

Framgångsrika IT-projekt

En kvalitativ studie kring effekterna av framgångsfaktorer hos
agila IT-projekt

Kandidatuppsats i Informatik

Petter Sörensen
Sebastian Svensson

2023KANI34



HÖGSKOLAN
I BORÅS

Svensk titel: Framgångsrika IT-projekt

Engelsk titel: Successful IT-projects

Utgivningsår: 2023

Författare: Petter Sörensen & Sebastian Svensson

Handledare: Stefan Cronholm

Abstract

Studies show that agile IT-projects have a better success rate than traditional IT-projects where a more waterfall oriented approach has been adopted. Although the agile approach has in many ways contributed to more projects being considered successful, far from all projects are completed on time, within budget and to the right quality. Since the agile manifesto was published in the early 2000s, a number of factors, such as customer involvement and team capability to name a few, have been identified as critical to agile IT-projects. Despite the fact that in theory there is to a large extent a consensus around so-called critical success factors, research is limited regarding the effects connected to these successfactors and the relation between successfactors and effects. Thus, the problem this study aims to address is the lack of concretization of effects linked to critical success factors for agile IT-projects and how these relate to each other.

To address this problem, the purpose of this study is to explore and map critical success factors within agile IT-projects. To then investigate the effects that each factor brings, and its impact on project success.

To gather data, four semi-structured interviews were conducted in total, at SEB Kort AB, Pulsen Omsorg AB and the IT department at the University of Borås. The respondents that were interviewed have practical experience and knowledge of agile and traditional development methodologies. Among the respondents are roles such as Scrum Master, Release Train Engineer, Project Manager and System Developer.

The interviews were transcribed and analyzed. The analysis of existing theory and the empirical findings resulted in a success model consisting of organizational, human, process and technical success factors together with their associated effects.

The results from the study and the proposed model can be useful for students, professionals and organizations who wish to gain an increased understanding of critical success factors within agile software development and what effects these factors bring. Likewise, the model can serve as inspiration for future researchers who seek to do further research in this direction.

The language used throughout this study is swedish.

Keywords: Agile Software Development, Agile IT-project, Effects, Critical Success Factors

Sammanfattning

Studier visar på att Agila IT-projekt har en större lyckandegrad än traditionella IT-projekt där ett mer vattenfallsorienterat arbetssätt anammats. Trots att den agila approachen i många avseenden har bidragit till att fler projekt anses framgångsrika är det långt ifrån alla projekt som färdigställs i tid, inom budget och till rätt kvalitet. Sedan det agila manifestet utgavs i början av 2000-talet har en rad faktorer, såsom kundinvolvering och teamets förmåga, identifierats som avgörande för agila IT-projekt. Trots att de inom teorin i stor utsträckning råder konsensus kring dessa så kallade framgångsfaktorer är forskningen begränsad när det kommer till effekterna av dessa framgångsfaktorer och relationen mellan framgångsfaktorer och effekter. Problemet som denna studie syftar till att adressera är således avsaknaden av en konkretisering av effekter kopplade till framgångsfaktorer för agila IT-projekt och hur dessa relaterar till varandra.

För att adressera detta problem, är syftet med studien att utforska och kartlägga kritiska framgångsfaktorer inom agila IT-projekt. För att sedan undersöka de effekter som respektive faktor medför och dess inverkan på projektframgången.

För att samla in data, genomfördes totalt fyra semistrukturerade intervjuer, hos SEB Kort AB, Pulsen Omsorg AB och IT avdelningen hos Högskolan i Borås. Respondenterna som intervjuats besitter praktiskt erfarenhet och kunskap av agila- och traditionella utvecklingsmetodologier. Bland respondenterna återfinns roller som Scrum Master, Release Train Engineer, Project Manager och System Developer.

Intervjumaterialet transkriberades och analyserades. Analysen av befintlig teori och de empiriska fynden resulterade i en framgångsmodell bestående av organisatoriska, mänskliga, process och tekniska framgångsfaktorer tillsammans med dess tillhörande effekter.

Resultatet från studien och den föreslagna modellen kan vara användbart för studenter, yrkessamma och organisationer som önskar få en ökad förståelse för kritiska framgångsfaktorer inom agil mjukvaruutveckling och vilka effekter dessa faktorer medför. Likaså kan modellen fungera som inspiration för framtida forskare som vill forska vidare i denna riktning.

Nyckelord: Agil mjukvaruutveckling, Agila IT-projekt, Effekter, Kritiska framgångsfaktorer

Förord

Denna kandidatuppsats är författad av Petter Sörensen och Sebastian Svensson, studenter på Systemvetarutbildningen på Högskolan i Borås. Samtliga delar av arbetet har producerats på ett likvärdigt och jämlikt sätt, varpå samarbete genomsyrat arbetsprocessen.

Vill vi rikta ett genuint tack till vår handledare Stefan Cronholm som fungerat som stöd och väglett oss under hela uppsatsskrivandet. Vidare vill vi rikta ett tack till samtliga respondenter för intressanta och givande intervjuer, utan dessa vore studien inte genomförbar. Till sist vill vi även tacka våra kurskamrater för en värdig och givande opponering.

Petter Sörensen & Sebastian Svensson

Juni 2023

Innehållsförteckning

1. Introduktion	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Forskningsöversikt	2
1.3 Problemdiskussion	3
1.4 Problemformulering	4
1.5 Syfte & Frågeställning	4
1.6 Avgränsning	5
1.7 Målgrupp	5
1.8 Disposition	6
2. Metod	7
2.1 Undersökningsstrategi	7
2.1.1 Kvalitativ forskning	7
2.1.2 Abduktion	8
2.1.3 Vetenskapligt förhållningssätt	8
2.2 Urval av respondenter	9
2.3 Datainsamling	11
2.4 Dataanalys	12
2.4.1 Thompsons 8-steps metod för abduktiv tematisk dataanalys	12
2.5 Val av litteratur	15
2.6 Utvärderingsmetod	17
2.6.1 Validitet	17
2.6.2 Reliabilitet	17
2.6.3 Överförbarhet	18
2.6.4 Anpassningsbarhet	19
2.7 Forskningsetik	19
2.8 Metodreflektion	20
3. Teori	22
3.2 Centrala termer och begrepp	22
3.2.1 Projekt	22
3.2.2 IT-projekt	22
3.2.3 Agil mjukvaruutveckling	24
3.3 Framgångsfaktorer hos agila IT-projekt	27
3.4 Effekter	33
3.4.1 Kundnöjdhet och acceptans	33
3.4.2 Adaptiv förmåga	33
3.4.3 Kommunikation och engagemang	34
3.4.4 Kunskapsöverföring och utveckling	35
3.4.5 Effektiva flöden	35
3.4.6 Motivation och ambition	35
3.4.7 Sammanhållning	36
3.4.8 Fungerande mjukvara	36
3.4.9 Medvetenhet och förståelse	37
3.5 Identifierade effekter från teori	37

4. Resultat	39
4.1 Framgångsfaktorer	39
4.2 Effekter av kundinvolvering	39
4.3 Effekter av företagskultur	40
4.4 Effekter av teamets förmåga	41
4.5 Effekter av träning och lärande	42
4.6 Effekter av projektledningsprocess	42
4.7 Effekter av social kultur	43
4.8 Effekter av agila utvecklingstekniker	44
4.9 Effekter av personlighetsdrag	45
4.10 Effekter av leveransstrategi	46
4.11 Identifierade effekter från empiri	47
5. Analys	48
5.1 Kundinvolvering	48
5.2 Företagskultur	49
5.3 Teamets förmåga	50
5.4 Träning och lärande	51
5.5 Projektledningsprocess	51
5.6 Social kultur	52
5.7 Personlighetsdrag	52
5.8 Agila utvecklingstekniker	53
5.9 Leveransstrategi	54
5.10 Framgångsmodellen	54
6. Diskussion	56
7. Slutsats	59
8. Förslag till framtida forskning	61
Referenser	62
Bilagor	65
Bilaga 1 - Intervjuguide Pulsen Omsorg AB & SEB Kort AB	65
Bilaga 2 - Intervjuguide IT-avdelningen Högskolan i Borås	67

1. Introduktion

Denna studie behandlar framgångsfaktorer och dess effekter inom agila IT-projekt. I detta kapitel presenteras en bakgrundsbeskrivning till det valda ämnesområdet följt av en forskningsöversikt för att i korthet belysa befintlig forskning kring ämnesområdet. Med utgångspunkt i forskningsöversikten presenteras sedan problemdiskussion och problemområde för att åskådliggöra de problem som studien har för avsikt att studera samt en motivering till studiens relevans. Slutligen presenteras studiens övergripande syfte följt av den frågeställning som studien syftar till att besvara.

1.1 Bakgrund

System- och mjukvaruutvecklingsprojekt av olika slag är något som de allra flesta företag och organisationer förr eller senare är i behov utav. Detta då IT-system föråldras eller behöver bytas ut för att effektivisera eller på annat sätt förbättra verksamheter och organisationer i olika avseenden. Förmågan att bedriva framgångsrika och tillfredsställande IT-projekt är en grundpelare för att som verksamhet utvecklas och anta en mer konkurrenskraftig position. Trots detta är det många projekt som inte lyckas uppnå de effekter och resultat man eftersträvar och långt ifrån alla mjukvaruprojekt anses framgångsrika. Olyckligtvis är det många projekt som inte blir klara i tid, överskrider sin budget eller levererar resultat under förväntan menar Weiss, Swan och Newell (2014).

Mjukvaruutveckling kan kortfattat beskrivas som processen av att skapa, designa, distribuera och stödja mjukvara. Denna form av utveckling har genom åren bedrivits på en mängd olika sätt varpå agil mjukvaruutveckling har kommit att bli ett populärt tillvägagångssätt för att utveckla olika former av mjukvara. Agil mjukvaruutveckling, på engelska agile software development (ASD), definieras vanligen utifrån det "Agila manifestet". Det agila manifestet formulerades år 2001 utav en grupp mjukvaruexperter för att förespråka ett bättre sätt att utveckla mjukvara och innefattar ett antal riktlinjer för agil mjukvaruutveckling (Chow & Cao 2008). Manifestet har sedan de utkom blivit omdiskuterat i stor utsträckning varpå vissa bland annat menar på att manifestet är för vagt medan andra menar på att det saknar förankring i managementteorin (Maarit, Similä & Abrahamsson 2013). Ordet "agil" kan förklaras som att någonting är flexibelt och responsivt varpå agila metodologier kan beskrivas som dess förmåga att överleva i en omgivning av ständig förändring (Chow & Cao 2008).

Yttermera kan agil mjukvaruutveckling i korthet beskrivas som en utvecklingsmetodologi bestående av ett antal principer och riktlinjer där utveckling sker utifrån ett adaptivt, inkrementellt och iterativt tillvägagångssätt (Gheorghe, Gheorghe & Iatan 2020). Agila metodologier fokuserar på att leverera individuella delar av en mjukvara i etapper, till skillnad från traditionella metodologier där hela produkten levereras vid slutet av utvecklingsprocessen (Gheorghe, Gheorghe & Iatan 2020).

The Standish Group International (2015) undersökte omkring 25 000 mjukvaruprojekt mellan perioden 2011 till 2015 och resultatet visar på att omkring 19% av alla mjukvaruprojekt misslyckas. Samtidigt överskrider 56% sin budget och endast 40% slutförs i tid. Undersökningen visar även på en betydande skillnad gällande val av metodologi för projektet. Oberoende av projektets storlek visar utfallet på att 39% av agila projekt lyckas medans lyckandegraden hos projekt som applicerat en vattenfallsmetod enbart uppgår till 11% (The Standish Group International 2015). Dessa siffror påtalar att det fortfarande finns stora brister

och mycket som kan förbättras gällande förståelse kring hur och varför projekt misslyckas samt vilka faktorer som har en positiv inverkan på projektframgången.

Befintlig forskning inom området och de fortsatt omfattande antalet projekt som misslyckas visar på att det finns en uppenbar problematik kring IT-utveckling, oberoende av vilken metod eller arbetsprocess som appliceras. Detta indikerar således att det finns ett fortsatt behov och intresse av att åskådliggöra vilka faktorer som har en positiv inverkan på projektets framgång, så kallade framgångsfaktorer. För att få en djupare förståelse för problemet finns ett ytterligare intresse av att se vilka faktiska effekter dessa framgångsfaktorer har på projektframgången.

1.2 Forskningsöversikt

Medan mjukvara i olika former är en viktig grundpelare inom alla sektorer i den moderna världen så är mjukvaruutveckling långt ifrån en perfekt process (Chow & Cao 2008). De senaste fyra decennierna har skådats en betydande nivå av misslyckade IT-projekt vilket resulterat i stora förluster för organisationer och verksamheter inom både privat- och offentlig sektor (Hughes, Rana & Simintiras 2017). Många organisationer lägger idag stora investeringar på mjukvaruprojekt men trots dessa investeringar misslyckas flertalet projekt att leverera i tid eller enligt budget och värdet till slutkunden uteblir (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenhack 2015). Trots att trenden för lyckade projekt långsamt verkar förbättras är det fortsatt en stor andel som misslyckas (The Standish Group International 2015). Givet det faktum att långt ifrån alla mjukvaruprojekt är framgångsrika är de flesta mjukvaruindustrier idag bekanta med projektmisslyckanden där den ursprungliga budgeten eskalerar på grund av förseningar i projektgenomförandet (Samantra, Datta, Mahapatra & Debata 2014).

Trots ansträngningarna att applicera metodologier för mjukvaruutveckling är mjukvaruutveckling inte alltid en framgångsrik process och resulterar många gånger i försenade och misslyckade projekt, menar Chow och Cao (2008). Dessa tillkortakommanden har påverkat informationsteknologin överlag och även organisationer inom området i stor utsträckning (Chow & Cao 2008). Trots det faktum att det idag finns en rad olika metodologier inom mjukvaruutveckling som tillhandahåller olika former av riktlinjer och praxis fortsätter mjukvaruutvecklingsprojekt att misslyckas (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenhack 2015).

Mjukvaruutveckling är en disciplin som genom åren undergått många förbättringar som syftar till att hänga med teknologins avancemang och de moderna affärskraven. Detta genom att utveckla effektiva tillvägagångssätt för att nå den slutgiltiga mjukvaruprodukten. Agil mjukvaruutveckling är ett av dessa framgångsrika tillvägagångssätt menar Al-Saqqa, Sawalha och AbdelNabi (2020). Vidare anger Henriksen och Pedersen (2017) att framgångar hos IT-projekt har ökat sedan det agila manifestet släpptes år 2001. En av de främsta karaktärsdragen hos den agila mjukvaruutvecklingen är dess förmåga att anpassa sig till förändringar (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020). Vidare menar Al-Saqqa, Sawalha och AbdelNabi (2020) att den konventionella mjukvaruutvecklingsprocessen svarar på förändringar med icke-linjärt ökade kostnader allt eftersom projektet fortlöper. Den inkrementella leverensegenskapen hos agila processer reducerar denna kostnad och tillåter därmed förändringar i ett senare skede utan en dramatisk förlust vad gäller tid och kostnad (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020).

De kritiska framgångsfaktorerna för agila mjukvaruprojekt är många och består enligt Chow och Cao (2008) av flera olika dimensioner, från utvecklingslivscykler och uppskattning till projektledning och planering på strategisk nivå. Ytterligare menar Chow och Cao (2008) på att användarinvolvering och starkt exekutivt stöd anses som kritiska framgångsfaktorer. Likaså anger Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) att stöd från ledningen är en kritisk framgångsfaktor. Detta kan även styrkas av The Standish Group International (2015) som pekar på att exekutivt sponsorskap och användarinvolvering är kritiska faktorer för lyckade mjukvaruprojekt och att avsaknad av dessa kan komma att bli en riskfaktor. Samtidigt menar Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) att ökad användarinvolvering kan minska budgetvariationen genom att förväntningar hanteras och potentiella problem löses snabbare. På liknande sätt kan upplärning av potentiella konflikter i ett tidigt stadium, som en effekt av ökat användardeltagande, spela en avgörande roll för den upplevda tillfredsställelsen hos utvecklare och användare (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach 2015). Utöver att låta kunden vara med och ge feedback, är teamets förmåga en av de viktigaste faktorerna för framgång anger Tam et al. (2020) att personalens karaktär och den sociala kulturen har en betydlig påverkan på hur bra teamet arbetar. Tam et al. (2020) argumenterar för att teamets förmåga bör vara högsta prioritering följt av kundinvolvering.

Bullen och Rockart (1981) förklarar kritiska framgångsfaktorer som det begränsade antalet områden där tillfredsställande resultat har en betydande och positiv inverkan för individen, avdelningen eller organisationen. På samma spår beskriver Aldahmash, Gravell och Howard (2017) kritiska framgångsfaktorer som de faktorer, variabler, attribut eller villkor som, när de hanteras och upprätthålls på rätt sätt, har en stor och avgörande inverkan på arbetets framgång.

1.3 Problemdiskussion

Sedan det agila manifestet släpptes 2001, har framgångar hos IT-projekt ökat, menar Henriksen och Pedersen (2017). Trots detta är, som tidigare konstaterats, mjukvaruutveckling något som inte faller sig helt lätt och en betydande del av alla projekt misslyckas (The Standish Group International 2015). Givet omfattningen av tidigare forskning kan framgångsfaktorer inom agila IT-projekt ses som ett relativt bevandrat område varpå de i teorin, i viss mening, råder konsensus kring vilka framgångsfaktorer som faktiskt är avgörande för att nå projektframgång.

Enligt Chow och Cao (2008) finns det många kritiska framgångsfaktorer för agila mjukvaruutvecklingsprojekt vilka omfattar en rad olika dimensioner, där bland utvecklingscykler, projektledning och planering på strategisk nivå. Chow och Cao (2008) anger även att användarinvolvering och starkt exekutivt stöd är avgörande för att nå projektframgång. Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) bekräftar detta i viss omfattning och menar att ökad användarinvolvering kan minska budgetvariationen då förväntningar och problem kan lösas snabbare. Vidare anger The Standish Group International (2015) att exekutivt sponsorskap och användarinvolvering är avgörande för lyckade mjukvaruprojekt och att en brist av dessa kan utgöra en risk.

Förutom att låta kunden ge feedback anger Tam et al. (2020) att teamets förmåga är en av de mest betydelsefulla faktorerna för att nå framgång vid agila mjukvaruutvecklingsprojekt. Dessutom har personalens karaktär och den sociala kulturen en betydande inverkan på projektteamets arbete. Av denna anledning argumenterar Tam et al. (2020) för att teamets förmåga bör vara högsta prioritet, följt av kundinvolvering.

Tidigare forskning med syfte att undersöka framgångsfaktorer hos agila IT-projekt och vilka av dessa faktorer som anses vara mest kritiska för att uppnå framgång, har bedrivits i relativt bred utsträckning. Trots detta är forskningen begränsad när det kommer till att explicit belysa sambandet mellan framgångsfaktorer och dess faktiska effekt. Det vill säga vad blir effekten i praktiken av exempelvis ökad användarinvolvering eller teamets förmåga och på vilket sätt påverkar dessa framgångsfaktorer utfallet av projektet till de bättre?

1.4 Problemformulering

Givet digitaliseringens framfart och det växande behovet av system- och mjukvaruutveckling är, som tidigare nämnt, framgångsrika IT-projekt en avgörande faktor för verksamheter och organisationer. Trots att det idag finns en uppsjö av beprövade och erkända metodologier, ramverk och processer inom området är det fortfarande en stor andel av alla projekt som anses misslyckade sett till både tid, kostnad och kvalitet.

Utifrån behandlad forskning och teori finns det i stor utsträckning en medvetenhet kring vilka faktorer som har en positiv inverkan på agila IT-projekt. Trots detta upplevs en brist när det kommer till effekterna av dessa framgångsfaktorer och huruvida dessa relaterar till varandra. Denna koppling är något som explicit inte har hittats under analysen av existerande teori och forskning.

Av denna anledningen är den gemensamma uppfattningen att det finns ett behov av att identifiera och åskådliggöra kritiska framgångsfaktorer inom agil mjukvaruutveckling. För att sedan, i relation till identifierade framgångsfaktorer, belysa sambandet mellan effekter och framgångsfaktorer och vad dessa effekter faktiskt medför i praktiken. Detta för att ge organisationer och yrkessamma inom området en ökad förståelse för framgångsfaktorerna samt de positiva aspekter som dessa faktorer medför.

1.5 Syfte & Frågeställning

Uppsatsens syfte är att utifrån insamlad litteratur och genomförda intervjuer utforska och beskriva framgångsfaktorer hos agila IT-projekt vid framtagandet av digitala artefakter och system. Detta för att sedan identifiera effekterna av dessa faktorer och dess faktiska inverkan på agila IT-projekt. Vidare syftar studien till att utifrån empiri och som påbyggnad av tidigare forskning presentera en modell, en så kallad framgångsmodell, för att belysa framgångsfaktorer för agila mjukvaruutvecklingsprojekt och dess effekter.

Med utgångspunkt i uppsatsens syftesformulering och problemdiskussion syftar studien till att besvara följande forskningsfrågor;

1. Vilka är framgångsfaktorerna för agila IT-projekt?
2. Vilka effekter medför identifierade framgångsfaktorer?

1.6 Avgränsning

Forskningen är avgränsad till framgångsfaktor inom agila IT-projekt, således har ett aktivt val gjorts att inte behandla eventuella riskfaktorer relaterade till agila IT-projekt. Skälet bakom denna avgränsning bottnade i att studien tenderade att bli alltför bred om även riskfaktorer relaterade till agila IT-projekt skulle behandlas. Vidare kan utelämnandet av framgångsfaktorer många gånger medföra en risk vilket i sin tur blir en riskfaktor. Givet att riskfaktorer kan framställas på detta vis har det huvudsakliga fokuset legat på framgångsfaktorer och dess tillhörande effekter.

Vidare har en avgränsning gjorts när det kommer till urvalet av framgångsfaktorer att undersöka. Vid granskningen av teori och tidigare forskning framgick det ganska snabbt att det inte fanns något bestämt antal av framgångsfaktorer för agila mjukvaruutvecklingsprojekt. Vissa källor identifierade åtta framgångsfaktorer medan andra identifierade ett tjugotal. Givet detta och studiens begränsade tidsram var det omöjligt att behandla så pass många framgångsfaktorer. Således ansågs en avgränsning högst nödvändig varpå de framgångsfaktorer som omnämndes i störst utsträckning ansågs relevanta att undersöka. Rent praktiskt granskades urvalet av teori och tidigare forskning vilket resulterade i en sammanställning av alla framgångsfaktorer som identifierats. Därefter valdes de nio mest omnämnda framgångsfaktorerna ut för att sedan utgöra grunden för studiens teoretiska referensram och den slutgiltiga analysen.

1.7 Målgrupp

Studien riktar sig primärt till studenter och yrkessamma med tydlig koppling till agil mjukvaruutveckling i projektform, där bland projektledare, projektägare, styrgrupp och projektmedlemmar. Ytterligare är förhoppningen att den genomförda studien kan komma att bli tillämpbar för andra forskare och deras studier. Kartläggningen av kritiska framgångsfaktorer och dess effekter kan dessutom vara till nytta för diverse företag som arbetar eller planerar att arbeta utifrån agila metodologier. Likaså kan det empiriska materialet i form av respondenternas erfarenheter bidra till en kunskapsöverföring till andra yrkessamma inom liknande branscher, både inom privat- och offentlig sektor.

1.8 Disposition

Kapitel 1 - Introduktion beskriver bakgrund, forskningsöversikt, problemdiskussion och problemformulering i relation till det valda ämnesområdet. Vidare presenteras uppsatsens övergripande syfte, frågeställning samt avgränsning och målgrupp.

Kapitel 2 - Metod redogör för vetenskapliga förhållningssätt och den undersökningsstrategi som valts för att bedriva forskningsarbetet. Vidare beskrivs och motiveras bland annat urval av respondenter, datainsamling, dataanalys, val av teorier, etiska övervägande, validitet, reliabilitet och slutligen metodreflektion.

Kapitel 3 - Teori presenterar och definierar centrala termer och begrepp relaterade till studiens syfte och frågeställning. Följt av en identifiering och sammanställning av, i teorin, vanligt förekommande framgångsfaktorer och dess effekter.

Kapitel 4 - Resultat behandlar de empiriska material som erhållits från respondenterna under respektive intervju.

Kapitel 5 - Analys omfattar en analys av teori och empiri som resulterar i en föreslagen framgångsmodell.

Kapitel 6 - Diskussion behandlar jämförelser i förhållande till tidigare forskning och studiens teoretiska referensram samt en diskussion kring resultaten från genomförd analys i relation studiens syfte och frågeställning.

Kapitel 7 - Slutsats omfattar studiens slutsats tillsammans med ett förtydligande av studiens värde för individer, verksamheter och fortsatt forskning.

Kapitel 8 - Förslag till framtida forskning Presenterar förslag till framtida studier och fortsatt forskning inom området.

2. Metod

I detta kapitel beskrivs inledningsvis den övergripande undersökningsstrategin. Därefter ges en förklaring till urvalet av respondenter samt hur empirin samlades in och analyserades. Vidare presenteras tillvägagångssätt för val av teorier, utvärderingsmetod, etiska överväganden och till sist en reflektion kring vald metod.

2.1 Undersökningsstrategi

I detta avsnitt beskrivs den övergripande forskningsstrategin vilket innefattar vald forskningsmetod, hur relationen mellan teori och empiri bearbetats samt vilket vetenskapligt förhållningssätt som genomsyrat studien.

2.1.1 Kvalitativ forskning

Studien är att betrakta som deskriptiv på så vis att det redan finns en viss mängd kunskap inom ämnesområdet som systematiserats i form av modeller eller liknande (Patel & Davidson 2011). De beskrivningar som man således åstadkommer kan enligt Patel och Davidson (2011) röra förhållanden som som ägt rum i dåtid eller nutid. Vidare begränsar man sig vid deskriptiva undersökningar till att undersöka några specifika aspekter av det valda fenomen, i detta fall framgångsfaktorer och effekter i relation till agil mjukvaruutveckling, varpå beskrivningar av dessa aspekter är detaljerade och grundliga. Beskrivningen av respektive aspekt kan ske var för sig men det kan även utgöra beskrivningar av sambandet mellan olika aspekter (Patel & Davidson 2011), det vill säga sambandet mellan framgångsfaktorer och effekter.

För att identifiera, undersöka och analysera framgångsfaktorer hos agila IT-projekt och dess tillhörande effekter tillämpades en kvalitativ metodansats. Vid en kvalitativ ansats försöker man som forskare få en förståelse för hur människor upplever verkligheten (Alvehus 2019). Detta uppnås genom att betrakta fenomen och händelser för att sedan analysera och tolka dessa genom ord och handlingar (Alvehus 2019). Syftet är således att utifrån befintlig teori och insamlad empiri få en ökad och mer nyanserad förståelse av problemområdet. Vidare menar Patel och Davidson (2011) att man vid kvalitativt inriktad forskning fokuserar på mjuka data genom exempelvis kvalitativa intervjuer och tolkande analyser.

Skälet till metodvalet bottnade huvudsakligen i det faktum att vi inte hade för avsikt att eftersöka statistiska och kvantifierbara resultat vilket annars är synonymt med en kvantitativ metod (Patel & Davidson 2011). Samtidigt fanns det ett personligt intresse av att genom ett fåtal enheter få en djupare och mer nyanserad förståelse för ämnesområdet. Likaså gav valet av en kvalitativ metod en ökad möjlighet till ett närmare samarbete med valda verksamheter vilket värdesattes.

Trots att forskningsarbetet bedrevs utifrån en kvalitativ ansats var den gemensamma uppfattningen att även en kvantitativ metod hade kunnat lämpa sig för studien. Likaså hade en kvantitativ metod med stor sannolikhet kunnat bidra till nya intressanta insikter och upptäckter. Av detta skäl ansågs det inte finnas något metodval som var rätt eller fel utan det var snarare en fråga om personlig preferens.

2.1.2 Abduktion

Tillvägagångssätt för hur man ska relatera teori till verklighet är ett av de centrala problemen inom vetenskapliga arbeten (Patel & Davidson 2011). Deduktion, induktion och abduktion är tre begrepp som omfattar alternativa sätt som forskaren kan arbeta utifrån för att relatera teori och empiri (Patel & Davidson 2011). Deduktion innebär i korta drag att teori samlas in och undersöks för att sedan bygga en hypotes som i sin tur ställs mot det empiriska materialet (Alvehus 2019). Således härleds hypoteser ur den redan befintliga teorin som sedan empiriskt prövas i det aktuella fallet (Patel & Davidson 2011). Med ett deduktivt arbetssätt antas objektiviteten i forskningen kunna stärkas genom att utgångspunkten tas i redan befintlig teori, menar Patel och Davidson (2011).

En induktiv ansats tar å andra sidan utgångspunkt i empirin för att sedan forma teorin (Alvehus 2019). Detta innebär att forskningsobjektet studeras utan att först ha förankrat undersökningen i tidigare vedertagen teori och utifrån den insamlade empirin formuleras en teori (Patel & Davidson 2011). Risken med ett induktivt arbetssätt är dock att man egentligen inte vet något om teorins räckvidd då den baseras på det empiriska materialet som är typiskt för en specifik situation (Patel & Davidsson 2011).

Det tredje förhållningssättet för att relatera teori till verklighet benämns som abduktion varpå en abduktiv ansats kan förklaras som en fusion av de tidigare nämnda ansatserna vilket tillåter forskaren att växla mellan teori och empiri (Alvehus 2019). Vidare hänvisar, i forskningsssammanhang, abduktion till en logisk kreativ process för att producera nya hypoteser och teorier baserade på överraskande forskningsbevis (Timmermans & Tavory 2012). En forskare leds således bort från gamla till nya teoretiska insikter menar Timmermans och Tavory (2012).

Givet egenskaperna hos ovan nämnda tillvägagångssätt samt deras för- och nackdelar utgick studien från en abduktiv ansats. Ett ytterligare skäl till valet av en abduktiv ansats var att Alvehus (2019) menar på att det kan vara svårt att anamma en deduktiv ansats fullt ut. Samtidigt har det abduktiva arbetssättet fördelen att forskaren inte blir låst i så hög grad, vilket kan vara fallet vid en induktiv eller deduktiv ansats (Patel & Davidsson 2011). En abduktiv ansats kan således bidra till ett mer flexibelt förhållningssätt där större utrymme ges för nya insikter som samlas in under uppsatsskrivandet, både från empiri och teori (Alvehus 2019).

2.1.3 Vetenskapligt förhållningssätt

Studien har en hermeneutisk utgångspunkt vilket enligt Patel och Davidson (2011) betyder tolkningslära där man studerar, tolkar och försöker förstå grundbetingelserna för den mänskliga existensen. Patel och Davidson (2011) menar att hermeneutiken har fått stå för kvalitativa förståelse- och tolkningssystem och en forskarroll som är engagerad och subjektiv.

Vidare anger Patel och Davidson (2011) att man vid forskning med en hermeneutisk utgångspunkt närmar sig forskningsarbetet subjektivt utifrån sin egen förförståelse. De känslor, tankar, intryck och den kunskap som forskaren besitter blir således en tillgång och inte ett hinder för att tolka och förstå forskningsobjektet (Patel & Davidson 2011). I kontrast till positivisten som gärna studerar forskningsobjektet bit för bit försöker hermeneutikern se helheten i forskningsproblemet vilket benämns som holism (Patel & Davidson 2011). Forskaren ställer på så vis helheten i relation till delarna och pendlar mellan dessa för att nå

fram till en så fullständig förståelse som möjligt. Hermeneutisk forskning har således ett tydligt drag av abduktion då forskaren pendlar mellan del och helhet menar Patel och Davidson (2011).

Det hermeneutiska förhållningssättet ansågs passande då det fanns en enig uppfattning om att syftet med studien kunde uppfyllas och frågeställningen kunde besvaras genom att tolka och studera verkligheten. För att besvara forskningsfrågorna har empiri och teori tolkats där arbetet utgått från forskarnas egna erfarenhet och kunskaper. Yttermera ansågs det hermeneutiska förhållningssättet ha en lämplig koppling till studien för att erhålla utökad kunskap och förståelse för problemområdet. Vidare ansågs förhållningssättet passande givet att det enligt Patel och Davidson (2011) är nära besläktat med den kvalitativa forskningsmetoden och den abduktiva ansatsen.

2.2 Urval av respondenter

För studien gjordes ett kvalitativt urval varpå Alvehus (2019) anger att det vid alla typer av undersökningar och studier görs något form av urval men att dessa urval kan se olika ut beroende på vilken typ av undersökning som ämnas att genomföras. Vid kvantitativa undersökningar görs något som ofta benämns som slumpmässigt urval vilket ger upphov till statistiska beräkningar och generaliserbarhet medan kvalitativa undersökningar ofta använder en annan strategi (Alvehus 2019). En vanlig strategi vid kvalitativa undersökningar är strategiskt urval där man enligt Alvehus (2019) utgår från att fundera på vart man kan hitta relevant information och vilka personer som kan tillgodose detta utifrån valt ämnesområde och undersökning. Givet att kvalitativa intervjuer skulle genomföras ansågs därför ett strategiskt urval av respondenter lämpligt. Således kontaktades organisationer med nära koppling till mjukvaruutveckling för att nå personer med tillräcklig erfarenhet och kunskap kring ämnesområdet.

Redan i ett tidigt stadium av uppsatsskrivandet kontaktades ett tjugotal olika verksamheter med tydlig koppling till agil mjukvaruutveckling, där bland HiQ, Nexer, CapGemini, Essiq och KnowIT med flera. Detta för att så snabbt som möjligt hitta relevanta intervjupersoner för studiens syfte och forskningsfrågor. Att hitta organisationer och intervjupersoner som hade tid och engagemang för att delta i studien visade sig dock vara lättare sagt än gjort varpå många av de verksamheter som kontaktades tackade nej på grund av tidsbrist eller att man redan inlett ett samarbete med andra studenter, i flertalet fall erhöles inget svar alls. Efter ytterligare en tids letande efter relevanta organisationer och intervjupersoner etablerades kontakt via e-post med Pulsen Omsorg AB, SEB Kort AB och IT-avdelning på Högskolan i Borås. Två personer hos Pulsen Omsorg AB samt en person från övriga organisationer tackade ja till att medverka i studien. En kortare presentation av samtliga respondenter ges i respondenttabellen nedan (Tabell 1).

Av samtliga respondenter arbetade tre av dem inom organisationer där man arbetar agilt fullt ut medan en av respondenterna arbetade för en organisation där man mestadels arbetade vattenfallsbaserat men där man i närtid skulle skifta till ett mer agilt arbetssätt. Skälet bakom denna uppdelning var för att dels intervju personer med gedigen erfarenhet av agil mjukvaruutveckling för att på så vis få en bredare förståelse för framgångsfaktorer och effekter inom agila IT-projekt. Valet av en respondent som i viss utsträckning arbetar agilt ansågs relevant för att utifrån intervjun belysa de effekter som respondenten ansåg att ett skifte till det agila skulle medföra. Detta för att i sin tur se hur dessa förhoppningar överensstämde med de faktiska effekter som respondenterna som arbetat agilt under en längre

tid upplevt. Givet att respondenten i vissa projekt arbetat agilt till en viss grad ansågs denne ha god information om de agila arbetsmetoderna och ramverk.

Urvalet av respondenter kan betraktas som en relativt homogen grupp givet att samtliga, på ett eller annat sätt, arbetade med mjukvaruutveckling i projektform i någon form. Respondenterna som ingick i studien valdes utifrån författarnas uppfattning om att respondenterna och de verksamheter de arbetade hos var relevanta och hade en nära koppling till IT-projekt och agil mjukvaruutveckling. Ett centralt urvalskriterium av respondenter var således att majoriteten av respondenterna arbetade med mjukvaruutveckling i någon form och att denna utveckling skedde utifrån agila metodologier och arbetssätt, eller strävade efter att arbeta agilt.

Den gemensamma nämnaren för respondenterna var deras tillhörighet till relevanta organisationer, verksamma inom områden relaterade till mjukvaruutveckling och agila IT-projekt. Detta medförde att intervjupersonerna för forskningsfrågan besatt tillräcklig kunskap, utbildning och bakgrund för att besvara frågeställningen och bidra till en djupare analys av problemområdet.

Liksom för de flesta studier finns en förhoppning och önskan om att hitta de främsta respondenterna inom det område som studien syftar till att undersöka. Likaså finns en förhoppning om att hitta tillräckligt många respondenter för att skapa en tillräckligt bred empirisk grund för den slutgiltiga analysen. Givet studiens tidsbegränsning och ett relativt begränsat kontaktnät var det en utmaning att hitta relevanta respondenter som hade tid och var genuint intresserade av att delta. Jacobsen (2017) anger dock att det för kvalitativa studier inte är nödvändigt att få ett representativt urval. Det är mer relevant att nå kritiska personer, det vill säga de personer som har något att berätta problemområdet och tillhandahåller nyanserade perspektiv. Givet detta var den gemensamma uppfattningen att respondenterna, i relation till studiens syfte, frågeställning och problemområde, hade förmågan att bidra med intressanta insikter och nyanserade perspektiv.

Tabell 1: Respondenttabell

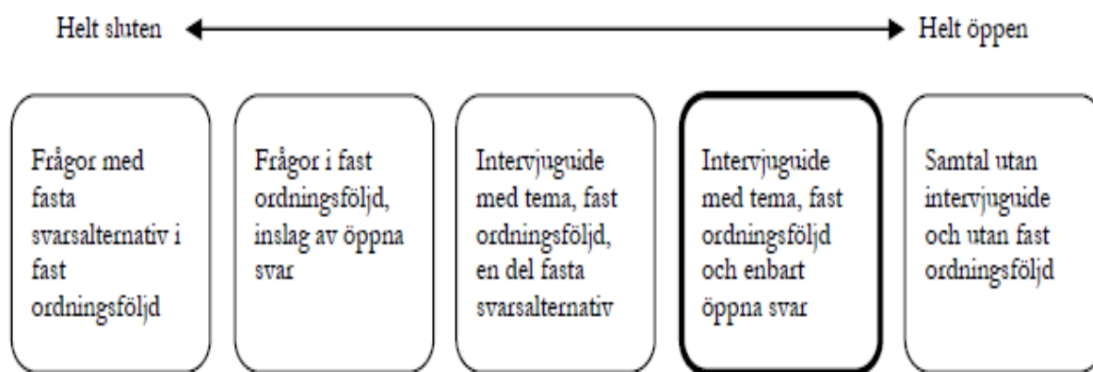
Namn	Nuvarande Verksamhet	Befattning	Utbildning	Tidigare erfarenhet
Gunilla Lindblad	Pulsen Omsorg AB	Scrum Master	Dataekonom	Utvecklare & Systemanalytiker
Anna-Mia Wehlin	Pulsen Omsorg AB	RTE (Release Train Engineer)	Dataekonom	Testledare & Team Manager
Fredrik Marklund	SEB Kort AB	Säkerhetsarkitekt	-	14 år som konsult
Per-Anders Månsson	IT-avdelningen på Högskolan i Borås	Funktionsansvarig & Concierge Chef	Systemarkitekt	Enstaka uppdrag inom privat sektor

2.3 Datainsamling

Eftersom det primära intresset låg hos respondenternas uppfattning och tolkning av det fenomen som undersöktes, var utgångspunkten för den kvalitativa undersökningen att samla in det empiriska materialet genom intervjuer. Alvehus (2019) menar att intervjuer är ett bra tillvägagångssätt för att komma åt en persons erfarenhet, tankar och åsikter. Mer specifikt genomfördes kvalitativa intervjuer, vilket innebär att både intervjuare och intervjuperson är medskapare i ett samtal (Patel & Davidson 2011). Vidare har kvalitativa intervjuer så gott som alltid en låg grad av strukturering där frågorna som ställs ger utrymme för respondenten att svara med egna ord (Patel & Davidson 2011). Syftet med en kvalitativ intervju är enligt Patel och Davidson (2011) att identifiera och upptäcka egenskaper och beskaffenhet hos något som till exempel intervjupersonens uppfattningar av ett fenomen. Vidare menar Patel och Davidson (2011) att man av denna anledning i förväg aldrig kan formulera svarsalternativ för respondenterna eller avgöra vad som är det rätta svaret på en fråga. I denna mening är således en kvalitativ intervju riktad mot ett mer abduktivt eller induktivt arbetssätt (Patel & Davidson 2011).

Intervjuerna genomfördes utifrån ett semistrukturerat format, varpå graden av strukturering handlar om vilket svarsutrymme intervjupersonen får. Ett semistrukturerat format innebär således att forskaren gör en lista över specifika teman som skall beröras under intervjutillfället, men intervjupersonen har stor frihet att utforma svaren (Patel & Davidsson 2011). Ett sådant intervjuformat ansågs passande då det fanns en strävan för intervjufrågorna att vara desamma. Detta för att underlätta den kvalitativa analysen, samtidigt som en alltför strukturerad intervju hade kunnat bli ineffektiv och resultera i att informationen begränsas (Alvehus 2019). Ytterligare bidrog ett semistrukturerat format till en viss grad av struktur där respondenterna gavs möjlighet att tänka fritt och bidra med egna reflektioner. Yttermera hade ett alltför strukturerat intervjuformat i denna kontext kunnat hindra respondenterna från att individualisera sina svar samtidigt som ostrukturerade intervjuer med stor sannolikhet hade haft en tendens att bli något tvetydiga. Detta kan i sin tur försvåra konkretiseringen av frågorna och den kvalitativa analysen menar Patel och Davidsson (2011).

De intervjufrågor som formulerades hade en relativt hög standardiseringsgrad, det vill säga att likalydande frågor ställs till samtliga intervjupersoner (Patel & Davidsson 2011). Detta för att det sammantagna intervjumaterialet skulle kunna jämföras. Ordningföljden på intervjufrågorna kom dock att ändras mellan de olika intervjuerna. Skälet till detta var att respondenten i vissa fall behövde ytterligare kontext från ett antal frågor för att kunna bidra med ett mer utförligt svar. Ytterligare omstrukturerades frågorna i viss mån då det föll sig naturligt under intervjutillfället samt för att få ut så relevant information som möjligt. Essensen av intervjufrågorna bibehölls dock under samtliga intervjutillfällen. Utifrån Jacobsen (2002) markeras nedan den intervjustruktur som applicerats under samtliga intervjutillfällen (Figur 1).



Figur 1: Grader av strukturering av en intervju (Jacobsen 2002)

De intervjuguider (Bilaga 1 & 2) som fungerat som underlag för samtliga intervjuer återfinns under kapitel 8. Tidsåtgången för intervjutillfällena hos samtliga företag var satt till 1 timma. Intervjuerna som genomfördes spelades in med ljud vilket samtliga respondenter godkände innan intervjuerna påbörjades. Vidare lämnade samtliga respondenter sitt godkännande över att figurera i studien med sina riktiga namn. I relation till etiska överväganden beskrivs detta ytterligare under avsnitt 2.9. Två av intervjuerna genomfördes digitalt medan övriga genomfördes fysiskt på respondenternas arbetsplatser.

2.4 Dataanalys

Analysen av de empiriska materialet gjordes utifrån Thompsons (2022) 8-steps metod för abduktiv tematisk analys. 8-steps metoden är skraddarsydd för abduktiva forskningsmetoder och betonar vikten av att förena teoretiskt inflytande med empirisk data för att säkerställa att resultat grundas i befintlig kunskap såväl som empiriska upptäckter (Thompson 2022).

2.4.1 Thompsons 8-steps metod för abduktiv tematisk dataanalys

Steg 1. Transkription och bekantskap

Det första steget syftar enligt Thompson (2022) till att transkribera det empiriska materialet och bekanta sig med datan som samlats in. Transkribering och efterföljande analys utförs vanligen med hjälp av någon form av mjukvaruverktyg såsom Microsoft Word för färgkodning och liknande (Thompson 2022). Då arbetet till stor del producerades med hjälp av Google Docs färgkodades innehållet med de färgmarkeringsverktyg som Google Docs besitter. Vidare menar Thompson (2022) att om man använt ett automatiskt verktyg för att transkribera datan kan det vara nödvändigt att kontrollera inspelningarna i efterhand för att säkerställa att transkriberingen blivit korrekt. För att underlätta och tidseffektivisera denna process användes ett AI-baserat verktyg för att göra en bokstavlig transkribering. Därefter kontrollerades det transkriberade materialet mot samtliga ljudinspelningar för att säkerställa att ingen information utelämnades eller blev felaktig.

Steg 2. Kodning

En kod definieras enligt (Thompson 2022) som ett ord eller en kortare fras som symboliskt tilldelas ett summativt, framträdande, essensfångande eller suggestivt attribut för en mängd språkbaserad eller visuell data. Processen med kodning syftar till att reducera den kvalitativa datan genom att kategorisera och färgmarkera vissa meningar och stycken och hänföra dessa till koder baserat på deras relaterade egenskaper (Thompson 2022). Givet att samtliga respondenter höll med om de nio framgångsfaktorer som identifierades utifrån teorin ansågs

det lämpligt att respektive framgångsfaktor fick fungera som kod för den fortsatta analysen. Samtliga koder tilldelades därefter en unik färg varpå den sammantagna empirin sedan färgmarkerades efter tillhörande kod. Vidare anger Thompson (2022) att kodning är en cyklisk handling och att 2-3 omgångar av kodning rekommenderas eftersom den första omgången av kodning sällan lyckas identifiera alla koder. Av detta skäl granskades datan tre gånger för att inte riskera att något uteblev.

Steg 3. Kodbok

Denna process kräver först att respektive kod tillordnas en etikett som bör vara kort, koncis och förbli nära rådatan för att undvika för mycket av ett konceptuellt språng (Thompson 2022). Efter detta steg tilldelas en definition som belyser nyckelegenskaperna hos respektive kod (Thompson 2022). Vidare menar Thompson (2022) att denna process inte syftar till att mäta datans korrekthet utan snarare tillåter forskaren att reflektera över tidigare kodningsval. I detta skede tilldelades samtliga koder en kort och koncis beskrivning för att beskriva de primära egenskaperna hos respektive kod. Detta för att säkerställa att tidigare kodningsval förblev tillfredsställande.

Steg 4. Utveckling av teman

Vid abduktiv tematisk analys är teman distinkt åtskilda från koder varpå koder är som tidigare nämnt korta och koncisa medan teman kan vara mer komplexa och förena en mängd koder för att teoretiskt förklara ett fenomen (Thompson 2022). Således bör utvecklingen av teman börja med att titta på relationer mellan olika koder för att sortera dessa utifrån deras förmåga att tillsammans skildra ett fenomen (Thompson 2022). Vidare menar Thompson (2022) att teman kan stödjas av det teoretiska perspektiv som använts vilket innebär att terminologi eller begrepp som används i litteraturen kan vara till hjälp för utvecklingen av teman.

Utifrån ovanstående grupperades all data utifrån tidigare kodning och dess förmåga att tillsammans belysa fenomenet, i detta fall effekterna av de framgångsfaktorer som tidigare identifierats och som samtliga respondenter verifierade. Thompson (2022) anger att resultatet av den tematiska analysen bör vid en abduktiv analys utgöras av latent teman som går bortom data och använder teori för att konceptuellt förklara upptäckten eftersom teoretisering är centralt för det abduktiva resonemanget. För att utveckla specifika teman användes således studiens teoretiska referensram. Detta ansågs även relevant givet att samtliga respondenter höll med om samtliga framgångsfaktorer som identifierats från teori och tidigare forskning. Samt att syftet med studien var att belysa effekter i relation till identifierade framgångsfaktorer. Således kategoriserades datan utifrån dess förmåga att beskriva effekter relaterade till respektive framgångsfaktor, detta ledde till totalt nio olika teman.

Steg 5. Teoretisering

Teoretisering syftar till att förklara förhållandet mellan teman och den fullständiga datauppsättningen och utgör ett viktigt steg i den abduktiva tematiska analysen. Till skillnad från andra kvalitativa analysmetoder bör en abduktiv forskningsansats och förklaringen av teman styras men inte bestämmas av befintlig teoretisk förståelse (Thompson 2022). Teoretiseringen av data börjar med att se tillbaka på teoretisk kunskap och ramverk för att se i vilken utsträckning dessa skulle kunna förklara relationen mellan teman. Likaså bör forskaren undersöka teman som inte kan förklaras av befintlig teori (Thompson 2022).

Vidare menar Thompson (2022) att teori kan förfinas, ändras eller anpassas vid detta skede av analysprocessen och motsvarar således studiens teoretiska bidrag. I vissa fall kan existerande teori fullt ut förklara de empiriska fynden varpå studien i sådant fall blir av en bekräftande

karaktär med ett mindre teoretiskt bidrag. Minsta interaktioner, utbyten eller kontextuella utsagor kan utlösa små teoretiska utvecklingar, således är det i detta steg viktigt att forskaren engagerar sig kognitivt med teori och empiri parallellt för att kunna dra teoretiska slutsatser (Thompson 2022).

Detta steg utgjorde en stor del av den fullständiga abduktiva tematiska analysen då samtliga teman behövde dissekteras för att väga det empiriska materialet mot befintlig teoretisk kunskap. För att på så vis hitta relationer mellan teori och empiri samt eventuella teman som inte kunde förklaras av tidigare forskning och teori. I enlighet med Thompson (2022) var det först vid detta steg som studiens teoretiska bidrag började ta form genom att likheter och olikheter mellan teori och empiri gällande effekter av respektive framgångsfaktorer och dess samband kunde identifieras.

Steg 6. Jämförelse av datamängder

Detta steg syftar till att jämföra kvalitativa data kvantitativt för att mäta frekvensen av koder mellan respondenter. Thompson (2022) menar dock att kvantifiering inte är nödvändig för kvalitativ tematisk analys, av detta skäl förbisågs detta steg.

Steg 7. Presentation av data

Presentation av data förknippas enligt Thompson (2022) med att reducera kvalitativa data till kvantitativa matriser för att presentera datan som bearbetats. Thompson (2022) anger dock att det inte finns någon anledning till att skapa en visuell presentation av datan mer än att det kan tillföra transparens till studien. Av detta skäl förbisågs även detta steg.

Steg 8. Skriftlig sammanställning

Efter att föregående steg slutförts bör resultaten skrivas upp med rubriker som tydligt anger respektive tema. Vidare bör det för varje tema finnas en teoretisk förklaring som beskriver hur teorin är kopplad till empirin tillsammans med citat från rådatan (Thompson 2022). Thompson (2022) föreslår att citat bör användas för att förbättra trovärdigheten och för att ge ett övertygande stöd till respektive tema.

Detta steg utgjorde det sista steget av den abduktiva tematiska analysen och således det slutgiltiga bidraget för presentationen av studiens resultat och analys. Givet att en uppdelning mellan resultat och analys gjordes för att tydligt särskilja empiri från teori så avsåg studiens resultat enbart de empiriska material som erhöles genom respektive intervju. Därav gjordes det under detta kapitel inte någon jämförelse till teori och tidigare forskning. Namngivelsen för respektive underrubrik till kapitlet gjordes i enlighet med de teman som utvecklades under tidigare steg. Vidare vävdes, i enlighet med Thompson (2022), citat från respondenterna in i den löpande texten för att öka trovärdigheten, göra texten mer levande och samtidigt ge läsaren en möjlighet att bedöma de slutsatser som dragits.

Som tidigare nämnt utgjorde även detta steg det huvudsakliga bidraget till studiens faktiska analyskapitel där empiriska fynd ställs mot teori och tidigare forskning. Liksom för resultatkapitlet, formulerades här rubriker utifrån tidigare kodning och tematisering. Detta för att skapa en naturlig brygga mellan teori, resultat och analys. I enlighet med den abduktivt inriktade tematiska analysen och dessa samtliga steg kunde studiens bidrag presenteras utifrån ett samspel mellan teori och empiri.

2.5 Val av litteratur

Granskning av tidigare och relevant litteratur är en väsentligt del av alla akademiska projekt menar Webster och Watson (2002). En effektiv granskning skapar en stabil grund för att driva kunskap framåt och underlätta teoriutveckling samt stänga områden där forskningen är mättad och avslöja nya områden där vidare forskning behövs (Webster & Watson 2002). En systematisk sökning av litteratur bör enligt Webster och Watson (2002) säkerställa en relativt fullständig bild av relevant litteratur och anses färdig när nya koncept inte påträffas i urvalet av artiklar. Dock är det omöjligt att identifiera alla artiklar varpå vissa således kommer att förbli outforskade (Webster & Watson 2002).

Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013) anger att många litteraturöversikter sällan ger någon klarhet kring hur och varför specifika källor valts ut. Bättre motivering av varje val som görs under granskningen av litteratur ökar således värdet av studien och blir mer användbar inom forskningsområdet samt bidrar även till replikerbarhet i större utsträckning. Vidare anger Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013) att man som forskare kan dra stor nytta av att i ett tidigt skede i litteratursökningsprocessen ha en uppsättning forskningsfrågor att utgå ifrån. Ju tidigare man har en tydlig uppsättning forskningsfrågor desto bättre, dock menar Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013) att forskningsfrågorna sällan förblir detsamma utan utvecklas under granskningsförfarandet. Likt det Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013) påtalar, kom den ursprungliga frågeställningen att förändras och förfinas under granskningen av tidigare forskning och teori.

För att kunna utföra en systematisk litteratursökning på ett effektivt sätt behöver forskaren definiera kriterier för inkludering och exkludering av artiklar för att avgränsa omfattningen av litteratursökningen (Wolfswinkel, Furtmueller & Wilderom 2013). Detta kan exempelvis innebära att publikationsställen avgränsas varpå enbart ett antal databaser för litteratursökning används eller att tidsramen för publiceringar avgränsas. För att avgränsa omfattningen av litteratursökningen användes i huvudsak Google Scholar och Primo. Det bör dock tilläggas att åtkomsten till artiklar genom Google Scholar och Primo ibland var begränsad, i dessa fall fick specifika sökningar göras för att nå databaser där artikeln fanns tillgänglig i sin helhet. Gällande tidsramen för publikationer gjordes en viss avgränsning för att hitta relevanta och aktuella artiklar för det valda forskningsområdet. Dock fanns det skäl till att i vissa fall förbise denna avgränsning för att hitta artiklar som bättre definierade centrala termer och begrepp på ett pedagogiskt och nyanserat sätt. Vidare bör formulering av möjliga söktermer definieras varpå uppsättningen av söktermer tydligt bör reflektera den sammantagna omfattningen av de valda forskningsområdet menar Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013). Således användes sökbegrepp såsom "Agile software development", "Critical success factors ASD", "Successful agile development" och "Effects of agile software development" vilket ansågs ha en tydligt koppling till de valda forskningsområdet och frågeställningen.

Ytterligare anger Webster och Watson (2002) att en högkvalitativ granskning av litteratur är komplett och fullständig när den fullständiga litteraturöversikten täcker relevant litteratur om ämnet och inte är begränsad till en viss forskningsmetod, en uppsättning tidskrifter eller en geografisk region. Av detta skäl ansågs det därför relevant att inkludera litteratur där olika forskningsmetoder tillämpats såsom kvalitativa och kvantitativa studier samt att dessa inte var begränsade till en viss geografisk region. Webster och Watson (2002) menar dock att de främsta bidragen med stor sannolikhet påträffas hos ledande tidskrifter och konferenshandlingar. Således gjordes en prioritering av artiklar som publicerats i olika

erkända och högkvalitativa tidskrifter eller konferenshandlingar, där bland *Journal of Systems and Software* och *International Journal of Computer Applications*.

Vid sökning av relevant litteratur är det även viktigt att dokumentera de sökningar som gjorts, de söktermer som använts samt vilka källor som bearbetats anger Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013). Därför skapades ett separat dokument för att dokumentera och strukturera alla de sökningar som gjordes, vilka söktermer som användes vid respektive sökning samt referenser till respektive artikel.

Vid det slutgiltiga valet av litteratur bör forskaren enligt Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013) filtrera bort dubletter och ta bort de artiklar som inte uppfyller de kriterier som tidigare formulerats. Detta görs genom att läsa artiklarnas titlar, sammanfattning eller andra delar av texten. I enlighet med Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013) gjordes en gedigen granskning av utvalda artiklar där titlar, sammanfattningar och relevanta delar av artiklarna bearbetades. Detta för att exkludera de artiklar som inte harmoniserade med tidigare fastställda kriterier eller inte ansågs bidra till studien. Likaså filtrerades dubletter bort vilket var relativt återkommande då litteratursökningen många gånger gjordes på skilda håll. Vidare påtalar Webster och Watson (2002) även vikten av att granska citat och referenslistor hos de artiklar som anses relevanta för att hitta tidigare litteratur som bör tas i beaktning. Detta förfarande av kontroll av framåt- och bakåtcitat gjordes regelbundet under urvalet av artiklar för att dels säkerställa kvaliteten hos artiklarna samt för att inte gå miste om annan relevant och värdefull litteratur. Detta tillvägagångssätt ansågs effektivt för att hitta litteratur som inte påträffades genom sökningen hos databaser utifrån tidigare ovan nämnda söktermer.

Gällande analysen av utvalda källor föreslår Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013) att en slumpmässigt artikel väljs ut varpå denna sedan läses igenom där resultat och insikter som anses relevanta för ämnesområdet och forskningsfrågorna markeras. Varje ord, mening eller stycke som markerats representerar således ett relevant utdrag. Vid läsandet av enstaka artiklar med syfte att hitta relevanta utdrag, ägnar sig forskaren åt så kallad öppen-, axiell- och selektiv kodning menar Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013). Vidare förklarar Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013) öppen kodning som den analytiska processen av att generera kategorier på en högre abstraktionsnivå från uppsättningar av begrepp och variabler. Axial kodning syftar till att vidareutveckla dessa kategorier och relatera dessa till möjliga underkategorier (Wolfswinkel, Furtmueller & Wilderom 2013). Selektiv kodning syftar till att integrera och förfinas tidigare identifierade kategorier, huruvida kategorier och underkategorier genereras utifrån den ursprungliga källan, tidigare erkända kategoriseringsscheman eller forskarens egna sinne beror på målet med litteratursökningen (Wolfswinkel, Furtmueller & Wilderom 2013). Processen av att relatera kategorier till varandra kräver en kombination av induktivt och deduktivt tänkande menar Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013), vilket passade väl med valet av en abduktiv forskningsansats.

Likt Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013) förslag, analyserades samtliga artiklar slumpmässigt varpå insikter och resultat som ansågs relevanta för forskningsfrågorna och ämnesområdet markerades. Detta förfarande i form av öppen-, axiell- och selektiv kodning var minst sagt en tidskrävande process där en mängd artiklar behövde granskas för att hitta relevanta utdrag som bidrog till studiens teoretiska referensram. Rubricering och kategorier genererades utifrån den ursprungliga källan i det fall det ansågs passande, i andra fall gjordes detta utifrån forskarnas egna tolkning och uppfattning. Vid presentation av litteratur anger Webster och Watson (2002) att meningsskapande kan förbättras genom en logisk uppbyggnad

av centrala idéer och användandet av tabeller och siffror. Detta för att på ett tydligt sätt förmedla de viktigaste resultaten och sambanden. Likaså anger Wolfswinkel, Furtmueller och Wilderom (2013) att resultat kan presenteras med hjälp av visualiseringar såsom diagram eller figurer för att nå en bredare publik. Givet detta användes därför figurer och tabeller genomgående för att belysa teoretiska fynd och skapa en mer överskådlig bild av studiens teoretiska referensram.

2.6 Utvärderingsmetod

Studien har som tidigare nämnt genomförts utifrån en kvalitativ forskningsansats där validitet och reliabilitet bedöms på ett annorlunda sätt gentemot en kvantitativ studie där resultaten kan bevisas med siffror (Patel & Davidson 2011). Vid en kvalitativ undersökning menar Patel och Davidson (2011) att det inte bara är viktigt att ange hur datainsamlingsförfarandet gått till utan även hur datan bearbetats samt hur resultatet vuxit fram under forskningsprocessen.

2.6.1 Validitet

Vid kvantitativa studier betecknas validiteten av att rätt företeelse studeras, vilket kan stärkas genom god teoriunderbyggnad, bra instrument och noggrannhet vid själva mätningen (Patel & Davidson 2011). Vid kvalitativa studier är ambitionen å andra sidan att istället upptäcka företeelser, att tolka och förstå innebörden av livsvärlden, att beskriva uppfattningar eller en kultur menar Patel och Davidson (2011). Givet de faktum att alla kvalitativa studier i någon mening är unik är det enligt Patel och Davidson (2011) viktigt att den kvalitativt inriktade forskaren beskriver forskningsprocessen i detalj för att de individer som tar del av resultatet ska kunna bilda sig en egen uppfattning kring de val som forskaren gjort. Detta avser hela forskningsprocessen från hur forskningsproblemet uppkommit, hur teoretisk kunskap spelats in, hur respondenter valts ut, forskarens förståelse, hur information samlats in och transkriberats till hur resultatet har redovisats och hur analysen genomförts. Vidare menar Patel och Davidson (2011) att om den kvalitativa forskningsrapporten författats med ovannämnda forskningsaspekter i åtanke kan detta stärka validiteten i ett kvalitativt forskningssammanhang.

I enlighet med Patel och Davidson (2011) lades därför stor vikt vid att så tydligt och utförligt som möjligt beskriva samtliga steg i forskningsprocessen, allt från hur teori och empiri samlades in och analyserades, hur urvalet av respondenter genomfördes till hur det slutgiltiga resultatet analyserades. Detta för att stärka den totala validiteten och trovärdigheten hos studien och samtidigt säkerställa att slutsatserna speglade verkligheten i så stor utsträckning som möjligt. Utöver att tydligt beskriva den fullständiga forskningsprocessen var all empiri inhämtad från förstahandskällor med gedigen kunskap och praktisk erfarenhet av de fenomen som studerats för att ytterligare öka validiteten.

2.6.2 Reliabilitet

Reliabilitet handlar i korthet om i vilken utsträckning en studie är upprepningsbar. De vill säga studien ska kunna tillhandahålla samma resultat genom tillämpning av samma metod vid upprepade tillfällen. Skulle således två studier där identiska metoder tillämpats påvisa samma resultat tyder det på hög reliabilitet, menar Alvehus (2019). Patel och Davidson (2011) anger dock att reliabilitet hos kvalitativa studier har en annan innebörd än kvantitativa studier. Hos en kvantitativ studie där en person intervjuas och ställs samma frågor flera gånger men ger olika svar kan detta vid en kvantitativ undersökning betraktas som ett tecken på låg

reliabilitet. I en kvalitativ undersökning behöver så nödvändigtvis inte vara fallet då intervjupersonen exempelvis kan ha ändrat uppfattning eller fått nya insikter som en följd av den tidigare intervjun (Patel & Davidson 2011). Således bör reliabiliteten hos kvalitativa studier istället ses mot bakgrund av den unika situation som råder vid undersökningstillfället (Patel & Davidson 2011). Vidare kan det vid kvalitativa studier vara problematiskt att hitta passande källor till de forskningsfrågor som undersöks, enligt Jacobsen (2017) är det därför av stor vikt att intervjupersonerna vid en kvalitativ studie är rätt lämpade. För att säkerställa att lämpliga källor nyttjades för att erhålla det empiriska materialet valdes därför intervjupersoner med ledande roller inom mjukvaruutveckling, där bland projektledare, Scrum Master och Release Train Engineer.

För att ytterligare kontrollera reliabiliteten kan man vid intervjuer och observationer lagra verkligheten så att registreringarna kan göras i efterhand, vilket kan åstadkommas genom inspelningar i form av ljud och bild (Patel & Davidsson 2011). Av detta skäl spelades samtliga intervjuer in för att på så vis kunna lagra verkligheten och studera de empiriska materialet upprepade gånger för att säkerställa att allt uppfattades korrekt (Patel & Davidsson 2011). Den lagrade verkligheten kan även användas för att kontrollera interbedömarreliabiliteten, vilket annars uppnås genom att två registreringar av svar görs varpå dessa sedan jämförs för att kontrollera överensstämmelsen (Patel & Davidson 2011). Detta var inte nödvändigt då samtliga intervjuer spelades in.

Sammanfattningsvis har god tillförlitlighet (*reliabilitet*) erhållits genom en välarbetad och genomtänkt forskningsprocess där metod, strategi och genomförande lämpar sig för studiens syfte och frågeställning vilket bidrar till att presenterat resultat i hög grad går att lita på.

2.6.3 Överförbarhet

Oates, Griffiths och McLean (2022) förklarar att en tolkningsbaserad studie bör ha en god överförbarhet vilket uppstår om läsaren får en uppfattning om att deras egna situation har liknande drag. På så sätt kan läsaren applicera studien i sin egen situation och det finns därför en viss möjlighet att generalisera kring det specifika ämnet och kontexten. Givet studiens syfte och frågeställning finns ett antal teoretiska och empiriska perspektiv som kan överföras till läsaren. Resultat som presenteras som svar på studiens frågeställning kan till viss del bidra till verksamheter och yrkessamma som arbetar agilt men likaså organisationer som planerar gå från traditionella till agila arbetssätt.

För de verksamheter och yrkessamma som idag arbetar agilt kan studien och de effekter samt framgångsfaktorer som identifierats dels fungera som en inspirationskälla. Studien kan vidare bidra till en jämförelse mellan de effekter som framgångsfaktorerna har på projekt utifrån läsarens egna erfarenhet, kontra de respondenter som ingått i studien. Ytterligare hade en självgranskning kunnat göras för att se vilka framgångsfaktorer som bör tas i beaktning för att uppnå en viss effekt. För de som planerar att börja arbeta agilt kan de framgångsfaktorer som tagits fram utifrån litteraturen vara en startpunkt för vad som är viktigt att fokusera på. Utöver det ger sammanställningen av teori och empiri en möjlighet för läsaren att se ifall de effekter som man tror de agila arbetssättet hade medfört faktiskt stämmer i praktiken.

Vidare är den gemensamma uppfattningen att uppsatsens teoretiska referensram utgör en representativ sammanställning av befintlig teori och tidigare forskning. Detta givet att en bred litteratursökning gjorts där teori och forskning av både kvalitativ och kvantitativ karaktär granskats. Således anses sammanställningen av framgångsfaktorer vara tillämpningsbar för de

flesta agila mjukvaruutvecklingsprojekt. Det empiriska materialet och de erfarenheter som respondenterna delade med sig av hade dock kunnat se annorlunda ut om ett annorlunda urval hade gjorts, samtidigt som teori och empiri i stor utsträckning överensstämmer.

2.6.4 Anpassningsbarhet

Anpassningsbarhet syftar enligt Oates, Griffiths och McLean (2022) till hur väl forskningsprocessen dokumenterats. Vidare menar Oates, Griffiths och McLean (2022) att man bör få en så pass klar bild av studien att det som hittats faktiskt kommer från datan och erfarenheter från miljön.

En hög grad av anpassningsbarhet anses ha uppnåtts då samtliga steg i forskningsprocessen har dokumenterats i så stor utsträckning som möjligt. Som tidigare nämnt omfattar studiens metodkapitel nyanserade och omfattande förklaringar till alla de val som gjorts under uppsatsskrivandet. Allt ifrån hur empiri har samlats in och analyserats, hur respondenter valts ut, till hur sökningen av relevant och aktuell teori gått till. Likaså motiveras samtliga val som gjorts med en teoretisk utgångspunkt. I enlighet med Oates, Griffiths och McLean (2022) medför detta att de individer som kan tänkas läsa uppsatsen ges tillräckliga beskrivningar för att följa hela forskningsprocessen.

2.7 Forskningsetik

Målet med allt forskningsarbete är att producera kunskap som är så trovärdig som möjligt men som även är betydande för såväl oss som individer som för samhällets utveckling menar Patel och Davidson (2011). Därav ställs krav på hur forskning bedrivs och på att forskningen inriktas på relevanta frågor och att forskningen besitter hög kvalitet (Patel & Davidson 2011). Givet dessa krav lades därför stor vikt vid att formulera en frågeställning som ansågs relevant i förhållande till ämnesområdet och tidigare forskning. Samtidigt som resultatet skulle vara användbart för framtida forskning och medföra en addition till det befintliga kunskapsområdet. Gällande kvalitet gjordes även en gedigen insats för att efter bästa förmåga inhämta så kvalitativ teori och empiri som möjligt.

Vidare menar Patel och Davidson (2011) att det måste finnas en blandning mellan den allmänna nyttan med forskningen och skydd mot olämplig insyn som till exempel individernas livsförhållanden. Likaså anger Jacobsen (2017) att när en studie genomförs så kan vissa delar av den insamlade informationen vara känslig och det kan vara svårt för forskaren att avväga vad som anses som känslig information då det i stor utsträckning kan vara subjektivt. För att undvika olämplig insyn och distribution av känslig information gjordes en avvägning där känslig information och information som inte var direkt nödvändig för studien utelämnades helt. En viktig del för god forskningsetik är enligt Jacobsen (2017) att uppnå informerat samtycke vilket innebär att respondenterna frivilligt deltar i studien och är medvetna om eventuella risker och fördelar som studien kan medföra. Informanter och respondenter har rätt till privatliv och det är således bara delar av respondenternas erfarenheter som är av relevans (Jacobsen 2017). I enlighet med Jacobsen (2017) var därför endast respondenternas erfarenhet av ämnesområdet relevant. Således lades inte någon vikt vid respondenternas privatliv eller annan information som inte ansågs tillföra något till studien.

Studien innefattade fyra fysiska intervjuer varpå Patel och Davidson (2011) anger vikten av att forskaren informerar individer som intervjuas om undersökningens syfte och vad deras medverkan kommer att medföra. Vidare måste de även framgå att respondenternas medverkan är frivillig och att de uppgifter som lämnas inte kommer att användas i något annat syfte (Patel & Davidson 2011). Yttermera menar Patel och Davidson (2011) att man vid presentationen av undersökningen klargör individens bidrag och hur viktigt detta är för att undersökningen ska ge ett rättvisande resultat. Av dessa skäl delgavs samtliga respondenter, redan när första kontakten etablerades, en kortare sammanfattning av studiens syfte och den frågeställningen som studien syftade till att besvara, samt varför just respondenten i fråga kontaktades. Likaså tydliggjordes det vad respondenternas medverkan faktiskt skulle komma att medföra och att de uppgifter som erhöles genom intervjuer enbart skulle användas för studien och inte i något annat syfte. Ytterligare deltog samtliga respondenter frivilligt då samtliga tillfrågades om de ville och hade möjlighet att delta i studien. Gällande samtycke så lämnade vederbörande ett muntligt godkännande till att spela in intervjuerna samt att figurera i studien med sina riktiga namn. En ytterligare aspekt som Patel och Davidson (2011) belyser i relation forskningsetik är frågan om hur de som ingår i undersökningen ska kunna ta del av resultatet. Patel och Davidson (2011) menar att man i samband med att man informerar om undersökningen bör tala om vart och hur resultaten kommer publiceras eller huruvida respondenterna kommer få ta del av resultaten. Under samtliga intervjutillfällen informerades därför samtliga respondenter om att den slutgiltiga versionen av studien kommer att skickas per e-post.

2.8 Metodreflektion

Givet det valda fenomenet och dess tillhörande problemområde var, som tidigare nämnt, den gemensamma uppfattningen att även en kvantitativ metod hade kunnat lämpa sig för studien. Likaså hade en kvantitativ metod kunnat bidra till nya intressanta insikter och upptäckter. Av detta skäl fanns det inget metodval som var rätt eller fel utan det var snarare en fråga om personlig preferens.

Jacobsen (2017) lyfter fram ett antal olika fördelar med användandet av kvalitativ data på så vis att de skapar en närhet mellan forskare och dem som blir undersökta. En annan fördel är att den information som samlas in ofta är nyanserad och kommer väldigt nära fenomenet eller situationen som undersöks. Trots att den kvalitativa metoden besitter många fördelar så fanns det likväl ett antal olika nackdelar som var viktiga att ta hänsyn till under genomförandet av studien. Jacobsen (2017) menar bland annat på att nyansrikedom kan medföra en hög grad av komplexitet vilket kan leda till att respondenternas tolkningar av fenomenet kan bli svåra att konkretisera och kommunicera. Således var en medvetenhet kring och ett hänsynstagande till dessa och andra nackdelar av stor vikt för att upprätthålla studiens trovärdighet och samtidigt säkerställa att studien hann färdigställas inom utsatt tidsram.

Som tidigare nämnt anammades ett semistrukturerat intervjuformat för att erhålla det empiriska materialet. Denna intervjuform möjliggjorde bland annat för respondenterna att i viss mån tänka fritt och bidra med egna reflektioner och mer nyanserade svar kring fenomenet. Det bör dock tas i beaktning att denna intervjuform kan bidra till att intervjuerna blir spretiga och att det empiriska materialet blir diffust och således svårt att analysera. En annan aspekt att ta i beaktning för att upprätthålla studiens trovärdighet och reliabilitet är att inte bli färgad av intervjuobjekten och att intervjuprocessen inte färgar resultatet på ett negativt sätt.

När det kommer till olikheter mellan att utföra intervjuer digitalt jämfört med fysiskt noterades ett antal påtagliga skillnader. Under de fysiska intervjuerna blev den informella konversationen mycket naturligare och flytande i jämförelse med de som var digitala. Detta öppnade upp för en mer lättsam konversation genom hela intervjun. Likaså var kroppsspråk betydligt enklare att läsa av under de fysiska intervjuerna vilket gjorde att svaren blev lättare att tolka vilket även Thunberg, Arnell (2021) beskriver. Under de digitala intervjuerna uppstod en viss problematik när det kom till att spela in intervjuerna. Vid den första digitala intervjun som hölls behövdes programvara bytas då respondenten var den enda som kunde spela in intervjun. Detta gjorde att onödig tid spenderades på att göra ett byte av programvara som hade kunnat lagts på intervjun istället. Dock sparade de digitala intervjuerna mer tid då intervjuerna gjordes från hemmet.

Valet av digitala intervjuer öppnade upp för att kunna nå respondenter som befann sig på andra platser. Thunberg, Arnell (2021) menar att det digitala intervjuformatet ökar de val man har av respondenter. En av intervjuerna som genomfördes i denna studie genomfördes tillsammans med en respondent som befann sig i Stockholm medan forskarna befann sig i Göteborg. Intervjun hade givetvis kunnat genomföras fysiskt, dock hade detta inneburit en kostnad samtidigt som relativt många timmar hade behövt läggas på transport vilket annars hade kunnat läggas på uppsatsskrivandet. En annan fördel med att genomföra intervjuer digitalt var att det inte tog lika mycket av respondenternas tid då de kunde genomföra intervjun hemifrån eller från deras arbetsplats. Även de fysiska intervjuerna gjordes på respondenternas arbetsplats vilket kan ha gjort att de hade en mer positiv inställning än om intervjuerna genomförts på offentlig plats.

3. Teori

Kapitlet utgör studiens teoretiska referensram och behandlar centrala termer och begrepp relaterade till uppsatsens syfte och frågeställning. Vidare görs en sammanställning av tidigare forskning avseende framgångsfaktorer hos agila projekt och dess effekter.

3.2 Centrala termer och begrepp

I relation till uppsatsens syfte, frågeställning och valt fenomen behandlar detta avsnitt centrala termer och begrepp såsom *projekt, IT-projekt, agil mjukvaruutveckling, SCRUM och SAFe*.

3.2.1 Projekt

Heldman och Cram (2004) beskriver projekt som ett temporärt arbete som syftar till att leverera en unik produkt eller tjänst, de vill säga något som inte existerat hos organisationen tidigare. Projekt har alltid ett bestämt start och slut och är således begränsat i tid. Ytterligare har projekt även tydligt definierade och mätbara mål vilka används för att avgöra projektets färdigställande och lyckandegrad menar Heldman och Cram (2004).

Vidare definierar Heldman och Cram (2004) projekt utifrån tre olika kriterier. Det första kriteriet beskriver projekt som en aktivitet för att möta specifika affärs mål. Detta involverar således att göra något nytt vilket innebär att slutresultatet ska vara en unik produkt eller tjänst. Det andra kriteriet omfattar projektets varaktighet, där projekt alltid är tillfälliga och har ett tydligt definierat start och slut. Som tidigare nämnt kan projekt variera i tid från ett fåtal veckor till flera år beroende på projektets omfattning. Detta innebär att projektet är särskilt från organisationens dagliga aktiviteter (Heldman & Cram 2004). Det tredje och sista kriteriet syftar till att projekt måste utgå från tydliga mål och intressenter. Heldman och Cram (2004) menar således på att ett projekt startar när ett mål tydligt har definierats och lämpliga intressenter har godkänt detta. Projektet avslutas när målen är uppnådda men kan även avslutas i det fall att målen inte kan uppnås av olika skäl.

Utöver det faktum att samtliga projekt delar egenskapen om att de har ett start och ett slut så går de igenom liknande förutsägbara steg som tillsammans utgör projektets livscykel (Wells & Kloppenborg 2019). En enkel projektlivscykel innefattar vanligtvis fyra olika steg bestående av en initieringsfas följt av planerings, genomförande- och avslutningsfas. Trots att projektlivscykeln till synes kan tolkas som relativt enkelt bör det faktum att alla projekt är unika och kan variera kraftigt från ett projekt till ett annat tas i beaktning (Wells & Kloppenborg 2019). Ytterligare faktorer som påverkar livscykeln är det område man som organisation eller verksamhet är verksam inom, menar Wells och Kloppenborg (2019).

3.2.2 IT-projekt

I princip alla företag och organisationer är idag involverade i någon form av projekt. Ett skäl till varför projekt är så pass viktiga är den snabba förändringstakten, ett annat är den moderna verksamhetens mer specialiserade karaktär (Karlsen, Andersen, Birkely & Ødegård 2005). I stort sett involverar alla projekt informationsteknologi och system i något avseende och är således en distinkt typ av projekt menar Karlsen et al. (2005). Oavsett om målet är att designa, installera eller omkonstruera, är teknologiska initiativ ofta drivna av aggressiva deadlines och perioder av konstant förändring. För att möjliggöra detta måste resurser identifieras och allokeras samtidigt som aktiviteter måste organiseras och struktureras på ett ordentligt sätt

som överensstämmer med verksamhets- och tekniska krav (Karlsen et al. 2005). IT projekt kommer i många olika former och storlekar så som utvecklingsprojekt, designprojekt, implementationsprojekt eller migrationsprojekt bara för att nämna ett fåtal. Projektledningsstrategin för att lösa informationsteknologiska problem och möjligheter involverar enligt Karlsen et al. (2005) både ledare och slutanvändare och definierar aktiviteter, milstolpar och ansvar.

För att driva, styra och leda IT-projekt för att utveckla mjukvara i olika former har en rad olika processer, ramverk och metodologier växt fram genom åren. En av dessa är Software Development Life Cycle (SDLC) som har spelat en avgörande roll och betraktas som ett av det viktigaste elementen inom mjukvaruutveckling menar Leau, Loo, Tham och Tan (2012). SDLC kan beskrivas som en process för att utveckla och underhålla mjukvarusystem och inkluderar ett antal olika faser från preliminär utvecklingsanalys till mjukvarutest och utvärdering (Leau et al. 2012). Ytterligare innefattar SDLC ett antal modeller och metodologier som används för utveckling och planering samt kontroll under hela utvecklingsprocessen (Leau et al. 2012). Vidare kan Software Development life cycle beskrivas som en metodologi för design, skapande och underhåll av information och industriella system (Alshamrani & Bahattab 2015). Vattenfall, spiral, inkrementell, rational unified process (RUP) och agil mjukvaruutveckling är några av alla framgångsrika SDLC metodologier där samtliga delar samma grundläggande egenskaper. Dessa egenskaper innefattar en sekvens av faser eller steg som måste följas och slutföras av systemutvecklare och designers för att nå utvecklade system och leverera efterfrågade produkter (Alshamrani & Bahattab 2015).

En applikation eller ett informationssystem är vanligen designat för att utföra en viss uppsättning specifika uppgifter. Dessa uppgifter som systemet utför, tillhandahåller väldefinierade resultat vilket involverar komplexa beräkningar och bearbetning, menar Leau et al. (2012). Det är således ett krävande jobb att bevaka den fullständiga utvecklingsprocessen för att säkerställa att slutprodukten tillgodoser en hög grad av integritet, robusthet och användaracceptans. Således är en systematisk utvecklingsprocess som besitter förmågan att lägga vikten vid förståelse av omfattningen och komplexiteten av hela utvecklingsprocessen grundläggande för att uppnå egenskaperna hos ett framgångsrikt system. Två erkända och välbeprövade SDLC metodologier är traditionell- och agil mjukvaruutveckling (Leau et al. 2012).

Metodologier inom mjukvaruutveckling såsom vattenfallsmetoden, V-modellen och Rational Unified Process (RUP) benämns vanligtvis som traditionella mjukvaruutvecklings metodologier (Leau et al. 2012). Det som förenar dessa metodologier är att samtliga baseras på en sekventiell utvecklingsprocess. Agil mjukvaruutveckling baseras å andra sidan på idén om en inkrementell och iterativ utvecklingsprocess där faserna inom utvecklingslivscykeln återbesöks flera gånger under projektets gång (Leau et al. 2012). Leau et al. (2012) anger även att en stor skillnad mellan agil utveckling och traditionella utvecklingsmetoder är att den agila metodologin har förmågan att framgångsrikt leverera resultat snabbt och kostnadseffektivt i komplexa projekt. Ytterligare menar Leau et. al (2012) att agila metoder lägger större vikt vid projektgruppen, fungerande mjukvara, kundsamarbete och snabba svara på förändring. I kontrast lägger de mer traditionella metoderna större vikt vid kontrakt, planer, processer, dokument och verktyg.

3.2.3 Agil mjukvaruutveckling

Mjukvaruutveckling är en disciplin som genom åren undergått många förbättringar som syftar till att hänga med teknologins avancemang och de moderna affärskraven. Detta genom att utveckla effektiva tillvägagångssätt för att nå den slutgiltiga mjukvaruprodukten. Agil mjukvaruutveckling är en av dessa framgångsrika tillvägagångssätt (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020). Ytterligare representerar agil mjukvaruutveckling ett stort avstamp från traditionella och plan-baserade synsätt till mjukvaruutveckling (Dybå & Dingsøyr 2008). Valet av lämpliga mjukvaruutvecklingsmetodologier för ett givet projekt och att skraddarsya dessa metodologier till ett specifikt krav har dock varit en utmaning sedan införandet av mjukvaruutveckling som disciplin menar Gheorghe, Gheorghe och Iatan (2020).

Agil mjukvaruutveckling benämns på engelska som “agile software development”, förkortat ASD. Som tidigare nämnt definieras agil mjukvaruutveckling vanligen utifrån det “Agila manifestet”. Det agila manifestet formulerades år 2001 utav en grupp mjukvaruexperter för att förespråka ett bättre sätt att utveckla mjukvara och innefattar ett antal riktlinjer för agil mjukvaruutveckling (Chow & Cao 2008). Sedan det agila manifestet släpptes 2001, har framgångar hos IT-projekt ökat (Henriksen & Pedersen, 2017). Manifestet säger att agil utveckling bör fokusera på fyra grundprinciper, Al-Saqqa, Sawalha och AbdelNabi (2020) definierar dessa fyra grundprinciperna enligt nedan:

Individer och interaktion framför processer och verktyg.

Den första principen i manifestet innebär att det är felaktigt att betona de abstrakta formella processerna och deras tekniska omgivning som en nyckelfaktor inom mjukvaruutveckling. Viktigare är kommunikationen, interaktionen och kvalitén hos de mjukvaruutvecklare som dessa faktorer tjänar (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020).

Fungerande mjukvara framför omfattande dokumentation.

För den andra principen säger manifestet att de verkliga framstegen i de agila metoderna mäts genom den testade fungerande mjukvaran snarare än dokumentationen då det är mindre tvetydigt och direkt kan svara på om de uppfyller kraven eller inte (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020).

Kundsamarbete framför avtalsförhandling.

Den agila mjukvaruutvecklingen är uppfunnen för att ta hänsyn till förändringar av krav i alla skeden. Således krävs kundfeedback, förhandling och regelbundet samarbete med utvecklingsteamet under alla processer för att nå kundens verkliga behov snarare än genom ett formellt avtal och kontrakt (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020).

Svara på förändring framför att följa en plan.

Svar på förändring under utvecklingsprocessens livscykel är inom det agila manifestet prioriterat snarare än att följa en strikt definierad plan, eftersom det slutgiltiga målet att nå är kundnöjdhet (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020).

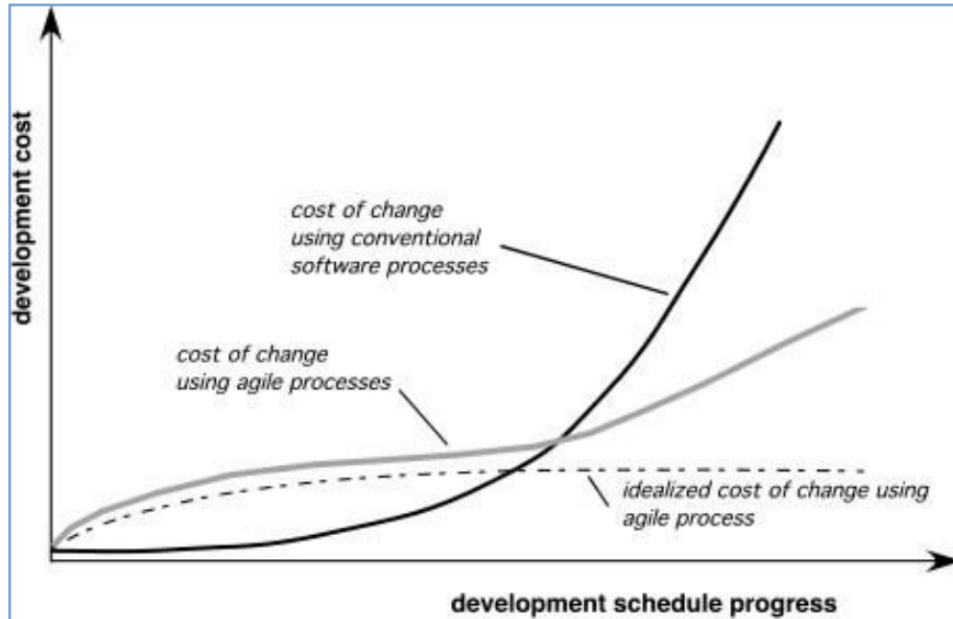
Ordet “agil” kan förklaras som att någonting är flexibelt och responsivt, därmed kan agila metodologier beskrivas som dess förmåga att överleva i en omgivning av ständig förändring, menar Chow och Cao (2008). Yttermera kan agil mjukvaruutveckling mer konkret beskrivas som en utvecklingsmetodologi bestående av ett antal principer och riktlinjer där utveckling sker utifrån ett adaptivt, inkrementellt och iterativt tillvägagångssätt. Agila metodologier fokuserar på att leverera individuella delar av en mjukvara i etapper, till skillnad från andra

metodologier som levererar hela produkten vid slutet av utvecklingsprocessen (Gheorghe, Gheorghe & Iatan 2020). Varje tidsbegränsad iteration i de agila ramverket inkluderar planering, kravanalys, design, kodning och testing (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi (2020).

Dybå och Dingsøy (2008) beskriver metoder för agil mjukvaruutveckling som en samling av praktiker som skapats av erfarna utövare inom området. Dessa metoder kan ses som en reaktion till plan-baserade eller mer traditionella metoder vilka betonar ett mer rationaliserat ingenjörsbaserat tillvägagångssätt, där det hävdas att problem är fullt specificerbara och att optimala och förutsägbara lösningar finns för alla problem (Dybå & Dingsøy 2008). I kontrast till det plan-baserade och mer traditionella metoderna adresserar agila processer utmaningen av en oförutsägbar värld genom att förlita sig på människor och deras kreativitet snarare än på processer (Dybå & Dingsøy 2008).

Som tidigare nämnt är mjukvaruutveckling en disciplin som undergått många förbättringar som syftat till att hänga med nya avancemang inom teknologin och moderna affärskrav genom att utveckla effektiva tillvägagångssätt för att nå den slutgiltiga mjukvaruprodukten (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020). Agil mjukvaruutveckling föreslogs således för att dels övervinna begränsningarna hos de konventionella utvecklingsmetoderna och samtidigt minska omkostnaderna och erbjuda mer flexibilitet för att förhålla sig till förändringar oavsett stadium i utvecklingsprocessen anger Al-Saqqa, Sawalha och AbdelNabi (2020). Vidare menar Al-Saqqa, Sawalha och AbdelNabi (2020) att "agil" är ett brett paraply av övertygelser om mjukvaruutveckling. Det är ett konceptuellt ramverk för mjukvaruutveckling som utgår från en planeringsfas efterföljt av en implementeringsfas med iterativa och inkrementella interaktioner under hela projektets livscykel. Att minska omkostnaderna under mjukvaruutvecklingsprocessen med förmågan att anta förändringar utan att riskera processen eller överdriven omarbetning är således det initiala målet för de agila metoderna enligt (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020). Eftersom den omgivande miljön är föremål för förändring måste projektgruppen omformulera sin struktur, relation och sina beteenden. Med andra ord fortsätter projektgruppen vid varje iteration med de metoder som tjänade deras behov bäst och förändrar de som utgör ett hinder. Detta uppnås med hjälp av de agila metodernas flexibla hanteringstekniker och förbättrade kommunikations- och koordinationsmekanismer (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020). Al-Saqqa, Sawalha och AbdelNabi (2020) anser dock att termen "agilt" missbrukas och hävdar att "agilt" inte är en process eller en metodik utan en uppsättning metoder, värderingar och principer. "Agility" är således förmågan att adaptivt främja ett snabbt svar på varje förändring, antingen i miljön, i kraven eller i alla leveransbegränsningar (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020).

En av de främsta karaktärsdragen hos den agila mjukvaruutvecklingen är dess förmåga att anpassa sig till förändringar (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020). Ytterligare menar Al-Saqqa, Sawalha och AbdelNabi (2020) att den konventionella mjukvaruutvecklingsprocessen svarar på förändringar med icke-linjärt ökade kostnader allt eftersom projektet fortlöper. Den inkrementella leverensegenskapen hos agila processer reducerar denna kostnad och tillåter därmed förändringar i ett senare skede utan en dramatisk förlust vad gäller tid och kostnad. Förhållandet mellan utvecklingskostnad och förändringar i utvecklingsprocessen mellan agila processer och konventionella mjukvaruprocesser förklaras enligt nedan (Figur 2).



Figur 2: Utvecklingskostnad vs. förändring i utvecklingsprocessen (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020)

Liksom det finns skillnader mellan traditionell- och agil mjukvaruutveckling så finns det inom agil mjukvaruutveckling ett antal olika agila metodologier. Dessa metodologier kan enligt Al-Saqqa, Sawalha och AbdelNabi (2020) beskrivas som processer som stöttar den agila filosofin och dess värdegrunder och principer. Varje agil metod består av olika kombinationer av praktiker, vilket kan förklaras som en beskrivning av hur det dagliga arbetet skall genomföras av mjukvaruutvecklare (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020). Varje metodologi skiljer sig åt från övriga genom valet av dess passande samling av terminologi och praktiker. *Test-Driven Development (TDD)*, *Extreme Programming (XP)*, *Future Driven Development (FDD)* och *Scrum* är exempel på olika agila metodologier och ramverk där respektive besitter egna principer, livscyklar, roller, fördelar och nackdelar. Den gemensamma nämnaren är att samtliga agila mjukvaruutvecklingsmetoder bygger mjukvara i iterationer och inkrementella processer (Al-Saqqa, Sawalha & AbdelNabi 2020).

Agila metodologier har hjälpt många projektgrupper att hantera oförutsägheter inom ett projekt genom inkrementella leveranser och iterativa cykler menar Gheorghe, Gheorghe och Iatan (2020). Som tidigare nämnt besitter agila metodologier ett antal märkbara fördelar varpå Gheorghe, Gheorghe och Iatan (2020) hävdar att den främsta fördelen med agil mjukvaruutveckling är dess förmåga att hjälpa projektgrupper att utvecklas på ett dynamiskt sätt och samtidigt behålla fokus på att leverera högt produktvärde. En annan viktig faktor som Gheorghe, Gheorghe och Iatan (2020) påtalar är förmågan att genom agila metodologier upprätthålla hög kvalitet genom hela projektet då tester genomförs under hela utvecklingsprocessen. De i sin tur medför att tillräckligt med tid ges för att upptäcka och hantera brister och överlämna dessa till utvecklingsteamet för åtgärd. Föregående till agila metodologier, då vattenfalls baserade metodologier applicerades, utgick istället utvecklingsarbetet från strikta tidslinjer utan förmågan att gå tillbaka då exempelvis tester gjordes först när utvecklingsarbetet var avklarat (Gheorghe, Gheorghe & Iatan 2020).

Två vanligt förekommande ramverk för agil mjukvaruutveckling är Scrum och SAFe. Scrum används på en projektnivå samtidigt som SAFe används på organisationsnivå. Scrum är ett

agilt ramverk som ofta används inom IT när det kommer till utveckling (Layton, Ostermiller & Kynaston 2022). Processen är enkel och iterativ med konstanta delar av inspektion och adaptation. När man arbetar utifrån scrum använder man sig av en product backlog som skapas utifrån ett visst antal krav. Därefter väljs de delar som behövs prioriteras mest och kommer fokuseras på under en viss period, vilket kallas sprint. Under en sprint fokuserar teamet på ett förutbestämt mål. Hela scrums process gör det möjligt att reagera på förändringar i marknaden, teknologiska begränsningar, lagar och nya innovationer. Nyckeln till Scrum är att låta de högst prioriterade delarna arbetas med tills de är färdigställda för att testas och eventuellt itereras (Layton, Ostermiller & Kynaston 2022).

Filosofin bakom SAFe är att organisationers ledare och chefer har ansvar för införande och framgången av det agila i organisationen (Leffingwell et al. 2018). Ledare måste därför bli tränade kring det agila och i sin tur lära ut detta till andra. Organisationer måste därför när de implementerar SAFe ta åt sig en ny typ av ledarskap som lär ut och stärker individen och teamet för att nå deras högsta potential. SAFe riktar sig för det mesta åt stora företag och implementerar delar från både Scrum, Extreme programming, Kanban och Lean (Putta, Paasivaara & Lassenius 2021). SAFe använder sig av Agile Release Trains (ART) som sträcker sig över flera agila team och individer i organisationen där man arbetar iterativt och inkrementellt. SAFe har fyra stycken kärnvärderingar vilka på engelska är Alignment, Build-In Quality, Transparency och Program Execution.

Det finns mycket som talar för att agila mjukvaruutveckling besitter fler fördelar än tidigare, mer traditionella och planbaserade metodologier. Men vad är det egentligen som gör att agil mjukvaruutveckling har en större lyckandegrad och vilka faktorer är det som bidrar till ett positivt projektutfall? I nästa avsnitt presenteras framgångsfaktorer inom agil mjukvaruutveckling.

3.3 Framgångsfaktorer hos agila IT-projekt

Projektframgång har traditionellt sett representerats i form av den så kallade projekttriangeln som består av parametrarna kostnad, tid och kvalitet. De flesta projektledare anser att deras jobb är utfört på ett framgångsrikt sätt när projektet slutförs i tid, inom budget och i enlighet med specifikationer (Karlsen et al. 2005). Det bör dock tas i beaktande att olika intressenter såsom projektägare, utvecklare och användare har olika förväntningar på ett projekt vilket även gör att kriterierna för vad som avgör om ett projekt är lyckat skiljer sig åt (Karlsen et al. 2005).

Critical Success Factors (CSFs) - "CSFs are the limited number of areas in which satisfactory results will ensure successful competitive performance for the individual, department or organization. CSFs are the few key areas where "things must go right" for the business to flourish and for the manager's goals to be attained" (Bullen & Rockart 1981, s. 7).

Utifrån Bullen och Rockart (1981) kan kritiska framgångsfaktorer förklaras som de begränsade antalet områden där tillfredsställande resultat har en positiv och betydande inverkan för individen, avdelningen eller organisationen. Samtidigt utgör dessa faktorer nyckelområden där saker måste falla på plats för att verksamheten ska utvecklas och nå sina mål (Bullen & Rockart 1981). Aldahmash, Gravell och Howard (2017) förklarar kritiska framgångsfaktorer som de faktorer, variabler, attribut eller villkor som, när de hanteras och upprätthålls på rätt sätt, har en stor och avgörande inverkan på arbetets framgång.

Darwish och Rizk (2015) granskar, genom en multi-dimensionell studie, forskningsartiklar, artiklar och tekniska rapporter relaterade till faktiska agila mjukvaruprojekt. Utifrån det material som studerats presenteras samtliga framgångsfaktorer som samlats in. Tydliga krav och specifikationer beskrivs som den främsta framgångsfaktorn följt av tydliga objektiva och mål, realistiskt schema, stöd från ledning och effektiv projektledningskompetens". Studien resulterade i totalt 34 framgångsfaktorer. Utifrån dessa framgångsfaktorer föreslår Darwish och Rizk (2015) ett ramverk (Tabell 2) för framgångsfaktorer.

Tabell 2: Föreslaget ramverk för framgångsfaktorer av agila projekt (Darwish & Rizk 2015).

Dimension	Main Success Factors	Sub Success Factors
Organizational	Corporate Culture	Support from top management
		Team Environment
People	User involvement	Handling commercial pressures
		Stakeholder politics
	Team Capability	Effective project management skills
		Ability to handle the project's complexity
Process	Project management process	Decision time
		Effective communication and feedback
		Minimum change in requirements
	Project definition process	Simplicity in process
		Good reporting of project status
		Risk management
Project	Clear objectives and goals	Time allocation
		Accurate estimates of project resources
	Realistic schedule	Code review
	Realistic budget	Project type
	Clear requirements and specifications	Project nature
Technical	Selecting proper agile method	Team distribution
	Using advanced technology	Team size

Darwish och Rizk (2015) kategoriserar enligt Tabell 2 identifierade framgångsfaktorer utifrån fem olika dimensioner vilka är organisatoriska-, process-, projekt-, tekniska- och människorelaterade framgångsfaktorer. Organisatoriska framgångsfaktorer har en stor inverkan på framgången av projektet menar Darwish och Rizk (2015). Varpå denna dimension innefattar användarinvolvering, stöttning från högsta ledningen och miljön inom projektteamet. Tekniska framgångsfaktorer är faktorer som har en påverkan kring hur projektet fungerar och relaterar till den mjukvara, teknologi eller hårdvara som används under produktutvecklingsprocessen. Vidare benämner Darwish och Rizk (2015) valet av passande agil metod samt användandet av avancerad teknologi som huvudsakliga framgångsfaktorer för denna dimension. Mänskliga faktorer är ofta relaterade till framgången av ett mjukvaruutvecklingsprojekt anger Darwish och Rizk (2015). Under dimension människor återfinns således faktorer som har en nära koppling till mänskliga förmågor, såsom förmågan att hantera projektets komplexitet samt effektiv feedback och kommunikation med användare och inom projektgruppen. Processrelaterade faktorer är faktorer som är relaterade till uppgiftsprocessen eller funktioner inom projektet såsom testning eller granskning av kod, programvara samt rapportering av projektstatus och riskhantering (Darwish & Rizk 2015). Projektrelaterade faktorer syftar enligt Darwish och Rizk (2015) till de faktorer som berör den övergripande agila mjukvaruutvecklingen såsom att fastställa tydliga mål och objektiva,

bestämma projekttyp och karaktär, fastställa projektets schema samt uppskatta en realistisk budget och tydligt specificera krav och specifikationer.

I kontrast till de fem dimensioner av framgångsfaktorer för agila mjukvaruutvecklingsprojekt som Darwish och Rizk (2015) gör Aldahmash, Gravell och Howard (2017), enligt Figur 3, en annorlunda uppdelning av framgångsfaktorer. Med fokus på värderingarna hos de agila manifestet och individens samt människans roll inom agil utveckling har identifierade framgångsfaktorer istället delats upp utifrån fyra kategorier, tekniska, organisatoriska, mänskliga samt processfaktorer. Tekniska framgångsfaktor omfattar leveransstrategin för projektet där viktiga funktioner prioriteras först samt att strategin för leveranser är tydlig inom projektteamet (Aldahmash, Gravell och Howard 2017). Vidare omfattar tekniska faktorer agila utvecklingstekniker varpå valda metoder, tekniker, verktyg, idéer och terminologier behöver vara tydliga för samtliga projektmedlemmar. Mänskliga faktorer omfattar teamets förmåga och träning, användarinvolvering samt stöttning från högsta ledningen (Aldahmash, Gravell och Howard 2017). Den tredje kategorin, organisatoriska faktorer, omfattar kommunikation mellan projektets medlemmar och med kunden samt organisationskultur anger Aldahmash, Gravell och Howard (2017). Processfaktorer utgör den sista kategorin och syftar till projektets projektledningsprocess.



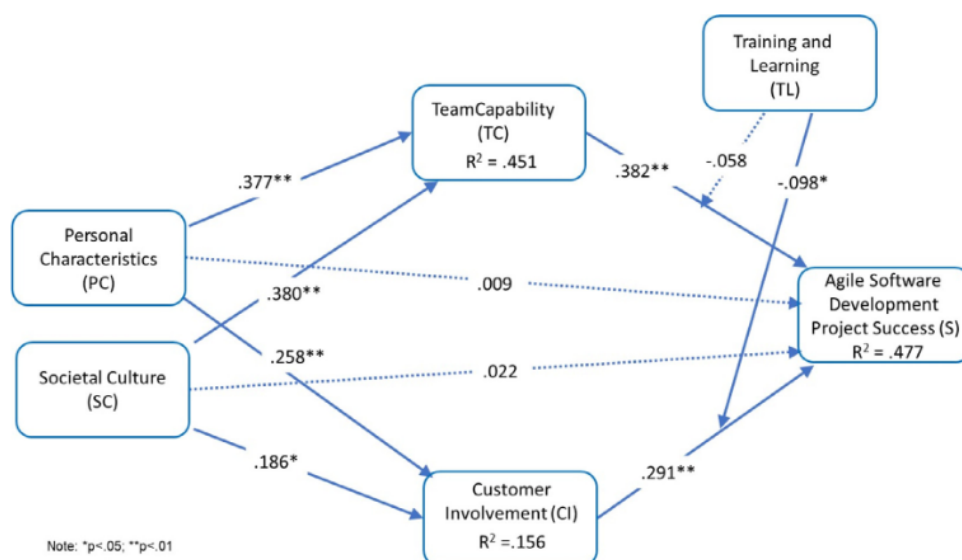
Figur 3: Agil utveckling framgångsfaktorer taxonomi (Aldahmash, Gravell och Howard 2017).

Misra, Kumar och Kumar (2009) menar att det finns tre nyckelattribut som karakteriserar framgången av alla mjukvaruutvecklingsprojekt vilka är tid, kostnad och kvalitet. Samtliga framgångsfaktorer kan således transformeras till någon av dessa där exempelvis produktivitet, kundnöjdhet och funktionalitet kan tolkas som kvalitetskriterier. För att avgöra framgången hos agila mjukvaruutvecklingsprojekt utgår Misra, Kumar och Kumar (2009) i sin studie från följande fem kriterier:

- Minskade leveranstider
- Ökad avkastning på investering (ROI)
- Ökad förmåga att möta nuvarande kundkrav
- Ökad flexibilitet för att möta förändrade kundkrav
- Förbättrade affärsprocesser

Genom dessa kriterier föreslår Misra, Kumar och Kumar (2009) ett hypotetiskt ramverk med totalt 14 framgångsfaktorer uppdelat i två kategorier, mänskliga- och organisatoriska framgångsfaktorer. Utifrån en enkätundersökning där 174 svar erhöles med kravet att de tillfrågade ska ha praktiserat åtminstone sex av de tolv principer som benämns i det agila manifestet. Samt att respondenten någon gång varit del av ett team som använt traditionell, plan-driven mjukvaruutveckling och adopterat agil mjukvaruutveckling den senaste tiden. Utifrån svaren från enkätundersökningen genomfördes en korrelationsanalys, baserad på tidigare nämnda kriterier och identifierade hypotetiska framgångsfaktorer. Analysen resulterade i totalt nio accepterade mänskliga- och organisatoriska framgångsfaktorer som visade sig vara signifikant relaterade till framgång, dessas var kundnöjdhet, kundsamarbete, kundengagemang, beslutstid, företagskultur, kontroll, personlighetsdrag, social kultur samt träning och lärande (Misra, Kumar & Kumar 2009).

Tam et al. (2020) anger att tekniska problem sällan är grunden till att mjukvaruutvecklingsprojekt misslyckas. Givet detta har de genom sin studie tagit fram fem mänskliga faktorer som är relaterade till agil utveckling. Dessa faktorer är personlighetsdrag, teamets förmåga, social kultur, träning och lärande samt kundinvolvering. Tam et al. (2020) tog fram en modell (Figur 4) för att beskriva hur dessa olika faktorer påverkar framgången av agila projekt. Modellen beskriver inte bara hur faktorerna påverkar agila projekt utan även hur effekterna har en positiv inverkan på varandra.



Figur 4: Forskningsmodell med resultat (Tam et al. 2020)

Tam et al. (2020) fick genom sin undersökning reda på relationerna mellan mänskliga faktorer inom agila mjukvaruutvecklingsprojekt. Resultatet visar på att social kultur samt personliga karaktärsdrag har både en direkt och indirekt påverkan på agil mjukvaruutveckling. Vidare har teamets förmåga och kundinvolvering en direkt påverkan på framgången hos agila

mjukvaruutvecklingsprojekt. Teamets förmåga visar sig dock vara den största framgångsfaktorn menar Tam et al. (2020) men anger samtidigt att personliga karaktärsdrag och social kultur har ett inflytande på teamets förmåga. Yttermera hjälper träning och lärande endast till att moderera kundinvolvering. Trots det bör träning och lärande prioriteras till viss del då framgången av ett projekt ökade från 46% till 47,7% med hjälp av träning och lärande. Till sist nämner Tam et al. (2020) en ytterligare framgångsfaktor som inte togs med men som de anser kan ha varit en stor framgångsfaktor vilket är "individual's capability to respond to change" som enligt Tam et al (2020) spelar en stor roll i agila projekt.

Chow och Cao (2008) tar i sin studie upp 12 stycken framgångsfaktorer för agil mjukvaruutveckling för att se om de kan klassas som "critical success factors". Enligt deras studie definierades framgångsfaktorer baserat på fyra stycken attribut. Av de fyra attributen var kvalitet det första och syftar till att leverera bra produkter och projektresultat. Det andra attributet var omfattning för att uppfylla krav, tid var det tredje vilket omfattade att leverera i tid och till sist kostnad för att kunna hålla sig inom budget.

Chow och Cao (2008) delar även upp de olika framgångsfaktorerna i olika dimensioner för framgångsfaktorerna. Dessa dimensioner är tekniska, mänskliga, process, organisation och projekt. Med hjälp av attributen kunde de avgöra vilken dimension som hade mest framgång varpå resultatet av undersökningen visar att de tekniska och mänskliga dimensionerna är viktigast. Projekt dimensionen visade sig inte ha en särskilt stor påverkan på projekt av de framgångsfaktorerna som nämndes (Chow & Cao 2008). Utifrån de framgångsfaktorer som ansågs vara viktigast rangordnades dessa enligt följande:

- Delivery strategy
- Agile software engineering techniques
- Team capability
- Project management process
- Team environment
- Customer involvement

Aldahmash, Gravell och Howard (2017) granskar empirisk forskning kring kritiska framgångsfaktorer hos agila mjukvaruutvecklingsprojekt från 2006 till 2016. Detta med syfte att summera de empiriska bevisen för kritiska framgångsfaktorer. För studien valdes åtta artiklar ut där empiriska metodologier applicerats. Samtliga artiklar som studerats hade även publicerats i tidskrifter och konferenshandlingar, erkända för att publicera högkvalitativa artiklar kring agil utveckling. Kriteriet för valet av kritiska framgångsfaktorer för studien var enligt Aldahmash, Gravell och Howard (2017) dels att framgångsfaktorerna validerats genom en empirisk studie samt att respektive framgångsfaktor förekommer i minst två av de utvalda studierna. Granskningen resulterade i åtta olika faktorer som ansågs kritiska för framgången hos agila mjukvaruutvecklingsprojekt. Dessa åtta kritiska framgångsfaktorer var följande: leveransstrategi, teamets förmåga och träning, agila utvecklingstekniker, kundinvolvering, projektledningsprocess, organisationskultur, kommunikation och slutligen stöd från högsta ledningen (Aldahmash, Gravell & Howard (2017) .

Med utgångspunkt i värderingarna hos det agila manifestet och dess fokus på individer och människor i rollen av agila mjukvaruprojekt kategoriserar Aldahmash, Gravell och Howard (2017) identifierade framgångsfaktorer utifrån fyra kategorier; tekniska, process, människor och organisatoriska. Leveransstrategi och agila utvecklingstekniker kategoriseras som tekniska faktorer medan organisationskultur och kommunikation landar under organisatoriska

faktorer. Under kategorin “människor” återfinns teamets förmåga och träning, kundinvolvering samt stöd från högsta ledningen. Under den sista kategorin, processfaktorer, placerar Aldahmash, Gravell och Howard (2017) projektledningsprocess..

Utifrån en granskning av källorna ovan har totalt nio framgångsfaktorer identifierats som de mest omnämnda. Urvalet är baserat på de framgångsfaktorer som förekommer i störst utsträckning hos de granskade artiklarna. Givet att författarna i många av artiklarna använder olika benämningar av samma faktorer har en värdering gjorts där benämningen som förekommer i störst utsträckning är den som används. Ytterligare har bland annat Aldahmash, Gravell och Howard (2017) samt Darwish och Rizk (2015) valt att dela in de framgångsfaktorer som identifierats i olika kategorier såsom projekt-, process- och teknikspecifika faktorer. Då det inte finns någon enhetlig kategorisering av framgångsfaktorerna mellan artiklarna presenteras de nio framgångsfaktorer som identifierats utan kategorisering.

I tabellen nedan (Tabell 3) framgår de nio framgångsfaktorer som identifierats utifrån den teori och tidigare forskning som behandlats. Dessa framgångsfaktorer nämndes i störst utsträckning och ansågs därför vara mest relevanta att undersöka. Tabellen visar identifierade framgångsfaktorer i kolumnen till vänster med tillhörande källa i kolumnen till höger.

Tabell 3: Identifierade framgångsfaktorer.

Framgångsfaktor	Källa
Kundinvolvering	1, 2, 7, 9, 22, 29
Företagskultur	1, 2, 9, 22, 29
Teamets förmåga	2, 7, 9, 29
Träning och utbildning	2, 22, 29
Projektledningsprocess	2, 7, 9
Social kultur	7, 22, 29
Agila utvecklingstekniker	2, 7, 9
Personlighetsdrag	2, 29
Leveransstrategi	2, 7

3.4 Effekter

I detta avsnitt presenteras de nio framgångsfaktorer, som utifrån behandlad teori, identifierats som de mest omnämnda. Innebörden av respektive framgångsfaktor förklaras mer utförligt tillsammans med en beskrivning av dess tillhörande effekter. En effekt kan i denna kontext definieras som en förändring, som är ett resultat eller en konsekvens av en åtgärd eller annan orsak (Cronholm 2010). Alternativt resultatet av en viss påverkan, förändring eller ett särskilt inflytande (Cronholm 2010), i detta fall effekten av agila framgångsfaktorer. Oberoende av kritiska framgångsfaktorer identifierar Cronholm (2010) bland annat rationalitet, samarbete, adaptiv förmåga, kreativitet och struktur som effekter av agila metoder.

3.4.1 Kundnöjdhet och acceptans

Kundinvolvering är kritiskt under agil mjukvaruutveckling och syftar till kundens beteenden och aktiviteter i relation till produktutveckling, menar Aldahmash, Gravell och Howard (2017). Frekvent leverans av fungerande mjukvara och öppenhet kring förändringar i kravspecifikationen är till stor del beroende av kundernas engagemang. Ju mer involverade kunden är i utvecklingsarbetet, desto mer tillfredsställda kommer de att vara med den agila utvecklingen (Aldahmash, Gravell & Howard 2017). Agila tillvägagångssätt kräver konsekvent kundinvolvering, från den initiala specificeringsfasen tills de att projektet avslutas. Det kan dock argumenteras för att användarinvolvering har en tendens att öka kostnaderna då förslag till förändringar i kravspecifikationen uppmuntras (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach (2015). Samtidigt kan ökad användarinvolvering minska budgetvariationen genom att förväntningar hanteras och potentiella problem löses snabbare. På liknande sätt kan uppkläring av potentiella konflikter i ett tidigt stadium, som en effekt av ökat användardeltagande, spela en avgörande roll för den upplevda tillfredsställelsen hos utvecklare och användare (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach 2015).

Kunder och användare ska enligt Stelzmann, Kreiner, Spork, Messnarz och König (2010) involveras i utvecklingen under hela projektet och måste definiera deras behov och prioritera dessa. I det fall att behoven ändras eller specificeras ytterligare under projektets gång ska nytillkommen information övervägas omedelbart. Ytterligare kan kunder som har en acceptabel nivå eller grundlig utbildning inom IT förklara och kommunicera deras krav och behov på ett tydligt sätt (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach 2015). På samma sätt kan kunder som har grundläggande kunskaper om affärsområdet mer exakt identifiera deras krav vilket i sin tur sparar både tid och kostnad och bidrar till processen och produkten. Kunder som yttermera har en tydlig förståelse för de specifika problem som ska lösas spelar en avgörande roll för påskyndandet av produktutvecklingsprocessen (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach 2015). Tam et al. (2020) menar på att involvering av kunder även kan gynna projektet vad gäller kundnöjdhet.

3.4.2 Adaptiv förmåga

Företagskultur kan definieras som en samling av organisatoriska variabler som kan komma att påverka utvecklingen av agil mjukvara inom organisationen (Aldahmash, Gravell & Howard 2017). Företagskulturella faktorer är en vital faktor vid övergången till agila arbetssätt varpå organisationen bör ha en dynamisk kultur som svarar på förändringar under hela den agila utvecklingslivscykeln. Då agila praxis betonar vikten av kundsamarbete och feedback, bör företagskulturen vara adaptivt till förändring samtidigt som organisationskulturen bör stötta arbete i en samarbetsmiljö (Misra, Kumar & Kumar 2009). Yttermera bör organisationen ha

en kultur som stöttar snabb kommunikation och är dynamisk vid kravförändringar samt litar på människor och uppmuntrar feedback från kunder (Misra, Kumar & Kumar 2009).

Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) beskriver organisationskulturella faktorer som influenser som ligger utanför själva projektmiljön men som påverkar hur ett projekt hanteras för att nå framgång. För att lyckas behöver agila metoder således stämma överens med den övergripande organisationskulturen (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach 2015). Vidare är anställda den primära drivkraften för smidighet givet att de naturligt har förmågan att samla in ny information, fatta egna relevanta beslut och agera för förändring menar Stelzmann et al. (2010). Därmed bör anställda vara i centrum för agila överväganden varpå företagskulturen och organisationen bör optimeras för att inte hindra de anställda från att vara agila (Stelzmann et al. 2010).

3.4.3 Kommunikation och engagemang

Teamets förmåga syftar till utnyttjandet av kunskap tillsammans med förutsättningar som tillåter teamet att utföra deras uppgifter på ett framgångsrikt sätt (Tam et al. 2020). Den mänskliga faktorn är en vital aspekt av den agila rörelsen då agil i stor utsträckning relaterar till individer och flexibilitet i en stöttande miljö (Aldahmash, Gravell & Howard 2017). Tam et al. (2020) menar bland annat att ett mycket kompetent team tillåter snabba leveranser av fungerande mjukvara som uppfyller kundens krav. Ytterligare är engagemang och teknisk expertis drivkrafter som tillåter teamet att bättre hantera risker och därmed förbättrar sannolikheten för projektframgång (Tam et al. 2020).

Framgången av mjukvaruprojekt beror till stor del på teamets kommunikation, dess egenmakt, expertis och erfarenhet samt engagemang och sammansättning menar (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach 2015). Ett av skälen till detta är att intern kommunikation inom projekt ökar nivån av informationsdelning och samarbete mellan medlemmarna vilket minskar mängden konflikter och håller gruppen stabil. Ytterligare skapar effektiv kommunikation inom projektet en känsla av ansvar och samhörighet mellan teammedlemmarna. Detta resulterar i en atmosfär där individuella teammedlemmar kan agera utan övervakning och tvång. Under sådana omständigheter är det således det emotionella bandet till projektet som driver medlemmarna (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach (2015).

Bemyndigande, teamets sammansättning och storlek är faktorer som enligt Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) i stor utsträckning påverkas av organisationens bredare företagskultur. Detta medför att teamets egenmakt, sammansättning, storlek, spridning och organisatoriska gränser är faktorer som kan påverka teamets förmåga att kommunicera samt dess engagemang. Yttermera avgör bland annat teamets kommunikation, engagemang, kompetens och erfarenhet dess förmåga att snabbt förstå och reagera på risk och därigenom förbättra möjligheten till projektframgång (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach 2015).

Vad gäller motivation menar Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) att teammedlemmar med en högre grad av motivation påverkar den upplevda framgången av de agila projektet positivt. Samt att det finns ett betydande samband mellan teamets engagemang och agila projektframgångar. Detta indikerar således enligt Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) att engagerade projektmedlemmar mer sällan har för avsikt att lämna ett projekt vilket i sin tur besparar projektet både kostnad och tid för att annars rekrytera och hitta nya projektmedlemmar. Vidare anger Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) att

kostnaden för tillsyn minskar då projektgruppen och dess medlemmar är engagerade i sina projektuppgifter.

3.4.4 Kunskapsöverföring och utveckling

Träning och lärande syftar till informationsdelning och kontinuerlig inlärningsförmåga vilket ökar sannolikheten för framgången hos agila mjukvaruutvecklingsmetoder (Tam et al. 2020). Vad gäller träning och lärande menar Aldahmash, Gravell och Howard (2017) att agil utveckling bör byggas på motiverade individer och att det finns ett starkt samband mellan framgångsrik agil implementering och utbildning inom implementerade agila metoder och praxis. Således är det av stor vikt att ha rätt personer för alla projekt men inte minst för agila projekt. Givet att agila projekt till stor del beror på individens kompetens bör stor vikt läggas vid träning och kontinuerligt lärande under det agila utvecklingsprojektet. Dessutom behöver nödvändiga åtgärder vidtas för att säkerställa att teamet har den utbildning som behövs. Detta, menar Aldahmash, Gravell och Howard (2017), leder till högre nivåer av förtroende och i slutändan framgång på den agila resan.

Misra, Kumar och Kumar (2009) betonar vikten av informell träning så som parprogrammering, vilket genom diskussion av det som utvecklas, möjliggör kunskapsöverföring. Ytterligare menar Misra, Kumar och Kumar (2009) att träning och utbildning kan ha en betydande inverkan på reducerade leveransscheman och ökad avkastning på gjorda investeringar. Likaså anger Wan och Wang (2010) att träning och lärande spelar en viktig roll för att främja agila processförbättringar varpå professionell kompetens och goda grundkunskaper är en förutsättning för att uppnå detta.

3.4.5 Effektiva flöden

Projektledningsprocess syftar till de serier av aktiviteter och uppgifter som vidtas på ett strukturerat sätt för att säkerställa ett framgångsrikt slutförande av ett projekt inom givna begränsningar i form av tid, budget och resurser. Denna framgångsfaktor involverar huvudsakligen fem processer för att hantera projekt vilka är: initiering, planering, utförande, övervakning och kontroll samt stängning av projektet (Salameh 2014). Vidare relaterar projektledningsprocessen enligt Chow och Cao (2008) till den sjätte och åttonde principen inom det agila manifestet, dvs att den mest effektiva metoden för att förmedla information till och inom utvecklingsteamet är genom att prata ansikte-mot-ansikte. Yttermera, att agila processer främjar hållbar utveckling där sponsorer, utvecklare och användare bör kunna hålla ett konstant tempo på obestämd tid (Chow & Cao 2008).

Valet av en passande projektledningsprocess bidrar till framgången för agila utvecklingsprojekt när det gäller utveckling av kvalitativ mjukvara. Således bör den utvalda projektledningsprocessen bemyndiga projektteamet och att uppmärksamma talangerna i utvecklingsteamet (Aldahmash, Gravell & Howard 2017). Utövandet av en metodisk projektledningsprocess är enligt Chow och Cao (2008) en kritisk framgångsfaktor som bidrar till framgångsrika mjukvaruutvecklingsprojekt i form av kvalitet, omfattning, tid och kostnad.

3.4.6 Motivation och ambition

Personliga karaktärsdrag handlar om vissa kvaliteter hos medlemmarna i projektet (Tam et al. (2020). Dessa kvaliteter omfattar icke kognitiva förmågor såsom färdigheter kring kommunikation, empati, ärlighet och motivation. Ytterligare förmågor är att kunna samarbeta

och attityden man har till att samarbeta men även ansvarsfullhet och villighet att lära sig nytt (Tam et al. (2020). När det kommer till agila mjukvaruutvecklingsprojekt är det enligt Tam et al. (2020) dessa personliga färdigheter som är nödvändiga för att framgångsfullt kunna jobba i ett team. Tam et al. (2020) menar även på att personliga karaktärsdrag inte bara har en positiv inverkan på framgången hos agila mjukvaruutvecklingsprojekt utan att det även påverkar teamets förmåga och kundinvolvering på ett positivt vis.

Framgången av ett projekt är beroende av människor och de mänskliga resurserna anger Misra, Kumar och Kumar (2009). Det är viktigt att fokusera på medlemmarna och individen och dess interaktioner med både projektdeltagare som kunder. Misra & Kumar och Kumar (2009) beskriver att ha medlemmar med rätt personlighetsdrag i ett stort team är sedd att vara nyckeln till stor framgång. Medlemmarnas erfarenhet och kompetens spelar även en stor roll för framgången men väger inte lika mycket som personligheten. Teknisk expertis och professionella kvalifikationer kan inte på egen hand göra att ett projekt lyckas. Vidare anger Misra, Kumar och Kumar (2009) att det finns ett antal olika personlighetsdrag som ofta eftersöks i ett projekt vilka är ansvarstagande, en bas av goda principer, villighet för programmerare att arbeta i par, passionerad, inte vara perfektionist, självkritisk samt respektfullhet och mod att säga sanningen om projektet.

3.4.7 Sammanhållning

I relation till social kultur menar Misra, Kumar och Kumar (2009) att samhället där organisationen är aktiv är en viktig faktor för utvecklingen av mjukvara. Som vilken annan mänsklig aktivitet är mjukvaruutveckling i hög grad påverkad av den lokala kulturen. Sociala kulturen är ett system baserat på de delade värderingarna, tron och normer som är lärda och utövade genom flera generationer (Misra, Kumar & Kumar 2009). Enligt Tam et al. (2020) finns det även en risk av kulturell friktion när man har medarbetare med olika sociala kulturer då relationerna etableras på en mix av olika perspektiv. Tam et al. (2020) menar att människor har en större påverkan på ett projekt, mycket mer än de processer och verktyg man arbetar med. Likt personliga karaktärsdrag bör medlemmar vara villiga att lära sig av varandra, vara ärliga, samarbetsvilliga och ansvarsfulla. Alla dessa faktorer som innehåller personliga karaktärsdrag påverkas även av den sociala kulturen, menar Tam et al. (2020). Tam et al. (2020) ger ett exempel på om en kultur har progressiva, och kommunikativa personer kommer deras arbetssätt bli påverkade av detta också. Detta till skillnad från en konservativ kultur som kanske mer väljer att använda sig av gamla metoder. Personliga karaktärsdrag och social kultur har en stor påverkan på varandra då personliga karaktärsdrag är betydligt påverkat av den sociala kulturen och vice versa (Tam et al. 2020).

Social kultur har även enligt Misra, Kumar och Kumar (2009) haft en signifikant relation med framgången av ett projekt i kombination med personliga karaktärsdrag. För ett lyckat agilt projekt som ofta tar hänsyn till ständiga förändringar är det enligt Misra, Kumar och Kumar (2009) viktigt att medlemmarna är kommunikativa, dynamiska, progressiva i deras attityd. Därför är det av stor vikt att medlemmen ska ha samma typ av social kultur för ett lyckat agilt mjukvaruutvecklingsprojekt.

3.4.8 Fungerande mjukvara

Leveransstrategi kan ses som både den första och tredje praxis från det agila manifestet (Chow & Cao 2008). Vad som menas är hur viktigt det är att arbeta i korta delar och leverera värdefull fungerande mjukvara under korta tidsperioder, det vill säga att arbeta iterativt och

inkrementellt. En viktig del att ta hänsyn till när det kommer till leveransstrategi är att få ut de viktigaste funktionerna till kunden först menar Chow och Cao (2008). Det är viktigt att se till vilken karaktär projektet har och därefter bestämma den mest passande leveransstrategin.

Vidare anger Chow och Cao (2008) att leveransstrategin är en av de viktigaste framgångsfaktorerna för agila mjukvaruutvecklingsprojekt och att denna framgångsfaktor bidrar till att projektet blir klart inom utsatt tidsram. Detta påverkar i sin tur även kostnaderna och omfattningen av projektet och att projektet således förhåller sig till sin budget. Av dessa skäl är en tydlig leveransstrategi en central faktor för agila mjukvaruutvecklingsprojekt (Chow och Cao 2008).

3.4.9 Medvetenhet och förståelse

När det kommer till agila utvecklingstekniker är det viktigt att säkerställa att alla i projektet är väl bekanta med den valda metoden eller tekniken. Hela teamet måste ha förståelse för de olika verktyg, idéer och terminologi som används för den valda metoden (Aldahmash, Gravell & Howard 2017).

För ramverket SCRUM är det exempelvis ytterst nödvändigt att särskilja product backlog (projektet/produktens funktioner) med sprint backlog (enskilda iterationernas funktioner). Alla medlemmar måste således ha en klar uppfattning om dessa två och skillnader. Trots att skillnaden mellan sprint backlog och product backlog verkar uppenbar menar Stelzmann et al. (2010) att de ibland förväxlas med varandra.

Wan och Wang (2010) beskriver att det inte bara är viktigt för medlemmarna att ha full förståelse över metoden. Metoden bör även väljas på grund av medlemmarnas kunskap och deras disciplin att arbeta i det specifika ramverket. Wan och Wang (2010) kombinerar agila utvecklingstekniker med träning och lärande. Detta då man bör träna upp medlemmarna för att öka deras kunskap om den valda metoden (Wan & Wang 2010).

3.5 Identifierade effekter från teori

I tabellen nedan (Tabell 4) presenteras en sammanställning av de effekter, i relation till respektive framgångsfaktorer, som identifierats under granskningen av teori och tidigare forskning. I kolumnen till vänster återfinns respektive framgångsfaktor och i kolumnen till höger återfinns dess tillhörande effekter.

Tabell 4: Sammanställning av identifierade effekter från teori.

Framgångsfaktor	Effekt
Kundinvolvering	Tillfredsställelse
	Minskad budgetvariation
	Ökad kundnöjdhet
Företagskultur	Adaptiv förmåga
Teamets förmåga	Snabba leveranser
	Riskhantering
	Informationsdelning
	Samarbete
	Samhörighet
	Engagemang
Träning och lärande	Ökat förtroende
	Kunskapsöverföring
	Reducerade leveransscheman
	Ökad avkastning per investering
Projektledningsprocess	Ökad kvalitet
	Minskade kostnader
	Snabbare leveranser
Social kultur	Öppenhet
	Sammanhållning
Agila utvecklingstekniker	Medvetenhet
	Förståelse
Personlighetsdrag	Motivation
	Ambition
Leveransstrategi	Minskade kostnader
	Snabbare leveranser
	Färdigställande inom tidsram

4. Resultat

Utifrån en abduktiv tematisk analys presenteras i detta kapitel de empiriska material som erhållits från respektive intervju tillfälle.

4.1 Framgångsfaktorer

Av de framgångsfaktorer som identifierats genom granskning av befintlig teori och forskning bekräftade samtliga respondenter att dessa var relevanta för agila mjukvaruutvecklingsprojekt. Vissa av framgångsfaktorerna prioriterades högre än andra varpå anledningen till varför de prioriterades högre angavs i form av vilka effekter de medförde och vilken påverkan de hade på projektet. Någon prioritering av framgångsfaktorer utifrån empirin har inte gjorts då det huvudsakliga fokuset vid intervjuerna var att få en förståelse för hur respondenterna arbetar med respektive framgångsfaktor och de effekter dessa genererar.

4.2 Effekter av kundinvolvering

De två respondenterna som arbetade på Pulsen Omsorg hade de ett annorlunda sätt att arbeta med kunden. Pulsen Omsorg har i stort sett endast en typ av kund, vilka är olika kommuner. Kommuner kan köpa större eller mindre delar av deras system. I och med att det är kommunen som köper systemet måste företaget förhålla sig till lagar och regler. Gunilla Lindblad¹, Scrum Master på företaget Pulsen Omsorg AB, anger att de har gjort anpassningar till kunden ifall de vill ha mer speciella system men försöker gå ifrån det. Pulsen Omsorg använder sig även av product management vilket är det övergripande ansvaret för produkten. De som arbetar med product management tar information från säljorganisationen och önskemål från kunden förklarar Anna-Mia Wehlin², Release Train Engineer på företaget Pulsen Omsorg AB. Gunilla menar dock att systemen de utvecklar, i stor utsträckning är likadana då de måste förhålla sig till lagar och regler.

Anna-Mia förklarar att relationen till kunden är superviktig. Pulsen Omsorg arbetar enligt ramverket SAFe och relationen till kunden är något ramverket lyfter väldigt mycket. Det är viktigt att ha korta intervaller, förslagsvis två veckor där man sedan har en demo. Då finns det chans för kunden att reagera och veta om det var det de ville ha eller inte. Att kunna ha dialoger är viktigt för att de ska kunna arbeta så effektivt som möjligt. Då slipper man lägga mycket tid på att utveckla delar som kunden visar sig inte vilja ha, menar Anna-Mia. Per-Anders Månsson³, Funktionsansvarig & Concierge Chef på IT-avdelningen i Högskolan i Borås som idag inte arbetar agilt berättar att det är svårt att ge en rättvis bild till kunden. Per-Anders Månsson anger ett konkret exempel på detta då man skulle bygga en ny inloggningsportal. Under projektet fick de utveckla totalt tre färdiga produkter då kunden inte var nöjd med de två första. Den slutgiltiga produkten bör inte vara färdigbyggd första gången kunden ser den, istället ska kunden vara involverad under processens gång, säger Per-Anders.

En viktig faktor för att kundinvolvering ska fungera är att ha ett strukturerat flöde, menar Anna-Mia. Kommer kunden med nya ändringar måste man enkelt kunna förändra sitt arbete då förändringar kan komma att påverka både ens eget samt andra team. Det påverkar deras

¹ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

² Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

³ Per-Anders Månsson, Funktionsansvarig & Concierge Chef IT-avdelningen i Högskolan i Borås, intervju den 3 maj 2023.

planering och därför handlar det mycket om att ha ett strukturerat flöde och täta kommunikationer. Kommunikationen måste fungera både mellan den som har dialog med kunden, vilket oftast är projektledare eller produktägare, samt projektledaren och utvecklingsteamet. Om produktägaren inte kan svara på en viss fråga åt teamet är det viktigt att den tar reda på svaret eftersom produktägaren ska fungera som en kund mot teamet, menar Anna-Mia⁴. Fungerar denna kommunikation levererar man både effektivt samtidigt som teamet tycker det är roligt samtidigt som det även öppnar för teamet att vara mer innovativa och även mer motiverade men även att arbetet går snabbare och smidigare.

Fredrik⁵, Säkerhetsarkitekt på SEB, menar att kundinvolvering handlar om det gemensamma målet för den insats man gör. Kommer man in som projektledare och ska leda något så måste man också ta reda på vad det är man ska leverera.

“Väldigt mycket handlar om den gemensamma synen på vad vi ska göra tillsammans”
(Marklund)

Enligt Fredrik är det därför viktigt att se till vad man vill göra och vad kunden faktiskt vill ha och inte ha en för snäv kundgrupp. Ibland tar man inte in rätt personer för att samtala om produkten. Under intervjun gavs två exempel där Fredrik arbetat med kundinvolvering där första exemplet hade det missuppfattats vilken typ av kund som produkten riktade sig till och vad kunden faktiskt ville ha. Det andra exemplet fick kunden istället vara med och själva bestämma vad som skulle vara med vilket påverkade projektet positivt. Avslutningsvis menar Fredrik att kundinvolvering är en av de viktigaste faktorerna då man behöver en gemensam bild om vad man faktiskt ska göra.

4.3 Effekter av företagskultur

Enligt Gunilla⁶ är företagskultur något ytterst viktigt för att lyckas i projekt där hon beskriver vikten av ett mindset både hos teamet och företaget. Transparens är även betydande för att alla ska kunna förstå vad det är som händer och inte händer. Folk behöver vara engagerade och kunna fatta beslut inom sina ramar och inte alltid behöva fråga utan kan testa sig fram. Den kulturen är något Gunilla värdesätter högt samt kommunikationen mellan medarbetarna och att kunna se fel som en lärdom. Om ledningen låter teamen sköta sitt utan att styra för mycket blir det oftast roligare att jobba vilket leder till att det oftast blir bra. Det är även viktigt att se till att man inte jobbar mot varandra, exempelvis om IT-avdelningen har bestämt sig för att arbeta agilt är det viktigt att hela organisationen förhåller sig till det.

När det kommer till nyutveckling för Pulsen Omsorg AB är det viktigt att hela organisationen är medvetna om detta och projektet hamnar då i deras agila tåg (ART) berättar Anna-Mia. Om en kund vill ha allt det befintliga som redan utvecklats kan man istället köra projektet vid sidan av organisationen. Men så fort det handlar om någon typ av nyutveckling måste projektet planeras in i hela organisationen.

Det är även viktigt att visualisera vad det är som behöver göras och vilka beroenden som finns. Om ett team arbetar med något som är beroende av något annat team är det viktigt att veta när och hur då de på Pulsen Omsorg AB arbetar mycket med att sätta den kulturen.

⁴ Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

⁵ Fredrik Marklund, Säkerhetsarkitekt SEB, intervju den 8 maj 2023.

⁶ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

Anna-Mia⁷ påpekar att om de vill få ut saker i en viss tid och med en viss funktionalitet är den viktigaste faktorn att hela företaget arbetar med i tåget då det är viktigt att förstå hur alla jobbar.

“Det handlar också mycket om det här, vi tillsammans, vi hjälps åt” (Wehlin)

För att kunna lyckas med det är det även viktigt att de agila ledarskapet fungerar annars får man inte ut effekten av att ha den typen av företagskultur, förklarar Anna-Mia. Detta berättar även Fredrik⁸ att ett ledarskap är viktigt och det bästa för ledarskapet är att låta medarbetarna ha ansvar för att kunna göra sitt bästa möjliga jobb.

Något som kan vara svårt när det kommer att arbeta agilt är stora företag som har en hierarkisk struktur. På ett företag som SEB har de flera hierarkiska nivåer vilket Fredrik förklarar är lite motsatt till hur man arbetar agilt. Direktivet kommer oftast uppifrån och trillar ner vilket kan motverka det agila arbetssättet en del vilket gör det svårare att införa agila ramverk som SAFe på en storbank som SEB i jämförelse med andra organisationer.

4.4 Effekter av teamets förmåga

En viktig aspekt för teamets förmåga är att ha ett krossfunktionellt team så att man kan hjälpas åt. För Gunilla⁹ är det viktigt att ha en lärandekultur där man lär sig från varandra. På så sätt kan teamet långsiktigt uppnå en viss nivå. Alla behöver inte kunna allt till en början men det är viktigt att dela med sig av sin kunskap och ta in ny kunskap för att få teamet att fungera effektivt vilket Anna-Mia också bekräftar.

I kontrast till krossfunktionella team förklarar Per-Anders¹⁰ att om man endast har några personer som arbetar med vissa system kan det bli svårt att prioritera. Vidare anger Per-Anders att man på Högskolan i Borås har vissa utvecklare som är väldigt specialiserade vilket i längden bidrar till att det blir svårare att prioritera eftersom det endast är ett fåtal personer som kan arbeta med en viss uppgift och projektet drar över tiden.

Anna-Mia berättar om hur de på Pulsen Omsorg AB skapar en bra teamdynamik. Det är då viktigt att se till vilka olika kompetenser som finns i teamet för att kunna effektivt dela upp arbetsuppgifterna och planera jobbet. Det är även viktigt med dynamiken både kompetensmässigt men även personlighetsmässigt förklarar Anna-Mia.

“Vi jobbar väldigt mycket för att lyfta teamen tillsammans, just skapa den här vi-känslan” (Wehlin)

Fredrik har liknande åsikter i att den gemensamma bilden och att tillsammans driva någonting framåt är en stor framgångsfaktor.

På Pulsen Omsorg AB försöker de analysera utifrån vad de tror är de bästa team-konstellationerna och ta fram ett fungerande team. Skulle teamet inte fungera får man omstrukturera och försöka igen, förklarar Anna-Mia. Vidare anger Anna-Mia att om man vet

⁷ Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

⁸ Fredrik Marklund, Säkerhetsarkitekt SEB, intervju den 8 maj 2023.

⁹ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

¹⁰ Per-Anders Månsson, Funktionsansvarig & Concierge Chef IT-avdelningen i Högskolan i Borås, intervju den 3 maj 2023.

vem som jobbar med vad samtidigt som man har dynamiken, accelererar det arbetet och man arbetar så effektivt som möjligt. Yttermera anger Gunilla¹¹ att Scrum-master har en viktig roll i att skapa sammanhållning inom teamet och att denna roll kan till viss del vara att se hur teamet mår eller hur kommunikationen ser ut. Gunilla och Anna-Mia¹² påtalar även vikten av att sprida kunskap mellan varandra. Enligt Anna-Mia märker man även på teamet att det är roligare när kunskap sprids, vilket i sin tur gör att de blir mer motiverade, engagerade och produktiva.

Fredrik¹³ förklarar även att det är viktigt för teamet att kunna ta ansvar vilket innebär att man kanske måste släppa det man håller på med för att göra något annat. Eftersom det är teamet som tillsammans ska skapa någonting måste teamet ta ansvar i projektet. Är det ett stort projekt över flera olika team handlar det även om att förstå vad man tillsammans ska göra över de olika teamen.

4.5 Effekter av träning och lärande

Som nämnts tidigare är vikten av medarbetarna att kunna lära sig från varandra och sprida kunskap en viktig del. Gunilla, Fredrik och Anna-Mia beskriver alla i någon form hur viktigt det är att kunna lära sig av varandra. Enligt Anna-Mia har de även på pulsen arbetat mycket med workshops för att lära känna varandra i gruppen. Som Anna-Mia berättar kan dessa typer av aktiviteter inte bara leda till ny kunskap utan även en bättre sammanhållning inom teamet och företaget. På Pulsen Omsorg AB arbetar de även med parprogrammering för att kunna sitta tillsammans och arbeta vilket ger liknande effekter.

Fredrik beskriver att det är viktigt för teamet att förstå vad de behöver för att kunna utföra ett projekt men även att teamet faktiskt skaffar sig den kompetens som behövs. När SAFe implementerades hos SEB gjorde de en stor insats där alla fick utbildas varpå alla gick kurser som behövdes för att skaffa sig ett certifikat. Trots att utbildning gavs om SAFe berättar Fredrik att det fortfarande var svårt att arbeta med SAFe i ett sådant stort företag som SEB och även med de hierarkier som finns i företaget. Dock förklarar Fredrik att trots vissa svårigheter så hade alla åtminstone en förståelse kring vad ramverket innebar.

Hos Pulsen Omsorg AB försöker de arbeta så att alla kan lika mycket, vidare förklarar Anna-Mia att man framförallt strävar efter att få krossfunktionella team och inte vill ha några specialister. Ibland kan det dock vara svårt att säkerställa att alla kan lika mycket om allt men det är ändå ett mål som eftersträvas. Denna process ges naturligt genom kunskapsöverföring i det vardagliga arbetet teamet har anger Anna-Mia. Gunilla hävdar också att om det finns utrymme för träning och utbildning påverkar den sociala kulturen och företagskulturen på ett positivt sätt.

4.6 Effekter av projektledningsprocess

För Per-Anders¹⁴ har problemet med att byta till agilt varit motstånd från medarbetarna. De har varit rädda för att friheten som de har i deras nuvarande arbetssätt skulle försvinna om ett mer agilt arbetssätt hade anammats, förklarar Per-Anders. Medarbetarna har uppfattningen om

¹¹ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

¹² Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

¹³ Fredrik Marklund, Säkerhetsarkitekt SEB, intervju den 8 maj 2023.

¹⁴ Per-Anders Månsson, Funktionsansvarig & Concierge Chef IT-avdelningen i Högskolan i Borås, intervju den 3 maj 2023.

att ledningen vill ha mer koll över vad de gör, vilket hade minskat deras frihet i arbetet. Per-Anders¹⁵ förklarar att anledningen egentligen är att kunna få en drägligare arbetsmiljö och kunna ha en översikt över hur långt man har kommit i projekten. Om arbetet istället skulle delas upp i olika etapper så hade projektledningsrollen blivit lättare. Man hade då kunnat få en bättre översikt än man har idag och kunnat planera vad som behöver göras framöver så att de olika faserna blir tydligare anger Per-Anders.

Planeringen är en viktig del hos Pulsen Omsorg AB när det kommer till nyutveckling. Anna-Mia¹⁶ förklarar att förbereda dokumentation och sätta acceptanskriterier är oerhört viktigt under nyutveckling. Vidare menar Anna-Mia att arkitekterna måste vara förberedda för att börja arbeta med den tekniska lösningen. Det går inte att säljorganisationen har sålt någonting och sen direkt så sätts det in, således väger själva planeringen tungt menar Anna-Mia och själva framgångsfaktorn blir att förbereda teamen så mycket som möjligt. Sköts det inte på rätt sätt börjar teamen utveckla fel saker vilket gör skada på de funktioner som utvecklas. Ytterligare beskriver Anna-Mia att om inte relevant dokumentation eller arkitekturella lösningsförslag är fulländade drar det ut på tiden. Dokumentationen behöver inte vara för detaljerade men de måste vara förståeliga för utvecklarna. Istället får man då dra antaganden om vad som behöver göras och hur lång tid det kan ta. Blir det fel så växer arbetet och blir större och mer resurser måste läggas än vad som var nödvändigt. Därför är det av stor betydelse att ha ett strukturerat inflöde. Rollerna behöver i det avseendet vara tydliga om vem som gör vad förklara Anna-Mia.

Innan ett projekt startar är det viktigt att se till vilken uppsättning och hur många beroenden som finns för projektet. Fredrik¹⁷ beskriver att produktägaren egentligen är den viktigaste personen i den agila utvecklingsmodellen. Har man rätt produktägare tillsammans med en bra scrummaster behövs inte någon projektledare eller någon egen metod. Det är viktigt att se till att man inte tar på sig för mycket till en början vilket kan riskera att projektet misslyckas.

4.7 Effekter av social kultur

Gällande social kultur anger både Gunilla¹⁸ och Anna-Mia att detta är en viktig faktor att ta i beaktande men menar liksom Fredrik att det i mångt och mycket går hand i hand med företagskulturen. I relation till social kultur anger Anna-Mia att man på olika sätt arbetat aktivt för att stärka den sociala kulturen. Rent praktiskt så har Pulsen Omsorg AB tidigare haft olika team där det ena teamet utgjorts av anställda lokaliserade i Polen och det andra teamet av anställda, lokaliserade i Sverige. För ett drygt halvår sedan valde man att slå ihop dessa för att blanda eventuella kulturer och synsätt. I samband med ihopslagningen anger dock Anna-Mia att det fanns en språkbarriär där de svenska anställda inte var helt bekväma med att prata engelska. Med tiden blev detta bättre och sammanslagningen bidrog till kunskapsöverföring då de polska konsulterna besitter väldigt djup kunskap inom vissa områden samtidigt som man skapat en "vi-känsla", säger Anna-Mia.

*“Det skapar en vi-känsla, då är det inte de polska teamen och de svenska teamen längre”
(Wehlin)*

¹⁵ Per-Anders Månsson, Funktionsansvarig & Concierge Chef IT-avdelningen i Högskolan i Borås, intervju den 3 maj 2023.

¹⁶ Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

¹⁷ Fredrik Marklund, Säkerhetsarkitekt SEB, intervju den 8 maj 2023.

¹⁸ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

Likaså påtalar Gunilla¹⁹ vikten av att alla inblandade delar samma mindset där, likt personliga karaktärsdrag, medlemmar hjälper varandra och att det finns en lärandekultur. Samt att alla i teamet har en vilja att jobba med varandra, vara samarbetsvilliga och hjälpa varandra för att på lång sikt uppnå de mål man eftersträvar.

Inom bank- och finanssektorn menar Fredrik²⁰ att man i många avseenden varit ganska trögrörlig och tror att banken i någon mening kämpat emot detta men att man behövt förändra sig i relativt stor utsträckning.

“Från att man gick in på kontoret med mössan i handen” (Marklund)

Ytterligare påtalar Fredrik vikten av teamkultur där alla har en förståelse för varandra både socialt och kompetensmässigt samt vad man tillsammans vill åstadkomma.

4.8 Effekter av agila utvecklingstekniker

För att nå framgångar är Gunilla, Anna-Mia²¹ och Fredrik eniga om att det är av stor vikt att samtliga inblandade är införstådda i det ramverk man arbetar utifrån oavsett om det är Scrum, SAFe eller något annat agilt ramverk. Gunilla menar att Scrum både underlättar utveckling och ökar chanserna för att bli framgångsrika samtidigt som många säger att de arbetar utifrån Scrum men faktiskt inte gör det. Ytterligare jämför Gunilla Scrum med de mer traditionella ramverken och menar att Scrum och dess snabba feedback-loopar är att föredra då bland annat missförstånd kan upptäckas i ett tidigare stadium och på så vis minska kostnaderna.

I relation till traditionella metodologier och linjär styrning där man ansåg sig veta allting från början menar Fredrik att man inte kan veta allt och man kan inte beskriva allt i detalj. Således är den agila approachen det enda rimliga sättet att bedriva utveckling där man tar saker stegvis givet att man inte kan veta allt i förväg anger Fredrik.

“Det är det mest rimliga sättet att driva all utveckling egentligen för du kan som sagt inte veta allt” (Marklund)

Ytterligare anger Fredrik att det vid ett systemutvecklingsprojekt i mångt och mycket är praktiskt att jobba agilt varpå Fredrik vid alla de projekt han ansvarat för har arbetat utifrån en agil approach. Dock påtalar Fredrik att det finns en risk med de nya ramverken där man på något sätt fokuserar för mycket på själva metoden och för lite på det faktiska resultatet.

“Resultatet är ju det som är det viktigaste egentligen, oavsett hur du kommer dit” (Marklund)

De olika teknikerna i sig är enligt Fredrik inte de viktiga utan snarare att man ser till att följa upp tillräckligt ofta och säkerställa att det man utvecklar är rätt. Det handlar ju mer om att utveckla någonting och verifiera att du har gjort det bra, vilket kan ta olika lång tid och göras på olika sätt menar Fredrik. Hos SEB Kort AB har man applicerat SAFe vilket Fredrik i många avseenden anser är positivt. Dels anger Fredrik att man numera har ett bättre fokus på den faktiska koden där stor vikt läggs vid att få koden implementerad så snart som möjligt och detta är en effekt av det agila arbetssättet. Dock anser Fredrik att det finns en problematik med alla nya metoder och förhoppningen om att detta är lösningen till alla problem. Hos SEB Kort

¹⁹ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

²⁰ Fredrik Marklund, Säkerhetsarkitekt SEB, intervju den 8 maj 2023.

²¹ Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

AB blev införandet av SAFe en ganska jobbig process där man blev tvungen att justera om flertalet gånger. Å andra sidan menar Fredrik²² att detta är en del av det agila, om det inte funkar första gången måste man göra justeringar.

Huruvida Agila utvecklingstekniker såsom Scrum, SAFe och Kanban i sig är en framgångsfaktor är Fredrik, Gunilla²³ och Anna-Mia²⁴ är eniga om att så inte är fallet. Dock är samtliga eniga om att den agila approachen ökar chansen för att projektet skall lyckas. Yttermera anger samtliga att vissa agila ramverk passar bättre för vissa organisationer där SAFe är att föredra hos stora organisationer där det finns många olika beroenden. Hos mindre organisationer finns det således inget behov av att implementera SAFe menar Fredrik och Anna-Mia.

4.9 Effekter av personlighetsdrag

Personlighetsdragen inom projektgruppen och dess individer menar Gunilla är en viktig faktor för framgångsrika projekt av ett flertal olika skäl. Bland annat anser Gunilla att negativitet är något som i stor utsträckning kan komma att påverka projektet och projektutfallet. Detta då negativitet har en tendens att lätt sprida sig till andra vilket i sin tur kan medföra att individer drar sig tillbaka och inte vågar uttrycka sina åsikter. Ytterligare anger Gunilla att man vid den senaste teamfördelningen tittade på gruppens olika personligheter. Detta med syfte att bidra till en bättre kommunikation i teamet och förebygga eventuella konflikter. På samma spår betonar Anna-Mia vikten av att teamet nödvändigtvis inte behöver utgöras av de bästa och duktigaste utan snarare lagspelare som bidrar till gruppen.

“Man vill inte ha en ensam player, utan man vill ha ett team tillsammans” (Anna-Mia)

Likaså menar Anna-Mia att det är viktigt att inte bara personlighetsdragen inom utvecklingsteamet klaffar utan att även produktägaren klaffar med teamet för att respektive ska kunna förstå varandra och bidra till samarbetet.

Samarbetet och en fungerande relation mellan produktägare och utvecklingsteamet betonar Anna-Mia ytterligare och menar att utvecklingsteamet inte ska känna sig allt för styrda och begränsade av produktägaren. Utan att teamet upplever en självständighet där man har möjlighet att framföra egna tankar, idéer och lösningar och att projektägaren är mottaglig för dessa.

Även Fredrik betonar vikten av personlighetsdrag i relation till det agila arbetssättet. Givet skiftet från linjär till agil utveckling behöver individer fundera på sin roll varpå Fredrik antyder att det kan vara svårt för vissa att känna att man måste förändra sig. Ytterligare menar Fredrik att det agila förutsätter att man är flexibel och samarbetsvillig och samtidigt accepterar förändrade arbetssätt.

“Hittar man inte rätt personer, så kan det naturligtvis vara svårt” (Marklund)

²² Fredrik Marklund, Säkerhetsarkitekt SEB, intervju den 8 maj 2023.

²³ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

²⁴ Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

En förutsättning för att samarbetet ska fungera är att projektmedlemmarna besitter sociala egenskaper varpå Per-Anders²⁵ menar att de mer tekniska färdigheterna spelar mindre roll i det fall att individen saknar förmågan att kommunicera med övriga projektmedlemmar.

På en högre nivå poängterar även Anna-Mia²⁶ vikten av agilt ledarskap där man som ledare ska ge teamet utrymme och framför allt att utvecklarna känner att de har en egen vilja där det finns utrymme för nya innovationer.

4.10 Effekter av leveransstrategi

I relation till leveransstrategi betonar Gunilla²⁷ vikten av att det inom projektet måste finnas en tydlig och klar prioritering. Finns det ingen klar prioritet kommer anställda hitta på sin egen prioritet, vilket leder till att man antingen jobbar med fel saker eller så jobbar man med för många saker samtidigt (Gunilla). Även Anna-Mia påtalar vikten av prioritet och att det som är absolut viktigast ska prioriteras först. Ytterligare menar Anna-Mia att en tydlig prioritet underlättar för att leveranser hinns med samtidigt som det skapar en struktur inom teamet.

“Om leveranserna inte prioriteras kan det både bli svårt att hinna med leveransen, samtidigt som det också blir ostrukturerat för teamen” (Anna-Mia)

Gunilla och Fredrik anger båda två att leveransstrategin är en viktig aspekt men likaså att leveransstrategin är föränderlig och dynamisk. Fredrik menar att saker och ting förändras över tid och det går således inte att låsa en lösning över en längre tid.

“Problemet är ju att det är ingenting som står still, verkligheten förändras” (Marklund)

Vidare menar Anna-Mia att en otydlig leveransstrategi och avsaknad av prioritering har en tendens att bidra till ett resursslöseri då utvecklare behöver hoppa mellan arbeten och att denna omställning är ett slöseri med tid. Per-Anders upplever idag att man har svårt att få ut de viktigaste funktionerna först till kunden och anger att en tydligare leveransstrategi förhoppningsvis kan förbättra denna aspekt. Ytterligare anger Per-Anders att ett av de primära skälen till att man förändrar sitt arbetssätt mot de mer agila är just prioritering och att få ut de viktigaste funktionerna så snart som möjligt.

²⁵ Per-Anders Månsson, Funktionsansvarig & Concierge Chef IT-avdelningen i Högskolan i Borås, intervju den 3 maj 2023.

²⁶ Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

²⁷ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

4.11 Identifierade effekter från empiri

I tabellen nedan (Tabell 5) presenteras en sammanställning av de effekter, i relation till respektive framgångsfaktorer, som identifierats under granskningen av det empiriska materialet. I kolumnen till vänster återfinns samtliga framgångsfaktorer och i kolumnen till höger återfinns dess tillhörande effekter.

Tabell 5: Sammanställning av identifierade effekter från empiri.

Framgångsfaktorer	Effekter
Kundinvolvering	Effektiva leveranser
	Smidiga leveranser
	Ökad innovation
	Motivation
Företagskultur	Bättre kvalitet
	Snabbare leveranser
Teamets förmåga	Motivation
	Produktivitet
	Engagemang
Träning och lärande	Kunskapsöverföring
	Sammanhållning
Projektledningsprocess	Ökad kvalite
	Snabbare leveranser
Social kultur	Kunskapsöverföring
Agila utvecklingstekniker	-
Personlighetsdrag	Bättre kommunikation
	Konfliktförebyggande
	Självständiga team
Leveransstrategi	Snabbare leveranser
	Ökad struktur
	Minskade kostnader

5. Analys

Detta kapitel omfattar en analys av tidigare behandlad teori och de empiriska material som erhöles genom intervjuförfarandet. Analysen beskriver likheter och skillnader samt jämför faktorer och effekter för att besvara studiens frågeställning.

5.1 Kundinvolvering

Anna-Mia²⁸ menar att relationen till kunden är superviktigt liksom Aldahmash, Gravell och Howard (2017) som anser att kundinvolvering är kritiskt under agil mjukvaruutveckling. Ytterligare anger Fredrik²⁹ att kundinvolvering är en av de viktigaste faktorerna då det är av stor vikt att det finns en gemensam bild om vad som faktiskt ska göras.

Enligt Aldahmash, Gravell och Howard (2017) är öppenhet kring förändringar och frekvent leverans av fungerande mjukvara i stor utsträckning beroende av kundens engagemang. Ju mer involverad kunden är i utvecklingsarbetet, desto mer tillfredsställande kommer de att vara med den agila utvecklingen. Detta stämmer till stor del överens med Fredriks syn på kundinvolvering där det är viktigt att se till vad man vill göra och vad kunden faktiskt vill ha och att det finns ett gemensamt mål för den insats man gör. Enligt Stelzmann et al. (2010) ska kunder och användare involveras i utvecklingen under hela projektet där kundens behov måste identifieras och prioriteras. Likaså anger Fredrik att vid mindre framgångsrika projekt har kunden inte varit involverad i tillräcklig utsträckning vilket lett till att man producerat något som kunden inte är i behov av.

För att kundinvolveringen ska fungera sömlöst är det viktigt att ha ett strukturerat flöde där projektgruppen kan förändra sig i samband med nya ändringar från kunden, menar Anna-Mia. Även Stelzmann et al. (2010) betonar vikten av att omedelbart överväga nyinkommen information under hela projektets gång i det fall att behov förändras.

Sett till effekter menar Anna-Mia att fungerande kommunikation bidrar till att leveranser sker effektivt samtidigt som teamet känner sig tillfredsställda. Detta i sin tur bidrar till att teamet känner sig motiverade varpå arbetet går snabbare och smidigare. Sett till effekten av kundinvolvering kan ökad kundinvolvering minska budgetvariationen genom att förväntningar hanteras och potentiella problem lösas snabbare (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach 2015). Som en effekt av ökad användarinvolvering kan eventuella konflikter klaras upp i ett tidigt stadium vilket spelar en avgörande roll för den upplevda tillfredsställelsen hos både användare och utvecklare (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach 2015). På samma spår menar Anna-Mia att det är viktigt ha korta intervaller där kunden ständigt ges möjlighet att reagera. Dialogen med kunden är viktigt för att kunna arbeta så effektivt som möjligt och samtidigt minimera de resurser som läggs på att utveckla något som kunden inte vill ha. Per-Anders³⁰ som idag inte arbetar agilt fullt ut styrker detta ytterligare då han upplever att en effekt av begränsad kundinvolvering är att man ofta utvecklar produkter som kunden inte vill ha, vilket är ett slöseri med både tid och resurser.

Samtliga respondenter är eniga om att kundinvolvering är en kritisk faktor vid agil utveckling och att det har positiva effekter på projektets framgång. Dels medför kundinvolvering att de

²⁸ Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

²⁹ Fredrik Marklund, Säkerhetsarkitekt SEB, intervju den 8 maj 2023.

³⁰ Per-Anders Månsson, Funktionsansvarig & Concierge Chef IT-avdelningen i Högskolan i Borås, intervju den 3 maj 2023.

man producerar möter kundens faktiska behov och krav. Samtidigt som utvecklingen kan ske på ett så effektivt sätt som möjligt vilket medför att resursslöseri i form av tid och pengar kan minimeras. Detta överensstämmer med Tam et al. (2020) och (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach (2015) som menar att kundinvolvering gynnar projektet vad gäller kundnöjdhet och att budgetvariationen minskar då förväntningar kan hanteras och potentiella problem löses snabbare. Trots att samtliga respondenter är eniga om vikten av kundinvolvering, menar Gunilla³¹ dock att samarbetet med kunder inom offentlig sektor många gånger kan begränsas då man i större utsträckning behöver förhålla sig till lagar, regler och andra bestämmelser.

5.2 Företagskultur

Att ha en god företagskultur som tillåter svar på förändringar är en vital faktor för att kunna arbeta agilt (Aldahmash, Gravell & Howard 2017). Vad som tillåter ett företag att kunna svara på förändringar är till största del den kommunikation som finns menar Gunilla. Misra, Kumar och Kumar (2009) beskriver även att organisationen bör ha en kultur som stöttar kommunikation. Detta gäller såväl kommunikation mellan medarbetare men även projektledare och produktägare. Kommunikationen från projektledare eller produktägare till utvecklingsteamet är vital för att kunna skapa en god företagskultur, berättar även Anna-Mia³². Att ha en god kommunikation mellan team är också ytterst viktig för att få ut saker i tid och med god funktionalitet. Liknande svar ges även av Fredrik³³ som i tidigare arbeten haft ledarskap som är mer styrande och kontrollerande. Projektledare eller produktägare bör därför ha en öppen kommunikation med medarbetarna för att ge dem möjlighet att göra sitt bästa möjliga jobb. Ens mindset behöver därför vara likt hos företaget och teamet. Gunilla förklarar även att om teamen får göra sitt jobb utan att ledningen kommer in och styr för mycket blir det oftast roligare för teamen att jobba. Motivationen ökar på så vis hos teamen vilket leder till att projektet blir framgångsfullt.

Misra, Kumar och Kumar (2009) beskriver att kulturen bör stötta arbete i en samarbetsmiljö och lita på människor. Detta får vi bekräftat av Gunilla som menar att tillit och transparens är två viktiga punkter för kulturen och förklarar att folk måste få möjlighet att fatta egna beslut. Det ska inte alltid vara så att man behöver säkerställa med ledarskapet utan det är viktigt att testa sig fram. För att teamen ska fungera måste de förstå vad det är som händer, därmed är kommunikationen mellan medarbetare och ledarskap ytterst viktig. Det skapar engagemang hos medarbetare när de vet vad de ska göra och har friheten att ta sig an arbetet på det sätt de anser passa bäst. Likheter kan här ses till Stelzmann et al. (2010) där de förklarar att anställda är en stor drivkraft givet att de har tillgänglighet att få in information och tillåtelse att ta egna beslut. De förespråkar att anställda borde vara i centrum och att företagskulturen borde uppmuntra ett agilt arbetssätt för att få bästa möjliga effekt.

När det kommer till nyutveckling hos Pulsen Omsorg AB beskriver Anna-Mia³⁴ att hela organisationen måste vara medvetna om beslutet. Detta är något Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) beskriver att organisationens kultur, det som ligger utanför projektet, påverkar hur ett projekt hanteras. De agila metoder man väljer att arbeta med i ett projekt måste stämma överens med hela organisationen. Genom intervjuerna kan vi se att agila metoder uppmuntras både hos Pulsen Omsorg AB och SEB. Båda företagen arbetar med ramverket SAFe som fungerar som ett agilt arbetssätt på en organisationsnivå. Svårigheter

³¹ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

³² Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

³³ Fredrik Marklund, Säkerhetsarkitekt SEB, intervju den 8 maj 2023.

³⁴ Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

kan dock uppstå när det kommer till företagskulturen och agila metoder. På SEB som har flera hierarkiska nivåer blir det svårare att implementera agila metoder. I och med att direktivet kommer uppifrån motverkar det till viss del syftet med att arbeta agilt.

5.3 Teamets förmåga

Den mänskliga faktorn är enligt Aldahmash, Gravell och Howard (2017) en vital aspekt av den agila rörelsen. Teamets förmåga syftar till utnyttjandet av kunskap, tillsammans med förutsättningar som tillåter teamet att utföra deras uppgifter på ett framgångsrikt sätt (Tam et al. 2020). Detta överensstämmer med Gunillas³⁵ syn på teamets förmåga där det är viktigt att han en lärandekultur där man lär sig av varandra. Likaså anger Fredrik³⁶ att den gemensamma bilden av att tillsammans driva något framåt är en stor framgångsfaktor.

Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) anger att framgången hos agila mjukvaruprojekt till stor del beror på teamets kommunikation, dess expertis, engagemang och sammansättning. Liksom Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015), anger Anna-Mia att det är viktigt att se till vilka kompetenser som finns inom teamet. Detta för att effektivt kunna dela upp arbetsuppgifter och planera arbetet. Ytterligare är det centralt att dela med sig av och anamma ny kunskap för att teamet ska fungera på ett effektivt sätt. Att det finns en fungerande dynamik både kompetensmässigt och personlighetsmässigt är något som Anna-Mia betonar. Gällande sammansättning belyser Anna-Mia liksom Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) vikten av sammansättningen i teamet varpå man inom Pulsen Omsorg är måna om att skapa en fungerande konstellation. En fungerande konstellation är centralt inom agil utveckling där Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) menar att teamets sammansättning och egenmakt bland annat påverkar teamets förmåga att kommunicera samt dess engagemang.

Anna-Mia anser att stor vikt bör läggas vid att främja kunskapsöverföring och att teamet på så vis uppskattar detta kunskapsutbytet vilket resulterar i ökat engagemang, motivation och ökad produktivitet. Till följd av detta menar Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) att teammedlemmar med en högre grad av motivation påverkar projektet positivt och det finns ett betydande samband mellan teamets engagemang och agila projektframgångar. Yttermera avgör bland annat teamets kommunikation, engagemang och kompetens hurvida teamet förstår och hanterar risker vilket förbättrar möjligheter till framgång.

Som en ytterligare effekt av engagemang menar Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) att engagerade projektmedlemmar mer sällan har för avsikt att lämna ett projekt vilket i sin tur besparar projektet både kostnad och tid. Likaså anger Ahimbisibwe, Cavana och Daellenbach (2015) att kostnaden för tillsyn minskar då projektgruppen och dess medlemmar är engagerade i sina projektuppgifter.

Gunilla³⁷, i rollen som Scrum Master Pulsen Omsorg AB, menar att det är ytterst viktigt att se hur teamet mår och hur kommunikationen inom gruppen fungerar. Kommunikation skapar inom projektet en känsla av samhörighet och ansvar vilket resulterar i en atmosfär där teammedlemmar kan agera utan övervakning och tvång (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach (2015)). Likaså möjliggör god kommunikation, informationsöverföring och samarbete mellan medlemmarna

³⁵ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

³⁶ Fredrik Marklund, Säkerhetsarkitekt SEB, intervju den 8 maj 2023.

³⁷ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

vilket i sin tur bidrar till en mer sammanhållen grupp där mängden konflikter minimeras (Ahimbisibwe, Cavana & Daellenbach (2015).

I relation till teamet och dess förmåga är det även viktigt att teamet kan ta ansvar. I praktiken kan detta innebära att man måste släppa det man håller på med för att prioritera något annat. Yttermera är det vid stora projekt viktigt att det finns en gemensam förståelse över alla team om vad man tillsammans ska åstadkomma, förklarar Fredrik³⁸.

5.4 Träning och lärande

Gunilla³⁹, Anna-Mia⁴⁰ och Fredrik ger alla svar på att det är viktigt att kunna lära sig av varandra under projekt. Parprogrammering är något som Pulsen Omsorg AB arbetar med vilket även beskrivs av Misra, Kumar och Kumar (2009) som en typ av informell träning. Med hjälp av parprogrammering kan diskussioner skapas vilket möjliggör kunskapsöverföring. Även Tam et al. (2020) beskriver att informationsdelning är en viktig del för att öka sannolikheten att lyckas med ett agilt projekt. Kunskapsöverföring och informationsdelning verkar vara två väldigt lika termer och kan till stor del ses som synonymer. Kunskapsöverföring tillämpas även i de workshops som Pulsen Omsorg AB använt sig av. Enligt Anna-Mia bidrar dessa aktiviteter inte bara med kunskapsöverföring men också till en mycket bättre gemenskap för både teamet och företaget.

Aldahmash, Gravell och Howard (2017) beskriver att individens kompetens har en stor påverkan på agila projekt varpå man under utvecklingsprojektet bör ha kontinuerligt lärande. Något som även Fredrik tycker är viktigt då teamet måste ha rätt kunskap för ett visst projekt.

Både Gunilla och Anna-Mia förklarar att det är svårt för alla att kunna lika mycket om allt men med hjälp av kunskapsöverföring genom en god kommunikation och workshops samt parprogrammering kan man sträva efter målet att alla ska kunna lika mycket. Enligt Gunilla har träning och lärande i denna form en positiv påverkan på företagskulturen. Relationen mellan träning och lärande och företagskultur har inga liknelser i teorin.

5.5 Projektledningsprocess

För Per-Anders⁴¹ har det varit svårt att byta till ett agilt arbetssätt då medarbetarna tror att ledarskapet vill ha mer kontroll och insyn över hur de arbetar. Per-Anders menar likt Aldahmash, Gravell och Howard (2017) att en god projektledningsprocess i form av agilt arbete kan ge befogenhet till utvecklingsteamet att arbeta mer självständigt. Likaså att anpassa en projektledningsprocess som passar bra för teamet.

Planeringen av ett projekt är oerhört viktig menar Anna-Mia. Genom att ha en bra struktur och ett effektivt flöde ger man utvecklarna möjlighet att arbeta till deras fulla potential. För att kunna hålla en bra struktur på arbetet krävs det ett bra ledarskap som kan förmedla information på rätt sätt (Chow & Cao 2008). Även Salameh (2014) anger att en god projektledningsprocess ger möjlighet till ett effektivt flöde genom hela projektets livstid. Anna-Mia menar att tillräcklig information ges ut under rätt tidpunkt för att säkerställa att

³⁸ Fredrik Marklund, Säkerhetsarkitekt SEB, intervju den 8 maj 2023.

³⁹ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

⁴⁰ Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

⁴¹ Per-Anders Månsson, Funktionsansvarig & Concierge Chef IT-avdelningen i Högskolan i Borås, intervju den 3 maj 2023.

arbetet blir bra, annars riskerar arbetet att blåsa upp och fler resurser behöver läggas in. Ett strukturerat och effektivt flöde är därför en viktig faktor för att projektet ska lyckas.

Det är dock inte alla som håller med att projektledningsprocess är en viktig framgångsfaktor. Fredrik⁴² menar att produktägaren är den viktigaste spelaren i ett projekt. Har man en bra produktägare tillsammans med en bra scrum-master behövs ingen projektledare eller specifik metod för att projektet ska vara framgångsfullt. Så länge dessa har en bra bild av projektet och har en god kommunikation med varandra och teamet.

5.6 Social kultur

Gällande social kultur finns det en risk av kulturell friktion när det inom teamet finns olika sociala kulturer varpå relationerna etableras på en blandning av olika perspektiv (Tam et al. 2020). Detta bekräftar Anna-Mia⁴³ när man hos Pulsen Omsorg AB skulle slå ihop två team från två helt olika delar av Europa. I samband med sammanslagning upplevdes framförallt en språkbarriär där flertalet upplevde ett obehag av att prata engelska. Dock menar Anna-Mia att eventuella friktioner i stor utsträckning försvann med tiden, varpå sammanslagningen i slutändan bidrog till kunskapsöverföring och en bättre sammanhållning.

Ytterligare menar Tam et al. (2020) att människor har en betydande inverkan på alla projekt. Karaktärsdrag såsom samarbetsvilja, ansvar och vilja att lära sig av andra är faktorerna som innehåller personliga karaktärsdrag som påverkas av den sociala kulturen. Gunilla⁴⁴ påtalar vikten av att alla inblandade delar samma mindset där medlemmar hjälper varandra och att det finns en utbredd lärandekultur. Samt att alla inblandade är samarbetsvilliga och vill hjälpa varandra för att på sikt uppnå de mål man eftersträvar.

För ett lyckat agilt projekt som ofta behöver ta hänsyn till ständiga förändringar är det enligt Misra, Kumar och Kumar (2009) viktigt att medlemmarna är kommunikativa, dynamiska och progressiva i deras attityd. Dessa egenskaper påtalar även Fredrik och menar att det bör finnas en kultur inom teamet där alla har en förståelse för varandra både kompetensmässigt och socialt samt att det finns en gemensam bild av vad man tillsammans vill åstadkomma.

Enligt Misra, Kumar och Kumar (2009) har social kultur haft en signifikant relation med framgången av ett projekt i kombination med personliga karaktärsdrag. Detta är dock inget som respondenterna uttryckligen påtalat.

5.7 Personlighetsdrag

Personlighetsdrag syftar till vissa kvaliteter hos medlemmarna i projekt varpå dessa kvaliteter omfattar icke kognitiva förmågor såsom empati, kommunikation, ärlighet och motivation (Tam et al. 2020). Likaså anser Gunilla och Fredrik att personlighetsdragen inom projektgruppen och alla inblandade individer är en viktig faktor för framgångsrika projekt.

Fredrik menar att sociala egenskaper är en förutsättning för att samarbetet mellan projektmedlemmarna ska fungera. Ytterligare spelar de mer tekniska färdigheterna mindre roll i det fall att individen saknar förmågan att kommunicera med andra projektmedlemmar. Detta

⁴² Fredrik Marklund, Säkerhetsarkitekt SEB, intervju den 8 maj 2023.

⁴³ Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

⁴⁴ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

bekräftar även Anna-Mia⁴⁵ som uttrycker att teamet nödvändigtvis inte behöver utgöras av tekniskt kompetenta utan snarare av lagspelare som tillsammans bidrar till gruppen. I linje med detta anger Misra, Kumar och Kumar (2009) att medlemmar med rätt personlighet många gånger är nyckeln till framgång, framför allt hos stora team. Medlemmarnas erfarenhet och kompetens har en stor inverkan men väger inte lika mycket som personlighetsdrag. Teknisk kompetens och professionella kvalifikationer medför inte i sig självt att projekt lyckas (Misra, Kumar & Kumar 2009). I motsats till positiva karaktärsdrag anser Gunilla⁴⁶ att negativet har en stor inverkan på projektet och projektutfallet. Varpå negativitet har en tendens att lätt överföras till andra vilket i sin tur bidrar till att individer drar sig tillbaka och inte vågar uttrycka sina åsikter anger Gunilla.

Förmågan att kunna samarbete och attityden till samarbete samt ansvarsfullhet och villighet att lära sig nytt är ytterligare förmågor som Tam et al. (2020) anser viktiga vid agila mjukvaruutvecklingsprojekt. Dessa färdigheter är nödvändiga för att på ett framgångsrikt sätt arbeta i ett team. Yttermera anger Tam et al. (2020) att dessa förmågor inte bara har en positiv inverkan på projektets framgång i sin helhet utan påverkar även teamets förmåga samt kundinvolvering och har således en indirekt påverkan på projektets framgång. Detta kan bekräftas av Fredrik som menar att det agila förutsätter att man som person dels är samarbetsvillig och flexibel men också accepterar förändringar. Hittar man inte rätt personer med passande personlighetsdrag kan detta vara ett direkt hinder för projektets framgång enligt Fredrik⁴⁷.

Utöver personlighetsdrag inom utvecklingsteamet menar Anna-Mia att personlighetsdragen även behöver klaffa med produktägaren för att man ska kunna förstå varandra och bidra till samarbete. Således är det viktigt att utvecklingsteamet inte känner sig styrda eller begränsade av produktägaren utan att teamet upplever en självständighet där man ges möjlighet att framföra egna tankar och idéer. Detta går hand i hand med många av de karaktärsdrag såsom ansvarstagande, goda principer, passion och respekt vilka enligt Misra, Kumar och Kumar (2009) är egenskaper som eftersöks av alla som är inblandade i projektet.

5.8 Agila utvecklingstekniker

Likt det Aldahmash, Gravell och Howard (2017) skriver, förklarar även Gunilla, Anna-Mia och Fredrik att alla bör ha kunskap kring vilket ramverk det är man arbetar utifrån. Gunilla menar dock att det är många som säger att de arbetar utifrån exempelvis Scrum men faktiskt inte gör det i praktiken. Vidare anger Gunilla att Scrum underlättar utvecklingen och ökar chanserna för ett framgångsrikt projekt men att detta förutsätter att arbetet faktiskt sker utifrån ramverket och att alla förstår dess innebörd.

Fredrik förklarar att agil utveckling är att föredra i nästan alla projekt. Detta eftersom det inte går att veta allt i förväg och ett agilt arbetssätt är mer tillgänglig för förändring. Dock är det inte särskilt viktigt vilken metod man arbetar med vilket även Gunilla och Anna-Mia håller med om. Istället är det resultaten som är det viktigaste varpå metoden spelar mindre roll då det finns flera olika sätt att göra saker på. Men som nämnts tidigare bör alla ha en förståelse för den metod man arbetar utifrån.

⁴⁵ Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

⁴⁶ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

⁴⁷ Fredrik Marklund, Säkerhetsarkitekt SEB, intervju den 8 maj 2023.

5.9 Leveransstrategi

Att få ut de viktigaste funktionerna först är ytterst viktigt (Chow & Cao 2008) vilket även Gunilla⁴⁸ och Anna-Mia⁴⁹ bekräftar. Gunilla menar att om det inte finns någon prioritet kring arbetet så kommer folk hitta på sin egen prioritet. Detta medför att man antingen jobbar med för många saker samtidigt eller gör fel saker, vilket ofta leder till att inget produceras till slut. Anna-Mia förklarar, likt Chow och Cao (2008), att en tydlig prioritet bidrar till att leveranser sköts inom tidsramen. Enligt Anna-Mia skapar det även en bättre struktur inom teamet och att en otydlig leveransstrategi kan bidra till resursslöseri. Detta bekräftar Chow och Cao (2008) och menar att en bra leveransstrategi kan få projektet att hålla sig inom sin budget.

Vidare anger Chow och Cao (2008) att man bör se till vilken karaktär projektet har och anpassa leveransstrategin därefter. Likaså anger Gunilla och Fredrik att leveransstrategin är dynamisk men även föränderlig. I och med att saker förändras under arbetets gång bör man se över leveransstrategin flera gånger under ett projekt. Det går inte att låsa en lösning över en längre tid utan det är viktigt att kontinuerligt se vad som förändrats.

Per-Anders⁵⁰ anger att ett av de primära skälen till att skifta till ett mer agilt arbetssätt är just prioritering och menar på att man idag har svårt att få ut de viktigaste funktionerna till kunden först varpå en tydligare leveransstrategi förhoppningsvis kan förbättra denna aspekt. Detta går i stor utsträckning hand i hand med det Anna-Mia samt Chow och Cao (2008) anger om att leveransstrategin bidrar till att projektet bättre förhåller sig till utsatt tidsram.

5.10 Framgångsmodellen

Utifrån analysen av teori och empiri föreslås en modell (Figur 5), vilken valts att benämnas som framgångsmodellen. Modellen innefattar, utifrån teori och empiri, en kategorisering av identifierade framgångsfaktorer och dess tillhörande effekter. Modellen är utformad med inspiration från den modell (Figur 3), som Aldahmash, Gravell och Howard (2017) föreslår samt de ramverk över framgångsfaktorer som Darwish och Rizk (2015) presenterar. Givet att samtliga respondenter höll med om de nio framgångsfaktorer som identifierats från teorin ligger här fokus på de effekter som dessa faktorer medför. Givet att både framgångsfaktorer och effekter i stor utsträckning relaterar till, och har en indirekt påverkan på varandra, har gruppering av framgångsfaktorer och effekter gjorts utifrån teori och tidigare forskning samt forskarnas egna uppfattning kring vad som anses passande. Vidare belyser modellen effekter där det finns en överensstämmelse mellan existerande teori och empiri men även samband och effekter som inte kunnat identifieras i teorin och som således bidrar till den teoretiska utvecklingen.

Projektets inre cirkel utgörs, likt Aldahmash, Gravell och Howard (2017), av fyra olika kategorier vilka är tekniska, organisatoriska, mänskliga och processrelaterade faktorer. Tekniska faktorer syftar i enlighet med Aldahmash, Gravell och Howard (2017) och Darwish och Rizk (2015) till valet av passande agila utvecklingstekniker och leveransstrategi och att alla involverade i projektet är införstådda i den metod som används. Eftekarna och bidraget som dessa två framgångsfaktorer medför är, utifrån teori och empiri, en ökad medvetenhet och förståelse kring de agila metodologier som projektet anammat. Samt förmågan att

⁴⁸ Gunilla Lindblad, Scrum Master Pulsen Omsorg AB, intervju den 2 maj 2023.

⁴⁹ Anna-Mia Wehlin, Release Train Engineer Pulsen Omsorg AB, intervju den 4 maj 2023.

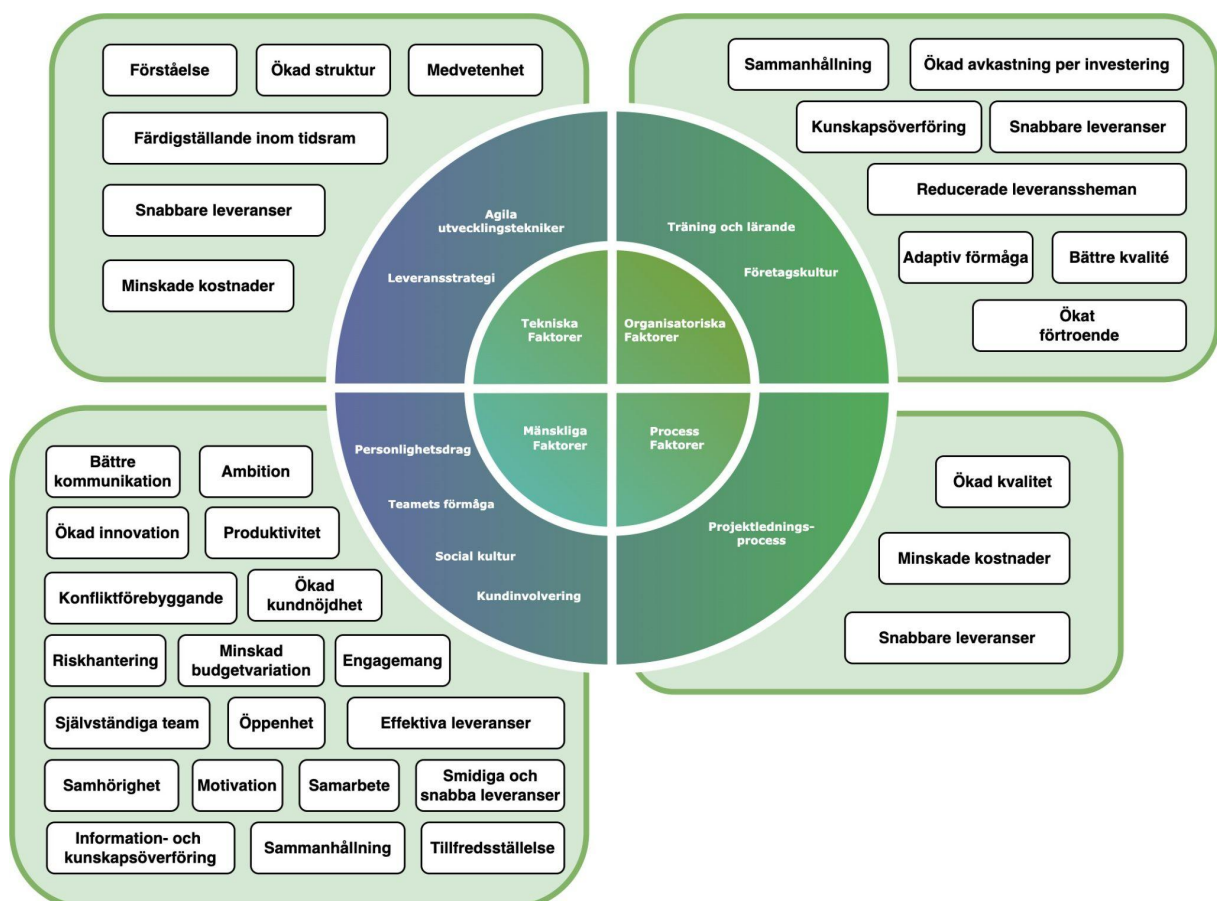
⁵⁰ Per-Anders Månsson, Funktionsansvarig & Concierge Chef IT-avdelningen i Högskolan i Borås, intervju den 3 maj 2023.

prioritera rätt leveranser och funktioner för att leverera fungerande mjukvara så snabbt som möjligt.

Organisatoriska faktorer innefattar två olika framgångsfaktorer vilka är träning och lärande samt företagskultur. Dessa faktorer har visat sig ha en stor inverkan på projektets framgång varpå träning och lärande bidrar till kontinuerlig personlig utveckling. Vidare bidrar en företagskultur, som främjar och stöttar kommunikation och förändring, ett ökat utbyte av kunskap mellan samtliga projektdeltagare samt en adaptiv förmåga att svara på förändringar.

Processfaktorer syftar till projektets projektledningsprocess varpå identifierade effekter i relation till projektledningsprocess är en tydlig och bra struktur samtidigt som detta medför ett effektivt flöde genom hela projektets livstid där projektets deltagare kan utnyttja deras fulla potential.

Mänskliga förmågor utgör den fjärde och sista kategorin varpå mänskliga förmågor ofta är relaterade till framgången av ett mjukvaruutvecklingsprojekt menar Darwin och Rizk (2015). Denna kategori innefattar framgångsfaktorerna kundinvolvering, teamets förmåga, social kultur och personlighetsdrag. De effekter som identifierats i relation till dessa framgångsfaktorer är motivation, ambition, engagemang, sammanhållning och kommunikation samt kundnöjdhet och acceptans.



Figur 5: Framgångsmodellen, framgångsfaktorer för agil mjukvaruutveckling och dess effekter.

6. Diskussion

I detta kapitel förs en diskussion kring resultaten från den genomförda studien i relation till studiens syfte och frågeställning tillsammans med jämförelser i förhållande till tidigare forskning och studiens teoretiska referensram.

Utifrån den empiri som har samlats in kan man se både en del likheter men också skillnader mellan vilka effekter de olika framgångsfaktorerna har. Till viss del har även ny information fångats upp kring de relationer som finns mellan de olika framgångsfaktorerna. Alla framgångsfaktorer som tagits fram med hjälp av teori bekräftas av empirin i att samtliga har en betydelse för att ett agilt IT-projekt ska vara framgångsfullt. Vilken av framgångsfaktorerna som skulle vara den mest lönsamma att fokusera på skiljer sig dock åt mellan respondenterna. Respondenterna ser dock att det finns ett samspel kring flera av framgångsfaktorerna där alla har chans att ge någon typ av positiv effekt.

Kundinvolvering är den framgångsfaktorn som Fredrik tycker är viktigast då man behöver tillsammans med kunden ha en gemensam bild över vad som ska göras. Kommunikationen med kunden är viktig för att sätta upp gemensamma mål. I tidigare arbeten där kunden inte varit involverad anger Fredrik att projekten varit mindre framgångsrika. Detta kan visa på varför Fredrik lägger stor vikt i kundinvolvering. Genom Per-Anders intervjuer kan vi även se hur arbetet blir ifall kundinvolvering inte prioriteras. De flesta gånger leder de till att produkter eller tjänster måste göras om då kunden inte är nöjd och projektet drar ut på tiden. De effekter som tagits fram kring kundinvolvering i denna studie hade kunnat hjälpa Per-Anders till en hög grad för att minimera deras nuvarande problem. Kundinvolvering var även den framgångsfaktorn som framkom flest gånger i litteraturen, visat i Tabell 3. Det kan tyda på att framgångsfaktorn bör fokuseras på i viss utsträckning i de flesta projekt.

Effekterna som kundinvolvering skulle generera i form av att hålla sig inom tidsramen och budget kunde säkerställas av samtliga respondenter. Även kvalitén och kundnöjdheten anses öka enligt samtliga respondenter vilket även det stämmer överens med den litteratur som undersöktes. Ytterligare nämnde Anna-Mia att kunna ha effektiva leveranser med hjälp av kundinvolvering får teamet att känna sig tillfredsställda. Detta ökar i sin tur motivationen hos personalen, något som inte togs upp i den undersökta litteraturen. Kundinvolvering kan dock begränsas beroende på om kunden är inom offentlig eller privat sektor. I offentlig sektor måste man i många avseenden förhålla sig till lagar och regler vilket har en påverkan på projektet.

Kommunikation är något som alla respondenter anser är ytterst viktigt när det kommer till företagskultur. En god kommunikation tillsammans med tillit till personalen leder till engagerade och motiverade medarbetare. Detta leder i sin tur till att man får ut saker i tid och med god funktionalitet. Samtidigt måste även hela organisationen ta hänsyn till agilt arbete. Enklast verkar vara för stora företag att arbeta med SAFe då det öppnar upp för hela företaget att arbeta agilt. Denna typ av företagskultur kan dock bli svår att implementera ifall det finns hierarkiska nivåer i företaget då det till viss del motverkar det agila arbetssättet.

När det kommer till teamet verkar det vara både viktigt att se till både kompetens och personlighet för att skaffa ett så effektivt team som möjligt. Det är även då viktigt att ha en gemensam bild och ett mål att driva projektet framåt. Träning och lärande har en stor påverkan på teamets förmåga. Gunilla, Anna-Mia och Fredrik ger bilden av att kunskapsöverföring är något oerhört viktigt. Folk behöver lära sig av varandra när det

kommer till projekt och det verkar vara sällan man vill ha specialister i teamet. Aktiviteter som parprogrammering och workshops kan bidra till både kunskapsöverföring mellan teammedlemmarna och till en bättre gemenskap hos teamet och företaget. Träning och lärande kan ses som en bidragande faktor till att öka teamets förmåga för att i sin tur ha påverkan på framgången av projektet. Detta kan även bekräftas genom teorin där liknande resultat påträffades. Gunilla beskriver även att träning och lärande har en positiv påverkan på företagskulturen. Träning och lärande kan därför ses ha en indirekt påverkan på de effekter som genereras av företagskultur.

Ett effektivt och strukturerat flöde är viktigt för att stödja utvecklarna i sitt arbete. Ett ledarskap som ger utvecklarna möjlighet att ta del av information under rätt tid kan hindra att för mycket resurser måste läggas på arbetet. Fredrik hävdar dock att en projektledare inte är en nödvändighet ifall produktägaren och exempelvis Scrum-mastern har god kommunikation med varandra och teamet.

Gällande den sociala kulturen påstods det av Tam et al. (2020) att det finns en kulturell friktion inom ett team med olika sociala kulturer. Pulsen Omsorg AB som nyligen slog ihop två team med olika sociala kulturer visade sig i slutändan gynna företaget. Till en början uppstod en språkbarriär vilket visade sig skapa ett visst obehag. Efter en tids arbete tillsammans gynnades dock företaget då sammanslagningen skapade en bättre sammanhållning och mer kunskapsöverföring. Kulturell friktion kan definitivt ses uppstå när två olika sociala kulturer slås samman. Men som visats hos Pulsen Omsorg AB kan det även leda till positiva effekter. Det viktigaste verkar ligga i att alla bör ha samma mindset och vara samarbetsvilliga.

För att teamet ska fungera behöver även personligheterna passa med varandra. Samtliga respondenter förklarar att det är ett måste för att projektet ska fungera. Mindre vikt bör läggas på vilken kompetens man har då det oftast sker i form av kunskapsöverföring. Detta gäller inte bara i teamen utan att teammedlemmarna såväl som projektledare, produktägaren och kund bör alla kunna ha förståelse och god kommunikation mellan varandra. De personliga karaktärsdragen påverkar därför både kundinvolvering och teamets förmåga.

Det verkar inte ha någon stor betydelse i vilket agilt ramverk man väljer för att projektet ska bli framgångsfullt. Gunilla, Anna-Mia och Fredrik beskriver samtliga att alla dock bör veta vad ramverket består av och hur arbetet ska utföras. Det viktigaste är dock att se till resultatet och inte lägga för mycket vikt på vilken metod som används. Direkta effekter från förståelse av agila tekniker framkom dock inte under intervjuerna. Vad som kan tänkas vara en eventuell effekt är att hålla sig inom tidsramen och färre resurser behöver läggas på projektet. Har teammedlemmarna inte en förståelse för hur de ska arbeta kan redundanta uppgifter utföras eller även sånt som inte har något värde för projektet.

För att kunna komma på en bra leveransstrategi för projektet krävs det uppenbarligen en bra kundinvolvering. Allt kommer ner till kommunikation och att kunna ändra sig till kundens behov men även teamets förmågor. Fallerar detta blir prioriteringen av arbetet oklar och arbete läggs på onödiga funktioner. Detta kan göra att arbetet drar ut på tiden men också försämra kvalitén. Kundinvolvering kan på så sätt ha en stor påverkan på ett projekts leveransstrategi och hur prioritering men även förändring sker under projektet. För Per-Anders är även prioritering ett av de primära skälen till att byta till agilt för att få ut de viktigaste funktionerna. Chow och Cao (2008) rangordnar leveransstrategi som den viktigaste faktorn. Detta är dock inget som explicit anges hos resterande respondenter eller i övrig

litteratur. Leveransstrategi kan därför i viss utsträckning vara den viktigaste framgångsfaktorn i företag som precis börjat att arbeta agilt då prioritering är något som är betydligt svårare vid ett traditionellt arbetssätt.

Sammanfattningsvis kan det sägas, likt Aldahmash, Gravelle och Howard (2017), att framgången hos agila IT-projekt i stor utsträckning är beroende av människorna inom projektet och hur dessa fungerar tillsammans, deras ambition, förmågor samt motivation till att bedriva ett framgångsrikt projekt. Detta kan vidare styrkas av framgångsmodellen (Figur 5) som tydligt visualiserar tyngden av mänskliga faktorer.

7. Slutsats

Detta kapitel utgör en sammanfattning av den genomförda studien och belyser i korthet de resultat som erhållits genom analysen av teori och empiri. Vidare anges huruvida syftet med studien har uppnåtts och i vilken utsträckning frågeställningen besvarats.

Framtagen litteratur och empiri stämmer i stor utsträckning överens med verkligheten och respondenternas egna erfarenheter. Samtliga respondenter bekräftar att de framgångsfaktorer som identifierats genom litteratursökningen har positiva effekter på framgången hos agila mjukvaruutvecklingsprojekt. Varpå kundinvolvering och teamets förmåga anses vara mer kritiska än övriga faktorer.

Vilka effekter dessa faktorer medför och huruvida de påverkar utfallet av projektet stämmer i många avseenden överens med teorin. Varpå samarbete, struktur, adaptiva förmågor och engagemang benämns som några av de mest framstående effekterna av framgångsfaktorer relaterade till agil mjukvaruutveckling. Den sammantagna uppfattningen är dock att identifierade framgångsfaktorer ensamt inte bidrar till en enskild effekt. Utan att de i stor utsträckning finns ett samband och en relation mellan samtliga framgångsfaktorer och dess effekter. Liksom alla andra typer av projekt är det den mänskliga faktorn som till stor del avgör framgången av projektet varpå effekter såsom samarbete, engagemang, motivation och kommunikation är kritiskt för att nå framgång. Vidare har studien bidragit till en tydligare koppling mellan framgångsfaktorer och effekter hos agila IT-projekt. Denna explicita koppling är något som inte påträffats under bearbetningen av existerande teori och forskning. Således utgör sambandet mellan effekter och framgångsfaktorer det primära bidraget till forskningsområdet.

Givet de tidsbegränsningar som förelegat studien har bearbetning av tidigare forskning samt insamling av empiriskt material begränsats. Av denna anledning är den gemensamma uppfattningen att det finns utrymme och belägg för fortsatt forskning i denna riktning för att potentiellt identifiera ytterligare effekter och framgångsfaktorer som inte framgått i denna studie. Ytterligare påvisar det empiriska materialet att kunden och vilken sektor denne är verksam inom kan påverka projektutfallet och den upplevda tillfredsställelsen. Således kan det finnas en motivering till att vidare undersöka skillnader mellan privat- och offentlig sektor. Av denna anledning är den eniga uppfattningen att valet av respondenter öppnat upp nya dörrar för att undersöka framgångsfaktorer och dess effekter ytterligare. Detta då tidigare forskning i stor utsträckning behandlar organisationer och verksamheter inom privat sektor.

Kategorisering av de framgångsfaktorer och effekter som framgår i den föreslagna framgångsmodellen anses relevanta och nödvändiga för att ytterligare förtydliga vilka faktorer och effekter som är av mänsklig, teknisk, organisatorisk respektive processrelaterad karaktär. Likaså för att belysa sambandet mellan framgångsfaktorer och effekter. Som tidigare nämnt bör det poängteras att identifierade framgångsfaktorer inte är särskilda från varandra utan att samtliga behöver tas i beaktning vid agil mjukvaruutveckling och att det finns ett övergripande samband mellan samtliga faktorer och dess effekter. Det bör även tilläggas att kategorisering av framgångsfaktorerna är baserade på tidigare forskning och forskarnas egna tolkning av vilka faktorer som passar under respektive kategori.

Den gemensamma uppfattningen att syftet med uppsatsen är uppnått och att frågeställning har besvarats. Dels genom att framgångsfaktorer har beskrivits utifrån teori och empiri. Samt att effekterna av dessa framgångsfaktorer och dess faktiska inverkan på agila IT-projekt har

identifierats. Vidare har en framgångsmodell föreslagits utifrån tidigare forskning och respondenternas praktiska erfarenhet för att tydliggöra sambandet mellan framgångsfaktorer och effekter.

Avslutningsvis är uppfattningen att uppsatsens teoretiska referensram utgör en representativ bild av befintlig teori och tidigare forskning. Detta givet den breda och systematiska litteratursökningen där teori och forskning av både kvalitativ och kvantitativ karaktär granskats. Givet detta anses sammanställningen av framgångsfaktorer vara tillämpbar för de flesta agila mjukvaruutvecklingsprojekt. Likaså anses det empiriska materialet vara tillförlitligt givet valet av roller som besitter god kompetens inom området samt den väl bearbetade analysen utifrån Thompsons (2022) 8-steps metod för abduktiv tematisk analys.

8. Förslag till framtida forskning

Denna studie bearbetar framgångsfaktorer inom agila mjukvaruutvecklingsprojekt och dess tillhörande effekter. Däremot har de framgångsfaktorer och effekter som identifierats i viss utsträckning studerats fristående från varandra. Av denna anledning vore det intressant att för framtida forskning, i större utsträckning, undersöka hur dessa faktorer samspelar och påverkar varandra.

Andra delar som kan vara relevant att undersöka är huruvida identifierade framgångsfaktorer skiljer sig åt mellan olika branscher samt inom privat- respektive offentlig sektor och eventuella effekter detta kan ha på projektutfallet. Är det så att de mer mänskliga och personlighetsrelaterade framgångsfaktorerna såsom motivation, ambition och engagemang är mer betydande inom vinstdrivande organisationer?

Ytterligare har denna studie varit begränsad rent tidsmässigt vilket i sin tur inneburit en begränsning av både empiri och teori. Fortsatt forskning bör således genomföras i en bredare kontext för att validera de resultat som erhållits genom denna studie. Detta anses angeläget då det empiriska materialet i denna studie erhållits från ett fåtal respondenter som praktiserar agila metodologier. Vidare kan resultaten från studien fungera som inspiration för framtida forskare som avser att forska vidare i denna riktning.

Referenser

1. Ahimbisibwe, A., Cavana, R.Y. & Daellenbach, U. (2015). A contingency fit model of critical success factors for software development projects: A comparison of agile and traditional plan-based methodologies. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(1), ss. 7-33. doi:10.1108/JEIM-08-2013-0060
2. Aldahmash, A., Gravell, A.M. & Howard, Y. (2017). A Review on the Critical Success Factors of Agile Software Development. *European Conference on Software Process Improvement 2017*, ss. 1-9. doi:10.1007/978-3-319-64218-5_41
3. Al-Saqqa, S., Sawalha, S. & AbdelNabi, H. (2020). Agile software development: Methodologies and Trends. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 14(11), ss. 246-270. doi:10.3991/ijim.v14i11.13269
4. Alshamrani, A. & Bahattab, A. (2015). A comparison between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model, and Incremental/Iterative Model. *International Journal of Computer Science Issues*, 12(1), ss. 106-111.
5. Alvehus, J. (2019). *Skriva uppsats med kvalitativ metod: en handbok*. 2. uppl., Stockholm: Liber.
6. Bullen, C.V. & Rockart, J.F. (1981). *A primer on critical success factors*. CISR No. 69, Sloan WP No. 1220-81; Massachusetts Institute of Technology: Cambridge, MA, USA,
7. Chow, T. & Cao, D. (2008). A survey study of critical success factors in agile software projects. *The Journal of Systems and Software*, 81(6), ss. 961-971. doi:10.1016/j.jss.2007.08.020
8. Cronholm, S. (2010). Using Agile Methods? - expected effects. *Information Systems Development*, ss. 913-921, Springer US.
9. Darwish, N.R. & Rizk, N. (2015). Multi-Dimensional Success Factors of Agile Software Development Projects. *International Journal of Computer Applications*, 118(5), ss. 23-30. doi:10.5120/20823-3453
10. Dybå, T. & Dingsøy, T. (2008). Empirical studies of agile software development: A systematic review. *Information and Software Technology*, 50(9), ss. 833-859. doi:10.1016/j.infsof.2008.01.006
11. Gheorghe, A-M., Gheorghe, I.D. & Iatan, I.L. (2020). Agile Software Development. *Informatica Economica*, 24(2/2020) ss. 90-100. doi:10.24818/issn14531305/24.2.2020.08
12. Heldman, W. & Cram, L. (2004). *IT-Project+ Study Guide*. 2. uppl., San Francisco: Sybex.
13. Henriksen, A. & Pedersen, S.A.R. (2017). A qualitative case study on agile practices and project success in agile software projects. doi:10.19255/JMPM01306

14. Hughes, D.L., Rana, N. & Simintiras, A.C. (2017). The changing landscape of IS project failure: an examination of the key factors. *Journal of Enterprise Information Management*, 30(1), ss. 142-165. doi:10.1108/JEIM-01-2016-0029
15. Jacobsen, D.I. (2002). *Vad, hur och varför? – Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Lund: Studentlitteratur AB.
16. Jacobsen, D.I. (2017) *Hur genomför man undersökningar? : introduktion till samhällsvetenskapliga metoder*. 2 uppl. Lund: Studentlitteratur AB.
17. Karlsen, J.T., Andersen, J., Birkely, L.S. & Ødegård, E. (2005). What characterizes successful IT projects. *International Journal of Information Technology and Decision Making*, 04(04), ss. 525-540. doi:10.1142/S0219622005001738
18. Layton, M.C., Ostermiller, S.J. & Kynaston, D.J. (2022). *Scrum for dummies*. 3 uppl., For Dummies. Kap 1.
19. Leau, Y.B., Loo, W.K., Tham, W.Y. & Tan, S.F. (2012). Software Development Life Cycle AGILE vs Traditional Approaches. *International Conference on Information and Network Technology*, 32, ss. 162-167.
20. Leffingwell, D., Knaster, R., Oren, I. & Jemilo, D., (2018) SAFe Reference Guide: Scaled Agile Framework for Lean Enterprises. Scaled Agile, Inc. Kap 1.
21. Maarit, L., Similä, J.K. & Abrahamsson, P. (2013). Definitions of Agile Software Development and Agility. *Communications in Computer and Information Science*, ss. 247-258. doi:10.1007/978-3-642-39179-8_22
22. Misra, S.C., Kumar, V. & Kumar, U. (2009). Identifying some important success factors in adopting agile software development practices. *Journal of Systems and Software*, 82(11), ss. 1869-1890. doi:10.1016/j.jss.2009.05.052
23. Oates, B.J., Griffiths, M. & McLean, R. (2022). *Researching Information Systems and Computing*. 2 uppl., SAGE PUBLICATIONS LTD.
24. Patel, R. & Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder: Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. 4. uppl. Lund: Studentlitteratur AB.
25. Putta, A., Paasivaara, M. & Lassenius, C. (2021). Adopting scaled agile framework (SAFe): a multivocal literature review. *The 19th International Conference*. doi:10.1145/3234152.3234164
26. Salameh, H. (2014). What, When, Why, and How? A Comparison between Agile Project Management and Traditional Project Management Methods. *International Journal of Management Reviews*, 2(5), ss. 52-74.

27. Samantra, C., Datta, S., Mahapatra, S.S., & Debata, B.R. (2014). Interpretive structural modelling of critical risk factors in software engineering project. *Benchmarking: An International Journal*, 23(1), ss. 2-24. doi:10.1108/BIJ-07-2013-0071
28. Stelzmann, E., Kreiner, C., Spork, G., Messnarz, R. & König, F. (2010). Agility Meets Systems Engineering: A Catalogue of Success Factors from Industry Practice. *Systems, Software and Services Process Improvement - 17th European Conference, EuroSPI 2010, Grenoble, France, September 1-3, 2010. Proceedings*. doi:10.1007/978-3-642-15666-3_22
29. Tam, C., Costa Moura, E.J.D., Oliveira, T. & Varajão, J. (2020). The factors influencing the success of on-going agile software development projects. *International Journal of Project Management*, 38(3), ss. 165-176. doi:10.1016/j.ijproman.2020.02.001
30. The Standish Group International. (2015). *Chaos Report 2015*. Boston: The Standish Group International.
31. Thompson, J. (2022). A Guide to Abductive Thematic Analysis. *The Qualitative Report*, 27(5), ss. 1410-1421. doi:10.46743/2160-3715/2022.5340'
32. Thunberg, S. & Arnell, L. (2021). Pioneering the use of technologies in qualitative research - A research review of the use of digital interviews. *International Journal of Social Research Methodology*, 25(1). doi:10.1080/13645579.2021.1935565
33. Timmermans, S. & Tavory, I. (2012). Theory Construction in Qualitative Research From Grounded Theory to Abductive Analysis. *Sociological Theory*, 30(3), ss. 167-186. doi:10.1177/0735275112457914
34. Wan, J. & Wang, R. (2010). Empirical Research on Critical Success Factors of Agile Software Process Improvement. *Journal of Software Engineering and Applications*, 3(12), ss. 1131-1140. doi:10.4236/jsea.2010.312132
35. Webster, J. & Watson, R.T. (2002). Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. *MIS Quarterly*, 26(2). doi:10.2307/4132319
36. Weiss, J., Swan, J. & Newell, S. (2014). Introduction to IT and Project Management Minitrack. *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences. Waikoloa, Hawaii 6-9 January 2014*, ss. 4275-4275. doi:10.1109/HICSS.2014.528
37. Wells, K. N. & Kloppenborg, T. J. (2019). *Project management essentials*. 2. uppl., New York: Business Expert Press.
38. Wolfswinkel, J.F., Furtmueller, E. & Wilderom, C. PM. (2013). Using Grounded Theory as a Method for Rigorously Reviewing Literature. *European Journal of Information Systems*, 22(1), ss. 45-55. doi:10.1057/ejis.2011.51

Bilagor

Bilaga 1 - Intervjuguide Pulsen Omsorg AB & SEB Kort AB

Datum: 2023-05-02

Författare: Sebastian Svensson & Petter Sörensen

Intervjuguide

Del 1: Introduktion: Verksamhet, organisation och person (5 min)

1. Berätta lite om dig själv:
 - i. Utbildning
 - ii. Tidigare anställningar och erfarenhet av agila IT-projekt.
 - iii. Nuvarande befattning och sysselsättning.
 - iv. Nuvarande organisation och verksamhet.

Del 2: Reflektion. Resultat från tidigare forskning. (15 min)

Genom en granskning av tidigare forskning kring framgångsfaktorer för agila mjukvaruutvecklingsprojekt har vi identifierat följande nio framgångsfaktorer:

1. Kundinvolvering
 2. Företagskultur
 3. Teamets förmåga
 4. Utbildning och lärande
 5. Project Management Process(s)
 6. Societal kultur
 7. Agila tekniker
 8. Personlighetsdrag
 9. Leveransstrategi
- *Skulle du hålla med om ovannämnda framgångsfaktor?*
 - *Hur ser du på utvecklingen av dessa framgångsfaktorer? Tror du att de kommer att bestå eller förändras? (Kan exempelvis AI komma att minska värdet av vissa faktorer?)*

Del 3: Erfarenhet: Agila IT-projekt. Syn på framgångsfaktorer. (40 min)

- *I relation till de framgångsfaktorer vi identifierat, vilka skulle du säga är de viktigaste framgångsfaktorerna under era projekt?*
- *I korthet, vilka effekter har dessa framgångsfaktorer på de projekt ni genomför?*
- *Ser ni en risk i det fall att någon framgångsfaktor ignoreras? Vad får detta för effekter i sådant fall?*
- *Har era framgångsfaktorer lett till de effekter som ni hoppats på? Eller har de fått andra effekter som ni inte kunnat förutse? (positiva/negativa)*
- *Skiljer sig framgångsfaktorerna åt mellan olika projekt? Dvs är det några framgångsfaktorer som är centrala för alla typer av agila projekt eller skiljer de sig beroende på exempelvis projektstorlek, kund, resultat?*
- *Hur har era framgångsfaktorer identifierats? Anger de ramverk ni arbetar utifrån sina egna framgångsfaktorer?*
- *Hur anpassar sig organisationen till de ramverk man valt att arbeta utifrån? Dvs har nuvarande ramverk anammats helt o hållet eller har det anpassats till era specifika behov?*
- *Skillnad mellan SCRUM, SAFe och andra agila ramverk? Är SCRUM alternativt SAFe i sig en framgångsfaktor?*
- *Har ni alltid arbetat utifrån ert nuvarande ramverk eller har andra ramverk applicerats tidigare? I så fall, vilka effekter har skiftet från tidigare ramverk till nuvarande inneburit?*
- *Vilket är ditt mest lyckade projekt och vilka var de främsta faktorerna till framgång under projektet?*

Bilaga 2 - Intervjuguide IT-avdelningen Högskolan i Borås

Datum: 2023-05-02

Författare: Sebastian Svensson & Petter Sörensen

Intervjuguide

Del 1: Introduktion: Verksamhet, organisation och person (5 min)

1. Berätta lite om dig själv:
 - i. Utbildning
 - ii. Tidigare anställningar och erfarenhet inom agila IT-projekt.
 - iii. Nuvarande befattning och sysselsättning.
 - iv. Nuvarande organisation och verksamhet.

Del 2: Erfarenhet: Agila IT-projekt. Syn på framgångsfaktorer. (40 min)

- *Hur genomförs de projekt ni bedriver i nuläget? Vattenfallsbaserat arbetssätt?*
- *Vilka är de främsta skälen till att ni vill skifta från ert nuvarande arbetssätt till att arbeta mer agilt?*
- *Vilka effekter hoppas ni på att uppnå med att arbeta agilt?*
- *Vilka brister ser ni hos ert nuvarande arbetssätt?*
- *Vad skulle ett agilt arbetssätt primärt tillföra organisationen och de projekt ni bedriver?*
- *Vilket ramverk har ni för avsikt att applicera vid ett skifte? SCRUM etc? Och varför just detta ramverk?*
- *Vad är anledningen till att ni inte arbetar agilt idag?*

Del 3: Reflektion. Resultat från tidigare forskning. (15 min)

Genom en granskning av tidigare forskning kring framgångsfaktorer för agila mjukvaruutvecklingsprojekt har vi identifierat följande tio framgångsfaktorer:

1. Kundinvolvering
2. Företagskultur
3. Teamets förmåga
4. Utbildning och lärande
5. Project Management Process(s)
6. Societal kultur
7. Agila tekniker
8. Personlighetsdrag
9. Leveransstrategi

- *Är det några av dessa som ni kan tänkas dra nytta av genom ett agilt arbetssätt?*
- *Är det några av dessa framgångsfaktorer som direkt försvåras genom ert nuvarande arbetssätt?*



HÖGSKOLAN
I BORÅS

Besöksadress: Allégatan 1 · Postadress: 501 90 Borås · Tfn: 033-435 40 00 · E-post: registrator@hb.se · Webb: www.hb.se