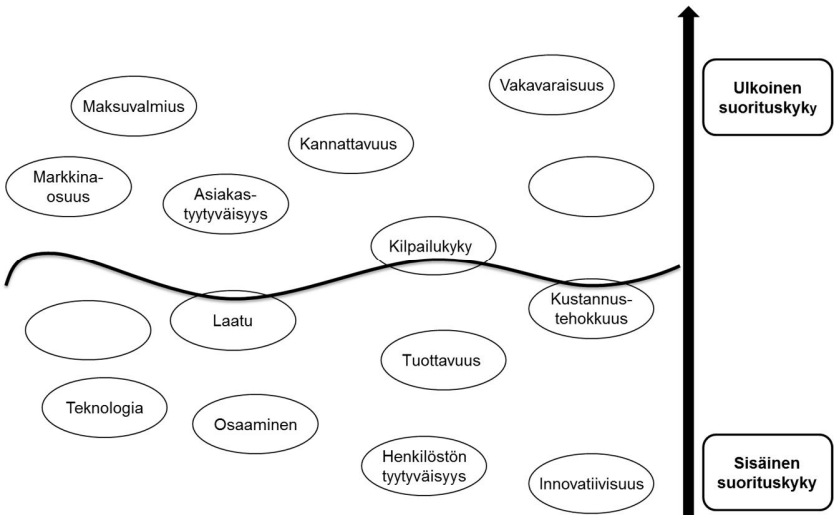
3.1 Suorituskyvystä ja sen mittaamisesta

Lönnqvistin, Kujansivun ja Antikaisen (2006, s. 19) mukaan organisaation suorituskyvyllä tai liiketoiminnan suorituskyvyllä tarkoitetaan jonkin organisaatioyksikön menestymistä ja tuloksentekokykyä valitusta näkökulmasta tarkasteltuna. Heidän mukaansa suorituskyky itsessään voidaan määritellä mitattavan kohteen kyvyksi saavuttaa asetettuja tavoitteita. Tarkisteltaessa suorituskykyä kokonaisuutena tulee ottaa huomioon organisaation kaikki tärkeimmät sidosryhmät ja niiden tarpeet.

Tunnetuin lähestymistapa suorituskyvyn mittaamiseen on Kaplanin ja Nortonin vuonna 1992 esittämä Balanced Scorecard-malli. Mallia voidaan pitää myös johtamisstrategiana, joka auttaa organisaatiota saavuttamaan strategiset

tavoitteensa suorituskyvyn eri osa-alueet huomioon ottavilla mittareilla. Mittarilla tarkoitetaan täsmällisesti määriteltyä menetelmää, jonka avulla kuvataan tietyn tekijän suorituskykyä. Balanced Sorecard rakentuu neljästä näkökulmasta ja niitä kuvaavista mittareista. Mittarit antavat näkökulman taloudellisiin tekijöihin, asiakkaan tarpeisiin, organisaation sisäisiin prosesseihin sekä organisaation innovatiivisuuteen ja oppimiseen. Malli on kehitelty alkujaan suurten yritysten käyttöön. (Lönnqvist, A., et al. 2006, s. 20, 29, Rantanen, H. 2001, s. 2)

Rantasen (2001, s. 5) mukaan yrityksen suorituskyvyn osa-alueet voidaan jakaa kahteen pääalueeseen ulkoiseen ja sisäiseen suorituskykyyn. Kun tarkastellaan yritystä sisältä päin, keskitytään yrityksen toimintojen tai osien suorituskyvyn tarkasteluun. Kun tarkastellaan yritystä ulkoa päin, tarkastelun kohteena on yrityksen kyky selviytyä ympäröivässä yhteiskunnassa. Kuviossa 9 on kuvattu yleisellä tasolla suorituskyvyn eri osa-alueiden ja tekijöiden vaikutussuhteita. Mutkittelevan jakoviivan alapuolella on sisäisen suorituskyvyn osa-alueita ja viivan yläpuolella ulkoisen suorituskyvyn osa-alueita. Yleisesti voidaan todeta, että kuviossa alempana olevien osa-alueiden vaikutus näkyy ylempänä olevissa osa-alueissa. (Rantanen, H., Ukko, J. & Pekkola, S. 2008, s 125)



Kuvio 9. Suorituskyvyn osa-alueiden kenttä (Rantanen, H., Ukko, J. & Pekkola, S. 2008, s 126).

3.2 Innovatiivisuus organisaatiossa

Ståle et al. (2004, s. 71) toteavat tutkimuksissa todetun, että työryhmien ilmapiiri ja toimintatavat vaikuttavat innovatiivisuuteen enemmän kuin yksilöiden kyvykkyydet. Vaikka luovat ideat lähtevätkin usein yksilöistä, ei työympäristön vaikutusta yksilöiden toimintaan voida kiistää. Rajaniemi (2010, s. 47) toteaa väitöskirjassaan innovatiivisuuden olevan mahdollisuus selviytyä organisaation kohtaamista ongelmista. Ongelmia voivat olla esimerkiksi rajallinen tietämys organisaatiota ympäröivästä maailmasta tai sen organisaatiolle asettama hallinnollinen ongelma. Siltalan (2010, s. 27) mukaan innovatiivisuuden mahdollistumiseen liittyy toimintatapojen ja niiden johtamisen uudistamista, uudenlaisia strategisia lähestymistapoja, toimintamalleja ja organisaatiomuutoksia sekä inhimilliseen pääomaan panostamista ja ennen kaikkea ihmisten välinen yhteistyö. Moisio et al. (2009, s. 23) toteavat organisaation tasolla olevan innovatiivisuuden kyvykkyydeksi uudistaa toimintaa ja tuotettuja ratkaisuja sekä vastata vaihtuviin olosuhteisiin markkinoilla. Apilo et al. (2007, s. 101) mukaan innovatiivisen organisaation tyypillisin ominaisuus on pyrkiä luovuuden hyödyntämiseen. Organisaatiossa rakenteet ja tavoitteet tukevat innovaatioiden syntymistä, jolloin innovatiivisuutta voidaan harjoitella ja kehittää vielä yksilön luovuuttakin enemmän. Rantasen, Ukon ja Pekkolan (2008, s. 126) mukaan innovatiivisuutta voidaan pitää yhtenä yrityksen sisäisen suorituskyvyn kulmakivenä, joka jollakin aikavälillä vaikuttaa yrityksen ulkoiseen suorituskykyyn, kuten kannattavuuteen (kats. kuvio 9).

3.2.1 Vision ja tavoitteiden merkitys

Apilo et al. (2007, s. 102 – 104) katsovat, että yritysjohdon ilmaiseminen tavoitteiden ja vision tulisi olla innostavia ja sellaisia, joihin henkilöstö voi sitoutua niin, että yrityksen tavoitteista tulee henkilöiden tavoitteita. Yrityksessä tulisi käydä yhdessä jatkuvaa ja todellista arvokeskustelua, jossa punnitaan arvoja

vision ja käytännön tekemisen kannalta, näin työntekijät viihtyvät ja motivoituvat sekä ylittävät paikoin itsensä. Vehkaperä ja Kolehmainen (2013, s. 46) toteavat organisaation epämääräisten visioiden, strategioiden ja tavoitteiden aiheuttavan työyhteisössä epävarmuutta ja saavan aikaiseksi enemmän muutosvastarintaa kuin halukkuutta uudistamiseen. Tidd, Bassant ja Pavitt (2001, s. 314) näkevät tärkeäksi vision, joka on kaikkien organisaation jäsenten hyväksyntä. Organisaation tulee olla sitoutunut visioon ja siihen tulee myös yhdessä määrätietoisesti pyrkiä. Apilon et al. (2007, s. 102 – 104) mukaan eri organisaatioiden vahvuus tuleekin erityisesti esille silloin, kun sen jäsenet sitoutuvat yhteisiin tavoitteisiin. Wan, Ong ja Lee (2005, s. 263) laajentavat tätä näkemystä koskemaan koko organisaatiokulttuuria. Heidän mukaansa työntekijöiden motivoinnin kannalta on tärkeää, että koko organisaatiokulttuuri tukee ja kannustaa innovointiin ja myös palkitsee hyvistä tuloksista.

3.2.2 Luottamus, turvallisuus ja erilaisuus voimavarana

Apilo et al. (2007, s. 105 – 106) jatkavat luottamuksen, turvallisuuden ja erilaisuuden merkityksestä. Luottamuksen he näkevät organisaation oppimisen edellytyksenä, joka antaa mahdollisuuden uuden luomiseen. Luottamuksen ilmapiirin vallitessa myös muutokset koetaan mahdollisuuksina, ei uhkina. Vehkaperä ja Kolehmainen (2013, s. 49) mukaan työryhmä ei voi toimia innovatiivisesti, jos ryhmän jäsenten välillä ei ole luottamusta eikä ilmapiiri salli tyhmienkin ja keskeneräisten ideoiden kertomista. Apilo et al. (2007, s. 105) mukaan myös turvallinen ilmapiiri, jossa virheet nähdään oppimismahdollisuuksina kannustaa kokeilemaan perinteisiä ratkaisuja radikaalimpia vaihtoehtoja. Wan et al. (2005, s. 263) korostavat riskinoton merkitystä. Heidän mukaansa yrityksissä, joissa riskinsietokyky on suurempi, myös innovaatioprojektien määrä on suurempi. Organisaation jäseniä tulisi kannustaa riskinottoon ja mahdollisten epäonnistumisten sattuessa tulee niihin suhtautua ymmärryksellä.

Apilo et al. (2007, s. 106) näkevät erilaisuuden voimavarana. Innovatiivisissa yrityksissä hyödynnetään henkilöstön erilaista koulutus- ja kokemustaustaa. Organisaatioiden ei tulisi pelkästään oppia hyväksymään erilaisuutta vaan pyrkiä hyödyntämään sitä, sillä eri tavalla ajattelevat ihmiset voivat löytää yhdessä uusia ajatuksia ja ideoita, kun he ovat vain avoimia uuden oppimiselle. Vehkaperän ja Kolehmaisen (2013, s. 51) mukaan uuteen ideaan tarvitaan eri näkökulmia, erilaista kokemusta ja osaamista. Näin ollen työyhteisön yksialaisuus ja työntekijöiden homogeenisuus saattavat olla kehitystoiminnan ja uudistamisen esteenä.

3.2.3 Monipuolinen kanssakäyminen

Kanssakäymisestä Apilo et al. (2007, s. 108 – 110) toteavat seuraavaa: Innovatiivisessa organisaatiossa on paljon mahdollisuuksia kanssakäymiselle sekä virallisella että epävirallisella tasolla. Eri funktioilla, kuten kehitys, tuotanto, myynti, markkinointi ja johto, pitää olla paljon kontakteja keskenään. Tosin tämä ei vielä riitä, vaan yrityksellä pitää olla paljon kontakteja myös sen ulkopuolelle, kuten asiakkaisiin, muihin yrityksiin ja tutkimustahoihin. Näin siis tiedonvaihto ja keskustelut useilla eri foorumeilla luovat edellytyksiä innovaatioiden synnylle. Ståle et al. (2004, s. 75) mukaan tutkittujen innovatiivisten organisaatioiden toimintatavassa on silmiinpistävää niiden runsas verkostojen ja ulkoisten sidosryhmien hyödyntäminen. Tidd et al. (2001, s. 314) ovat samoilla linjoilla. Heidän mukaansa innovatiiviselle organisaatiolle on tyypillistä tiivis kommunikaatio niin yrityksen sisällä kuin se ulkopuolella. Myös Wan et al. (2005, s. 262 - 263) toteavat toistuvan sisäisen viestinnän vaikuttavan positiivisesti, mm. hiljaisen tiedon ja uuden tietämyksen levittäminen organisaatiossa mahdollistaa uusien yrityskohtaisten innovaatioiden aikaansaamisen. Vehkaperä ja Kolehmainen (2013, s. 51) viittaavat Darsø'n, jonka mukaan kehitysryhmässä olisi hyvä pyrkiä erilaisten ja eri aloilta tulevien ihmisten yhteistoimintaan. Ryhmässä tulisi olla eri puolilta organisaatiota ihmisiä, joilla on laajat verkostot.

3.2.4 Muut mahdollistavat tekijät

Ihmiset ja organisaatiot eivät vielä yksistään riitä vaan lisäksi innovaatioiden aikaansaantia tukemaan pitää rakentaa oikeanlaiset prosessit ja järjestelmät. Wan et al. (2005, s. 262 - 263) mukaan organisaation resurssit tulee olla riittävät. Näin edesautetaan innovaatioiden syntymistä, ehkäistään vajaatoimintaa ja epäonnistumisia sekä kyetään alentamaan myös kustannuksia. Ståle et al. (2004, s. 78) toteavat fyysisen ympäristön osaltaan toimivan innovatiivisuuden mahdollistajana muutenkin kuin vain informaatio- ja kommunikaatioteknologioiden osalta.

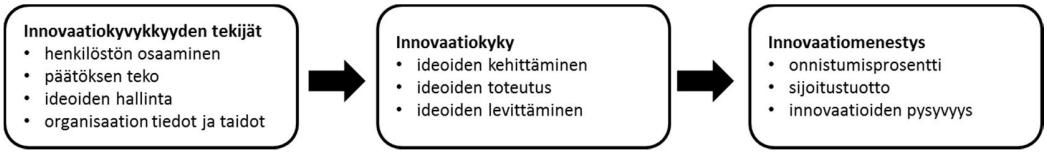
3.3 Innovaatiokyvykkyys organisaatiossa

Vehkaperän ja Kolehmaisen (2013, s. 46) mukaan organisaatiot, joilla on hyvä innovaatiokyky, pystyvät jatkuvasti hyödyntämään henkilöstön, palveluntoimittajien ja asiakkaiden luovuutta, osaamista ja muita resursseja rakentaessaan taloudellista arvoa tuottavia ratkaisuja, innovaatioita. Innovaatiokyvyn kehittämisessä avainasemassa ovat organisaation kumppanuus- ja hankintaosaaminen sekä verkostotaidot. Rantanen et al. (2008, s. 123) mukaan innovaatiokyky on yksi organisaation suorituskyvyn ja menestymisen osa-alue ja taustatekijä. Innovaatiokyky kuvaa siis sitä potentiaalia, mikä organisaatiolla on saada aikaan innovaatioita tai innovatiivista toimintaa. Saunilan ja Ukon (2012, s. 359) mukaan innovaatiopotentiaali liittyy tekijöihin, jotka mahdollistavat innovaatioiden aikaansaamisen organisaatiossa. Tekijät voidaan jakaa viiteen luokkaan seuraavasti:

- Johtajuus ja päätöksentekoprosessit
- Organisaatiorakenteet ja viestintä
- Yhteistyö ja ulkoiset kontaktit
- Organisaatiokulttuuri ja –ilmapiiri
- Yksilön luovuus ja osaaminen.

Yliherva toteaa väitöskirjassaan (2004, s. 32) innovaatiokyvyn viittaavan sellaisiin yrityksen piirteisiin ja johdon ominaisuuksiin, joiden varassa organisaatio kykenee määrittelemään ja kehittämään kilpailukykytekijöitä sellaisiksi, että ne luovat organisaatiolle jatkuvaa kilpailuetua. Innovaatiokyky on näin ollen dynaaminen käsite, joka liittyy organisaation tapaan muuttua ja toteuttaa muutoksia. Resurssit luovat tuotannon ja innovaatiotoiminnan perustan, mutta vasta innovaatiokyvyn avulla resursseissa oleva potentiaali voidaan aktivoida uusiksi innovaatioiksi.

Simatupang ja Widjaja (2012, s. 948 - 950) ovat soveltaneet dynaamisen innovaatiokyvykkyyden teoriaa. Heidän tutkimuksessaan vertailtiin Indonesialaisia digitaalisen sisällön tuoton yrityksiä. Tutkimuksessa päädyttiin havaintoon, jossa innovaatiokyvyn kannalta ratkaisevaa ovat inhimilliset voimavarat. Käytännössä tämä tarkoittaa laadukasta henkilöstöä, joka kykenee jatkuvaan oppimiseen, omaksumaan uutta ja seuraamaan teknologisessa kehityksessä tapahtuvia muutostrendejä. Yrityksissä luovuuden ylläpitämiseksi liiallista byrokratiaa tulee välttää ja organisaatiorakenteiden tulee olla joustavia. Tutkimuksen viitekehyksenä on käytetty innovaatiokyvykkyyden konseptimallia, jossa innovaatiokyky nähdään kykynä hallita innovaatioprosessia. Kuviossa 10 on esitetty innovaatiokyvykkyyden konseptimalli.



Kuvio 10. Innovaatiokyvykkyyden konseptimalli (Hansen ja Birkinshaw, 2007).

Mallissa innovaation arvoketju koostuu kolmesta vaiheesta, jotka on yhdistetty toisiinsa. Ensimmäisessä vaiheessa innovaatiokyvykkyyden tekijät mahdollistavat ideoiden kehittelyn. Toisessa vaiheessa toteutunut innovaatiokyky mahdollistaa ideoiden jalostamisen tuotteiksi tai prosesseiksi. Kolmannessa vaiheessa innovaatiomenestys konkretisoituu aikaansaatujen tuotteiden tai palvelujen markkinoinnin kautta.

Yliherva (2004, s. 33) viittaa Arnoldiin ja Thuriauxiin, jotka ovat jakaneet innovaatiokyvyn strategisiin, sisäisiin ja ulkoisiin kykyihin:

- Strategisesti kyvykäs organisaatio pystyy etsimään uusia markkinamahdollisuuksia sekä kytkemään teknologiaa koskevat päätökset ja linjanvedot osaksi liiketoimintastrategiaa.
- Aineellisten ja aineettomien resurssien hallintaan ja kehittämiseen liittyvät kyvyt muodostavat pohjan organisaation sisäiselle innovaatiokyvylle.
- Organisaation innovaatiokykyä määrittävät myös sen ulkoiset kyvyt. Nämä liittyvät organisaation kykyyn verkostoitua, jolloin tärkeitä ulottuvuuksia ovat pääsy ulkopuolisiin tietovarastoihin, tuotantoketjun hallinta sekä täydentäviä resursseja omaavien kumppaneiden löytäminen.

Tepic, Fortuin , Kamp ja Omta (s. 231 – 232) jakavat innovaatiokyvykkyyden toiminnallisiin ylä- ja alavirran kyvykkyyksiin sekä viestinnällisiin kyvykkyyksiin. Ylävirran kyvykkyydet edellyttävät T & K-valmiuksia, jotka ovat tarpeen käytettäessä uusia tekniikoita ja kehitettäessä uusia teknisiä lähestymistapoja. Tämä edellyttää myös tuotannollista kyvykkyyttä, jonka avulla T&K-tulokset saadaan muunnettua markkinoiden tarpeet täyttäviksi tuotteiksi. Alavirran valmiudet liittyvät markkinoinnillisiin voimavaroihin, jotka edesauttavat tuotteiden edistämisessä ja myynnissä. Nämä valmiudet perustuvat ymmärrykseen kuluttajien nykyisistä ja tulevista tarpeista sekä riittävään tietämykseen asiakaslähtöisestä strategiasta ja kilpailusta. Tällaiset teknis-markkinoinnilliset käyttökelpoisuusarvioinnit auttavat yritystä sen suunnitellessa ja arvioidessa riittävää innovaatiokapasiteettia, innovaatioprosessin nopeutta ja laatua sekä innovaatioiden yleistä markkinapotentiaalia.

Se kykeneekö yritys hyödyntämään funktionaalisia kyvykkyyksiään tarvittavien muutosten aikaansaamiseksi, riippuu pitkälti organisaation ja tiimien jäsenten keskinäisestä viestinnästä. Viestintäkyvykkyys korostuu varmistettaessa saatavilla

olevien resurssien toiminta ja osaaminen innovaatioprosessissa. Organisaation jäsenten välinen kommunikaatio onkin avainroolissa yhdistettäessä mm. hiljaista tietoa ja uudenlaista teknistä osaamista. Rajoja ylittävä ristikkäinen kommunikaatio on keskeisen toiminnan synkronoija ja yhdistäjä. Lisäksi se antaa valmiuksia ongelman ratkaisuun. Tämä on mahdollista, kun organisaation tai ryhmän jäsenet voivat keskustella ja kohdata toisensa rakentavassa ilmapiirissä. Viestintäkyvykkyys mahdollistaa myös paremman tavoitteiden määrittelyn ja suunnittelun. Lisäksi toiminnan priorisointi selkiytyy ryhmän jäsenten kesken.

3.4 Innovatiivisuus ja innovaatiokyky osana yrityksen aineetonta varallisuutta

Otalan ja Ahosen (2005, s. 85) mukaan yrityksen varallisuus ei rajoitu ainoastaan rahoitus-, käyttö-, ja vaihto-omaisuuteen, vaan osaamista edellyttävässä liiketoiminnassa tuotoksi muutettava varallisuus vaatii lisäksi aineetonta pääomaa. Lönnqvist et al. (2006, s. 23, 26) määrittelevät aineettoman pääoman siten, että sillä tarkoitetaan niitä organisaation ei-fyysisiä asioita, jotka tuottavat hyötyä tulevaisuudessa. Aineeton pääoma muodostuu ei-fyysisistä arvonlähteistä, jotka liittyvät työntekijöiden kyvykkyyksiin, organisaation resursseihin ja toimintatapoihin sekä sidosryhmäsuhteisiin. Heidän mukaansa aineettomalla pääomalla on suuri merkitys organisaation suorituskyvyn muodostumisessa ja useimpien organisaatioiden menestyminen riippuu suurelta osin aineettoman pääoman johtamisesta. Rantasen et al. (2008, s. 127) mukaan innovaatiokyky on osa yrityksen ja organisaation aineetonta pääomaan. Aineeton pääoma ja sen tehokas hyödyntäminen vaikuttavat yrityksen kannattavuuteen joko suoraan tai välillisesti tuottavuuden muutoksen kautta. Myös Otala ja Ahonen (2005, s. 228 – 229) toteavat uusien tuotteiden ja uusien mahdollisuuksien riippuvan yritysten ja organisaation aineettomasta varallisuudesta. Keskiössä ovat ihmisten osaaminen ja luovuus sekä ne rakenteet, jotka kehittävät osaamista ja tukevat innovatiivisuutta, ihmisten yhteistyötä ja hyvinvointia. Lisäksi korostuvat suhteet mm. asiakkaisiin, jotka puolestaan mahdollistavat yhteisen tulevaisuuden aikaansaamisen ja tulevien

tarpeiden kartoittamisen jo ennen kilpailijoita. Aineettoman varallisuuden he (myös Lönnqvist, et al.) jakavat henkilö, rakenne ja suhdepääomaksi seuraavasti:

- Henkilöpääoma on yrityksen aineettoman varallisuuden ydin ja sen perusta ovat yrityksen työntekijät ja heidän suorituskykynsä. Suorituskyky taas perustuu henkilöstön arvopohjaan ja motivaatioon, osaamiseen ja ammattitaitoon sekä fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin. Henkilö- eli inhimillinen pääoma on yksittäisen henkilön omistamaa, jota organisaatio ei voi täysin hallita. (Otala, L. & Ahonen, G. 2005, s. 99, 229, Lönnqvist A., et al. 2006, s. 25)

- Rakennepääoman avulla henkilöpääoma muuntuu organisaation osaamiseksi tai osaamispääomaksi, joka keskeinen yrityksen kilpailutekijä. Rakennepääoma muodostuu tiedon hallinnasta ja tietojärjestelmistä, osaamisen hallinnasta, dokumentoidusta tiedosta, immateriaalioikeuksista, johtamisesta, henkilöstön hyvinvoinnista ja koko työyhteisön hyvinvoinnista. Vaikka rakennepääoman komponentit organisaation omistamia, ovat ne useimmiten työntekijöiden luomia. (Otala, L. & Ahonen, G. 2005, s. 151 -153, 229, Lönnqvist, A. 2006, s. 25)

- Suhdepääoman avulla henkilöpääoma muuntuu sosiaaliseksi pääomaksi. Suhdepääoma muodostuu henkilöstön välisistä vuorovaikutussuhteista sekä yrityksen vuorovaikutussuhteista eri sidosryhmiin (asiakkaisiin, alihankkijoihin ja toimittajiin, yhteistyökumppaneihin, verkostoihin, omistajiin sekä yhteiskuntaan) ja erityisesti näiden suhteiden laadusta. Yleisesti suhdepääomaa on pidetty organisaation omistamana. Kuitenkin monet siihen sisältyvät aineettomat resurssit, kuten asiakassuhteet, ovat yksittäisten henkilöiden luomia. (Otala, L. & Ahonen, G. 2005, 209, 229, Lönnqvist, A., et. al. 2006, s. 25)

Lönnqvist, et al. (2006, s. 26) lisäävät, että näiden kolmen erillisen osa-alueen tai niihin kuuluvien tekijöiden olemassaolo ei yksistään riitä, vaan tekijöiden tulee yhdistyä niin, että ne täydentävät toisiaan.

Kuvion 11 mukaisella tasemallilla voidaan havainnollistaa aineettoman pääoman merkitystä yrityksen markkina-arvon muodostuksessa. Tasemalli soveltuu erinomaisesti tietointensiivisille aloille, mutta osaamisen merkityksen jatkuva kasvu myös muilla toimialoilla tekee siitä ajatuksia herättävän.

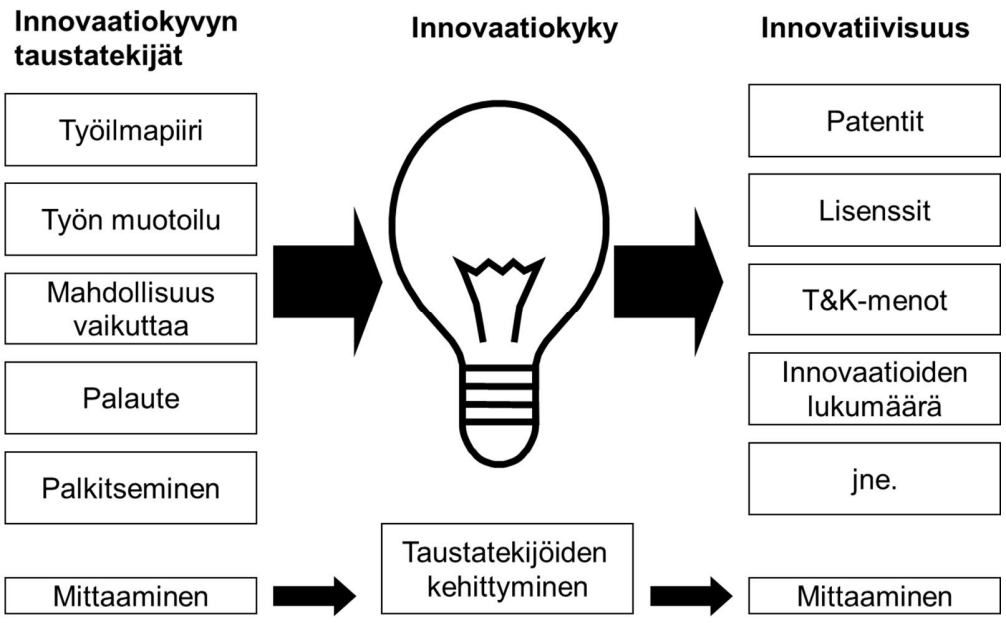
KUVIO 11. Aineeton varallisuus ja tase (Otala, L & Ahonen, G. 2005, 86).

Kuviossa yrityksen markkina-arvo on suurempi kuin sen näkyvä varallisuus. Otala ja Ahonen (2005, s. 86 - 87) toteavat markkinan korjaavan itsestään tilanteen, jossa yrityksen taseessa ei näy osaamisen ja työhyvinvoinnin vaikutus. Heidän mukaansa aineeton varallisuus luo ylimääräistä markkina-arvoa, joka vastaa tulevaisuuden tuottojen pääoma-arvoa. Aineeton varallisuus tarkoittaa siis todennäköisten tulevien tuottojen ei-rahallisia lähteitä, joilla ei ole fyysistä muotoa ja joita yritys hallitsee tai joihin se ainakin vaikuttaa aikaisempien tapahtumien ja liiketoimien seurauksena ja joita voidaan joissakin tapauksissa myydä muusta yrityksen liiketoiminnasta erillään. Yrityksen taseessa aineeton varallisuus voi näkyä mm. franchising-sopimuksina, patentteina, tavaramerkkeinä ja tuotemerkkeinä.

3.5 Innovatiivisuuden ja innovaatiokyvyn mittaaminen

Organisaation kilpailukyky on riippuvainen sen kyvystä tuottaa innovaatioita. Näin ollen voidaan olettaa, että organisaation suorituskyky on siis yhä enemmän riippuvainen sen innovaatiokyvystä. Ollakseen tietoisia innovaatiokyvyn nykytilasta ja sen kehityksestä tullee sitä mitata organisaatiossa. Innovaatiokyvyn mittaus on kuitenkin haasteellista koska luonteeltaan se on aineetonta. (Saunila, M. & Ukko, J. 2012, s. 355)

Rantasen et al. (2008, s. 129) mukaan innovatiivisuuden ja innovaatiokyvyn mittaus- ja arviointimenetelmät voisivat rakentua niin, että ne mittaavat ja arvioivat innovaatiokyvyn taustatekijöiden tilaa. Näin saadaan selville innovaatiokykyyn vaikuttavien taustatekijöiden senhetkinen tila ja voidaan arvioida niiden vaikutusta innovaatiokykyyn ja tulevaan innovatiivisuuteen.



Kuvio 12. Innovaatiokyvyn parantaminen mittaamisen keinoin (Rantanen, H., et al. 2008, s. 129).

Kuviossa 12 on esitetty innovaatiokyvyn taustatekijöiden mittaaminen sekä sen liittyminen innovatiivisuuden mittaamiseen ja parantamiseen. Kartoituksen ja analysoinnin pohjalta yritys tai organisaatio voi tehdä kehitystoimenpiteitä siten, että taustatekijöiden tilaa voidaan tulevaisuudessa parantaa.

4 INNOVAATIOKYVYKKYYDEN ERITYISPIIRTEET PK-YRITYKSISSÄ

4.1 Pk-yritysten määrittely ja merkitys

Euroopan Unionin komission suosituksen (2003/361/EY, artikla 2) mukaan Mikroyritysten sekä pienten ja keskisuurten yritysten (pk-yritysten) luokka koostuu yrityksistä, joiden palveluksessa on vähemmän kuin 250 työntekijää ja joiden vuosiliikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma on enintään 43 miljoonaa euroa. Pk-yritysten luokassa pieni yritys määritellään yritykseksi, jonka palveluksessa on vähemmän kuin 50 työntekijää ja jonka vuosiliikevaihto tai taseen loppusumma on enintään 10 miljoonaa euroa. Pk-yritysten luokassa mikroyritys määritellään yritykseksi, jonka palveluksessa on vähemmän kuin 10 työntekijää ja jonka vuosiliikevaihto tai taseen loppusumma on enintään 2 miljoonaa euroa.

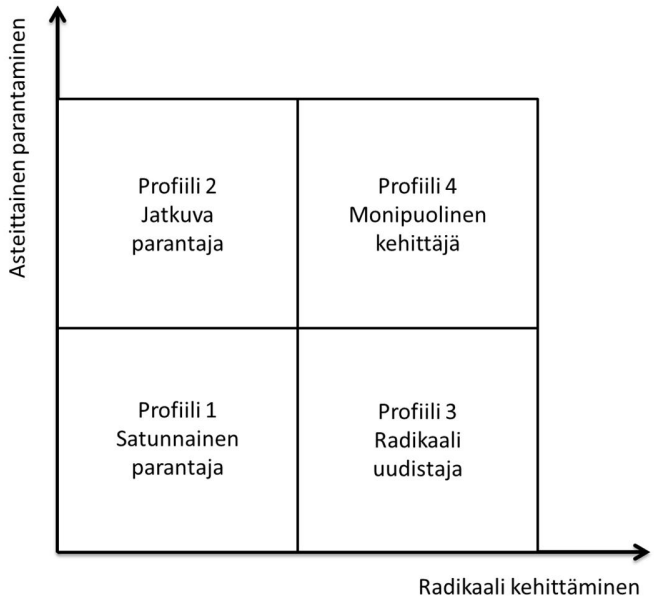
Saunilan, Ukon ja Rantasen (2012, s. 2) mukaan innovaatioiden ja innovatiivisuuden arvostus on kasvanut pk-yrityksissä. Niillä yrityksillä, jotka panostavat innovatiivisuuteensa ja sen kehitykseen, on paremmat mahdollisuudet menestyä tulevaisuudessa. Forsman (2009, s. 6) toteaa innovaatiotoiminnan edistämisen yrityksissä ja erityisesti pienissä ja keskisuurissa yrityksissä olleen viime vuosina myös päätöksentekijöiden erityisenä huomion kohteena. Innovaatioiden merkityksestä kilpailukyvyn ajurina ollaan oltu varsin yksimielisiä ja yritysten innovaatiotoiminta ja erityisesti niiden innovaatioprosessit ovat olleet yleisiä tutkimuskohteita. Valtaosa tutkimuksesta on kuitenkin kohdistunut suurten ja keskisuurten yritysten tuotekehitysprojektien onnistumisen arviointiin,

kyvykkyys-tutkimuksen jäädessä pienemmälle painoarvolle pienissä ja keskisuurissa yrityksissä.

4.2 Innovaatioprosessin pääpiirteet pk-yrityksissä

Forsmanin (2009, s. 7) mukaan pienissä yrityksissä kehittämistoiminta tapahtuu usein varsinaisen liiketoiminnan ohessa ja lopullinen innovaatiotoiminnan onnistuminen näkyy vasta vuosien kuluessa kaupallisena menestyksenä tai sen puuttumisena.

Forsman on tutkinut millaista innovaatiotoimintaa erikokoisissa ja eri toimialojen yrityksissä on harjoitettu sekä sitä, millaisia kyvykkyyksiä toiminnan aikaansaaminen on edellyttänyt. Tulosten perusteella yrityksistä nousee neljä erilaista profiilia innovaatiotoiminnan laajuuden ja luonteen mukaan: satunnainen parantaja, jatkuva parantaja, radikaali uudistaja ja monipuolinen kehittäjä. Kuviossa 13 on nelikentän avulla havainnollistettu näitä profiileja.



KUVIO 13. Innovaatiotoiminnan profiilit (Forsman, H. 2009, s. 8).

Forsmanin (2009, s. 29) mukaan satunnaisen parantamisen ja jatkuvan parantamisen yrityksissä innovaatiotoiminta perustuu asteittaiseen kehittämiseen. Ensin mainitussa kehittämistyö on luonteeltaan satunnaista kohdistuen yksittäisiin toimenpiteisiin tai kipupisteisiin. Jälkimmäisessä toteutetaan luonteeltaan systemaattista laajalle yrityksen toimintoihin ulottuvaa asteittaista parantamista. Radikaalin uudistamisen yrityksissä kehittämisen painopiste on nimensä mukaisesti luonteeltaan radikaalissa kehittämistyössä. Näissä yrityksissä ei ole tehty lainkaan asteittaisia parannuksia tai niitä on tehty satunnaisesti. Lopuksi, monipuolisen kehittämisen yrityksissä yhdistyvät radikaalien uudistusten tuottaminen ja asteittainen kehittämistyö. Innovaatiotoiminta on ollut laajaa ja luonteeltaan systemaattiselta vaikuttavaa kehittämistyötä sisältäen toistuvia radikaaleja uudistuksia ja asteittaisia parannuksia.

Kautosen ja Kolehmaisen (2001, s. 81) mukaan yrityksen koko vaikuttaa sen innovaatiotoimintaan sekä määrällisesti käytettävien resurssien ja tehtävien investointien suuruutena että laadullisesti innovaatiotoiminnan organisoinnissa ja toteutuksessa. Pk-yritysten edut yritysten innovaatiotoiminnassa liittyvät ennen kaikkea niiden pienemmän koon aikaansaamaan joustavuuteen, nopeaan reagointikykyyn, hyvään tiedonkulkuun ja jopa siihen oletukseen, että organisaation pienuus on sen työntekijöiden luovuudelle eduksi. Taulukkoon 1 on koottuna innovaatiotoiminnassa esille tulleita yrityksen koon tuomat etuja ja haittoja.

TAULUKKO 1. Yrityksen koon tuomat yleiset edut ja haitat innovaatiotoiminnassa (Kautonen & Kolehmainen. 2001, s. 82).

Pk-yrityksen edut	Pk-yrityksen haitat
Organisaatioiden yksinkertaisuus ja tehokkuus, esim. tuotekehityksessä.	Panostukset tekniseen kehitystoimintaan pieniä, ongelmia huippuammattilaisten houkuttelussa ja heidän työnsä pitkäjänteisessä rahoituksessa.
Joustavuus ja epäbyrokraattisuus, kyky sopeutua nopeasti teknologisiin ja markkinoiden muutoksiin.	Vaikeudet henkilöstökoulutuksessa ja kehittämishankkeissa, koska lähes kaikki henkilöstövoimavarat sitoutuneet jokapäiväiseen operatiiviseen toimintaan.
Odottamattomat kehitysmahdollisuudet on helpompi hyödyntää.	Vähäisistä resursseista johtuen ulkopuolisen tiedon hankkiminen voi olla todellisia tarpeita vähäisempää.
Dynaaminen yrittäjämäinen liikkeenjohto.	Ongelmat liikkeenjohdossa: päätöksen teon liiallinen keskittyminen johtajalle ja johtajaosaamisen vähäisyys.
Yrityksen sisäisen kommunikoinnin epävirallisuus ja helppous, mikä parantaa yrityksen sisäistä oppimista ja työilmapiiriä sekä nopeuttaa ongelmaratkaisua.	Heikko kyky suunnitella tulevaisuuden strategioita ja toteuttaa niitä.
T&K-toimintojen ja muiden toimintojen (tuotanto, myynti, markkinointi jne.) läheisyys ja integroituneisuus.	Heikko rahoitusasema vähentää yrityksen kykyä hajauttaa innovaatiotoimintaan liittyviä riskejä ja sietää niiden realisoitumista.
Nopean kasvun mahdollisuus.	Uskottavuus toimittajayrityksenä voi olla heikompi kuin suurella yrityksellä, esim. aikataulut, määrän ja laadun sopeutus sekä T&K.
Houkuttelevia partnereita muille yrityksille, etenkin mikäli omaavat erityistä teknologiaa tai osaamista.	

Kautonen ja Kolehmainen (2001, s. 83) toteavat pk-yritysten tyypillisimpien ongelmien innovaatiotoiminnassa liittyvän erityisesti taloudellisten ja inhimillisten resurssien vähäisyyteen. Lisäksi monet pk-yrityksen innovaatiotoiminnan vaikeudet kulminoituvat liikkeenjohdollisen osaamisen heikkouteen. Myös Garengon, Biazzon ja Bititcin pk-yritysten suorituskyvyn mittausjärjestelmiä koskevassa tutkimuksessa (2005, s. 29) tuodaan esille rajalliset henkilöstöresurssit. Pk-yrityksissä henkilöstö on kiinni päivittäisissä työtehtävissään, eikä ylimääräistä aikaa jää enää muihin toimintoihin.

Organisaatioiden ollessa hyvin matalia työntekijät työskentelevät useissa eri positioissa. Lisäksi Johtajat ovat mukana päivittäisestä operationaalisesta toiminnasta, sillä johtamisessa tuotteet ja operatiiviset prosessit mielletään usein ainoiksi kriittisiksi avaintekijöiksi ja yrityksen kokonaisvaltainen johtaminen jää vähemmälle. Myös johtamiskulttuuri itsessään on usein puutteellinen eikä johdon työkalujen sekä tekniikoiden arvoa ei ymmärretä.

4.3 Pk-yrityksessä korostuvat innovaatiokyvykkyyden tekijät

Nyqvistin, Iljinin ja Pärnäsen (2006, s. 19 - 20) mukaan kooltaan suuremmilla sekä vanhemmilla yrityksillä päätökset ovat yleensä suunniteltuja ja strategisia kun taas pienillä yrityksillä suunnitelmallisuus on vähäisempää ja päätökset syntyvät päivittäisellä tasolla. Vaikka yrityksillä olisi ydinosaamista tietyllä alueella, se ei takaa yrityksen menestymistä, vaan samaan aikaan yrityksellä on oltava taitoa muuttaa osaamisensa ydinprosessiensa kautta asiakkaalle suunnatuksi arvoksi.

Forsmanin (2009, s. 12) mukaan yrityksen kyvykkyys innovoida koostuu seitsemästä toisiinsa kietoutuneesta kyvykkyysryhmästä, joiden kaikkien pitää olla vähintään kohtuullisella tasolla innovaatiotoiminnassa onnistumiseksi. Kyvykkyysryhmät ovat seuraavat:

- Uuden tiedon hankinta ja sen hyödyntäminen, joka kuvaa yrityksen kyvykkyyttä löytää ja hyödyntää alansa uutta tietoa liiketoiminnan kehittämiseksi sekä kykyä uuden tiedon avulla tuottaa uusia ideoita ja ratkaisuehdotuksia liiketoiminnan kehittämiseksi.

- Liiketoiminnan uudistamisella tarkoitetaan kyvykkyyttä havaita uusia mahdollisuuksia, kyvykyyttä tarttua niihin ja edelleen kyvykkyyttä luoda niistä kannattavaa uutta liiketoimintaa.

- Riskinottokyky heijastaa yrityksen kykyä arvioida innovaatiotoimintaan liittyviä riskejä sekä sen halukkuutta ja kyvykkyyttä ottaa riskejä.
- Verkosto-osaamisella tarkoitetaan aktiivisuutta verkostoitua, kyvykkyyttä rakentaa.
- Kehittämisosaaminen heijastaa yrityksen kyvykkyyttä kehittää kilpailijoista erottuvia innovaatiota, sen kykyä parantaa entisiä tuotteita ja palveluja sekä sen kyvykkyyttä hyödyntää muualla kehitettyjä innovaatioita.
- Muutoskyvykkyys kuvastaa yrityksen ketteryyttä muutostilanteissa eli sen kyvykkyyttä muuttaa toimintatapojaan nopeasti.
- Markkinaosaamisella tarkoitetaan yrityksen asiakasosaamista ja sen kyvykkyyttä kasvattaa myyntiä entisille asiakkaille, mutta myös kyvykkyyttä löytää uusia markkinoita ja siirtyä niille.

Nyqvistin, Iljinin ja Pärnäsen (2006, s. 20 - 21) mukaan verkostoituminen avaa pk-yrityksille mahdollisuuksia yhteistyöhön ja keskittymiseen omaan ydintoimintaan. Tässä verkostolla tarkoitetaan yrityksien muodostamaa yhteistä yhteisöä, jossa jokainen yritys on keskittynyt tekemään sitä, mitä yritys tekee parhaiten. Verkostoituminen mahdollistaa myös yhteisen tuotekehittelyn ja toiminnan suunnittelun. Verkoston oletetaan mahdollistavan avoimen kommunikaation ja monensuuntaisen ihmisten ja ideoiden liikkeen. Forsmanin (2009, s. 17) mukaan oppiakseen verkostomaisessa yhteistyössä, osaamisen ja tiedon pitää olla kaikille läpinäkyvää ja saatavilla. Lisäksi tarvitaan kykyä ja halua vastaanottaa uutta tietoa eikä oppimista saa jättää sattumanvaraiseksi toiminnaksi.

Saunilan, Ukon ja Rantasen (2012, s. 3) mukaan innovaatiokyvykkyys on osa organisaation henkistä pääomaa, joka voidaan jakaa inhimilliseen, suhde- ja rakennepääomaan (kats. kohta 3.4). Saunila, Ukko ja Rantanen viittaavat

Salojärveen, jonka mukaan osaaminen työhyvinvointi ja työyhteisön luonne mahdollistavat innovaatiot.

Osaamisella tarkoitetaan yksilöiden tietoa, taitoa ja motivaatiota. Tiedot ja taidot eivät yksin riitä, jos osaajalla ei ole motivaatiota suunnata osaamistaan tekemiseen. Motivaatio taas on yhteydessä yksilön hyvinvointiin ja hänen kokemukseensa yhteisön jäsenenä. Työyhteisön osaaminen puolestaan muodostuu yksilöiden osaamisesta, järjestelmistä ja toimintatavoista, kulttuurista ja ilmapiiristä sekä verkostoista, kontakteista ja kumppaneista. Yksilöiden innovatiivisuuden perusedellytyksenä on taas fyysinen ja psyykkinen hyvinvointi. Työhyvinvointi taas koostuu osaamisesta, terveydestä, työyhteisöstä ja työympäristöstä (Saunila, Ukko & Rantanen, 2012, s. 3).

Saunilan, Ukon ja Rantasen (2012, s. 9 - 10) tutkimuksessa innovaatiokyvykkyys, osaaminen ja työhyvinvointi ovat linkittyneet vahvasti toisiinsa. Tutkimuksessa osaaminen ja työhyvinvointi nähdään innovaatiokyvykkyyden taustatekijöinä. Tutkimusaineiston perusteella he määrittelevät innovaatiokyvykkyyden koostuvan seuraavista seitsemästä osa-alueesta:

- Osallistuva johtaminen, jolla tarkoitetaan yrityksen johdon suhtautumista ja aktiivisuutta kehittämis- ja innovaatiotoimintaan. Osa-alue kuvaa myös yrityskulttuuria, joka tukee innovointia, että johtamiskulttuuria, joka edesauttaa innovaatioiden syntymistä.
- Ideointi- ja organisaatiorakenteet, joilla tarkoitetaan rakenteita ja systeemejä, jotka edesauttavat innovaatiokyvykkyyden kehittymistä. Rakenteet sisältävät sekä rakenteet ideoiden keruuseen ja edelleen kehittelyyn että rakenteet työtehtävien organisointiin.
- Työilmapiiri ja hyvinvointi kuvaavat sekä työntekijöiden työhyvinvoinnin tärkeyttä että ilmapiirin kehittämistä innovaatioiden synnylle suotuisaksi.

- Osaamisen kehittäminen korostaa osaamisen kehittämisen tärkeyttä uusien innovaatioiden ja ideoiden synnyssä ja innovaatiotoiminnan kehittämisessä.

- Uudistuminen, joka tarkoittaa yrityksen kykyä oppia kokemuksistaan ja hyödyntää tätä kokemusta uusien innovaatioiden luomisessa ja jokapäiväisen toiminnan kehittämisessä.

- Ulkopuolinen tieto, jolla tarkoitetaan yrityksen ulkopuolisten verkostojen (asiakkaat, kilpailijat jne.) hyödyntämistä innovaatiokyvykkyyden kehittämisessä. Tiedon hankinnan ja sen hyödyntäminen yrityksen ulkopuolelta tulisi olla osa yrityksen päivittäistä toimintaa, johon henkilöstöä tulisi myös kannustaa.

- Työntekijöiden aktiivisuus, jolla tarkoitetaan työntekijöiden aktiivisuutta innovaatiotoiminnassa ja motivaatiota tuottaa uusia ideoita ja innovaatioita. Työntekijöiden innovaatiokyvykkyys vaikuttaa merkittävästi koko yrityksen innovaatiokyvykkyyteen.

5 MATURITEETTI- ELI KYPSYYSMALLEJA ERI KONTEKSTEISSA

Aho (2011, s. 64) toteaa maturiteetti- eli kypsyysmallien olevan eräänlainen viitekehyksen tyyppi, joka tukee organisaation kehittymistä. Malleista on käytetty myös nimitystä taso- tai kasvumallit. Maturiteettimallien avulla voidaan analyyttisesti arvioida ja mitata organisaation sekä prosessien kypsyyttä ja/tai kyvykkyyttä.

Luvussa 2 kerrottiin Malisen ja Barskin (2004, s. 49) todenneen kyvykkyys-käsitteen liittyvän voimakkaasti osaamiseen ja näin ollen muodostuneen yhdeksi tärkeimmistä strategisen ajattelun käsitteistä. Ahon (2011, s. 65) mukaan maturiteettimallien perusajatus onkin ymmärtää kypsyys eteenpäin liikkuvana

prosessina, jossa kohde tai organisaatio parantuu suhteessa määrällisiin tai laadullisiin kyvykkyyksiin. Kypsyys on siis siirtymistä jostakin alakutilasta johonkin parempaan tavoitetilaan. Aho viittaa Nevalaiseen, jonka mukaan korkealla kypsyystasolla prosessi on hallittu ja ennakoitavissa ja sille asetetut tavoitteet ovat saavutettuina.

5.1 CMM ja CMMI

Tämän päivän kypsyysmallit pohjautuvat pitkälti prosessien kypsyysmalliin, *Capability Maturity Model*, joka on kehitetty 1980-luvun lopulla ohjelmistotuotannon kyvykkyyden arviointiin. CMM-mallin kautta voidaan kuvata kehityspolku tiettyä tarkoitusta varten tehdystä kehittymättömästä prosessista kurinalaisiin, kypsiin prosesseihin, joille on ominaista parantunut laatu ja tehokkuus. CMM-mallissa on seuraavat viisi tasoa organisaation prosessien kypsyydelle:

- Taso 1, lähtötaso, jossa prosessit ovat tyypillisesti dokumentoimattomia ja jatkuvanmuutoksen alla olevia
- Taso 2, toistettavissa oleva, jossa jotkut prosessit ovat toistettavissa olevia ja tuottavat mahdollisesti johdonmukaisia tuloksia
- Taso 3, määritelty, jossa on joukko määriteltyjä, dokumentoituja standardoituja prosesseja, joiden on mahdollisuus kehittyä ajan mittaan
- Taso 4, hallittu, jolla johto voi tehokkaasti kontrolloida todellista prosessia käyttäen hyväksi erialisia mittareita
- Taso 5, optimoitu, jolla keskitytään jatkuvasti kehittyvään prosessien suorituskykyyn sekä inkrementaalisten että innovatiivisten teknologisten muutosten tai parannusten kautta. (Aho, M. 2011, s. 67 – 68)

CMM-mallin eräs perusidea on, että portaikon edellinen askel antaa aina perustan seuraavan tason saavuttamiseen. Tällöin kypsyysmallin ylemmät tasot ovat kestäviä vain, jos alemmat kypsyystasot ovat toteutettuna. (Aho, M. 2011, s. 191)

Aho (2011, s. 68) toteaa vuonna 2002 valmistuneen ensimmäisen CMMI:n, *Capability Maturity Model Integration*, olevan CMM-mallin seuraaja ja korvaaja. CMMI:ssä ajatuksena on ollut vähentää useamman eri CMM-mallin käyttöä ja yhdistää ne yhdeksi isommaksi malliksi. CMMI esittää tavan jäsentää prosessin kyvykkyys portaittaiseksi kypsyyden ja kyvykkyyden taosmalliksi.

Chrissisin, Konrandin ja Shrumin (2007, s. 43) mukaan CMMI-mallia voidaan soveltaa joko jatkuvalla tai portaittaisella tavalla. Jatkuvaa soveltamistapaa käytettäessä organisaatiot voivat inkrementaalisesti parantaa jotakin tiettyä prosessialuetta. Tällöin prosesseja tarkastellaan prosessikohtaisesti haluttujen kyvykkyystasojen mukaan. Ahon (2011, s. 69) mukaan jatkuva soveltamistapa tarjoaa maksimaalisen joustavuuden käytettäessä CMMI-mallia prosessin kehitykseen, sillä näin organisaatio voi itse valita kehityksen kohteeksi oman toimintansa kannalta keskeiset komponentit. Tälle soveltamistavalle on tunnusomaista yksittäisten komponenttien kehityksen kuvaaminen kypsyystasojen kautta. Jatkuvassa soveltamisessa kyvykkyystasot siis ilmaisevat tietyn prosessialueen tilan. Käytettäessä portaittaista soveltamistapaa on tavoitteena parantaa organisaation prosesseja laajemmassa mittakaavassa. Tällöin tarkastelun kohteena ovat prosessien kypsyystasot (Chrissis et al. 2007, s. 43). Ahon (2011, s. 69) mukaan portaittaista soveltamistapaa käytettäessä mallissa on määritelty toteutettavat prosessit jokaiselle tasolle erikseen. Toteutettavien prosessien joukko riippuu tällöin tavoiteltavasta kypsyystasosta. Portaittaisessa soveltamisessa kypsyystasot kuvaavatkin organisaation prosessien yleistilaa.

Kyvykkyystasoja CMMI:ssä ovat seuraavat kuusi:

- Taso 0, keskeneräinen, jossa prosesseja ei ole suoritettu tai ne on suoritettu vain osittain.
- Taso 1, suoritettu, jossa prosessit suoritettuja eli ne antavat tuloksia. Taso 1 toteutuu, kun prosessialueen omat erityistavoitteet katsotaan saavutetuksi.
- Taso 2, hallittu, jossa prosessien tulee täyttää tason 1 vaatimukset. Lisäksi prosessit ovat suunniteltuja, toteutettu tietyn menettelytavan mukaan, vastuutettu selkeästi ja koulutettu tarpeita vastaavasti.
- Taso 3, määritelty, jossa prosessien tulee täyttää tason 2 vaatimukset. Lisäksi prosessit ovat johdettuja ja räätälöity organisaation standardiprosesseista organisaation sisäisen ohjeistuksen mukaan. Prosesseista myös ylläpidetään prosessikuvaukset.
- Taso 4, mitattavasti hallittu, jossa prosessien tulee täyttää tason 3 vaatimukset. Lisäksi prosessialuetta parannetaan mittauksin ja arvioinein. Lisäksi laatua ja prosessin suorituskykyä kuvaillaan ja hallitaan tilastollisesti koko prosessin elinkaaren ajan.
- Taso 5, optimoituva, jossa tason 4 vaatimukset toteutuvat. Lisäksi prosessialuetta optimoidaan tilastollisen keinoin. Optimoidut prosessit on mitattavasti hallittuja ja ymmärrettyjä prosesseja. Prosessialueella keskitytään jatkuvaan prosessien suorituskyvyn parantamiseen joko vähitellen tai nopeasti innovatiivisten parannusten kautta. (Chrissis et al., 2007, s. 46 – 48)

CMMI:ssä kypsyystaso voidaan ymmärtää kehitystasoksi, joka kuvaa organisaation prosessien edistystä. Jokainen kypsyystaso edistää organisaation tärkeämpien prosessien kehitystä siirryttäessä kypsyystasolta seuraavalla.

Kypsyystasolla mitataan erityisten ja yleisten tavoitteiden saavuttamista. Tavoitteet liittyvät kullekin ennalta määritellylle prosessialueelle. (Chrissis et al., 2007, s. 52)

Kypsyystasoja CMMI:ssä ovat seuraavat viisi:

- Taso 1, lähtötaso, jossa prosessit ovat yleisesti kaoottisia ja toimintaympäristö prosessien tukemiseen ei ole kovinkaan vakiintunut. Kaoottisuudestaan huolimatta organisaatiot kykenevät tuottamaan toimivia tuotteita ja palveluita useasti kuitenkin aikataulu- ja kustannusrajat ylittäen. Jokainen organisaatio on vähintään tasolla 1.

- Taso 2, hallittu, jossa prosessit ovat ennalta suunniteltuja ja ne toteutetaan tietyn menettelytavan mukaisesti.

- Taso 3, määritelty, jossa prosessit ovat ymmärrettäviä, selkeästi määriteltyjä ja kuvattuja tietyin standardein, proseduurein ja metodein. Lisäksi organisaation tulee täyttää tason 2 prosessivaatimukset.

- Taso 4, mittaamalla hallittu, jossa organisaatiot ovat asettaneet laadulle ja prosessien suorituskyvylle määrällisiä tavoitteita, jotka perustuvat asiakkaiden, loppukäyttäjien ja organisaation tarpeisiin. Lisäksi organisaation tulee täyttää tason 3 vaatimukset

- Taso 5, optimoitu, joka on korkein kypsyystaso ja jossa organisaatio pyrkii jatkuvaan prosessien parantamiseen inkrementaalisen ja innovatiivisen kehittämisen kautta sekä seuraamalla jatkuvasti koko organisaation suorituskykyä. Lisäksi organisaation tulee täyttää edellisten tasojen vaatimukset. (Chrissis et al., 2007, s. 52 - 55)

5.2 Valtiovarainministeriön julkisen hallinnon KA-kypsyystasomalli

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin kypsyystasomallin tarkoituksena on tarjota viitekehys julkisen hallinnon arkkitehtuurikyvykkyyden nykytilan arvioimiseen sekä erityisesti kokonaisarkkitehtuuritoiminnan kehittämisen suunnitteluun. Arkkitehtuurikyvykkyyden kypsyystasomalli perustuu edellisessä kohdassa esiteltyyn CMM-kypsyystasomalliin. Malli on viisiportainen ja KA-toiminnan kypsyys ja kyvykkyys kasvaa tasojen mukaan. Mallin tasot ovat seuraavat:

- Taso 1, ei hallittu, edustaa tilannetta, jossa arkkitehtuurinhallinnan prosesseja tai organisaatioita ei ole selkeästi määritelty, mutta tietoisuus kokonais-arkkitehtuurin tarpeesta on tiedostettu. Tämä on taso, jolle kaikki organisaatiot vähintään ainakin joiltain osin yltävät.

- Taso 2, osittainen, osa arkkitehtuurinhallinnan prosesseista, organisaatioista tai työkaluista on käytössä luonnollisina kokonaisuuksina. Kokonaisarkkitehtuuritoiminnan systematisointi ja osaamisen kehittäminen on käynnistetty.

- Taso 3, määritelty, arkkitehtuurissa noudatetaan julkisessa hallinnossa standardoituja prosesseja ja kuvausmalleja. Myös arkkitehtuurinhallinnan toiminta on organisoitua ja perustuu dokumentoituihin vastuisiin.

- Taso 4, johdettu, arkkitehtuurien ja arkkitehtuurinhallinnan toimivuutta ja mallin noudattamista johdetaan ja mitataan säännöllisesti. KA-toiminta on jatkuvan kehittämisen piirissä. Mitatut tulokset analysoidaan ja näiden perusteella laaditaan korjaavia toimenpiteitä. Korjaavien toimenpiteiden läpivientiä seurataan aktiivisesti.

- Taso 5, strateginen, on ylin arkkitehtuurinkyvykkyyden tasoista. Organisaatiossa, jossa ollaan tällä tasolla, arkkitehtuuri on johtamisen ja

> toiminnan suunnittelun keskeisin strateginen työväline ja kyseinen organisaatio toimii KA-edelläkävijänä koko julkiselle hallinnolle. (Valtiovarainministeriö, 2011, s. 2, 4 – 3)

Arkkitehtuurikyvykkyyden osa-alueet on jaettu seitsemään yleiseen arkkitehtuurikyvykkyyttä koskevaan osa-alueeseen sekä kahdeksanteen yhteensopivuutta koskevaan osa-alueeseen. Tällä jaolla on haluttu huomioida lähtötilanne, jossa yksittäinen julkisen hallinnon organisaatio on saattanut voimakkaastikin kehittää kokonaisarkkitehtuuritoimintaansa valitsemallaan viitekehyksellä ennen kuin julkisen hallinnon yhteistä arkkitehtuurimenetelmää tai hallintamallia on ollut käytettävissä. Erottamalla yhteensopivuus muista arkkitehtuurikyvykkyyttä koskevista osa-alueista kunnioitetaan yksittäisten organisaatioiden aikaisempaa arkkitehtuurikehitystä ja sen tuloksia. Heidän saavutuksensa näkyvät suoraan muiden kuin yhteensopivuutta koskevien osa-alueiden arvioinnissa ja samalla nousee selkeästi esiin, mihin voimavaroja tulee suunnata yhteensopivuuden kehittämiseen. Yksittäisen organisaation arkkitehtuurikyvykkyyden kypsyystasolle voidaan antaa osa-aluekohtainen profiili, jossa kullekin osa-alueelle annetaan arvosana. (Valtiovarainministeriö, 2011, s. 10, 21)

Alla on luonnehdittu kutakin arkkitehtuurikyvykkyyden osa-aluetta ja niiden arviointia eri kypsyystasoilla:

- Arkkitehtuurikuvaukset, jossa kypsyystasoissa arvioidaan minkälaisia arkkitehtuurikuvauksia on olemassa, miten niitä säilytetään ja jaetaan sekä miten niiden ajantasaisuudesta huolehditaan.
- Arkkitehtuurimenetelmät, jossa arvioidaan minkälaisia arkkitehtuurimenetelmiä tai kehyksiä organisaatio käyttää. Peruslähtökohtana on, että arkkitehtuurimenetelmän tulisi perustua kokonaisarkkitehtuurinäkemykseen.

- Arkkitehtuurin hallintaprosessit, jossa arvioidaan, miten arkkitehtuurinhallinnan käytännöt on organisaatiossa määritelty, kuvattu ja otettu käyttöön ja miten niiden toimivuus ja ajantasaisuus varmistetaan.

- Kehittäminen ja käyttöönotto, jossa näkökulma on, miten hyvin arkkitehtuurin kehittäminen on suunniteltu ja miten sitä ohjataan sekä siinä, kuinka käyttöönotolla varmistetaan, että kuvatut arkkitehtuurit tulevat yhteisesti hyödynnettäviksi.

- Organisointi, jolla tarkoitetaan organisatorisia rakenteita, joilla arkkitehtuurityötä ohjataan ja arkkitehtuuria hallitaan sekä kehitetään. Keskeisiä kysymyksiä ovat, kuinka arkkitehtuurin hallinta on organisoitu ja vastuutettu organisaatiossa ja mikä on johdon rooli arkkitehtuurityön organisoitumisessa.

- Arkkitehtuuriosaaminen, osa-alueessa arvioidaan, minkälaista arkkitehtuuriosaamista organisaatiosta löytyy ja miten organisaatio on valmistellut joustavan, ulkopuolisen arkkitehtuurituen omaa osaamista täydentämään.

- Substanssitoiminnan tuki, osa-alueessa arvioidaan, miten arkkitehtuuri on liitetty substanssitoimintaan ja sen prosesseihin sekä miten arkkitehtuurin todellisia substanssitoiminnan vaikutuksia mitataan ja arvioidaan. Samassa yhteydessä arvioidaan, kuinka johto on sitoutunut arkkitehtuuriin.

- Arkkitehtuuriyhteensopivuus, osa-alueessa arvioidaan, miten arkkitehtuuri on sovitettu yhteen julkisen hallinnon arkkitehtuurimalliin sekä mahdollisiin muihin sidosryhmäarkkitehtuureihin. (Valtiovarainministeriö, 2011, s. 9 – 15)

Arkkitehtuurikyvykkyyden kypsyystasomalli on erityisesti kehittämisen väline. Absoluuttinen arkkitehtuurikyvykkyyden arvosana tai tila antaa suuntaa, siitä mikä on kunkin organisaation nykytila. Kypsyystasomallin hyöty syntyy

kuitenkin siinä, että se nostaa esiin yksinkertaisia, projektoitavia askelia kyseisen organisaation arkkitehtuurikyvykkyyden kehittämiseen. (Valtiovarainministeriö, 2011, s. 8)

5.3 Konstruktio suorituskyvyn kypsyyden arviointiin

Konstruktio suorituskyvyn kypsyyden arviointiin on Mika Ahon väitöstutkimus vuodelta 2011. Tutkimuksen tavoitteena on ollut luoda konstruktio suorituskyvyn johtamisen arviointiin. Konstruktio rakentuu tutkimuksessa tunnistettujen komponenttien sekä kypsyystasojen ympärille. Pääasiallisia komponentteja on viisi ja tukikomponentteja on neljä. Yhdessä komponentit muodostavat suorituskyvyn johtamisen kokonaisuuden. (Aho, M. 2011, s. 180)

Pääkomponentit ovat seuraavat:

- Aineeton pääoma, jossa tarkastellaan millaisia sidosryhmiä suorituskyvyn johtamisessa on olemassa, millaisia taitoja ihmisillä on, miten ihmisiä koulutetaan, miten he ymmärtävät suorituskyvyn johtamisen ja miten he tekevät päätöksiä suorituskyvyn johtamiseen liittyen.

- Informaatio, jossa datan jalostuminen informaatioksi ja edelleen tietämykseksi on keskeinen osa-alue kypsyysmallissa. Jokaisella organisaatiossa työskentelevällä tulee olla käsillä se informaatio, jota he tarvitsevat päätösten tekemiseen.

- Strategia ja liiketoiminta, jossa keskeistä on suorituskyvyn johtamisen ja organisaation strategian sekä liiketoiminnan välinen yhteys. Komponentissa tarkastellaan lisäksi, millaista lisäarvoa suorituskyvyn johtaminen tuo organisaatiolle.

- Suorituskyky, jossa tarkastellaan suorituskyvyn mittaamista ja seuraamista, suorituskyvyn johtamisen prosesseja sekä erilaisia tapoja visualisoida ja analysoida suorituskykyä.

- Teknologia, teknologian roolina on toimia mahdollistamassa suorituskyvyn johtamisen prosesseja toimittamaan määrätyt strategiset tavoitteet. Teknologialla onkin nykyisin merkittävä rooli organisaatioiden infrastruktuurissa. Nykypäivän organisaatiossa tietojärjestelmiä voidaan pitää myös strategisena vahvuutena, sillä niiden kehittyneisyys vaikuttaa myönteisesti organisaation tehokkuuteen (Aho, M. 2011, s. 143 – 173).

Tukikomponentteja voidaan tarkastella suorituskyvyn johtamisen näkökulmasta joko yksittäisinä komponentteina tai vaihtoehtoisesti pääkomponenttien yhteydessä niitä tukevina komponentteina.

- Hallinta, organisointi ja vastuu, jossa tarkastellaan miten hallinta, organisointi ja vastuukysymykset on määritelty sekä johdettu suorituskyvyn komponenttien yhteydessä

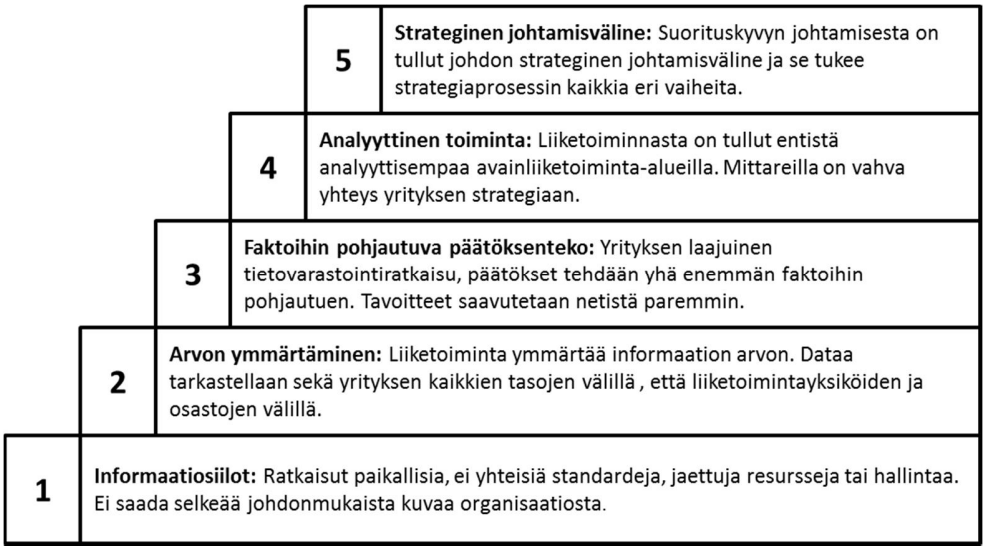
- Laajuus ja syvyys, jossa tarkastellaan kuinka laajasti ja syvästi tarkasteltava komponentti on otettu käyttöön suorituskyvyn johtamisessa.

- Prosessit ja menetelmät, jossa viitataan kunkin pääkomponentin yhteydessä niin suoritettaviin toimenpiteisiin, järjestelmällisiin menettelytapoihin kuin järjestelmiin, jotka tuottavat määritellyn lopputuloksen tai jolla tietty tehtävä hoidetaan tehokkaammin.

- Viestintä, jossa viitataan sekä informaation siirtämiseen sekä toisaalta myös merkityksen ja yhteisyyden tuottamiseen tunnistettujen suorituskyvyn komponenttien yhteydessä. (Aho, M. 2011, s. 143 – 173)

Näiden lisäksi tutkimuksessa tunnistettiin viisi eri kypsyystasoa, jotka kuvaavat organisaation kehityspolkua kehittymättömästä suorituskyvyn johtamisesta kypsään suorituskyvyn johtamiseen, jolla on vahva yhteys organisaation strategiaan. Kuviossa 14 on esitetty kuvaukset kypsyystasoista. Varsinaista käytännön arviointiprosessia varten rakennettiin mittaristo, joka koostuu joukosta asenneväittämiä sekä laskentapohjasta, joka tuottaa tuloksena suorituskyvyn

johtamisen kypsyystason eri komponenttien suhteen. Pisteet, joita arvioitava organisaatio saa määritetyllä viidellä pääkomponentilla asetetaan viisitasoiselle asteikolle, joka kuvaa sitä millä tasolla organisaatio on suorituskyvyn johtamisen suhteen. Kypsyysmalli ja sen pohjalta luotu mittaristo muodostavat siis konstruktion, jonka avulla suorituskyvyn johtamisen kypsyyttä voidaan arvioida organisaatiossa. (Aho, M. 2011, s. 191, 255)



Kuvio 14. Suorituskyvyn johtamisen kypsyystasot (mukaillen Aho, M. 2011, s. 191).

Ahon mukaan (2011, s. 191) ennustettavuus, tehokkuus ja kontrolli organisaation prosesseista paranevat, kun organisaatio liikkuu eteenpäin viidellä kypsyystasolla. Organisaatio voi valita alkaako se ensin tasapainottamaan kaikkia kypsyyteen vaikuttavia komponentteja tietyllä kypsyystasolla, vai pyrkiikö se aluksi saavuttamaan korkeamman kypsyystason tietyn komponentin suhteen.

Kypsyysmallin ensimmäinen taso, informaatio siilot, kuvaa alkutilannetta, jossa suorituskyvyn johtamista ei vielä tietoisesti toteuteta organisaatiossa. Arvon ymmärtämisen tasolla ihmiset alkavat hiljalleen ymmärtää informaation arvon ja mitä kaikkea suorituskyvyn johtamisesta voi saada irti. Kolmannella kypsyystasolla yrityksessä alkaa muodostua yleinen organisaatiokulttuuri.

Erityisesti organisaation johto näkee entistä vahvemmin suorituskyvyn johtamisen ratkaisun kautta saavutetut hyödyt ja ihmiset ymmärtävät entistä paremmin liiketoimintaan vaikuttavia tekijöitä. Analyyttisen liiketoiminnan tasolla organisaatiossa alkaa muodostua mittaamisen ja vastuullisuuden kulttuuri, joka auttaa ohjaamaan organisaation strategista menestymistä. Käyttäjiä koulutetaan asianmukaisesti datan prosessointiin ja he pystyvät käyttämään sitä tehokkaasti strategisiin ja taktisiin päätöksiin. Ylintä johtoa koulutetaan ja kannustetaan analytiikan käyttöön. Strateginen johtamisväline on kypsyysmallin ylin sekä myös tavoitelluin taso. Visiot ja arvot ovat täysin integroituneita organisaation kulttuuriin ja kulttuurista on tullut mittaamiseen ja vastuullisuuteen perustuvaa. Strateginen suunnittelu ja johdon osaaminen ovat sulautettuna organisaatiokulttuuriin ja parantuvat jatkuvasti. On olemassa organisaation laajuinen suorituskyvyn johtamisen kulttuuri. (Aho, M. 2011, s. 192 – 216)

5.4 Viitekehys suorituskyvyn johtamisen arviointiin pk-yrityksissä

Cocca ja Alberti ovat kehittäneet pk-yrityksille soveltuvan suorituskyvyn mittauksen itsearviointityökalun, jonka avulla pk-yritykset voivat arvioida ja parantaa omaa suorituskyvyn mittaustaan. Työkalu on suunniteltu ja räätälöity pk-yritysten ominaispiirteitä ja tarpeita huomioiden. Se koostuu sarjasta tuloskortteja, joita on yksi jokaista suorituskyvyn yksilöityä vaatimusta kohden. Kukin tuloskortti sisältää kolme aluetta, jotka on kuvattu sanallisella kolmen kehitysaskeleen mukaisella kehityspolulla. Ensimmäinen askel vastaa ensimmäistä tasoa, joka on perustaso ja kolmas askel vastaa hyviä käytäntöjen tasoa. (Cocca, P. & Alberti, M. 2010, s. 197)

Coccan ja Albertin (2010, s. 194) mukaan itsearviointia käytettään teollisuudessa yhä enemmän työkaluna pyrittäessä tunnistamaan niin parannuskohteita kuin parhaita käytäntöjäkin. Tutkimuksissa on osoitettu, että pyrkimys jatkuvaan parantamiseen on erityisen tehokasta pk-yrityksissä ja näin olleen omiaan lisäämään niiden suorituskykyä.

Kirjallisuudessa on esitetty erilaisia lähestymistapoja arvioida eri käytäntöjen ominaispiirteitä. Yksinkertaisin keino on binaarinen kyllä- tai ei-arvio, mutta tämä lähestymistapa on hyvin subjektiivinen ja vastukset jäävät tulkinnanvaraisiksi. Lisäksi tämä tapa ei tarjoa neuvoja hyvistä käytännöistä. Yksi tapa on käyttää Likert-skaalaa. Tällöin väittämää arvioidaan siten, että arvioija antaa pisteet missä määrin hän samaa mieltä tai eri mieltä kuin väittämä. Tämäkin tapa tarjoaa vain vähän tieto parhaista käytännöistä. Toinen tapa on mukauttaa Likert-skaala kyselyyn siten, että lauseiden avulla kuvataan väittämää molemmissa ääripäissä. Näin lähestymistapa tarjoaa paremman käsityksen arvioitavasta asiasta. Käytäntöjen kypsyyttä arvioitaessa lähestymistapaa voidaan edelleen laajentaa lisäämällä sanallisia kuvauksia pisteytysskaalalle. Pisteytysskaala voidaan myös muuntaa kypsyystasoskaalaksi, jolloin kuvaukset tarjoavat tietoa siitä kuinka edetä tietyltä tasolta seuraavalle tasolle, mikä näin ollen parantaa arvioinnin objektiivisuutta. Prosessien kypsyyden arviointia voidaan myös parantaa laajentamalla ja tarkemmilla kuvauksia kussakin skaalan pisteessä. (Cocca, P. & Alberti, M. 2010, s. 194 - 197)

Cocca ja Alberti (2010, s. 196 – 197) toteavat pk-yritysten johdolla olevan vain vähän aikaa prosessien parantamiseen, joten näin kypsyysmalli tarjoaa yksinkertaisen ja käyttäjäystävällisen ratkaisun toiminnan arviointiin. Mallia on helppo ymmärtää, käyttää ja toteuttaa lyhyessä ajassa, eikä se vaadi ulkopuolisten konsulttien käyttöä. Yksinkertaisella tavalla rajallisia resursseja hyödyntämällä työkalun avulla voidaan tuoda esiin erinomaisia käytäntöjä, mitkä edistävät myös oppimista. Tulosten avulla arvioija näkee tutkittavan kohteen vahvuudet sekä heikkoudet ja ymmärtää ottaa huomioon ne tekijät jotka ovat oleellisia parannettaessa käytännön toimintoja.

5.5 Viitekehys innovoinnin kypsyyden arviointiin

Naryanan (2005, s. 768) mukaan ei riitä, että innovointiprosessin hallinnassa tehdään yksi tai kaksi aisaa oikein, vaan innovoinnin hallinta tulee keskittää osaksi suorituskyvyn kokonaisuutta. Hallintaan ei ole olemassa mitään yksinkertaista taikakainoa, vaan sarja opittuja käytäntöjä. Seuraavat neljä tekijää korostuvat onnistuneessa innovoinnissa:

- Onnistunut innovointi on strategiaan perustuvaa
- Onnistunut innovointi riippuu tehokkaista sisäisistä ja ulkoisista yhteyksistä
- Onnistunut innovointi edellyttää järjestelmiä, jotka mahdollistavat muutoksen toteutumisen
- Onnistunut innovointi tapahtuu vain kannustavassa toimintaympäristössä.

Tuotekehityksen näkökulma ja nämä tekijät huomioon ottaen on Naryana määritellyt innovoinnin kypsyysmallin. Mallissa innovoinnin kypsyyttä arvioidaan seuraavien viiden tason kautta:

- Taso 1 on perustaso, jossa innovointiprosessit ovat eriytettyjä ja tilapäisiä. prosessit ovat useimmiten yksilöllisesti toteutettuja, eikä niissä ole huomioitu liiketoiminnan vaatimuksia. Silti ne saattavat yhdessä aikaansaada uusia ja käänteentekeviä innovaatioita.
- Taso 2 on tunnistettu, jossa valitut hankkeet ovat linjassa liiketoiminta strategian kanssa joko siten, että ne toteuttavat yrityksen pitkänkantaman tavoitteita tai eri liiketoimintojen lyhyenkantaman tavoitteita. Markkinatutkimukset ja teknologin seuranta ovat arkipäivää, silti ulkoisten yhteyksien tehostaminen saattaa olla aiheellista. Pyrkimys olemassa olevien asiakkuuksien säilyttämiseen.

- Taso 3 on hallittu, jossa sovelletaan muodollisia projektinhallintatekniikoita. Lisäksi on olemassa muodollisia menetelmiä resurssien hallinnalle. Ulkoiset yhteydet ovat muodollisesti hoidettuja. Pyrkimys asiakastyytyväisyyteen.

- Taso 4 on arvioitu, jossa ulkopuolisia yhteyksiä hyödynnetään hankkeiden ja lopputulosten vertaisarvioinnissa. Näin nopeutetaan tulosten hyödynnettävyyttä. Prototyyppejä, prosesseja, henkilöresursseja ja tekniikoita siirtyy niin käytännöntoimintaan kuin tutkimukseen ja kehitykseen. Muutokset ovat hallittuja ja julkaisut ja patentit ovat arkipäivää. Pyrkimys menestyksekkäisiin asiakkuuksiin.

- Taso 5 on oppimisen, innovoinnin, parantamisen, optimoinnin taso. Tällä tasolla tietopohja on lujittunut ja organisaatiolla on käytössään menetelmiä, joilla se ei ainoastaan paranna tiettyjä innovaatioita, vaan se kykenee jatkuvasti oppimaan ja parantamaan koko innovaatioprosessia. Uuden innovaation lanseeraus luo virikkeitä uusien innovaatioiden aikaansaamiselle. Hankkeita läpi käydään ja mahdollisista virheistä opitaan. Korostetaan, että innovointi on elämäntapa ja siinä todellinen etu on ihmisen mielikuvitus.

Innovoinnin dynamiikan mukaan korkeammilla tasoilla reaaliaikaisen oppimisen seurauksena tietämys kasvaa, jolloin myös liiketoiminnallinen menestys lisääntyy merkittävästi. Toisaalta, hankkeiden menestys ei ainoastaan rajoitu korkeammille tasoille, vaan joka tasolla voidaan saavuttaa menestystä. (Naryana, M. G. P. L. 2005. s. 767 – 768)

5.6 Mallien erot ja soveltuvuus pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden arviointiin

5.6.1 CMM ja CMMI

Capability Maturity Model eli CMM on ohjelmistotuotannon prosessien kypsyyden arviointiin kehitetty malli, joka ei sinällään sovellu pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden arviointiin. Innovaatioprosessi ja innovaatiokyvykkyys sen osana ovat vain yksi pieni osa yrityksen toiminnoista ja CMM on kehitetty laajempien kokonaisuuksien hallintaan. Tässä tutkimuksessa, malli on tuotu esille, koska monet nykyisin käytettävät kypsyysmallit pohjautuvat pitkälti tähän malliin.

Capability Maturity Model Integration eli CMMI on CMM-mallin seuraaja ja korvaaja. CMMI:ssä ajatuksena on ollut vähentää useamman eri CMM-mallin käyttöä ja yhdistää ne yhdeksi isommaksi malliksi. CMMI-mallia voidaan soveltaa joko portaittaisella tai jatkuvalla tavalla.

Portaittaisen soveltamistavan tavoitteena on parantaa organisaation prosesseja laajemmassa mittakaavassa. Tällöin tarkastelun kohteena ovat prosessien kypsyystasot, joille on jokaiselle erikseen määritelty toteutettavat prosessit. Toteutettavien prosessien joukko riippuu tällöin tavoiteltavasta kypsyystasosta. Portaittaisessa soveltamisessa kypsyystasot siis kuvaavatkin organisaation prosessien yleistilaa ja näin ollen se ei sovellu pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden arviointiin.

Jatkuvaa soveltamistapaa käytettäessä organisaatiot voivat inkrementaalisesti parantaa jotakin tiettyä prosessialuetta. Tällöin prosesseja tarkastellaan prosessikohtaisesti haluttujen kyvykkyystasojen mukaan ja organisaatio voi itse valita oman toimintansa kannalta keskeiset komponentit kehityksen kohteeksi. Tälle soveltamistavalle on tunnusomaista yksittäisten komponenttien kehityksen kuvaaminen kypsyystasojen kautta. Jatkuvassa soveltamisessa kyvykkyystasot siis ilmaisevat tietyn prosessialueen tilan, esim. innovaatiokyvykkyyden, joten

jatkuvaa soveltamista voidaan ajatella hyödynnettävän myös pk-yritysten innovaatiokyvykkyyden arvioinnissa.

5.6.2 Valtiovarainministeriön julkisen hallinnon KA-kypsyystasomalli

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin kypsyystasomallin tarkoituksena on tarjota viitekehys julkisen hallinnon arkkitehtuurikyvykkyyden nykytilan arvioimiseen sekä erityisesti kokonaisarkkitehtuuritoiminnan kehittämisen suunnitteluun. Malli ei sellaisenaan sovellu pk-yrityksen tai -organisaation innovaatiokyvykkyyden maturiteetin arviointiin, mutta soveltuvin osin tasonimityksiä ja -määrittelyjä voidaan hyödyntää suunniteltaessa innovaatiokyvykkyyden maturiteettimallia pk-yritykselle tai -organisaatiolle.

5.6.3 Konstruktio suorituskyvyn kypsyyden arviointiin

Tavoitteena on ollut luoda konstruktio suorituskyvyn johtamisen arviointiin. Konstruktio rakentuu tutkimuksessa tunnistettujen komponenttien sekä kypsyystasojen ympärille. Pääasiallista komponenttia on viisi ja tukikomponenttia on neljä. Yhdessä komponentit muodostavat suorituskyvyn johtamisen kokonaisuuden.

Viisi kypsyystasoa kuvaa organisaation kehityspolkua kehittymättömästä suorituskyvyn johtamisesta kypsään suorituskyvyn johtamiseen, jolla on vahva yhteys organisaation strategiaan. Käytännön arviointiprosessia varten on rakennettu mittaristo, joka koostuu joukosta asenneväittämiä sekä laskentapohjasta, joka tuottaa tuloksena suorituskyvyn johtamisen kypsyystason eri komponenttien suhteen. Pisteet, joita arvioitava organisaatio saa määritetyllä viidellä pääkomponentilla asetetaan viisitasoiselle asteikolle, joka kuvaa sitä millä tasolla organisaatio on suorituskyvyn johtamisen suhteen.

Innovaatiokyvykkyyden arviointiin ko. konstruktio ei sellaisenaan sovi, mutta sen perusajatusta, mm. kypsyystasojen, mittariston ja asenneväittämien suhteen on

hyödynnettävissä suunniteltaessa pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden maturiteettimallia.

5.6.4 Viitekehys suorituskyvyn johtamisen arviointiin pk-yrityksissä

Pk-yrityksille soveltuvan suorituskyvyn mittauksen itsearviointityökalun avulla pk-yritykset voivat arvioida ja parantaa omaa suorituskyvyn mittaustaan. Työkalu on suunniteltu ja räätälöity pk-yritysten ominaispiirteitä ja tarpeita huomioiden. Se koostuu sarjasta tuloskortteja, joita on yksi jokaista suorituskyvyn yksilöityä vaatimusta kohden. Kukin tuloskortti sisältää kolme aluetta, jotka on kuvattu sanallisella kolmen kehitysaskeleen mukaisella kehityspolulla. Ensimmäinen askel vastaa ensimmäistä tasoa, joka on perustaso ja kolmas askel eli taso vastaa hyviä käytäntöjä.

Viitekehyksessä ei käytetä likert-skaalaan perustuvaa pisteytystä, vaan käytäntöjen suorituskyvyn kypsyyttä arvioidaan kuvailevien tasovaihtoehtojen kautta. Mallissa arvioinnin objektiivisuutta voidaan edelleen parantaa lisäämällä sanallisia kuvauksia skaalalle, jolloin kuvaukset tarjoavat myös enemmän tietoa siitä kuinka edetä seuraavalle kypsyystasolle.

Viitekehys ei tällaisenaan sovellu pelkästään innovaatiokyvykkyyden arviointiin pk-yrityksissä. Toisaalta, jos näkökulma rajataan vain innovaatiokyvykkyyden kypsyyteen niin viitekehyksen yksinkertaisuus ja käyttäjäystävällisyys tekee siitä mielenkiintoisen suunniteltaessa pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden kypsyysmallia.

5.6.5 Viitekehys innovoinnin kypsyyden arviointiin

Viitekehyksen mukaan onnistuneessa innovoinnissa korostuvat neljä tekijää: strategiaan perustuva, tehokkaat sisäiset ja ulkoiset yhteydet, muutoksen toteutumisen mahdollistavat järjestelmät sekä kannustava toimintaympäristö.

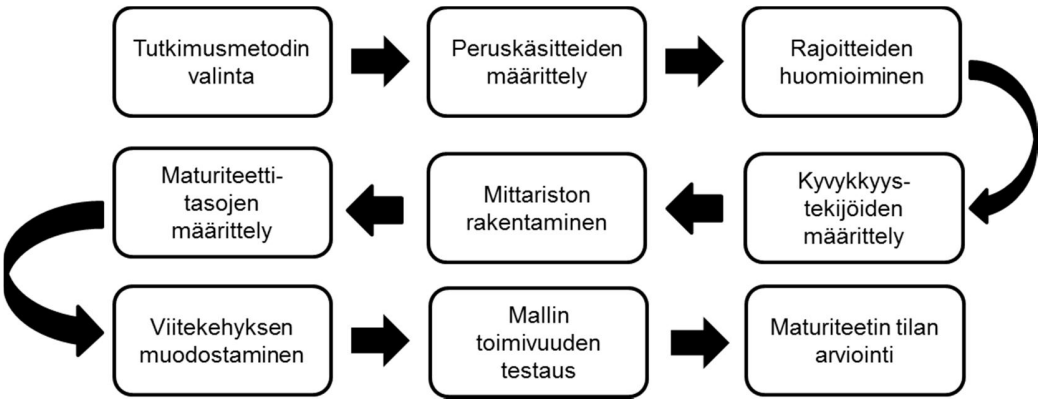
Tuotekehityksen näkökulma ja yllä mainitut tekijät huomioon innovoinnin kypsyyttä viitekehyksessä arvioidaan seuraavien viiden tason kautta: perustaso, tunnistettutaso, hallittutaso, arvioitutaso, oppimisen, innovoinnin, parantamisen, optimoinnin taso.

Viitekehys pohjautuu innovoinnin sekä tuotekehityksen näkökulmaan ja on sinällään sovellettavissa myös tietointensiivisellä alalla toimivan pk-yrityksen kypsyysmallissa. Viitekehyksessä korostuu oppimisen sekä tiedon merkitys. Innovoinnin dynamiikan mukaan korkeammilla tasoilla reaaliaikaisen oppimisen seurauksena tietämys kasvaa ja liiketoiminnallinen menestys lisääntyy. Muutoin viitekehyksen tasomäärittelyissä toistuvat pitkälti samat asiat, jota on käsitelty innovatiivisuuden ja innovaatiokyvykkyyden kohdalla kappaleissa kaksi, kolme ja neljä.

6 INNOVAATIOKYVYKKYYDEN MATURITEETTIMALLIN KONSTRUOINTI

6.1 Konstruoitavan mallin lähtökohdat

Maturiteettimallin konstruointiprosessi on pääpiireteissään kuvattuna kuviossa 15.



Kuvio 15. Maturiteettimallin konstruointiprosessi

6.1.1 Tutkimusmetodin valinta

Tässä tutkimuksessa noudatetaan konstruktiivista tutkimusotetta ja tutkimuksen lähtökohtana on käytännöllisen konstruktion aikaansaaminen pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden maturiteetin mittaukseen. Konstruktiota, jota tässä tutkimuksessa kutsutaan pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden maturiteettimalliksi, tavoitteena on edesauttaa pk-yrityksiä innovaatiokyvykkyyden määrityksessä sekä sen edelleen kehittämisessä. Konstruoinnissa yhdistellään niin teoreettista kuin empiiristäkin tutkimusta. Työssä kirjallisuuslukujen pohjalta laaditaan teoreettinen malli, jonka käyttökelpoisuus vahvistetaan empiirisen aineiston avulla.

6.1.2 Peruskäsitteiden määrittely

Suorituskyvyn johtamisen näkökulmasta tutkimuksessa korostuvat käsitteet innovatiivisuus ja innovaatiokyvykkyys, joiden määrittelyä on läpikäyty teoriakappaleissa kaksi ja kolme. Innovatiivisuutta voidaan pitää yhtenä yrityksen sisäisen suorituskyvyn kulmakivenä, joka jollakin aikavälillä vaikuttaa yrityksen ulkoiseen suorituskykyyn, kuten kannattavuuteen. Innovaatiokyky on taas yksi organisaation suorituskyvyn ja menestymisen osa-alue ja taustatekijä. Innovaatiokyky kuvaa siis sitä potentiaalia, mikä organisaatiolla on saada aikaan innovaatioita tai innovatiivista toimintaa. Innovaatiokyky on näin ollen dynaaminen käsite, joka liittyy organisaation tapaan muuttua ja toteuttaa muutoksia. Resurssit luovat tuotannon ja innovaatiotoiminnan perustan, mutta vasta innovaatiokyvyn avulla resursseissa oleva potentiaali voidaan aktivoida uusiksi innovaatioiksi.

Innovaatiokyky on osa yrityksen ja organisaation aineetonta pääomaan. Aineeton pääoma muodostuu yrityksen ei-fyysisistä arvonlähteistä. Aineettomalla pääomalla on suuri merkitys organisaation suorituskyvyn muodostumisessa ja

useimpien organisaatioiden menestyminen riippuu suurelta osin aineettoman pääoman johtamisesta. Aineeton pääoma ja sen tehokas hyödyntäminen vaikuttavat yrityksen kannattavuuteen joko suoraan tai välillisesti tuottavuuden muutoksen kautta. Koska organisaation kilpailukyky on riippuvainen sen kyvystä tuottaa innovaatioita, voidaan olettaa, että organisaation suorituskyky on siis yhä enemmän riippuvainen sen innovaatiokyvystä.

Innovatiivisuuden ja innovaatiokyvyn mittaus- ja arviointimenetelmiä voidaan rakentaa siten, että ne mittaavat ja arvioivat innovaatiokyvyn taustatekijöiden tilaa. Näin saadaan selville innovaatiokykyyn vaikuttavien taustatekijöiden senhetkinen tila ja voidaan arvioida sen vaikutusta innovaatiokykyyn ja tulevaan innovatiivisuuteen. Tähän ajatukseen pohjautuu myös maturiteettimallin idea tässä tutkimuksessa.

6.1.3 Rajoitteiden huomioiminen

Tutkimuksen kontekstin ollessa pk-yritys tulee mallissa huomioida juuri pk-yritykseen liittyvät tyypillisimmät erityispiirteet. Kuten jo kohdassa 4.2 todettiin, yrityksen koko vaikuttaa sen innovaatiotoimintaan niin määrällisesti käytettävien resurssien sekä toteutettavien investointien suuruutena kuin laadullisesti innovaatiotoiminnan organisoinnissa ja toteutuksessa. Pienissä yrityksissä kehittämistoiminta tapahtuu usein varsinaisen liiketoiminnan ohessa ja tyypillisimmät ongelmat innovaatiotoiminnassa liittyvät niissä erityisesti taloudellisten ja inhimillisten resurssien vähäisyyteen. Lisäksi monet pk-yritysten innovaatiotoiminnan vaikeudet kulminoituvat liikkeenjohdollisen osaamisen heikkouteen. Nämä rajoitteet huomioiden konstruoitava malli ei saa olla liian raskas, vaan sen tulee olla helposti toteutettavissa. Lisäksi tulosten tulkinta tulee saada selkeäksi, yksiselitteiseksi ja luotettavaksi, jotta yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden johtaminen olisi mahdollisimman sujuvaa.

6.2 Teoreettinen malli

Tässä tutkimuksessa innovaatiokyvykkyyden maturiteettimalli muodostuu kokonaisuudesta, jossa on kolme päätekijää: mittaristo, maturiteettikuvio sekä tasoportaat. Ahon (2011, s. 65) mukaan kypsyysmallin perusajatus on nähdä kypsyys eteenpäin liikkuvana prosessina, jossa organisaatio parantaa omaa asemaansa ennalta määritettyjen kyvykkyyksien suhteen. Tähän ajatukseen sekä edellä mainittujen kolmen tekijään perustuen laaditaan innovaatiokyvykkyyden maturiteetin johtamiselle lisäksi viitekehys, mikä havainnollistaa innovaatiokyvykkyyden maturiteetin mittausta osana innovaatiokyvykkyyden johtamista.

Mallin rakentamisen ensimmäisessä vaiheessa määritellään innovaatiokyvykkyyteen vaikuttavat tekijät. Toisessa vaiheessa tekijöihin pohjautuen rakennetaan kypsyysmallin mittaristo. Kolmannessa vaiheessa määritellään innovaatiokyvykkyyden kypsyystasot. Lopuksi laaditaan innovaatiokyvykkyyden maturiteetin johtamisesta viitekehys, jonka toimivuutta testataan case-organisaatiossa.

6.2.1 Kyvykkyystekijöiden määrittely

Kuten jo aiemmissa teoriakappaleissa on todettu organisaation innovatiivisuuteen ja innovaatiokyvykkyyteen vaikuttavista tekijöistä ei ole olemassa yhtä yhtenäistä ja selkeää määritelmää. Innovatiivisuutta ja innovaatiokyvykkyyttä osana organisaation suorituskykyä käsittelevässä kappaleessa kolme nostettiin esiin yleisiä organisaation innovatiivisuuteen ja innovaatiokykyyn vaikuttavia tekijöitä, joita on koottuna alla olevaan taulukkoon. Taulukossa tekijöitä on ryhmitelty seitsemään osa-alueeseen. Lisäksi taulukossa on viittaus kirjoittajaan.

Taulukko 2. Innovatiivisuuteen ja innovaatiokyvykkyyteen vaikuttavia tekijöitä

Osa-alue	Tekijä ja viite
Visio ja strategia	Vision ja tavoitteiden merkitys (Apilo et al., Vehkaperä & Kolehmainen, Tidd et al.)
	Strateginen kyvykkyys (Arnold & Thuriaux)
	Ideoiden hallinta ja päätöksen teko (Hansen & Birkinshaw)
Hallinta	Prosessit ja järjestelmät (Wan et al.)
	Aineellisten ja aineettomien resurssien hallinta (Arnold & Thuriaux)
	Luottamus ja hyvä työskentelyilmapiiri (Vehkaperä & Kolehmainen)
	Turvallinen ilmapiiri (Apilo et al.)
Työskentelyilmapiiri	Fyysinen ympäristö (Ståle et al.)
	Työhyvinvointi ja työyhteisön luonne (Salojärvi)
	Tukeva ja kannustava organisaatiokulttuuri (Wan et al.)
	Henkilöstön osaaminen (Hansen ja Birkinshaw)
	Organisaation tiedot ja taidot (Hansen ja Birkinshaw)
Osaaminen	Tuotanto-osaaminen (Tepic et al.)
	T&K-osaaminen (Tepic et al.)
	Markkinaosaaminen (Tepic et al.)
Verkostoituminen	Verkostoituminen (Arnold & Thuriaux; Nyqvist et al.)
	Monipuolinen kanssakäyminen (Apilo; Ståle, Tidd et al.; Wan et al.; Darsø; Vehkaperä & Kolehmainen)
Viestintä	Viestintäkyvykkyys (Tepic et al.)
Riskinotto	Riskinottokyky (Wan et al.)

Käsiteltäessä innovaatiokyvykkyyden erityispiirteitä pk-yrityksessä Forsman määritteli innovaatiokyvykkyyden koostuvan seitsemästä toisiinsa kietoutuneesta kyvykkyysryhmästä, joita ovat uuden tiedon hankinta, liiketoiminnan uudistaminen, riskinottokyky, verkosto-osaaminen, kehittämisosaaminen, muutoskyvykkyys, markkinaosaaminen.

Saunilan, Ukon ja Rantasen tutkimuksessa, Innovaatiokyvykkyyden tila pk-yrityksissä, innovaatiokyvykkyys oli niin ikään määritelty koostuvan seitsemästä osa-alueesta, joita ovat osallistuva johtaminen, ideointi ja organisaatiorakenteet, työilmapiiri ja hyvinvointi, osaamisen kehittäminen, uudistuminen, ulkopuolinen tieto, työntekijöiden aktiivisuus.

Kuten yllä olevasta voidaan todeta, eri lähteistä kootut innovaatiokyvykkyyteen vaikuttavat tekijät ovat pitkälti samankaltaisia niin yleisesti kuin pk-yritystenkin näkökulmasta. Koska Saunilan et al. tutkimuksessa esitetyt seitsemän innovaatiokyvykkyyden osa-aluetta korostuvat juuri pk-yrityksissä, ja ryhmittely itsessään muodostaa kattavan kokonaisuuden innovaatiokyvykkyyteen vaikuttavista tekijöistä, on tähän tutkimukseen pk-yrityksen maturiteettimallin

innovaatiokyvykkyystekijöiksi valittu edellä mainitut seitsemän innovaatiokyvykkyyden osa-aluetta.

6.2.2 Mittariston rakentaminen

Tässä tutkimuksessa mittaristo on arviointilomake, joka koostuu kuvailevista väittämistä. Väittämien avulla pyritään arvioimaan pk-yrityksen seitsemän edellä mainitun innovaatiokyvykkyyden osa-alueen maturiteettia. Lomakkeessa jokaista innovaatiokyvykkyyden osa-aluetta arvioidaan viiden väittämän avulla. Mittariston rakentamisessa on hyödynnetty Apilon et al. (2007, s. 223 – 226) yrityksen innovaatiotestiä ja Solatien et al. (2013, s. 255 – 261) Innobridge-arviointia.

Yrityksen innovaatiotestillä voidaan selvittää yrityksen innovaatiojohtamisen tila ja mahdollisia kehityskohteita. Tarkasteltavat kehityskohteet ovat innovaatioprosessi, - kulttuuri, - rakenne, -strategia ja -resurssit. Kuhunkin osa-alueeseen on kerätty kymmenen tärkeää kohtaa, joiden tulee olla kunnossa innovatiivisessa yrityksessä. (Apilo et al. 2007, s. 223)

Innobridg auttaa arvioimaan organisaation nykyistä innovaatiokykyä. Arviointi tapahtuu kaistoittain. Tarkoituksena on arvioida organisaation strategia, kultuuri, luovuus prosessit ja järjestelmät ja lopuksi toteutuskyky. Arviointi auttaa tunnistamaan organisaation tärkeimmät kehityskohteet, joihin tulee kiinnittää erityistä huomiota ja mistä lähteä liikkeelle organisaation innovaatiokyvyn kasvattamisessa. (Solatie et al. 2013, s. 255)

Saunilan ja Ukon tutkimuksessa ”*Facilitating innovation capability through performance measurement – A study of Finnish SMEs*” on tutkimuskirjallisuuteen perustuen määritelty väittämiä, joiden avulla voidaan arvioida pk-yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden tilaa edellisessä kohdassa mainituissa seitsemässä osa-alueessa. Mittaristoon valittujen väittämien valinta perustuu suurimmaksi osaksi Saunilan ja Ukon tutkimuksessa suoritetun faktorianalyysiin

tuloksiin, joiden pohjalta on valittu korkeimman vertailuluvun saavuttaneita väittämiä kuhunkin seitsemään innovaatiokyvykkyyden faktoriin eli osa-alueeseen. Osa väittämistä on lainattu Solatien ja Mäkeläisen kirjasta ”*Ideasta innovaatioksi – Luovuus hyötykäyttöön*”. Lisäksi muutama väite muodostui prof. Ukon ja allekirjoittaneen käymien keskustelujen perusteella.

Alla olevissa taulukoissa kyselylomakkeeseen valitut väittämät on koottuna kunkin innovaatiokyvykkyystekijän alle. Pyrkimyksenä oli aikaansaada mahdollisimman helppolukuisia ja ymmärrettäviä väittämiä, jotta vastaaminen niihin olisi mahdollisimman sujuvaa. Taulukoissa ensimmäisen väittämän tavoitteena on painottaa ko. innovaatiokyvykkyystekijän strategista merkitystä yritykselle. Taulukossa on esitetty myös väittämän ensisijainen viite. Alkuperäiset lähteet suurimpaan osaan väittämistä on löydettävissä Saunilan ja Ukon edellä mainitussa tutkimusraportista.

Tauluko 3.Osallistuva johtaminen

Kuvaileva väittämä	Viite
Johto arvostaa henkilöstön panosta	Ukko
Johto näyttää esimerkkiä osallistuen ideointiin ja ideoiden kehittämiseen	Saunila & Ukko
Henkilöstön ehdotukset päätyvät organisaation ylemmille tasoille	Saunila & Ukko
Johto antaa positiivista palautetta	Saunila & Ukko
Johto kannustaa aloitteellisuuteen	Saunila & Ukko

Taulukko 4. Ideointi- ja organisaatiorakenteet

Kuvaileva väittämä	Viite
Innovaatiostrategia on selkeästi kuvattu ja viestitty organisaatiossa	Solatie & Mäkeläinen
Yrityksessä on selkeä ja havainnollinen tapa jalostaa ja kehittää ideoita	Saunila & Ukko
Työtehtävien laatu- ja vastuuvaatimukset ovat sopivat	Saunila & Ukko
Palkitsemisjärjestelmä kannustaa ideointiin	Saunila & Ukko
Henkilöstö saa palautetta ideoistaan	Saunila & Ukko

Taulukko 5. Työilmapiiri ja –hyvinvointi

Kuvaileva väittämä	Viite
Työyhteisö takaa riittävät resurssit innovaatiotoimintaan	Solatie & Mäkeläinen
Henkilöstö kokee menestyvänsä yrityksen mukana	Saunila & Ukko
Henkilöstöä kohdellaan tasavertaisesti	Saunila & Ukko
Henkilöstöä kannustetaan moniosaajiksi	Saunila & Ukko
Yhteistyö yrityksen sisällä toimii hyvin	Saunila & Ukko

Taulukko 6. Osaamisen kehittäminen

Kuvaileva väittämä	Viite
Työyhteisö osaa hyödyntää työntekijöiden osaamista	Ukko
Henkilöstöllä on mahdollisuus koulutukseen	Saunila & Ukko
Vapaaehtoista osaamisen kehittämistä tuetaan yrityksessä	Saunila & Ukko
Yrityksessä osaamisen kehittämien on investointi eikä kulu	Saunila & Ukko
Yrityksessä tunnistetaan, että ideointi on työtä, joka vaatii harjoittelua	Saunila & Ukko

Taulukko 7. Uudistuminen

Kuvaileva väittämä	Viite
Työyhteisössä on rohkeutta riskinottokykyyn	Ukko
Yrityksessä on rohkeutta kokeilla uusia toimintatapoja	Saunila & Ukko
Uusia toimintatapoja kokeiltaessa virheet ovat sallittuja	Saunila & Ukko
Yritys etsii uusia toimintatapoja aktiivisesti ja määrätietoisesti	Saunila & Ukko
Yrityksessä on käytäntöjä hiljaisen tiedon siirtoon	Saunila & Ukko

Taulukko 8. Ulkopuolinen tieto

Kuvaileva väittämä	Viite
Työyhteisö kannustaa käyttämään ulkopuolisia yhteyksiä tiedon hankinnassa	Saunila & Ukko
Toimintatapoja kehitetään vertaamalla omaa toimintaa muiden toimintaan	Saunila & Ukko
Yrityksen toimintaa kehitetään yhdessä sidosryhmien kanssa	Saunila & Ukko
Kehittäminen on asiakaslähtöistä	Solatie & Mäkeläinen
Yritys hakee ideoita myös talon ulkopuolelta	Solatie & Mäkeläinen

Taulukko 9. Henkilöstön aktiivisuus

Kuvaileva väittämä	Viite
Henkilöstö on valmis osallistumaan ideointiin ja kehitystyöhön	Saunila & Ukko
Henkilöstön on helppo omaksua uusia työskentelytapoja	Saunila & Ukko
Henkilöstö osaa suhtautua kriittisesti nykyisiin työskentelytapoihin	Saunila & Ukko
Henkilöstö tietää roolinsa ja tuntee vastuunsa	Ukko
Henkilöstö pyrkii oppimaan koko ajan uutta	Solatie & Mäkeläinen

Arviointilomakkeen ensimmäisen sivun yläosassa ohjeistetaan lomakkeen täyttöä. Varsinaiset innovaatiokyvykkyystekijöitä kuvaavat väittämät on mahdutettu kahdelle A4-kokoiselle paperiarkille. Lomakkeessa jokaisen väittämän sopivuutta arvioidaan neliportaisella Likertin asteikolla, jossa vastausvaihtoehdot ovat seuraavat:

- 1 = Täysin eri mieltä
- 2 = Jokseenkin eri mieltä
- 3 = jokseenkin samaa mieltä
- 4 = täysin samaa mieltä.

Neutraali vastausvaihtoehto haluttiin jättää pois, jotta jokaiselta vastaajalta saataisiin jonkinlainen kannanotto. Toisen sivun alaosaan voi vastaaja kirjoittaa mahdollisia kommentteja ja kehitysehdotuksia. Kolmannen sivun yläosaan arvioija laskee yhteen kuinkin innovaatiokyvykkyystekijän saamat pisteet. Yhteispisteet jokaiselle tekijälle erikseen ovat 5 – 20 pisteen välillä. Laskemalla yhteen jokaisen tekijän yhteispisteet saadaan koko pk-yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden kokonaispistemäärä, joka on välillä 35 – 140 pistettä. Saadun kokonaispistemäärän perusteella pk-yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden maturiteetti asettuu tietylle kypsyystasolle. Kypsyystasot ja mittaustulosten tulkinta on esitetty lomakkeen sivulla kolme ja neljä. Kokonaisuutena arviointilomake löytyy tutkimuksen lopussa olevasta liitteestä.

6.2.3 Maturiteettitasojen määrittely

Tavanomaisesti kypsyysmalleista löytyy 4 – 5 eri kypsyystasoa. Jo CMM-malin eräs perusidea oli, että edellinen askel antaa aina perustan seuraavan tason saavuttamiseen. Tällöin kypsyysmallin ylemmät tasot muodostuvat kestäviksi vain, jos alemmat kypsyystasot ovat toteutettuina.

Ahon väitöskirjan sekä Valtiovarainministeriön julkisen hallinnon KA-kypsyystasomallin mukaisesti myös tässä tutkimuksessa on päädytty

noudattamaan yllä olevaa ajatusta ja viittä portaittaista maturiteettitasoa. Tasojen määrittelyssä on hyödynnetty luvussa viisi esitettyjen suorituskyvyn johtamisen sekä KA-kypsyysmallin tasoja. Innovaatiokyvykkyyden näkökulmasta ovat tasomäärittelyt seuraavat:

- Taso 1: Ei hallittu. Liiketoiminnassa ei ymmärretä innovaatiokyvykkyyden arvoa, eikä sille ole nimettyjä vaatimuksia. Taso kuvaa siis alkutilannetta ja lähtöoletuksena on että kaikki yritykset ovat vähintään tasolla 1.

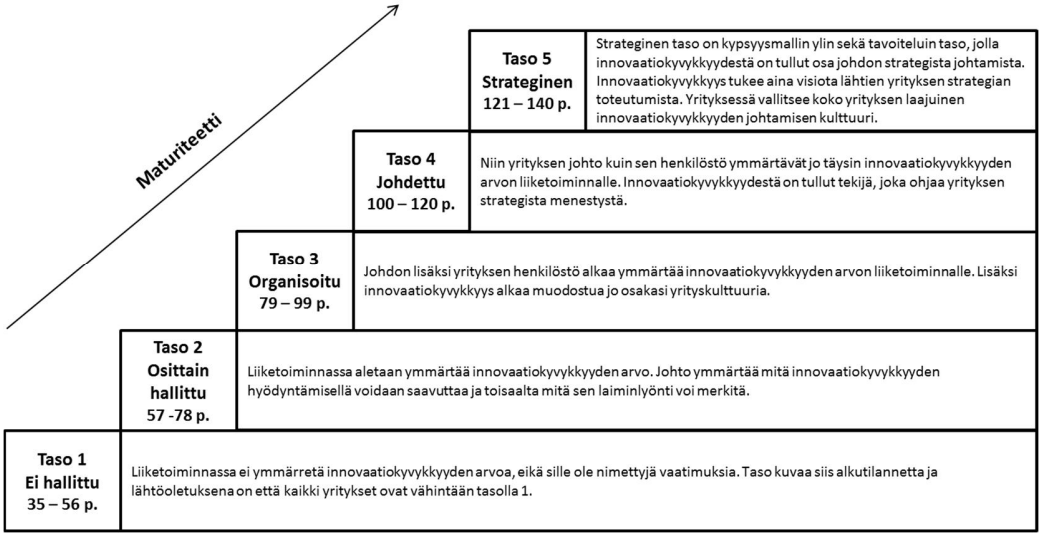
- Taso 2: Osittain hallittu. Liiketoiminnassa aletaan ymmärtää innovaatiokyvykkyyden arvo. Johto ymmärtää mitä innovaatiokyvykkyyden hyödyntämisellä voidaan saavuttaa ja toisaalta mitä sen laiminlyönti voi merkitä.

- Taso 3: Organisoitu. Johdon lisäksi yrityksen henkilöstö alkaa ymmärtää innovaatiokyvykkyyden arvon liiketoiminnalle. Lisäksi innovaatiokyvykkyys alkaa muodostua jo osakasi yrityskulttuuria.

- Taso 4: Johdettu. Niin yrityksen johto kuin sen henkilöstö ymmärtävät jo täysin innovaatiokyvykkyyden arvon liiketoiminnalle. Innovaatiokyvykkyydestä on tullut tekijä, joka ohjaa yrityksen strategista menestystä.

- Taso 5: Strateginen. Strateginen taso on kypsyysmallin ylin sekä tavoiteluin taso, jolla innovaatiokyvykkyydestä on tullut osa johdon strategista johtamista. Innovaatiokyvykkyys tukee aina visiosta lähtien yrityksen strategian toteutumista. Yrityksessä vallitsee koko yrityksen laajuinen innovaatiokyvykkyyden johtamisen kulttuuri.

Kuvioon 16 on havainnollistettu pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden maturiteetin portaittainen kasvu.



Kuvio 16. Innovaatiokyvykkyyden maturiteettiportaat

Tasoa määritettäessä yhteen lasketaan kunkin innovaatiokyvykkyystekijän pisteet. Yhteispisteet jokaiselle tekijälle erikseen ovat 5 – 20 pisteen välillä. Laskemalla yhteen jokaisen tekijän yhteispisteet saadaan koko pk-yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden kokonaispistemäärä, joka on 35 – 140 pisteen välillä. Saadun kokonaispistemäärän perusteella pk-yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden maturiteetti asettuu tietylle kypsyystasolle yllä olevan kuvion 16 mukaisesti.

Myös kullekin innovaatiokyvykkyystekijälle voidaan määrittää oma maturiteettitaso alla olevan taulukon mukaisesti:

Taulukko 10. Innovaatiokyvykkyystekijöiden maturiteettitasot ja niiden pisteytys

Maturiteettitaso	Pisteytys
T1: Ei hallittu	5 - 8
T2: Osittain hallittu	9 - 11
T3: Organisoitu	12 - 14
T4: Johdettu	15 - 17
T5: Strateginen	18 - 20

Sanalliset kuvaukset innovaatiokyvykkyystekijöiden maturiteettitasoille ovat samat kuin edellisen sivun kuviossa 16 esitetyissä maturiteettiportaissa.

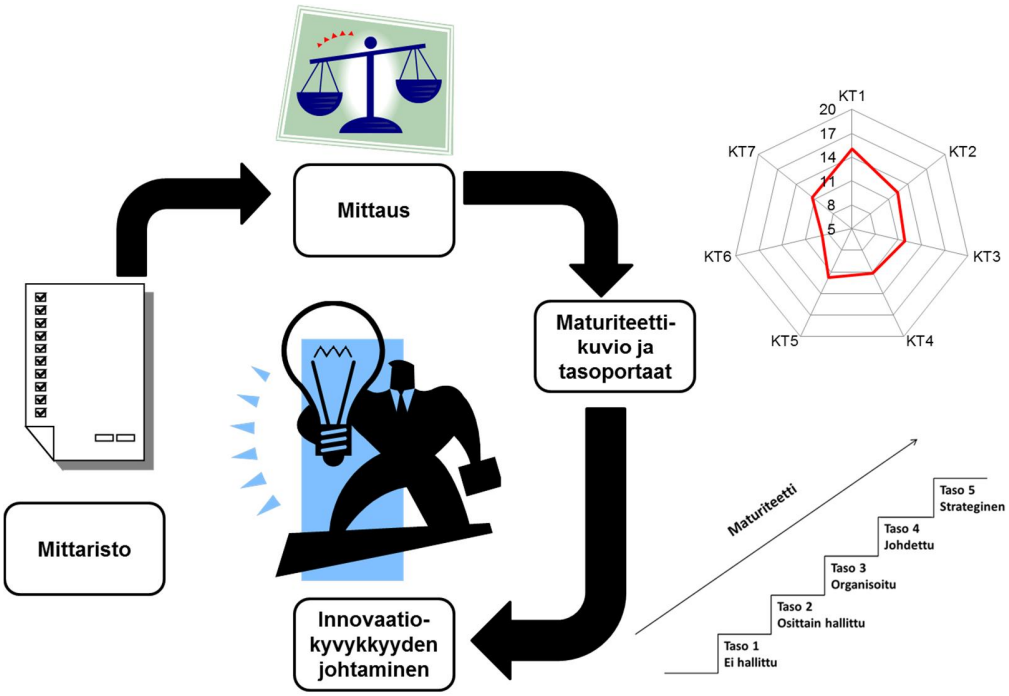
Koko yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyttä mitattaessa on arviointikyselyyn vastaajia tavallisesti useita. Tällöin, kyselylomakkeista saadut pisteet lasketaan yhteen ja yhteenlasketuista pisteistä määritetään vastaajien mukainen aritmeettinen keskiarvo niin innovaatiokyvykkyydelle kuin sen tekijöillekin. Tuloksen ollessa desimaaliluku pyöristetään se normaalien pyöristyssääntöjen mukaisesti kokonaisluvuksi. Luvun mukaan pk-yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden maturiteetti tai sen kyvykkyystekijöiden maturiteetit asettuvat tietylle maturiteetti kuten kuviossa 16 ja taulukossa 10 on esitetty.

6.2.4 Viitekehyksen muodostaminen

Pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden maturiteetin johtamisen viitekehyksessä mittaristolla eli arviointilomakkeella mitataan yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyttä. Kustakin innovaatiokyvykkyystekijän väittämistä saadut pisteet lasketaan yhteen ja yhteenlasketuista pisteistä määritetään vastaajien lukumäärän mukainen aritmeettinen keskiarvo. Keskiarvoista lasketaan myös keskihajonta, joka kertoo sen kuinka paljon tulokset keskimäärin poikkeavat keskiarvosta. Kun keskihajonta on suuri poikkeavat arvot paljon keskiarvosta ja keskihajonnan ollessa pieni on keskimääräinen poikkeama keskiarvosta pieni. Keskiarvoihin perustuen piirretään innovaatiokyvykkyyden maturiteettikuvio sekä määritetään tasoportaiden mukainen yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden maturiteettitaso.

Innovaatiokyvykkyyden maturiteettikuvion avulla voidaan tunnistaa yrityksen tai organisaation tärkeimmät kehityskohteet. Kuvio siis havainnollistaa niitä innovaatiokyvykkyyden tekijöitä, joihin yrityksen tai organisaation jatkossa tulisi kiinnittää huomiota. Lisäksi kustakin seitsemästä innovaatiokyvykkyyden tekijästä

voidaan piirtää oma kyvykkyystekijäkuvio ja kuten jo edellä todettiin, kukin kyvykkyystekijä voidaan määrittää myös tietylle maturiteettitasolle. Näin kyetään vielä tarkemmin arvioimaan niitä tekijöitä, joihin tulevaisuudessa tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Tuloksien pohjalta suoritettavien mahdollisten korjaavien toimenpiteiden onnistumista voidaan arvioida myöhemmin toteutettavalla uusintamittauksella. Kuviossa 17 on kuvattuna innovaatiokyvykkyyden maturiteetin johtamisen viitekehys.



Kuvio 17. Innovaatiokyvykkyyden maturiteetin johtamisen viitekehys

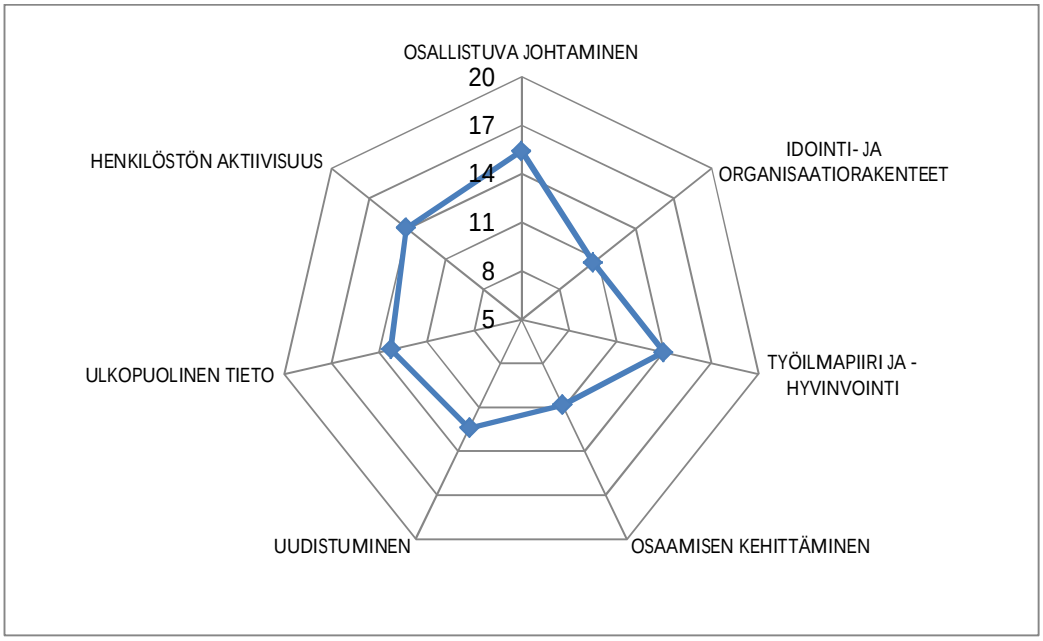
7 INNOVAATIOKYVYKKYYDEN MATURITEETTIMALLI OSANA PK-YRITYKSEN JOHTAMISJÄRJETELMÄÄ

Yksi keskeisimmistä asioista innovaatiojohtamisessa on innovaatiotoiminnan arvonmuodostuksen ymmärtäminen ja siihen perustuva arvojohtaminen niin, että asiakkaat sekä omistajat ja muut sidosryhmät saavat mahdollisimman hyvän lisäarvon innovaatiosta. Jotta tähän päästään, on yrityksissä ymmärrettävä innovaatiokyky osaksi niiden aineetonta pääomaan. Aineettoman pääoman tehokas hyödyntäminen on siis elinehto kilpailukyvyn saavuttamiseksi ja säilyttämiseksi alati kiristyvässä kilpailussa. Pohjimmiltaan innovaatiojohtamisessa on kysymys liiketoiminnan kehittämisestä, ts. on ymmärrettävä koko liiketoimintakokonaisuus ja se miten innovaatiotoiminta siihen kaiken kaikkiaan vaikuttaa ja miten kehitysidea saatetaan arvoa lisääväksi menestykseksi. (Malinen & Brask. 2004, s. 40 – 41)

7.1 Mallin toimivuuden testaus ja maturiteetin tilan arviointi case-organisaatiossa

Innovaatiokyvykkyyden maturiteettimallin pätevyyden arviointi suoritettiin heikolla markkinatestillä. Heikon markkinatestin määrittelyn mukaan jonkin tulosvastuullisen yritysjohtajan tulee käyttää mallia oman päätöksentekonsa tukena.

Case-organisaationa mallin testauksessa on toiminut suomalainen tietotekniikka-alan palveluyrityksen tuotekehitysorganisaatio. Organisaatiossa työskentelee 12 henkilöä, jotka kaikki osallistuivat organisaationsa innovaatiokyvykkyyden mittaukseen vastaamalla innovaatiokyvykkyyden maturiteetin arviointilomakkeeseen. Mittauksessa innovaatiokyvykkyyden maturiteetin tilaa arvioitiin edellisessä kappaleessa määritettyjen seitsemän innovaatiokyvykkyystekijän mukaan. Kuvioon 18 on piirrettynä mittaustuloksista laskettu case-organisaation innovaatiokyvykkyyden verkkodiagrammi.



Kuvio 18. Case-organisaation innovaatiokyvykkyyden verkkodiagrammi

Innovaatiokykymittauksessa case-organisaation keskimääräiseksi innovaatiokyvykkyydeksi saatiin 90,67 ja keskihajonnaksi 13,85. Tuloksen perusteella organisaatio saavuttaa maturiteettitason T3, joka on määritelty organisoiduksi. Organisoidulla tasolla johdon lisäksi yrityksen henkilöstö alkaa ymmärtää innovaatiokyvykkyyden arvon liiketoiminnalle. Lisäksi innovaatiokyvykkyys alkaa muodostua jo osakasi yrityskulttuuria.

Kun case-organisaatiosta saatuja tuloksia tarkastellaan innovaatiokyvykkyystekijöittäin, erottuu osallistuva johtaminen positiivisesti edukseen. Tuloksissa osallistuvan johtamisen kyvykkyystekijä saavutti keskiarvon 15,42 ja keskihajonnaksi 2,64. Organisaatiossa osallistuvan johtamisen voidaan todeta olevan kiitettävällä tasolla. Vastaavasti taas ideointi- ja organisaatiorakenteissa sekä osaamisen kehittämisessä on organisaatiossa edelleen parantamisen varaa. Ideointi- ja organisaatiorakenteiden kyvykkyystekijän keskiarvoksi tuli 10,67 sekä keskihajonnaksi 2,15 ja osaamisen kehittämisessä keksiarvo oli 10,83 ja keskihajonta 2,44. Organisaatiossa molemmat tekijät ovat

tyydyttävällä tasolla. Organisaatiossa henkilöstön aktiivisuuden, työilmapiirin ja –hyvinvoinnin, ulkopuolisen tiedon sekä uudistumisen voidaan sanoa olevan hyvällä tasolla, joskin parannettavaakin vielä on. Alla olevaan taulukoon on koottuna mm. laskennalliset tulokset innovaatiokyvykkyydelle sekä eri innovaatiokyvykkyystekijöille.

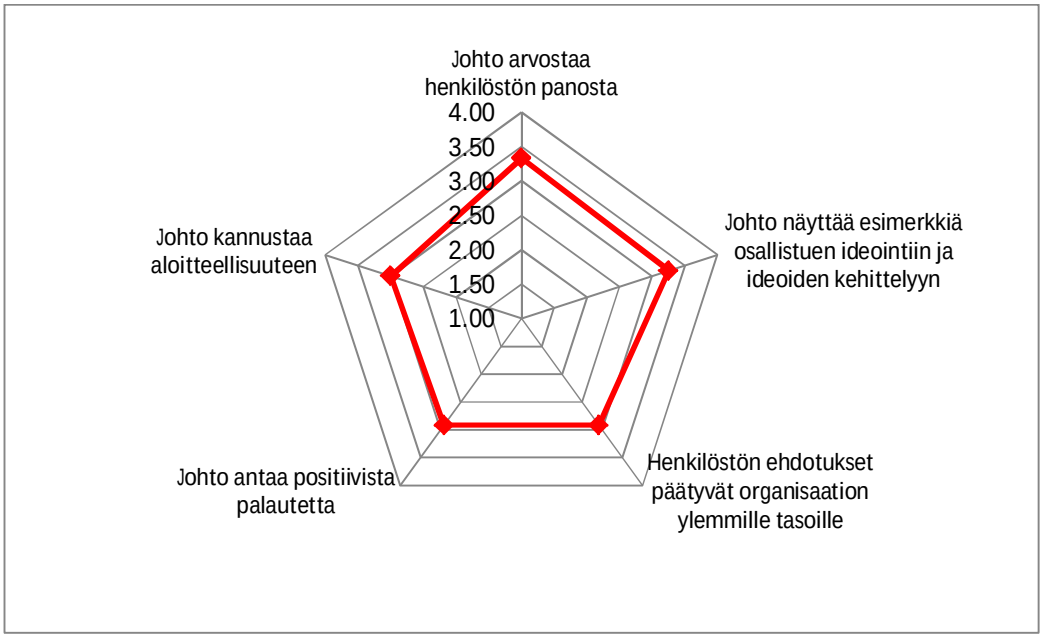
Taulukko 11. Case-organisaation innovaatiokyvykkyys

Innovaatiokyvykyystekijä	Keskiarvo	Keskihajonta	Maturiteettitaso	Määrittely
KT 1: Osallistuva johtaminen	15.42	2.64	T4	Johdettu
KT 2: Ideointi- ja organisaatiorakenteet	10.67	2.15	T2	Osittain hallittu
KT 3: Työilmapiiri ja -hyvinvointi	14.00	3.30	T3	Organisoitu
KT 4: Osaamisen kehittäminen	10.83	2.44	T2	Osittain hallittu
KT 5: Uudistuminen	12.43	1.98	T3	Organisoitu
KT 6: Ulkopuolinen tieto	13.25	2.60	T3	Organisoitu
KT 7: Henkilösön aktiivisuus	14.08	3.48	T3	Organisoitu
Organisaation innovaatiokyvykyys	90.67	13.85	T3	Organisoitu

Seuraavissa alaluvuissa on arvioitu tarkemmin seitsemän eri innovaatiokyvykkyystekijän tilaa case-organisaatiossa.

7.1.1 Osallistuva johtaminen

Seuraavan sivun kuvioon 19 on piirretty osallistuvan johtamisen kyvykkyystekijän verkkodiagrammi.



Kuvio 19. Osallistuva johtaminen case-organisaatiossa

Kuten jo edellisessä luvussa todettiin, on osallistuva johtaminen case-organisaatiossa kiitettävällä tasolla. Kyvykkyystekijä saavutti maturiteettitason T4 eli johdettu. Laskennalliseksi keskiarvoksi tuli 15,42, josta keskihajonta 2,64.

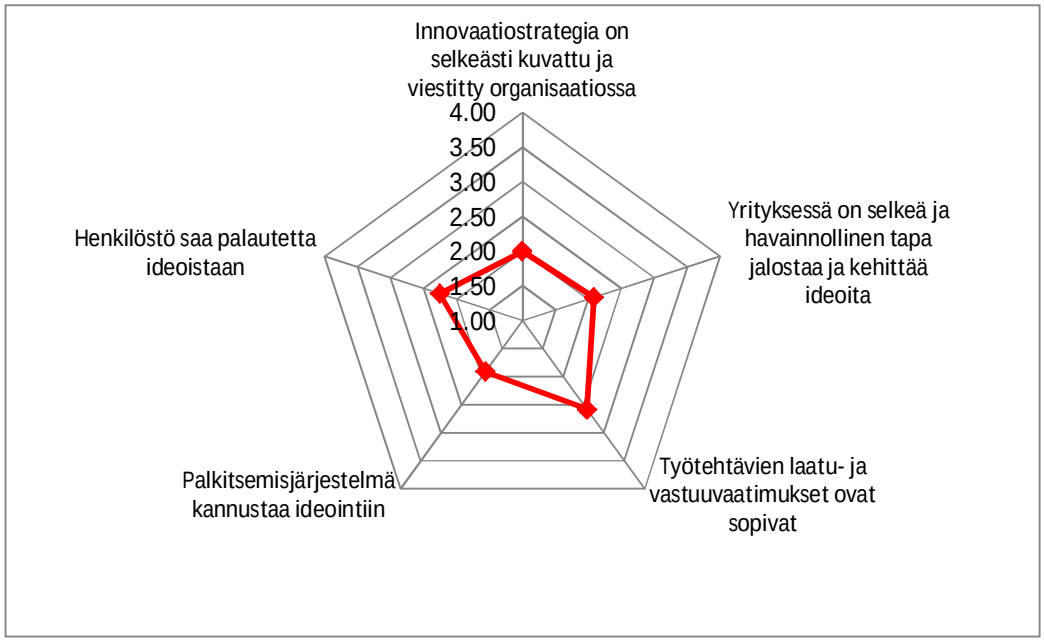
Viidestä eri väittämistä saadut keskimääräiset arviot ovat kokonaisuutena hyvin tasaiset. Väittämissä johto arvostaa henkilöstön panosta, johto näyttää esikerkkiä osallistuen ideointiin ja ideoiden kehittelyyn sekä kannustaa aloitteellisuuteen keskiarvot olivat välillä 3,00 – 3,25 sekä keskihajonnat välillä 0,492 – 0,754. Lisäksi väittämät, henkilöstön ehdotukset päätyvät organisaation ylemmille tasoille sekä johto antaa positiivista palautetta saivat kumpikin keskiarvon 2,92 ja keskihajonnan 0,669 eli molemmat ovat jo aivan kolmosen tuntumassa. Seuraavan sivun taulukoon 12 on koottuna mm. case-organisaation jäsenten vastaukset sekä keskiarvot ja keskihajonnat osallistuvan johtamisen eri väittämistä.

Taulukko 12. Osallistuva johtaminen

KT 1: OSALLISTUVA JOHTAMINEN	V01	V02	V03	V04	V05	V06	V07	V08	V09	V10	V11	V12	Keskiarvo	Keskihajonta	Maturiteettitaso
Johto arvostaa henkilöstön panosta	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3.33	0.492	
Johto näyttää esimerkkiä osallistuen ideointiin ja ideoiden kehittelyyn	4	4	4	4	3	2	3	2	3	4	3	3	3.25	0.754	
Henkilöstön ehdotukset päätyvät organisaation ylemmille tasoille	3	4	3	4	3	2	3	3	2	2	3	3	2.92	0.669	
Johto antaa positiivista palautetta	3	4	3	4	3	2	3	3	3	2	3	2	2.92	0.669	
Johto kannustaa aloitteellisuuteen	3	4	4	4	3	2	3	2	2	3	3	3	3.00	0.739	
	16	20	17	20	16	11	15	14	13	14	15	14	15.42	2.64	T4

7.1.2 Ideointi- ja organisaatiorakenteet

Alla olevassa kuviossa 20 on piirrettynä case-organisaation ideointi- ja organisaatiorakenteiden verkkodiagrammi.



Kuvio 20. Ideointi- ja organisaatiorakenteet case-organisaatiossa

Ideointi- ja organisaatiorakenteiden kyvykkyystekijä saavutti maturiteettitason T2 eli osittain hallittu. Laskennalliseksi keskiarvoksi saatiin 10,67, josta keskihajonta 2,15. Case-organisaatiossa ideointi- ja organisaatiorakenteet ovat tyydyttävällä tasolla ja väittämistä kaikki jäävät keskiarvossa selvästi alle kolmen. Varsinkin väittämissä palkitsemisjärjestelmä kannustaa ideointiin, innovaatiostrategia on selkeästi kuvattu ja viestitty organisaatiossa sekä yrityksessä on selkeä ja havainnollinen tapa jalostaa ja kehittää ideoita keskiarvo jäi välille 1,91 – 2,08 ja

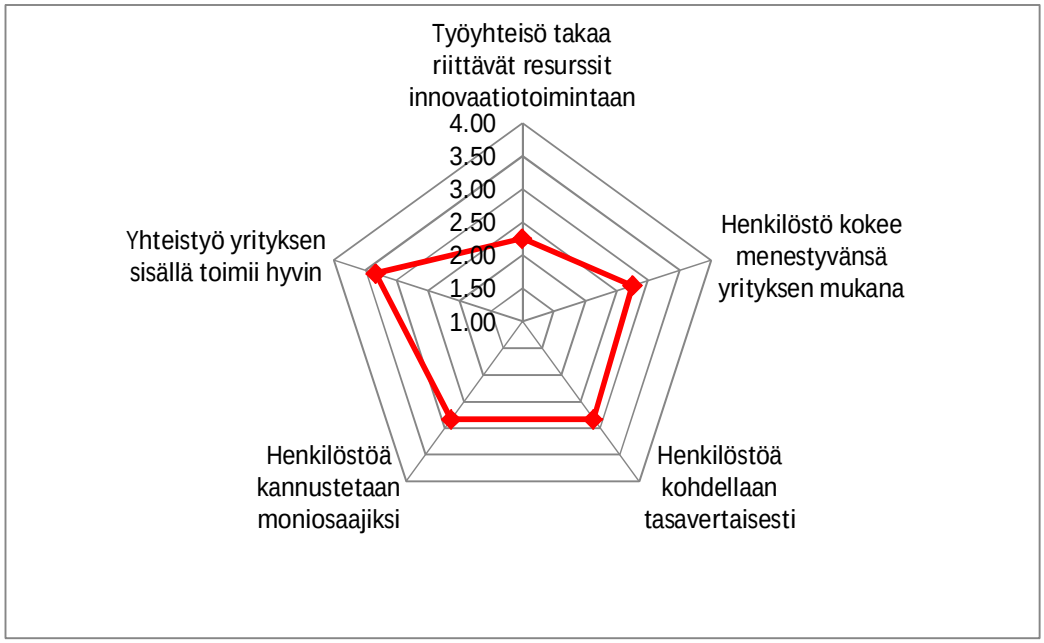
keskihajonta välille 0,515 – 0,944. Tulokset osoittavat, että näihin asioihin organisaation tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Tilanne on aavistuksen verran parempi väittämissä henkilöstö saa palautetta ideoistaan sekä työtehtävien laatu- ja vastuuvaatimukset ovat sopivat, mutta näissäkin keskiarvot jäävät selvästi alle kolmen. Alla olevasta taulukosta 13 löytyy kootusti organisaation jäsenten vastaukset sekä keskiarvot ja keskihajonnat ko. kyvykkyystekijän väittämiin.

Taulukko 13. Ideointi- ja organisaatiorakenteet

KT2: IDOINTI- JA ORGANISAATIORAKENTEET	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	Keskiarvo	Keskihajonta	Maturiteettitaso
Innovaatiostrategia on selkeästi kuvattu ja viestitty organisaatiossa	2	1	2	2	2	2	3	2	3	1	2	2	2.00	0.603	
Yrityksessä on selkeä ja havainnollinen tapa jalostaa ja kehittää ideoita	2	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2.08	0.515	
Työtehtävien laatu- ja vastuuvaatimukset ovat sopivat	3	3	3	4	2	2	1	3	3	2	3	2	2.58	0.793	
Palkitsemisjärjestelmä kannustaa ideointiin		2	3	2	2	1	4	1	2	1	2	1	1.91	0.944	
Henkilöstö saa palautetta ideoistaan	3	3	2	3	2	1	4	3	1	1	2	2	2.25	0.965	
	10	11	13	12	10	8	15	11	11	7	11	9	10.67	2.15	T2

7.1.3 Työilmapiiri ja –hyvinvointi

Alla olevaan kuvioon 21 on piirretty työilmapiirin ja –hyvinvoinnin kyvykkyystekijän verkkodiagrammi.



Kuvio 21. Työilmapiiri ja –hyvinvointi case-organisaatiossa

Työilmapiirin ja –hyvinvoinnin kyvykkyystekijä saavutti maturiteettitason T3 eli organisoitu. Laskennalliseksi keskiarvoksi tuli 14,00 ja keskihajonnaksi 3,33. Kokonaisuutena kyvykkyystekijän voidaan todeta olevan case-organisaatiossa hyvällä tasolla.

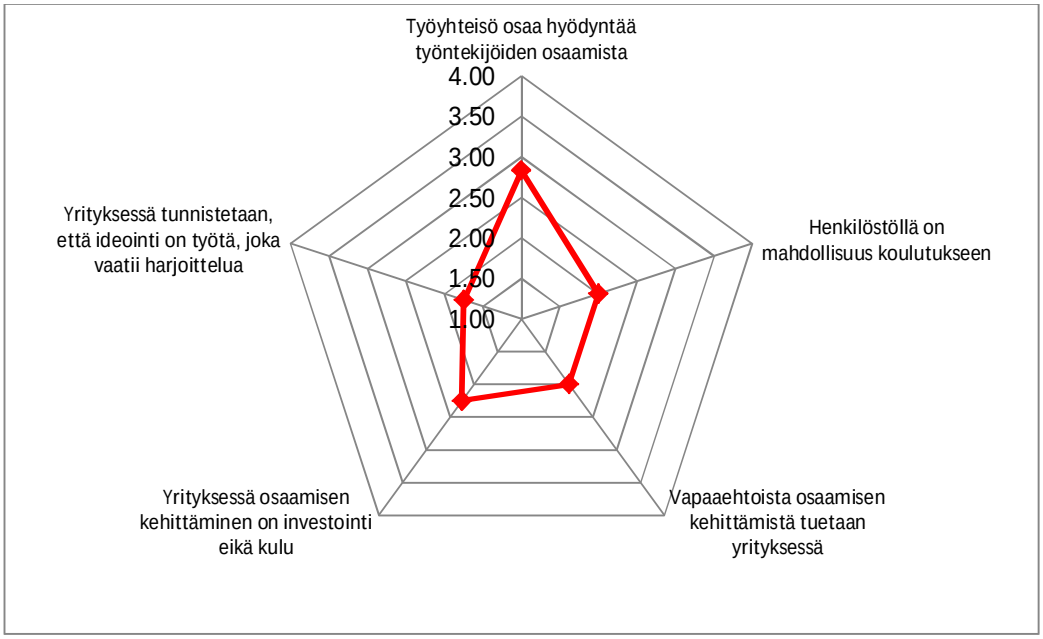
Viidestä eri väittämästä saaduissa keskimääräisissä arvioissa oli havaittavissa jo jonkin verran vaihtelua ja mm. ääripäät erottuivat varsin hyvin. Väittämä, yhteistyö yrityksen sisällä toimii hyvin, antoi keskiarvoksi 3,33 ja keskihajonnaksi 0,888. Tämä kertoo siis toimivasta yhteistyöstä case-organisaatiossa. Väittämä, työyhteisö takaa riittävät resurssit innovaatiotoimintaan, saavutti keskiarvon 2,25 ja keskihajonnan 0,622, joten innovaatiotoiminnan resursointiin case-organisaatiossa tulisi jo jossain määrin alkaa kiinnittää huomiota. Väittämissä, henkilöstöä kohdellaan tasavertaisesti, henkilöstöä kannustetaan moniosaajiksi sekä henkilöstö kokee menestyvänsä yrityksen mukana, olivat tulokset varsin tasaiset. Keskiarvot vaihtelivat välillä 2,75 – 2,83 ja keskihajonnat välillä 0,622 – 1,115. Varsinkin väittämässä, henkilöstä kannustetaan moniosaajiksi, oli hajonta varsin suurta. Alla olevaan taulukoon 14 on koottuna mm. case-organisaation jäsenten vastaukset sekä keskiarvot ja keskihajonnat työilmapiirin ja –hyvinvoinnin eri väittämistä.

Taulukko 14. Työilmapiiri ja –hyvinvointi

KT3: TYÖILMAPIIRI JA -HYVINVOINTI	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	Keskiarvo	Keskihajonta	Maturiteettitaso
Työyhteisö takaa riittävät resurssit innovaatiotoimintaan	3	2	2	2	3	2	3	2	2	1	3	2	2.25	0.622	
Henkilöstö kokee menestyvänsä yrityksen mukana	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	2.75	0.622	
Henkilöstöä kohdellaan tasavertaisesti	3	3	4	3	3	3	3	4	1	3	3	1	2.83	0.937	
Henkilöstöä kannustetaan moniosaajiksi	4	3	3	3	3	1	2	4	2	4	4	1	2.83	1.115	
Yhteistyö yrityksen sisällä toimii hyvin	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	1	3.33	0.888	
	17	15	16	14	16	12	14	17	10	14	17	6	14.00	3.30	T3

7.1.4 Osaamisen kehittäminen

Seuraavassa kuviossa 22 on piirrettynä case-organisaation osaamisen kehittämisen verkkodiagrammi.



Kuvio 22. Osaamisen kehittäminen case-organisaatiossa

Case-organisaatiossa osaamisen kehittämisen kyvykkyystekijä saavutti maturiteettitason T2 eli osittain hallittu. Laskennalliseksi keskiarvoksi tuli 10,83 ja keskihajonnaksi 2,44. Kokonaisuutena kyvykkyystekijä jää case-organisaatiossa tyydyttävälle tasolle.

Viidestä eri väittämästä saaduissa keskimääräisissä arvioissa oli havaittavissa vaihtelua. Kuten edellisessäkin kyvykkyystekijässä myös tässä ääripäät erottuivat varsin hyvin. Väittämä, työyhteisö osaa hyödyntää työntekijöiden osaamista, saavutti keskiarvon 2,83 ja keskihajonnan 0,577 organisaatiossa osaamisen hyödyntämisestä ollaan jo jokseenkin samaa mieltä, jota voidaan pitää hyvän tuloksena. Toisaalta, väittämä, yrityksessä tunnistetaan, että ideointi on työtä, joka vaatii harjoittelua, sain kaskiarvon 1,75 ja keskihajonnan 0,622. Yrityksessä ei

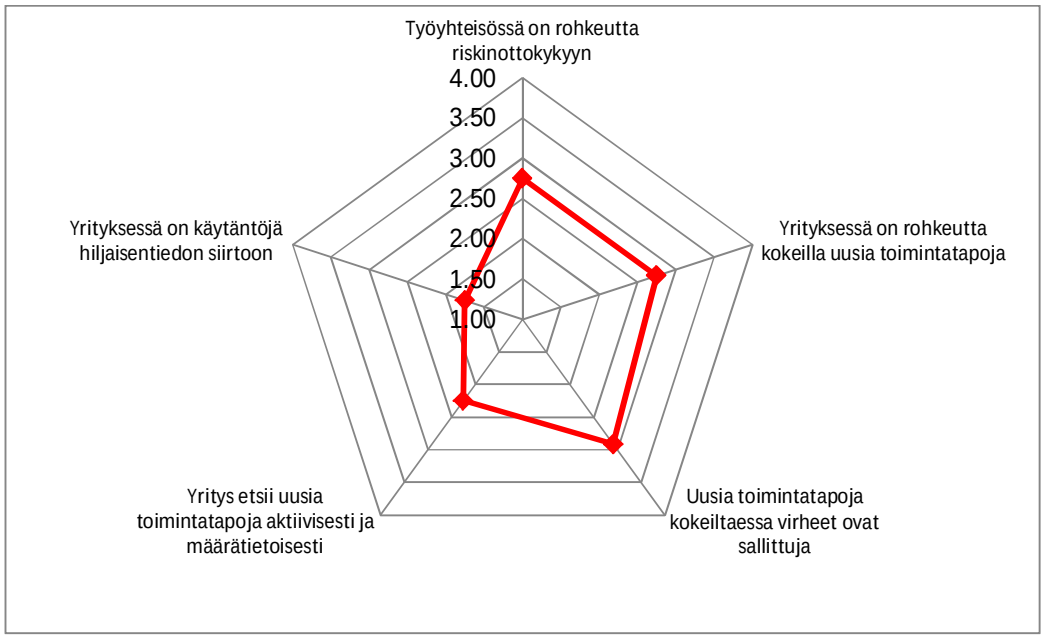
ehkä olla vielä oivallettu, että ideointikin vaatii oman työpanoksensa. Väittämissä, yrityksessä osaamisen kehittäminen on investointi eikä kulu, henkilöstöllä on mahdollisuus koulutukseen sekä vapaaehtoista osaamisen kehittämistä tuetaan yrityksessä, olivat keskiarvot välillä 2,00 – 2,25 ja keskihajonnat välillä 0,739 – 0,754 eli organisaatio on näistä jokseenkin eri mieltä. Yleisesti voidaan todeta, että case-organisaatiossa osaamisen kehittäminen vaatii vielä työtä. Alla olevasta taulukosta 15 löytyy kootusti organisaation jäsenten vastaukset sekä keskiarvot ja keskihajonnat ko. kyvykkyystekijän väittämiin.

Taulukko 15. Osaamisen kehittäminen

KT4: OSAAMISEN KEHITTÄMINEN	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	Keskiarvo	Keskihajonta	Maturiteettitaso
Työyhteisö osaa hyödyntää työntekijöiden osaamista	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	2	2.83	0.577	
Henkilöstöllä on mahdollisuus koulutukseen	2	2	1	3	2	2	3	2	1	2	3	1	2.00	0.739	
Vapaaehtoista osaamisen kehittämistä tuetaan yrityksessä	3	2	2	2	2	2	3	1	2	1	3	1	2.00	0.739	
Yrityksessä osaamisen kehittäminen on investointi eikä kulu	2	3	3	2	3	2	3	1	2	2	3	1	2.25	0.754	
Yrityksessä tunnistetaan, että ideointi on työtä, joka vaatii harjoittelua	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	3	1	1.75	0.622	
	12	12	11	11	12	10	14	9	9	9	15	6	10.83	2.44	T2

7.1.5 Uudistuminen

Seuraavan sivun kuvioon 23 on piirretty uudistumisen kyvykkyystekijän verkkodiagrammi.



Kuvio 23. Uudistuminen case-organisaatiossa

Case-organisaatiossa uudistuminen saavutti maturiteettitason T3 eli organisoitu. Laskennalliseksi keskiarvoksi tuli 12,42 ja keskihajonnaksi 1,98. Kokonaisuutena kyvykkyystekijä organisaatiossa on hyvällä tasolla.

Viidestä eri väittämästä saaduissa keskimääräisissä arvioissa oli havaittavissa jonkin verran vaihtelua ja tässäkin ääripäät erottuvat varsin hyvin. Väittämä, uusia toimintatapoja kokeiltaessa virheet ovat sallittuja, sai keskimääräiseksi tulokseksi 2,92 ja keskihajonnaksi 0,515. Virheiden hyväksyttävyydestä uusia toimintatapoja kokeiltaessa on organisaatio jokseenkin samaa mieltä. Väittämät, työyhteisössä on rohkeutta riskinottokykyyn sekä yrityksessä on rohkeutta kokeilla uusia toimintatapoja, saavuttivat molemmat keskiarvon 2,75 ja edellinen keskihajonnan 0,622 ja jälkimmäinen keskihajonnan 0,754 eli näistäkin organisaatio on jokseenkin samaa mieltä. Väittämä, yrityksessä on käytäntöjä hiljaisen tiedon siirtoon, sai keskiarvoksi vain 1,75 ja keskihajonnaksi 0,622. Yrityksessä tulisi siis panostaa enemmän hiljaisen tiedon siirtoon ja tallennukseen. Väittämä, yritys etsii uusia toimintatapoja aktiivisesti ja määrätietoisesti, saavutti keskiarvon 2,25 ja

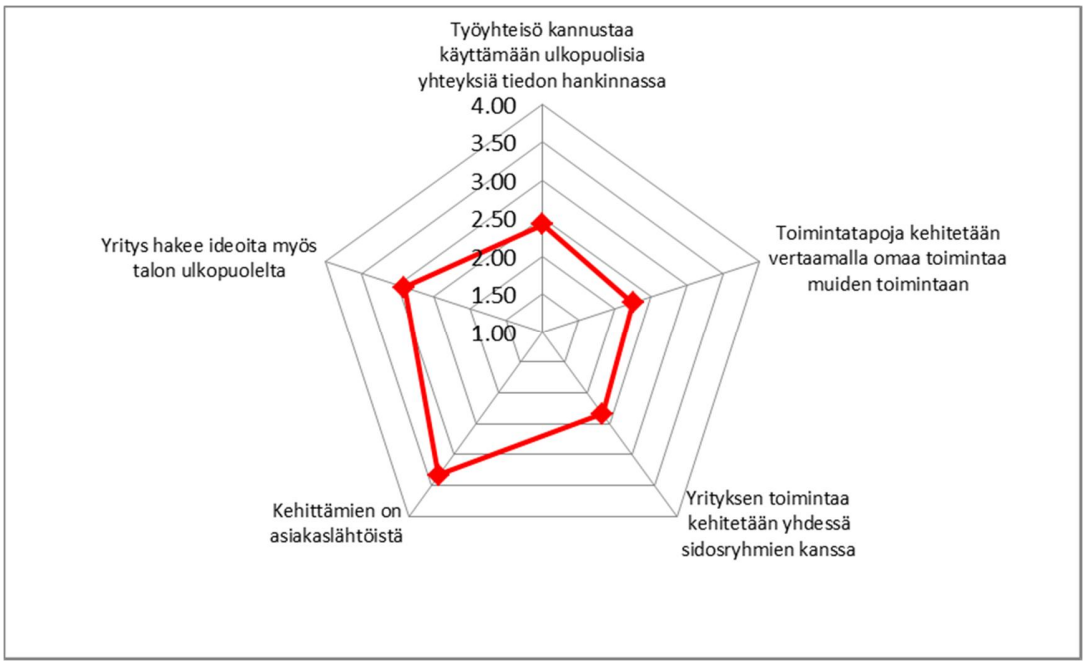
keskihajonnan 0,754. Yrityksessä uusien toimintatapojen etsimistä voisi siis ainakin jonkin verran tehostaa. Seuraavaan taulukoon 16 on koottuna mm. case-organisaation jäsenten vastaukset sekä keskiarvot ja keskihajonnat uudistumisen eri väittämistä.

Taulukko 16. Uudistuminen

KT5: UUDISTUMINEN	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	Keskiarvo	Keskihajonta	Maturiteettitaso
Työyhteisössä on rohkeutta riskinottokykyyn	3	3	2	4	3	3	3	2	2	3	3	2	2.75	0.622	
Yrityksessä on rohkeutta kokeilla uusia toimintatapoja	4	3	3	4	3	2	2	2	3	2	3	2	2.75	0.754	
Uusia toimintatapoja kokeiltaessa virheet ovat sallittuja	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2.92	0.515	
Yritys etsii uusia toimintatapoja aktiivisesti ja määrätietoisesti	3	3	2	3	2	2	3	2	1	1	2	3	2.25	0.754	
Yrityksessä on käytäntöjä hiljaisentiedon siirtoon	2	1	2	1	2	2	3	1	1	2	2	2	1.75	0.622	
	15	14	12	15	13	12	14	10	9	10	13	12	12.42	1.98	T3

7.1.6 Ulkopuolinen tieto

Alla olevassa kuviossa 24 on piirrettynä case-organisaation ulkopuolisen tiedon verkkodiagrammi.



Kuvio 24. Ulkopuolinen tieto case-organisaatiossa

Case-organisaatiossa ulkopuolinen tieto saavutti maturiteettitason T3 eli organisoitu. Laskennalliseksi keskiarvoksi tuli 13,25 ja keskihajonnaksi 2,60. Kokonaisuutena kyvykkyystekijä organisaatiossa on hyvällä tasolla.

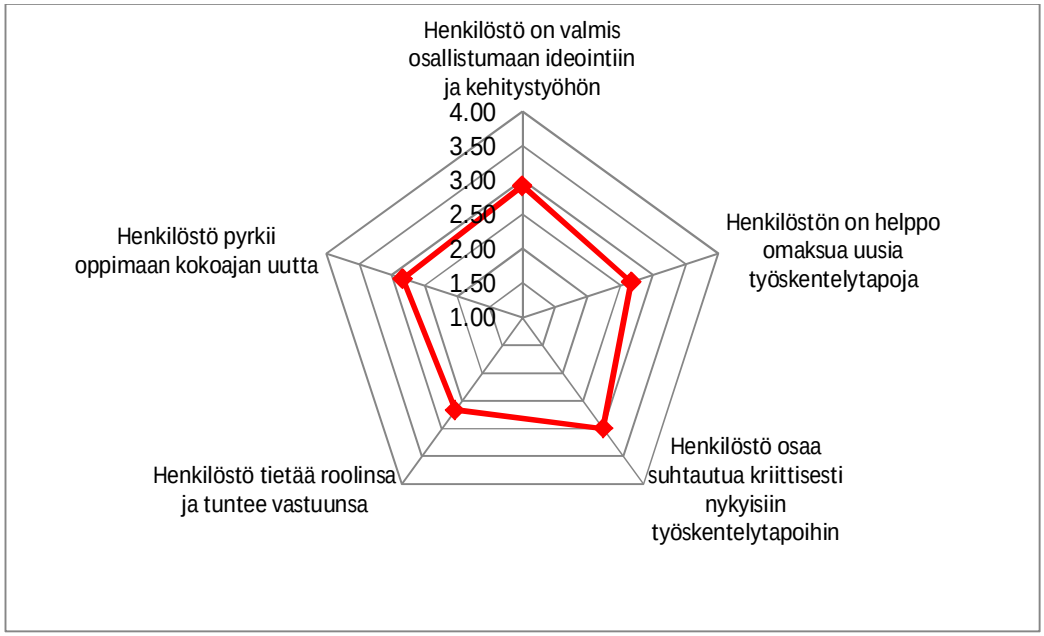
Varsinkin väittämä, kehittäminen on asiakaslähtöistä, antoi keskiarvoksi 3,33 ja keskihajonnaksi 0,492, joka on suhteellisen pieni. Kehitystoiminta yrityksessä on siis erittäin asiakasorientoitunutta. Väittämä, yritys hakee ideoita myös talon ulkopuolelta, sai keskiarvoksi 2,92 ja keskihajonnaksi 0,996. Tästäkin ollaan siis organisaatiossa jokseenkin samaa mieltä. Väittämät, työyhteisö kannustaa käyttämään ulkopuolisia yhteyksiä tiedon hankinnassa, yrityksen toimintaa kehitetään yhdessä sidosryhmien kanssa sekä toimintatapoja kehitetään vertaamalla omaa toimintaa muiden toimintaan, antoivat aika tasaisia tuloksia. Näissä keskiarvot olivat välillä 2,25 – 2,42 ja keskihajonnat välillä 0,754 – 0,996. Alla olevasta taulukosta 17 löytyy kootusti organisaation jäsenten vastaukset sekä keskiarvot ja keskihajonnat ko. kyvykkyystekijän väittämiin.

Taulukko 17. Ulkopuolinen tieto

KT6: ULKOPUOLINEN TIETO	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	Keskiarvo	Keskihajonta	Maturiteettitaso
Työyhteisö kannustaa käyttämään ulkopuolisia yhteyksiä tiedon hankinn	4	1	3	3	2	2	3	1	2	4	2	2	2.42	0.996	
Toimintatapoja kehitetään vertaamalla omaa toimintaa muiden toiminta	3	3	2	3	3	2	2	3	1	1	2	2	2.25	0.754	
Yrityksen toimintaa kehitetään yhdessä sidosryhmien kanssa	4	3	3	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2.33	0.778	
Kehittämien on asiakaslähtöistä	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3.33	0.492	
Yritys hakee ideoita myös talon ulkopuolelta	4	2	3	4	2	2	3	4	1	4	3	3	2.92	0.996	
	19	13	14	15	12	11	14	14	8	14	12	13	13.25	2.60	T3

7.1.7 Henkilöstön aktiivisuus

Alla olevaan kuvioon 25 on piirretty henkilöstön aktiivisuus kyvykkyystekijän verkkodiagrammi.



Kuvio 25. Henkilöstön aktiivisuus case-organisaatiossa

Case-organisaatiossa henkilöstön aktiivisuus saavutti maturiteettitason T3 eli organisoitu. Laskennalliseksi keskiarvoksi tuli 14,08 ja keskihajonnaksi 3,48. Henkilöstön aktiivisuuden kohdalla lähestytään jo maturiteettitasoa T4, jota voidaan pitää kiitettävänä. Tosin, tulosten hajonta on aika suurta. Kokonaisuutena kyvykkyystekijä organisaatiossa on siis erittäin hyvällä tasolla.

Viidestä eri väittämistä saadut keskimääräiset arviot ovat kokonaisuutena hyvin tasaiset. Kaikista väittämistä saadut keskiarvot ovat välillä 2,67 – 3,00 ja keskihajonnat välillä 0,718 – 1,128 eli keskihajonnoissa on jo jonkin verran vaihtelua. Esimerkiksi väittämälle, henkilöstö osaa suhtautua kriittisesti nykyisiin työskentelytapoihin, saatiin keskiarvoksi 3,33 ja keskihajonnaksi 1,128. Vaikka case-organisaatiossa keskimäärin ollaan asiasta jokseenkin samaa mieltä, niin oli

vastaajista kolme asiasta täysin tai jokseenkin eri mieltä ja viisi täysin samaa mieltä. Alla olevaan taulukoon 18 on koottuna mm. case-organisaation jäsenten vastaukset sekä keskiarvot ja keskihajonnat henkilöstön aktiivisuuden eri väittämistä.

Taulukko 18. Henkilöstön aktiivisuus

KT7: HENKILÖSTÖN AKTIIVISUUS	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	Keskiarvo	Keskihajonta	Maturiteettitaso
Henkilöstö on valmis osallistumaan ideointiin ja kehitystyöhön	3	4	3	4	3	2	4	3	1	3	3	2	2.92	0.900	
Henkilöstön on helppo omaksua uusia työskentelytapoja	2	4	3	3	3	2	4	3	1	1	3	3	2.67	0.985	
Henkilöstö osaa suhtautua kriittisesti nykyisiin työskentelytapoihin	4	2	3	4	3	3	4	4	1	1	4	3	3.00	1.128	
Henkilöstö tietää roolinsa ja tuntee vastuunsa	3	2	3	2	2	3	4	4	2	2	3	2	2.67	0.778	
Henkilöstö pyrkii oppimaan kokoajan uutta	4	4	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2.83	0.718	
	16	16	15	16	14	12	19	17	7	9	16	12	14.08	3.48	T3

7.2 Kehittämiskohteiden valinta case-organisaatiossa

7.2.1 Ensisijaiset kehittämiskohteet case-organisaatiossa

Valittaessa ensisijaisia kehityskohteita innovaatiokyvykkyystekijöittäin nousevat esiin taulukossa 19 esitetyt väittämät. Taulukkoon on koottuna kyvykkyystekijöittäin väittämiä, joista mittauksessa on saatu keskiarvoksi 2.00 tai sitä pienempi tulos.

Taulukko 19. Ensisijaiset kehityskohteet kyvykkyystekijöittäin

KT2: Ideointi ja organisaatiorakenteet	Keskiarvo	Keskihajonta
Palkitsemisjärjestelmä kannusta innovointiin	1.91	0.944
Innovaatiostrategia on selkeästi kuvattu ja viestitty orgnisaatiossa	2.00	0.603
KT4: Osaamisen kehittäminen	Keskiarvo	Keskihajonta
Yrityksessä tunnistetaan, että ideointi on työtä, joka vaatii harjoittelua	1.75	0.622
Henkilöstöllä on mahdollisuus koulutukseen	2.00	0.739
Vapaaehtoista osaamisen kehttämistä tuetaan yrityksessä	2.00	0.739
KT5: Uudistuminen	Keskiarvo	Keskihajonta
Yrityksessä on käytäntöjä hiljaisen tiedon siirtoon	1.75	0.622

Jotta case-organisaatiossa ideointi- ja organisaatiorakenteiden kyvykkyystekijän maturiteettitasoa voitaisiin korottaa, tulisi yrityksen kehittää palkitsemisjärjestelmäänsä siten, että siinä myös innovoinnin osuus korostuisi. Myös innovaatiostrategian kuvaukseen ja viestintään tulisi yrityksessä ja / tai organisaatiossa kiinnittää enemmän huomiota. Strategiassa tulisi ehkä enemmän

korostaa niitä asioista, joita yrityksen tulisi tehdä saadakseen aikaan innovaatioita. Yrityksen sisällä tulisi lisätä ymmärrystä myös innovoinnin vaativuudesta ja siitä, että onnistunut innovointi vaatii määrätietoista osaamista ja että sille on varattava myös aikaa. Henkilöstön koulutusmahdollisuuksien lisäämistä tulisi yrityksessä miettiä sekä vapaaehtoisen osaamisen kehittämistä tulisi myös tukea. Näihin asioihin puuttumalla voitaisiin nostaa osaamisen kehittämisen kyvykkyystekijän tasoa. Lisäksi hiljaisen tiedon siirtoon ja tallennukseen tulisi yrityksessä ja tai organisaatiossa panostaa enemmän.

7.2.2 Toissijaiset kehityskohteet case-organisaatiossa

Toissijaisia kehityskohteita valittaessa on taulukkoon 20 koottuna väittämiä kyvykkyystekijöittäin, joista mittauksessa on saatu keskiarvoksi 2.50 tai sitä pienempi tulos.

Taulukko 20. Toissijaiset kehityskohteet kyvykkyystekijöittäin

KT2: Ideointi ja organisaatiorakenteet	Keskiarvo	Keskihajonta
Yrityksessä on selkeä ja havainnollinen tapa jalostaa ideoita	2.08	0.515
Henkilöstö saa palautetta ideoistaan	2.25	0.965
KT3: Työilmapiiri ja -hyvinvointi	Keskiarvo	Keskihajonta
Työyhteisö takaa riittävät resurssit inovaatiotoimintaan	2.25	0.622
KT4: Osaamisen kehittäminen	Keskiarvo	Keskihajonta
Yrityksessä osaamisen kehittäminen on investointi eikä kulu	2.25	0.754
KT5: Uudistuminen	Keskiarvo	Keskihajonta
Yritys etsii uusia toimintatapoja aktiivisesti ja määrätietoisesti	2.25	0.754
KT6: Ulkopuolinen tieto	Keskiarvo	Keskihajonta
Toimintatapoja kehitetään vertaamalla muiden toimintaa omaan toimintaan	2.25	0.754
Yrityksen toimintaa kehitetään yhdessä sidosryhmien kanssa	2.33	0.778
Työyhteisö kannustaa käyttämään ulkopuolisia yhteyksiä tiedon hankinnassa	2.42	0.996

Yrityksen tulisi kehittää tapaansa jalostaa ideoitaan. Lisäksi palautteen antoa henkilöstön suunnalta tulevista ideoista tulisi parantaa. Tosin, tässä on jo jonkin verran hajontaa vastaajien kesken. Joka tapauksessa kiinnittämällä näihin asioihin enemmän huomiota, voisi yritys edelleen parantaa ideointi- ja organisaatiorakenteiden kyvykkyystekijän maturiteettitasoa. Innovaatiotoimintaan

tarvittavien resurssien määrää olisi myös hyvä lisätä. Tällä olisi positiivinen vaikutus työilmapiirin ja –hyvinvoinnin kyvykkyystekijän maturiteettiin. Yrityksessä osaamisen kehittämin tulisi myös nähdä ja ymmärtää paremmin investointina kuin kuluna. Myös uudistumisen kannalta yrityksen tulisi aktiivisemmin ja määrätietoisemmin etsiä uusia toimintatapoja. Parannettaessa edelleen ulkopuolisen tiedon kyvykkyystekijän maturiteettia tulisi yrityksessä omien toimintatapojen vertailua muiden sidosryhmien ja kilpailijoiden toimintaan tehostaa. Myös yrityksen toiminnan kehittämistä yhdessä sidosryhmien kanssa sekä yrityksen ulkopuolisten yhteyksien hyödyntämistä tiedon hankinnassa voisi edelleen lisätä. Tosin, jälkimmäisessä ilmenee jo jonkin verran hajontaa vastaajien kesken.

7.2.3 Case-organisaation vahvuudet

Tässä luvussa on haluttu tuoda esille myös niitä tekijöitä, jotka case-organisaatiossa ovat jo aika hyvällä tasolla ja jotka jossakin määrän voidaan nähdä myös case-organisaation vahvuuksina. Tällaisia kyvykkyystekijöittäin koottuja väittämiä on taulukossa 21. Väittämät ovat saaneet mittauksessa tulokseksi 3.00 tai sitä suuremman keskiarvon.

Taulukko 21. Case-organisaation vahvuudet kyvykkyystekijöittäin

KT1: Osallistuva johtaminen	Keskiarvo	Keskihajonta
Johto arvostaa henkilöstön panosta	3.33	0.492
Johto näyttää esimerkkiä osallistuen ideointiin ja ideoiden kehittelyyn	3.25	0.754
Johto kannustaa aloitteellisuuteen	3.00	0.739
KT3: Työilmapiiri ja -hyvinvointi	Keskiarvo	Keskihajonta
Yhteistyö yrityksen sisällä toimii hyvin	3.33	0.888
KT6: Ulkopuolinen tieto	Keskiarvo	Keskihajonta
Kehittäminen on asiakaslähtöistä	3.33	0.492
KT7: Henkilöstön aktiivisuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Henkilöstö osaa suhtutua kriittisesti nykyisiin työskentelytapoihin	3.00	1.128

Kuten jo kohdassa 7.1 todettiin, on osallistuvan johtamisen kyvykkyystekijä organisaatiossa kiitettävällä tasolla. Kyvykkyystekijän kohdalla korostuvat

varsinkin johdon arvostus henkilöstön panosta kohtaan. Lisäksi hajonta vastaajien kesken tähän väittämään oli varsin pientä verrattuna muihin väittämiin. Johto osallistuu esimerkillisesti myös ideointiin ja ideoiden kehittelyyn ja kannusta ideointiin. Johdon osallistuva esimerkki yleensä innostaa myös koko yrityksen henkilöstöä parempiin suorituksiin. Työilmapiirin ja –hyvinvoinnin kyvykkyystekijässä korostui hyvä yhteistyö yrityksen sisällä. Asiakkailta saatua ns. ulkopuolista tietoa osataan hyödyntää hyvin ja kehittäminen organisaatiossa on hyvin asiakaslähtöistä. Lisäksi viimeksi mainitussa hajonta vastaajien kesken oli pienempää kuin muissa väittämissä. Henkilöstö osaa myös suhtautua kriittisesti nykyisiin toimintatapoihin osoittaen näin aktiivisuuttaan Vakiintuneita malleja kyseenalaistamalla voi yritys myös mahdollisesti saavuttaa itselleen entistä paremman liiketoimintaympäristön.

Mittaustuloksissa esiintyvä hajonta on todennäköisesti selitettävissä vastaajien toimenkuvien ja organisatorisen aseman erilaisuudella. Tulee myös muistaa, että kehittämistoimenpiteitä suoritettaessa huomio kannattaa kiinnittää tekijöihin, jotka todella tarvitsevat muutosta. Tekijöitä, jotka ovat jo hyvällä tasolla, tulee kehittää harkiten ja huolehtien, että ne pysyvät tulevaisuudessa vähintään myös samalla tasolla, ts. hyvää ei kannata turhaan muuttaa.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

8.1 Keskeiset tulokset

Tutkimuksen tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden maturiteetti- eli kypsyysmalli. Mallin avulla voidaan määrittää pk-yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden olemassa oleva potentiaali. Lisäksi mallin soveltamisen tulee mahdollistaa innovaatiokyvykkyyden edelleen kehittäminen yrityksessä tai organisaatiossa. Tutkimuksen tulokset esitetään vastaamalla viiteen tutkimuskysymyksen:

1. Mitä tarkoittavat liiketaloustieteen näkökulmasta käsitteet innovaatio, innovatiivisuus ja innovaatiokyvykkyys?
2. Mikä on innovatiivisuuden ja innovaatiokyvykkyyden merkitys suorituskyvyn johtamisen kentässä?
3. Mitkä ovat innovaatiokyvykkyyteen vaikuttavat erityispiirteet pk-yrityksissä?
4. Mitkä ovat pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden maturiteettimallin vaatimukset?
5. Miten innovaatiokyvykkyyden maturiteettimalli edesauttaa pk-yrityksen johtamista?

Tutkimuskysymyksiin 1 – 3 vastataan kirjallisuuden pohjalta. Tutkimuskysymykseen 4 antaa vastauksen tutkimuksen innovaatiovaihe, jossa on konstruoitu varsinainen ratkaisumalli. Tutkimuskysymykseen 5 vastataan heikolla markkinatestillä, jonka avulla arvioida valmiin konstruktion toimivuutta case-organisaatiossa.

Tutkimuskysymys 1. Mitä tarkoittavat liiketaloustieteen näkökulmasta käsitteet innovaatio, innovatiivisuus ja innovaatiokyvykkyys?

Innovaatio-käsitettä on totuttu käyttämään puhekielessä hyvin vapaasti ja monessa merkityksessä puhujasta ja puheen aiheesta riippuen. Myös käsitteitä innovatiivisuus, innovaatiokyky ja innovaatiokyvykkyys tavataan puhekielessä käyttää hyvin monimerkityksellisesti. Näin ollen näille käsitteille on vaikea löytää yhtä selkeää määritelmää.

Johtopäätös 1. Liiketaloustieteissä innovaatio-käsite on eräänlainen synonyymi uutuudelle kuitenkin niin, että uutuuden ei tarvitse olla objektiivisesti arvioiden uusi, vaan uutuusarvon määrittelee yksilön tai yhteisön kokemus uutuudesta. Kattavin määritelmä innovaatiolla on ymmärtää se yksittäisen tapahtuman sijasta

prosessina, jossa ideasta yhteisöllisesti tieteen, osaamisen ja teknologian avulla prosessoidaan kaupallinen tuote.

Johtopäätös 2. Liiketaloustieteen näkökulmasta tavanomaisin tapa luokitella innovaatiot on jakaa ne inkrementaaleihin ja radikaaleihin innovaatioihin. Näiden lisäksi innovaatiot voidaan jakaa teknologisiin ja organisatorisiin sekä tuote- ja prosessi-innovaatioihin. Innovaatioita voidaan tarkastella myös neljän dimension mallin mukaisesti tuote- ja palvelu-, konteksti-, prosessi- sekä paradigmainnovaatioina. Myös jakoa teknologisiin, business-, design- ja kulttuurisiin innovaatioihin voidaan käyttää.

Johtopäätös 3. Innovatiivisuutta ja innovaatiokykyä käsitteinä voidaan tarkastella niin yksilön kuin organisaation tasolla.

Johtopäätös 4. Yksilötason innovatiivisuus määritellään luovuudeksi**,** jossa on mukana käytäntöön saattamispyrkimys. Yksilön innovaatiokyky määritellään puolestaan yksilön innovaatiokyvyn kokonaispotentiaaliksi, joka muodostuu luovuustekijöistä.

Johtopäätös 5. Organisaatiotasolla innovatiivisuus määritellään elementiksi organisaation tuloksellisuuden kehittämisessä. Innovaatiokyky organisaatiotasolla on taas enemmän dynaaminen käsite ja se määritellään kyvyksi, jonka avulla resursseissa oleva potentiaali kyetään aktivoimaan uusiksi innovaatioiksi.

Tutkimuskysymys 2. Mikä on innovatiivisuuden ja innovaatiokyvykkyyden merkitys suorituskyvyn johtamisen kentässä?

Liiketaloustieteen näkökulmasta suorituskyvyllä tai liiketoiminnan suorituskyvyllä tarkoitetaan jonkin yrityksen tai organisaatioyksikön menestymistä ja tuloksentekokykyä valitusta näkökulmasta tarkasteltuna. Suorituskyky itsessään voidaan määritellä mitattavan kohteen kyvyksi saavuttaa asetettuja tavoitteita.

Yrityksen suorituskyvyn osa-alueet voidaan jakaa kahteen pääalueeseen ulkoiseen ja sisäiseen suorituskykyyn. Kun tarkastellaan yritystä sisältä päin, keskitytään yrityksen toimintojen tai osien suorituskyvyn tarkasteluun. Kun tarkastellaan yritystä ulkoa päin, tarkastelun kohteena on yrityksen kyky selviytyä ympäröivässä yhteiskunnassa.

Aineettomalla pääomalla on suuri merkitys organisaation suorituskyvyn muodostumisessa ja useimpien organisaatioiden menestyminen riippuu suurelta osin aineettoman pääoman johtamisesta. Aineeton pääoma muodostuu ei-fyysisistä arvonlähteistä, jotka liittyvät yrityksen tai organisaation työntekijöiden kyvykkyyksiin. Aineeton pääoma ja sen tehokas hyödyntäminen vaikuttavat yrityksen kannattavuuteen joko suoraan tai välillisesti tuottavuuden muutoksen kautta. Keskiössä ovat ne tekijät, jotka kehittävät ja tukevat yrityksen innovatiivisuutta.

Koska yritysten kilpailukyky on riippuvainen niiden kyvystä tuottaa innovaatioita, niin ollakseen tietoisia innovaatiokyvyn nykytilasta ja sen kehityksestä, tulee yritysten mitata innovaatiokykyään.

Johtopäätös 6. Innovatiivisuutta voidaan pitää yhtenä yrityksen sisäisen suorituskyvyn kulmakivenä, joka jollakin aikavälillä vaikuttaa yrityksen ulkoiseen suorituskykyyn, kuten kannattavuuteen.

Johtopäätös 7. Innovaatiokyky on yksi organisaation suorituskyvyn ja menestymisen osa-alue ja taustatekijä. Innovaatiokyky kuvaa sitä potentiaalia, mikä organisaatiolla on saada aikaan innovaatioita tai innovatiivista toimintaa.

Johtopäätös 8. Innovaatiokyky on osa yrityksen aineetonta pääomaa ja näin ollen yritysten suorituskyky on yhä enemmän riippuvainen niiden innovaatiokyvystä.

Johtopäätös 9. Innovaatiokyvyn mittaus on kuitenkin haasteellista koska se on luonteeltaan aineetonta.

Johtopäätös 10. Innovatiivisuuden ja innovaatiokyvyn mittaus- ja arviointimenetelmät voivat rakentua niin, että ne mittaavat ja arvioivat innovaatiokyvyn taustatekijöiden tilaa.

Tutkimuskysymys 3. Mitkä ovat innovaatiokyvykkyyteen vaikuttavat erityispiirteet pk-yrityksissä?

Innovaatiotoiminnan edistäminen yrityksissä ja erityisesti pienissä ja keskisuurissa yrityksissä on ollut viime vuosina myös päätöksentekijöiden erityisenä huomion kohteena. Kuitenkin valtaosa tutkimuksesta on kohdistunut suurten ja keskisuurten yritysten tuotekehitysprojektien onnistumisen arviointiin, kyvykkyys-tutkimuksen jäädessä pienemmälle painoarvolle pk-yrityksissä.

Tutkimuksessa, Innovaatiokyvykkyyden tila pk-yrityksissä, innovaatiokyvykkyys on määritelty koostuvan seitsemästä osa-alueesta, joita ovat osallistuva johtaminen, ideointi ja organisaatiorakenteet, työilmapiiri ja –hyvinvointi, osaamisen kehittäminen, uudistuminen, ulkopuolinen tieto sekä työntekijöiden aktiivisuus.

Johtopäätös 11. Yrityksen koko vaikuttaa sen innovaatiotoimintaan sekä määrällisesti käytettävien resurssien ja tehtävien investointien suuruutena että laadullisesti innovaatiotoiminnan organisoinnissa ja toteutuksessa.

Johtopäätös 12. Pk-yritysten tyypillisemmät ongelmat innovaatiotoiminnassa liittyvät erityisesti taloudellisten ja inhimillisten resurssien vähäisyyteen. Lisäksi monet pk-yritysten innovaatiotoiminnan vaikeudet kulminoituvat liikkeenjohdollisen osaamisen heikkouteen. Myös johtamiskulttuuri itsessään on usein puutteellinen eikä johdon työkalujen ja tekniikoiden arvoa ymmärretä.

Johtopäätös 13. Pk-yritysten edut innovaatiotoiminnassa liittyvät ennen kaikkea niiden pienemmän koon aikaansaamaan joustavuuteen, nopeaan reagointikykyyn, hyvään tiedonkulkuun ja jopa siihen oletukseen, että organisaation pienuus on sen työntekijöiden luovuudelle eduksi.

Tutkimuskysymys 4. Mitkä ovat pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden maturiteettimallin vaatimukset?

Pk-yrityksissä johtajat ja muu henkilöstö ovat kiinni päivittäisissä työtehtävissään, eikä ylimääräistä aikaa ole enää paljon muihin toimintoihin.

Itse maturiteettimallissa perusajatus on nähdä kypsyys eteenpäin liikkuvana prosessina, jossa yritys tai organisaatio parantaa omaa asemaansa ennalta määritettyjen kyvykkyyksien suhteen. Tavanomaisesti kypsyysmalleista löytyy 4 – 5 eri kypsyystasoa. Idea on, että edellinen askel antaa aina perustan seuraavan tason saavuttamiseen. Tällöin kypsyysmallin ylemmät tasot muodostuvat kestäviksi vain, jos alemmat kypsyystasot ovat toteutettuina.

Johtopäätös 14. Konstruoitava malli ei saa olla liian raskas, vaan sen tulee olla helposti toteutettavissa. Lisäksi tulosten tulkinta tulee saada selkeäksi, yksiselitteiseksi ja luotettavaksi, jotta yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden johtaminen olisi mahdollisimman sujuvaa.

Johtopäätös 15. Pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden maturiteettimalli muodostuu kokonaisuudesta, jossa on kolme tekijää: mittaristo, maturiteettikuvio sekä tasoportaat sekä nämä toisiinsa kytkevä innovaatiokyvykkyyden johtamisen viitekehys.

Johtopäätös 16. Mittaristo eli arviointilomake on maturiteettimallin ydin

Tutkimuskysymys 5. Miten innovaatiokyvykkyyden maturiteettimalli edesauttaa pk-yrityksen johtamista?

Tutkimuskysymykseen vastataan hyödyntämällä tässä tutkimuksessa aikaansaatua pk-yrityksen maturiteetin johtamisen viitekehystä. Varsinainen innovaatiokyvykkyyden maturiteettimallin pätevyydenarviointi suoritettiin heikolla markkinatestillä. Case-organisaationa mallin testauksessa on toiminut suomalaisen tietotekniikka-alan palveluyrityksen tuotekehitysorganisaatio.

Organisaatiossa työskentelee 12 henkilöä, jotka kaikki vastasivat innovaatiokyvykkyyden arviointilomakkeeseen.

Maturiteetin johtamisen viitekehyksessä mittaristolla eli arviointilomakkeella, mitataan yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyttä. Arviointikyselyyn vastaajia on tavallisesti useita. Tällöin, kyselylomakkeista saadut pisteet lasketaan yhteen ja yhteenlasketuista pisteistä lasketaan vastaajien mukainen aritmeettinen keskiarvo ja keskihajonta niin innovaatiokyvykkyydelle kuin sen tekijöillekin. Tuloksen perusteella pk-yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden maturiteetti ja sen kyvykkyystekijöiden maturiteetit asettuvat tietylle maturiteettitason portaalle. Tuloksista piirretään myös innovaatiokyvykkyyden maturiteettikuvio.

Maturiteettikuvioiden avulla voidaan helposti tunnistaa tärkeimmät yrityksen tai organisaation kehittämiskohteet. Kuviot havainnollistavat myös sitä mitkä asiat yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyydessä ovat mahdollisesti jo kunnossa.

Johtopäätös 17. Innovaatiokykymittauksessa case-organisaation keskimääräiseksi innovaatiokyvykkyydeksi saatiin 90,67 ja keskihajonnaksi 13,85. Tuloksen perusteella organisaatio saavuttaa maturiteettitason T3, joka on määritelty organisoiduksi. Kokonaisuutena innovaatiokyvykkyys organisaatiossa on hyvä. Tosin, parannettavaakin on vielä paljon.

Johtopäätös 18. Case-organisaatiossa johdon lisäksi yrityksen henkilöstö alkaa ymmärtää innovaatiokyvykkyyden arvon liiketoiminnalle. Lisäksi innovaatiokyvykkyys alkaa muodostua jo osakasi yrityskulttuuria.

Johtopäätös 19. Case-organisaation ensisijaiset kehittämiskohteet ovat palkitsemisjärjestelmä, innovaatiostrategia, ymmärryksen lisääminen innovoinnin vaativuudesta, koulutusmahdollisuudet ja hiljainen tieto. Ensisijaiset kehittämiskohteet toimenpiteineen ovat koottuna taulukoon 22.

Taulukko 22. Case-organisaation ensisijaiset kehittämiskohteet.

Innovaatiokyvykkyystekijä	Kehittämiskohde	Kehittämistoimenpide
Ideointi- ja organisaatiorakenteet	Palkitsemisjärjestelmä	Palkitsemisjärjestelmää tulisi kehittää siten, että siinä myös innovoinnin osuus korostuisi
	Innovaatiostrategia	Innovaatiostrategian kuvaukseen ja viestintään tulisi yrityksessä ja tai organisaatiossa kiinnittää enemmän huomiota. Strategiassa tulisi ehkä korostaa enemmän niitä asioista, joita yrityksen tulisi tehdä saadakseen aikaan innovaatioita.
Osaamisen kehittäminen	Ymmärryksen lisääminen innovaoinnin vaativuudesta	Yrityksen sisällä tulisi lisätä ymmärrystä myös innovoinnin vaativuudesta ja siitä, että onnistunut innovointi vaatii määrätietoista osaamista ja että sille on varattava myös aikaa.
	Koulutusmahdollisuudet	Henkilöstön koulutusmahdollisuuksia tulisi lisätä sekä vapaaehtoisen osaamisen kehittämistä pyrkiä enemmän tukemaan.
Uudistuminen	Hiljainen tieto	Yrityksessä hiljaisen tiedon siirtoon ja tallennukseen tulisi panostaa enemmän.

Johtopäätös 20. Case-organisaation toissijaiset kehittämiskohteet ovat ideoiden jalostus, palautteen anto, resurssit, osaamisen merkityksen ymmärtäminen, uudet toimintatavat, toimintatapojen vertailu ja kehittäminen sekä yrityksen ulkopuoliset yhteydet. Toissijaiset kehittämiskohteet toimenpiteineen ovat koottuna taulukkoon 23.

Taulukko 23. Case-organisaation toissijaiset kehittämiskohteet

Innovaatiokyvykkyystekijä	Kehittämiskohde	Kehittämistoimenpide
Ideointi- ja organisaatiorakenteet	Ideoiden jalostus	Yrityksen tulisi kehittää tapaansa jalostaa ideoitaan.
	Palautteen anto	Palautteen antoa henkilöstön suunnalta tulevista ideoista tulisi parantaa.
Työilmapiiri ja -hyvinvointi	Resurssointi	Innovaatiotoimintaan tarvittavien resurssien määrää olisi myös hyvä lisätä.
Osaamisen kehittäminen	Osaamisen merkitys	Yrityksessä osaamisen kehittämin tulisi nähdä ja ymmärtää paremmin investointina kuin kuluna.
Uudistuminen	Uudet toimintatavat	Yrityksen tulisi aktiivisemmin ja määrätietoisemmin etsiä uusia toimintatapoja.
Ulkopuolinen tieto	Toimintatapojen vertailu	Yrityksen omien toimintatapojen vertailua muiden sidosryhmien ja kilpailijoiden toimintaan tulisi tehostaa.
	Toimintatapojen kehittäminen	Yrityksen toimintaa voisi kehittää enemmän yhdessä sidosryhmien kanssa.
	Ulkopuoliset yhteydet	Yrityksen ulkopuolisten yhteyksien hyödyntämistä tiedon hankinnassa voisi edelleen lisätä.

Johtopäätös 21. Case-organisaation vahvuudet ovat, johdon arvostus henkilöstöä kohtaan, johdon esimerkillisyys ja kannustavuus, yrityksen sisäinen yhteistyö sekä asiakaslähtöisyys. Vahvuudet ovat koottuna taulukkoon 24.

Taulukko 24. Case-organisaation vahvuudet

Innovaatiokyvykkyystekijä	Vahvuus	Tilanne
Osallistuva johtaminen	Arvostus	Johto arvostaa henkilöstöä ja sen työtä.
	Esimerkillisyys	Johto näyttää esimerkkiä osallistuen ideointiin ja ideoiden kehittelyyn.
	Kannustavuus	Johto kannustaa aloitteellisuuteen.
Työilmapiiri ja -hyvinvointi	Yhteistyö yrityksessä	Yhteistyö yrityksen sisällä toimii hyvin.
Ulkopuolinen tieto	Asiakaslähtöisyys	Yrityksessä kehittäminen on asiakaslähtöistä.
Henkilöstön aktiivisuus	Kriitisyys	Henkilöstö osaa suhtautua kriittisesti nykyisiin työskentelytapoihin.

Johtopäätös 22. Cace-organisaation mittaustuloksissa esiintyvä hajonta on todennäköisesti selitettävissä vastaajien toimenkuvien ja organisatorisen aseman erilaisuudella.

8.2 Tutkimuksen tarkastelu

Tutkimuksessa suunniteltiin ja toteutettiin pk-yrityksen innovaatiokyvykkyyden maturiteettimalli. Tutkimus on luonteeltaan kvalitatiivinen ja siinä on noudatettu konstruktiivista tutkimusmetodologiaa. Konstruointi yhdistelee niin teoreettista kuin empiiristäkin tutkimusta. Teoreettinen malli on laadittu kirjallisuustutkimukseen perustuen ja mallin toimivuus on vahvistettu empiirisen aineiston avulla.

Eskolan ja Suorannan (1998, s. 211) mukaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa pääasiallinen luotettavuuden kriteeri on tutkija itse ja näin ollen luotettavuuden arvioinnin tulisi koskea koko tutkimusprosessia. Tutkimusmetodologian kannalta tutkimusta voidaan pitää onnistuneena. Tutkimusongelman ja käytännön välinen kytkös on vahva. Konstruktio perustuu kirjallisuudessa esitettyihin tulkintoihin, joten teorian ja konstruktion välinen yhteys on luja. Lisäksi tutkimuksessa on testattu konstruktion käytännön toimivuus heikolla markkinatestillä. Ratkaisulla on myös teoreettista uutuusarvoa, sillä innovaatiokyvykkyyttä maturiteettimallien näkökulmasta ei ole aiemmin paljon tutkittu.

Arvioitaessa tutkimuksen onnistumista tutkimuskysymyksiin saatujen vastausten kautta, niin työn luotettavuutta voidaan pitää kohtuullisen hyvänä, sillä

johtopäätöksiin kootut tulokset perustuvat vahvasti kirjallisuudessa esitettyihin tulkintoihin sekä empiirisen aineiston pohjalta tehtyihin päätelmiin. Tutkimuksen siirrettävyyttä voitaneen pitää hyvän, sillä konstruktio ei ainoastaan sovellu tietointensiivisiin pk-yrityksiin, vaan mallia voidaan käyttää myös erikokoisissa ja eri toimialojen yrityksissä.

Maturiteettimallin mittaristossa, arviointilomakkeessa, valittiin käytettäväksi Likert-asteikkoa, koska se on erilaisissa kyselyissä laajalti käytetty ja näin ollen myös vastaajille tuttu. Asteikon skaala toteutettiin neljäportaisena, silla neutraali vastusvaihtoehto haluttiin jättää pois, jotta jokaiselta vastaajalta saataisiin jonkinlainen kannanotto. Itse arviointilomake, pyrittiin saamaan mahdollisimman selkeäksi, silti on saattanut olla mahdollista, että osa vastaajista on ymmärtänyt väittämän eri tavalla, mitä tutkija on tarkoittanut. Epäselvyyttä on saattanut syntyä mm. siinä viittaako väittämä koko yritykseen vai pelkästään organisaatioon, jossa vastaaja työskentelee.

Mallin toimivuuden testauksesta saatuja tuloksia ei vielä ole ehditty raportoida case-organisaatiolle. Näin ollen organisaatio ei ole voinut toteuttaa mittauksen perusteella suositeltavia kehitystoimenpiteitä, jotka näin edelleen vahvistaisivat organisaation innovaatiokyvykkyyttä.

8.3 Jatkokehitys

Luonnollisesti ensimmäinen jatkotutkimuksen aihe voisi olla case-organisaatiossa mahdollisten kehitystoimenpiteiden jälkeen suoritettava uusintamittaus, näin nähtäisiin onko organisaation innovaatiokyvykkyyden maturiteettitaso noussut suoritettujen kehittämistoimenpiteiden seurauksena. Suoritettavan uusintamittauksen ajankohta voisi olla aikaisintaan vuoden kuluttua tulosten raportoinnista case-organisaatiolle.

Jotta voitaisiin selvittää mallin todellista käytännön toimivuutta, olisi sitä mielenkiintoista testata erikokoisissa ja eri toimialojen yrityksissä tai

organisaatioissa. Näin saataisiin arvokasta lisätietoa mallin mahdolliseen jatkokehittämiseen.

Innovaatiokyvykkyyden osa-alueiden eli kyvykkyystekijöiden maturiteettia arvioitaessa lähestymistapaa voitaisiin edelleen laajentaa lisäämällä mittaristoon, eli arviointilomakkeeseen, sanallisia kuvauksia pisteytysskaalalle. Pisteytysskaala voitaisiin myös muuntaa maturiteettiskaalaksi, jolloin kuvaukset tarjoaisivat tietoa myös siitä miten edetä tietyltä tasolta seuraavalle tasolle. Näin voitaisiin parantaa myös arvioinnin objektiivisuutta.

9 YHTEENVETO

Globalisoituvassa toimintaympäristössä talouden toimintaedellytysten vahvistaminen edellyttää tuottavuuden positiivista kehitystä. Keskeisiä tuottavuuden lähteitä ovat teknologian ja innovaatiotoiminnan tulosten integrointi uusiin tuotteisiin sekä tuotanto- ja toimintatapoihin. Uutta kasvua voi syntyä vain markkinaehtoisesti osaamisesta ja innovaatioista, koska vain menestyvät ja kilpailukykyiset yritykset voivat palkata lisää työntekijöitä ja luoda arvonlisää. Uusien työpaikkojen luominen on ollut kymmenen viime vuoden aikana lähes yksinomaan pienten ja keskisuurten yritysten vastuulla. Pk-yritykset ovatkin avaintekijä talouden kasvulle ja uudistumiselle.

Tämä tutkimus on tehty suorituskyvyn johtamisen pääaineeseen ja sen tavoitteena on ollut suunnitella ja totuttaa pk-yrityksiin soveltuva innovaatiokyvykkyyden maturiteetti- eli kypsyysmalli. Tutkimuksessa käytetään kvalitatiivista lähestymistapaa ja sovelletaan konstruktiivista tutkimusotetta.

Tutkimuksen peruskäsitteet ovat innovaatio, innovatiivisuus ja innovaatiokyvykkyys. Innovaatio-käsite voidaan ymmärtää eräänlaiseksi synonyymiksi uutuudelle kuitenkin niin, että uutuuden ei tarvitse olla objektiivisesti arvioiden uusi, vaan uutuusarvon määrittelee yksilön tai yhteisön

kokemus sen uutuudesta. Kattavin määritelmä innovaatiolla on ymmärtää se yksittäisen tapahtuman sijasta prosessina, jossa ideasta yhteisöllisesti tieteen, osaamisen ja teknologian avulla prosessoidaan kaupallinen tuote.

Suorituskyvyn johtamisen näkökulmasta Innovatiivisuutta voidaan pitää yhtenä yrityksen sisäisen suorituskyvyn kulmakivenä, joka jollakin aikavälillä vaikuttaa yrityksen ulkoiseen suorituskykyyn, kuten kannattavuuteen. Innovaatiokyky taas puolestaan on yksi organisaation suorituskyvyn ja menestymisen osa-alue ja taustatekijä. Innovaatiokyky kuvaa sitä potentiaalia, mikä organisaatiolla on saada aikaan innovaatioita tai innovatiivista toimintaa.

Innovaatiokyky on osa yrityksen aineetonta pääomaa. Aineeton pääoma ja sen tehokas hyödyntäminen vaikuttavat yrityksen kannattavuuteen joko suoraan tai välillisesti tuottavuuden muutoksen kautta. Keskiössä ovat ne tekijät, jotka kehittävät ja tukevat yrityksen innovatiivisuutta. Yritysten suorituskyky on yhä enemmän riippuvainen niiden innovaatiokyvystä. Innovaatiokyvyn mittaus on kuitenkin haasteellista koska se on luonteeltaan aineetonta. Innovatiivisuuden ja innovaatiokyvyn mittaus- ja arviointimenetelmät voivat rakentua niin, että ne mittaavat ja arvioivat innovaatiokyvyn taustatekijöiden tilaa. Näin saadaan selville innovaatiokykyyn vaikuttavien taustatekijöiden senhetkinen tila ja voidaan arvioida niiden vaikutusta innovaatiokykyyn ja tulevaan innovatiivisuuteen.

Yrityksen koko vaikuttaa sen innovaatiotoimintaan sekä määrällisesti käytettävien resurssien ja tehtävien investointien suuruutena että laadullisesti innovaatiotoiminnan organisoinnissa ja toteutuksessa. Näin ollen pk-yrityksille konstruoitava malli ei saa olla liian raskas, vaan sen tulee olla helposti toteutettavissa. Lisäksi tulosten tulkinta tulee saada selkeäksi, yksiselitteiseksi ja luotettavaksi, jotta yrityksen tai organisaation innovaatiokyvykkyyden johtaminen olisi mahdollisimman sujuvaa.

Innovaatiokyvykkyyden maturiteettimallin perusajatus on nähdä innovaatiokyvykkyys eteenpäin liikkuvana prosessina, jossa yritys tai organisaatio

parantaa omaa asemaansa suhteessa ennalta määritettyihin innovaatiokyvykkyyden tekijöihin. Innovaatiokyvykkyyden tekijöitä ovat osallistuva johtaminen, ideointi ja organisaatiorakenteet, työilmapiiri ja –hyvinvointi, osaamisen kehittäminen, uudistuminen, ulkopuolinen tieto sekä työntekijöiden aktiivisuus. Itse maturiteettimalli muodostuu kokonaisuudesta, jossa on kolme tekijää: mittaristo, maturiteettikuvio ja tasoportaat sekä nämä toisiinsa kytkevä innovaatiokyvykkyyden johtamisen viitekehys.

Maturiteettimallin mittaristo on neljäportaiseen Likert-skaalaan perustuva arviointilomake, joka koostuu kuvailevista väittämistä. Lomakkeessa viiden väittämien avulla arvioidaan jokaista seitsemää edellä mainittua innovaatiokyvykkyystekijää.

Mallin toimivuutta on testattu heikolla markkinatestillä. Testauksen case-orgnisaationa toimi suomalaisen tietotekniikka-alan palveluyrityksen 12 henkilön tuotekehitysorganisaatio. Organisaation keskimääräiseksi innovaatiokyvykkyydeksi saatiin 90,67 ja keskihajonnaksi 13,85. Tuloksen perusteella organisaatio saavutti maturiteettitason T3, joka on nimetty organisoiduksi. Tasolla organisoitu, johdon lisäksi yrityksen henkilöstö alkaa ymmärtää innovaatiokyvykkyyden arvon liiketoiminnalle. Lisäksi innovaatiokyvykkyys alkaa muodostua jo osakasi yrityskulttuuria. Kokonaisuutena innovaatiokyvykkyys organisaatiossa on hyvä. Tosin, parannettavaakin on vielä paljon.

Saatujen tulosten perusteella organisaation ensisijaiset kehittämiskohteet ovat palkitsemisjärjestelmä, innovaatiostrategia, ymmärryksen lisääminen innovoinnin vaativuudesta, koulutusmahdollisuudet ja hiljainen tieto. Toissijaiset kehittämiskohteet organisaatiossa ovat ideoiden jalostus, palautteen anto, resurssit, ymmärryksen lisääminen osaamisen merkityksestä, uudet toimintatavat, toimintatapojen vertailu ja kehittäminen sekä yrityksen ulkopuoliset yhteydet.

Organisaation vahvuudet ovat, johdon arvostus henkilöstöä kohtaan, johdon esimerkillisyys ideoinnissa ja kannustavuus aloitteellisuuteen, yrityksen sisäinen yhteistyö sekä asiakaslähtöisyys. Tulosten pohjalta suoritettavien mahdollisten korjaavien toimenpiteiden onnistumista voidaan arvioida organisaatiossa myöhemmin toteutettavalla uusintamittauksella.

Testauksesta saatuja tuloksia ei vielä ole ehditty raportoida case-organisaatiolle. Näin ollen organisaatio ei ole voinut toteuttaa tulosten pohjalta suositeltavia kehitystoimenpiteitä.

Tutkimusmetodologian kannalta tutkimusta voidaan pitää onnistuneena. Tutkimusongelman ja käytännön välinen kytkös on vahva. Konstruktio perustuu kirjallisuudessa esitettyihin tulkintoihin ja sen käytännön toimivuus on testattu heikolla markkinatestillä. Ratkaisulla on myös teoreettista uutuusarvoa. Arvioitaessa tutkimuksen onnistumista tutkimuskysymyksiin saatujen vastausten kautta, voidaan työn luotettavuutta pitää kohtuullisen hyvänä, sillä johtopäätöksiin kootut tulokset perustuvat vahvasti kirjallisuudessa esitettyihin tulkintoihin sekä empiirisen aineiston pohjalta tehtyihin päätelmiin. Tutkimuksen siirrettävyys on myös hyvä.

Ensimmäinen jatkotutkimuksen aihe voisi olla case-organisaatiossa mahdollisten kehitystoimenpiteiden jälkeen noin vuoden kuluttua suoritettava uusintamittaus. Myös mallin toimivuutta erikokoisissa ja eri toimialojen yrityksissä tai organisaatioissa olisi mielenkiintoista testata. Lisäksi Arvioinnin objektiivisuuden lisäämiseksi maturiteettimallin mittaristoa eli arviointilomaketta voitaisiin muuntaa enemmän sanallisten kuvausten suuntaan.

LÄHTEET

Aho, M. 2011. Konstruktio suorituskyvyn johtamisen kypsyyden arviointiin. Julkaisu 1000. Tampereen teknillinen yliopisto. Teknis-taloudellinen tiedekunta. Väitöstutkimus. s. 293. ISBN 978-952-15-2696-1 (PDF).

Apilo, T. & Taskinen, T. (2006). Innovaatioiden johtaminen. VTT. Tiedotteita 2330. Espoo: Otamedia Oy. s. 112. ISBN 951-38-6774-9 (nid).

Apilo, T., Taskinen, T., Salkari, I. (2007). Johda innovaatioita. Hämeenlinna: Talentum Media Oy. s. 260. ISBN 978-952-14-1126-7.

Chrissis, M., Konrad, M. & Shrum, S. 2007. CMMI for Development: Guidelines for process integration and product improvement. 3rd printing. Massachusetts: Westford. s. 676. ISBN 0321279670.

Cocca, P. & Alberti, M. 2010. A framework to assess performance measurement sys-tems in SMEs. International Journal of Productivity and Performance Management. Vol. 59, No 2, ss. 186-200.

Elinkeinoelämän keskusliitto. 2013. Menestyvä ja hyvinvoiva Suomi rakennemuutoksesta kestävään kasvuun. s. 21.

Eskola, J. & Suoranta J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. s. 268. ISBN 951-768-035-X.

Forsman, H. 2009. Satunnaisista parannuksista kohti innovaatioiden virtaa. Pk-yritykset innovaattoreina. Yhteenveto tutkimusraportista, 3/2009, s. 33.

Frantsi, T., Pässilä, A. & Parjanen, S. 2008. Luovuusmenetelmät innovaatioprosesseissa. Kirjassa Harmaakorpi, V. & Melkas, H. (toim.) Innovaatiopolitiikkaa järjestelmien välimaastossa. Acta-sarja nro 200. Helsinki, Suomen Kuntaliitto & Lappeenrannan teknillinen yliopisto. s. 251. ISBN 978-952-213-337-3.

Garengo, P., Biazzo, S. & Bititci, U. S. 2005. Performance measurement system in SMEs: A review for a research agenda. International Journal of Management Reviews. Vol. 7. Issue 1. ss. 25 – 47.

Hanen, P. 2006. Kypsyysmallit ja niiden arviointi – Erityisalueena ohjelmistotuotanto. Kandidaattitutkielma. Jyväskylän yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Jyväskylä. s. 37.

Harper, D. 2014. Online Etymology Deictionary. 2001-2014. http://www.etymonline.com/index.php.

Hautamäki, A. 2001. Suomi muutosten edellä, raportti Suomen haasteista, Sitran raportteja 6.s. 74. ISBN 951-563-387-7 (URL: http://www.sitra.fi /).

Himanen, P. (2007). Suomalainen unelma. Helsinki: Teknologiateollisuus. s. 160. ISBN 978-951-817-934-7.

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2006. Tutki ja kirjoita. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. s. 436. ISBN 951-26-5113-0, s. 436.

Kasanen, E., Lukka, K. & Siitonen, A. 1991. Konstruktiivinen tutkimusote liiketaloustieteessä. Liiketaloudellinen aikakauskirja. 3/1991, ss. 301–327.

Kasanen, E., Lukka, K. & Siitonen, A. 1993. The Constructive Approach in Management Accounting Research. Journal of Management Accounting Research. Volume Five. Fall 1993, ss. 243 – 264.

Kautonen, M. & Kolehmainen, J. 2001. Näkökulmia oppivan talouden alueelliseen innovaatiopolitiikkaan. Teoksessa Sotarauta, M. & Mustikkamäki, N. (toim.) Alueiden kilpailukyvyn kahdeksan elementtiä. Acta nro 137. Helsinki: Suomen kuntaliitto. ISBN 952-213-027-3, s. 207.

Lönnqvist, A., Kujansivu, P. & Antikainen, R. 2006. Suorituskyvyn mittaaminen – Tunnusluvut asiantuntijaorganisaation johtamisvälineenä. 2. uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. s. 162. ISBN 951-37-4768-9.

Malinen, P. & Barsk, K. 2004. Arvonmuodostus innovaatiotoiminnassa. Teknologiateollisuuden julkaisuja nro 14. Helsinki, Teknologiainfo Teknova Oy. s. 120. ISBN 951-817-836-4.

Moisio, E., Lempiälä, T., Haukola, T. 2009. Palkitseminen ja innovatiivisuus. Tutkimustuloksia ja havaintoja rahallisesta palkitsemisesta innovatiivisilla työpaikoilla. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Työ ja yrittäjyys 47/2009. Helsinki: Edita Publishing Oy / AB / Ltd. s. 98. ISBN 978-952-227-270-6.

Narayana, M. G. P. L. 2005. A Framework Approach to Measure Innovation Maturity. Principal Conultant. Enterprise Modeling Group. Business Systems and Cybernetics Centre. Tata Consultancy Services Limited. Hyderabad, India, ss. 765 – 769.

Nyqvist, H., Iljin, M. & Pärnänen, M. 2006. Pk-yritysten haasteet ja toimintaympäristön kehittäminen Espoon ja Kirkkonummen alueella. Laurea-ammattikorkeakoulun julkaisusarja B•8. Vantaa. ISBN 951-799-079-0, s. 265.

Otala, L. & Ahonen, G. 2005. Työhyvinvointi tuloksentekijänä. Helsinki: WSOYpro. s. 282. ISBN 951-0-31159-6.

Rajaniemi, J. 2010. Organisaatiorakenne ja innovatiivisuus. Tutkimus organisaatiorakenteista johtuvista innovatiivisuuden esteistä. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopiston johtamistieteiden laitos. Tampere: Acta Electronica Universitatis Tamperensis 953. s. 216. ISBN 978-951-44-8052-2 (pdf).

Rantanen, H. 2001. Suorituskyvyn osa-alueiden mittaaminen pkt-yrityksissä. Tutkimusraportti 3. Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu. Lahden yksikkö. Liiketoiminnan tutkimusyksikkö. Lahti. s. 25. ISBN 951-764-614-3.

Rantanen, H., Ukko, J. & Pekkola, S. 2008. Innovatiivisuuden mittaaminen. Kirjassa Harmaakorpi, V. & Melkas, H. (toim.) Innovaatiopolitiikkaa järjestelmien välimaastossa. Acta-sarja nro 200. Helsinki, Suomen Kuntaliitto & Lappeenrannan teknillinen yliopisto. s. 251. ISBN 978-952-213-337-3.

Rantanen, H., Saunila, M., Ukko, J. 2012. Innovaatiokyvykkyyden tila pk-yrityksissä. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Tuotantotalouden osasto. Tutkimusraportti 239. ISBN: 978-952-265-209-6, s. 19

Rogers, E. 2003. Diffusion of Innovations. 5th Edition. New York: Free Press. s.551. ISBN 0-7432-2209-1.

Saunila, M. 2009. Innovaatiokyvykkyyden mittaaminen suorituskyvyn johtamisen näkökulmasta. Diplomityö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Tuotantotalouden koulutusohjelma. Lahti. s.94.

Saunila, M. & Ukko, J. 2012. A conceptual framework for the measurement of innovation capability and its effects. Baltic Journal of Management. Vol. 7, No. 4. ss. 355 – 375.

Saunila, M. & Ukko, J. 2013. Facilitating innovation capability through performance measurement – A study of Finnish SMEs. Management Research Review. Vol. 36, No. 10, ss. 991 -1010.

Siltala, R. 2009. Innovaatiot, luovuus ja innovatiivisuus. Kirjassa Taatila, V. Innovaatioiden lähteillä. Laurea-ammattikorkeakoulun julkaisusarja, A.68. Helsinki: Edita Prima Oy. s. 120. ISBN 978-951-799-181-5.

Siltala, R. 2010. Innovatiivisuus ja yhteistoiminnallinen oppiminen liike-elämässä ja opetuksessa. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja – Ser. C TOM. 304. Turku: KMG Printworks. s. 99. ISBN 978-951-29-4333-3 (PDF).

Simatupang, T. & Widjaja, F. 2012. Benchmarking of Innovation Capability in the Digital Industry. Procedia - Social and Behavioral Sciences 65 (2012), ss. 948 – 954

Solatie, J. & M. Mäkeläinen. 2013. Ideasta innovaatioksi. Luovuus hyötykäyttöön. Helsinki: Talentum Media Oy. s. 287. ISBN 978-952-14-2097-9.

Ståhle, P., Sotarauta, M. & Pöyhönen, A. 2004. Innovatiivisten ympäristöjen ja organisaatioiden johtaminen. Tulevaisuusvaliokunta, Teknologian arviointeja 19. Eduskunnan kanslian julkaisu 6/2004. Helsinki. s. 154. ISBN 951-53-2650-8.

Taatila, V. (2009). Innovaatioiden lähteillä. Laurea-ammattikorkeakoulun julkaisusarja, A.68. Helsinki: Edita Prima Oy. s. 120. ISBN 978-951-799-181-5.

Tekes, 2008. Innovaatiotoiminnan vaikutukset – Osaamista, uudistumista, kasvua ja hyvinvointia. s. 51.

Teollisuustoimikunnan julkaisut. 2006. Pk-yritysten uusi määritelmä. Käyttäjän opas ja ilmoitusmalli. Julkaisutoimisto Publications.eu.int. ISBN 92-894-7914-0, s. 50.

Tepic, M., Fortuin, F., Kemp, R. & Omta, O. 2014. Innovation capabilities in food and beverages and technology -based innovation projects. British Food Journal. Vol. 166 N. 2. pp. 228 – 250.

Tidd, J., Bessant, J. & Pavitt, K. 2001. Managing innovation. Integrating technological, market and organizational change. Second edition. Chichester, John Wiley & Sons Ltd. s. 388. ISBN 0-471-49615-4.

Tidd, J. & Bessant, J. 2009. Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. 4th Edition. Haddington: John Wiley & Sons, Ltd. s. 622. ISBN 978-0-470-99810-6.

Trott, P. 2008. Innovation Management and New Product Development. 4th Edition. Harlow: Pearson Education Limited.s. 581. ISBN: 978-0-273-71315-9.

Tutkimus- ja innovaationeuvosto. Tutkimus- ja innovaatiopoliittinen linjaus 2011 – 2015, s. 49.

Uusikylä, K. 2012. Luovuus kuuluu kaikille. Jyväskylä: PS-kustannus. s. 240. ISBN 978-952-451-572-6.

Valtiovarainministeriö. 2011. Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri – Julkisen hallinnon KA-kypsyystasomalli. Määrittely, versio 0.95. s. 22.

Vehkaperä, U. 2013. Innovatiivisuus ja innovaatio. Kirjassa Vehkaperä, U., Pirilä, K. & Roivas, M. (toim.). Innostu ja innovoi. Käsikirja innovaatioprojektiopintoihin. Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisusarja. Oiva-oppimateriaalit 1 • 2013. Helsinki: Unigrafia. s. 186. ISSN 1799-6023 (verkkojulkaisu).

Viskari, S. 2003. Tieteellisen kirjoittamisen perusteet. Opas kirjoittamiseen ja seminaarityöskentelyyn. Tampere: JuvenesPrint – Tampereen yliopistopaino Oy. s. 182. ISBN 951-44-5348-4.

Wan, D., Ong, C.H. & Lee, F. 2005. Determinants of firm innovation in Singapore. Technovation, Vol. 25, No. 3, ss. 261–268.

Yliherva, J. 2004. Organisaation innovaatiokyvyn johtamismalli. Innovaatiokyvyn kehittäminen osana johtamisjärjestelmää. Oulun Yliopisto. Tuotantotalouden osasto. Väitöstutkimus. s. 153. ISBN 951-42-7338-9 (PDF).

Yliherva, J. 2006. Tuottavuus, innovaatiokyky ja innovatiiviset hankinnat. Sitran raportteja 64. Helsinki, Edita Prima Oy. s. 85. ISBN 951-563-526-8.

LIITTEET

Pk-yrityksen innovaatiokyvyn kypsyyden arviointilomake

Liite

Luottamuksellinen

PK-YRITYKSEN INNOVAATIOKYVYN KYPSYYDEN ARVIOINTI

Alla on lueteltuna innovaatiokyvykkyyden seitsemän osa-aluetta eli kyvykkyystekijää, joita kutakin mitataan viidellä eri väittämällä. Ota kantaa väittämiin ympäröimällä mielestäsi oikea vaihtoehto asteikolta 1 – 4, jossa 1 = Täysin eri mieltä, 2 = Jokseenkin eri mieltä, 3 = Jokseenkin samaa mieltä ja 4 = Täysin samaa mieltä. Valitse vain yksi vaihtoehto kuhunkin väittämään. Mahdollisia kehitysehdotuksia ja kommentteja voit halutessasi kirjoittaa sivun kaksi loppu osaan. Vastauksesi käsitellään täysin luottamuksellisesti.

Yritys:_____ Päiväys:_____

KYVYKKYYSTEKIJÄT

Kyvykkyystekijä 1: OSALLISTUVA JOHTAMINEN

- Johto arvostaa henkilöstön panosta 1 2 3 4
- Johto näyttää esimerkkiä osallistuen ideointiin ja ideoiden kehittämiseen 1 2 3 4
- Henkilöstön ehdotukset päätyvät organisaation ylemmille tasoille 1 2 3 4
- Johto antaa positiivista palautetta 1 2 3 4
- Johto kannustaa aloitteellisuuteen 1 2 3 4

Kyvykkyystekijä 2: IDEOINTI JA ORGANISAATIORAKENTEET

- Innovaatiostrategia on selkeästi kuvattu ja viestitty organisaatiossa 1 2 3 4
- Yrityksessä on selkeä ja havainnollinen tapa jalostaa ja kehittää ideoita 1 2 3 4
- Työtehtävien laatu- ja vastuuvaatimukset ovat sopivat 1 2 3 4
- Palkitsemisjärjestelmä kannustaa ideointiin 1 2 3 4
- Henkilöstö saa palautetta ideoistaan 1 2 3 4

Kyvykkyystekijä 3: TYÖILMAPIIRI JA –HYVINVOINTI

- Työyhteisö takaa riittävät resurssit innovaatiotoimintaan 1 2 3 4
- Henkilöstö kokee menestyvänsä yrityksen mukana 1 2 3 4
- Henkilöstöä kohdellaan tasavertaisesti 1 2 3 4
- Henkilöstöä kannustetaan moniosaajiksi 1 2 3 4
- Yhteistyö yrityksen sisällä toimii hyvin 1 2 3 4

Luottamuksellinen

Kyvykkyystekijä 4: OSAAMISEN KEHITTÄMINEN

- Työyhteisö osaa hyödyntää työntekijöiden osaamista 1 2 3 4
- Henkilöstöllä on mahdollisuus koulutukseen 1 2 3 4
- Vapaaehtoista osaamisen kehittämistä tuetaan yrityksessä 1 2 3 4
- Yrityksessä osaamisen kehittäminen on investointi eikä kulu 1 2 3 4
- Yrityksessä tunnistetaan, että ideointi on työtä, joka vaatii harjoittelua 1 2 3 4

Kyvykkyystekijä 5: UUDISTUMINEN

- Työyhteisössä on rohkeutta riskinottokykyyn 1 2 3 4
- Yrityksessä on rohkeutta kokeilla uusia toimintatapoja 1 2 3 4
- Uusia toimintatapoja kokeiltaessa virheet ovat sallittuja 1 2 3 4
- Yritys etsii uusia toimintatapoja aktiivisesti ja määrätietoisesti 1 2 3 4
- Yrityksessä on käytäntöjä hiljaisentiedon siirtoon 1 2 3 4

Kyvykkyystekijä 6: ULKOPUOLINEN TIETO

- Työyhteisö kannustaa käyttämään ulkopuolisia yhteyksiä tiedon hankinnassa 1 2 3 4
- Toimintatapoja kehitetään vertaamalla omaa toimintaa muiden toimintaan 1 2 3 4
- Yrityksen toimintaa kehitetään yhdessä sidosryhmien kanssa 1 2 3 4
- Kehittämien on asiakaslähtöistä 1 2 3 4
- Yritys hakee ideoita myös talon ulkopuolelta 1 2 3 4

Kyvykkyystekijä 7: HENKILÖSTÖN AKTIIVISUUS

- Henkilöstö on valmis osallistumaan ideointiin ja kehitystyöhön 1 2 3 4
- Henkilöstön on helppo omaksua uusia työskentelytapoja 1 2 3 4
- Henkilöstö osaa suhtautua kriittisesti nykyisiin työskentelytapoihin 1 2 3 4
- Henkilöstö tietää roolinsa ja tuntee vastuunsa 1 2 3 4
- Henkilöstö pyrkii oppimaan kokoajan uutta 1 2 3 4

MAHDOLLISIA KEHITYSEHDOTUKSIA JA KOMMENTTEJA

Liite

Luottamuksellinen

YHTEENLASKETUT MITTAUSTULOKSET OSATEKIJÖILLE JA KOKONAISINNOVAATIOKYVYKKYYDELLE

KT1: Osallistuva johtaminen _____ p. / 20 p.

KT2: Ideointi ja organisaatiorakenteet _____ p. / 20 p.

KT3: Työilmapiiri ja –hyvinvointi _____ p. / 20 p.

KT4: Osaamisen kehittäminen _____ p. / 20 p.

KT5: Uudistuminen _____ p. / 20 p.

KT6: Ulkopuolinen tieto _____ p. / 20 p.

KT7: Henkilöstön aktiivisuus _____ p. / 20 p.

INNOVAATIOKYVYKKYYS _____ p. / 140 p. → Taso____ = _____

KYPSYYSTASOT JA MITTAUSTULOSTEN TULKINTA

Taso 1: EI HALLITTU 35 – 56 p.

- Liiketoiminnassa ei ymmärretä innovaatiokyvykkyyden arvoa, eikä sille ole nimettyjä vaatimuksia. Taso kuvaa siis alkutilannetta ja lähtöoletuksena on että kaikki yritykset ovat vähintään tasolla 1.

Taso 2: OSITTAIN HALLITTU 57 – 78 p.

- Liiketoiminnassa aletaan ymmärtää innovaatiokyvykkyyden arvo. Johto ymmärtää mitä innovaatiokyvykkyyden hyödyntämisellä voidaan saavuttaa ja mitä sen merkityksen laiminlyönti voi merkitä.

Taso 3: ORGANISOITU 79 – 99 p.

- Johdon lisäksi yrityksen henkilöstö alkaa ymmärtää innovaatiokyvykkyyden arvon liiketoiminnalle. Lisäksi innovaatiokyvykkyys alkaa muodostua jo osakasi yrityskulttuuria.

Taso 4: JOHDETTU 100 – 120 p.

- Niin yrityksen johto kuin sen henkilöstö ymmärtävät jo täysin innovaatiokyvykkyyden arvon liiketoiminnalle. Innovaatiokyvykkyydestä on tullut tekijä, joka ohjaa yrityksen strategista menestystä.

Taso 5: STRATEGNEN 121 – 140 p.

- Strateginen taso on kypsyysmallin ylin sekä tavoiteluin taso, jolla innovaatiokyvykkyydestä on tullut osa johdon strategista johtamista. Innovaatiokyvykkyys tukee aina visiosta lähtien yrityksen strategian toteutumista. Yrityksessä vallitsee koko yrityksen laajuinen innovaatiokyvykkyyden johtamisen kulttuuri.