

# IT outsourcing: het belang van formele controle mechanismen en klant capabilities



**Arwand Khieroe**

851299812

Open Universiteit Nederland

Faculteit : Management, Science & Technology  
Opleiding : Master Management

Cursus : Afstuderen Master Managementwetenschappen

Eerste beoordelaar : dr. C.J. Gelderman

Tweede beoordelaar : prof. dr. J. Semeijn

Januari, 2018

# Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding en probleemstelling .....	6
1.2 Methode van onderzoek.....	8
2 Literatuuronderzoek .....	9
2.1 IT projecten .....	9
2.1.1 IT outsourcing projecten.....	9
2.1.2 IT outsourcing project succes .....	9
2.2 Controle in IT outsourcing projecten.....	11
2.2.1 Controle en succes in IT outsourcing projecten.....	12
2.2.2 Controle en succes in IT outsourcing projecten hypothesen.....	13
2.3 Klant capability risks in IT outsourcing projecten.....	13
2.3.1 Klant capability risks en formele controle mechanismen .....	15
2.3.2 Klant capability risks, formele controle mechanismen en hypothesen .....	15
3 Methodologie .....	18
3.1 Methode van onderzoek.....	18
3.2 Dataverzameling .....	18
3.3 Operationalisatie .....	19
3.3.1 Proces Controle.....	19
3.3.2 Outcome Controle .....	19
3.3.3 Klant capability risks .....	20
3.3.4 IT Outsourcing Project Succes.....	20
3.3.5 Controle variabelen .....	20
3.3.6 Algemene organisatie variabelen.....	20
3.4 Data analyse .....	20
3.5 Methodologische issues.....	21
4 Resultaten.....	23
4.1 Steekproef.....	23
4.2 Factor en betrouwbaarheidsanalyse.....	24
4.3 Regressie analyse.....	26
4.3.1 Proces Controle en IT Outsourcing Project Succes.....	27
4.3.2 Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes .....	28
4.3.1 Overzicht hypothese resultaten.....	29

5	Conclusies, discussie en aanbevelingen.....	31
5.1	Conclusies.....	31
5.2	Discussie.....	32
5.3	Aanbevelingen voor de praktijk.....	36
5.4	Aanbevelingen voor verder onderzoek.....	36
5.4.1	Beperkingen.....	36
5.4.1	Aanbevelingen.....	37
	Literatuur.....	39
Bijlage A	Aanbiedingsbrief.....	45
Bijlage B	Vragenlijst.....	46
Bijlage C	Operationalisaties van variabelen.....	52
Bijlage D	Stapsgewijze hiërarchische regressie analyse van Proces Controle en IT Outsourcing Project Succes.....	54
Bijlage E	Stapsgewijze hiërarchische regressie analyse van Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes.....	55

# Samenvatting

## *Aanleiding en probleemstelling*

IT projecten hebben in het laatste decennium een slechte performance aangetoond ongeacht de complexiteit. Veel projecten hebben problemen met planning, budget en functionaliteiten, terwijl ook een aanzienlijk aantal projecten ronduit falen. Hoewel IT projecten al complex zijn, zorgt een sterke toename van IT outsourcing voor verder toenemende complexiteit. Voor het behalen van succesvolle resultaten zijn zowel klant als leverancier verantwoordelijk. Het managen van outsourcing relaties wordt daarom gezien als een sleutel factor voor outsourcing succes. Dit kan worden benaderd en bestudeerd vanuit de control-based theorie (gericht op het toepassen van formele controle) en vanuit de risk-based theorie (gericht op het managen van de belangrijkste risico's). Beide theorieën kunnen worden geïntegreerd aan de hand van de interactie tussen controle en risico en de invloed hiervan op performance. In dit onderzoek is het succes van IT outsourcing projecten onderzocht, waarbij de formele controle mechanismen Proces Controle en Outcome Controle zijn toegepast.

Het belang van capability risks in outsourcing performance en relatiemanagement krijgen nauwelijks aandacht in het onderzoek naar het succes van IT outsourcing. Capability risks zijn risico's gerelateerd aan de bekwaamheid, kennis en vaardigheden voor het managen van geoutsourcete projecten. Capability risks behoren tot de top 10 risico's in lokale en offshore outsourcing projecten. Dit onderzoek richt zich concreet op een verdieping van het theoretisch model van Liu et al. (2017) door onderzoek naar de klant capabilities risks IT Management Capability Risks, Organisatie Relatie Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks die vervolgens in verband zijn gebracht met het succes van IT outsourcing projecten. Dit onderzoek beoogt meer inzicht te geven in de effecten van formele controle mechanismen en de modererende effecten van klant capability risks. De volgende probleemstelling is onderzocht:

*Wat is het effect van formele controle op het succes van IT outsourcing projecten en modereren klant capability risks dit effect?*

## *Methode van onderzoek*

Data zijn verzameld door 150 managers, die toezichthouder zijn geweest in hun IT outsourcing projecten, te vragen om een vragenlijst in te vullen. Het gaat om lokale projectmanagers van de Nederlands vestiging van een internationaal opererende IT organisatie gespecialiseerd in informatie, data en analytics. De desbetreffende IT organisatie heeft ongeveer 25.000 werknemers in 50 landen en ongeveer 1.500 klanten in 100 landen. Met een response rate van 91% zijn de antwoorden van in totaal 137 respondenten verzameld. Data zijn verzameld op projectniveau.

## *Resultaten*

De resultaten tonen een positieve verband tussen de formele controle mechanismen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes. Dit betekent dat het toepassen van deze formele controle mechanismen zullen bijdragen aan het behalen van strategische, economische en technische voordelen vanuit het perspectief van de klantorganisatie.

Het effect van de klant capability risk variabelen op de relatie tussen de formele controle mechanismen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes is wat ingewikkelder. Organisatie Relatie Capabilities Risks hebben een negatief modererend effect op het verband tussen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes.

IT Management Capabilities Risks en Leverancier Management Capability Risks hebben echter geen significante invloed op de relatie tussen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes. Dit betekent dat klant capability risks het effect van formele controle mechanismen op IT Outsourcing Project Succes kunnen bepalen, echter verschilt dit per klant capability. Zo kan de aanwezigheid van Organisatie Relatie Capability risks, door bijvoorbeeld een slechte samenwerking tussen business en IT binnen klant organisaties, een negatieve invloed hebben op het effect van Proces Controle en Outcome Controle op IT Outsourcing Project Succes. Vaardigheden om IT te kunnen besturen en uit te voeren en het selecteren en managen van leveranciers hebben echter geen invloed op het effect van Proces Controle en Outcome Controle op IT Outsourcing Project Succes.

De hoogste mate van IT Outsourcing Project Succes kan worden behaald door een intensieve toepassing van Proces Controle of Outcome Controle door klant organisaties met sterke Organisatie Relatie Capabilities (dus lage Organisatie Relatie Capability risks). Voor organisaties met zwakke Organisatie Relatie Capabilities (dus hoge Organisatie Relatie Capability risks) is het aanbevolen om een intensievere toepassing van Proces Controle en Outcome Controle toe te passen voor het verhogen van IT Outsourcing Project Succes.

### *Aanbevelingen*

Klant organisaties kunnen zowel Proces Controle als Outcome Controle als controle mechanisme toepassen voor het verhogen van het succes van IT outsourcing projecten vanuit het perspectief van de strategische, economische en technische voordelen voor de klant. Outcome Controle blijkt effectiever te zijn dan Proces Controle en heeft daarom de voorkeur voor het managen van IT outsourcing projecten. Daarnaast moeten klant organisaties kritisch zijn in het toepassen van Proces Controle en Outcome Controle bij de aanwezigheid van Organisatie Relatie Capability Risks. Bij aanwezigheid van hoge Organisatie Relatie Capability Risks neemt het effect van zowel Proces Controle als Outcome Controle af, echter hebben beide formele controle mechanisme nog steeds een licht positief effect op het managen van IT Outsourcing Project Succes.

Klant organisaties zouden zich moeten richten op het ontwikkelen van risk mitigatie strategieën om de negatieve aspecten van Organisatie Relatie Capability Risks te minimaliseren. Een belangrijk aspect hierbij is dat er een goede samenwerking is tussen business en IT, dit kan uiteindelijk leiden naar een effectievere en vooral ook efficiëntere toepassing van de formele controle mechanismen vanwege een betere benutting van interne business en IT kennis.

Tot slot leiden de resultaten van dit onderzoek ook tot een aantal aanbevelingen voor vervolgonderzoek. Vervolg onderzoek kan zich mogelijk richten op andere stakeholders die nauw betrokken zijn geweest bij de besturing van IT outsourcing projecten zoals stuurgroep leden of project leden. Het zou ook waardevol kunnen zijn om te onderzoeken of informele controle mechanismen invloed hebben op het succes van IT outsourcing. In aanvulling op het gedeeltelijk modererend effect van klant capability risks kan worden onderzocht in hoeverre diverse leverancier capability risks een modererend effect hebben op het verband tussen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en probleemstelling

Succesvolle projecten, waaronder IT projecten, stellen organisaties in staat om een superieur voortbrengingsketen te ontwikkelen en de operationele management capabilities te verbeteren (Bergerson et al., 1991; Cao en Schneiderjans, 2004; Chien et al., 2007; Setia en Patel, 2013). Echter hebben IT projecten in het laatste decennium een slechte performance aangetoond ongeacht de complexiteit; slechts 39% van de onderzochte projecten is succesvol, 18% zijn gefaald en 43% hebben te maken gehad met planning, budget en functionaliteit problemen (The Chaos Manifesto, 2013). Hoewel IT projecten al complex zijn, zorgt een sterke toename van IT outsourcing voor verder toenemende complexiteit. Goo et al. (2007), Lee et al. (1999) en Han et al. (2013) geven aan dat outsourcing relaties een sleutel factor zijn voor outsourcing succes en dat succesvolle resultaten niet worden bepaald door alleen de klant of leverancier maar door beide partijen. Deze bevindingen zorgen ervoor dat het verbeteren van project management in een klant-leverancier context, en de beïnvloedende factoren hierbij, een belangrijk aandachtsgebied blijft voor onderzoekers en managers.

In de laatste jaren zijn er twee stromingen ontstaan om outsourcing performance te onderzoeken en te bevorderen. De eerste stroming baseert zich op de control-based theorie en benadrukt de significante rol van het toepassen van formele controle (Choudhury en Sabherwal, 2003; Rustagi et al., 2008; Robert et al., 2013). De andere stroming bouwt op de risk-based theorie en benadrukt het belang van het managen van de belangrijkste risico's (Schmidt et al., 2001; Wallace et al., 2004a; Krysiak, 2009; Liu et al., 2010; Li et al., 2013; Liu en Wang, 2014a). Beide stromingen zijn recent geïntegreerd aan de hand van de interactie tussen controle en risico en de invloed hiervan op performance (Liu et al., 2017; Azimian et al., 2016; Keil et al., 2013; Jun et al., 2011; Tiwana en Keil, 2009; Gopal en Gosain, 2010; Tiwana, 2008; Rustagi, 2004).

Keil et al. (2013) hebben het effect van gebruikersrisico's en requirement risico's op de controle-performance relatie onderzocht en geconcludeerd dat beide risico's een negatief effect hebben op deze relatie. Het onderzoek van Liu en Deng (2015) heeft een positief effect van omgevingsrisico's op de controle-performance relatie aangetoond. Liu (2015) heeft in een vervolg onderzoek aangetoond dat hoge complexiteitsrisico's de effectiviteit verlagen op gedrag- en zelfcontrole en de effectiviteit verhogen van output- en groepscontrole. In het onderzoek van Liu en Wang (2016) is geconcludeerd dat organisatorische risico's en teamrisico's een negatief effect hebben op de controle-performance relatie in medische IT projecten. Hoewel meerdere studies hebben aangetoond dat risico's en controle de performance van IT outsourcing projecten beïnvloeden, krijgt het belang van capability risks in outsourcing performance en relatiemanagement nauwelijks aandacht. Capability risks zijn risico's gerelateerd aan de bekwaamheid, kennis en vaardigheden voor het managen van geoutsourcete projecten en behoren tot de top 10 risico's in lokale en offshore outsourcing projecten (Nakatsu en Iacovou, 2009). Het managen van zulke risico's is fundamenteel voor het succes van outsourcing (Handley, 2012). Hoewel klanten en leveranciers over het algemeen hetzelfde doel hebben om outsourcing projecten succesvol te maken, hebben zij verschillende rollen en zorgen (Pinnington en Woolcock, 1997). Klanten zijn bezorgd over het selecteren van de beste leverancier, de vermeende vervangbaarheid van de leverancier en de vermeende kosten en risico's van het overstappen (Whitten en Wakefield, 2006). Daarentegen vinden leveranciers dat het succes van outsourcing projecten voornamelijk afhankelijk is van de bekwaamheid van de klant om IT gerelateerde resources effectief te verwerven, distribueren en benutten (Feeny en Willcocks, 1998; Levina en Ross, 2003). Om een succesvolle outsourcing project te realiseren, moeten de IT capabilities van de klant en leverancier op elkaar zijn afgestemd, ondanks dat klanten en

leveranciers verschillende rollen hebben in outsourcing projecten (Levina en Ross, 2003; Pinnington en Woolcock, 1997).

In dit onderzoek wordt het succes van IT outsourcing projecten onderzocht, waarbij formele controle mechanismen worden toegepast en de complexiteit tot veel risico's leiden voor klanten en leveranciers. Inzicht in het effect van diverse aspecten van klant capability risks op de controle-succes relatie in IT outsourcing projecten zullen wellicht bijdragen aan het selecteren van passende controle mechanismen en het uitvoeren van effectief risicomanagement. In de bestaande theorie over controle in IT outsourcing projecten kunnen op zijn minst de volgende gaps worden geïdentificeerd. Ten eerste hebben Liu et al. (2017) vastgesteld dat, naast leverancier capability risks, klant capability risks diverse modererende effecten hebben op het effect van proces controle en output controle op IT project outsourcing performance. Vanwege dit effect beveelt Liu et al. (2017) aan om nader onderzoek te verrichten naar overige klant capability risks. Overigens is het onderzoek van klant capabilities in outsourcing relaties beperkt en zijn de bestaande onderzoeken gericht op IT outsourcing succes vanuit een sociaal en contextueel perspectief en wordt het belang van klant capabilities onderbelicht (Feeny en Willcocks, 1998; Kern en Willcocks, 2001). In dit onderzoek wordt nader onderzoek gedaan naar de klant capabilities IT Management Capability, Organisatie Relatie Capability en Leverancier Management Capability uit het onderzoek van Han et al. (2008; 2013). Han et al. (2013) hebben aangetoond dat de klant capabilities uit hun onderzoek significante factoren zijn met betrekking tot IT outsourcing succes. Nader inzicht in het effect van deze capabilities op de controle-succes relatie kan het theoretisch model van Liu et al. (2017) verrijken en managers ondersteunen in het selecteren van effectieve formele controle mechanismen. Ten tweede wordt er in het onderzoek van Lui et al.(2017) gekeken naar de capabilities en dienstverlening van de leverancier voor het meten van de IT outsourcing project performance en wordt een verrijking van de variabelen aanbevolen voor het meten van IT outsourcing project performance. In dit onderzoek wordt het succes van IT outsourcing projecten gemeten volgens de outsourcing succesfactoren uit het onderzoek van Han et al. (2013) waarbij de focus ligt op de strategische, economische en technische outsourcing voordelen voor de klant die beoogd worden met het outsourcen van IT projecten. Een breder inzicht hierin kan het theoretisch model van Liu et al. (2017) verder verrijken door IT outsourcing project performance te meten aan de hand van de gerealiseerde IT outsourcing doelstellingen ongeacht of het IT outsourcing project succesvol is uitgevoerd. Ten derde wordt in het onderzoek van Liu et al. (2017) de performance van business proces outsourcing onderzocht. Dit onderzoek richt zich op IT outsourcing projecten om te onderzoeken of vergelijkbare resultaten worden verkregen. Nader onderzoek naar het outsourcen van diverse IT activiteiten geeft meer inzicht in de effecten van formele controle mechanismen en de modererende effecten van klant capability risks. In dit onderzoek wordt daarom de volgende probleemstelling onderzocht:

*Wat is het effect van formele controle op het succes van IT outsourcing projecten en modereren klant capability risks dit effect?*

## **1.2 Methode van onderzoek**

In dit onderzoek wordt een verdieping aangebracht aan het theoretisch model van Liu et al. (2017). Door middel van literatuuronderzoek wordt een overzicht gecreëerd van de huidige stand van zaken binnen de wetenschap op het gebied van het effect van klant capability risks op de controle-performance/succes relatie van IT outsourcing projecten. Er is uitsluitend gebruik gemaakt van onderzoeken gepubliceerd in wetenschappelijk erkende journals. De geïdentificeerde variabelen formele controle mechanismen, klant capability risks en IT outsourcing project performance zijn aan de hand van de onderzochte literatuur en bestaande vragenlijsten geoperationaliseerd. Het literatuuronderzoek heeft geleid tot een relevante verdieping van het model van Liu et al.(2017) en een (voorlopige) formulering van hypothesen.

De hypothesen zijn getoetst aan de hand van een kwantitatieve survey welke is uitgevoerd onder managers die, in een klant-leverancier relatie, namens de klantorganisatie toezicht hielden op IT outsourcing projecten. De ingevulde vragenlijsten zijn vervolgens geanalyseerd met behulp van het statistisch software programma SPSS.



## **2 Literatuuronderzoek**

### **2.1 IT projecten**

IT heeft zich in de laatste jaren ontwikkeld tot een cruciale business enabler in onze economie. Deze toenemende ontwikkeling zorgt ervoor dat organisaties sterk afhankelijk zijn geworden van het succesvol opleveren van IT systemen (Jun et al., 2011). Het ontwikkelen van IT systemen is niet alleen een technisch proces voor het bouwen van het IT systeem maar ook een interactief proces waar bij stakeholders van verschillende business units met kritische en aanvullende vaardigheden en kennis betrokken zijn (Kirsch, 1997). Sakka et al. (2016) stellen dat IT projecten kennis intensieve interactieve contexten zijn die creativiteit vereisen en waarbij projectleden moeten samenwerken, informatie moeten delen en taken moeten coördineren. Vaak zijn vertegenwoordigers van toekomstige IT systemen en het management betrokken evenals interne en externe IT professionals met verschillende achtergronden, technische vaardigheden en persoonlijke eigenschappen. Mede hierdoor zijn IT projecten vaak onderhevig aan verschillende perspectieven, conflicterende verwachtingen en misverstanden tussen de betrokken deelnemers (Havermans et al., 2015). De complexiteit van IT projecten neemt alleen maar toe door onduidelijke en veranderende project doelen, onverwachte problemen die ontstaan gedurende het project en het bepalen van de potentiële impact van verschillende keuzes en acties (Sakka et al., 2016).

#### **2.1.1 IT outsourcing projecten**

In de laatste jaren zijn de IT outsourcing activiteiten van organisaties sterk toegenomen (Feeny en Willcocks, 1998; Ghemawat, 2007; Sarker en Sarker, 2009; Tate, 2009; Rigby en Bilodeau, 2009; Srivastava, 2012). IT outsourcing is het overdragen van het managen van IT assets, resources en activiteiten voor het behalen van gewenste resultaten naar één of meerdere leveranciers en is een groeiende bedrijfsactiviteit met belangrijke beslissingen (Grover et al., 1996; Whitten en Wakefield, 2006). Trends zoals globalisatie, concurrentie en technologische fusies zorgen voor een verdere toename van het outsourcen van bedrijfsactiviteiten en dit wordt ondersteund door de algemene benadering die stelt dat organisaties efficiënter, effectiever en winstgeverder moeten worden door zich meer te concentreren op core activiteiten en alle overige activiteiten uit te laten voeren door gespecialiseerde leveranciers (Ellram et al., 2008). In de huidige "globale economie" is outsourcing uitgegroeid tot een strategisch wapen (Gottfredson et al., 2005; Kremic et al., 2006). Rigby en Bildodeay (2009) hebben zelfs gerapporteerd dat 63% van organisaties in 2000, 77% in 2006 en 63% in 2008 outsourcing erkennen als primaire management tool. De sterke toename van het outsourcen van IT activiteiten in de laatste jaren heeft de complexiteit van IT projecten nog verder vergroot. In vergelijking met "in-house" IT projecten kunnen IT outsourcing projecten aanleiding geven tot een toename van verschillende risico's vanuit het perspectief van zowel een klantorganisatie als leverancier (Taylor, 2007). Eerdere onderzoeken suggereren dat klantorganisaties en leveranciers verschillende percepties van risico's, management mechanismen en project succes kunnen hebben vanwege hun verschillende doelen (Sabherwal, 2003; Taylor, 2007).

#### **2.1.2 IT outsourcing project succes**

De complexiteit van IT projecten maakt het definiëren van project performance en succes discutabel. Jun et al. (2011) hebben onderzocht dat IT project succes over het algemeen vanuit de twee perspectieven van Wallace et al. (2004b) en Markus en Mao (2004) wordt beoordeeld, dit zijn proces performance en product performance. Proces performance wordt gemeten door de mate waarin het project wordt afgerond binnen het gestelde budget en planning en product performance wordt gemeten aan de mate waarin de projectresultaten tegemoet komen aan de gewenste functionaliteit en kwaliteit.

Het is ook mogelijk om het succes van IT projecten te beoordelen aan de hand van criteria zoals de tevredenheid van de gebruiker, tevredenheid van het project team, effectiviteit, het succes van de organisatie en duurzaamheid (Nidumolu, 1996; Shenhar en Dvir, 2007; Barclay, 2008; Chong en Mahama, 2014; Carvalho et al. 2015). De genoemde project performance dimensies hebben betrekking op verschillende aspecten van IT project succes die niet per definitie een correlatie hebben tot elkaar. Jørgensen (2016) heeft in zijn onderzoek een lage correlatie vastgesteld tussen “klant voordelen” en andere IT project performance dimensies. Hij stelt tevens dat veel onderzoek naar de relatie tussen project karakteristieken en IT project succes vooral is gericht op de traditionele “project management triangel” waarbij succes wordt gedefinieerd in termen van tijd, budget en productkwaliteit en dat de performance dimensie “klant voordelen” veelal wordt genegeerd.

Het onderzoeken van IT project succes vanuit de voordelen voor de klantorganisatie blijkt dus een onderbelicht onderwerp te zijn ondanks dat er verwacht mag worden dat een succesvol project niet per definitie hoeft bij te dragen aan het voordeel voor klantorganisaties. Jørgensen (2016) stelt zelfs dat de constatering dat een IT project is afgerond binnen budget en planning en voldoet aan de gespecificeerde productkwaliteit dan ook verre is van de garantie dat het project een succes is vanuit het perspectief van de klant. Barki et al. (2001) stellen dat een project dat binnen het gestelde budget en planning wordt afgerond kan resulteren in een kwalitatief slecht IT systeem; en een project dat niet binnen het gestelde budget en planning wordt afgerond kan resulteren in een IT systeem met een hoge kwaliteit.

**Tabel 1**

Sample van onderzoek naar IT project succes, toezicht mechanismen en risks

Reference	Methode	IT Outsourcing Succes Variabelen	Controle Gerelateerde Variabelen	Risk Gerelateerde Variabelen
Liu et al. (2017)	Survey	BPO outsourcing satisfaction	Proces controle, output controle	Klant capability risks, leveranciers capability risks
Keil et al.(2013)	Survey	Proces performance	Outcome controle, gedragscontrole, groepscontrole, zelfsturende controle	Requirements risks, gebruikersrisks
Kang et al. (2012)	Case study	Financiële performance, strategische performance	Proces controle, output controle, sociale controle	
Stouthuysen et al. (2012)	Survey	Waargenomen leverancier performance	Gedragscontrole, output controle, informele controle	
Handley (2012)	Survey	Kosten, kwaliteit, responsiviteit, betrouwbaarheid		Relatiemanagement
Srivastava en Teo (2012)	Survey	Kosten, kwaliteit	Mechanische governance, Relatie governance	
Jun et al. (2011)	Survey	Proces performance, product performance	Project planning en controle, interne integratie, gebruikersparticipatie	Project risks
Tiwana en Keil (2009)	Survey	IT development performance	Outcome controle, gedragscontrole, groepscontrole, zelfsturende controle	Requirements volatiliteit
Gopal en Gosain (2010)	Focused survey	Kwaliteit en efficiëntie	Proces controle, outcome controle, groepscontrole	Grensvervaging (Project volatiliteit, vroegtijdige interactie, project omvang)
Tiwana (2008)	Survey	Alliantie performance	Outcome controle, proces controle	Technische modulairiteit

Rustagi et al. (2008)	Survey	Controle kosten		Taak risks, klant kennis
Tiwana en Keil (2007)	Survey	Alliantie performance	Outcome controle, proces controle	Specifieke kennis van outsourcing activiteiten

Er is al veel onderzoek verricht naar de relatie tussen controle mechanismen en IT Outsourcing Project Succes, hierbij wordt het succes van IT projecten op verschillende manieren onderzocht. Tabel 1 toont aan dat eerdere onderzoeken IT project succes voornamelijk gemeten hebben conform het traditionele “project management triangel” (Jørgensen, 2016), waarbij IT project succes wordt gedefinieerd in termen van tijd, budget en productkwaliteit. Een tweede stroom kan worden herkend in het onderzoek van Han et al. (2013). Zij hebben de definitie gehanteerd van Grover et al. (1996) en Lee en Kim (1999) die aangeven dat outsourcing is ingegeven door strategische, economische en technische voordelen; dus outsourcing succes kan worden beoordeeld aan de hand van de mate waarin deze voordelen worden behaald. Grover et al. (1996) definiëren strategische voordelen als het vermogen van de klant om zich te focussen op haar core activiteiten door het outsourcen van routine IT activiteiten. Economische voordelen refereren naar het vermogen van de klant om de expertise en schaalvoordelen van personele en technische middelen van leveranciers te benutten en het managen van kosten door middel van duidelijke contracten. Technische voordelen refereren naar het vermogen van de klant om cutting-edge IT te verkrijgen en het vermijden van risico's met betrekking tot technologische veroudering vanwege de snel veranderende IT wereld. Hoewel IT Outsourcing Project Succes in relatie tot formele controle mechanismen en klant capability risks nog weinig is geoperationaliseerd volgens het model van Han et al. (2013), stelt dit onderzoek dat het belangrijk is om hier meer empirisch bewijs voor te verzamelen. De verwachting is immers dat een succesvol geoutsourcet IT project niet de gewenste waarde heeft zolang de keuze om te outsourcen niet of onvoldoende het beoogde organisatievoordeel heeft gerealiseerd. Han et al. (2013) stellen dat klanten vanuit een integrale visie kunnen besluiten om IT te outsourcen voor het bereiken van één van de genoemde organisatiedoelen ondanks dat ze hoge IT capabilities hebben. Dit ondersteunt de keuze van dit onderzoek om IT Outsourcing Project Succes te refereren aan de voordelen voor de klantorganisatie aangezien een succesvol project in termen van tijd, budget en product kwaliteit niet de hoofdreden hoeft te zijn om een IT project te outsourcen. Dit zal een waardevolle aanvulling zijn op het model van Liu et al.(2017) dat de basis vormt voor dit onderzoek. Liu et al. (2017) bevelen eveneens nader onderzoek aan naar meerdere perspectieven voor het meten van IT Outsourcing Project Succes. Dit onderzoek hanteert daarom in lijn met Han et al. (2013), Grover et al. (1996) en Lee en Kim (1999) als definitie voor IT Outsourcing Project Succes de mate waarin strategische, economische en technische voordelen vanuit het perspectief van de klantorganisatie worden behaald.

## 2.2 Controle in IT outsourcing projecten

Gedurende outsourcing activiteiten kunnen organisaties verschillende risico's ervaren (Kotabe et al., 2008). De juiste controle maatregelen beïnvloeden positieve outsourcing resultaten door het reduceren van de outsourcing risico's en het maximaliseren van de outsourcing voordelen (Kremic et al., 2006; Lonsdale, 1999). Hoewel IT outsourcing inmiddels gezien kan worden als een tweede natuur binnen een groot deel van de huidige economie is het succes hiervan slechts beperkt. Statistieken suggereren dat slechts 63% IT outsourcing projecten succesvol zijn (Lacity en Willcocks, 2012). De Chaos Manifesto (2013) rapporteert dat slechts 39% van de onderzochte projecten succesvol is, 18% zijn gefaald en 43% hebben te maken gehad met planning, budget en functionaliteit problemen. Deze ontevredenheid is vaak gerelateerd aan een gebrek aan het toepassen van controle mechanismen of risico management (Henderson en Lee, 1992; Wallace et al., 2004b). Controle is de poging van een individu of organisatie een ander te beïnvloeden om

te handelen in overeenstemming met specifieke verwachtingen en doelen (Ouchi, 1979). Controle in een outsourcing context is het mechanisme die de outsourcing organisatie (de controlerende partij) gebruikt om toezicht en sturing te houden op de activiteiten van de organisatie waarnaar geoutsourcet wordt (de gecontroleerde partij) om zo de gewenste doelen te realiseren (Choudhury en Sabherwal, 2003; Tiwana en Keil, 2009). Controle mechanismen worden gebruikt om optimisme in bedwang te houden, transactie kosten te reduceren en de activiteiten van de betrokken partners te organiseren en te besturen om gezamenlijke doelen te realiseren (Muthusamy en White, 2005). Voor het uitvoeren van controle zijn de rollen van de controlerende en de gecontroleerde partij cruciaal. De controlerende partij is een team van individuen in de klantorganisatie dat verantwoordelijk is voor het ontwerpen en implementeren van controle mechanismen (Choudhury en Sabherwal, 2003). De gecontroleerde partij bestaat uit individuen van de leverancier die verantwoordelijk zijn voor systeem ontwikkeling (Choudhury en Sabherwal, 2003). De gecontroleerde partij wordt beïnvloed door de controle vorm die wordt uitgeoefend door de controlerende partij en haar gedrag en activiteiten worden veranderd door het controle proces (Kirsch et al., 2010). In dit onderzoek is de toezichthouder namens de klant organisatie de controlerende partij en het projectteam van de leverancier de gecontroleerde partij.

Controle wordt uitgevoerd door de klantorganisatie (de controlerende partij) aan de hand van verschillende controle mechanismen om ervoor te zorgen dat de leverancier zich gedraagt op een manier die bijdraagt aan het realiseren van de outsourcing doelen (Kirsch et al., 2002; Tiwana, 2008). Controle mechanismen worden in eerdere onderzoeken verdeeld in formele en informele controle mechanismen. Formele controle mechanismen zijn de voorschriften, doelen, regels, en verplichtingen die expliciet zijn beschreven in het contract en het verwachte gedrag, processen en output normen specificeren (Ouchi, 1979). Formele controle mechanismen, intensief uitgeoefend in het managen van outsourcing relaties (Liu et al., 2017), beïnvloeden het gedrag van de gecontroleerde organisatie door de prestaties van processen en resultaten te beoordelen en de gecontroleerde organisatie te belonen zoals overeengekomen (Keil et al., 2013). In eerdere onderzoeken zijn twee vormen van formele controle mechanismen beschreven, dit zijn proces controle en outcome controle (Ouchi, 1979, Kirsch et al., 2002). Proces controle (ook wel gedragscontrole genoemd) wordt door de klantorganisatie geïmplementeerd om de prestaties van de leverancier te evalueren aan de hand van de mate waarin voorgeschreven procedures en methoden zijn geadopteerd door de leverancier (Tiwana, 2008). Outcome controle wordt uitgeoefend door de klantorganisatie door de prestaties van de leverancier te beoordelen aan de hand van de mate waarin de gewenste doelen en output zijn behaald ongeacht het toegepast proces (Henderson en Lee, 1992; Tiwana en Keil, 2009). Proces controle beschrijft hoe de gewenste resultaten zijn gerealiseerd terwijl outcome controle beschrijft wat er gerealiseerd moet worden in outsourcing projecten (Kirsch et al., 2002).

### **2.2.1 Controle en succes in IT outsourcing projecten**

De positieve relatie tussen formele controle mechanismen en IT Outsourcing Project Succes is aangetoond in onderzoeken van onder andere Liu et al. (2017), Keil et al. (2013), Kang et al., (2012), Gopal en Gosain (2010), Tiwana (2008) en Rustagi (2004). Echter zijn formele controle mechanismen en de specifieke vormen proces controle en output controle nog beperkt onderzocht in relatie tot IT Outsourcing Project Succes vanuit het perspectief van de voordelen voor de klant organisatie. Kang et al. (2012) hebben in hun onderzoek echter een positieve relatie aangetoond tussen outcome controle en financiële/strategische performance en tussen proces controle en financiële/strategische performance. Meer empirisch onderzoek naar deze relaties en een verdieping hiervan is dan ook nodig voor nader inzicht in dit domein. Daarnaast zijn er tegenstrijdige bevindingen geconstateerd in eerdere onderzoeken naar de relaties tussen outcome controle en proces controle en IT outsourcing succes en performance. Liu et al. (2017), Henderson en Lee (1992) en Klein et al. (2006) hebben bijvoorbeeld aangetoond dat proces

controle een positief en significant effect heeft op IT outsourcing project performance terwijl Tiwana en Keil (2009) hebben aangetoond dat een verhoogde toepassing van proces controle geen significante relatie heeft met de performance. Gopal en Gosain (2010) stellen eveneens dat proces controle een significante relatie heeft met project efficiëntie maar niet met kwaliteit.

### **2.2.2 Controle en succes in IT outsourcing projecten hypothesen**

Controle werkt effectief in het verbeteren van de performance van IT outsourcing projecten (Daityari et al., 2008; Tiwana, 2008). Verschillende onderzoeken van onder andere Liu et al. (2017), Keil et al. (2013), Kang et al. (2012), Stouthuysen et al. (2012), Gopal en Gosain (2010), Tiwana (2008), Rustagi (2004) hebben empirisch bewijs geleverd dat formele controle mechanismen een positief effect hebben op de performance van zowel lokale als internationale IT outsourcing projecten. Dit onderzoek stelt dat de formele controle mechanismen proces controle en outcome controle ook een positieve correlatie hebben met IT Outsourcing Project Succes vanuit het perspectief van de voordelen voor de klant organisatie.

Bij proces controle focussen de klantorganisaties (de controlerende partij) zich op de geschiktheid en belangrijkheid van proces uitvoering. Hun toepassing van proces controle zorgt ervoor dat leveranciers (de gecontroleerde partij) passende stappen en procedures overnemen om het aantal fouten en onnodige aanpassingen te minimaliseren en daarmee de prestaties te verhogen (Gopal en Gosain, 2010; Lui en Wang, 2014b). Door het evalueren van de mate waarin voorgeschreven procedures en regels zijn overgenomen en zijn gevolgd voor het realiseren van projectdoelen, kunnen leveranciers effectief project activiteiten uitvoeren en zijn klantorganisaties in staat om de projectvoortgang gemakkelijk te monitoren (Henderson en Lee, 1992). Daarom stelt dit onderzoek de volgende hypothese:

*H1: Proces controle heeft een positieve correlatie met het succes van IT outsourcing projecten.*

Outcome controle benadrukt de belangrijkheid van het realiseren van gewenste doelen van outsourcing projecten. Bij outcome controle kunnen klantorganisaties hun feedback voor correcties efficiënt geven door het evalueren van gerealiseerde resultaten (Klein et al., 2006; Love en Josephson, 2004). Leveranciers zijn eveneens gemotiveerd om de benodigde acties uit te voeren indien project doelen en requirements niet behaald worden, dit resulteert in hoge output, efficiëntie en betrouwbaarheid (Gopal en Gosain, 2010). Outcome controle stelt leveranciers in staat om eenduidige scopes en doelen aan te houden en daarmee resultaten te realiseren in lijn met de klant verwachtingen (Barnes en Targett, 1999). Outcome controle verhoogt aanzienlijk de efficiëntie van leveranciers voor het afronden van activiteiten waarmee de performance van outsourcing projecten wordt verhoogd (Bello en Gilliland, 1997). De gestelde evaluatie criteria zorgen er ook voor dat leveranciers passende activiteiten uitvoeren die leiden tot positieve resultaten (Gopal en Gosain, 2010). Daarom stelt dit onderzoek de volgende hypothese:

*H2: Outcome controle heeft een positieve correlatie met het succes van IT outsourcing projecten.*

### **2.3 Klant capability risks in IT outsourcing projecten**

Risico's worden gezien als condities die outsourcing succes serieus beïnvloeden (Gewald en Dibbern, 2009; Powell et al., 2016). Lehtiranta (2014) stelt dat risico's onverwachte resultaten kunnen hebben vanwege de hoge onzekerheid en leiden tot negatieve of positieve effecten. Management activiteiten versterken of verzwakken het effect van project risico's vanuit het complexiteitsperspectief (Lehtiranta, 2011; Liu, 2015). Dit onderzoek richt zich op het mogelijke effect van specifieke klant capability risks op de relatie tussen formele controle mechanismen en het succes van IT Outsourcing projecten. Capabilities zijn het vermogen van organisaties om

waardevolle resources te integreren en te benutten (Amit en Schoemaker, 1993). Een specifiekere vorm van capabilities zijn klant capabilities die door Han et al. (2008; 2013) worden beschreven als het vermogen waarmee klantorganisaties IT gerelateerde resources en assets verwerven, verspreiden en toepassen. Klant capability risks in een outsourcing context zijn de onzekerheden en problemen gerelateerd aan het vermogen, kennis en vaardigheden om IT outsourcing projecten te managen en staan in de top 10 risico's van lokale en offshore outsourcing projecten (Nakatsu en Iacovou, 2009). Het effectief managen van dergelijke risico's is essentieel voor het succes van IT outsourcing projecten (Handley, 2012). De onderzochte specifieke klant capabilities risks in dit onderzoek zijn IT Management Capability Risks, Organisatie Relatie Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks.

Eerdere onderzoeken hebben de relevante variabelen voor het operationaliseren van IT gerelateerde klant capabilities vanuit verschillende perspectieven benaderd. Ross et al. (1996) definiëren technologie, menselijke assets en de relatie tussen IT management en business als de core IT assets van een organisatie. Op een vergelijkbare manier stelt Bharadwaj (2000) dat de IT capabilities (IT infrastructuur, menselijke IT assets, immateriële assets enabled door IT) van een organisatie de performance beïnvloeden. Basselier et al. (2001; 2003) definiëren IT competenties vanuit het perspectief van de business manager aan de hand van expliciete en impliciete competenties. Lee et al. (1995) stellen dat industrieën vragen om IT en technische vaardigheden in business operations, management en interpersoonlijke relaties voor het effectief begeleiden van organisatie integratie en proces re-engineering. Zij benadrukken de capabilities van IT managers om de behoeften van hun organisatie te waarderen, effectief samen te werken met functionele managers, IT activiteiten te coördineren met de support van functionele managers en te anticiperen op toekomstige organisatie behoeften. In tegenstelling tot Lee et al. (1995) benadrukken Lacity et al. (1995) juist leverancier management expertise als noodzakelijke capability om te kunnen omgaan met een nieuwe business context. Feeny en Willcocks (1998) erkennen negen unieke IT functies als een set van core capabilities: IT governance, bedrijfssysteem denken, opbouwen van relaties, ontwerpen van technische architectuur, laten werken van technologie, gefundeerdere aankoopbeslissingen, faciliteren van contracten, monitoren van contracten en leverancier ontwikkeling. Zij hebben deze capabilities verdeeld in de drie dimensies business en IT visie, IT architectuur ontwerp en IT service delivery en deze gemapped op het framework van benodigde kennis en vaardigheden van Lee et al. (1995). Han et al. (2008; 2013) hebben klant capabilities onderzocht aan de hand van de variabelen IT Management capability, organisatie relatie capability en leverancier management capability. Deze variabelen zijn gebaseerd op het onderzoek naar het operationaliseren van klant capabilities van Lee et al. (1995) en Feeny en Willcocks (1998). Zij beschrijven de drie klant capabilities als volgt:

### *1. IT Management Capability*

Om de technische expertise van de leverancier te benutten zijn de technische en IT management capabilities van de klantorganisatie belangrijk. Technische IT capabilities zijn de technische kennis en vaardigheden om IT applicaties te ontwikkelen. IT management capability is kennis met betrekking tot wanneer en hoe IT effectief en winstgevend wordt uitgerold om organisatiedoelen te realiseren. De aanname is dat de klantorganisatie ook IT capabilities in huis moet hebben om het werk van leveranciers effectief te kunnen monitoren.

### *2. Organisatie Relatie Capability*

Voor het verhogen van de performance van de organisatie moet IT worden benut door de organisatie. Organisatie relatie capabilities hebben betrekking op de relatie tussen business en IT en het vermogen om te coördineren tussen IT en business en de business effectief te laten participeren in IT problemen (Basselier en Benbasat, 2004).

### 3. *Leverancier Management Capability*

Voor het optimaal laten participeren van leveranciers in IT outsourcing is leverancier management belangrijk. Leverancier management capability is het vermogen om verder te kijken dan de bestaande contracten en het verkennen van mogelijkheden voor de lange termijn om een win-win situatie te creëren (Feeny en Willcocks, 1998). Het management coördinatie van het werk van de leverancier moet aanzetten tot een proactieve samenwerking van de leverancier wat resulteert in een betere performance (Shi et al., 2005).

#### **2.3.1 Klant capability risks en formele controle mechanismen**

Hoewel klant capability risks in de top 10 risico's staan voor offshore en lokale outsourcing projecten (Nakatsu en Iacovou, 2009) en het managen van zulke risico's essentieel is voor het succes van outsourcing (Handley, 2012), is er weinig onderzoek verricht naar het effect van klant capability risks op de relatie tussen formele controle mechanismen en IT Outsourcing Project Succes. Liu et al. (2017) hebben aangetoond dat klant capability risks een negatief effect hebben op de relatie proces controle-business proces outsourcing performance maar een positief effect hebben op de relatie output controle- business proces outsourcing performance. Tiwana en Keil (2007) hebben aangetoond dat de klant capability perifere kennis (het hebben van specifieke kennis van de geoutsourcete activiteiten) een significant effect hebben op de relatie tussen formele controle mechanismen en alliantie performance. Voor het onderzoeken van het effect van klant capability risks op de relatie tussen formele controle mechanismen en IT Outsourcing Project Succes sluit dit onderzoek aan op de variabelen voor het operationaliseren van de organisatie capabilities IT management capability, organisatie relatie capability en leverancier management capability uit het onderzoek van Han et al. (2013). Nader inzicht in klant capability risks zal een waardevolle aanvulling zijn op het model van Liu et al. (2017) waarin de onderzochte klant capability risks de nadruk leggen op leverancier management. Liu et al. (2007) stimuleren zelfs nader onderzoek naar het effect van andere capability risks op de relatie tussen formele controle mechanismen en het succes van IT outsourcing projecten.

#### **2.3.2 Klant capability risks, formele controle mechanismen en hypothesen**

Uit de controle theorie blijkt dat het effectief uitvoeren van controle afhankelijk is van de kennis en capabilities van de controlerende en gecontroleerde partij (Eisenhardt, 1985; Kirsch et al., 2002). Dit onderzoek suggereert dan ook een modererend effect van de klant capability risks IT Management Capability Risks, Organisatie Relatie Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks op de relatie tussen de formele controle mechanismen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes.

Bij proces controle schrijven klantorganisaties regels en procedures voor en verwachten zij dat leveranciers deze vooraf gedefinieerde processen en stappen uitvoeren (Tiwana en Keil, 2009). Een competente controlerende partij is zelfverzekerd en capabel om accurate regels, processen en methoden te specificeren die gevolgd moeten worden door de gecontroleerde partij voor het verhogen van de prestaties (Kirsch, 1997). Hoge klant capability risks maken het moeilijker om nauwkeurige en uitvoerbare procedures en stappen voor te schrijven die leveranciers begeleiden om projectdoelen te realiseren (Chua et al., 2012). Klantorganisaties met hoge capability risks kunnen tevens onjuiste regels en processen opstellen die vervolgens afbreuk doen aan het succes van IT outsourcing projecten (Liu et al., 2017). Daarom stelt dit onderzoek de volgende hypothese:

*H3: Het effect van proces controle op het succes van IT outsourcing projecten wordt negatief gemodereerd bij hoge IT management capability risks.*

Het succesvol opleveren van IT projecten zal onwaarschijnlijk plaatsvinden zonder een gemeenschappelijk begrip en nauwe samenwerking tussen gebruikers en ontwikkelaars (Kirsch, 2004). Een slechte relatie tussen business en IT kan het gevolg hebben dat gebruikers onvoldoende betrokken worden bij IT projecten. Dit kan leiden tot een situatie waarin gebruikers weinig kennis hebben van het IT development proces wat het vervolgens moeilijk maakt om het gedrag van leverancier organisaties te controleren. Daarom stelt dit onderzoek de volgende hypothese:

*H4: Het effect van proces controle op het succes van IT outsourcing projecten wordt negatief gemodereerd bij hoge organisatie relatie capability risks.*

Klantorganisaties met lage leverancier management capabilities zijn niet in staat om het gedrag van leverancier organisaties op een juiste wijze te monitoren en de projectstatus te evalueren vanwege onvoldoende vaardigheden en kennis om outsourcing projecten te managen (Choudhury en Sabherwal, 2003). Onvoldoende leverancier management capabilities kunnen tevens leiden tot conflicten tussen klant- en leverancier organisaties vanwege onenigheid over de door de klant gedefinieerde processen (Liu et al., 2017), wat mogelijk veroorzaakt wordt door onvoldoende participatie van de leverancier organisatie bij het opstellen en afstemmen van de processen. Daarom stelt dit onderzoek de volgende hypothese:

*H5: Het effect van proces controle op het succes van IT outsourcing projecten wordt negatief gemodereerd bij hoge leverancier management capability risks.*

Outcome controle maakt het voor klantorganisaties mogelijk om gewenste doelen voor te schrijven en voor leveranciers wordt het mogelijk deze doelen te realiseren door gebruik te maken van hun eigen processen en methoden (Tiwana, 2008). Hoge IT management capabilities stellen de klantorganisatie in staat om nauwkeurig de gewenste doelen voor te schrijven al is het wel de verwachting dat deze capabilities eerder ingezet worden om processen en procedures te beschrijven, te monitoren en te beoordelen (Liu et al., 2017). Zij stellen eveneens dat een competente controlerende partij waarschijnlijk de nadruk zal leggen op proces controle waardoor afbreuk wordt gedaan aan het toepassen van outcome controle. Klantorganisaties met hoge capability risks focussen zich nadrukkelijk op het specificeren van doelen en wensen voor geoutsourcete projecten en minimaliseren hun focus op het proces (Choudhury en Sabherwal, 2003). Zij beoordelen zorgvuldig de projecten aan de hand van de verwezenlijkte projectdoelen, hierdoor wordt de effectiviteit van outcome controle verhoogd. Daarom stelt dit onderzoek de volgende hypothese:

*H6: Het effect van outcome controle op het succes van IT outsourcing projecten wordt positief gemodereerd bij hoge IT management capability risks.*

Een gebrek aan de betrokkenheid van gebruikers resulteert in het onvoldoende beschrijven van business en operationele behoeften wat het moeilijker maakt om te voldoen aan de gebruikersverwachtingen (Hung et al., 2014). Een onvolledig beeld van de behoeften van de gebruikers kan leiden tot onvolledige projectdoelen en outcome beschrijvingen voor leveranciers. Daarom stelt dit onderzoek de volgende hypothese:

*H7: Het effect van outcome controle op het succes van IT outsourcing projecten wordt negatief gemodereerd bij hoge organisatie relatie capability risks.*

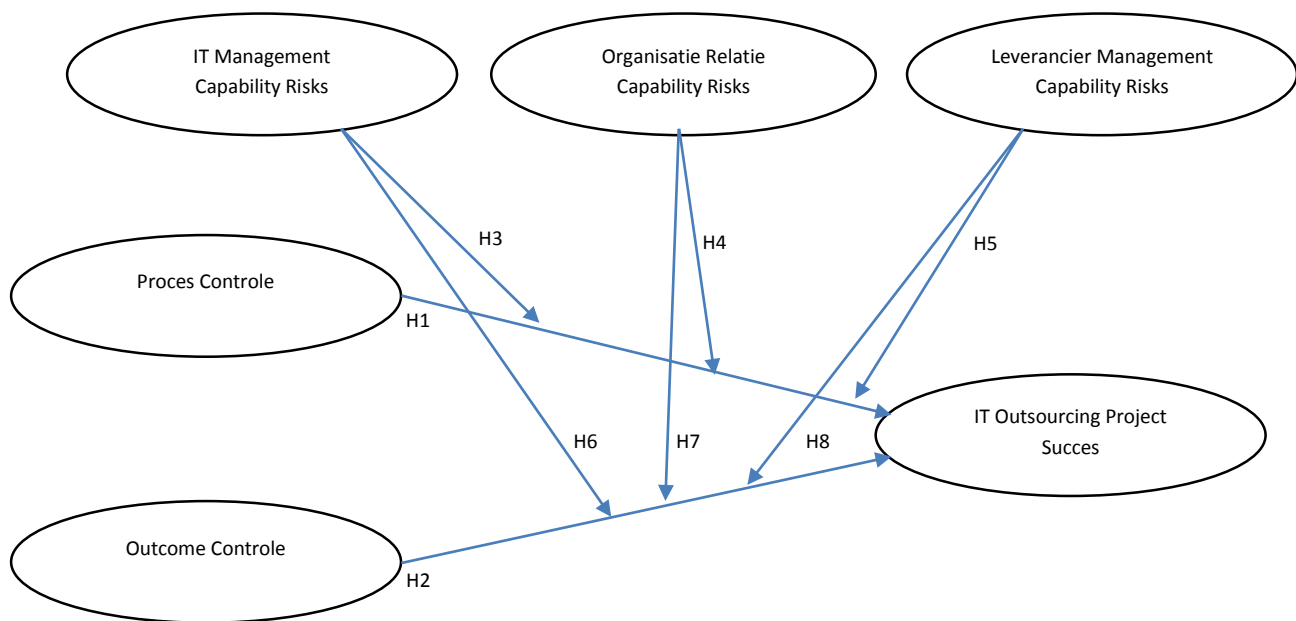
Klantorganisaties met weinig capabilities zijn eerder geneigd om vertrouwensrelaties op te bouwen met leveranciers (Tiwana en Keil, 2007) wat hen mogelijk in staat stelt om projectdoelen



effectief te realiseren. Onvoldoende leverancier management capabilities zullen het opbouwen van de relatie en het optimaliseren van deze samenwerking compliceren. Daarbij stellen Shi et al. (2005) dat het managen van het werk van de leverancier moet aanzetten tot een proactieve samenwerking van de leverancier wat resulteert in een betere performance. Daarom stelt dit onderzoek de volgende hypothese:

*H8: Het effect van outcome controle op het succes van IT outsourcing projecten wordt negatief gemodereerd bij hoge leverancier management capability risks.*

Figuur 1 geeft het theoretisch model weer voor dit onderzoek. Het model van Liu et al. (2017) waarin het effect van klant capability risks op de relatie tussen proces en outcome controle en business proces outsourcing performance is onderzocht vormt de basis voor dit model. Dit onderzoek verrijkt het model van Liu et al. (2017) door IT Outsourcing Project Succes vanuit de voordelen van de klantorganisatie te operationaliseren. De tweede aanvulling is het operationaliseren van klant capability risks aan de hand van IT Management Capability Risks, Organisatie Relatie Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks uit het onderzoek van Han et al. (2008; 2013). In het model uit figuur 1 zijn naast de variabelen de onderzochte relaties en hypothesen weergegeven.



**Figuur 1.** Theoretisch model.

## 3 Methodologie

### 3.1 Methode van onderzoek

Voor het onderzoeken van het effect van het effect van klant capability risks op de controle-succes relatie van IT outsourcing projecten is gekozen om een kwantitatieve survey uit te voeren. Er is gekozen voor deze methode omdat data die is verzameld met behulp van surveys kan worden gebruikt voor het onderzoeken van mogelijke relaties tussen variabelen (Saunders et al., 2012) en voor het toetsen van hypothesen. De kwantitatieve survey wordt tevens toegepast omdat deze methode het mogelijk maakt om grote hoeveelheden gestandaardiseerde data van een aanzienlijke onderzoekspopulatie op een economische manier te verzamelen en eenvoudig te analyseren en vergelijken (Saunders et al., 2012). In dit onderzoek is er gekozen voor een cross-sectionele opzet waarbij de metingen op één tijdstip plaatsvinden, hiervoor is gekozen omdat een longitudinaal onderzoek te omvangrijk is op dit moment.

### 3.2 Dataverzameling

Verschillende onderzoeksmethoden kunnen worden toegepast voor het uitvoeren van een kwantitatieve survey zoals interviews, gestructureerde observatie en vragenlijsten (Saunders et al., 2012). Om de hypothesen uit dit onderzoek te toetsen is gekozen om de benodigde data te verzamelen aan de hand van een vragenlijst omdat er een grote hoeveelheid gestructureerde data en respondenten nodig is, de beschikbare onderzoekstijd gelimiteerd is en er relatief weinig informatie van de respondenten nodig is. Volgens Cooper en Schindler (2003) zijn de belangrijkste voordelen van vragenlijsten:

- Kosten efficiëntie
- De vragenlijst kan op afstand worden uitgevoerd via internet, post, e-mail en telefoon etc.
- Een vragenlijst wordt als meer anoniem beschouwd
- Het geeft de respondenten meer tijd om na te denken over de vragen
- Een vragenlijst is toegankelijk voor moeilijk te bereiken contacten
- Efficiënt verzamelen van informatie van een grote hoeveelheid respondenten
- Data kan eenvoudig worden gebruikt voor het analyseren en testen
- Een breed scala aan informatie kan worden verzameld

Dit onderzoek is in Nederland uitgevoerd in klant-leverancier situaties waarbij diverse managers van diverse organisaties namens de klantorganisatie toezicht hielden en projectmanagers van IT leveranciers namens de leveranciers verantwoordelijk waren voor het succesvol uitvoeren van IT outsourcing projecten. In lijn met het onderzoek van Han et al. (2013; 2008) wordt data verzameld op projectniveau. De eerste reden hiervan is vanwege het verwachte effect van de formele controle mechanismen en klant capability risks op outsourcing succes in plaats van op de performance van de organisatie (Han et al., 2013). Ten tweede kan de invloed van de IT capabilities van een organisatie per IT outsourcing project verschillen (Han et al., 2013).

Een Nederlands vestiging van een internationaal opererende IT organisatie gespecialiseerd in informatie, data en analytics is benaderd voor hun medewerking en die van hun lokale projectmanagers. De desbetreffende IT organisatie heeft ongeveer 25.000 werknemers in 50 landen en ongeveer 1.500 klanten in 100 landen bestaande uit commerciële wereldbanken, telecom providers, vliegmaatschappijen, gezondheidszorg organisaties, global retailers, transport organisaties en productiebedrijven. Via deze organisatie is er toegang tot een groot netwerk van organisaties aan wie ICT diensten en producten worden geleverd in IT outsourcing projecten. De diversiteit aan klanten en projectcomplexiteit maakt het aannemelijk dat verschillende controlevormen worden toegepast door de diverse klantorganisaties. Via de lokale projectmanagers van deze IT outsourcing projecten is er toegang tot managers die

toezichthouder zijn geweest in hun IT outsourcing projecten. Om een representatieve dataset te creëren waar significante controle activiteiten zijn uitgevoerd en klant capabilities zijn toegepast, is er aan de IT outsourcing projectmanagers gevraagd om in hun project portfolio IT outsourcing projecten te selecteren die aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Er moet een duidelijk onderscheid zijn tussen de opdrachtgever (klant) en opdrachtnemer (leverancier). Hierdoor kunnen de klant capabilities duidelijk herkend worden.
- Het IT outsourcing project moet maximaal 1 jaar geleden zijn afgerond of in een afrondende fase zijn. Hierdoor wordt de nauwkeurigheid van de antwoorden op de items uit de vragenlijsten verhoogd omdat de ervaringen verser in het geheugen van de respondenten liggen wat ten positieve komt van mogelijke respondent bias.
- Het IT outsourcing project moet een minimale projectduur hebben gehad van 1 maand. Hierdoor is het aannemelijk dat de klantorganisatie diverse controlevormen heeft toegepast.
- Het IT outsourcing project moet een minimale omzetwaarde van 50.000 Euro. Hierdoor is het aannemelijk dat de klantorganisatie diverse controlevormen heeft toegepast.

Na interne afstemming en akkoord op de medewerking van de managers van de klantorganisaties zijn de contactgegevens gedeeld. Er zijn in totaal 150 respondenten geselecteerd waarbij minimaal 120 respondenten nodig zijn om een representatieve steekproef te vormen voor dit onderzoek. De respondenten zijn aan de hand van een aanbiedingsbrief benaderd met het verzoek om de gestructureerde vragenlijst in te vullen. Een gedetailleerd overzicht van de aanbiedingsbrief en vragenlijst staan in Bijlage A en B. Zowel in de uitnodigingen als in de introductie van de vragenlijst is het doel van dit onderzoek uitgelegd evenals het borgen van de anonimiteit van de respondenten en de ingevulde vragenlijsten. Na een eerste mailing is het onderzoek ook een tweede keer onder de aandacht van de respondenten gebracht. Tot slot zijn alle personen die de vragenlijst nog niet hadden ingevuld, telefonisch benaderd met het (persoonlijk) verzoek om alsnog de vragenlijst in te vullen.

### **3.3 Operationalisatie**

De variabelen van het theoretisch model uit figuur 1 worden gemeten door gebruik te maken van multi-item schalen uit bestaande literatuur. De items bestaan uit stellingen waarop respondenten op een vijf-punts Likert schaal (van volledig mee oneens tot en met volledig mee eens) moeten aangeven in hoeverre ze het met de stelling eens zijn. De items waren beschreven in het Engels en zijn vertaald naar het Nederlands. De Nederlandse vertalingen zijn vervolgens terug vertaald naar het Engels en de eventuele verschillen zijn opgelost. Hieronder volgt een korte omschrijving over de manier waarop de variabelen Proces Controle, Outcome controle, IT Management Capability Risks, Organisatie Relatie Capability Risks, Leverancier Management Capability Risks en IT Outsourcing Project Succes zijn gemeten. De vragenlijst bevat ook de controle variabelen Ervaring met IT outsourcing, Project Omvang en Bestaande IT Outsourcing Relatie en een aantal algemene variabelen gerelateerd aan de klantorganisatie van de respondenten. Voor een compleet en gedetailleerd overzicht kan Bijlage C geraadpleegd worden.

#### **3.3.1 Proces Controle**

Evenals in het onderzoek van Liu et al. (2017) is de variabele Proces Controle in dit onderzoek gemeten aan de hand van drie items uit eerdere onderzoeken van Tiwana (2008) en Keil et al. (2013)

#### **3.3.2 Outcome Controle**

Evenals in het onderzoek van Liu et al. (2017) is de variabele Outcome Controle in dit onderzoek gemeten door vier items uit eerdere onderzoeken van Kirsch et al. (2002) en Tiwana (2008).

### **3.3.3 Klant capability risks**

Net als in het onderzoek van Han et al. (2013) zijn de klant capability risks in dit onderzoek gemeten aan de hand van de variabelen IT Management Capability Risks (zes items), Organisatie Relatie Capability Risks (vier items) en Leverancier Management Capability Risks (vijf items). De items zijn afkomstig uit eerdere onderzoeken van Han et al. (2008; 2013), Feeny en Willcocks (1998), Lee et al. (1995), Mata et al. (1995), Nelson en Coopriider (1996), Basselier et al. (2003).

### **3.3.4 IT Outsourcing Project Succes**

IT outsourcing project succes is in dit onderzoek, net als in het onderzoek van Han et al. (2013), gemeten in termen van strategische, economische en technische voordelen. Negen items zijn hiervoor gemeten die afkomstig zijn uit eerdere onderzoeken van Han et al. (2008; 2013), Feeny en Willcocks (1998), Lee et al. (1995), Mata et al. (1995), Nelson en Coopriider (1996), Basselier et al. (2003).

### **3.3.5 Controle variabelen**

Vanwege mogelijke variaties in het succes van IT outsourcing projecten door het effect van andere variabelen dan in het theoretisch model uit figuur 1 worden de controle variabelen Ervaring met IT outsourcing, Project Omvang en Bestaande IT Outsourcing Relaties toegevoegd. Afhankelijk van de omvang van het outsourcing project, gemeten door de feitelijke financiële waarde van het IT outsourcing project zoals vermeld in het contract, kan de mate van belangrijkheid van de outsourcing relatie tussen de klant organisatie en leverancier verschillen (Ang en Straub, 1998). De aanwezigheid van ervaring met IT outsourcing en/of een bestaande relatie tussen een klant en leverancier organisatie kan invloed hebben op de mate waarin outsourcing voordelen worden behaald (Lee en Kim, 1999). Hierdoor wordt in dit onderzoek de ervaring met IT outsourcing en de duur van de bestaande klant-leverancier relaties gemeten zodat er rekening gehouden wordt met de variërende effecten van de verschillende tijdsduren van deze relaties (Han et al., 2013).

### **3.3.6 Algemene organisatie variabelen**

In dit onderzoek zijn de algemene variabelen Organisatie Branche en Organisatie Omvang toegevoegd om een beter inzicht te krijgen in het profiel van de respondenten.

## **3.4 Data analyse**

In dit onderzoek naar het effect van formele controle mechanismen op het succes van IT outsourcing projecten en het modererend effect van klant capability risks is er eerst een literatuuronderzoek uitgevoerd naar beschikbare literatuur op dit gebied om de wetenschappelijke relevantie inzichtelijk te maken. Dit heeft geleid tot een relevante verdieping van het model van Liu et al. (2017) en hypothesen om het effect te onderzoeken van de formele controle mechanismen Proces Controle en Output Controle op het IT Outsourcing Project Succes en het modererend effect van de klant capability risks IT Management Capability Risks, Organisatie Relatie Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks. Vervolgens is aan de hand van bestaande literatuur, variabelen, definities en operationalisaties een gestructureerde vragenlijst samengesteld.

De variabelen in dit onderzoek zijn geoperationaliseerd aan de hand van gevalideerde schalen uit eerdere onderzoeken. Voor het verhogen van de betrouwbaarheid en validiteit van dit onderzoek zijn deze schalen in dit onderzoek wederom gevalideerd. Er is een factor analyse uitgevoerd om de samenhang van de items uit de vragenlijst te toetsen. Vervolgens is er een

betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd om de schalen te toetsen door de Cronbach's Alpha te berekenen voor elke variabele. Voor het verhogen van de validiteit zijn de items met een score lager dan 0,6 verwijderd.

Na het valideren van de interne consistentie is er voor het toetsen van de hypothesen, een hiërarchische regressie analyse uitgevoerd zoals in het onderzoek van Liu et al. (2017). De variabelen zijn stap voor stap toegevoegd aan de analyse om de variantie op de afhankelijke variabele IT Outsourcing Project Succes nader te onderzoeken. Als eerst wordt de relatie tussen de controle variabelen en de afhankelijke variabele IT Outsourcing Project Succes onderzocht. Daarna wordt de relatie tussen de onafhankelijke variabelen Proces Controle en Outcome Controle en de modererende variabelen IT Management Capability Risks, Organisatie Relatie Capability Risks en Leverancier Management Capability risks en de afhankelijke variabele IT Outsourcing Project Succes onderzocht. In het derde model wordt het effect onderzocht van de onafhankelijke variabelen Proces Controle en Outcome Controle op de afhankelijke variabele IT Outsourcing Project Succes en het modererend effect van de variabelen IT Management Capability Risks, Organisatie Relatie Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks waarbij de hypothesen worden getoetst.

Bij het verwerken van de vragen en antwoorden van de vragenlijst is voor de diverse statistische analyses gebruik van gemaakt van het programma SPSS versie 24. Daarnaast is er gebruik gemaakt van het Basisboek Inleiding SPSS (Huizingh, 2002), Basisboek methoden en technieken (Baarda en De Goede, 1995), Onderzoek de basis (Van Buuren en Hummel, 1997) en de SPSS survival manual (2001).

### **3.5 Methodologische issues**

In dit onderzoek wordt gevraagd om een vrijwillige medewerking van de respondenten waarin zij gevraagd worden om hun mening en ervaringen. Vanwege deze beïnvloedbare context kunnen de verschillende invloeden leiden tot een respondent bias en daarmee een beperking van de validiteit, de mate waarin een onderzoek meet wat het beoogt te meten.

Het effect van de verschillende invloeden op de validiteit van dit onderzoek zijn aan de hand van de volgende maatregelen zoveel mogelijk geminimaliseerd:

Content validiteit, dit is de mate waarin de onderzoeksmethode en de vragenlijst antwoord geven op de onderzoeksvraag (Saunders et al., 2012). De volgende maatregel hiertegen genomen:

- Op basis van een uitgebreid literatuuronderzoek is de kwantitatieve survey als passende onderzoeksmethode geselecteerd en is er een gestructureerde vragenlijst samengesteld.

Construct validiteit, dit is de mate waarin de vragenlijst de variabelen die in dit onderzoek beoogt zijn te meten ook daadwerkelijk meet (Saunders et al., 2012). De volgende maatregelen zijn hiertegen genomen:

- De operationalisatie van de variabelen is gebaseerd op gevalideerde schalen uit bestaande literatuur. Door uit te gaan van bestaande operationalisaties, wordt de kans dat de items meten wat ze beoogen te meten vergroot.
- Voor alle variabelen is een factoranalyse en betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd en zijn items met Cronbach's Alpha lager dan 0,6 verwijderd voor het behoud van voldoende onderlinge homogeniteit.

Non-response, dit is het probleem van mensen/organisaties die niet bereid zijn om mee te werken aan het onderzoek. De volgende maatregelen zijn hiertegen genomen:

- De anonimiteit van de respondenten is in de uitnodiging met een begeleidende introductiebrief en in de introductie van de vragenlijst benadrukt.
- De respondenten kunnen, indien gewenst, nadien geïnformeerd worden over de uitslag.
- Er is benadrukt dat het gaat om onderzoek naar meningen en ervaringen.

Sociaal-wenselijke antwoorden, voor bepaalde en gevoelige onderwerpen kan het zijn dat de respondenten sociaal-wenselijke antwoorden geven omdat ze niet vrijuit hun mening kunnen en/of durven geven over een wellicht gevoelig onderwerp. De volgende maatregelen zijn hiertegen genomen:

- De anonimiteit van de respondenten en het vertrouwelijk behandelen van de individuele resultaten is gegarandeerd
- Er worden geen vragen gesteld die herleid kunnen worden naar een specifieke persoon of organisatie.

## 4 Resultaten

### 4.1 Steekproef

Na het selecteren van de steekproef is de data verzameld door 150 managers, die toezichthouder zijn geweest in hun IT outsourcing projecten, te vragen om een vragenlijst in te vullen. Met een response rate van 91% zijn er in totaal 137 respondenten verzameld. Van de 150 potentiële respondenten hebben 13 managers de vragenlijst niet ingevuld ondanks diverse herinneringen. De 137 respondenten bleken allen volledig bruikbare data te bevatten, deze respondenten zijn voor de data analyse gebruikt.

Tabel 2

IT outsourcing project karakteristieken

Projectkarakteristieken van de respondenten (n = 137)	% of sample	Projectkarakteristieken van de respondenten (n = 137)	% of sample
<b>Organisatie Branche</b>		<b>Ervaring met IT Outsourcing</b>	
1 = Industrie	0,0	1 = Minder dan 1 jaar	0,0
2 = Overheid en semioverheid	28,5	2 = Tussen 1 en 3 jaar	27,7
3 = Financiële instelling	29,2	3 = Tussen 3 en 5 jaar	16,1
4 = Bouw en Vastgoed	1,5	4 = Boven de 5 jaar	56,2
5 = Transport en Logistiek	0,0		
6 = Dienstverlening	0,0	<b>Project Omvang</b>	
7 = Retail	28,5	1 = Minder dan 100.000 Euro	0,0
8 = Overig	12,4	2 = Tussen 100.000 en 500.000 Euro	21,2
		3 = Tussen 500.000 en 1.000.000 Euro	16,8
		4 = Boven de 1.000.000 Euro	62,0
<b>Organisatie Omvang</b>			
1 = Minder dan 1.000 medewerkers	7,3	<b>Bestaande IT Outsourcing Relatie</b>	
2 = Tussen 1.000 en 5.000 medewerkers	32,8	1 = Minder dan 1 jaar	5,1
3 = Tussen 5.000 en 10.000 medewerkers	16,8	2 = Tussen 1 en 3 jaar	54,0
4 = Boven de 100.000 medewerkers	43,1	3 = Tussen 3 en 5 jaar	24,8
		4 = Boven de 5 jaar	16,1

De projectkarakteristieken van de respondenten zijn weergegeven in tabel 2 en tonen aan dat de respondenten vanuit diverse organisatie branches komen. Een groot deel (86,2%) van de respondenten heeft toezicht gehouden op een IT project bij een overheidsinstelling, financiële instelling of retail organisatie. De IT projecten zijn over het algemeen ook uitgevoerd bij grote organisaties, 92,7% van de projecten zijn uitgevoerd bij organisaties met 1000+ werknemers en 43,1% zelfs bij organisaties met 100.000+ werknemers. Vaak gaat het ook om grote projecten waarbij er in 62% van de gevallen zelfs projectbudgetten van 1.000.000+ Euro beschikbaar waren. Gezien het klantportfolio van de IT organisatie die het mogelijk heeft gemaakt om de steekproef voor dit onderzoek te selecteren, sluiten deze projectkarakteristieken hier volledig op aan. De meewerkende IT organisatie, die verder anoniem wil blijven, is een Nederlands vestiging van een internationaal opererende IT organisatie met een sterke marktpositie die zich voornamelijk richt op grote multinationals en lokale overheden als klanten.

## 4.2 Factor en betrouwbaarheidsanalyse

Ter voorbereiding op de factor analyse zijn de items van de variabelen IT Management Capability Risks, Organisatie Relatie Capability Risks, Leverancier Management Capability Risks hergecodeerd. Een hoge score op de capability items betekent een hoge mate van de capabilities en daarmee een lage capability risk. Voor dit onderzoek wordt een lage score op de capability risk variabelen gezien als een laag risico en een hoge score betekent een hoog risico.

Vervolgens is de factor analyse uitgevoerd op de variabelen om de construct validiteit en onderliggende factorstructuur te bevestigen. De factor analyse is uitgevoerd op de variabelen Proces Controle, Outcome Controle, IT Management Capability Risks, Organisatie Relatie Capability Risks, Leverancier Management Capability Risks en IT Outsourcing Project Succes. Alle items bevatten per variabelen factor ladingen boven de acceptabele grenswaarde van 0,5. Twee (van de zes) items van de variabele IT Management Capability Risks zijn verwijderd vanwege hoge factorladingen op meerdere componenten en een sterkere relatie met andere componenten dan de voorgeschreven variabele. Tabel 3 toont voor de overgebleven items een sterke relatie met de componenten die de overeenkomstige variabelen beogen te meten, de factoroplossingen bevestigen daarmee de voorgestelde factorstructuur. De AVE (Average Variance Extracted) waarden van de variabelen zijn hoger dan de minimale grenswaarde van 0,5. Dit bevestigt eveneens dat de items een goede afspiegeling zijn van de overeenkomstige variabele waarmee een hoge mate van convergerende validiteit wordt geborgd.

Vervolgens is er per variabele een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd om de interne validiteit vast te stellen. De interne validiteit wordt uitgedrukt in de Cronbach's Alpha en beschrijft de mate waarin de verschillende items van een variabele hetzelfde meten. Het is een vuistregel dat de Cronbach's Alpha minimaal de waarde 0,6 moet zijn om te kunnen spreken van een samenhangend construct (Buuren en Hummel, 1997). De analyses tonen voor alle constructs Cronbach's Alpha waarden boven de grenswaarde van 0,6 waarmee een acceptabele interne consistentie en betrouwbaarheid van de diverse variabele is aangetoond.

Tabel 3

Betrouwbaarheidsanalyse

Construct		Factor lading	Cronbachs Alpha	Composite Reliability	AVE
<b>Proces Controle</b>			0,89	0,91	0,78
PC1	De klant verwachtte dat de leverancier de uitgeschreven volgorde van stappen volgde, zoals bepaald door de klant om de projectdoelstellingen te verwezenlijken	0,80			
PC2	De klant verwachtte dat de leverancier de schriftelijke procedures en gebruiken volgt die door de klant zijn bepaald om de projectdoelstellingen te verwezenlijken	0,94			
PC3	De klant beoordeelt in hoeverre de schriftelijke procedures en praktijken zijn gevolgd tijdens het outsourcingproces	0,90			
<b>Outcome Controle</b>			0,83	0,86	0,61
OC1	De klant legde sterke nadruk op de tijdige afronding van projecttaken	0,85			
OC2	De klant legde sterke nadruk op het afronden van het project binnen budget	0,80			
OC3	De klant legde sterke nadruk op het afronden van het project naar de tevredenheid van de klant	0,69			
OC4	De klant evalueerde de prestaties van de leverancier aan de hand van de mate waarin projectdoelstellingen zijn bereikt	0,78			
<b>IT Management Capability Risks</b>			0,83	0,88	0,65
ITMCR1	De klant is in staat om informatietechnologieën te standaardiseren	0,83			
ITMCR2	De klant is in staat om diverse informatietechnologieën te integreren	0,76			



ITMCR3	De klant is in staat om IT-trends te begrijpen	0,76			
ITMCR4	De klant is in staat om IT functionele vereisten te identificeren	0,86			
<b>Organisatie Relatie Capability Risks</b>			0,88	0,89	0,68
OCR1	Bij de klant is er goede communicatie tussen de IT-afdeling en het management	0,80			
OCR2	Bij de klant weerspiegelen de beslissingen van de IT afdeling de behoeften van de gebruikers	0,79			
OCR3	Bij de klant is er harmonieuze communicatie tussen de IT-afdeling en gebruikers	0,81			
OCR4	Bij de klant is er vertrouwen tussen de IT-afdeling en operationele teams	0,88			
<b>Leverancier Management Capability Risks</b>			0,87	0,87	0,59
LMCR1	De klant heeft een gestandaardiseerd proces voor leveranciersselectie	0,69			
LMCR2	De klant is in staat om outsourcingprestaties te evalueren	0,82			
LMCR3	De klant is in staat om outsourcingprocessen te managen	0,85			
LMCR4	De klant heeft een systematisch proces voor contractmanagement	0,65			
LMCR5	De klant heeft een systematisch proces voor leveranciersmanagement	0,80			
<b>IT Outsourcing Project Succes</b>			0,90	0,93	0,68
ITOPS1	Door het project heeft de klant zich weer kunnen focussen op haar kernactiviteiten	0,75			
ITOPS2	De klant heeft haar IT-competentie verbeterd	0,92			
ITOPS3	Door het project heeft de klant meer toegang tot vakkundig personeel	0,86			
ITOPS6	Door het project heeft de klant de efficiëntie in uitgaven verhoogd	0,80			
ITOPS8	Door het project heeft de klant meer toegang tot belangrijke IT assets	0,74			
ITOPS9	De klant is tevreden over de algehele voordelen van IT-outsourcing	0,87			

De correlatiematrix in tabel 4 toont eventuele onderlinge correlaties tussen de variabelen. De onafhankelijke variabelen Proces Controle, Outcome controle, IT Management Capability Risks en Organisatie Relatie Capability Risks hebben een significante correlatie met de afhankelijke variabele IT Outsourcing Project Succes waarvan de correlatie tussen IT Management Capability Risks en IT Outsourcing Project Succes een negatieve correlatie is. Leverancier Management Capability Risks is de enige onafhankelijke variabelen die geen significante correlatie heeft met IT Outsourcing Project Succes. De matrix toont ook voor elke variabele de vierkantswortel van de AVE waarde en voor alle variabelen geldt dat deze hoger is dan dan de correlaties met de overige variabelen. Dit bevestigt dat elke variabele zich voldoende onderscheidt van de overige variabelen waarmee de discriminante validiteit is geborgd.

Tabel 4

Correlatie Matrix

Correlaties						
Variabelen	Proces Controle	Outcome Controle	IT Management Capability Risks	Organisatie Relatie Capability Risks	Leverancier Management Capability Risks	IT Outsourcing Project Succes
Proces Controle	<b>,882</b>					
Outcome Controle	,343**	<b>,782</b>				
IT Management Capability Risks	,134	-,262**	<b>,805</b>			
Organisatie Relatie Capability Risks	,036	,146	-,114	<b>,822</b>		
Leverancier Management Capability Risks	,050	-,064	,111	,524**	<b>,767</b>	
IT Outsourcing Project Succes	,302**	,702**	-,315**	,263**	-,044	<b>,825</b>

\*\* . Significantie met een betrouwbaarheid van 99%.

\* . Significantie met een betrouwbaarheid van 95%.

Notitie: De diagonale waarden (dik gedrukt) zijn de vierkantswortel van de AVE (Average Variance Extracted) waarden. De overige waarden zijn de correlaties tussen de diverse variabelen.

In de correlatiematrix is tevens een positieve significante correlatie (0.343, p-waarde<0,05) gevonden tussen de variabelen Proces Controle en Outcome Controle wat suggereert dat hoe hoger de mate van Proces Controle is, hoe hoger de mate is van Outcome Controle. Er is ook een negatieve significante correlatie (-0.262, p-waarde<0,05) gevonden tussen de variabelen IT Management Capability Risks en Outcome Controle. Dit suggereert dat hoe hoger de mate van IT Management Capability Risks is, hoe lager de mate is van Outcome Controle. Daarentegen geldt dat hoe lager de mate van IT Management Capability Risks is, hoe hoger de mate is van Outcome Controle. Tevens is er een positieve significante correlatie (0.524, p-waarde<0,05) gevonden tussen de variabelen Organisatie Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks wat suggereert dat hoe hoger de mate van Organisatie Relatie Capability Risks is, hoe hoger de mate is van Leverancier Management Capability Risks. Hoewel deze additionele correlaties geen onderdeel zijn van het theoretisch model van dit onderzoek wordt hier dieper op ingegaan in paragraaf 5.2 Discussie.

### 4.3 Regressie analyse

Er is een stapsgewijze regressie analyse uitgevoerd om de invloed te onderzoeken van Proces Controle en Outcome Controle op IT Outsourcing Project Succes en het modererend effect van de klant capability risks IT Management Capability Risks, Organisatie Relatie Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks.

In het eerste model is de regressie analyse uitgevoerd van de controlevariabelen op de variabele IT Outsourcing Project Succes. De controle variabelen met een hogere correlatie dan 0,3 met IT Outsourcing Project Succes zijn in deze analyse meegenomen.

In het tweede model is de regressie analyse uitgevoerd met de variabelen uit stap 1 aangevuld met de onafhankelijke en moderator variabelen.

In het derde model is de regressie analyse uitgevoerd met de variabelen uit stap 2 aangevuld met de interactie variabelen voor het onderzoeken van het modererend effect.

De regressie analyses van model 2 en 3 zijn afzonderlijk uitgevoerd voor de invloed van Proces Controle en Outcome Controle op IT Outsourcing Project Succes. De gebruikte onafhankelijke en moderatorvariabelen zijn gecentreerd voordat de interactievariabelen zijn gecreëerd. De afzonderlijke resultaten worden in de volgende paragrafen verder toegelicht.

#### 4.3.1 Proces Controle en IT Outsourcing Project Succes

Het resultaat van de stapsgewijze regressie analyse van de variabelen Proces Controle en IT Outsourcing Project Succes en het modererend effect van IT Management Capability Risks, Organisatie Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks is weergegeven in tabel 5. Het volledige overzicht van de resultaten van de analyse is weergegeven in bijlage D.

Tabel 5

Hiërarchische regressieanalyse voor IT Outsourcing Project Succes

<b>Constante</b>	3,633 ** (0,000)
<b>Onafhankelijke variabele</b>	
Proces Controle (PC)	0,316 ** (0,000)
<b>Moderator variabelen</b>	
IT Management Capability Risks (ITMCR)	-0,112 (0,340)
Organisatie Relatie Capability Risks (OCR)	0,337 ** (0,000)
Leverancier Management Capability Risks (LMCR)	-0,160 (0,072)
<b>Interactie variabelen</b>	
PC x ITMCR	0,035 (0,656)
PC x OCR	-0,226 ** (0,010)
PC x LMCR	0,118 (0,189)
<b>Controle variabelen</b>	
Organisatie Omvang	0,126 (0,283)
Ervaring met IT Outsourcing	0,116 (0,390)
Adjusted $R^2$	,307
F-value	7,703 ** (0,000)
$\Delta R^2$	,353
N (Steekproefgrootte)	137

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

De algehele fit van het model wordt getoetst aan de hand van de F-waarde en is in dit geval significant (p-waarde=0,000). De variantie in de afhankelijke variabelen wordt voor 30,7% verklaard door de verklarende, moderator en interactie variabelen in dit model.

Aan de hand van de regressie analyse zijn de hypothesen H1, H3, H4 en H5 getoetst.

Hypothese H1, waarbij gesteld werd dat Proces Controle een positieve correlatie heeft met het succes van IT outsourcing projecten, wordt net als in het onderzoek van Liu et al. (2017) ondersteund. Er is een significante positieve correlatie (3.04, p-waarde=0,000).

Hypothese H3, waarbij gesteld werd dat het effect van Proces Controle op het succes van IT outsourcing projecten negatief wordt gemodereerd bij hoge IT Management Capability Risks, wordt niet ondersteund. Er is geen significant modererend effect aangetoond (0,035, p-waarde=0,656).

Hypothese H4, waarbij gesteld werd dat het effect van Proces Controle op het succes van IT outsourcing projecten negatief wordt gemodereerd bij hoge organisatie relatie capability risks, wordt ondersteund. Er is een negatief en significant modererend effect (-0,226, p-waarde=0,010).

Hypothese H5, waarbij gesteld werd dat het effect van Proces Controle op het succes van IT outsourcing projecten negatief wordt gemodereerd bij hoge leverancier management capability risks, wordt niet ondersteund. Er is geen significant modererend effect aangetoond (0,118, p-waarde=0,189).

#### 4.3.2 Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes

Het resultaat van de stapsgewijze regressie analyse van de variabelen Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes en het modererend effect van IT Management Capability Risks, Organisatie Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks is weergegeven in tabel 6. Het volledige overzicht van de resultaten van de analyse is weergegeven in bijlage E.

Tabel 6

Hiërarchische regressieanalyse voor IT Outsourcing Project Succes

<b>Constante</b>	4,032 ** (0,000)
<b>Onafhankelijke variabele</b>	
Outcome Controle (OC)	0,483 ** (0,000)
<b>Moderator variabelen</b>	
IT Management Capability Risks (ITMCR)	-0,025 (0,790)
Organisatie Relatie Capability Risks (OCR)	0,201 ** (0,005)
Leverancier Management Capability Risks (LMCR)	-0,118 (0,107)
<b>Interactie variabelen</b>	
OC x ITMCR	-0,017 (0,787)
OC x OCR	-0,351 ** (0,000)
OC x LMCR	0,094 (0,213)
<b>Controle variabelen</b>	
Organisatie Omvang	0,080 (0,369)
Ervaring met IT Outsourcing	0,024 (0,820)
Adjusted R <sup>2</sup>	,585
F-value	22,268 ** (0,000)

$\Delta R^2$	,612
N (Steekproefgrootte)	137

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

De algehele fit van het model wordt getoetst aan de hand van de F-waarde en is in dit geval significant (p-waarde = 0,000). De variantie in de afhankelijke variabelen wordt voor 58,5% verklaard door de verklarende, moderator en interactie variabelen in dit model.

Aan de hand van de regressie analyse zijn de hypothesen H2, H6, H7 en H8 getoetst.

Hypothese H2, waarbij gesteld werd dat Outcome Controle een positieve correlatie heeft met het succes van IT outsourcing projecten, wordt ondersteund. Er is een significante positieve correlatie (0,483, p-waarde=0,000).

Hypothese H6, waarbij gesteld werd dat het effect van Outcome Controle op het succes van IT outsourcing projecten positief wordt gemodereerd bij hoge IT management capability risks, wordt niet ondersteund. Er is geen significant modererend effect aangetoond (-0,017, p-waarde=0,787).

Hypothese H7, waarbij gesteld werd dat het effect van Outcome Controle op het succes van IT outsourcing projecten negatief wordt gemodereerd bij hoge organisatie relatie capability risks, wordt ondersteund. Er is een negatief en significant modererend effect (-0,351, p-waarde=0,000).

Hypothese H8, waarbij gesteld werd dat het effect van Outcome Controle op het succes van IT outsourcing projecten negatief wordt gemodereerd bij hoge leverancier management capability risks, wordt niet ondersteund. Er is geen significant modererend effect aangetoond (0,094, p-waarde=0,213).

#### 4.3.1 Overzicht hypothese resultaten

Tabel 7 toont een samenvatting van de verwachte en onderzochte resultaten gevolgd door een toelichting van de resultaten per hypothese.

**Tabel 7**

Hypothese testresultaten

Hypothese	Variabelen	Verwacht effect	Testresultaat
H1	Proces Controle → IT Outsourcing Project Succes	Positief	Wel ondersteuning
H2	Outcome Controle → IT Outsourcing Project Succes	Positief	Wel ondersteuning
H3	Proces Controle x IT management Capability Risks → IT Outsourcing Project Succes	Negatief	Geen ondersteuning
H4	Proces Controle x Organisatie Capability Risks → IT Outsourcing Project Succes	Negatief	Wel ondersteuning
H5	Proces Controle x Leverancier Management Capability Risks → IT Outsourcing Project Succes	Negatief	Geen ondersteuning
H6	Outcome Controle x IT Management Capability Risks → IT Outsourcing Project Succes	Positief	Geen ondersteuning
H7	Outcome Controle x Organisatie Capability Risks → IT Outsourcing Project Succes	Negatief	Wel ondersteuning
H8	Outcome Controle x Leverancier Management Capability Risks → IT Outsourcing Project Succes	Negatief	Geen ondersteuning

H1: Dit betekent dat het focussen op onder andere proces uitvoering vanuit de klant organisatie, het voorschrijven van processen en het evalueren van de mate waarin deze processen zijn

gevolgd door de leverancier organisatie een positief effect hebben op het succes van de onderzochte IT outsourcing projecten.

H2: Dit betekent dat het focussen op het realiseren van gewenste doelen van outsourcing projecten en het evalueren van de gerealiseerde resultaten een positief effect hebben op het succes van de onderzochte IT outsourcing projecten.

H3 en H6: Dit betekent dat onder andere dat de IT management vaardigheden en de technische vaardigheden om IT uit te voeren geen significant effect hebben op de relatie tussen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes.

H4 en H7: Dit betekent dat onder andere dat slecht management van de samenwerking tussen business en IT en een slechte relatie tussen business en IT een negatief effect hebben op de relatie tussen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes.

H5 en H8: Dit betekent dat onder andere slechte vaardigheden voor het selecteren en managen van leveranciers geen significant effect hebben op de relatie tussen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes.

In de regressie analyses voor het effect van Proces Controle en Outcome Controle op IT Outsourcing Project Succes is tevens een positieve significante regressie gevonden tussen de variabelen Organisatie Relatie Capability Risks en IT Outsourcing Project Succes. Dit suggereert dat hoe hoger de Organisatie Relatie Capability Risk, hoe hoger de kans op IT Outsourcing Project Succes. Hoewel dit effect geen onderdeel is van het theoretisch model van dit onderzoek wordt hier dieper op ingegaan in paragraaf 5.2 Discussie.

## 5 Conclusies, discussie en aanbevelingen

### 5.1 Conclusies

Succesvolle projecten, waaronder IT projecten, stellen organisaties in staat om een superieur voortbrengingsketen te ontwikkelen en de operationele management capabilities te verbeteren (Bergerson et al., 1991; Cao en Schneiderjans, 2004; Chien et al., 2007; Setia en Patel, 2013). Een sterke toename van IT outsourcing zorgt voor toenemende complexiteit en wordt in de laatste jaren vooral onderzocht vanuit de interactie tussen controle en risico en de invloed hiervan op performance (Liu et al., 2017; Azimian et al., 2016; Keil et al., 2013; Jun et al., 2011; Tiwana en Keil, 2009; Gopal en Gosain, 2010; Tiwana, 2008; Rustagi, 2004). Hoewel meerdere studies hebben aangetoond dat risico's en controle de performance van IT outsourcing projecten beïnvloeden, is het inzicht in het belang van capability risks in outsourcing performance en relatiemanagement nog beperkt. Capability risks zijn risico's gerelateerd aan de bekwaamheid, kennis en vaardigheden voor het managen van geoutsourcete projecten en behoren tot de top 10 risico's in lokale en offshore outsourcing projecten (Nakatsu en Iacovou, 2009). Om een succesvolle outsourcing project te realiseren, moeten de IT capabilities van de klant en leverancier op elkaar zijn afgestemd, ondanks dat klanten en leveranciers verschillende rollen hebben in outsourcing projecten (Levina en Ross, 2003; Pinnington en Woolcock, 1997).

In dit onderzoek wordt het succes van IT outsourcing projecten onderzocht, waarbij formele controle mechanismen worden toegepast en de complexiteit tot veel risico's leiden voor klanten en leveranciers. IT outsourcing project succes wordt onderzocht aan de hand van de mate waarin strategische, economische en technische voordelen vanuit het perspectief van de klantorganisatie worden behaald (Han et al., 2013; Grover et al., 1996; Lee en Kim, 1999). Inzicht in het effect van diverse aspecten van klant capability risks op de controle-succes relatie in IT outsourcing projecten zullen wellicht bijdragen aan het selecteren van passende controle mechanismen en het uitvoeren van effectief risicomanagement. Liu et al. (2017) hebben vastgesteld dat leverancier en klant capability risks diverse modererende effecten hebben op het effect van proces en output controle op IT project outsourcing performance en wordt nader onderzoek naar overige klant capability risks aanbevolen. Dit onderzoek gaat specifiek in op de klant capabilities IT Management Capability, Organisatie Relatie Capability en Leverancier Management Capability uit het onderzoek van Han et al. (2008; 2013). Han et al. (2013) hebben aangetoond dat de klant capabilities uit hun onderzoek significante factoren zijn met betrekking tot IT outsourcing succes. In dit onderzoek wordt daarom de volgende probleemstelling onderzocht:

*Wat is het effect van formele controle op het succes van IT outsourcing projecten en modereren klant capability risks dit effect?*

Dit onderzoek heeft een positieve regressie aangetoond tussen de formele controle mechanismen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes. Dit betekent dat het toepassen van deze formele controle mechanismen zullen bijdragen aan het behalen van strategische, economische en technische voordelen vanuit het perspectief van de klantorganisatie zoals Han et al. (2013), Grover et al. (1996) en Lee en Kim (1999) IT Outsourcing Project Succes definiëren.

Het effect van de onderzochte klant capability risk variabelen op de relatie tussen de formele controle mechanismen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes ligt meer gecompliceerd. Organisatie Relatie Capabilities Risks hebben een negatief modererend effect op de regressie tussen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes. IT Management Capabilities Risks en Leverancier Management Capability Risks hebben

echter geen significant invloed op de relatie tussen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes. Dit betekent dat klant capability risks het effect van formele controle mechanismen op IT Outsourcing Project Succes kunnen bepalen, echter verschilt dit per klant capability. Dit onderzoek toont aan dat de aanwezigheid van Organisatie Relatie Capability Risks, door bijvoorbeeld een slechte samenwerking tussen business en IT binnen klant organisaties, een negatief invloed heeft op het effect van de formele controle mechanismen Proces Controle en Outcome Controle op IT Outsourcing Project Succes. Vaardigheden om IT te kunnen besturen en uit te voeren en het selecteren en managen van leveranciers hebben echter geen invloed op het effect van de formele controle mechanismen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes. Dit onderzoek toont aan dat de hoogste mate van IT Outsourcing Project Succes behaald kan worden door een intensieve toepassing van Proces Controle of Outcome Controle bij organisaties met sterke Organisatie Relatie Capabilities (dus lage Organisatie Relatie Capability risks). Voor organisaties met zwakke Organisatie Relatie Capabilities (dus hoge Organisatie Relatie Capability risks) is het aanbevolen om een intensievere toepassing van Proces Controle en Outcome Controle toe te passen voor het verhogen van IT Outsourcing Project Succes.

## 5.2 Discussie

Dit onderzoek draagt bij aan de literatuur met betrekking tot IT outsourcing, formele controle mechanismen en klant capability risks door het uitvoeren van een empirisch onderzoek naar het effect van Proces Controle en Outcome Controle op IT Outsourcing Project Succes en het modererend effect van IT Management Capability Risks, Organisatie Relatie Capability Risks en Leverancier Manager Capability Risks.

In aanvulling op eerdere onderzoeken die IT Outsourcing Project Succes veelal hebben gemeten in termen van tijd, budget en productkwaliteit (Jørgensen, 2016), geeft dit onderzoek gehoor aan de aanbeveling van Liu et al. (2017) door inzicht te krijgen in meerdere aspecten van IT outsourcing succes. IT Outsourcing Project Succes wordt in dit onderzoek benaderd vanuit de strategische, economische en technische voordelen voor de klant organisatie zoals in het onderzoek van Han et al. (2013), Grover et al. (1996) en Lee en Kim (1999). Waar eerdere onderzoeken van onder andere Keil et al. (2013), Kang et al., (2012), Gopal en Gosain (2010), Tiwana (2008) en Rustagi (2004) een positieve relatie tussen formele controle mechanismen en IT Outsourcing Project Succes hebben aangetoond, toont dit onderzoek een positieve relatie tussen de formele controle mechanismen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes vanuit strategische, economische en technische voordelen wat het mogelijke toepassingsgebied van Proces Controle en Outcome Controle verbreed. Daarnaast suggereren de resultaten uit dit onderzoek dat de variabelen Proces Controle en Outcome Controle, die in dit onderzoek op dezelfde manier zijn geoperationaliseerd als in het onderzoek van Liu et al. (2017), een vergelijkbaar effect hebben op zowel het succes van business proces outsourcing (Liu et al., 2017) als op het succes van IT outsourcing. Dit kan mogelijk ook een verbreding van het toepassingsgebied van Proces Controle en Outcome Controle betekenen.

Ten tweede heeft dit onderzoek aangetoond dat zowel IT Management Capability Risks als Leverancier Management Capability Risks geen modererend effect hebben op de relatie tussen de formele controle mechanismen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes. De theoretische verwachting was echter dat zowel IT Management Capability Risks als Leverancier Management Capability Risks een negatief modererend effect hebben op de relatie tussen Proces Controle en IT Outsourcing Project Succes. Bij Proces Controle schrijven klantorganisaties regels en procedures voor en verwachten zij dat leveranciers deze



vooraf gedefinieerde processen en stappen uitvoeren (Tiwana en Keil, 2009). Klantorganisaties zullen dan ook technische capabilities moeten beheersen om processen te beschrijven en leverancier management capabilities om het gedrag van leveranciers en de project statussen te evalueren. Tiwana en Keil (2007) hebben aangetoond dat de klant capability perifere kennis (het hebben van specifieke kennis van de geoutsourcete activiteiten) een significant effect hebben op de relatie tussen formele controle mechanismen en alliantie performance. En Liu et al. (2017) hebben aangetoond dat klant capability risks, met de nadruk op leverancier management, een negatief effect heeft op de relatie tussen Proces Controle IT Outsourcing Project Succes. Dit onderzoek toont aan dat IT Management Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks geen modererend effect hebben op de relatie tussen Proces Controle en IT Outsourcing Project Succes. De reden hiervoor is wellicht omdat de benodigde technische en leverancier management vaardigheden wellicht verschillen naarmate de outsourcing ervaring toeneemt en de relatie volwassener wordt. Gezien de onderzoekspopulatie waarbij 72,3% meer dan 3 jaar ervaring heeft met IT Outsourcing en 94,9% een bestaande IT outsourcing relatie heeft, kan het zijn dat in het begin van een outsourcing relatie de technische capabilities en leverancier management capabilities een significante invloed hebben op de relatie tussen Proces Controle en IT Outsourcing Project Succes vanwege het initieel beschrijven van processen voor de leverancier organisatie en de monitoring hiervan en dat dit minder wordt naarmate de ervaring met outsourcing en de relaties volwassener worden. Daarbij zijn procesbeschrijvingen mogelijk minder onderhevig aan verandering over verschillende projecten in vergelijking met Outcome Controle waarbij het zeer aannemelijk is dat de gewenste doelen per project verschillen. Liu et al. (2017) stellen eveneens dat Proces Controle mechanisch is en Outcome Controle flexibel is. Naarmate de outsourcing ervaring toeneemt en de relatie volwassener wordt, veranderen de procesbeschrijvingen wellicht nauwelijks en worden deze vooral onderhouden waardoor de nadruk op de technische capabilities mogelijk afneemt. Mogelijk neemt ook de intensiteit af van het managen van leveranciers en het monitoren van hun gedrag wanneer de outsourcing relatie volwassener en procesbeschrijvingen meer stabiliseren en neemt de intensiteit toe wanneer procesbeschrijvingen weer wijzigen.

Voor de afwijking van de onderzochte resultaten ten opzichte van de theoretische verwachting dat IT Management Capability Risks een positief modererend effect heeft op de relatie tussen Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes ligt een mogelijke reden in de toepassing van Outcome Controle. Outcome controle maakt het voor klantorganisaties mogelijk om gewenste doelen voor te schrijven en voor leveranciers wordt het mogelijk deze doelen te realiseren door gebruik van hun eigen processen en methoden (Tiwana, 2008). Aangezien IT Outsourcing Project Succes in dit onderzoek wordt benaderd vanuit de strategische, economische en technische voordelen voor de klant organisatie (Han et al., 2013; Grover et al., 1996; Lee en Kim, 1999) kan er ter discussie worden gesteld in welke mate de technische capabilities voor het definiëren van project doelen voor leveranciers IT Outsourcing Project Succes beïnvloeden. Wellicht zijn er verschillen in belangrijkheid van de strategische en economische voordelen ten opzichte van de technische voordelen van IT Outsourcing Project Succes. Han et al. (2013) stellen eveneens dat klanten vanuit een integrale visie kunnen besluiten om IT te outsourcen voor het bereiken van één van de genoemde organisatiedoelen ondanks dat ze hoge IT capabilities hebben.

De theoretische verwachting dat Leverancier Management Capability Risks een negatief modererend effect heeft op de relatie tussen Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes ligt complex. Volgens Shi et al. (2005) moet de management coördinatie van het werk van de leverancier aanzetten tot een proactieve samenwerking van de leverancier wat resulteert in een betere performance. In het onderzoek van Liu et al. (2017) is eveneens aangetoond dat hoge klant capability risks, met de nadruk lag op leverancier management, een positief effect hebben op de relatie tussen Output Control en IT Outsourcing Project Succes. Echter toont dit onderzoek

geen significant effect van Leverancier Management Capability Risks op de relatie tussen Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes. Wellicht is het verwachte effect in dit onderzoek niet aangetoond vanwege de aanwezigheid van bestaande IT outsourcing relaties voor 94,9% van de onderzoekspopulatie. Leverancier management capabilities zijn mogelijk al succesvol vanwege de continuering van de outsourcing relatie maar zijn mogelijk geen onderscheidende factor meer in het effect op de relatie tussen Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes naarmate de outsourcing relatie zich verder ontwikkelt.

Ten derde levert dit onderzoek aanvullende inzichten op het effect van de klant capability risk Organisatie Relatie Capability Risks op de relatie tussen formele controle mechanismen en IT Outsourcing Project Succes, zoals aanbevolen door Liu et al. (2017). Waar Liu et al. (2017) een negatief effect van klant capability risks op de relatie tussen Proces Controle en IT Outsourcing Project Succes en een positief effect op de relatie tussen Outcome Controle IT Outsourcing Project Succes hebben aangetoond, toont dit onderzoek aan dat Organisatie Relatie Capability Risks een negatief modererend effect heeft op zowel de relatie tussen Proces Controle en IT Outsourcing Project Succes als op de relatie tussen Outcome Controle en IT outsourcing Project Succes. Dit effect is groter op de relatie tussen Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes dan op de relatie tussen Proces Controle en IT Outsourcing Project Succes. Het effect van Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Succes wordt negatief beïnvloed bij aanwezigheid van hoge Organisatie Relatie Capability Risks als processen en de behoeften van gebruikers onvoldoende zijn beschrijven vanwege onder andere een gebrek aan betrokkenheid van business gebruikers bij IT problemen.

Ten vierde is het resultaat van dit onderzoek een aanvulling op de, door Feeny en Willcocks (1998) en Kern en Willcocks (2001) gestelde, beperkte onderzoek naar klant capabilities in outsourcing relaties vanwege het onderbelichte belang van klant capabilities. De resultaten van dit onderzoek tonen aan dat het modererend effect van klant organisatie capabilities op de relatie tussen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes verschilt per klant capability risk. Dit resultaat suggereert daarmee een gedeeltelijke ondersteuning voor de conclusie van Liu et al. (2017) die een modererend effect van klant capability risks hebben geconstateerd op de relatie tussen formele controle mechanismen en IT Outsourcing Project Succes. Ook is er gedeeltelijke ondersteuning voor de conclusie van Handley (2012) die stelt dat het effectief managen van dergelijke risico's uit de top 10 risico's van lokale en offshore outsourcing projecten (Nakatsu en Iacovou, 2009) essentieel is voor het succes van IT outsourcing projecten. Dit onderzoek draagt tevens bij aan de bestaande control-based theorie door het tonen van empirische resultaten over de capabilities van de controlerende partij om de effectiviteit van formele controle mechanismen te beïnvloeden (Choudhury en Sabherwal, 2003). De resultaten ondersteunen de conclusie van Kirsch (1997) die stelt dat de input van de controlerende en gecontroleerde partij kunnen leiden tot verschillende resultaten van het toepassen van formele controle mechanismen. Dus alvorens formele controle mechanismen in te zetten moeten klanten op zijn minst hun eigen capability risks evalueren waarbij in ieder geval hoge Organisatie Relatie Capability Risks moeten worden vermeden. Gezien het gegeven dat Organisatie Relatie Capability Risks het effect van zowel Proces Controle als Outcome Controle vermindert, kunnen formele controle mechanismen niet goed functioneren bij aanwezigheid van deze risks.

Naast het onderzoek naar de centrale vraag van deze studie toont dit onderzoek een aantal additionele correlaties die wellicht tot aanvullende theoretische discussies leiden. Ten eerste is er een positieve correlatie gevonden tussen Proces Controle en Outcome Controle. De aangetoonde correlatie suggereert dat hoe hoger de mate van Proces Controle is, hoe hoger de

mate is van Outcome Controle. Net als eerdere onderzoeken benadert ook dit onderzoek de formele controle mechanismen Proces Controle en Outcome in relatie tot IT Outsourcing Project Succes en niet in relatie tot elkaar. Henderson en Lee(1992) en Tiwana en Keil (2009) stellen zelfs dat Outcome controle wordt uitgeoefend door de klantorganisatie door de prestaties van de leverancier organisatie te beoordelen aan de hand van de mate waarin de gewenste doelen en output zijn behaald ongeacht het toegepast proces. De conclusie dat Outcome Controle onafhankelijk is van het proces kan door de resultaten van dit onderzoek ter discussie worden gesteld. Kennelijk zijn Proces Controle en Outcome in een aantal opzichten gerelateerd aan elkaar en mogelijk zelf complementair aan elkaar. Ten tweede is er een negatieve correlatie gevonden tussen IT Management Capability Risks en Outcome Controle. De aangetoonde correlatie suggereert dat hoe hoger de mate van IT Management Capability Risks is, hoe lager de mate is van Outcome Controle. Daarentegen geldt dat hoe lager de mate van IT Management Capability Risks is, hoe hoger de mate is van Outcome Controle. Hoewel buiten de scope van het theoretisch model uit dit onderzoek komt deze negatieve correlatie overeen met de bestaande theorie. Technische IT capabilities zijn de technische kennis en vaardigheden om IT applicaties te ontwikkelen (Lee et al., 1995; Feeny en Willcocks, 1998) en stellen de klantorganisatie in staat om nauwkeurig de gewenste doelen voor te schrijven (Liu et al., 2017). Hoge IT technische IT capabilities kunnen leiden tot lage IT Management Capability Risks met betrekking tot het nauwkeurig beschrijven van gewenste doelen, dit maakt het voor klantorganisaties mogelijk om gewenste doelen voor te schrijven en voor leveranciers wordt het mogelijk gemaakt om deze doelen te realiseren. Ten derde is er een positieve correlatie gevonden tussen Organisatie Relatie Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks. De aangetoonde correlatie suggereert dat hoe hoger de mate van Organisatie Relatie Capability Risks is, hoe lager de mate is van Leverancier Management Capability Risks. Hoewel dit onderzoek zich niet richt op het theoretisch kader van de eventuele relatie tussen Organisatie Relatie Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks is een mogelijke relatie wellicht als volgt te beargumenteren en te bediscussiëren. Organisatie relatie capabilities hebben betrekking op de relatie tussen business en IT en het vermogen om te coördineren tussen IT en business en de business effectief te laten participeren in IT problemen (Basselier en Benbasat, 2004). Voor het optimaal laten participeren van leveranciers in IT outsourcing is daarnaast leverancier management belangrijk samen met het vermogen om verder te kijken dan de bestaande contracten en het verkennen van mogelijkheden voor de lange termijn om een win-win situatie te creëren (Feeny en Willcocks, 1998). Een goede samenwerking tussen business en IT kan leiden tot een betere beschrijving van IT outsourcing doelen en de behoeften van de klant organisatie waarmee leveranciers effectiever kunnen worden aangestuurd. Aan de andere kant kan een goede samenwerking met de leverancier meer inzicht geven in de IT mogelijkheden wat kan leiden tot een betere afstemming tussen IT en business om realistische de behoeften van de klant organisatie te definiëren. Ten vierde is er een positieve significante regressie gevonden tussen de variabelen Organisatie Relatie Capability Risks en IT Outsourcing Project Succes. Dit suggereert dat hoe hoger de Organisatie Relatie Capability Risk, hoe hoger de kans op IT Outsourcing Project Succes. Een mogelijk argument voor deze relatie is wellicht dat IT Outsourcing Project Succes wordt gemeten vanuit het perspectief van de strategische, economische en technische voordelen voor de klant en deze worden vermoedelijk bepaald en geëvalueerd door de business kant van de organisatie. De voordelen voor de klant organisatie zijn vaak ook breder gedefinieerd dan IT outsourcing project doelstellingen en Jørgensen (2016) stelt zelfs dat er een lage correlatie is tussen “klant voordelen” en andere IT project performance dimensies en dat de constatering dat een IT project is afgerond binnen budget en planning en voldoet aan de gespecificeerde productkwaliteit dan ook verre is van de garantie dat het project een succes is vanuit het perspectief van de klant. Een goede samenwerking tussen business en

IT zal dan wellicht ook leiden tot een betere afstemming tussen de IT outsourcing projectdoelen en de strategische, economische en technische voordelen voor de klant.

### **5.3 Aanbevelingen voor de praktijk**

Dit onderzoek heeft een aantal praktische aanbevelingen met betrekking tot IT outsourcing, formele controle mechanismen en klant capability risks. Ten eerste kunnen klant organisaties zowel Proces Controle als Outcome Controle als controle mechanisme toepassen voor het verhogen van het succes van IT outsourcing projecten vanuit het perspectief van de strategische, economische en technische voordelen voor de klant. Hoewel beide controle mechanismen effectief lijken voor het managen van IT Outsourcing Project Succes, blijkt Outcome Controle effectiever te zijn en heeft daarom de voorkeur voor het managen van IT outsourcing projecten. Outcome controle benadrukt het realiseren van doelen en biedt leverancier organisaties enigszins de vrijheid en motivatie om, binnen hun mogelijkheden, de benodigde maatregelen te nemen om de gewenste doelen te realiseren. Indien de nadruk ligt op het proces door eventuele co-creatie met leveranciers en/of volatiele doelen kan Proces Controle worden toegepast om IT Outsourcing Project Succes te realiseren. Proces Controle vereist frequente informatie uitwisseling en communicatie tussen klant organisatie en leverancier organisaties (Stouthuysen et al., 2012) en biedt een platform om wederzijds te creëren voor het realiseren van de gewenste doelen.

Klant organisaties moeten tevens kritisch zijn in het toepassen van Proces Controle en Outcome Controle bij de aanwezigheid van Organisatie Relatie Capability Risks. Basselier en Benbasat (2004) stellen dat organisatie relatie capabilities betrekking hebben op de relatie tussen business en IT en een effectieve participatie in wederzijdse activiteiten. Voor klant organisaties met hoge Organisatie Relatie Capability Risks neemt het effect van Outcome Controle sterker af dan het effect van Proces Controle voor het managen van IT Outsourcing Project Succes. Echter hebben beide controle mechanismen nog steeds een licht positief effect op het managen van IT Outsourcing Project Succes, waarbij het effect van Outcome Controle nog steeds sterker is. In aanwezigheid van hoge Organisatie Relatie Capability Risks krijgt Outcome Controle dus nog steeds de voorkeur. Bij aanwezigheid van Organisatie Relatie Capability Risks is het wellicht verstandig dat klant organisaties een afweging maken ten opzichte van de benodigde inspanningen in termen van tijd en geld voor het invoeren van formele controle mechanismen. Een eventuele overweging om alternatieve controle mechanismen zoals informele controle mechanismen in te voeren kan dan eveneens een mogelijkheid zijn.

Ten slot kan het inzicht in variërende modererende effecten van klant capability risks aanleiding geven tot het managen van dergelijke risico's. Het ondoordacht managen van klant capability risks kan echter leiden tot onnodige kosten en onverwachte resultaten (Liu et al, 2017). Klant organisaties zouden zich moeten richten op het ontwikkelen van risk mitigatie strategieën om de negatieve aspecten van Organisatie Relatie Capability Risks te minimaliseren. Een belangrijk aspect hierbij is dat er een goede samenwerking is tussen business en IT. Dit kan gerealiseerd worden door het faciliteren van technische en business trainingen, onderlinge kennis uitwisseling en zelfs uitwisseling van personeel. Een goede samenwerking tussen business en IT kan uiteindelijk leiden naar een effectievere en vooral ook efficiëntere toepassing van formele controle mechanismen vanwege een betere benutting van interne business en IT kennis.

### **5.4 Aanbevelingen voor verder onderzoek**

#### **5.4.1 Beperkingen**

Hoewel dit onderzoek leidt tot nieuwe inzichten met betrekking tot IT outsourcing, formele controle mechanismen en klant capability risks, zijn er ook diverse beperkingen die leiden tot een

beperking van mogelijke generaliseerbaarheid. Ten eerste hebben in totaal 137 respondenten de vragenlijst ingevuld, dit is 91% van de totale steekproef van 150 potentiële respondenten. De omvang van de steekproef is ingeschat op basis van aannames en haalbaarheid en is hierdoor wellicht niet heel accuraat.

Ten tweede is dit onderzoek gebaseerd op subjectieve schalen met stellingen waarop respondenten op een vijf-punts Likert schaal (van volledig mee oneens tot en met volledig mee eens) hebben gereageerd. Dit kan leiden tot respondent bias doordat respondenten, ondanks het garanderen van hun anonimiteit, toch sociaal wenselijke antwoorden geven of zelfs situaties over- of onderschatten vanwege persoonlijke optimisme of pessimisme.

Ten derde is gebleken dat de onderzoekspopulatie erg ervaren is op het gebied van IT outsourcing. Van de onderzoekspopulatie heeft 72,3% meer dan 3 jaar ervaring met IT Outsourcing en 94,9% heeft een bestaande IT outsourcing relatie. Daarnaast zijn de onderzochte organisaties en projecten van relatief grote omvang, 59,9% van de onderzochte organisaties heeft meer dan 5.000 werknemers en 78,8% van de onderzochte projecten heeft meer dan 500.000 Euro budget.

Ten vierde zijn de klant capability risks gebaseerd op de klant capabilities IT Management Capability, organisatie Relatie Capability en Leverancier Management Capability van Han et al. (2008; 2013). Bharadwaj (2000), Basselier et al. (2001; 2003), Lacity et al. (1995) beschrijven vergelijkbare klant capabilities met afwijkende definities.

#### **5.4.1 Aanbevelingen**

De resultaten van dit onderzoek leiden ook tot een aantal aanbevelingen voor vervolgonderzoek. De conclusies in dit onderzoek zijn gebaseerd op de meningen van de respondenten wat mogelijk kan resulteren in een respondent bias. De respondenten in dit onderzoek zijn managers die toezichthouder zijn geweest in hun IT outsourcing projecten. Vervolg onderzoek kan zich mogelijk ook richten op andere stakeholders van klant organisaties die nauw betrokken zijn geweest bij de besturing van IT outsourcing projecten zoals stuurgroep leden of project leden.

De nadruk in dit onderzoek ligt op de invloed van formele controle mechanismen op het succes van IT outsourcing projecten in termen van strategische, economische en technische voordelen voor klant en het effect van klant capability risks op deze invloed. In aanvulling op de aangetoonde positieve regressie tussen de formele controle mechanismen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes kan het waardevol zijn om te onderzoeken of informele controle mechanismen ook invloed hebben op de strategische, economische en technische voordelen voor klant organisaties. Hoewel Choudhury en Sabherwal (2003) en Tiwana en Keil (2010) stellen dat eerder onderzoek suggereert dat informele controle mechanismen geen positieve effect hebben op performance in outsourcing projecten omdat in de praktijk extra formele controle mechanismen nodig zijn, stellen Liu et al. (2017) dat klant en leverancier capability risks mogelijk ook een effect hebben op de invloed van informele controle mechanismen op het succes van IT outsourcing project. Inzicht in de invloed van informele controle mechanismen kan mogelijk leiden tot meer controle mogelijkheden voor klant organisaties en nauwkeurigere overwegingen voor de keuze van een of meerdere specifieke controle mechanisme.

Daarnaast kan het ook waardevol zijn om, in aanvulling op het gedeeltelijk modererend effect van klant capability risks, te onderzoeken in hoeverre leverancier capability risks een modererend effect hebben op de regressie tussen de formele controle mechanismen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes. Liu et al. (2017) hebben aangetoond dat

leverancier capability risks een modererend effect hebben op de relatie tussen formele controle mechanismen en het succes van IT outsourcing project maar geldt dit ook in de context van dit onderzoek waarbij IT Outsourcing Project Succes is gemeten aan de hand van de strategische, economische en technische voordelen voor klant organisaties. Inzicht in eventuele modererende effecten van leverancier capability risks kan mogelijk leiden tot meer inzicht in de capability risks van de leverancier die de keuze voor specifieke controle mechanismen en/of risk mitigatie strategieën kunnen beïnvloeden.

Hoewel er een theoretische verwachting is dat zowel IT Management Capability Risks als Leverancier Management Capability Risks een negatief modererend effect heeft op de regressie tussen Proces Controle en IT Outsourcing Project Succes en op de regressie tussen Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes, heeft dit onderzoek geen modererend effect aangetoond. Zoals in paragraaf 5.2 is beschreven ligt de oorzaak hiervan mogelijk bij de onderzoekspopulatie. Wellicht is het effect van IT Management Capability Risks en Leverancier Management Capability Risks anders wordt naarmate de outsourcing ervaring toeneemt en de relatie volwassen wordt. Gezien de onderzoekspopulatie van dit onderzoek waarbij 72,3% meer dan 3 jaar ervaring heeft met IT Outsourcing en 94,9% een bestaande IT outsourcing relatie heeft, kan aanvullend onderzoek met een meer diverse onderzoekspopulatie met betrekking tot ervaring met IT outsourcing en IT outsourcing relaties aantonen in hoeverre de suggestie uit dit onderzoek klopt.

Tot slot toont dit onderzoek een negatief effect van Organisatie Relatie Capability Risks op de regressie tussen Proces Controle en IT Outsourcing Project Succes en op de regressie tussen Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes. Organisatie Relatie Capability Risks zijn net als in het onderzoek van Han et al. (2013) gemeten aan de hand vier items welke afkomstig zijn uit eerdere onderzoeken van Han et al. (2008; 2013), Feeny en Willcocks (1998), Lee et al. (1995), Mata et al. (1995), Nelson en Coopriider (1996), Basselier et al. (2003). Vervolg onderzoek kan aanvullende Organisatie Relatie Capability Risks items onderzoeken om vast te stellen in hoeverre de resultaten uit dit onderzoek gegeneraliseerd kan worden voor Organisatie Relatie Capability Risks. Dit onderzoek heeft aangetoond dat het effect van klant capability risks op de relatie tussen Proces Controle en Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes significant kan zijn maar dat dit verschilt per klant capability risk, wellicht dat er ook verschillen zitten binnen een specifieke klant capability risk.

## Literatuur

Ang, S., Straub, D.W., 1998. Production and transaction economics and is outsourcing: a study of the U.S. banking industry. *MIS Quarterly*, 22 (4), 535-552.

Amit, R., Schoemaker, P.J.H., 1993. Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 18 (1), 33-46.

Azimian, A., Kilgour, D.M., Noori, H., 2016. Mitigating contagion risk by investing in the safety of rivals. *European Journal of Operational Research*, 254 (3), 935-945.

Barnes, S.J., Targett, D., 1999. A framework for strategic information systems implementation in the United Kingdom health sector. *Top Health Information Management*, 19 (4), 62-74.

Barclay, C., 2008. Towards an integrated measurement of IS project performance: the project performance scorecard. *Inf. Syst. Front.*, 10, 333-345.

Barki, H., Rivard, S., Talbot, J., 2001. An integrative contingency model of software project risk management. *Journal of Management. Inf. Syst.*, 17 (4), 37-69.

Basselier, G., Reich, B.H., Benbasat, I., 2001. Information technology competence of business managers: a definition and research model. *Journal of Management Information System*, 17 (4), 159-182.

Basselier, G., Benbasat, I., Reich, B.H., 2003. The influence of business managers' IT competence on championing IT. *Information Systems Research*, 14 (4), 317-336.

Basselier, G., Benbasat, I., 2004. Business competence of information technology professional: conceptual development and influence on IT-business partnership. *MIS Quarterly*, 28 (4), 673-694.

Bello, D., Gilliland, D., 1997. The effect of output controls, process controls and flexibility on export channel performance. *Journal of Marketing Journal of Marketing*, 61 (1), 22-38.

Bergeron, F., Buteau, C., Raymond, L., 1991. Identification of strategic information systems opportunities: applying and comparing two methodologies. *MIS Q.* 15 (1), 89-103.

Bharadwaj, A.S., 2000. A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: an empirical investigation. *MIS Quarterly*, 24 (1), 169-196.

Cao, Q., Schniederjans, M.J., 2004. Empirical study of the relationship between operations strategy and information systems strategic orientation in an e-commerce environment. *Int. J. Prod. Res.* 42 (15), 2915-2939.

Carvalho, M.M., Patah, L.A., Bido, D.S., 2015. Project management and its effects on Project success: cross-country and cross-industry comparisons. *International Journal of Project Management*, 33 (7), 1509-1522.

Chong, K.M., Mahama, H., 2014. The impact of interactive and diagnostic uses of budgets on team effectiveness. *Manag. Account. Res.*, 25, 206-222.

Choudhury, V., Sabherwal, R., 2003. Portfolios of control in outsourced software development projects. *Information Systems Research*, 14 (3), 291-314.

- Chien, S.W., Hu, C., Reimers, K., Lin, J.S., 2007. The influence of centrifugal and centripetal forces on ERP project success in small and medium-sized enterprises in China and Taiwan. *Int. J. Prod. Econ.* 107 (2), 380-396.
- Chua, C.E.H., Lim, W.K., Soh, C., Sia, S.K., 2012. Enacting clan control in complex IT projects: A social capital perspective. *MIS Quarterly*, 36 (2), 577-600.
- Cooper, P.S., Schindler, D.R., 2003. *Business Research Methods*. eighth Edition. New York, NY. McGraw-Hill. GV 658.0072 COOPER, p. 95.
- Daityari, A., Saini, A.K., Gupta, R., 2008. Control of business process outsourcing relationships. *Journal of Management Research*, 8 (1), 29-44.
- Ellram, L., Tate, L., Billington, C., 2008. Offshore outsourcing of professional services: a transaction cost economics perspective. *Journal of Operations Management*, 26, 148-163.
- Eisenhardt, K.M., 1985. Control: Organizational and economic approaches. *Management Science*, 31 (2), 134-149.
- Feeny, D.F., Willcocks, L.P., 1998. Core IS capabilities for exploiting information technology. *Sloan Management Review*, 39 (3), 9–21.
- Gewald, H., Dibbern, J., 2009. Risks and benefits of business process outsourcing: A study of transaction services in the German banking industry. *Information and Management*, 46 (4), 249-257.
- Ghemawat, P., 2007. Managing Differences. *Harvard Business Review*, 85 (3), 58-68.
- Goo, J., Kishore, R., Nam, K., Rao, H.R., Song, Y.I., 2007. An investigation of factors that influence the duration of IT outsourcing relationships. *Decision Support Systems*, 42 (4), 2107-2125.
- Gopal, A., Gosain, S., 2010. The role of Organizational Controls and Boundary Spanning in Software Development Outsourcing: Implications for Project Performance. *Information Systems Research*, 21 (4), 960-982.
- Gottfredson, M., Puryear, R., Phillips, S., 2005. Strategic outsourcing: from periphery to the core. *Harvard Bus Rev*, 83 (2), 132-9.
- Grover, V., Cheon, M.J., Teng, J.T.C., 1996. The effect of service quality and partnership on the outsourcing of information systems function. *Journal of Management Information Systems*, 12 (4), 89-116.
- Han, H.S., Lee, J.N., Seo, Y.W., 2008. Analyzing the impact of a firm's capability on outsourcing success: a process perspective. *Information & Management*, 45 (1), 31-42.
- Han, H.S., Lee, J.N., Chun, J.U., Seo, Y.W., 2013. Complementarity between client and vendor IT capabilities: An empirical investigation in IT outsourcing projects. *Decision Support Systems*, 55 (3), 777-791.
- Handley, S.M., 2012. The perilous effects of capability loss on outsourcing management and performance. *Journal of Operations Management*, 30 (1–2), 152–165.



- Havermans, L.A., Keegan, A., Den Hartog, D.N., 2015. Choosing your words carefully: leader narratives of complex emergent problem resolution. *International Journal of Project Management*, 33, 973-984.
- Henderson, J., Lee, S., 1992. Managing I/S design teams: A control theories perspective. *Management Science*, 38 (6), 757-777.
- Hung, S.Y., Chen, C., Wang, K.H., 2014. Critical success factors for the implementation of integrated healthcare information systems project: an organizational fit perspective. *Commun. Assoc. Inf.Syst.*, 34, 775-796.
- Jun, L., Qiuzhen, W., Qingguo, M., 2011. The effects of project uncertainty and risk management on IS development project performance: a vendor perspective. *International Journal of Project Management*, 29, 923-933.
- Jørgensen, M., 2016. A survey on the characteristics of projects with success in delivering client benefits. *Information and Software Technology*, 78, 83-94.
- Kang, M., Wu, X., Hong, P., Park, Y., 2012. Aligning organizational control practices with competitive outsourcing performance. *Journal of Business Research*, 65, 1195-1202.
- Keil, M., Rai, A., Liu, S., 2013. How user risk and requirements moderate the effects of formal and informal control on the process performance of IT projects. *European Journal of Operational Research*, 22 (6), 650-672.
- Kern, T., Willcocks, L., 2001. Exploring relationships in information technology outsourcing: the interaction approach. *European Journal of Information Systems*, 11 (1), 3–19.
- Kirsch, L., 1997. Portfolios of control modes and IS project management. *Information Systems Research*, 8 (3), 215-239.
- Kirsch, L., Sambamurthy, V., Ko, D., Purvis, R., 2002. Controlling information systems development projects: The view from the client. *Management Science*, 48 (4), 484-498.
- Kirsch, L., 2004. Deploying common systems globally: the dynamics of control. *Information Systems Research*, 15 (4), 374-395.
- Kirsch, L.J., Ko, D., Haney, M.H., 2010. Investing the antecedents of teambased clan control: adding social capital as a predictor. *Organ. Science*, 21 (2), 469-489.
- Klein, G., Beranek, P., Martz, B., Jiang, J., 2006. The relationship of control and learning to project performance. *Cybern. Syst. Int. J.*, 37 (2-3), 137-150.
- Kotabe, M., Mol, M.J., Murray, J.Y., 2008. Outsourcing, performance, and the role of e-commerce: a dynamic perspective. *Ind. Market. Manag.*, 37 (1), 37-45.
- Kremic, T., Tukel, O.I., Rom, W.O., 2006. Outsourcing decision support: a survey of benefits, risks and decisions factors. *Supply Chain Management*, 11 (6), 467-82.
- Krysiak, F.C., 2009. Risk Management as a tool for sustainability. *Journal of Business Ethics*, 85 (3), 483-492.
- Lacity, M.C., Willcocks, L.P., Feeny, D.F., 1995. IT outsourcing: maximize flexibility and control. *Harvard Business Review*, 73 (3), 84-93.

- Lacity, M., Willcocks, L., 2012. Outsourcing Business and I.T. Services: The evidence of Success, Robust Practices and Contractual Challenges. *Legal Information Management*, 12 (01), 356-373.
- Lee, D.M.S, Trauth, E.M., Farwell, D., 1995. Critical skills and knowledge requirements of IS professionals: a joint academic/industry investigation. *MIS Quarterly*, 19 (3), 313-340.
- Lee, J.N., Kim, Y.G., 1999. Effect of partnership quality on is outsourcing success: conceptual framework and empirical validation. *Journal of Management Information Systems*, 15 (4), 29-61.
- Lehtiranta, L., 2011. Relational risk management in construction projects: Modeling the complexity. *Leadership Management Engineering*, 11 (2), 141-154.
- Lehtiranta, L., 2014. Risk perceptions and approaches in multi-organizations: A research review 2000-2012. *International Journal of Project Management*, 32 (4), 640-653.
- Levina, N., Ross, J.W., 2003. From the vendor's perspective: exploring the value proposition in information technology outsourcing. *MIS Quarterly*, 27 (3), 331–364.
- Li, Y., Zhu, S., Li, D., Li, D., 2013. Active allocation of systematic risk and control of risk sensitivity in portfolio optimization. *European Journal of Operational Research*, 228 (3), 556-570.
- Liu, S., Zhang, J., Keil, M., Chen, T., 2010. Comparing senior executive and project manager exceptions of IT project risk: a Chinese Delphi study. *Inform. Syst.J.*, 20 (4), 319-355.
- Liu, S., Wang, L., 2014a. Understanding the impact of risks on performance in internal and outsourced information technology projects: The role of strategic importance. *International Journal of Project Management*, 32 (8), 1494-1510.
- Liu, S., Wang, L., 2014b. User liaisons' perspective on behavior and outcome control in IT projects: Role of IT experience, behavior observability, and outcome measurability. *Management Decision*, 52 (6), 1148-1173.
- Liu, S., 2015. Effects of control on the performance of information systems projects: The moderating role of complexity risk. *Journal of Operations Management*, 36 (), 46-62.
- Liu, S., Deng, Z., 2015. How environment risks moderate the effect of control on performance in information technology projects: Perspectives of project managers and user liaisons. *International Journal of Information Management*, 35 (), 80-97.
- Liu, S., Wang, L., 2016. Influence of managerial control on performance in medical information system projects: The moderating role of organizational environment and team risks. *International Journal of Project Management*, 34 (1), 102-116.
- Liu, S., Wang, L., Huang, W.W., 2017. Effects of process and outcome controls on business process outsourcing performance: Moderating roles of vendor and client capability risks. *European Journal of Operational Research*, 000 (), 1-14.
- Lonsdale, C., 1999. Effectively managing vertical supply relationships: a risk management model for outsourcing. *Supply Chain Management*, 4 (4), 176-183.
- Love, P., Josephson, P., 2004. Role of error-recovery process in projects. *Journal of Management in Engineering*, 20 (2), 70-79.
- Markus, M.L., Mao, J.Y., 2004. Participation in development and implementation-Updating

an old, tired concept for today's IS contexts. *Journal of the Association for Information Systems*, 514-544.

Mata, F.J., Fuerst, W.L., Barney, J.B., 1995. Information technology and sustained competitive advantage: a resource-based analysis. *MIS Quarterly*, 19 (4), 487-505.

Muthusamy, S.K., White, M.A., 2005. Learning and knowledge transfer in strategic alliances: a social exchange view. *Organ. Stud.*, (26 (3), 415-441.

Nakatsu, C., Iacovou, L., 2009. A comparative study of important risk factors involved in offshore and domestic outsourcing of software development projects: A two-panel Delphi study. *Information & Management*, 46 (1), 57-68.

Nelson, K.M., Coopridge, J.G., 1996. The contribution of shared knowledge to IS group performance. *MIS Quarterly*, 20 (4), 409-429.

Nidumolu, S.R., 1996. Standardization, requirements uncertainty and software project performance. *Information Management*, 31 (3), 135-150.

Ouchi, W.G., 1979. A conceptual framework for the design of organizational control mechanisms. *Management Science*, 25 (9), 833-848.

Pinnington, A., Woolcock, P., 1997. The role of vendor companies in IS/IT outsourcing. *International Journal of Information Management*, 17 (3), 199-210.

Powell, J.H., Mustafee, N., Chen, A.S., Hammond, M., 2016. System-focused risk identification and assessment for disaster preparedness.: Dynamic threat analysis. *European Journal of Operational Research*, 254 (2), 550-564.

Rigby, D., Bilodeau, B., 2009. Management tools and trends 2009. Retrieved from [http://www.bain.com/management\\_tools/Management\\_Tools\\_and\\_Trends\\_2009\\_Global\\_Results.pdf](http://www.bain.com/management_tools/Management_Tools_and_Trends_2009_Global_Results.pdf)

Robert, W.G., Beck, R. Keil, M., 2013. Control balancing in information systems development offshoring projects. *MIS Q.*, 37 (4), 1211- 1232.

Ross, J.W., Beath, C.M., Goodhue, D.L., 1996. Develop long-term competitiveness through IT assets. *Sloan Management Review*, 38 (1), 31-42.

Rustagi, S. 2004. Antecedents of success in IS outsourcing: A control theory perspective. Ph.D. Thesis. University of Pittsburgh.

Rustagi, S., King, W.R., Kirsch, L.J., 2008. Predictors of formal control usage in IT outsourcing partnerships. *Information Systems Research*, 19 (2), 126-143.

Sabherwal, R., 2003. The evolution of coordination in outsourced software development projects: a comparison of client and vendor perspectives. *Information and Organization*, 13 (3), 153-202.

Sakka, O., Barki, H., Cote, L., 2016. Relationship between the interactive use of control systems and the project performance: The moderating effect of uncertainty and equivocality. *International Journal of Project Management*, 34, 508-522.

Saunders, M., Lewis, P., Thornhill, A. (2012). *Research Methods for Business Students* (Sixth ed.). Essex: Pearson Education Limited.

- Sarker, S., Sarker, S., 2009. Exploring Agility in Distributed Information Systems Development Teams: An Interpretive Study in an Offshoring Context. *Information Systems Research*, 20 (3), 440-461.
- Schmidt, R., Lyytinen, K., Keil, M., Cule, P., 2001. Identifying software project risks: an international Deplhi study. *JMIS*, 17 (4), 5-36.
- Setia, P., Patel, P.C., 2013. How information systems help create OM capabilities: consequents and antecedents of operational absorptive capacity. *J. Oper. Manag.* 31 (6), 409-431.
- Shenhar, A., Dvir, D., 2007. *Reinventing Project Management: The Diamond Approach to Successful Growth and Innovation*. Harvard Business School Press, Boston.
- Shi, Z., Kunnathura, S., Ragu-Nathan, T.S., 2005. IT outsourcing management competence dimensions: instrument development and relationship exploration. *Information and Management*, 42 (6), 901-919.
- Srivastava, C.S., Teo, T.S.H., 2012. Contract performance in offshore systems development: Role of control mechanisms. *Journal of Management Information Systems*, 29 (1), 115-158.
- Stouthuysen, K., Slabbinck, H., Roodhooft, F., 2012. Controls, service type and perceived supplier performance in interfirm service exchanges. *Journal of Operations Management*, 30, 423-435.
- Tate, W., Ellram, L., Brown, S., 2009. Offshore outsourcing of services: a stakeholder perspective. *Journal of Service Research*, 12 (1), 56-72.
- Taylor, H., 2007. Outsourced IT projects form the vendor perspective: different goals, different risks. *Journal of Global Information Management* 15 (2), 1-27.
- The Standish Group, 2013. *Chaos Manifesto 2013 – Think Big, Act Small*, <http://versionone.com/assets/img/files/ChaosManifesto2013.pdf> (accessed 01.01.2014).
- Tiwana, A., Keil, M., 2007. Does peripheral knowledge complement control? An empirical test in technology outsourcing alliances. *Strategic Management Journal*, 28 (6), 623-634.
- Tiwana, 2008. Does technical modularity substitute for control? A study of alliance performance in software outsourcing. *Strategic Management Journal*, 29 (7), 769-780.
- Tiwana, A., Keil, M., 2009. Control in internal and outsourced software projects. *Journal of Management Information Systems*, 26 (3), 9-44.
- Van Buuren, H., Hummel, H., 1997. *Onderzoek de basis*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Wallace, L., Keil, M., Rai, A., 2004a. How software project risks affects project performance: an investigation of the dimensions of risks and an exploratory model. *Decis. Sci.*, 35 (2), 289-321.
- Wallace, L., Keil, M., Rai, A., 2004b. Understanding software project risk : a cluster analyses. *Information & Management*, 42 (1), 115-125.
- Whitten, D., Wakefield, R.L., 2006., Measuring switching costs in IT outsourcing services. *The Journal of Strategic Information Systems*, 15 (3), 219–248.

## Bijlage A Aanbiedingsbrief

### Het succes van IT outsourcing projecten

Geachte heer/mevrouw,

IT wordt steeds belangrijker, maar ook complexer. Organisaties kiezen dan ook steeds meer voor IT outsourcing. Het managen van dit soort projecten is geen eenvoudige zaak. In dit onderzoek proberen we verklaringen te zoeken voor dat succes door te kijken naar de klanten. Wat zijn hun capaciteiten? Welke controle mechanismen worden gehanteerd? Etc.

We vragen uw deelname aan dit onderzoek dat door de Open universiteit is opgezet. Deelname is volledig anoniem, we vragen alleen uw meningen en ervaringen (er zijn geen juiste of onjuiste antwoorden). Zou u een korte online vragenlijst willen invullen? Het kost ongeveer 10 minuten en uw deelname wordt zeer op prijs gesteld!

Deelnemers kunnen een samenvatting van de belangrijkste resultaten ontvangen. Dit kunt u aan het einde van de vragenlijst aangeven.

Door te klikken op de onderstaande link start u de online vragenlijst op [www.thesisools.com](http://www.thesisools.com)

START VRAGENLIJST

Voor vragen of opmerkingen kunt u contact opnemen met [rawiekhieroe@hotmail.com](mailto:rawiekhieroe@hotmail.com).

Rawie Khieroe

Dr. Kees Gelderman (universitair hoofddocent)



## Bijlage B Vragenlijst

Het is de bedoeling dat u de vragenlijst invult vanuit uw rol als **toezichthouder** in een door u **zelf te selecteren IT outsourcing project**.

Het is belangrijk dat **alle vragen** ingevuld worden. Kies daarom, ook als u twijfelt, het antwoord dat het dichtste bij uw mening en/of ervaring ligt. Zoals aangegeven, het gaat om meningen en ervaringen, er zijn geen juiste of onjuiste antwoorden.

### Algemene vragen:

De volgende vragen hebben betrekking op het profiel van u en die van uw organisatie.

**1) In welke branche is de klant organisatie actief?**

- 1) Industrie
- 2) Overheid en semioverheid
- 3) Financiële instelling
- 4) Bouw en Vastgoed
- 5) Transport en Logistiek
- 6) Dienstverlening
- 7) Overig

**2) Hoeveel medewerkers heeft uw organisatie?**

- 1) Minder dan 1.000 medewerkers
- 2) Tussen 1.000 en 5.000 medewerkers
- 3) Tussen 5.000 en 10.000 medewerkers
- 4) Boven de 100.000 medewerkers

**3) Hoeveel jaar ervaring heeft uw organisatie met IT outsourcing?**

- 1) Minder dan 1 jaar
- 2) Tussen 1 en 3 jaar
- 3) Tussen 3 en 5 jaar
- 4) Boven de 5 jaar

**4) Wat is de financiële waarde van het IT outsourcing project zoals vermeld in het contract?**

- 1) Minder dan 100.000 Euro
- 2) Tussen 100.000 en 500.000 Euro
- 3) Tussen 500.000 en 1.000.000 Euro
- 4) Boven de 1.000.000 Euro

**5) Is er sprake van een bestaande IT outsourcing relatie met de leverancier voorafgaand aan uw project?**

- 1) Minder dan 1 jaar
- 2) Tussen 1 en 3 jaar
- 3) Tussen 3 en 5 jaar
- 4) Boven de 5 jaar

**Specifieke vragen:**

De volgende vragen hebben betrekking op controle in uw project, de capabilities van uw organisatie en het succes van uw project.

- 6) De klant verwachtte dat de leverancier de uitgeschreven volgorde van stappen volgde, zoals bepaald door de klant om de projectdoelstellingen te verwezenlijken.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 7) De klant verwachtte dat de leverancier de schriftelijke procedures en gebruiken volgt die door de klant zijn bepaald om de projectdoelstellingen te verwezenlijken.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 8) De klant beoordeelt in hoeverre de schriftelijke procedures en praktijken zijn gevolgd tijdens het outsourcingproces.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 9) De klant legde sterke nadruk op de tijdige afronding van projecttaken.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 10) De klant legde sterke nadruk op het afronden van het project binnen budget.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 11) De klant legde sterke nadruk op het afronden van het project naar de tevredenheid van de klant.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens

- 12)** De klant evalueerde de prestaties van de leverancier aan de hand van de mate waarin projectdoelstellingen zijn bereikt.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 13)** De klant is in staat om informatietechnologieën te standaardiseren.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 14)** De klant is in staat om diverse informatietechnologieën te integreren.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 15)** De klant is in staat om IT-trends te begrijpen.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 16)** De klant is in staat om IT functionele vereisten te identificeren.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 17)** De klant is in staat om IT te gebruiken als strategische competentie.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 18)** De klant is in staat om de IT-strategie continue bij te werken met de veranderingen in de bedrijfsomgeving.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens



- 19)** Bij de klant is er goede communicatie tussen de IT-afdeling en het management.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 20)** Bij de klant weerspiegelen de beslissingen van de IT afdeling de behoeften van de gebruikers.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 21)** Bij de klant is er harmonieuze communicatie tussen de IT-afdeling en gebruikers.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 22)** Bij de klant is er vertrouwen tussen de IT-afdeling en operationele teams.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 23)** De klant heeft een gestandaardiseerd proces voor leverancierselectie.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 24)** De klant is in staat om outsourcingprestaties te evalueren.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 25)** De klant is in staat om outsourcingprocessen te managen.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens

- 26)** De klant heeft een systematisch proces voor contractmanagement.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 27)** De klant heeft een systematisch proces voor leveranciersmanagement.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 28)** Door het project heeft de klant zich weer kunnen focussen op haar kernactiviteiten.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 29)** Door het project heeft de klant haar IT-competentie verbeterd.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 30)** Door het project heeft de klant meer toegang tot vakkundig personeel.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 31)** Door het project heeft de klant human resource management kosten verlaagd.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 32)** Door het project heeft de klant de efficiëntie in IT-uitgaven verhoogd.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens

- 33)** Door het project heeft de klant de efficiëntie in uitgaven verhoogd.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 34)** Door het project heeft de klant het risico van technologische veroudering verminderd.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 35)** Door het project heeft de klant meer toegang tot belangrijke IT assets.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens
- 36)** De klant is tevreden over de algehele voordelen van IT-outsourcing.
- 1) Volledig mee oneens
  - 2) Mee oneens
  - 3) Niet mee eens, niet mee oneens
  - 4) Mee eens
  - 5) Volledig mee eens

Dit is het einde van de vragenlijst. Hartelijk dank voor uw medewerking!

## Bijlage C Operationalisaties van variabelen

Variabelen	Conceptuele Definitie	Identificatie	Operationele Definitie in het Engels	Operationele Definitie in het Nederlands	Referentie
Proces Controle	Proces controle (ook wel gedragscontrole genoemd) wordt door de klantorganisatie geïmplementeerd om de prestaties van de leverancier organisatie te evalueren aan de hand van de mate waarin voorgeschreven procedures en methoden zijn geadopteerd door de leverancier	PC1	The client expected the vendor to follow an understandable written sequence of steps specified by the client toward the accomplishment of project goals	De klant verwachtte dat de leverancier de uitgeschreven volgorde van stappen volgde, zoals bepaald door de klant om de projectdoelstellingen te verwezenlijken	Tiwana , 2008; Keil et al., 2013
		PC2	The client expected the vendor to follow articulated rules and procedures specified by the client toward the accomplishment of project goals	De klant verwachtte dat de leverancier de schriftelijke procedures en gebruiken volgt die door de klant zijn bepaald om de projectdoelstellingen te verwezenlijken	
		PC3	The client assesses the extent to which existing written procedures and practices were followed during the outsourcing process	De klant beoordeelt in hoeverre de schriftelijke procedures en praktijken zijn gevolgd tijdens het outsourcingproces	
Outcome controle	Outcome controle wordt uitgeoefend door de klantorganisatie door de prestaties van de leverancier organisatie te beoordelen aan de hand van de mate waarin de gewenste doelen en output zijn behaald ongeacht het toegepast proces (Henderson en Lee, 1992; Tiwana en Keil, 2009)	OC1	The client placed significant weight upon the timely completion of project tasks	De klant legde sterke nadruk op de tijdige afronding van projecttaken	Kirsch et al, 2002; Tiwana, 2008
		OC2	The client placed significant weight upon project completion within budget	De klant legde sterke nadruk op het afronden van het project binnen budget	
		OC3	The client placed significant weight upon project completion to the satisfaction of the client	De klant legde sterke nadruk op het afronden van het project naar de tevredenheid van de klant	
		OC4	The client evaluated the performance of the vendor by the extent to which project goals were accomplished	De klant evalueerde de prestaties van de leverancier aan de hand van de mate waarin projectdoelstellingen zijn bereikt	
IT Management Capability Risks	Technische IT capabilities zijn de technische kennis en vaardigheden om IT applicaties te ontwikkelen. IT management capability is kennis met betrekking tot wanneer en hoe IT effectief en winstgevend wordt uitgerold om organisatiedoelen te realiseren	ITMCR1	Our client firm has the ability to standardize information technologies	De klant is in staat om informatietechnologieën te standaardiseren	Han et al., 2013; Han et al., 2008; Feeny en Willcocks, 1998; Lee et al., 1995; Mata et al., 1995; Nelson en Coopridge, 1996; Basselier et al., 2003
		ITMCR2	Our client firm has the ability to integrate various information technologies	De klant is in staat om diverse informatietechnologieën te integreren	
		ITMCR3	Our client firm has the ability to understand IT trends	De klant is in staat om IT-trends te begrijpen	
		ITMCR4	Our client firm has the ability to identify IT functional requirements	De klant is in staat om IT functionele vereisten te identificeren	
		ITMCR5	Our client firm has the ability to leverage IT as a strategic competency	De klant is in staat om IT te gebruiken als strategische competentie	
		ITMCR6	Our client firm has the ability to update IT strategy constantly with the changes in the business environment	De klant is in staat om de IT-strategie continue bij te werken met de veranderingen in de bedrijfsomgeving	
Organisatie Capability Risks	Organisatie relatie capabilities hebben betrekking op de relatie tussen business en IT en het vermogen om te coördineren tussen IT en business en de business effectief te laten participeren in IT issues (Basselier et al., 2004).	OCR1	In our client firm, the IT department and the management communicate well	Bij de klant is er goede communicatie tussen de IT-afdeling en het management	
		OCR2	In our client firm, the IT department's decisions reflect the opinions of operational users	Bij de klant weerspiegelen de beslissingen van de IT afdeling de behoeften van de gebruikers	
		OCR3	In our client firm, the IT department and operational users communicate harmoniously	Bij de klant is er harmonieuze communicatie tussen de IT-afdeling en gebruikers	
		OCR4	In our client firm, the IT department and operational teams trust each other	Bij de klant is er vertrouwen tussen de IT-afdeling en operationele teams	

Leverancier Management Capability Risks	Leverancier management capability is het vermogen om verder te kijken dan de bestaande contracten en het verkennen van mogelijkheden voor de lange termijn om een win-win situatie te creëren	LMCR1	Our client firm has a standardized process for vendor selection	De klant heeft een gestandaardiseerd proces voor leveranciersselectie	
		LMCR2	Our client firm has the ability to evaluate outsourcing performance	De klant is in staat om outsourcingprestaties te evalueren	
		LMCR3	Our client firm has the ability to manage outsourcing processes	De klant is in staat om outsourcingprocessen te managen	
		LMCR4	Our client firm has a systematic process for contract management	De klant heeft een systematisch proces voor contractmanagement	
		LMCR5	Our client firm has a systematic process for vendor management	De klant heeft een systematisch proces voor leveranciersmanagement	
IT Outsourcing Project Succes	De mate waarin strategische, economische en technische voordelen vanuit het perspectief van de klantorganisatie worden behaald	ITOPS1	We have been able to refocus on core business	Door het project heeft de klant zich weer kunnen focussen op haar kernactiviteiten	Han et al., 2013; Han et al., 2008; Grover et al., 1996; Lee en Kim, 1999; Saunders et al., 1997
		ITOPS2	We have enhanced our IT competence	De klant heeft haar IT-competentie verbeterd	
		ITOPS3	We have increased access to skilled personnel	Door het project heeft de klant meer toegang tot vakkundig personeel	
		ITOPS4	We have reduced the human resource management cost	Door het project heeft de klant human resource management kosten verlaagd	
		ITOPS5	We have increased efficiency in IT expenses	Door het project heeft de klant de efficiëntie in IT-uitgaven verhoogd	
		ITOPS6	We have increased efficiency in expenses	Door het project heeft de klant de efficiëntie in uitgaven verhoogd	
		ITOPS7	We have reduced the risk of technological obsolescence	Door het project heeft de klant het risico van technologische veroudering verminderd	
		ITOPS8	We have increased access to key information technologies	Door het project heeft de klant meer toegang tot belangrijke IT assets	
		ITOPS9	We are satisfied with our overall benefits from IT outsourcing	De klant is tevreden over de algehele voordelen van IT-outsourcing	
Organisatie Branche	De branche waarin de klant actief is	OB	What is the client firm's industry?	In welke branche is uw organisatie actief?	Han et al., 2013
Organisatie Omvang	Aantal medewerkers van de klant	OO	What is the size of the client firm?	Hoeveel medewerkers heeft uw organisatie?	
Ervaring met IT Outsourcing	Aantal jaar ervaring met IT outsourcing	EITO	How many years of experience the client firm has with IT outsourcing?	Hoeveel jaar ervaring heeft uw organisatie met IT outsourcing?	
Project Omvang	Feitelijke financiële waarde van het IT outsourcing project zoals vermeld in het contract	PO	Size of the outsourcing project measured by the actual monetary amount as stated in the contract	Wat is de financiële waarde van het IT outsourcing project zoals vermeld in het contract?	Ang en Straub, 1998
Bestaande IT Outsourcing Relatie	Aanwezigheid van een bestaande outsourcing relatie tussen een klant en leverancier organisatie voorafgaand aan het IT outsourcing project	BITOR	Existence of prior outsourcing relationships between a client firm and a vendor firm	Is er sprake van een bestaande IT outsourcing relatie met de leverancier voorafgaand aan uw project?	Lee en Kim, 1999

## Bijlage D Stapsgewijze hiërarchische regressie analyse van Proces Controle en IT Outsourcing Project Succes

Hiërarchische regressieanalyse voor IT Outsourcing Project Succes

Construct	Model 1	Model 2	Model 3
<i>Constante</i>	3,204 ** (0,000)	3,687 ** (0,000)	3,633 ** (0,000)
<i>Onafhankelijke variabele</i>			
Proces Controle (PC)		,314 ** (0,000)	0,316 ** (0,000)
<i>Modererende variabelen</i>			
IT Management Capability Risks (ITMCR)		-0,136 (0,255)	-0,112 (0,340)
Organisatie Relatie Capability Risks (OCR)		0,356 ** (0,000)	0,337 ** (0,000)
Leverancier Management Capability Risks (LMCR)		-0,204 * (0,021)	-0,160 (0,072)
<i>Interacties</i>			
PC x ITMCR			0,035 (0,656)
PC x OCR			-0,226 ** (0,010)
PC x LMCR			0,118 (0,189)
<i>Controlevariabelen</i>			
Organisatie Omvang	0,095 (0,426)	0,195 (0,090)	0,126 (0,283)
Ervaring met IT Outsourcing	0,292* (0,015)	0,045 (0,736)	0,116 (0,390)
Adjusted $R^2$	,122	,285	,307
F-value	10,424 ** (0,000)	10,042 ** (0,000)	7,703 ** (0,000)
$\Delta R^2$	,135	,317	,353
N (Steekproefgrootte)	137	137	137

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Bijlage E Stapsgewijze hiërarchische regressie analyse van Outcome Controle en IT Outsourcing Project Succes

Hiërarchische regressieanalyse voor IT Outsourcing Project Succes

Construct	Model 1	Model 2	Model 3
<i>Constante</i>	3,204 ** (0,000)	4,226 ** (0,000)	4,032 ** (0,000)
<i>Onafhankelijke variabele</i>			
Outcome Controle (OC)		0,630 ** (0,000)	0,483 ** (0,000)
<i>Modererende variabelen</i>			
IT Management Capability Risks (ITMCR)		-0,102 (0,282)	-0,025 (0,790)
Organisatie Relatie Capability Risks (OCR)		0,236 ** (0,002)	0,201 ** (0,005)
Leverancier Management Capability Risks (LMCR)		-0,106 (0,141)	-0,118 (0,107)
<i>Interacties</i>			
OC x ITMCR			-0,017 (0,787)
OC x OCR			-0,351 ** (0,000)
OC x LMCR			0,094 (0,213)
<i>Controlevariabelen</i>			
Organisatie Omvang	0,095 (0,426)	0,108 (0,249)	0,080 (0,369)
Ervaring met IT Outsourcing	0,292* (0,015)	-0,079 (0,474)	0,024 (0,820)
Adjusted $R^2$	,122	,525	,585
F-value	10,424 ** (0,000)	26,011 ** (0,000)	22,268 ** (0,000)
$\Delta R^2$	,135	,546	,612
N (Steekproefgrootte)	137	137	137

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).