



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Vesiputousmallista scrumiin

Kemppainen, Sante

2012 Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Leppävaara

Vesiputousmallista scrumiin

Kemppainen, Sante
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Opinnäytetyö
joulukuu, 2012

Kemppainen, Sante

Vesiputousmallista scrumiin

Vuosi	2012	Sivumäärä	26
-------	------	-----------	----

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää toimintatutkimuksen avulla, kuinka projektimallin muutos vesiputousmallista ketterään scrum-menetelmään sujui kohdeyrityksen organisaatiossa. Toimintatutkimus on lähestymistapa, jossa tutkija osallistuu tutkittavan kohteen toimintaan muutosagenttina. Oleellista on, että tutkija toimii kiinteässä yhteistyössä tutkittavan organisaation kanssa sekä tuntee tutkittavan ilmiön.

Työn teoriaosuudessa käsiteltiin ensin lyhyesti perinteinen vesiputousmalli ja sen jälkeen määriteltiin ohjelmistokehitysmalli scrumin keskeiset käsitteet. Teoriapohjalla oli tarkoitus muodostaa vertailupohjaa näille erilaisille projektinhallintamenetelmille. Myös tutkimuksen toteutustapa eli toimintatutkimus on teoriaosuudessa määritelty.

Tutkimusosuus perustui kyselyihin, jotka jaettiin 20:lle scrum pilottiryhmissä työskennelleelle toimihenkilölle. Tutkimus sijoittui aikaan, jolloin tutkimukseen valikoituneet kaksi ryhmää olivat työskennelleet scrum-menetelmällä puolen vuoden ajan. Kysely toteutettiin yhdellä henkilökohtaisella kyselylomakkeella, jossa oli viisi strukturoimatonta kysymystä. Avoimiin kysymyksiin päädyttiin pienen otannan takia, mikä määritteli myös kvalitatiivisen tutkimusotteen. Haastatteluista saadut vastaukset keskittyivät muutosprosessin onnistumiseen, scrumin positiivisiin ja negatiivisiin puoliin sekä muutoksella saavutettuun kokonaishyötyyn.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia, kuinka muutosprosessi itsessään oli sujunut ja oliko muutos scrum-menetelmään hyödyttänyt kohdeyrityksen työryhmiä heidän omasta näkökulmastaan. Kyselyiden tulosten perusteella muutos on tuonut useita positiivisia piirteitä tiimien työskentelyyn, mutta sillä on ollut myös negatiivisia haittavaikutuksia. Siirtymisvaiheen vanhasta menetelmästä uuteen koettiin olevan vielä kesken.

Asiasanat ketterä, scrum, toimintatutkimus, vesiputousmalli

Kemppainen, Sante

Transformation from the waterfall mode to Scrum

Year	2012	Pages	26
------	------	-------	----

The purpose of this research-based development project was to discover how the transformation from the waterfall mode to agile development has succeeded. The research and development method was action research. Action research is a reflective process of progressive problem solving led by individuals working with others in teams to improve the way they address issues and solve problems.

The thesis presents a brief description of what the waterfall mode is. In addition, the theoretical section of the thesis concentrates on the Scrum method. The research perspective is also presented in this thesis. The theoretical framework gives an opportunity to compare these two development methods.

The empirical section of this thesis is based on evaluation of the results from interviews. 20 employees were interviewed with open, not structured questions. The open questions were chosen because of a small sample, which also gave this research its qualitative touch. Interviews were conducted at a time when agile teams had worked with Scrum about half a year. The results that were received from interviews concentrated mainly on the success of the transformation. The results also concentrated on Scrum's negative and positive aspects.

The objective of this thesis was to find answers to such questions as how the transformation from the waterfall mode to agile development has succeeded and if Scrum has given any advantage to the teams. In conclusion it can be said that the transformation has given many positive features but also some disadvantages. The transformation process was considered uncompleted.

Key words agile, action research, Scrum, waterfall mode

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Tutkimusasetelma	7
2.1	Tavoitteet ja rajaukset	7
2.1.1	Tavoitteet	7
2.1.2	Aiheen rajaus.....	7
2.1.3	Tutkimuskysymykset	7
3	Tutkimusmenetelmät ja toteutus.....	8
3.1	Toimintatutkimus	8
3.2	Kyselylomake	10
4	Vesiputousmalli	10
5	Ketterä kehitysprosessi scrum	11
5.1	Dokumentointi.....	12
5.2	Roolit	13
5.3	Aktiviteetit.....	14
6	Tutkimuksen tulokset	15
6.1	Muutosprosessin onnistuminen.....	16
6.2	Tiimien oma-aloitteisuuden ja itseohjautuvuuden muutos	17
6.3	Kommunikaation muutos	18
6.4	Scrumin toiminnallisuudet.....	18
6.5	Onko muutos ollut hyödyllinen vai ei?	19
7	Johtopäätökset ja pohdinta.....	21
	Lähteet	22
	Kuvat ja kuviot	24
	Liitteet	25
	Liite 1: Kysymyslomake.....	25

1 Johdanto

Muutos vesiputousmallista ketterään ohjelmistokehitykseen on pitkäaikainen prosessi, joka vaatii sopeutumista niin organisaatio kuin yksilötasollakin. Suuret muutokset tuovat mukanaan aina ongelmia, jotka organisaatio joutuu kohtaamaan ja ratkaisemaan ennen uuden toimintatavan vakiintumista. Ketterät menetelmät, kuten scrum, ovat kasvattaneet tasaisesti suosiotaan muuttamalla vanhoja käsityksiä ohjelmistokehityksestä. Joustamattomien prosessimallien tilalle on syntynyt suuntaus, jossa perusolettamuksena on, että kaikki tehtävät ovat ennalta-arvaamattomia. (Marttinen 2008, 4.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, kuinka projektimallin muutos vesiputousmallista ketterään scrum-menetelmään sujui kohdeyrityksessä. Kohdeyrityksen toiveesta yrityksen nimeä ei opinnäytetyössä mainita. Tutkimus kohdistuu yrityksen tuotteen sovellusalueelle, jossa työskentelee päivittäin noin 30 työntekijää. Tutkimuskohteena olleet toimihenkilöt saivat koulutuksen uuteen ketterän kehityksen scrum-menetelmään syksyllä 2011 ja heistä muodostettiin tammikuussa 2012 ensimmäinen 10 hengen scrum tiimi. Toinen saman sovellusalueen pilottiryhmä aloitti uudella projektimallilla hieman ensimmäisen ryhmän jälkeen.

Yrityksen tavoitteena on siirtyä vaihettaisesti vesiputousmallista scrumiin. Pilottiprojekteja tulee järjestää, jotta scrumin vaikutuksia voidaan todentaa, sekä kokemusten kautta selvittää ongelmia organisaatiossa ja scrumin käyttöönottamisessa. Pilottiprojekteilla on tarkoitus poistaa esteitä laajemman käyttöönoton tieltä. (Marttinen 2008, 33.)

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tutkia muutosprosessia. Tutkimuksessa perehdytään muutoksen sujuvuuteen sekä mahdollisesti saavutettuun tai saavutettavissa olevaan kokonaishyötyyn. Tutkimustyö tehdään keräämällä tietoa harkinnanvaraisesti valituilta haastateltavilta kyselylomakkein. Tavoitteena on selvittää, onko muutoksesta ollut hyötyä kohdeyrityksen organisaatioyksikölle. Haastattelun avulla saadaan tietoa yksilöiden sopeutumisesta muutosprosessiin. Tutkimuksesta on rajattu pois muutosprosessin taloudelliset vaikutukset. Tutkimus toteutetaan toimintatutkimuksena, jossa tutkija perinteisestä tutkimuksesta poiketen osallistuu ja vaikuttaa itse aktiivisesti tutkittavaan ilmiöön, eikä vain tarkkaile sitä ulkopuolisena.

2 Tutkimusasetelma

Tutkimusasetelma-luvussa tarkennetaan opinnäytetyön aihetta sekä työn rajausta. Luvussa esitellään myös työn tutkimuskysymykset.

2.1 Tavoitteet ja rajaukset

2.1.1 Tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, kuinka kohdeyrityksessä alkanut ohjelmistotuotannon muutos scrum-menetelmään on onnistunut työntekijöiden näkökulmasta. Tutkimuksen toinen tavoite on selvittää, onko muutos ollut hyödyllinen projektiryhmän työskentelylle. Tavoitteena on tutkia, onko scrum-menetelmään siirtyminen muuttanut tiimin sisäistä kommunikaatiota tai oma-aloitteisuutta. Tavoitteena on löytää scrum-menetelmän hyötyjä ja haittoja.

2.1.2 Aiheen rajaus

Opinnäytetyön ensimmäinen kysymys on, miten muutosprosessi vesiputousmallista scrumiin on onnistunut. Toinen kysymys on, onko muutos ollut hyödyllinen työyksikön projektiryhmälle. Opinnäytetyössä tutkitaan kokonaisvaltaisesti pilottiryhmän kokemusta muutosprosessin onnistumisesta ja muutoksen hyödyllisyydestä. Tutkimuksessa ei siis erikseen keskitytä tiettyihin osa-alueisiin, kuten kehitykseen tai testaukseen. Opinnäytetyössä ei myöskään käsitellä muutoksen taloudellisia vaikutuksia. Kyselylomakkeessa ei selvitetä vastaajan roolia tai työnkuvaa projektissa. Teoriaosuus painottuu scrum-menetelmään. Scrumin peruskäsitteet määritellään tulosten tulkitsemisen selkeyttämiseksi. Vesiputousmalli esitellään lyhyesti projektinhallintamenetelmien vertailun helpottamiseksi.

2.1.3 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksessa etsitään vastausta kahteen tutkimuskysymykseen:

1. Miten muutosprosessi vesiputousmallista scrumiin on onnistunut?

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen tavoitteena on selvittää, kuinka projektiryhmä on kokenut muutoksen; onko muutos sujunut ongelmitta vai onko muutoksen tiellä ollut selviä hidasteita.

2. Onko muutos ollut hyödyllinen työyksikön projektiryhmälle?

Toinen kysymys tarkastelee nykytilannetta; onko siirtyminen scrum-menetelmään eduksi työryhmän työskentelylle ja sen toimivuudelle. Tutkimuksessa selvitetään, onko muutos vaikuttanut tiimin sisäiseen kommunikaatioon tai tiimin oma-aloitteisuuteen. Tavoitteena on muodostaa näkemys scrumin tuomista hyödyistä ja haitoista.

3 Tutkimusmenetelmät ja toteutus

Opinnäytetyö toteutetaan kvalitatiivisena eli laadullisena toimintatutkimuksena. Kyselylomakkeet jaetaan haastateltaville henkilökohtaisesti. Otoksen rajoittuminen pienehköön ryhmään sulkee pois kvantitatiivisen tutkimusotteen, sillä pieni otoskoko kasvattaisi virhemarginaalin liian suureksi. Kohdejoukko on harkinnanvarainen, eli vastaajat ovat ryhmä scrum-menetelmän käyttöön siirtyneitä työntekijöitä. Tutkimusotteena on toimintatutkimus, jossa tutkija on tutkittavan ilmiön kanssa tekemisissä.

Yksilöhaastatteluissa käytetään avoimia survey-tyyppisiä kysymyksiä. Avoimet kysymykset antavat vastaajille tilaa ilmaista itseään, eivätkä ne anna valmiita vastauksia. Avoimet kysymykset tuovat esille vastaajan asiantuntevuutta sekä yksilöllisiä tuntemuksia. (Marttinen 2008, 35.) Avointen kysymysten aineisto analysoidaan sisällönanalyysillä, perustuen aineistosta nousseisiin teemoihin ja säännönmukaisuuksiin.

3.1 Toimintatutkimus

Toimintatutkimus (action research) on laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen suuntaus, jossa toteutuvat samalla kertaa työelämän kehittäminen sekä tutkimus (Kananen 2009, 7). Toimintatutkimuksen avulla puututaan todellisiin elämän tapahtumiin ja tarkastellaan väliintulon vaikutuksia (Virtuaaliammattikorkeakoulu). Toimintatutkimus on sekoitus erilaisia tutkimusmenetelmiä eli kyseessä on tutkimustrategia. Toimintatutkimus ei sulje pois kvantitatiivisen tutkimuksen keinoja tulosten arvioinnissa ja muutoksen mittaamisessa, vaikka se luettaankin kuuluvaksi laadullisiin tutkimuksiin. (Kananen 2009, 11.)

Toimintatutkimuksella pyritään kehittämään kohteena olevaa organisaatiota, kuten yritystä, julkisyhteisöä tai esimerkiksi sairaalaa niiden toimintatapoihin vaikuttamisen kautta. Toimintatutkimus ei pyri ensisijaisesti tiedon yleistämiseen perinteisen tutkimuksen tavoin, vaan tutkimus kohdistuu yksittäiseen tapaukseen. (Kananen 2009, 9-10)

Toimintatutkimuksessa on aina mukana ihmisiä työelämästä ja toimintatutkimus liittyykin olennaisesti käytännön ongelmiin, niiden tiedostamiseen ja poistamiseen. Toimintatutkimus ei

ole vain ulkopuolisen tutkijan työtä, vaan se nähdään toimijoista kumpuavana toimintana ja voimana. Tarkoitus on, että henkilöt, joita ongelma koskee, löytävät siihen ratkaisun yhdessä ja samalla sitoutuvat muutokseen. (Kananen 2009, 9.) Työyhteisön kehittämä ratkaisu on usein mieluisampi kuin ulkopuolisen tutkijan tarjoama, sillä nykyihminen odottaa työ- ja muulta yhteisöltään autonomiaa ja oikeutta omatoimisesti selviytyä ongelmista. Yhteisön jäsenet tuntevat ongelman ja sen ratkaisun vaihtoehdot parhaiten. (Taideteollisen korkeakoulun virtuaaliyliopisto.)

Perinteisessä tutkimuksessa tutkija ei saa vaikuttaa tutkittavaan ilmiöön, mutta toimintatutkimuksessa katsotaan eduksi, jos tutkija on itse tutkittavan ilmiön kanssa tekemisissä. Toimintatutkimuksen toteuttaja toimii eräänlaisena muutosagenttina yrityksessä ja toimenpidesuosituksia testataan käytännössä. Koska tavoitteena on muutos, sen kokeilu ja läpivieminen, vaatii toimintatutkimus tutkijalta enemmän perehtyneisyyttä tutkittavaan ilmiöön kuin perinteinen tutkimus. Virhetulkinnot voivat osoittautua kohtalokkaiksi taloudellisessa mielessä. Ajallisesti toimintatutkimus kestää muita tutkimuksia enemmän, sillä ilmiöön perehtyminen, toimenpide- ja parannusehdotusten suunnittelu, toteutus sekä arvionti vie oman aikansa. (Kananen 2009, 13.)

Muutos on yksi toimintatutkimuksen elementeistä, pitäen näin sisällään myös lupauksen paremmasta. Muutoksen aikaansaaminen edellyttää muutettavan ilmiön tuntemista ja siihen vaikuttavien ilmiöiden selvittämistä. Toimintatutkimus on jatkuva syklinen prosessi, jossa yksi sykli sisältää suunnittelun, toiminnan ja seurannan. Uusi sykli lähtee siitä, mihin edellisen aikana päästiin, tai sitten kohteena on uusi ongelma ja sen poistaminen. Haasteena onkin itse muutoksen aikaansaaminen käytännön työelämässä, vaikka ilmiöön vaikuttavat tekijät tunnettaankin. (Kananen 2009, 10.)

Toinen keskeisistä käsitteistä on yhteistyö. Yhteistyö edellyttää yhteistä tavoitetta, joka myös kuuluu toimintatutkimukseen oleellisena osana. Toimintatutkimusta tekevät ja siihen osallistuvat ne, joita ongelma koskee. Yhteistyössä kohtaavat erilaiset ihmiset ja heidän erilaiset tavoitteensa, joten yhteistyö ei aina ole ongelmaton. Tosin toimintatutkimusta voi käyttää myös itsenäisesti apuvälineenä oman työn kehittämiseen. (Kananen 2009, 9.)

Sosiaaliset taidot ovat avainasemassa, sillä toimintatutkimuksessa ollaan tekemisissä ihmisten kanssa. Sosiaalisten taitojen merkitys korostuu etenkin jos ulkopuolinen tutkija menee mukaan käytännön työelämään. Tutkittavien hyväksynnän ja luottamuksen saaminen on aikaa vievää ja haastavaa. Tutkija ja tutkimuksen kohde eivät voi toimintatutkimuksessa olla vain passiivisia toimijoita. (Kananen 2009, 50.)

Laadulliselle tutkimukselle on tyypillistä, että tutkimuskysymys tarkentuu ja muuttuu tutkimusprosessin edetessä. Ongelman täsmentymisen myötä alkuperäinen tutkimuskysymys voi lopulta olla aivan toinen. Tutkimuskysymys ohjaa kuitenkin koko prosessia, eli tutkimus joko onnistuu tai kaatuu sen mukana. Toimintatutkimuksen tutkimuskysymyksestä tulee ilmetä toiminta. (Kananen 2009, 38-39.) Onnistuneessa toimintatutkimuksessa myös informanttien tulee täyttää ilmiön kannalta olennaiset tuntomerkit. Haastateltavat ja havaintoyksiköt valitaan harkinnanvaraisesti. Perusideana on se, että heidät pitäisi valita niistä intressi- eli ns. sidosryhmistä, joita asia koskee. (Kananen 2009, 42-43.)

Toimintatutkimuksen heikot puolet tulevat sen mahdollisista eduista; henkilösuhteet ja omaan työympäristöön perehtyneisyys voivat sokaista tutkijaa näkemästä asioita uudella tavalla. Työyhteisön jäsenen voi olla vaikea saavuttaa uskottavuutta tutkijan roolissa. Kritiikkiä on kohdistettu myös tavallisten ihmisten tekemään tutkimukseen, jota toimintatutkimus nimenomaan on. Toisaalta tieteen tarkoitus on palvella käytäntöä ja jos siinä onnistutaan, on yksi tieteen tavoite saavutettu. (Kananen 2009, 100.)

3.2 Kyselylomake

Kyselylomakkeisiin perustuva tutkimusmenetelmä on hyvä silloin, kun halutaan saada selville, mitä ihmiset tuntevat, uskovat, ajattelevat ja kokevat. Kyselylomakkeella voidaan kerätä tietoa laajaltakin vastaajajoukolta taloudellisesti. Hyvän kyselylomakkeen laatiminen vaatii harkintaa ja huolellisuutta tutkijalta, jotta sillä saataisiin vastauksia haluttuihin tutkimuskysymyksiin.

Kyselylomakkeen perusvaatimuksena on kysymysten sopiva määrä, jotta vastaajat jaksavat vastata niihin. Lomakkeen pituus sekä ulkoasu ovat tärkeitä sekä vastaajalle että myöhemmin tietojen tallentajalle. Lomaketutkimuksissa tulisi pyrkiä tutkimusongelman kannalta kattavaan, mutta samalla yksinkertaiseen ja helppotajuiseen kysymyksenasetteluun. Etenkin selkeys, johdattelemattomuus sekä kysymyksen asettelun yksiselitteisyys tulee huomioida lomakesuunnittelussa tutkimuksen onnistumisen takaamiseksi. (KvantiMOTV 2010.)

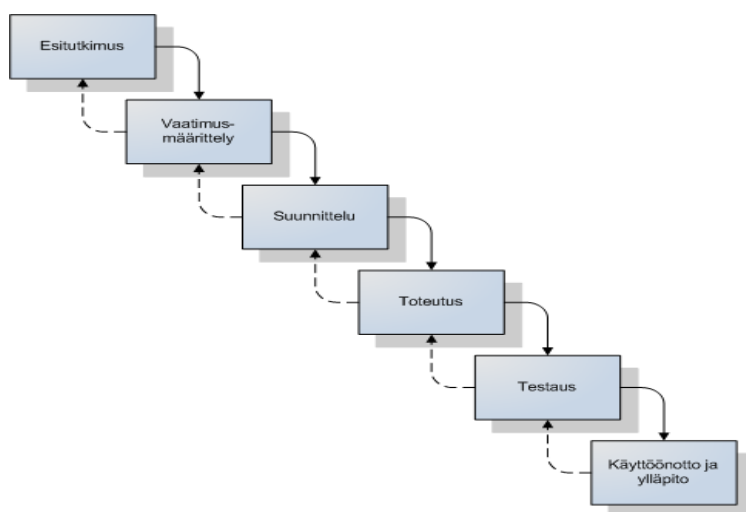
4 Vesiputousmalli

Winston Royce esitteli artikkelissaan vuonna 1970 prosessimallin, joka on myöhemmin tullut tunnetuksi vesiputousmallina (Waterfall). Se omaksuttiin laajalti ja sitä käytettiin yleisesti prosessimallina 80- ja 90-luvuilla ja vielä viime vuosinakin, vaikka Royce esitteli mallin viallisena ja käytäntöön soveltumattomana. Vesiputousmalli koostuu lähteestä riippuen 5-7 peräkkäisestä vaiheesta. Vaiheistuksen periaate säilyy kuitenkin muuttumattomana. Vesiputousmal-

lissa painotetaan tarkkaa dokumentointia, näin ollen jokainen vaihe suunnitellaan ja dokumentoidaan tarkasti. (Ahonen 2010, 4-5.)

Vesiputousmalli on ohjelmistoprojektin vaihemalleista yksinkertaisin. Tässä vaihemallissa suunnittelu- ja toteutusprosessi etenee portaittaisesti vaiheesta toiseen aina projektin aloituksesta sen elinkaaren loppuun. Jokaisen askeleen lopussa tarkastellaan valmiutta siirtyä seuraavaan vaiheeseen. Ennen seuraavaan vaiheeseen siirtymistä tapahtuva katselmointi on tärkeää, sillä useissa projekteissa mallia sovelletaan pelkästään lineaarisena, jolloin mahdollisuutta palata edellisiin vaiheisiin ei ole. Vesiputousmallissa testaukselle varataan vain yksi vaihe. Testaus suoritetaan vasta projektin lopussa, jolloin virheiden korjauskustannukset ovat huomattavasti suuremmat kuin määrittely- tai suunnitteluvaiheessa. (Tauriainen 2005, 9-10.)

Vesiputousmallissa asiakas saa arvoa sijoitukselleen vasta aivan projektin lopussa, kehitetyn ohjelmiston toimitusvaiheessa. Suurissa projekteissa tämä voi tarkoittaa, että käyttäjät pääsevät kokeilemaan ohjelmaa vasta vuosien viiveellä projektin aloittamisesta. (Ahonen 2010, 5.) Kriittikistä huolimatta vesiputousmalli voi tarjota hyvinkin käytännöllisen prosessimallin tilanteisiin, joissa vaatimukset ovat tarkkaan mietittyjä ja työ on tarkoitus tehdä etenemällä lineaarisesti (Berg 2012, 9).



Kuva 1: Vesiputousmalli

5 Ketterä kehitysprosessi scrum

Ketterillä menetelmillä (Agile Project Management) tarkoitetaan ohjelmistojen kehitysmenetelmiä, jotka pystyvät vastaamaan ohjelmistoprojektien muutoksiin nopeammin kuin tavalliset, suunnitelmaohjautuvat prosessimallit. Ketterille projektinhallinta- menetelmille on tunnusomaista pyrkimys asiakaslähtöisyyteen, pienet tiimikoot, itsestään ohjautuvat tiimit, kevyt

johtamistyyli ja teknisempinä asioina testilähtöinen kehitys, jatkuva integraatio sekä tiimin kesken yhdessä tehtävä kehitystyö. Lisäksi ketterien menetelmien lähtökohtana on toimivien ohjelmiston osien julkaisu lyhyiden kehitysjaksojen välillä sekä menetelmän oppimisen helpous. Nykyään lukuisat pienet yritykset suosivat ketteriä menetelmiä, koska perinteiset menetelmät koetaan byrokraattisiksi, monimutkaisiksi ja joustamattomiksi. Myös suurissa organisaatioissa on otettu onnistuneesti käyttöön ketteriä menetelmiä. Srum on yksi suosituimmista ketteristä menetelmistä. (Luomala 2009, 5-6.)

Scrumin filosofiset juuret ovat kahden vuosikymmenen takana japanissa; Takeuchi ja Nonaka esittelivät ensimmäisenä nopeutetun tavan tuotekehitys prosessin kehitykseen. Tämä toimi vastauksena globalisaation tuomaan vaatimukseen kasvattaa kilpailukykyä. (Marttinen 2008, 12.)

Scrumin kehittäjien mukaan ohjelmistojen kehittäminen on monimutkainen ja arvaamaton prosessi, jonka on sopeuduttava muuttuvaan ympäristöön. Erilaiset ympäristömuuttujat sekä tekniset muuttujat (esimerkiksi aikarajat, laatu, vaatimukset, resurssit ja toteutusteknologiat) tulee ottaa huomioon, jotta muutoksiin voidaan reagoida joustavasti. (Luomala 2009, 21.)

Avain menestyksekkääseen sovellus-kehitykseen on ketterien menetelmien kannattajien mukaan kehitystiimin ammattitaito ja kyvykyys. Tästä syystä menetelmästä riippumatta tulisi keskittyä tiimin tukemiseen heidän työskentelyssään ja välttää liiallista huomion kiinnittymistä itse prosessiin. (Ahonen 2010, 8.)

Ketterän kehityksen perusmääritelmä on lueteltu ketterän kehityksen manifestissa (Agile Manifesto): **”Yksilöt ja vuorovaikutus** ovat tärkeämpiä kuin prosessit ja työkalut. **Toimiva ohjelmisto** on tärkeämpi kuin kattava dokumentaatio. **Yhteistyö ja kumppanuus** ovat tärkeämpiä kuin sopimusneuvottelut. **Muutoksiin reagointi** on tärkeämpää kuin suunnitelman noudattaminen. Vaikka oikeallakin puolella on arvoa, me arvostamme vasemmalla olevia asioita enemmän.” (Ahonen 2010, 6-7.)

5.1 Dokumentointi

Kuten ketterän kehityksen manifestissakin todetaan, dokumentointi itsessään ei ole olennainen osa ketterää kehitysprosessia, vaan hyödyttömän dokumentoinnin katsotaan hidastavan kehitysprosessia. Sovelluksesta riippuen pelkästään hyvin kommentoitu lähdekoodi voi riittää. Vain dokumentointi, joka helpottaa kommunikointia tai hyödyttää sidosryhmiä, tulisi tehdä. Erityisesti suunnitelmien yksityiskohtainen dokumentointi kehitysprosessin alkutekijöissä voi aiheuttaa paljon turhaa työtä, sillä suunnitelma voi muuttua merkittävästi toteutuksen aika-

na. Dokumentoinnin minimoinen ei kuitenkaan tarkoita etukäteissuunnittelun unohtamista. (Ahonen 2010, 8.)

Dokumentaatio muodostuu kahdesta osasta; tuotteen backlockista (product backlog) sekä sprint backlogista. Ne toimivat projektin seurannan apuvälineinä ja tukea antavina tietolähteinä. Tuotteen backlock sisältää toiminnallisuudet, tekniikat, ominaisuudet, riippuvuudet ja ongelmien korjaukset, jotka kuvastavat tuotteen muutosta. Backlockin kokoamisesta vastaa tuotteen omistaja. Yhden ihmisen vastuuttaminen dokumentista perustellaan mahdollisten konfliktien välttämiseksi. Sprint backlog sisältää vaatimukset, jotka tiimi valitsi toteutettavaksi suunnittelupäivän ensimmäisessä vaiheessa. Se toimii seurannan välineenä tiimille ja Scrum-mestarille. Sprint backlogin avulla pystytään seuraamaan kuinka paljon toteutettavia kohtia on jäljellä ja kuinka kauan niihin kuluu aikaa. (Marttinen 2008, 17.)

5.2 Roolit

Scrum-projektissa on vain kolme eri roolia: Tuotteen omistaja, Scrum-mestari ja tiimi. Tuotteen omistaja (Product Owner) edustaa projektin kaikkia sidosryhmiä, priorisoi projektin vaatimuslistoja sekä ylläpitää tuotteen työlistaa (product backlog). (Luomala 2009, 21.) Tuotteen omistaja on henkilö, joka viime kädessä vastaa tuotteen ominaisuuksista. Tuotteen omistajan tehtävänä on tehdä kaikki päätökset tuotteen ominaisuuksista ja toiminnallisuuksiin vaikuttavista seikoista. Scrum haluaa projektilla olevan vain yhden kasvot asiakkaan puolella, eli käytännössä tämä tarkoittaa usein sitä, että asiakkaan organisaatiossa projektin omistajan ja projektipäällikön tulisi olla sama henkilö. (Sininen meteoriitti 2011.)

Scrum-mestari (Scrum Master) vastaa projektin johtamisesta ja sekä projektin tuoton maksimoinnista (Luomala 2009, 21). Scrum-mestari huolehtii projektin sujuvuudesta ratkomalla töitä hidastavia ongelmia, joista tiimiläiset päivittäin raportoivat. Tavoitteena on, että tiimi voi tehdä työtään optimaalisella tavalla. Tämän lisäksi Scrum-mestari johtaa päivittäiset aamupalaverit ja vastaa siitä, että Scrumia noudatetaan oikein.

Tiimin (Scrum team) muodostavat kaikki henkilöt, jotka projektia ovat tekemässä. Tiimin sisältä ei erikseen nimitetä esimerkiksi ohjelmoijia ja testaajia, vaan tiimiin kasataan henkilöitä, joilla on tarvittava osaaminen. Tällä halutaan korostaa kunkin tiimiläisen olevan projektin kannalta yhtä tärkeä, ja että vastuu myös projektin eri osa-alueista kuuluu kaikille. Tiimi vastaa itse yhteisöllisesti tehtävien jaosta; on järkevää, että kukin tekee sitä, minkä osaa parhaiten. (Sininen meteoriitti 2011.) Tiimit ovat itse itseään johtavia ja organisoivia sekä toimivat kaikilla teknisillä osa-alueilla (Luomala 2009, 21). Tyypillisesti Scrum-tiimiin kuuluu 5 - 9 henkilöä. Scrum-tiimin kokoa ei tulisi kasvattaa yli kymmeneen vaan tällöin mieluummin perustetaan toinen tiimi. (Berg 2012, 21.)

5.3 Aktiviteetit

Scrum-projektit alkavat tulevan tuotteen visioinnista korkealla tasolla. Seuraavaksi luodaan tuotteen työlista (product backlog), joka on lista tuotteen vaatimuksista. Jokainen listan vaatimus priorisoidaan ja jaetaan osiin. Eri osia kutsutaan sprinteiksi.

Ajan rajaaminen (time-boxing) on yksi Scrumin avainsanoista. Se tarkoittaa kaikille vaiheille ennalta määriteltyä aikaa, jota ei saa ylittää. Sprintin suunnittelukokoukselle varataan kahdeksan tuntia. Kahdeksan tunnin kestoinen kokous jaetaan kahteen neljän tunnin vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa valitaan seuraavan sprintin aikana toteutettavat työlistan kohdat. Tässä vaiheessa tiimi voi tehdä ehdotuksia, vaikkakin lopullisen päätöksen tekee viime kädessä tuotteen omistaja. Tiimi taas puolestaan päättää, kuinka paljon tuotteen omistajan haluamista ominaisuuksista voidaan toteuttaa sprintin aikana. Ajan rajaaminen neljään tuntiin tarkoittaa sitä, että enempää aikaa tuotteen työlistan analysointiin ei ole. Loput analysoinnista suoritetaan tarvittaessa sprintin aikana.

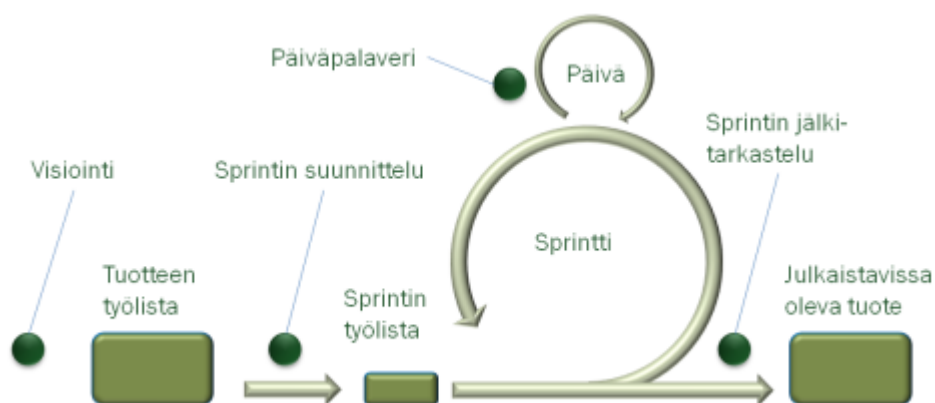
Suunnittelukokouksen toinen vaihe pidetään heti ensimmäisen vaiheen loputtua ja senkin kestoksi on määritelty tasan neljä tuntia. Kokouksessa tiimi suunnittelee, miten ensimmäisessä vaiheessa valitut toiminnallisuudet toteutetaan valmiiksi tuotteeksi. Tässä vaiheessa syntyy toteutusvaiheen työlista (sprint backlog), joka on lista tehtävistä, tehtävien arvioinneista sekä työtehtävistä, joiden parissa tiimi alkaa työskennellä uuden ominaisuuden toteuttamiseksi.

Päivittäisen Scrum-tapaamisen kesto on määrätty viideksitoista minuutiksi. Kesto on sama riippumatta tiimin jäsenten määrästä. Scrum-tapaamisessa jokainen tiimin jäsen vastaa kolmeen kysymykseen: mitä on tehnyt viimeisen palaverin jälkeen, mitä aikoo tehdä seuraavaan palaveriin mennessä ja onko ilmennyt ongelmia. (Luomala 2009, 22.) Tapaamiset pidetään seisten, jotta turhat keskustelut jäisi pois (Marttinen 2008, 24).

Sprintti ovat rajattuja, kolmenkymmenen peräkkäisen kalenteripäivän ajanjaksoja, joissa kaikki toiminnallisuus toteutetaan. Sprintin aikana tiimin vaaditaan toteuttavan jotakin tuotteen omistajan vaatimuksia. Projektin sidosryhmille tämä on pisin aika, joka heidän täytyy odottaa. Sprintin aikana tiimi on itseohjautuva, mutta voi etsiä apua ulkopuolelta. Kukaan ei saa tarjota apua, ohjeita tai kommentteja tiimille.

Neljän tunnin mittainen sprintin tarkastelukokous (sprint review) järjestetään sprintin päättyttyä. Tarkastelukokouksessa tiimi esittelee täysin valmiit toiminnallisuudet projektin sidosryhmille. Sidosryhmät voivat nyt vapaasti esittää kysymyksiä ja kommentteja tiimille.

Sprintti päättyy lopullisesti katsastelutapaamiseen (retrospektiivi), joka on kestoaltaan kolme tuntia. Tapaamisessa ovat läsnä Scrum-tiimi, Scrum-mestari sekä mahdollisesti tuotteen omistaja. Tapaamisessa jokainen tiimin jäsen vastaa kysymyksiin mikä meni hyvin sprintin aikana ja mitä voidaan tehdä paremmin seuraavassa sprintissä. (Luomala 2009, 23.)



Kuva 2: Scrum-kaavio

6 Tutkimuksen tulokset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää toimintatutkimuksen avulla, kuinka projektimallin muutos vesiputousmallista ketterään scrum-menetelmään sujui kohdeyrityksessä. Tutkimukseen valikoitui 20 henkilöä kahdesta eri pilottiryhmästä, joista 18 palautti kyselylomakkeen täytettynä. Työntekijöiden ajatuksia projektimallin muutoksesta kerättiin yhdellä kyselylomakkeella, jossa oli viisi avointa kysymystä. Kysymyksissä selvitettiin muutoksen sujuvuutta, kommunikaation ja itseohjautuvuuden muutosta sekä projektimallin muutoksella saavutettua kokonaishyötyä. Vastausten perusteella hahmottui, millaisia positiivisia ja negatiivisia piirteitä scrum-menetelmä oli tuonut työryhmien työskentelyyn. Tässä luvussa tutkimuksen tulokset esitellään haastattelun vastausten tiivistelminä.

Tutkimuksessa haastateltiin vain pilottiryhmissä työskennelleitä henkilöitä, mistä johtuen mielipiteitä ja kehitysehdotuksia kertyi luonnollisesti myös rajallinen määrä. Toisaalta se helpotti vastausten käsittelyä ja analysointia. Kaksi jaetuista kyselylomakkeista jäi palauttamatta, eli vastausprosentti oli siis hyvä.

Kyselylomake oli mielestäni selkeä ja sopivan mittainen, eivätkä kysymykset olleet johdattelevia. Vastaukset saatiin niihin kysymyksiin, joita oli tarkoituskin tutkia. Nimettömät lomakkeet ja avoimet kysymykset antoivat vastaajille tilaa kertoa tuntemuksistaan rehellisesti. Osalta kyselyyn vastanneista tuli negatiivista palautetta siitä, että kysely oli paperiversiona eikä sähköisessä muodossa. Tämä tuntui suunnitteluvaiheessa kuitenkin luonnolliselta ratkaisulta; kyselylomake olisi helposti voinut hävitä sähköpostitulvaan. Kyselylomakkeissa ei selvi-

tetty vastaajan roolia projektissa, mutta huomattavan suuri osa vastaajista mainitsi sen silti vastauksissaan. Ehkä roolin huomioinen vastauksissa olisi vaikuttanut tulosten käsittelyyn jopa helpottavasti, kun työnkuvien eri näkökulmat olisivat ryhmittyneet selkeämmin.

Tutkimuksella ei ollut ensisijaisesti pyrkimystä tiedon yleistämiseen perinteisen tutkimuksen tavoin, vaan tämä toimintatutkimus kohdistui yksittäiseen tapaukseen. Toimintatutkimuksen keskeisenä päämääränä muutos, mutta tässä tutkimuksessa sen saavuttaminen lienee hyvin haasteellista. Tutkimusotteena toimintatutkimuksen valintaa puolsi se, että työryhmän sisältä oli helppo ymmärtää saatuja vastauksia ja nähdä niiden kytkös käytännöntyöhön.

Tutkimuksen suurimmaksi haasteeksi muodostui ajankäyttö; työn ja opinnäytetyön tekemisen yhdistäminen ei sujunut niin kivuttomasti kuin oli etukäteen ajatus. Tarkempi aikataulutus, suunnitelmallisuus ja työvaiheiden erittely olisivat todennäköisesti nopeuttaneet työn valmistumista.

6.1 Muutosprosessin onnistuminen

Valtaosa vastanneista koki muutoksen sujuneen kokonaisuudessaan hyvin tai jopa erinomaisesti. Koulutus ja ohjaus scrumiin ovat onnistuneet ja tämä on suurelta osin vaikuttanut siihen, että tiimin jäsenet ovat sopeutuneet erinomaisesti muutokseen. Scrumin toimintatavoista on saatu hyötyä jo alusta alkaen. Muutos on tapahtunut sopivaa tahtia ja käytettävissä on ollut hyviä valmentajia prosessin alusta asti.

Scrumin todettiin parantaneen ja nopeuttaneen tiedonkulkua, helpottaneen kokonaiskuvan muodostamista, lisänneen tietämystä tehtävistä ja järjestelmästä sekä tukevan hyvin tekemällä oppimista. Edellä mainituista tekijöistä johtuen, on saavutettu hyvä ja tiivis tapa toimia ja työskennellä tiimissä. Toimintatapojen vakiinnuttua muutosta ei välttämättä enää tiedosteta, mitä pidettiin hyvänä asiana.

Alkuun toimintatapojen opettelu vaikutti töiden edistymiseen. Osa vastanneista toi esille, että menetelmän omaksuminen työryhmältä vaatii vielä aikaa. Kyseessä on ylläpitotyö, joten scrum-mallia täytyy mukauttaa organisaation tarpeisiin. Tiimien tulisi jatkuvasti kehittää omaa toimintaansa ja kyseenalaistaa toimintatapansa, jotta ei jumiuduta väärin toimintamalleihin.

Päätöksen teko tiiminä sprintin töistä vaatii vielä harjoittelua. Projektityössä on ennestään totuttu, että sovelluspäällikkö tekee päätökset ja suunnitelmat valmiiksi. Päätöksiä saatetaan tehdä nyt nopeasti asioihin sen enempää perehtymättä. Kritiikkiä annettiin myös työn organisoinnista, joka on muuttunut sekavammaksi. Epäselvyyttä aiheutti se, ettei olla enää tietoisia

siitä, mitä muissa tiimeissä tehdään. Aivan kirjaimellisesti noudatettuna scrum-malli on jäykkä, mutta tiimin työskentely on mennyt parempaan suuntaan koko ajan. Useimmat tiimin jäsenet ovat ottaneet muutoksen mielenkiinnolla vastaan ja se on edesauttanut uuden oppimista.

Liiketoiminnan työskentely eri toimipisteessä on hidastanut ketterään kehitykseen siirtymistä. Tiimin ja liiketoiminnan tulisi toimia entistä aktiivisemmin yhdessä ja tiimin tulisi hakea liiketoiminnalta päätöksiä ja kysyä neuvoa määrittelyiden sisältöön. Projektin vetotehtävissä oleville scrum ei välttämättä toimi, esimerkiksi jäljellä olevaa työmäärää tai projektin aikataulussa pysymistä on vaikea ennustaa, kun osa tehtävistä töistä on kokonaan määrittelemättä.

Scrumin alkuperäisajatuksen mukaan, että yksi tiimi tekee yhtä projektia kerrallaan ja että kaikki tiimin jäsenet ovat kiinnitettynä tähän projektiin. Eräs vastaajista koki, ettei scrum toteutunut tältä osin kovin hyvin heidän työskentelyssään. Tiimit tekevät toistensa töitä, jos jossain tiimissä eivät omat resurssit riitä. Toiminta ei vastaajan mielestä näin ollen ollut juurikaan kehittynyt vesiputousmallista.

6.2 Tiimien oma-aloitteisuuden ja itseohjautuvuuden muutos

Oma-aloitteisuuden, tiimien itseohjautuvuuden sekä aktiivisuuden katsottiin lisääntyneen scrumiin liittyvien toimintojen myötä. Tiimin jäsenten perilläolo sprintin aikana tehtävistä töistä sen kaikissa vaiheissa, on mahdollistanut oma-aloitteisen työkuormituksen. Tiimissä on syntynyt tilanteita, joissa eri henkilöiden tietämys pääsee esiin ja tämä onkin edistänyt oma-aloitteisuutta ja itseohjautuvuutta. Tiimeille on myös annettu paljon vastuuta ja valtaa. Toisaalta eräs vastanneista totesi, että oma-aloitteisuus ja itseohjautuvuus ovat lisääntyneet ikäänkuin pakon edessä, jotta töistä on selvitty. Kuinka hyvin asiat toimivat, on kuitenkin vastaajan mielestä toinen juttu. Tiimien sitoutumisessa sprintin tehtäviin on myös vielä kehitettävää.

Uusi malli antaa innostuneille ihmisille mahdollisuuden vaikuttaa enemmän omaan työhönsä. Mallista riippumatta ketään on kuitenkin vaikea pakottaa oma-aloitteiseksi tai itseohjautuvaksi. Mahdollisuudet vaikuttaa ovat henkisesti tärkeitä, vaikka niitä ei käyttäisikään. Siirtyminen scrum-malliin on tiivistänyt työyhteisöä; tunne siitä, että ollaan tiimi eikä vain ryhmä ihmisiä, jotka työtilanteen vuoksi päätyivät ryhmäksi on lisääntynyt. Hyvässä tiimissä ihmiset viihtyvät ja uskaltavat paremmin sanoa mielipiteensä ääneen. Tällaisessa tilanteessa on helpompi olla oma-aloitteinen. Scrum-masterilla on ajoittain liiankin iso rooli tiimien ohjauksessa, eikä tiimien itse-ohjautuvuutta näin hyödynnetä tarpeeksi.

6.3 Kommunikaation muutos

Kommunikaatio on selkeästi lisääntynyt ja parantunut tiimin jäsenten välillä. Kommunikaatio-
ta ovat lisänneet scrumiin liittyvät toiminnot ja erityisesti se, että tiimin jäsenet ovat yhteisissä työtiloissa. Samassa tilassa tiivistä työskentely on mahdollistanut kommunikoinnin ilman erillisiä sopimuksia missä ja milloin tapaamisia järjestetään. Myös työskentelyyn liittyvien asioiden sivusta kuuleminen on muille hyödyllistä. Kommunikaatio on suoraviivaisempaa ja välittömämpää, kun kommunikaatio tapahtuu suoraan suu-sanallisesti. Varsinaisesti juuri kauan toivottujen yhteisten työtilojen merkitys nähtiin kommunikaation lisääntymisessä merkityksellisemmäksi kuin itse scrumin.

Kommunikaatio eri roolien välillä nimettiin yhdeksi scrumin parhaista puolista. Testaajat, määrittelijät ja toteuttajat keskustelevalt enemmän keskenään, mutta tiimirajat ylittävä yhteistyö on vähentynyt. Tämä saattaa aiheuttaa jatkossa haasteita.

Kommunikaation lisääntymisestä ja paranemisesta huolimatta, tulisi tiimien kuitenkin entistä enemmän keskustella tehtävien tilanteesta ja sprinttien etenemisestä sisäisesti. Näin huomattaisiin ajoissa, jos töitä ei saada tehtyä valmiiksi sprintin aikana. Koska työtä tehdään nyt pienemmissä kokonaisuuksissa, tiimin eri roolihenkilöiden välinen yhteistyö korostuu entistä enemmän.

Scrumin palaverikäytännöt tukevat tiedon leviämistä kun kehittäjät, testaajat ja määrittelijät istuvat samassa palaverissa omien kokoontumisten sijaan. Daily scrum-tilaisuuksien ansiosta tieto siitä, mitä kukin tiimin sisällä tekee on lisääntynyt ja viestintä on avoimempaa. Daily scrumissa kaikki tiimin jäsenet saavat äänensä kuuluville. Puhelimen ja e-mailin tarve vähentynyt lähes nollaan.

6.4 Scrumin toiminnallisuudet

Päivittäiset scrum palaverit koettiin lähes poikkeuksetta hyödyllisiksi. Kommunikaatio ja tiedonkulku olivat parantuneet niiden ansiosta merkittävästi. Lisäksi palaverit olivat lisänneet avoimuuden tunnetta prosessin kulusta. Daily scrumissa näkee työtilanteen sekä edistymisen, ja sen ansiosta ongelmakohdat tulevat esille ja niihin voidaan nopeasti reagoida.

Planning ja grooming mainittiin useissa vastauksissa hyödyllisimpinä ja jopa pakollisina sprintin toteuttamisessa, sekä työmäärien ja tehtävien ennalta-arvioimisessa ja suunnittelussa. Sprint review tuo tehdyt työt läpinäkyviksi. Planning ja review tulisi kuitenkin pitää sopivan mittaisina ja ytimekkäinä, jotta niistä saataisiin maksimaalinen hyöty. Kaikkien tilaisuuksien

haasteena on, että saavutetaan riittävä tehokkuus eikä jäädä liikaa vatvomaan asioita. Scrum Masterilla onkin suuri rooli keskustelun ohjauksessa.

Grooming koettiin hyödyllisimmäksi lisäksi siksi, että sen avulla oppii paljon asioita, kun toimintaa avataan eri näkökulmista. Groomingista olisi saatavissa enemmänkin hyötyä, jos palaverissa tehtäviä käytäisiin syvällisesti läpi ja tilaisuuden osallistujamäärä olisi sopiva. Toistaiseksi on keskitytty lähinnä työmäärien arviointiin.

Review ja retro keräsivät ristiriitaisia mielipiteitä hyödyllisyydestään. Toisaalta review koettiin hyvänä loppuyhteenvetona, toisaalta taas vain liiketoiminnalle suunnattuna esityksenä, joka ei kerro koko totuutta tehdystä työstä. Review:n kerrottiin hyödyttävän kommunikoinnissa liiketoiminnan kanssa, mutta ei juuri itse tekemisessä.

Retroa pidettiin kehityksen kannalta hyvänä ainakin alkuun, mutta myös sen yhdistämistä osaksi muita palavereita ehdotettiin. Retron käytössä onkin täytynyt tehdä muutoksia, jotta se vastaisi paremmin tiimin tarpeita. Retroon käytettyä aikaa on vähennetty scrumin käyttöönoton alkuvaiheesta.

6.5 Onko muutos ollut hyödyllinen vai ei?

Yleisesti muutoksen koettiin tuoneen enemmän hyödyllisiä ja positiivisia asioita tiimin työskentelyyn kuin negatiivisia. Muutoksen myötä työntekeä on joustavampaa, sujuvampaa ja miellyttävämpää kuin ennen. Yhteistyö liiketoiminnan kanssa on lisääntynyt ja liiketoiminta on päässyt priorisoimaan tehtäviä sille tärkeässä järjestyksessä. Kommunikointi on merkittävästi parantunut ja ajantasalla pysyminen työtilanteesta on helpottunut. Scrum on myös lisännyt ryhmien itseohjautuvuutta vesiputousmalliin verrattuna ja tuonut positiivista sosiaalista kontrollia ryhmän toimintaan.

Scrum antaa tiimille huomattavasti enemmän vaikutusmahdollisuuksia. Vesiputousmalli on ylhäältä annettu ja siihen tiimin on hyvin vaikea vaikuttaa. Vesiputousmallissa esimerkiksi toteuttajan näkemys ei ole mukana suunnittelussa ja siksi saattaa syntyä ratkaisuja, jotka eivät ole kustannuksellisesti järkeviä.

Tiukan työnjaon kehittäjien, määrittelijöiden ja testaajien kesken koettiin osin syövä ketteryys. Testauksesta esimerkiksi voi muodostua pullonkaula, kun määrittelijät eivät juuri testaa ja kehittäjiä on enemmän kuin testaajia.

Ongelmakohtana mainittiin myös se, että samaa järjestelmää saattaa kehittää kolme eri tiimiä. Osittainen päällekkäisyys voi helposti johtaa tilanteeseen, jolloin kokonaisuuden hallinta

häviää. Töiden siirtely kesken projektin tiimiltä toiselle koettiin tehottomaksi. Vaikka määrittely tapahtuu toisessa tiimissä, toteutusta jatkavan tiimin pitäisi pystyä hallitsemaan ja ratkaisemaan ongelmat.

Myös toimeksiantojen taso oli erään vastanneen mukaan laskenut scrumin myötä. Lisäksi töitä sanottiin tulevan ikään kuin puun takaa, näin ollen Product ownerin tekemää priorisointia ei ole aina pystytty täysin noudattamaan. Ongelmallisena mainittiin myös se, että tiimi tekee erilaisia töitä sprintin aikana. Töillä usein eri vastaavat liiketoiminnan puolelta. Siten myös Product ownereita pitäisi olla useita. Kun tekijämäärä kasvaa, paisuvat myös palaverit, jos kaikki niihin osallistuisivat.

Vaikka valtaosa koki muutoksen positiivisena, nykyisessä muodossaan scrumin tuomaa hyötyä pidettiin myös hieman kyseenalaisena. Koska kokemusta on vasta puolen vuoden ajalta, osa vastaajista koki vaikeaksi ottaa muutoksen hyödyllisyyteen tässä vaiheessa kantaa.

Muuttamalla vanhoja toimintatapoja siten, että testaaajat ja määrittelijät istuvat samassa tilassa, sekä päivittäisten palaverien käyttöönotto olisivat tuoneet saman hyödyn kuin scrum-menetelmä. Turhien rutiinien eli ns. ”hyödyttömän puuhastelun” karsimisella sekä menetelmän soveltamisella paremmin työryhmän tarpeisiin, lopputuloksen uskottiin kuitenkin olevan yhtä hyvä kuin vesiputousmallissakin. Projekteissa, jossa määrittelyt vaikuttavat oleellisesti toteutuksen teknisiin ratkaisuihin, perinteinen projektimalli olisi saattanut tuoda paremman tuloksen. Perinteisen mallin hyvät puolet, kuten dokumentointi ja katselmointi, ovat uudessa mallissa unohdettu. Toisaalta uuden menetelmän oppiminen on ollut mielenkiintoista ja se on hitsannut tiimejä tiiviimmin yhteen.

7 Johtopäätökset ja pohdinta

Johtopäätökset ja pohdinta on opinnäytetyön viimeinen luku. Luku sisältää pohdinnanomaisia päätelmiä tuloksista, niiden merkityksestä, hyödynnettävyydestä sekä tuloksiin vaikuttaneista tekijöistä.

Tutkimuksen tavoitteena oli löytää vastaukset kahteen kysymykseen: miten muutosprosessi vesiputousmallista scrumiin on onnistunut ja onko muutos ollut hyödyllinen työyksikön projektiryhmälle. Tältä osin tavoitteet täyttyivät hyvin. Vastauksissa ilmenneet epäkohdat sekä kehitysaskeleet noudattelivat ennakko-odotuksia. Vastauksissa oli selkeitä yhdenmukaisuuksia, joiden perusteella projektiryhmän tai yrityksen tulevien scrum-ryhmien toimintaa voisi tehostaa tai muuttaa.

Uuden menetelmän käyttöönotto on sujunut suurimman osan mielestä vastanneista hyvin tai jopa erinomaisesti. Vaikka muutos vesiputousmallista on tuonut mukanaan positiivisia asioita tiimin työskentelyyn, on sillä ollut myös negatiivisia vaikutuksia. Muutos vaatii vielä aikaa; uutta menetelmää tulisi hioa vastaamaan entistäkin paremmin työryhmän tarpeita työtavoissa sekä prosesseissa. Scrum-menetelmä antaa paljon vapauksia; näin ollen scrum on aina tiiminsä näköinen ja eri tiimit voivat toimia hyvin erilaisin metodein. Scrum on vain yksi malli tuotekehitykseen ja riippuu projektilaisista, osataanko sitä käyttää hyödyksi vai ei.

Selkeimpänä positiivisena muuutoksena projektimallin vaihtumisessa nousi esiin kommunikoinnin määrän ja laadun merkittävä parantuminen. Projektin jäsenten työskentely samoissa tiloissa oli tärkein yksittäinen tekijä, jonka koettiin muuttaneen kommunikaatiota helpommaksi ja suuremmaksi. Muutos tapahtui hallitusti; se eteni sopivaa tahtia ja projektiryhmien käytössä oli alusta asti asiantuntevia valmentajia. Muutosprosessi on motivoinut ihmisiä ja parantanut yhteishenkeä. Vesiputousmalliin verrattuna scrum on joustavampi, liikkumavara onkin tarjonnut työntekijöille mahdollisuuden itseohjautuvampaan työskentelyyn.

Jotta muutoksesta saataisiin maksimaalinen hyöty, tulisi töiden organisoinnin tehostua; tiimien tehdessä toistensa töitä resurssien loppuessa, toiminta ei juurikaan poikkea vesiputousmallista. Toisaalta tiukka työnjako voi syödä ketteryyden. Vastauksissa ilmeni huoli siitä, ettei uudessa mallissa olla perillä muiden tiimien tilanteesta. Tämä nähtiin mahdollisena ongelma-kohtana tulevaisuutta ajatellen. Myös päätöstenteossa tiimit tarvitsevat yhä harjoitusta.

Jatkotoimenpiteenä voisi olla vastaavanlainen tutkimus, joka toteutettaisiin esimerkiksi vuoden päästä. Näin voitaisiin selvittää, onko ajan kuluminen vaikuttanut projektin jäsenten mielipiteisiin muutoksen hyödyllisyydestä.

Lähteet

Ahonen, M, 2010: Tapaustutkimus: Soveltuuko Scrum vesiputousmallin korvaajaksi yrityksen sovelluskehitysprojekteihin? Elektroniikan, tietoliikenteen ja automaation tiedekunta. Automaatio- ja systeemitekniikan laitos. Diplomityö.

Anttila, P. Toimintatutkimus. Ylemmän AMK-tutkinnon metodifoorumi. Virtuaaliammattikorkeakoulu. (Luettu 15.8.2012)

<https://www.amk.fi/opintojaksot/0709019/1193463890749/1193464158778/1194360111832/1194360447229.html>

Berg, S, 2012: Ketterä ohjelmistotuotantomenetelmä: Scrum. Saimaan ammattikorkeakoulu. Tekniikka, Lappeenranta. Opinnäytetyö.

Kananen, J, 2009: Toimintatutkimus yritysten kehittämisessä. Jyväskylän Ammattikorkeakoulun julkaisuja-sarja. Jyväskylä.

KvantiMOTV, 2010. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Menetelmäopetuksen tietovaranto. (Luettu 26.8.2012)

<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html>

Luomala, J.P, 2009: Ketterien kehitysmenetelmien käsitys projektinhallinnasta: esimerkkinä Scrum. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Kandidaatintutkielma.

Marttinen, M, 2008: ORGANISAATION MUUTOS SCRUMIIN. Case: Landis + Gyr Enermet. Jyväskylän Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Routio, Pentti. Toimintatutkimus. Tuotetiede. Taideteollisen korkeakoulun virtuaaliyliopisto. (Luettu 15.8.2012)

http://www.uiah.fi/virtu/materiaalit/tuotetiede/html_files/153_ohjaava.html#toimtutk

Sininen Meteoriiitti 2011: Ketteryys haltuun:Scrum pähkinäkuoressa. Verkkodokumentti. (Luettu 17.8.12)

<http://www.meteoriiitti.com/fi-FI/tiedotteet/ajankohtaista/ketteryys-haltuun-scrum-pahkinankuoressa>

Tauriainen, S, 2005 : OHJELMISTOTESTAUKSEN KEHITTÄMINEN. Kajaanin ammattikorkeakoulu.
Opinnäytetyö.

Kuvat ja kuviot

Kuva 1: Vesiputousmalli	11
Kuva 2: Scrum-kaavio	15

Liitteet

Liite 1: Kysymyslomake

Hei!

Olen tietojenkäsittelyn opiskelija Laurea ammattikorkeakoulusta ja teen opinnäytetyötä projektimallin muutosprosessista.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa, kuinka siirtyminen vesiputousmallista Scrum-menetelmään on onnistunut. Lisäksi tämän toimintatutkimuksen tavoitteena on selvittää, onko scrum osoittautunut hyödylliseksi työryhmän projektinhallinnassa.

Käsittelen aineiston luottamuksellisesti ja anonymisti, eivätkä vastanneiden henkilötiedot tai kohdeyritys käy ilmi opinnäytetyöstä.

Mikäli sinulla on kysyttävää kyselyyn liittyen, ota rohkeasti yhteyttä.

Kiitos vastauksista!

Sante Kemppainen

sante.kemppainen@laurea.fi

KYSELY

1. Miten muutosprosessi vesiputousmallista scrumiin on mielestäsi onnistunut?

2. Onko tiimien oma-aloitteisuus ja itseohjautuvuus kasvanut?

3. Onko kommunikaatio tiimin jäsenten välillä muuttunut?

4. Minkä Scrumin toiminnoista koet hyödyllisimmäksi/vähiten hyödylliseksi (planning, daily scrum, review, retro, grooming)? Miksi?

5. Onko muutos scrumiin ollut hyödyllinen vai ei?
