

Timo Pieti

Yrityksen tuotteen, prosessin ja organisaation kehittäminen jatkuvassa muutoksessa

Yrityksen tuotteen, prosessin ja organisaation kehittäminen jatkuvassa muutoksessa

Timo Pieti
Opinnäytetyö
Syksy 2019
Teknologialiiketoiminta
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Master-tutkinto, Teknologialiiketoiminta

Tekijä: Timo Pieti

Opinnäytetyön nimi: Yrityksen tuotteen, prosessin ja organisaation kehittäminen jatkuvassa muutoksessa

Työn ohjaaja: Vesa Moilanen

Työn valmistuslukukausi ja -vuosi: Syksy 2019

Sivumäärä: 42 + 1

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia, miten Codemate Oy pysyy kilpailukykyisenä jatkuvasti muuttuvassa ohjelmistokehityksen maailmassa. Yrityksen toimintamalli pohjautui sen alkuaikoina offshore-osaamisen käyttämiseen ohjelmistoprojektien toteuttamisessa, josta se on kehittynyt asiakasta lähempänä olevaan toimimalliin. Päättökysymyksenä oli: "Miten Codematen toimintatavat pysyvät kilpailukykyisenä nopeasti muuttuvassa ohjelmistokehitysbisneksessä?".

Tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena ja sen aineiston keräämiseen käytettiin teemahaastattelua sekä tutkijan omia havaintoja. Päättökysymystä lähestyttiin tuotteen, prosessin ja organisaation näkökulmasta. Näkökulmien innostajina toimivat Clockspeed- ja The Scaling Management Framework -teoriat. Haastattelut pohjautuivat näihin kolmeen teemaan, ja niiden kautta selvitettiin yrityksen nykytilanne, miten se on kehittynyt ja miten sitä kehitetään. Haastattelut toteutettiin helmi–maaliskuussa 2019.

Yrityksen nykytila esitetään jaoteltuna tuote-, prosessi- ja organisaationäkökulmiin. Tarkastelemalla yrityksen kehittymistä tunnistetaan muutokseen ajavia asioita ja sitä, miten niihin on reagoitu. Tutkimalla yrityksen kehittämistä löydetään kilpailukykyä ylläpitäviä asioita. Tuloksena yritykseen kohdistuu ulkoisia tekijöitä, kuten markkinat ja muuttuvat asiakastoiveet, sekä sisäisiä tekijöitä, jotka lähtevät pääsääntöisesti henkilöstöstä. Kilpailukyvyn kannalta tärkein yrityksen ominaisuus on pystyä jatkuvasti tunnistamaan ne kyvyt, mihin se haluaa panostaa ja mistä se haluaa päästä eroon.

Johtopäätöksenä tapa lähestyä yrityksen toimintatapoja tuotteen, prosessin ja organisaation kautta antaa kattavan kuvan yrityksestä. Tämä työ antoi yhden tulkinnan ohjelmistopalveluliiketoiminnan yrityksestä, ja mielenkiintoista olisi tutkia muita alan yrityksiä, onko niissä tunnistettavissa samantlaisia piirteitä. Tuote, prosessi ja organisaatio antavat näkökulmina hyvän pohjan yrityksen kehittämisen seurantaan ja arviointiin.

Asiasanat: ohjelmistoliiketoiminta, kilpailukyky, toimintamallit, organisaatiokulttuuri

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Master's degree in Engineering (MEng), Technology Business

Author: Timo Pieti

Title of thesis: Continuous development of company's product, process and organization in constant change

Supervisor: Vesa Moilanen

Term and year when the thesis was submitted: Fall 2019

Number of pages: 42 + 1

Purpose of this thesis is to research how Codemate Ltd. will remain competitive in constantly changing software business. On early days of the company, the operating model to do software projects based on offshore operations. From there it has evolved to operating model that is closer to the customer. The main research question was: "How operating practices of Codemate keep competitive in constantly changing software business?".

This research was conducted as a qualitative case study. Research material was collected using thematic interviews and researcher's own observations. The main research question was approached using three point of views: product, process and organization. These three points of views are based on Clockspeed and The Scaling Management Framework theories. The interviews were based on these three points of views to find out what is the current state of company, how has it evolved and how it is been improved. The interviews were conducted on February and March 2019.

Company's current state is presented by using the three points of view: product, process and organization. The driving forces for change can be recognized by analyzing how company has evolved. The factors that keep company competitive are researched by studying company's way to develop itself. As a result, company is faced with outer forces like markets and changing customer wishes and inner forces which usually are driven from personnel. To keep being competitive the main quality of the company is to be constantly able to detect capabilities that it wants to keep and which one it wants to discard.

As a conclusion, studying company using product, process and organization as points of view gives comprehensive view about the business. This thesis presents one interpretation of software service company and it would be interesting to research other companies from the same business domain to search similar factors. The three points of view give good tools to monitor company's development and performance.

Keywords: software business, competitive edge, operating model, organization culture

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
1.1	Tutkimuksen tavoite.....	7
1.2	Tutkimusmenetelmä	8
1.3	Tutkimusaineisto.....	9
1.4	Tutkimuksen rakenne	11
2	TAUSTATEORIA.....	13
2.1	Clockspeed.....	13
2.2	The Scaling Management Framework	15
2.3	Soveltaminen ohjelmistopalveluliiketoimintaan	18
3	TUOTE.....	19
3.1	Tuotteeseen liittyvä teoria.....	19
3.2	Nykyinen tuote.....	20
3.3	Tuotteen kehittyminen	22
3.4	Tuotteen kehittäminen	22
4	PROSESSI.....	24
4.1	Prosessiin liittyvä teoria	24
4.2	Nykyinen prosessi	26
4.3	Prosessin kehittyminen.....	27
4.4	Prosessin kehittäminen.....	27
5	ORGANISAATIO	28
5.1	Organisaatioon liittyvä teoria.....	28
5.2	Nykyinen organisaatio	29
5.2.1	Organisaatorakenne	29
5.2.2	Organisaatiokulttuuri.....	30
5.2.3	Henkilöstöjohtaminen	31
5.3	Organisaation kehittyminen	32
5.4	Organisaation kehittäminen	33
6	TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	34
6.1	Nykyinen tuote, prosessi ja organisaatio.....	34
6.2	Kehittämiseen vaikuttavat asiat.....	35
6.3	Kilpailukykyä ylläpitävät asiat.....	36

6.4	Yhteenveto	37
7	POHDINTA.....	38
	LÄHTEET	40
	LIITTEET	43

1 JOHDANTO

Tämän työn tarkoituksena on tutkia, miten Codemate Oy pysyy kilpailukykyisenä nopeasti muuttuvassa ohjelmistokehityksen maailmassa. Codemate on ohjelmistoalan yritys, joka tuottaa webbi- ja mobiilisovelluksia palveluna monipuolisissa asiakasprojekteissaan. Se on kasvanut 12 toimintavuoden aikana markkinoiden mukana. Yrityksen alkuvuosina toimintamalli on pohjautunut offshore-osaamisen käyttämiseen ohjelmistoprojektien toteuttamisessa, josta se on kehittynyt asiakasta lähempänä olevaan toimintamalliin.

Software Industry Survey on analysoinut Suomen ohjelmistoliiketoiminnan nykytilaa lähes vuosittain. Viimeisin raportti on julkaistu joulukuussa 2017. Raportissa todetaan, että globaali ohjelmistomarkkina on kehittynyt vuosittain + 5–7 % ja ohjelmisto- ja IT-palveluala on kasvanut Suomessa 5,9 %. Kasvua edistäviä asioita ovat olleet muun muassa yritysten digitalisaatiohankkeet ja haasteina taasen yritysten kyky reagoida nopeasti asiakastarpeiden muutoksiin sekä kyky uusiutua tietoyhteiskunnan, toimintamallien ja teknologioiden kehittymisen mukana. Alalla on myös tarvetta tuhansille uusille osaajille, ja ohjelmistoalan yrityksillä on haasteita löytää tarpeita vastaavaa osaamista. (Software Industry Survey 2017, 7–8, 19.)

Codematen organisaatiokulttuuri painottuu itseohjautuvuuteen. Tämän takia selkeitä toimintatapoja ei ole määritelty, vaan ne mukautuvat asiakasprojektien mukana. Varsinkin uusille työntekijöille voi olla haastavaa ymmärtää nykyisten toimintatapojen taustalla olevat syyt, kun niitä ei ole dokumentoitu selkeästi. Tässä työssä kuvataan yrityksen nykytila, kehittyminen ja kehittäminen tuotteen, prosessin ja organisaation kautta. Työn tuloksia voidaan hyödyntää uusien työntekijöiden perehdyttämisessä, myynnin tukena sekä yrityksen kehittämisessä tulevaisuudessa.

1.1 Tutkimuksen tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on määrittää Codematen nykytilanne sekä tunnistaa, mitkä tekijät ovat vaikuttaneet sen kehittymiseen ja kilpailukykyisyyteen. Tutkimuksessa yritystä lähestytään keskityen kolmeen kokonaisuuteen: tuotteeseen, prosessiin ja organisaatioon. Opinnäytetyön tavoite

tarkentuu päätutkimuskysymyksen kautta, joka on **"Miten Codematen toimintatavat pysyvät kilpailukykyisenä nopeasti muuttuvassa ohjelmistokehitysbisneksessä?"** Kysymykseen vastataan kolmen osa-alueen kautta, jotka ovat:

TK1: Millaiset ovat Codematen nykyinen tuote, prosessi ja organisaatio? Määritellään Codematen tuote, prosessi ja organisaatio. Näkökulmaa pohjustetaan Clockspeed ja The Scaling Management Framework -teorioiden kautta (katso luku 2.3 Soveltaminen ohjelmistopalveluliiketoimintaan). Kysymystä lähestytään teorian, haastattelun ja havaintojen kautta.

TK2: Mitkä asiat ovat vaikuttaneet Codematen kehittymiseen? Toimialalla näkyvyys tulevaisuuteen voidaan laskea kuukausissa, joten vastausta toimintatapojen kilpailukykyisyyteen haetaan menneisyydestä. Määritellään mitkä sisäiset ja ulkoiset tekijät ovat vaikuttaneet Codematen kehittymiseen ja miten niihin on reagoitu. Kysymystä lähestytään haastattelujen ja havaintojen kautta.

TK3: Mitkä asiat ylläpitävät Codematen kilpailukykyä? Selvitetään millaisia kilpailukykyä ylläpitäviä asioita Codematella on. Miten hyperkilpailutilanne näkyy Codematella? Kysymystä lähestytään teorian, haastattelun ja havaintojen kautta.

1.2 Tutkimusmenetelmä

Traditionaalisia tutkimustyyppisiä on kolme: laadullinen eli kvalitatiivinen, määrällinen eli kvantitatiivinen ja tapaustutkimus, joka voidaan toteuttaa kvantitatiivisesti tai kvalitatiivisesti (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 134–135, 191). **Tämä opinnäytetyö toteutetaan kvalitatiivisena tapaustutkimuksena.** Tapaustutkimuksen tyypillisimpänä piirteenä on, että valitaan yksittäinen tapaus, tilanne tai joukko tapauksia. Aineistoa kerätään useita metodeja käyttäen, ja tavoitteena on tyypillisimmin ilmiöiden kuvailu. Aineiston keruun perusmenetelmiä ovat kysely, haastattelu, havainnointi ja dokumenttien käyttö. (Hirsjärvi ym. 2009, 135, 192.) **Tämän tutkimuksen aineiston keruuseen on käytetty yksilöteemahaastatteluja sekä osallistuvaa havainnointia.**

Haastattelun suurimpana etuna aineistonkeruumenetelmänä on, että se tuo joustavuutta ja siinä voidaan säädellä aineiston keruuta tilanteen edellyttämällä tavalla ja vastaajia mukailen. Haastattelun haasteena on, että sen luotettavuus saattaa heikentyä, kun haastateltavan taipumuksena on

antaa sosiaalisesti suotavia vastauksia. Haastattelulajeja erotellaan sen mukaan, miten strukturoituja ja miten muodollinen haastattelu tilanne on. Tutkimushaastattelut jaetaan kolmeen ryhmään: strukturoitu eli lomakehaastattelu, teemahaastattelu ja avoin haastattelu. Teemahaastattelu on lomake- ja avoimen haastattelun välimuoto, ja sille on tyypillistä, että haastattelun aihepiirit ovat tiedossa, mutta kysymysten muoto ja järjestys elää tilanteen mukaan. Teemahaastattelu on käytettävissä niin kvalitatiivisessa kuin kvantitatiivisen tutkimuksen menetelmänä. (Hirsjärvi ym. 2009, 204–206, 208.)

Haastatteluilla ja kyselyillä saadaan selville, mitä henkilöt ajattelevat, tuntevat ja uskovat. Havainnoinnin kautta taasen saadaan tietoa, toimivatko ihmiset niin, miten sanovat toimivansa. Havainnointi sopii kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmäksi, koska se on todellisen elämän ja maailman tutkimista. Sen suurin etu on, että sen avulla saadaan välitöntä ja suoraa tietoa yksilöiden, ryhmien ja organisaatioiden toiminnasta ja käyttäytymisestä. Haittana on, että havainnoitsija saattaa sitoutua emotionaalisesti tutkittavaan ryhmään tai tilanteeseen, jolloin objektiivisuus kärsii. Havainnoinnin lajeja on kaksi, joista systemaattinen havainnointia käytetään kvantitatiivisesti painottuneissa tutkimuksissa ja osallistuvaa havainnointia kvalitatiivisissa tutkimuksissa. Osallistuvassa havainnoinnissa on tyypillistä, että tutkija osallistuu tutkittavien ehdoilla heidän toimintaansa. (Hirsjärvi ym. 2009, 212–216.)

Tallennettu laadullinen aineisto on tarkoituksenmukaista kirjoittaa puhtaaksi sananasaisesti eli litteroida. Se voidaan tehdä koko aineistosta tai valikoiden teema-alueet. Litteroinnin tarkkuudesta ei ole yksiselitteistä ohjetta, mutta ennen litterointia on tiedettävä, minkälaista analyysia aiotaan tehdä (Hirsjärvi ym. 2009, 222.) **Haastattelut tallennettiin ja litteroitiin kokonaan. Litteroitu aineisto jaettiin tutkimusteemojen mukaisesti analyysia varten.**

1.3 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineisto koostettiin käyttäen tutkijan omia havaintoja sekä suorittamalla yhdeksän yksilöhaastattelua. Havainnointi ja haastattelut on numeroitu ja niihin viitataan analyysiosiossa käyttäen numeroviittausta. Tutkimus on jaettu kolmeen teemaan: tuote, prosessi ja organisaatio.

Tutkijan havainnointiaineisto on kerätty viiden vuoden aikana seuraten Codematen kehittymistä. Havainnot pääasiallisesti koostuvat Oulun toimipisteen toiminnasta, mutta tutkija on vierailut Helsingin toimipisteellä säännöllisesti vuoden 2018 aikana. Tutkija on aloittanut ohjelmistokehittäjänä Codematella 2014 ja toimii nykyisin vanhempana ohjelmistokehittäjänä. Työtehtävät ovat painottuneet mobiilisovellusten kehittämiseen, joko yksittäisenä resurssina tai osana projektitiimiä. Projektien kesto on vaihdellut viikoista vuosiin. Tutkijan havaintoihin viitataan numerolla (1).

Haastattelut toteutettiin helmi–maaliskuussa 2019 Oulun toimipisteessä kasvokkain. Haastateltavien henkilöiden valinnassa otettiin huomioon heidän roolinsa sekä työskentelyaika Codematella. Haastateltaviksi valittiin Oulun, Helsingin ja Aasian toimipisteiden edustajia. Valinta painottui Oulun toimipisteen edustajiin. Haastateltavat edustavat johtoryhmää, myyntiä sekä tuotekehityksen eri rooleja. Haastatellut henkilöt olivat seuraavat haastattelujärjestyksessä:

Toimitusjohtaja, perustaja (2)

Henkilöstöjohtaja, liiketoimintajohtaja Oulu, aloittanut Codematella 2009 (3)

Projektipäällikkö, aloittanut Codematella 2014 (4)

Operatiivinen johtaja, liiketoimintajohtaja Aasia, perustaja (5)

Designer, aloittanut Codematella 2013 (6)

Ohjelmistoarkkitehti, aloittanut Codematella 2008 (7)

Myyntipäällikkö, aloittanut Codematella 2016 (8)

Myyntijohtaja, aloittanut Codematella 2012 (9)

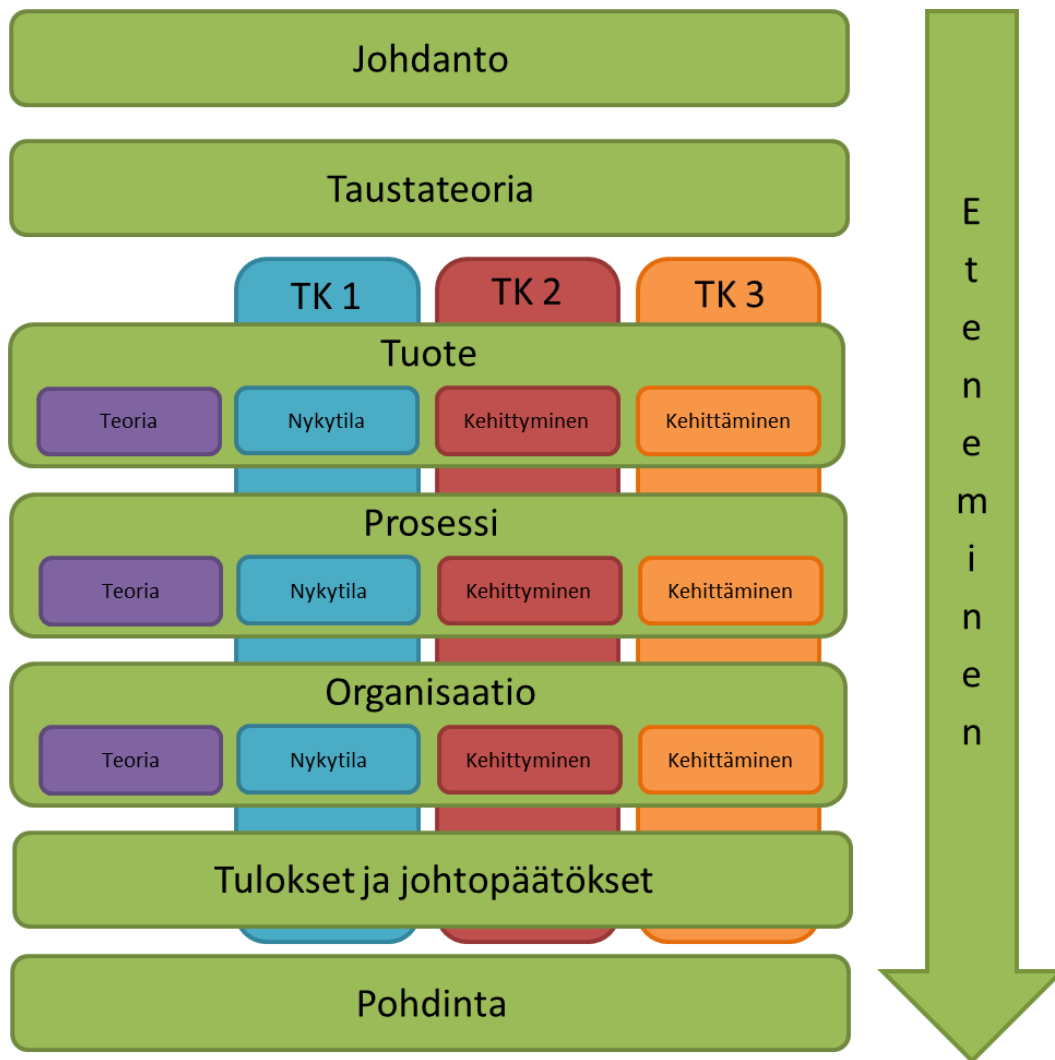
Ohjelmistokehittäjä, aloittanut Codematella 2018 (10)

Haastatteluteemat rakentuivat niin, että keskittyivät kolmeen osioon: tarkasteltavan asian nykytilan määrittämiseen, sen kehittämiseen toimintavuosien aikana ja sen kehittämiseen yrityksen arjessa. Haastattelut aloitettiin tuotteen määrittämisellä, josta siirryttiin tarkastelemaan prosessia ja lopuksi tutkittiin organisaatiota (liite 1). Haastattelukysymykset kehittyivät aineiston kertyessä. Niillä haettiin vahvistusta haastatteluista löydetyille havainnoille.

1.4 Tutkimuksen rakenne

Laadullisen tutkimuksen kirjallinen tuotos kuvastaa tutkimusprosessin todellista kulkua. Kirjoittaminen ei painotu tehdyn tutkimuksen jälkiselostukseen, vaan tutkimus tarkentuu ja kirkastuu prosessin aikana. (Hirsjärvi ym. 2009, 266.)

Tutkimuksen alussa lähestytään yrityksen tuotteen, prosessin ja organisaation kehittämistä taustateorian kautta sekä määritellään, mitä näillä kolmella kokonaisuudella tarkoitetaan tässä tutkimuksessa. Jokaista kokonaisuutta lähestytään oman luvun kautta (katso kuvio 1). Empiriaosiossa aineistoon viitataan numeroviittausmenetelmällä. Tutkimuksen lopussa ovat tulokset ja johtopäätökset sekä pohdinta.



KUVIO 1. Tutkimuksen rakenne

Tutkimuskysymyksiin haetaan vastausta jokaisen kokonaisuuden kautta. Yksittäistä kokonaisuutta lähestytään ensin siihen liittyvän teorian kautta. Tutkimuskysymykseen yksi haetaan vastausta määrittelemällä nykytila. Vastausta tutkimuskysymykseen kaksi haetaan määrittelemällä tarkasteltavan kokonaisuuden kehittyminen ja tutkimuskysymykseen kolme haetaan vastausta määrittelemällä, miten sitä kehitetään.

Codematen prosessin nykytilan, kehittymisen ja kehittämisen sekä organisaation kehittämisen tarkempi analysointi on koostettu erillisiin liitteisiin. Liiketoimintasalaisuuksien vuoksi nämä liitteet ovat jätetty pois opinnäytetyön liitteistä.

2 TAUSTATEORIA

Tämän opinnäytetyön ajatus yrityksen kilpailukyvyn tutkimisesta tuotteen, prosessin ja organisaation kautta pohjautuu teollisuuden tarpeisiin kehitetystä Clockspeed-teoriasta. Vaikutteita on otettu myös ohjelmistokehityksen muutoksia havainnoivasta The Scaling Management Framework (SMF)-teoriasta. Seuraavissa luvuissa syvennytään näihin kahteen teoriaan ja arvioidaan niiden toimivuutta ohjelmistopalveluliiketoiminnan yrityksen kannalta.

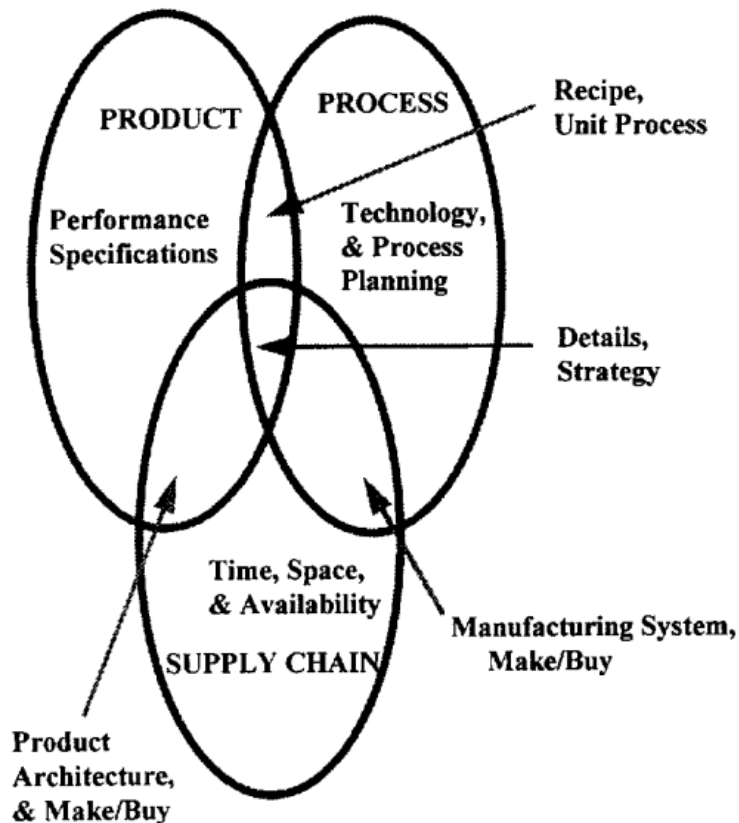
2.1 Clockspeed

Clockspeed-teorian pohjalla on ajatus, että mikä tahansa kilpailuetu on vain väliaikaista ja jokaiselle yritykselle tai toimialalle voidaan määrittää kellonopeus, joka tarkoittaa aikaa, miten useasti yrityksen tai toimialojen pitää uudistua pysyäkseen kilpailukykyisenä. Jokainen toimiala kehittyy omaan tahtiin, ja siihen vaikuttaa, millainen kellonopeus sen tuotteilla, prosesseilla ja organisaatioilla on. (Fine 1998, 6.)

Toimialat voidaan jakaa nopean, keskinopean ja hitaan kellonopeuden toimialoihin. Nopean kellonopeuden omaavien toimialojen uusiutumisen tarve voidaan mitata päivissä tai kuukausissa. Esimerkkejä tällaisista aloista ovat media-ala sekä Internet-palvelut. Mikropiirien ja autojen valmistajien uusiutumisen tarve voidaan mitata ennemmin vuosissa kuin kuukausissa, jolloin ne voidaan määrittellä keskinopean kellonopeuden toimialoiksi. Hitaimmissa toimialoissa uusiutumisen tarve mitataan vuosikymmenissä, kuten lentokoneteollisuudessa. Kellonopeuden nopeuteen vaikuttaa myös se, missä kohtaa toimitusketjua se on. (Fine 1998, 6–7; Fine 2000, 213, 217.)

Aikana, jolloin kilpailuedut ovat vain väliaikaisia, on yrityksen tärkein kompetenssi pystyä valitsemaan oikeat kyvyt, jotka tukevat yrityksen toimitusketjun suunnittelua. Yrityksen pääkompetenssi voi olla esimerkiksi tuotteen suunnittelu, brändimarkkinointi, räätälöidyt tuotteet tai jakelukanavat. Jokainen näistä voi olla hetkellisesti tärkeää kilpailukyvyn kannalta, mutta tärkeämpää on kyky päätellä, mikä näistä tuo eniten arvoa ja kuinka kauan. Jatkuvan menestymisen taustalla onkin yrityksen kyky uudelleen ja uudelleen arvioida, mitkä kyvyt ovat sijoittamisen, kehittämisen ja hallitsemisen arvoisia ja mitkä taas kannattaa ulkoistaa, hylätä ja antaa yrityksen ulkopuolisten tahojen hallittavaksi. (Fine 1998, 12; Fine 2000, 213.)

Uusien toimintatapojen tuominen vanhojen bisnesprosessien päälle voi olla haastavaa. Se voi vaatia koko organisaatiokaavion uudelleen tekemistä. Ratkaisuksi tähän Fine esittää mallia (katso kuvio 2), missä yritys kehittää yhtä aikaa tuotettaan, prosessiaan sekä toimitusketjuaan. Tätä mallia kutsutaan kolmiulotteiseksi samanaikaiseksi kehittämiseksi (Three-Dimensional Concurrent Engineering 3-DCE). (Fine 1998, 14; Fine 2000, 218.)



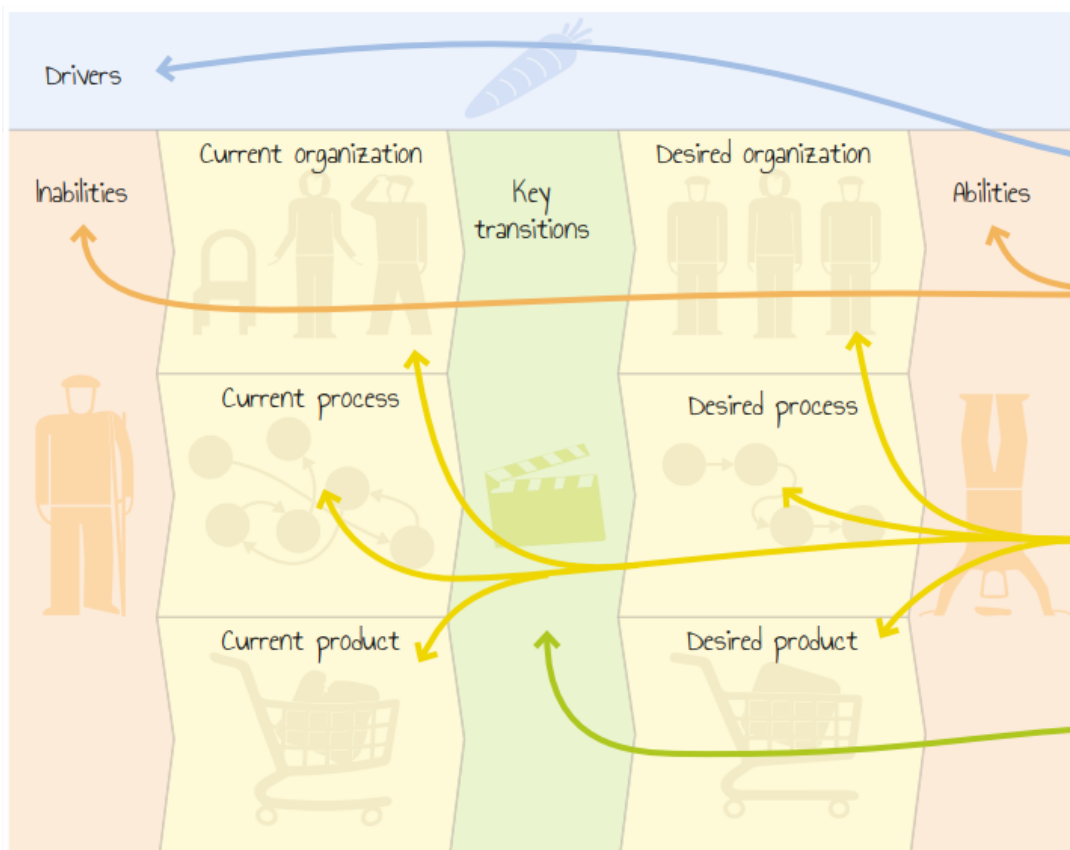
KUVIO 2. Three-Dimensional Concurrent Engineering 3-DCE (Fine 2000, 219)

Tuotteen kehittäminen sisältää aktiviteetteja, missä päätetään esimerkiksi yksittäisen tuotteen suorituskykyyn ja toiminnallisuuteen liittyvistä asioista. Prosessin kehittämiseen liittyy päätökset käytettävistä teknologioista ja työkaluista ja siitä, miten se on organisoitu. Toimitusketjun kehittämiseen kuuluvat päätökset, mitkä toiminnot toteutetaan sisäisesti ja mitkä kannattaa ulkoistaa alihankkijoille. (Fine 2000, 219–220.)

2.2 The Scaling Management Framework

SMF:n taustalla on haaste, että ohjelmistokehittäminen voidaan organisoida monella eri tavalla. Aikojen saatossa on ehdotettu satoja, ellei tuhansia erilaisia tapoja tehdä ohjelmistokehitystä, ja valitut ohjelmistokehitystavat eivät vaikuta pelkästään kehittäjiin vaan koko yritykseen. SMF:n tarkoituksena on pystyä analysoimaan yrityksen muutoksia kolmen kokonaisuuden: tuotteen, prosessin ja organisaation kautta. (Fitzgerald, Stol, Minör & Cosmo 2017, 27.)

Muutosten visualisointia varten SMF on kehittänyt kaavion (katso kuvio 3), jossa kuvataan, miten muutos tapahtuu nykytilasta tulevaisuuteen. Kaavion yläosiin kirjataan muutokseen ajavia tekijöitä, jotka tulevat usein yrityksen digistrategiasta. Vasempaan laitaan kirjataan kykyjä, jotka eivät ole toivottuja ja oikeaan laitaan taas toivottuja kykyjä. Keskelle listataan muutokset, mitä tarvitaan, että haluttu muutos saadaan aikaan tuotteen, prosessin ja organisaation näkökulmasta. Muutoksia tarkastellessa ei voi keskittyä vain yhteen näkökulmaan, vaan pitää katsoa koko kompleksista kokonaisuutta. Tärkeää on, että jokainen ei haluttu kyky on selitetty ainakin yhden juurisyyn kautta. (Fitzgerald ym. 2017, 29, 36.)



KUVIO 3. SMF kaavio (Fitzgerald ym. 2017, 28)

Muutokseen ajavia tekijöitä voidaan jakaa ulkoisiin ja sisäisiin tekijöihin. Ulkoisia tekijöitä voivat olla esimerkiksi markkinat ja asiakkaat, kun taas sisäisiä voi olla yrityksen kulttuuri. Korkealla tasolla muutokseen ajavia tekijöitä voi olla joku seuraavista:

- Halu kasvattaa liiketoiminnan tuottoa ja suoriutua paremmin kuin kilpailijat.
- Kehittää uusia innovatiivisia tuotteita.
- Laajentaa liiketoimintaa uusille markkinoille.
- Ratkaista johtamiseen liittyviä haasteita.
- Vähentää operatiivisia kuluja.

Muutokseen ajavat tekijät ovat yksilöllisiä yritykselle. (Fitzgerald ym. 2017, 32–33.)

Yrityksen halutut ja ei halutut kyvyt pitää olla mitattavia, jotta voidaan seurata yrityksen kehittymistä muutoksen mukana. Suurin osa kyvyistä voidaan jakaa seuraavien kategorioiden alle:

- Liiketoiminnan tuotto.
- Ohjelmistokehittämisen kulut.
- Kuinka nopeasti saadaan kehitettyä uusia tai päivitettyä vanhoja ominaisuuksia.
- Tuotteiden tai palvelujen palvelunopeus.
- Palvelujen saatavuus.
- Kuinka nopeasti voidaan reagoida muutoksiin liiketoiminnassa.
- Tuotteiden tai palveluiden laatu. (Fitzgerald ym. 2017, 34.)

Tuotenäkökulma sisältää tuotteen tai palvelun ohjelmistoarkkitehtuurin. Se jaetaan kolmeen kokonaisuuteen:

1. Miten tuotteen lähdekoodi on rakennettu ja miten sitä hallitaan kehityksen aikana.
2. Mekanismit ja työkalut, joita käytetään lähdekoodin kääntämisestä suoritettavaksi järjestelmäksi sekä miten se julkaistaan loppukäyttäjille.
3. Miten tuote on rakennettu ja ohjeistettu, kun käyttäjä asentaa sen tai käyttää sitä.

Tuote tai palvelu muodostuu koko sovelluskehityksen elinkaaren lopputuloksena. (Fitzgerald ym. 2017, 38.)

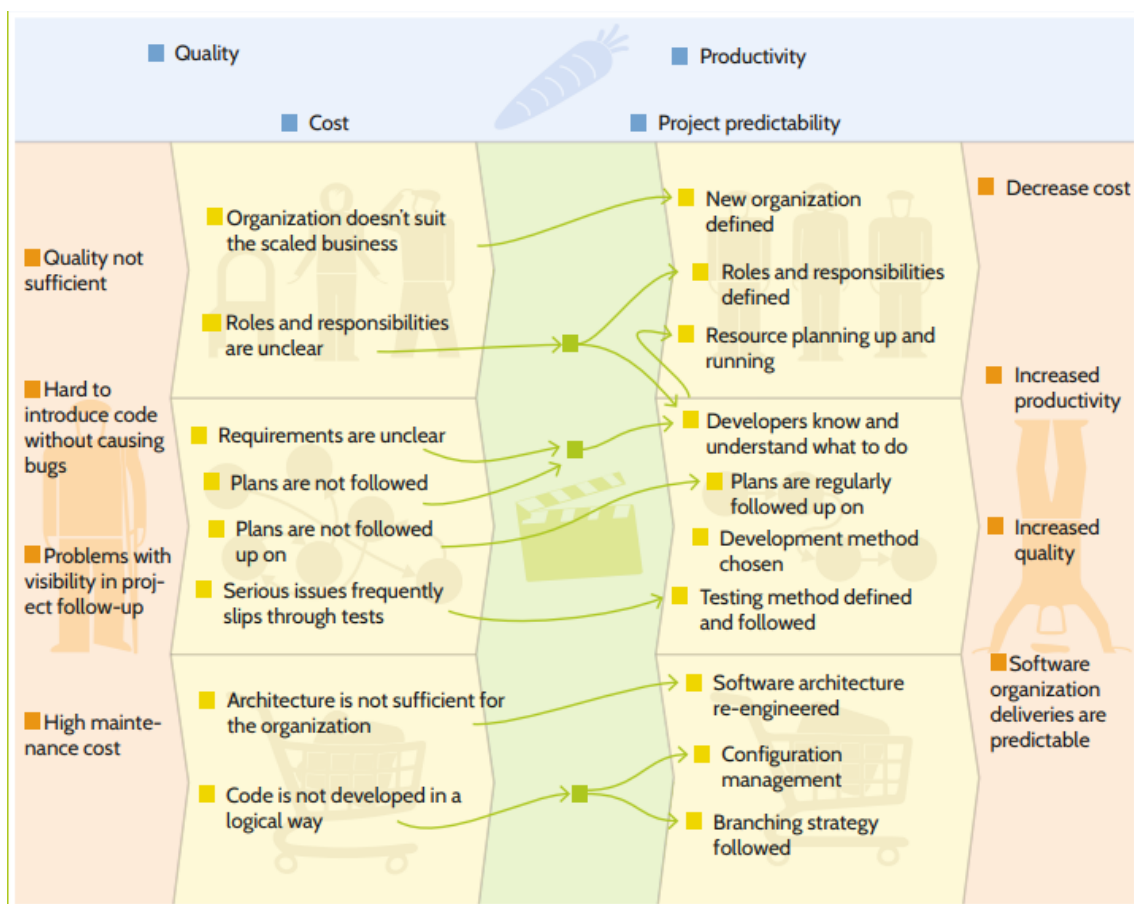
Prosessinäkökulma sisältää kaikki näkökulmat, miten tuote tai palvelu kehitetään ja testataan. Se jaetaan tekniseen ja projektin hallintaan liittyviin aktiviteetteihin. Tekniset aktiviteetit voidaan jakaa kolmeen kategoriaan: kehittämiseen, laadun varmistamiseen ja korjaamiseen liittyviin toimintoihin.

Projektin hallintaan liittyvät aktiviteetit sisältävät kaikki toiminnot, jotka liittyvät teknisten aktiviteettien ohjaamiseen, suunnitteluun ja valvontaan. (Fitzgerald ym. 2017, 38–39.)

Organisaationäkökulma pitää sisällään tekijät, miten yritys on rakennettu, millainen yrityskulttuuri on ja miten yksittäistä työntekijää kohdellaan. Näkökulma voidaan jakaa neljään kokonaisuuteen:

- Organisaatiokaavio, hallintotapa ja toimipisterakenne.
- Organisaatiokulttuuri.
- Henkilöstöjohtaminen ja rekrytointi.
- Yrityksen tuotteen, prosessin ja organisaation kehittäminen. (Fitzgerald ym. 2017, 39.)

Siirtymillä kuvataan, miten päästään nykytilanteesta haluttuun tilaan, jotta saadaan otettua huomioon kaikki halutut kyvyt, tarvitaan useita siirtymiä. Siirtymät voivat vaikuttaa tuote-, prosessi- ja organisaationäkökulmien välillä (katso kuvio 4). (Fitzgerald ym. 2017, 40.)



KUVIO 4. Esimerkki SMF-kaavion käytöstä (Fitzgerald ym. 2017, 220)

2.3 Soveltaminen ohjelmistopalveluliiketoimintaan

Edellä esitetyt teoriat eivät suoraan ole käytettävissä ohjelmistopalveluliiketoiminnan kuvaamiseen. Clockspeed-teoria pohjautuu hyvin vahvasti toimitusketjujen suunnitteluun ja teollisuuden tarpeisiin. Ohjelmistopalveluliiketoiminta pohjautuu hyvin vahvasti taas ihmisiin ja heidän osaamiseensa, joten toimitusketjuna toimii periaatteessa rekrytointiin ja osaamisen hankintaan liittyvät aktiviteetit. Toki ohjelmistopalveluliiketoiminnan yritys voi alihankintana ostaa palveluja myös toiselta yritykseltä, mutta paremmin sen roolia kuvaa paikka osana asiakasyrityksien toimitusketjua.

SFM-teoria taas kuvaa hyvin ohjelmistoalan yrityksen toimintaa, jolla on oma digituote tai -palvelu. Ohjelmistopalveluliiketoiminnassa taas itse ohjelmistotyö on osa tarjottavia palveluita, mutta se on paljon muutakin. Osa tuotteeseen liittyvistä näkökulmista soveltuukin paremmin prosessin kuvaamiseen, koska ne pitää monistaa asiakasprojektien välillä.

Teorioissa on kuitenkin huomattavissa yhtenäisyyksiä. Molemmissa nostetaan yrityksen tärkeimmäksi ominaisuudeksi tunnistaa kyvyt, joihin se haluaa keskittyä ja joista se haluaa päästä eroon. Molemmat teoriat myös korostavat, että yrityksen pitää kehittää kaikkia kolmea tuotetta, prosessia ja organisaatiotaan, jotta se saa halutun muutoksen aikaan. Malleissa tuote- ja prosessinäkökulmat ovat sidottu hyvin tiivistä kehitettävään toimialaan.

Tämän tutkimuksen kannalta tuote, prosessi ja organisaatio määritellään seuraavasti:

- **Tuote:** Asiakkaille tarjottavat tuotteet tai palvelut.
- **Prosessi:** Tuotteiden tai palveluiden tuottaminen ja toimittaminen.
- **Organisaatio:** Yrityksen organisaatorakenne ja -kulttuuri sekä henkilöstöjohtaminen.

3 TUOTE

Tässä luvussa on tarkoituksena tutkia Codematen tuotetta kirjallisuuden ja empirian kautta. Tutkimuskysymykseen yksi haetaan vastausta määrittelemällä Codematen nykyinen tuote. Vastausta tutkimuskysymykseen kaksi haetaan määrittelemällä tuotteen kehittyminen ja tutkimuskysymykseen kolme haetaan vastausta määrittelemällä, miten tuotetta kehitetään.

3.1 Tuotteeseen liittyvä teoria

Tyypillinen ohjelmistoalan liiketoimintamalli on luoda ohjelmistoja, joita yritys tarjoaa asiakkailleen tuotteina (SaaS) tai palveluna (SaaS). Asiakas saa tämän kautta käyttöoikeuden tuotteeseen tai palveluun, mutta ei omistusoikeutta. SaaS-mallissa asiakkaalla on vastuu ostetun tuotteen ylläpidosta, kun taas SaaS-mallissa se on toimittajan vastuulla. Omien tuotteiden lisäksi ohjelmistoalan yritykset tarjoavat konsultointia ja ylläpitotoimintoja palveluina. Yritykset voivat myös luoda yksittäisiä sovelluksia, mitkä myydään asiakkaille niin, että ne sisältävät omistusoikeuden. (Popp 2011, 27.)

Palvelu rakentuu kahdesta osapuolesta: tuottajasta ja käyttäjästä. Palvelun keskiössä on lisäarvon tuottaminen asiakkaalle ongelman ratkaisuna vuorovaikutuksen ja tekojen kautta. Palvelun keskeinen osa on, että se on aineeton eli sitä ei voi tehdä varastoon. Palvelun kehittäminen yleensä vaatii vuosien työn ja tuottajien kouluttamista. (Rissanen 2006, 18–19.) Hyvin tuotteistetun palvelun voi tunnistaa siitä, kuinka helposti alan ammattilaiset pystyvät tuottamaan saman palvelun ilman ennakkotietoja. Palvelun tuotteistaminen on vaikeaa, jos asiakkaat ja heidän tarpeensa muuttuvat. Palvelun ollessa kallis tai mutkikas se yleensä on kaupattava henkilökohtaisen myyntityön kautta. (Parantainen 2007, 12, 26, 33.)

Web-sovelluksella tarkoitetaan ohjelmistoa, joka koostuu selaimen kautta käytettävästä käyttöliittymästä sekä palvelimesta. Web-sovellusten erikoisuutena on, että ne voidaan julkaista pystyttämällä palvelin ja käyttäjät voivat ottaa yhteyttä siihen mistä vaan. Kommunikaatioon palvelimen ja käyttöliittymän välillä käytetään HTTP-protokollaa. (Conallen 1999, 63–64.) Nykyaikaisen web-sovelluksen piirteitä ovat pilvipalvelut ja skaalautuvuus, sekä niitä voidaan käyttää lähes millä laitteella tahansa, milloin tahansa (Microsoft 2019, viitattu 20.8.2019).

Mobiiliapplikaatiolla tarkoitetaan iOS- tai Android-sovellusta, joka yleensä ladataan App Store- tai Google Play- sovelluskaupan kautta puhelimeen tai tablettiin. Mobiiliapplikaatioiden erikoisuutena on, että ne voivat käyttää hyväkseen laitteen käyttöjärjestelmän tarjoamia rajapintoja. Sovelluksia voidaan kehittää natiivisti eli käyttäen alustan omia työkaluja tai hybridisti, jolloin käytetään teknologioita, joilla voidaan kehittää molemmat iOS- ja Android-sovellukset yhtä aikaa. (IBM Software 2012, 2–8.)

3.2 Nykyinen tuote

Codematen tuote on haastavaa määritellä joksikin yksittäiseksi kokonaisuudeksi, mitä myydään, vaan se räätälöidään aina asiakkaan tarpeiden mukaan. Yleensä se näkyy alihankintana toteutettavana palveluna, jonka lopputuloksena syntyy useimmiten asiakkaalle digituote tai -palvelu. Konkreettisesti se yleensä tarkoittaa web-sovellusta tai mobiiliapplikaatiota. Näitä tuotteita tai palveluita Codematen asiakkaat voivat hyödyntää omassa liiketoiminnassaan myymällä niitä eteenpäin heidän asiakkailleen, liiketoimintansa ohjaamiseen ja kehittämiseen tai muilla keinoin tuoden arvoa liiketoiminnalle. (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

Codematen tarjoamat palvelut kattavat ohjelmiston koko elinkaaren, aina suunnittelusta ylläpitoon, ideasta lopputuotteeksi. Konkreettisesti tämä tarkoittaa paljon muutakin kuin pelkkää ohjelmistokehitystä, jotta asiakasta voitaisiin palvella parhaalla mahdollisella tavalla. Toimittajana codemate-laisten täytyy ymmärtää myös asiakkaan liiketoimintaa ja pyrkiä kehittämään sitä, jotta päästään yhdessä sovittuun maaliin. Codematen tuotteeksi voidaankin määritellä palvelu, jossa ratkotaan asiakkaan liiketoiminnan haasteita ja ongelmia palvelumuotoilun sekä teknisten ratkaisujen kautta. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

Codematen palvelut konkretisoituvat asiakasprojekteina, joissa kootaan projektitiimi asiakkaan tarpeen mukaan. Projektitiimi yleensä koostuu projektipäälliköstä, designereistä, ohjelmistokehittäjistä ja -testaajista. Lisäksi Codematelta on mahdollista ostaa yksittäisiä resursseja, jos tarve vaatii esimerkiksi jotakin tiettyä osaamista oman tuotekehityksen tueksi. Codematen pääkohderyhmänä ovat keskisuuret ja suuret yritykset. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10)

Asiakasprojektit voidaan jakaa myynti-, suunnittelu-, tuotekehitys- ja ylläpitovaiheeseen. Vaiheet vaihtelevat asiakkaan tarpeen mukaan ja voivat sisältää kaikki nämä vaiheet tai vaan osan niistä. Myyntivaiheessa kartoitetaan asiakkaan tarvetta. Suunnitteluvaiheessa määritellään ratkaisumalli sekä toteutettava kokonaisuus tuotekehitysvaihetta varten. Lopuksi rakennettu kokonaisuus siirtyy ylläpitoon, jossa pidetään huolta, että rakennettu digituote tai -palvelu toimii julkaisun jälkeen. Kaikki vaiheet pyritään vetämään läpi käyttäen samaa tiimiä mahdollisuuksien mukaan ja tarvittaessa vaiheet toistetaan uudelleen. Kaikki vaiheet toteutetaan asiakkaan kanssa yhdessä. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10)

Codematen haasteena ohjelmistopalveluja tarjoavana yrityksenä on, että se ei voi keskittyä vain yhteen asiaan tai teknologiaan, kuten omaan tuotteeseen keskittyvät yritykset. Koska potentiaalisia asiakkaita ovat periaatteessa kaikki digitaalisia palveluja tarvitsevat tahot, niin teknologioiden ja osaamisen tarve vaihtelee. Kun päivitetään tai uusitaan jo olemassa olevaa digituotetta, on tarvetta vanhempien teknologioiden osaamisella ja uusissa projekteissa taas on tarvetta uusimpien teknologioiden osaamiselle. Täten Codematen tarjoamien palvelujen ytimeksi voidaan määritellä henkilöstö ja heidän osaamisensa, kommunikointitaidot, avoimuus sekä ammattitaito. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

Asiakkuuksissaan Codemate pyrkii pitkiin kumppanuussuhteisiin lyhyiden voittojen sijaan. Codemate ei halua olla vain käsiparien vuokrausyritys, mitä monet ohjelmistoalihankinnan yritykset tekevät, vaan haluaa olla arvoketjussa ylempänä. Avainasemassa tässä on luottamuksen rakentaminen, joustavuus, avoimuus, läpinäkyvyys ja aidosti halu ratkaista asiakkaan ongelmia ymmärtäen liiketoiminnan haasteet, mahdollisuudet ja edellytykset. Tämä tarkoittaa myös vastuun kantamista, jos annettuihin lupauksiin ei päästä. Asiakkuuksien keskiössä on asiakkaan parhaan ajatteleminen ja ohjaaminen ratkaisuihin, jotka oikeasti hyödyntävät liiketoimintaa. Tämä vaatii välillä asiakkaan haastamista ja valistamista, jotta paras lopputulos saadaan aikaiseksi. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

Codematen markkina-alueet ovat muodostuneet toimipisteiden ympärille, koska asiakkaat ovat toimoneet paikallista kontaktia. Tämänhetkiset markkina-alueet ovat Suomi kokonaisuutena, Bangkok ja uutena Singapore. Toimipisteiden tapa toimia vaihtelee alueen markkinoiden tarpeen mukaan. Kehitystiimit voivat koostua useamman toimipisteen henkilöstöstä. (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8)

3.3 Tuotteen kehittyminen

Codematen tuote eli palvelu on kehittynyt toimintavuosien aikana markkinoiden mukana. Siihen on myös vaikuttanut henkilöstön halu tehdä asioita paremmin sekä asiakkaiden kehittyvät tarpeet sekä toiveet. Se on kehittynyt evoluutionomaisesti, ei aina suunnitellusti mutta kuitenkin ohjatusti. (2, 3, 5, 6, 7, 8, 9)

Ensimmäinen palvelutuote keskittyi pelkästään yhteen osa-alueeseen ohjelmiston elinkaaresta: tuotekehitykseen. Toimintamalli pohjautui senhetkisen kysynnän mukaan offshore-toimintaan, jonka kautta pystyttiin tarjoamaan edullista osaamista asiakkaille. Tuotekehitys toteutettiin Bangladeshissa, ja projektipäälliköt hallitsivat projekteja Suomesta käsin. Pääasiassa tuotekehitys painotui web-sovelluksiin, mutta alkuaikoina asiakkaille tarjottiin myös 3d-mallinnusta. (2, 3, 5, 7, 9)

Muutos nykyiseen asiakasta lähempänä olevaan toimintamalliin lähti asiakkaiden toiveesta saada lokaalia kontaktia enemmän. Näin kehittäjillä on mahdollisuus tavata asiakasta kasvotusten ja keskustella luonnollisemmin kehitettävästä digituotteesta tai -palvelusta. Vaikuttavana asiana oli myös globaalitalouslama, jonka seurauksena IT-alan työpaikat Oulun alueella vähenivät, ja sen vuoksi kysyntä offshore-palveluille väheni. Haasteena offshore-kehittämisessä oli myös se, että kommunikatiohaasteiden ja kulttuurillisten erojen takia siellä toteutetut asiakasprojektit eivät aina vastanneet asiakkaiden todellisia tarpeita. (2, 3, 5, 6, 7, 9)

Teknologiat ovat kehittyneet toimintavuosien aikana huomattavasti ja sen kautta myös kysyntä osaajille ja osaamiselle. Toteutettavat web-järjestelmät ovat siirtyneet lokaaleista palvelimista pilvipalveluihin, ja niiden toteuttaminen on monimutkaistunut. Codemate on kokeillut tiettyyn teknologiaan fokusointia, mutta todennut sen vääräksi ratkaisuksi liiketoiminnan kannalta. Toimivammaksi tavaksi toimia on todettu se, että hyödynnetään henkilöstön laajaa osaamista ja haetaan ratkaisu, mikä tukee asiakkaan tarvetta parhaiten. (2, 3, 4, 9)

3.4 Tuotteen kehittäminen

Codematen palvelua kehitetään jatkuvasti ja sen kehittymistä ohjaavat markkinat, trendit, henkilöstö ja asiakkaat. Avainasemassa on asiakaspalaute, jonka kautta tiedetään, mitkä asiat toimivat

ja missä olisi kehitettävää. Myyntikäyntien sekä asiakaspalautekyselyjen kautta saadaan myös tietoa, minkälaisille palveluille voisi olla kysyntää tulevaisuudessa. (1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9)

Asiakasprojekteissa ja vapaa-ajalla codematelaiset kokeilevat erilaisia teknologioita, ja sen kautta tulee uutta osaamista, jota voi tarjota asiakkaille. Kasvun takia Codematelle tulee koko ajan uusia osaajia, jonka kautta mahdollistetaan uusien palvelujen tarjoaminen. Kouluttamalla ja sertifioidulla henkilöstöllä mahdollistetaan syventyminen johonkin tiettyyn asiaan, jota voidaan sitten käyttää markkinoinnissa ja myynnissä. Codematelaisia koulutetaan myös palvelemaan ja konsultoimaan asiakkaita paremmin. (1, 3, 4, 5, 8, 9, 10)

4 PROSESSI

Tässä luvussa on tarkoituksena tutkia Codematen prosessia kirjallisuuden ja empirian kautta. Tutkimuskysymykseen yksi haetaan vastausta määrittelemällä Codematen nykyinen prosessi. Vastausta tutkimuskysymykseen kaksi haetaan määrittelemällä prosessin kehittyminen ja tutkimuskysymykseen kolme haetaan vastausta määrittelemällä, miten prosessia kehitetään.

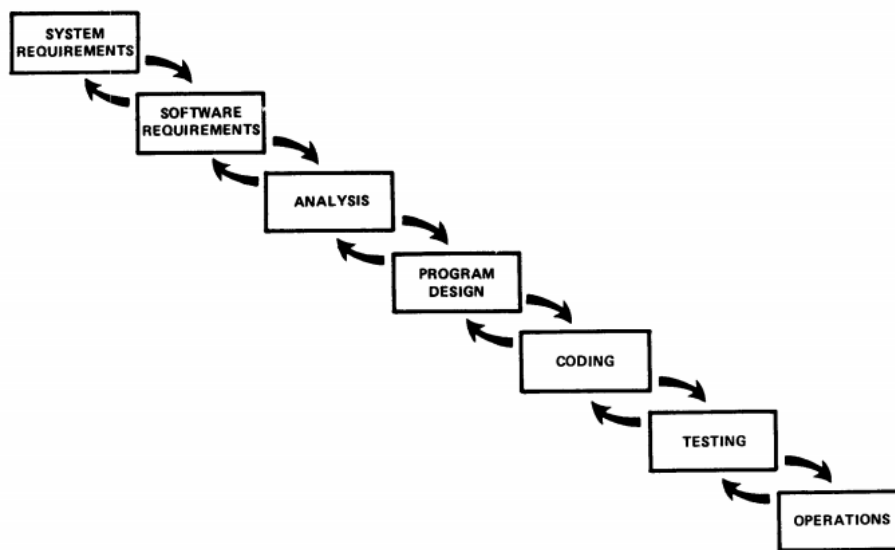
Codematen prosessin nykytilan, kehittymisen ja kehittämisen tarkempi analysointi on koostettu erillisiin liitteisiin. Liiketoimintasalaisuuksien vuoksi nämä liitteet ovat jätetty pois opinnäytetyön liitteistä.

4.1 Prosessiin liittyvä teoria

Prosessilla tarkoitetaan systemaattista toimintatapaa jonkin tavoitteen saavuttamiseksi. Hyvä prosessi on sovitettu tilanteeseen ja sitä kehitetään jatkuvasti. Siihen vaikuttavat ihmiset, tehtävät, työkalut ja menetelmät. Prosessi ei saa olla liian tiukka, koska se voi ohjata tekemistä liikaa. Kokeamattomat toteuttajat yleensä tarvitsevat tiukemman prosessin, kun ammattitaitoisille riittää yleisempi ohjeistus. (Haikala & Mikkonen 2011, 137, 150.)

Ohjelmiston elinkaari määrittää ohjelmistoprojektin kokonaiskeston. Se tarkoitetaan aikaa, joka alkaa ideasta ja loppuu, kun ohjelmisto ei enää tuota arvoa ja se poistetaan käytöstä. Elinkaari voidaan jakaa ainakin määrittely-, suunnittelu- ja toteutusvaiheisiin. Määrittelyvaihe on elinkaaren tärkein vaihe, koska siinä määritellään asiakasvaatimukset ja vääristä asiakasvaatimuksista ei voi päätyä hyvään järjestelmään. Asiakasvaatimus on puhtaimmillaan asiakkaan ongelma. Asiakasvaatimuksista johdetaan ohjelmistovaatimukset, joiden perusteella luodaan toiminnalliset määritykset. Suunnitteluvaiheessa ohjelmistovaatimuksien pohjalta määritellään toteutettavan järjestelmän tekniset vaatimukset. Toteutusvaiheessa ohjelmointivaihe kestää ensimmäiseen virheettömään käännöksen asti. Testauksen tarkoituksena on löytää ohjelmistosta virheitä. Ylläpidossa ratkotaan asiakkaan ongelmia ja se voidaan jakaa korjaavaan, adaptiiviseen ja täydentävään ylläpitoon. (Chappell 2008, 2–3, Fitzgerald ym. 2017, 38; Haikala & Märijärvi 2006, 36–41.)

Ohjelmistoprojektit voidaan toteuttaa karkeasti jakaen kahdella tavalla: vesiputousmallilla tai ketteriä menetelmiä käyttäen. Vesiputousmallin tulkinta on kehittynyt vuosien varrella, ja nykyään sillä viitataan yleensä kehitysmalliin, missä ohjelmistoprojekti on jaettu vaiheisiin ja yksittäisen vaiheen aikana ei oteta muutoksia vastaan. Vaiheet voidaan jakaa vaatimuksien määrittämiseen, suunnitteluun, ohjelmointiin, testaukseen ja käyttöönottoon. Yksittäisen vaiheen valmistumisen jälkeen siirytään seuraavaan vaiheeseen tai toistetaan edellinen vaihe uudestaan huomioon ottaen tarvittavat muutokset (katso kuvio 5). (Marnewick, Erasmus & Joseph 2017, 12–13; Haikala & Mikkonen 2011, 36–37; Royce 1970, 328–329.)



KUVIO 5. Vesiputousmalli (Royce 1970, 330)

Ketterillä menetelmillä taas tarkoitetaan menetelmiä, missä kaikki turha pyritään minimoimaan ja muutoksia otetaan vastaan kehitystyön aikana. Tärkeintä ovat tyytyväinen asiakas ja toimiva ohjelmisto. Ketterissä menetelmissä tiimit itseorganisoituvat motivoituneiden yksilöiden ympärille, kehittävät työtapojaan ja kommunikoivat pääasiassa kasvokkain. Ketteristä menetelmistä tunnetuimmat ovat Scrum ja Kanban. (Agile Manifesto 2011, viitattu 8.8.2019; Marnewick ym. 2017, 13–15; Haikala ym. 2011, 36–37, 46, 55.)

Ohjelmistoprojektin vaatimusten kirjaaminen ja lukitseminen etukäteen johtaa siihen, että projektin lopputuloksena ei muodostu vaatimuksia, joita oikeasti tarvitaan loppukäyttäjän kannalta tai joissa rakennettu järjestelmä ei toteudu määritellyssä ajassa tai budjetissa. Vaatimusten pitää antaa kehittyä projektin aikana, koska niihin vaikuttavat tekijät voivat muuttua. (Koski & Mikkonen 2015,

1018–1021.) Tässä haasteena on kuitenkin se, että kehitystyöaikana helposti kehittyä ei niin tärkeitä ominaisuuksia, joten on tärkeää pystyä keskittymään projektin kannalta tärkeimpiin ja olennaisimpiin ominaisuuksiin. Jotta siinä onnistutaan, pitää asiakkaan ja toimittajan suhde olla todella läheinen. (Koski & Mikkonen 2017b, 38–39.) Projektipäälliköiltä vaaditaan nykyään kykyä pystyä mukautumaan tilanteen mukaan eikä vain pystyä toimittamaan ajoissa ja budjetissa (Bierwolf 2017, 23, 25).

Pienet 5–15 hengen tiimit, jotka perustuvat luottamukseen ja pystyvät kommunikoimaan tehokkaasti, ovat tärkein tekijä kehitystyön kannalta. Tärkeää on, että tiimin tekemistä ohjaavat kokeneet kehittäjät, jotka ovat käytettävien teknologioiden arvostettuja asiantuntijoita. Pysyäkseen ajan tasalla teknologian kehittymisestä on tärkeää, että tiimin jäsenet voivat keskustella projektin ulkopuolella olevien muiden kehitystiimien jäsenten kanssa. (Kendall, Post, Atwood, Newmeyer, Votta, Gibson, Borovitcky, Miller, Meakin, Hurwitz, Dey, D’Angelo, Vogelsong, Goldfarb, Allwerdt 2016, 45–46.)

4.2 Nykyinen prosessi

Codematen prosessi mukautuu asiakkaan tarpeen ja rakennettavan digituotteen tai -palvelun vaatimusten mukaan. Palvelut toteutetaan asiakasprojektien kautta, jossa kehitystiimi rakennetaan vastaamaan tarvetta. Yleensä kehitystiimin koko on 3–5 henkilöä koostuen projektipäälliköstä, designerista, ohjelmistokehittäjistä ja -testaajista. Asiakasprojektit pyritään toteuttamaan käyttäen samaa kehitystiimiä aina ideoinnista julkaisuun.

Prosessissa korostuu nykyään asiakasprojektin alkuvaihe, jotta saadaan määriteltyä korkeantason maaleja tarkkojen vaatimusmäärittelyjen sijaan. Asiakas halutaan pitää mahdollisimman lähellä kehitystiimin tekemistä, jotta kehitystyön suuntaa voidaan muuttaa tarvittaessa jo kehitystyön aikana saaden aikaan mahdollisimman onnistunut lopputulos. Kehitystyössä pyritään noudattamaan ketterien menetelmien periaatteita sopimusmalin salliessa sen. Kehitettävän digituotteen- tai palvelun julkaisun jälkeen Codematen tarjoama palvelu jatkuu ylläpitotoimintoina.

4.3 Prosessin kehittyminen

Codematen prosessi on kehittynyt palveluiden kehittymisen mukana. Vaikuttavana asioina ovat olleet myös henkilöstön määrä sekä asiakasprojektien tarpeet. Toimintatapoja on yhtenäistetty silloin, kun niille on ollut tarvetta, ja taas vapautettu, kun on huomattu, että liian tiukat tai muuten ei toimivat prosessit eivät tuota parasta lopputulosta. Teknologioiden kehittämisellä ja valituilla työkaluilla on ollut myös suuri rooli siinä, miten palvelut toteutetaan.

4.4 Prosessin kehittäminen

Prosessin kehittäminen lähtee henkilöstön halusta kehittää itseään ja toimintatapojaan. Monipuoliset asiakasprojektit ovat tässä avainasemassa, joissa on mahdollista hyödyntää uusia teknologioita ja toimintatapoja. Teknologiat kehittyvät koko ajan, jolloin on hyvin vaikeaa pysyä ajan tasalla parhaista ratkaisuista, jos muuttuvat projektit eivät sitä tue. Teknologiaosaamisen jakamista tukee myös muuttuvat projektitiimit, jossa tietyn teknologian parhaiten tietävät kehittäjät pystyvät jakamaan osaamisensa muille tiimiläisille.

5 ORGANISAATIO

Tässä luvussa on tarkoituksena tutkia Codematen organisaatiota kirjallisuuden ja empirian kautta. Tutkimuskysymykseen yksi haetaan vastausta määrittelemällä Codematen nykyinen organisaatio. Vastausta tutkimuskysymykseen kaksi haetaan määrittelemällä organisaation kehittyminen ja tutkimuskysymykseen kolme haetaan vastausta määrittelemällä, miten organisaatiota kehitetään.

Codematen organisaation kehittämisen tarkempi analysointi on koostettu erilliseen liitteeseen. Liiketoimintasalaisuuksien vuoksi tämä liite on jätetty pois opinnäytetyön liitteistä.

5.1 Organisaatioon liittyvä teoria

Strategisia koulukuntia ovat seuraavat: inkrementalismi, suunnittelulähtöisyys, erinomaisuus, kilpailuasemointi, osaamispainotteisuus ja hyperkilpailu. Näistä hyperkilpailu kuvaa parhaiten ohjelmistopalveluliiketoiminnan tilannetta. Hyperkilpailussa ajatus kestävästä kilpailuedusta on kilpailuympäristön jatkuvan muuttumisen vuoksi käytännössä mahdoton. Yrityksen johtamisessa korostuvatkin henkinen notkeus ja kyky lukea markkinoiden signaaleja, jotta se löytää oikeat menestystekijät. Tämä voi tarkoittaa jo olemassa olevien menestystekijöiden romuttamista. (Helsilä & Salojärvi 2013, 42–48.) Jotta yritys menestyy hyperkilpailulla markkina-alueella, pitää sen kehittää koko organisaatiota, haastaa stereotyyppioita sekä voittaa uuden pelko (De Lazio 2017, 59). Yrityksen pitää pystyä muuttumaan vähintään yhtä nopeasti kuin sen toimintaympäristö ja mielellään vähän nopeammin kuin sen kilpailijat (Sydänmaanlakka 2009, 58).

Organisaation rakennetta voidaan kuvata joko korkeaksi tai litteäksi, joka viittaa kerrosten määrään ylimmän johdon ja uusien työntekijöiden välillä. Litteille organisaatioille tyypillistä on, että niiden johto ei ole keskitetty, työnkuvat on määritelty laajasti, työtehtävien ja yksiköiden välillä on joustavat rajat, painotutaan tiimirakenteeseen sekä keskitytään vahvasti asiakkaaseen. Yhdellä johtajalla voi olla vastuulla laaja kokonaisuus ja sen vuoksi useita alaisia. Tärkeää on huolehtia, että tämä kokonaisuus ei kasva liian isoksi, jotta sitä voidaan hallita tehokkaasti. (Rishipal 2014, 58, 64.)

Korkeisiin organisaatioihin verrattuna litteissä organisaatioissa voi huomata aitoa johtajuutta, joka johtaa flow-tilaan sekä luovaan käytökseen (Zubair & Kamal 2016, 438). Työntekijät, jotka ovat

vastuussa omasta tekemisestään ovat tyytyväisempiä kuin tiukan valvonnan alla olevat. Tiimeihin pohjautuva johtamismalli tuo joustoa, nopeuttaa päätöksentekoa ja kommunikaatiota sekä luo luottamusta työntekijöiden välillä. (Kubheka, Kholopane & Mbohwa 2013, 222; Rishipal 2014, 59.)

Henkilöstön tyytyväisyydellä on suora vaikutus tuottavuuteen sekä asiakastyytyväisyyteen (Heskett, Jones, Loveman, Sasser & Schlensinger 1994, 165, 167). Projektien onnistumisien kannalta tärkeintä on, että on rekrytoituna oikeanlaisia henkilöitä, jotka ovat oikeasti sitoutuneita tuomaan arvoa asiakkaalle, haluavat löytää asiakkaan kannalta parhaan ratkaisun ja ovat valmiita myöntämään virheensä sekä oppimaan niistä (Koski & Mikkonen 2017a, 8). Tämä vaatii yrityksen johdolta luottamusta sen työntekijöihin itseohjautuvina asiantuntijoina (Koski 2019, 68, 77).

5.2 Nykyinen organisaatio

Nykyistä organisaatiota lähestytään organisaatorakenteen, -kulttuurin ja henkilöjohtamisen kautta.

5.2.1 Organisaatorakenne

Codematen organisaation kuuluu nykyisin vähän alle 100 henkilöä, ja se toimii neljällä toimipisteellä Oulussa, Helsingissä, Bangkokissa ja Singaporessa. Codematen pääkonttori on Oulussa, ja siellä on töissä noin 40 henkilöä. Helsingin ja Bangkokin toimipisteissä on noin 20–30 työntekijää. Singaporen yksikkö on perustettu syksyllä 2018. (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9)

Organisaatorakennetta voidaan kuvailla litteäksi ja suhteellisen hierarkiattomaksi. Osakeyhtiön hallituksen alla ylimpänä tasona on toimitusjohtaja sekä johtoryhmä, mihin kuuluvat toimipisteiden vetäjät, globaalin myynnin edustaja sekä talouden edustaja. Aasian yksiköitä johtoryhmässä edustaa yksi edustaja, jonka alla toimivat Bangkokin ja Singaporen yksiköiden vetäjät. Seuraavassa tasossa ovat kaikki muut codematelaiset, jotka pääasiassa koostuvat kehitystiimeistä, jotka toteuttavat itsenäisesti asiakasprojekteja. Kehitystiimit eivät ole pysyviä, vaan vaihtuvat asiakasprojektien tarpeen mukaan. Lisäksi on rekrytointi, myynti, talous ja muut tukitoiminnot. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

Kaikissa Codematen toimipisteissä on tavoitteena, että niissä voidaan toteuttaa asiakasprojekteja paikallisen tarpeen mukaan. Toiminnoista testaus- ja ylläpitopalvelut on sijoitettu Bangkokin toimipisteeseen, josta ne tukevat muita toimipisteitä. Henkilöstöllä on mahdollisuus siirtyä toimipisteiden välillä elämäntilannemuutosten mukaan ja myös tulla hetkellisesti vierailemaan sekä tutustumaan toisen toimipisteen henkilöstöön. (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

Asiakasprojektit Codemate pyrkii asiakastarpeen mukaan toteuttamaan omista tiloista. Tämän kautta yritys pystyy pitämään henkilöstönsä lähellä työnantajaansa luoden yhteisöllisyyttä sekä mahdollistaen luontevamman keskustelun henkilöstön kesken. (1, 3, 4, 7, 8)

5.2.2 Organisaatiokulttuuri

Codematen arvot ovat luottamus, leikkisyys, yhdessä tekeminen, ammattitaitoisuus ja luovuus. Arvot näkyvät Codematen arjessa hyvin niin henkilöstön kesken kuin asiakasprojekteissa. Organisaatiokulttuuri lähtee henkilöstöstä, ja jokaisella on mahdollisuus vaikuttaa yrityksen toimintaan. Organisaationkulttuuriin vaikuttaa vahvasti toimitusjohtaja omalla persoonallaan, joka luo organisaatioon rennon ja luottavaisen tunteen, joka näkyy asiakkaille asti. Organisaatiokulttuuri voidaan jakaa pääkulttuuriin ja alakulttuureihin, jotka muodostuvat toimipisteiden henkilöstöjen mukaan. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

Luottamus näkyy Codematella siten, että työntekijöille annetaan paljon vastuuta ja kannustetaan itsejohtavaan tapaan toimia eikä kytätä selän takana, miten asiat edistyvät. Jokaisella codematelaisella on iso merkitys, että asiat onnistuvat. Codematelaiset tuntevat, että tiimikaveriin voi luottaa ja hän tekee työnsä kunnolla. Luotettavuus näkyy asiakkaille siinä, että codematelaiset haluavat olla avoimia ja rehellisiä asiakkaiden suuntaan sekä pitää kiinni annetuista lupauksista. Kaikkien codematelaiden vastuulle kuuluu asiakaan kanssa kommunikointi. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

Leikkisyys tulee esille yrityksen rennon ilmapiirin ansiosta. Codematelaiset haluavat myös viettää aikaa yhdessä vapaa-ajalla ja asiakkaiden kanssa halutaan olla oma itsensä turhia esittämättä. Asiakkaille halutaan tuoda arvoa, mutta ei liian vakavasti. Leikkisyys näkyy myös siten, että osataan nauttia myös onnistumisista. (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10)

Yhdessä tekeminen näkyy siten, että kun henkilöstölle annetaan paljon vastuuta, niin ei kuitenkaan jätetä yksin, vaan tehdään yhdessä asioita. Keskustelukulttuurin kautta kaikki voivat osallistua yrityksen kehittämiseen. Codematelaiset tukevat toisiaan jakamalla tietoa ja osaamista toisilleen. Isossa roolissa tässä ovat kokeneet kehittäjät, joilta nuoremmat kehittäjät voivat kysyä ja pyytää apua. Tittleillä ei ole Codematella kuitenkaan väliä vaan, kaikki ovat samanlaisia codematelaisia. Yhdessä tekeminen näkyy myös asiakasprojekteissa, kun pyritään kumppanuuteen ja tekemään asioita yhdessä asiakkaan kanssa. (1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

Ammattimaisuuteen ja luovuuteen ohjaa se, että ohjelmistopalveluliiketoiminta on jatkuvassa muutoksessa ja se pitää toiminnan mielekkäänä, vaikka välillä myös raskaanakin. Tämän kautta code-matelaiset kehittävät itseään jatkuvasti ja koettelevat itseään, että mihin he pystyvät. Joskus tämä johtaa virheisiin, mutta niiden kautta pystyy myös parhaiten oppimaan. Asiakkaille myös halutaan etsiä paras ratkaisu asiakkaan kannalta ja proaktiivisesti esittävät ideoita, miten asiat voitaisiin hoitaa. (1, 3, 4, 5, 6, 7, 9)

Organisaatiokulttuurilla on iso merkitys rekrytointiin sekä työtyytyväisyyteen. Nykyään osaavista työntekijöistä on pulaa ja kilpailu henkilöstöstä yritysten välillä on kovaa. Erinäköiset etuudet voivat hetkellisesti tuoda kilpailuedun, mutta ei välttämättä sitouta yritykseen. Houkuttelevia tekijöitä on myös erilaiset projektit, missä pääsee tekemään asioita, mitkä kiinnostavat. (1, 4, 5, 6, 7, 10)

5.2.3 Henkilöstöjohtaminen

Toimipisteiden lähiesimiehinä toimivat yksiköiden vetäjät, ja heillä on oma tapansa, miten toimipistettä johdetaan. Näin pystytään huomiomaan muun muassa kulttuurilliset erot, mitä eri maiden välillä on. Esimiehille voi aina mennä puhumaan huolettavista asioista. Codemate-työnantaja pyrkii mukautumaan erilaisiin elämäntilanteisiin ja ottamaan huomioon työtehtäviin sekä asiakasprojekteihin liittyvät toiveet. (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)

Rekrytointi Codematella on jatkuvaa, ja sen onnistumisella on suuret vaikutukset niin kulttuuriin ja ilmapiiriin kuin yrityksen tulokseen. Rekrytointiprosessi Codematella on kolmivaiheinen, missä ensimmäisessä vaiheessa haetaan persoonia, jotka soveltuvat asiakaspalvelutyöhön ja haluavat työskennellä jatkuvassa muutoksessa. Toisessa vaiheessa tuleva kollega haastattelee hakijaa, ja keskustelun kautta saadaan arvio teknisestä osaamista sekä kyvystä oppia vaadittavat taidot, jotta

hakija voisi toimia asiakasprojekteissa. Viimeisessä vaiheessa tuleva esimies vielä arvioi, että hakija sopii Codematen kulttuuriin ja tapaan tehdä töitä. (1, 2, 3, 4, 5, 8)

Tiedottamisessa pyritään olemaan Codematella mahdollisimman avoimia. Viikoittain henkilöstölle tiedotetaan asiakasprojektien tilanne, millaisia potentiaalisia asiakkuuksia on tulossa, uusista potentiaalisista codematelaisista ja mitä eri toimipisteille kuuluu. Kuukausittain tiedotetaan taloustilanne ja tarvittaessa pidetään yhteisiä tiedotustilaisuuksia koko yrityksen henkilöstölle. Virallisen viestinnän lisäksi codematelaiset pitävät keskiviikkoisin ja perjantaisin epävirallisen keskusteluhetken, missä Codematen kulttuuri näkyy parhaiten. Ulospäin Codemate viestii käyttäen eri sosiaalisen median kanavia. (1, 2, 4, 6, 8, 9, 10)

5.3 Organisaation kehittyminen

Codematen perustamisen taustalla on tahtotila yrityksestä, jossa asiat toimivat paremmin kuin niissä yrityksissä, joissa perustajat olivat töissä. Ajatuksena oli perustaa vähän ketterämpi yritys, missä päätöksiä voidaan tehdä nopeammin ja ihmisillä on mahdollisuus vaikuttaa, miten he työskentelevät. Yrityksen perustamisen aikaan offshore-toiminta oli todella kysyttyä, joten Codemate syntyi toimintamallille, missä projektinjohto sekä asiakkuuksien hallinta on Oulussa, Suomessa ja itse tuotekehitys on Dhakassa, Bangladeshissa. Kulutasoltaan tällainen toimintamalli oli kilpailukykyinen ja yritys pystyi tarjoamaan ohjelmistokehitystä halvemmalla, mitä Suomessa oli sillä hetkellä tarjolla. (2, 5)

Codemate on kasvanut joka vuosi. Henkilöstömäärä on vaihdellut kuitenkin vuosien varrella, ja toimintamalli on muuttunut offshore-painotteisesta kehittämisestä nykyiseen asiakasta lähempänä olevaan kehitysmalliin. Offshore-liiketoiminta kasvoi vuoteen 2012 asti, kunnes sitä alettiin ajamaan pikkuhiljaa alas kysynnän laskiessa. Samalla rekrytoitiin lisää kehittäjiä paikallisesti lähemmäksi asiakasta Suomeen kysynnän lisääntyessä. Vaikuttavina tekijöinä olivat globaali talouslama sekä asiakkaiden muuttunut tarve. (2, 3, 5, 6, 7, 9)

Kansainvälisyys on näkynyt vahvasti Codematen organisaatiossa, vaikka offshore-kehittäminen on nykyään loppunut. Vuonna 2014 perustettiin toimipiste Bangkokiin, Thaimaahan, joka keskittyi testaus- ja ylläpitopalveluihin. Syksyllä 2018 perustettiin yhteistyössä Reaktorin kanssa toimipiste Sin-

gaporeen. Vuodesta 2014 alkaen on kasvanut vahvasti myös Helsingin toimipiste, jossa on edustettuna eri kansalaisuuksia. Toimipisteiden perustamisen taustalla on tahtotila päästä lähemmäksi asiakkaita. (2, 5, 9)

Codematen organisaatiomalli on pysynyt suunnilleen samana vuosien aikana. Johtoryhmän sisällä on tapahtunut pieniä roolimutoksia tarpeen vaatiessa. Hallintoa on kasvatettu evoluution omaisesti ja tiettyjä osa-alueita on vahvistettu tarpeen mukaan. Vaikuttavana asioina on ollut henkilöstömäärän kasvu ja markkinoiden muutos. Viime vuodet on ollut vahvaa nousumarkkinaa globaalin talouslaman jälkeen. (2, 3, 5, 6, 7, 8, 9)

5.4 Organisaation kehittäminen

Codematen organisaatio kehittyy jatkuvasti vastatakseen muuttuvan ympäristön tarpeisiin. Itseohjautuvan organisaatiokulttuurin kautta henkilöstö voi kehittää omia työtapojaan, ja se välittyy henkilöstön tyytyväisyytenä. Codemate kasvaa koko ajan jatkuvan rekrytoinnin myötä.

6 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän tutkimuksen tavoitteena on määrittää Codematen nykytilanne sekä tunnistaa, mitkä asiat ovat vaikuttaneet sen kehittymiseen ja kilpailukykyisyyteen. Päättökysymyksenä on **"Miten Codematen toimintatavat pysyvät kilpailukykyisenä nopeasti muuttuvassa ohjelmistokehitysbisneksessä?"**. Tähän kysymykseen vastataan seuraavissa luvuissa tutkimuskysymyksiensä kautta.

6.1 Nykyinen tuote, prosessi ja organisaatio

Tämän luvun tarkoituksena on vastata tutkimuskysymykseen 1: **"Millaiset ovat Codematen nykyinen tuote, prosessi ja organisaatio?"**.

Codematen nykyinen tuote voidaan määritellä palveluksi, jossa ratkotaan asiakkaan liiketoiminnan haasteita ja ongelmia palvelumuotoilun ja teknisten ratkaisujen avulla. Se on laajentunut toimintavuosien aikana pelkästä sovelluskehityksestä ohjelmiston koko elinkaaren kattavaksi palveluksi. Tarjottavat palvelut konkretisoituvat asiakasprojekteina, joiden lopputuloksena syntyy useimmiten web-sovellus tai mobiiliapplikaatio, jota asiakas voi käyttää hyödyksi omassa liiketoiminnassaan. Palvelun ytimenä ovat Codematen henkilöstön osaaminen, kommunikointitaidot sekä ammattitaito. Jotta asiakkaalle voidaan tuottaa mahdollisimman paljon arvoa, vaatii se asiakkaan liiketoiminnan ymmärtämistä ja ohjaamista liiketoimintaa oikeasti hyödyntäviin ratkaisuihin. Markkina-alueet ovat muodostuneet toimipisteiden ympärille Suomeen, Bangkokiin ja Singaporeen.

Codematen prosessi mukautuu asiakkaan tarpeen ja rakennettavan digituotteen tai -palvelun vaatimusten mukaan. Palvelut toteutetaan asiakasprojektien kautta, jossa kehitystiimi rakennetaan vastaamaan tarvetta. Yleensä kehitystiimin koko on 3–5 henkilöä koostuen projektipäälliköstä, designerista, ohjelmistokehittäjästä ja -testaajista. Asiakasprojektit pyritään toteuttamaan käyttäen samaa kehitystiimiä aina ideoinnista julkaisuun. Prosessissa korostuu nykyään asiakasprojektin alkuvaihe, jotta saadaan määriteltyä korkeantason maaleja tarkkojen vaatimusmäärittelyjen sijaan. Asiakas halutaan pitää mahdollisimman lähellä kehitystiimin tekemistä, jotta kehitystyön suunta voidaan muuttaa tarvittaessa jo kehitystyön aikana saaden aikaan mahdollisimman onnistunut lopputulos. Kehitystyössä pyritään noudattamaan ketterien menetelmien periaatteita sopimusmalin

salliessa sen. Kehitettävän digituotteen- tai palvelun julkaisun jälkeen Codematen tarjoama palvelu jatkuu ylläpitotoimintoina.

Codematen organisaatio koostuu Oulun, Helsingin, Bangkokin ja Singaporen toimipisteistä, joissa yhteensä työskentelee vähän alle 100 henkilöä. Organisaatorakennetta voidaan kuvailla hyvin litteäksi ja hierarkiattomaksi, jossa käytännössä on johtoryhmätaso ja sitten muut codematelaiset. Asiakasprojekteja toteuttavat tiimit eivät ole kiinteitä, vaan ne koostetaan aina tarpeen mukaan. Yritys pyrkii itseohjautuvaan organisaatiokulttuuriin, jossa näkyvät sen arvot luottamus, leikkisyys, yhdessä tekeminen, ammattitaitoisuus ja luovuus. Tiedottamisessa pyritään olemaan mahdollisimman avoimia ja ilmapiiri halutaan pitää rentona sekä yhdessä tekemistä korostavana. Rekrytointi Codematella on jatkuvaa, ja sen onnistumisella on suuri merkitys yrityksen tuloksen kannalta.

6.2 Kehittymiseen vaikuttavat asiat

Tämän luvun tarkoituksena on vastata tutkimuskysymykseen 2: ”**Mitkä asiat ovat vaikuttaneet Codematen kehittymiseen?**”.

Codematen kehittymiseen on vaikuttanut niin ulkoisia kuin sisäisiä tekijöitä. Ulkoisia tekijöitä edustavat markkinat, teknologioiden kehittyminen sekä muuttuvat asiakkaiden tarpeet. Haasteena ulkoisten tekijöiden tunnistamisessa on, että näkyvyys tulevaisuuteen on noin puoli vuotta. Etunäköisessä toisaalta on se, että Codematen kilpailijat ovat samassa tilanteessa. Mahdollisia alaa muuttavia tekijöitä voi kuitenkin tunnistaa seuraamalla kansainvälisiä suuryrityksiä ja niiden tapoja tehdä asioita. Näiden hyödyntäminen Suomessa vie kuitenkin aikaa, kun asiakkaat eivät välttämättä ole valmiita vielä ostamaan sentyyppisiä palveluita.

Sisäiset tekijät taas liittyvät vahvasti yrityskulttuuriin ja henkilöstöön. Motivoitunut henkilöstö haluaa itseohjautuvasti viedä yritystä, teknologioita ja toimintatapoja eteenpäin. Rekrytoinnin onnistumisella on ollut tässä suuri merkitys, koska tyytymättömät tai yrityskulttuuriin sopimattomat henkilöt voivat kylvää huonoa ilmapiiriä koko yritykseen. Iso vaikutus on myös sillä, miten yritys on kannustanut sen henkilöstöä kehitystyöhön.

Codematen tuote on elänyt vahvasti markkinoiden mukana. Alkuaikoina se pohjautui offshore-kehittämiseen, josta se kysynnän vähennyttyä on muuttunut nykyiseen asiakasta lähempänä olevaan

kehitystyöhön. Asiakkaiden kehittyneiden tarpeiden seurauksena palvelu on kehittynyt pelkästä sovelluskehityksestä elinkaaripalveluksi.

Prosessi on kehittynyt palveluiden kehittymisen mukana. Vaikuttavana asioina ovat olleet myös henkilöstön määrä sekä asiakasprojektien tarpeet. Toimintatapoja on yhtenäistetty silloin, kun niille on ollut tarvetta, ja taas vapautettu, kun on huomattu, että liian tiukat tai muuten ei toimivat prosessit eivät tuota parasta lopputulosta. Teknologioiden kehittymisellä ja valituilla työkaluilla on ollut myös suuri rooli siinä, miten palvelut toteutetaan.

Organisaatio on mukautunut tuotteen ja prosessin tarpeiden mukaan. Toimipisteet ovat muodostuneet markkinointialueiden ympärille. Organisaatiokulttuuri on kehittynyt henkilöstön mukana. Kasvun seurauksena yrityksen hallintoa on vahvistettu tarpeen mukaan. Henkilöstön määrällä on suuri vaikutus siihen, millaiseksi organisaatio muodostuu.

6.3 Kilpailukykyä ylläpitävät asiat

Tämän luvun tarkoituksena on vastata tutkimuskysymykseen 3: ”**Mitkä asiat ylläpitävät Codematen kilpailukykyä?**”.

Vaikuttavin kilpailukykyä ylläpitävä asia Codematella on sen organisaatiokulttuuri, jonka vahvuutena on halu kehittyä jatkuvasti muuttuvan ympäristön mukana. Tämä näyttäytyy evoluution mukaisena kehityksenä, jossa reagoidaan jatkuvasti huomattuihin epäkohtiin ja mahdollisuuksiin mukautuen toimialalla vallitsevaan hyperkilpailutilanteeseen.

Tuotteen kilpailukykyyn kannalta vaikuttava asia on jatkuva vuoropuhelu niin nykyisten kuin potentiaalisten asiakkaiden kanssa heidän tarpeestaan. Etuna tässä on, että tuoteportfoliota ei ole lukittu vain nykyisiin palveluihin, vaan se kehittyy koko ajan henkilöstön osaamisen, markkinoiden ja asiakkaan tarpeiden mukaan. Tärkeää on kuitenkin pystyä tunnistamaan, mitkä palvelut ovat kannattavia ja mitkä eivät.

Prosessin kehittymisen kannalta kilpailukykyä ylläpitävin asia on henkilöstön halu kehittää itseään ja toimintatapojaan. Monipuoliset asiakasprojektit ovat tässä avainasemassa, joissa on mahdollista hyödyntää uusia teknologioita ja toimintatapoja. Teknologiat kehittyvät koko ajan, jolloin on hyvin

vaikeaa pysyä ajan tasalla parhaista ratkaisuista, jos muuttuvat projektit eivät sitä tue. Teknologia-osaamisen jakamista tukee myös muuttuvat projektitiimit, jossa tietyn teknologian parhaiten tietävät kehittäjät pystyvät jakamaan osaamisensa muille tiimiläisille.

Organisaation kilpailukykyä ylläpitävä asia on se, että se on pyritty pitämään mahdollisimman dynaamisena ja kevyenä, jolloin se pystyy vastaamaan jatkuvasti muuttuvan ympäristön tarpeisiin. Itseohjautuvan organisaatiokulttuurin kautta henkilöstö voi kehittää omia työtapojaan, ja se välittyy henkilöstön tyytyväisyytenä. Kasvun kannalta ylläpitävä asia on jatkuva rekrytointi, jossa tärkeimpänä piirteenä on, että uusi työntekijä soveltuu jatkuvaan muutokseen, asiakaspalvelutyöhön sekä organisaatiokulttuuriin.

6.4 Yhteenveto

Molemmissa tämän työn taustalla toimineissa Clockspeed- sekä Scaling Management Framework -teorioissa todettiin, että yrityksen tärkein ominaisuus on pystyä tunnistamaan, mitkä ovat sen pääkvyt tai -kompetenssit ja mitkä taas ovat toissijaisia, mihin ei kannata välttämättä suunnata voimavaroja. Tämä voidaan tunnistaa myös tarkastelemalla Codematen kehittymistä ja kehittämistä. Kehittäminen ei ole kuitenkaan ollut suunnitelmallista, vaan enemmän reaktiivista muuttuviin olosuhteisiin.

Teorioissa todetaan myös, että yrityksen pitää kehittää kaikkia kolmea tuotetta, prosessia ja organisaatiotaan saadakseen halutun muutoksen. Tulosten perusteella voidaan todeta, että Codemate on kehittänyt kaikkia näitä kolmea tekijää vastatessaan niin ulkoiseen kuin sisäiseen muuttuvaan tarpeeseen. Haastattelujen perusteella yrityksen kehittämistä on toteutettu tarkastellen yritystä yhtenä kokonaisuutena, jolloin voi olla haastavaa tunnistaa ongelmien juurisyitä.

Tulosten perusteella Codematen tulee jatkaa jatkuvaa kehittämistään pysyäkseen kilpailukykyisenä. Käyttämällä tuotetta, prosessia ja organisaatiota näkökulmina sen pääkompetenssien tunnistamiseen ja kehittämiseen voi se seurata tehokkaammin muutokseen ajavia tekijöitä. Näiden kautta voidaan myös viestiä henkilöstölle selkeämmin, miten yritystä kehitetään.

7 POHDINTA

Tämän työn tavoitteena oli tutkia, miten Codematen toimintatavat pysyvät kilpailukykyisenä jatkuvasti muuttuvassa ohjelmistokehitysbisneksessä. Kysymykseen vastattiin kahden taustateorian innoittamana tuote-, prosessi- ja organisaationäkökulmien kautta käyttäen teemahaastattelua. Hyperkilpailutilanteessa yrityksen kehittymiseen vaikuttavat tekijöiden seuranta voi olla haastavaa, johon nämä kolme näkökulmaa auttavat.

Yrityksen tutkiminen tuotteen, prosessin ja organisaation kautta on laaja kokonaisuus. Jokainen näistä näkökulmista voisi toimia jo yksistään tutkimuksen aiheena. Tämän työn tarkoituksena oli kuitenkin tarkastella koko kokonaisuutta ja siihen vaikuttavia tekijöitä, jolloin kaikki kolme näkökulmaa ovat tarpeellisia. Kokonaisuuden laajuuden ja haastateltavien keskittyessä pääasiassa yhteen toimipisteeseen kaikkia yritykseen vaikuttavia tekijöitä ei ole pystytty huomioimaan. Tarkemman kilpailukyky analyysin kannalta jokaiseen näkökulmaan keskittynyt tutkimus on tarpeellista.

Tutkimus toteutettiin tapaustutkimuksena, jolloin siinä otetaan huomioon vain yhden yrityksen kehittyminen. Vaikka tässä tutkimuksessa on tunnistettavissa yhteys kilpailukykyyn ja jatkuvan tuotteen, prosessin ja organisaation kehittämisen kanssa, olisi mielenkiintoista tutkia, onko samanlaisia tuloksia havaittavissa muissa ohjelmistopalveluliiketoiminnan yrityksissä. Eritoten kiinnostavaa olisi tutkia, onko kilpailukyky laskenut, jos yritys ei ole kehittänyt kaikkea kolmea tekijää yhtä aikaa.

Teemahaastattelu aineistonkeruumenetelmänä toimi työn kannalta hyvin. Sen onnistumisessa tärkeää oli se, että haastattelijalla oli ymmärrystä organisaatiosta, jolloin keskustelua pystyttiin johtamaan teemojen ympärillä. Se näkyi erityisesti siten, että haastateltavat joutuivat pohtimaan, miten tuote, prosessi ja organisaatio näyttäytyvät Codematella. Käyttämällä kyselyä voisi saada helpommin vertailtavan aineiston, mutta silloin aineiston kattavuus todennäköisesti olisi suppeampi, koska haastattelukysymykset eivät voi kehittyä aineistonkeruun aikana. Kyselyä kuitenkin voisi käyttää jatkotutkimuksissa, kun vertaillaan tämän työn tuloksia muihin yrityksiin.

Ohjelmistopalveluliiketoiminta toimialana on luultavammin yksi nopeimmin muuttuva. Haastatelluista on kulunut tämän työn julkaisuhetkellä puoli vuotta, jonka aikana toimiala sekä yritys sen mukana ovat muuttuneet. Mielenkiintoista olisikin tutkia 5–10 vuoden kuluttua uudelleen, miten paljon yritys on joutunut mukautumaan uudestaan pysyäkseen kilpailukykyisenä. Käyttämällä tuotetta,

prosessia ja organisaatiota näkökulmina kehityksen seuraamisessa antaa hyvän tavan esittää sen kehittyminen.

Käyttämällä tuotetta, prosessia ja organisaatiota voidaan tutkia kattavasti yritykseen kilpailukykyyn vaikuttavia tekijöitä. Clockspeed-teoriassa esitettiin, miten niitä voi käyttää hyödyksi teollisuuden yrityksessä, ja Scaling Management Framework -teoriassa taas havainnollistetaan, miten ohjelmistoalan yrityksen kehittymistä voidaan seurata. Tässä työssä esitetään palvelualan yrityksen analysointi näiden näkökulmien kautta. Käyttämällä näitä kolmea näkökulmaa pystyy todennäköisesti analysoimaan minkä tahansa yrityksen tai organisaation kilpailukykyä.

Työn empiria osiossa kuvattiin Codematen nykytila, kehittyminen ja kehittäminen. Näitä osioita voidaan käyttää hyödyksi uusien työntekijöiden perehdyttämisessä, myynnin tukena ja yrityksen kehittämisessä. Hyperkilpailutilanteessa pitkäaikaisen strategian tekeminen on mahdotonta, mutta näiden kolmen tekijän kautta voisi rakentaa strategian tai suunnitelman, millä suunnitellummin vastataan jatkuvaan ympäristön muutokseen.

LÄHTEET

Agile Manifesto. 2001. Viitattu 8.8.2019, <https://agilemanifesto.org>.

Bierwolf, R. 2017. Towards Project Management 2030: Why is Change Needed? IEEE Engineering Management Review, First Quarter 2017, Volume 45, Issue 1, 21–26, IEEE.

Chappell, D. 2008. What is Application Lifecycle Management? Chappell & Associates.

Conallen, J. 1999. Web Application Architectures with UML. Communications of the ACM, October 1999/Vol. 42, No. 10, 63–70.

De Fazio, E. 2017. Why It Is Important to build an Innovation Strategy Through the Project Management Maturity Model. IEEE Aerospace & Electronics Systems Magazine, Volume 32, Issue 5, May 2017, 54–59, IEEE.

Fine, C. 1998. Clockspeed: Winning Industry Control in the Age of Temporary Advantage. Perseus Books.

Fine, C. 2000. Clockspeed-based strategies for supply chain design. Production and Operations Management, Fall 2000, 9, 3, 213–221.

Fitzgerald, B., Stol, K-J., Minör, S. & Cosmo, H. 2017. Scaling a Software Business – The Digitalization Journey.

Haikala, I., Mikkonen, T. 2011. Ohjelmistotuotannon käytännöt. 12. uudistettu painos. Helsinki: Talentum.

Haikala, I., Märijärvi, J. 2006. Ohjelmistotuotanto. 11. painos. Helsinki: Talentum.

Helsilä, M., Salojärvi, S. 2013 Strategisen henkilöjohtamisen käytännöt. 2. painos. Helsinki: Talentum.

Heskett, J., Jones, T., Loveman, G., Sasser, W., Schlesinger, L. 1994. Putting the Service-Profit Chain to Work. *Harvard Business Review*, March-April 1994, 164–174.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. *Tutki ja kirjoita*. 15. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

IBM Software. 2012. Native, web or hybrid mobile-app development. Thought Leadership White Paper. WebSphere.

Kendall, R., Post, D., Atwood, C., Newmeyer, K., Votta, L., Gibson, P., Borovitzky, D., Miller, L., Meakin, R., Hurwitz, M., Dey, S., D'Angelo, J., Vogelsong, R., Goldfarb, O., Allwerdt, S. 2016. A Risk-Based, Practice-Centered Approach to Project Management for HPCMP CREATE. *Computing in Science & Engineering*, Volume 18, Issue 1, Jan–Feb 2016, 40–51, IEEE.

Koski, A. & Mikkonen, T. 2015 Requirements, architecture, and quality in a mission critical system: 12 lessons learned. In *Proceedings of the 2015 10th Joint Meeting on Foundations of Software Engineering (ESEC/FSE)*, 1018–1021, ACM New York, NY, USA.

Koski, A. & Mikkonen, T. 2017a. Taming a Monster: Tackling the Emergent Issues Encountered in Mission Critical System Development. In *Proceedings of the 18th International Conference on Agile Software Development (XP 2017)*, 1–8, Agile Alliance.

Koski, A. & Mikkonen, T. 2017b. How to a Survive Mission Critical Systems Project Based on Public Tenders: Lessons Learned the Hard Way. In *Proceedings of the 43rd Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA)*, 35–39, IEEE.

Koski, A. 2019. On the Provisioning of Mission Critical Information Systems based on Public Tenders. PhD Thesis, Series of Publications A, Report A-2019-2. Department of Computer Science. University of Helsinki, Finland

Kubheka, I., Kholopane, P. & Mbohwa, C. 2013. The Effects of Flattening Hierarchies on Employee Performance in Organizations: A Study of a South African Retail Group. *International Conference on Law, Entrepreneurship and Industrial Engineering (ICLEIE'2013)* April 15–16, 2013 Johannesburg (South Africa), 217– 222.

Marnewick, C., Erasmus, W., Joseph, N. 2017. The symbiosis between information system project complexity and information system project success. Cape Town: AOSIS.

Microsoft. 2019. Characteristics of Modern Web Applications. Viitattu 20.8.2019, <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/architecture/modern-web-apps-azure/modern-web-applications-characteristics>.

Parantainen, J. 2007. Tuotteistaminen – Rakenna palvelusta tuote 10 päivässä. Helsinki: Talentum.

Popp, K. 2011. Software Industry Business Models. IEEE Software, July–Aug 2011, Volume 28, Issue 4, 26–30. IEEE.

Rishipal. 2014. Analytical Comparison of Flat and Vertical Organizational Structures. European Journal of Business and Management. 2014, Vol. 6, No. 36, 56–65. ISSN.

Rissanen, T. 2006. Hyvän palvelun kehittäminen. Kustannusosakeyhtiö Pohjantähti.

Royce, W.W. 1970. Managing the Development of Large Software Systems. Proceedings of the IEEE WESCON (1970), 1-9. Reprinted in Theyer, R.H. (ed.), IEEE Tutorial of Software Engineering Project Management (1988), 118–127.

Software Industry Survey 2017. Ohjelmistoyrityskartoitus 2017. Viitattu 4.6.2019, <http://www.softwareindustrysurvey.fi/wp-content/uploads/2017/10/Oskari2017-vfinal.pdf>.

Sydänmaanlakka, P. 2009. Jatkuva uudistuminen – Luovuuden ja innovatiivisuuden johtaminen. Helsinki: Talentum.

Zubair, A. & Kamal, A. 2016. Perceived Authentic Leadership, Work-Related Flow, and Creative Work Behavior: Moderating Role of Organizational Structures. Abasyn University Journal of Social Sciences. 2016, Vol. 9 Issue 2, 426–441.

Alkuun kerrotaan mistä tutkimuksessa on kysymys:

- Tarkoituksena tutkia Codematen johtamis- ja toimintajärjestelmää.
- Aihetta lähestytään kolmen näkökulman kautta: tuote, prosessi ja organisaatio.

Keskustelu roolista Codematella ja milloin työura on alkanut:

- Mikä on roolisi Codematella?
- Milloin olet aloittanut?

Keskustelu tuotteesta:

- Miten määrittelet Codematen nykyisen tuotteen?
- Miten se on kehittynyt vuosien saatossa?
- Mitkä asiat ovat vaikuttaneet sen kehittämiseen?
- Miten sitä kehitetään?

Keskustelu prosessista:

- Miten määrittelet Codematen nykyisen prosessin? Onko sitä?
- Miten se on kehittynyt vuosien saatossa?
- Mitkä asiat ovat vaikuttaneet sen kehittämiseen?
- Miten sitä kehitetään?

Keskustelu organisaatiosta:

- Miten kuvaillet Codematen organisaation?
- Miten kuvaillet Codematen kulttuurin?
- Miten kuvaillet Codematen henkilöstöjohtamisen?
- Miten ne ovat kehittyneet vuosien varrella?
- Mitkä asiat ovat vaikuttaneet niiden kehittymiseen?
- Miten organisaatiota kehitetään?

Lopuksi kysymys kilpailukykytekijöistä sekä mahdollisia tarkentavia ja täydentäviä kysymyksiä?

- Millaisia kilpailukykytekijöitä Codematella on?