

MASTER'S THESIS

Hoe bepalen we het succes van een ERP-implementatie aan de hand van criteria
Een onderzoek naar succesbepaling voor ERP-implementaties na de go-live.

Roose, G

Award date:
2022

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 23. Mar. 2025

Open Universiteit
www.ou.nl



BPMIT graduation project

BPMIT graduation assignment preparation (IM0602)

Business Process Management and IT Graduation Assignment (IM9806)



Hoe bepalen we het succes van een ERP- implementatie aan de hand van criteria

Een onderzoek naar succesbepaling voor ERP-implementaties na de go-live.

How to determine the success of an ERP implementation using criteria

A study of success determination for ERP implementations after go-live.

Opleiding:	Open Universiteit, faculteit Betawetenschappen Masteropleiding Business Process Management & IT
Programme:	Open University of the Netherlands, faculty of Science Master of Science Business Process Management & IT
Cursus:	IM0602 Voorbereiden Afstuderen BPMIT IM9806 Afstudeeropdracht Business Process Management and IT
Student:	Gil Roose
Identiteitsnummer:	
Datum:	12/09/2021
Afstudeerbegeleider	dr. Ir. G.L.S.G (Guy) Janssens
Meelezer	Prof. Dr. R.J. (Rob) Kusters
Derde beoordelaar	<indien aanwezig>
Versie nummer:	13
Status:	<concept / definitief >

Abstract

De implementatie van ERP-systemen zijn vaak complex, langdurig en risicovol. Dit maakt het moeilijk voor organisaties om het succes ervan te meten. In dit onderzoek wordt er gezocht achter de variabelen die gebruikt kunnen worden als succescriteria. Er zijn meerdere succesmodellen gevonden in de literatuuronderzoek. Dergelijke meetinstrumenten bestaan al reeds 30 jaar. Desalniettemin veranderd de definiëring van een succesvolle ERP-implementatie doorheen de jaren. De gevonden criteria werden getoetst in het empirisch onderzoek, als ook de gebruikte definiëring. Allereerst worden de gevonden criteria geverifieerd door de resultaten uit de interviews van het kwalitatief onderzoek. Vervolgens zijn deze getoetst met de definiëring van een succesvolle ERP-implementatie. Acht criteria kunnen gebruikt worden als succescriteria. Er kan daardoor geconcludeerd worden dat deze criteria als volwaardige succescriteria beschouwd worden.

Sleutelbegrippen

ERP-implementatie, succescriteria, D&M, Iron Triangle

Samenvatting

ERP is een bedrijfssoftwaresysteempakket dat een organisatie kan helpen door haar bedrijfsprocessen te automatiseren en te integreren. Het uiteindelijke doel is om informatie maar één keer in te voeren. Daardoor vermijden ERP-systemen het probleem van data fragmentatie binnen organisaties. Kortom, een ERP-systeem is een organisatiebreed platform dat gebaseerd is op een geïntegreerde database. Een ERP treedt pas in werking via een lang, complex en kostelijk project, genaamd een ERP-implementatie. Deze implementatie van ERP-systemen zijn vaak complex, langdurig en risicovol, wat impliceert dat dergelijk traject doorgaans hoge kosten met zich meebrengt voor de organisatie. Het top management beschouwt een ERP-installatie bijgevolg als één van de grootste uitdagingen binnen een bedrijf. Veel bedrijfsprocessen worden immers significant beïnvloed door de verandering die een nieuw ERP teweegbrengt.

Eerdergenoemde ERP-uitdagingen en bijhorende complexiteit maken het logischerwijs ook geen evidentie om de succesgraad van een implementatie te meten. Sommige bedrijven maken reeds gebruik van instrumenten om het succes van een ERP-implementatie te meten, maar die vorm van meten is niet gestandaardiseerd en wordt meestal behandeld als interne confidentiële documentatie. In de literatuur worden diverse modellen toegelicht als middel tot die succesbepaling. Zo zijn er modellen afhankelijk van de soort ERP, de manier van meten en in welke industrie de organisatie zich bevindt.

Allereerst richt het literatuuronderzoek zich op de definiëring van succes bij ERP-implementaties. Bestaande definities vermelden de precondities van een succesvolle ERP-implementatie. Deze precondities gelden als voorwaarden. Voorwaarden die de implementatie als een succes beschouwen zodra ze van toepassing zijn. In dit onderzoek wordt de succesbepaling getoetst tegenover het doel van een ERP-implementatie, zodat organisaties de kritische vraag kunnen beantwoorden of dit doel bereikt is. In de literatuur wordt waardecreatie vermeld als het doel waarom organisaties het risico ondernemen van een lang, complex en kostelijk project om een ERP te implementeren. De definiëring in dit onderzoek bevat daarom waardecreatie. Verder worden er in een ERP-implementatie twee verschillende definities onderscheiden. Er is één definitie voor de beoordeling van het project. Deze meting neemt plaats na de go-live waarbij het nog te voorbarig is om te kijken of er waarde is gecreëerd. De tweede is de beoordeling van het product, de ERP software an sich. Met deze meting kan de organisatie reflecteren of de strategische doelstellingen zijn bereikt en in bijgevolg verifiëren of de ERP waarde heeft gecreëerd.

In de literatuur zijn er verschillende meetinstrumenten die het succes kunnen bepalen van ERP-implementaties. Voor dit onderzoek worden de onderliggende succescriteria gezocht van twee meetinstrumenten. Eén om het ERP-project succes te meten en één om het ERP-product succes te meten. Om ERP-project succes te meten werd er gekozen voor de Iron Triangle. Eerder onderzoek bevestigt immers dat dit in de praktijk het meest gebruikte meetinstrument is om IT-projecten te evalueren. Om ERP-product succes te bepalen wordt het meetinstrument van Delone en McLean (2013) gebruikt. Dit meetinstrument werd vijftien jaar lang het meest geciteerd in onderzoeken naar het bepalen van succes voor ERP-implementaties. Deze twee modellen bevatten succescriteria die getoetst zullen worden in het empirisch onderzoek.

Voorafgaand aan het empirisch onderzoek werd een focusgroep samengesteld met vijf deelnemers. Deze deelnemers hebben wetenschappelijke ervaring op het gebied van ERP-implementaties. In de focusgroep werden alle gevonden succescriteria samengebracht en geëvalueerd. Dit leidde tot

negen overkoepelende criteria die onderliggende succescriteria bevatten. Deze negen werden dan op hun beurt voorgelegd aan vijf experts uit de praktijk. Dit onderzoek verliep via semigestructureerde interviews. In deze gesprekken werd er doorggevraagd naar hun ervaring en zo werden de criteria beoordeeld via argumenten. Hieruit blijkt dat veel criteria beschouwd worden als een evidentie. Aspecten die immers vooraf verwacht worden van een ERP-implementatie en zodus ook geen uitgebreide argumentatie hoeven hebben volgens de experts. Dit wordt verder geconstateerd in de positieve causaliteit die de criteria onderling met elkaar hebben. Eén criterium wordt gezien als een kritieke succesfactor (CSF) wegens de beïnvloeding ervan om de ERP-implementatie tot een goed einde te brengen. Nieuwe succescriteria werden niet gevonden, echter werd er wel één criterium aangereikt dat men kan onderscheiden onder ERP-project succes. Na de toetsing met de definiëring van succes bij ERP-implementaties zijn er acht criteria overgebleven, waaronder één voor ERP-project succes en zeven voor ERP-product succes.

Op basis van dit onderzoek kunnen de acht criteria in de praktijk gebruikt worden als middel om succes te bepalen. De onderliggende succescriteria werden wel niet getoetst door de empirie. Bijgevolg dient bij het gebruik van deze twee criteria een kanttekening te worden geplaatst. Verder zijn er criteria ter sprake gekomen tijdens de semigestructureerde interviews die eruit werden gefilterd door de focusgroep. Alle gevonden criteria door de leden van de focusgroep vormen daarom materiaal voor verder wetenschappelijk onderzoek, teneinde zeker te zijn dat alle succescriteria individueel kunnen worden getoetst.

De onderlinge positieve causaliteit van de criteria leidt mogelijks tot een nieuw perspectief binnen de beoordeling van succes bij ERP-implementaties. In plaats van deze individueel te scoren via de succescriteria kan men deze criteria beschouwen als conditionele bouwstenen om zo het doel van de ERP-implementatie te bereiken, namelijk; waardecreatie voor de organisatie.

Summary

ERP is a business software system package that can help an organization by automating and integrating its business processes. The ultimate goal is to enter information only once. As a result, ERP systems avoid the problem of data fragmentation within organizations. In short, an ERP system is an organization-wide platform based on an integrated database. An ERP comes into effect only through a long, complex and costly project called an ERP implementation. These implementation of ERP systems are often complex, lengthy and risky. This implies that such a project usually involves high costs for the organization. Top management subsequently considers an ERP installation as one of the biggest challenges within a company. After all, many business processes are significantly affected by the change brought about by a new ERP.

The aforementioned ERP challenges and accompanying complexity logically also make it a complicated task to measure the success rate of an implementation. Some companies already use tools to measure the success of an ERP implementation, but that form of measurement is not standardized and is usually treated as internal confidential documentation. Various models are explained in the literature as a means of determining that success. For example, there are models depending on the type of ERP, the method of measurement and what industry the organization is in.

First, the literature review focuses on defining success in ERP implementations. Existing definitions list the preconditions of a successful ERP implementation. These preconditions count as conditions that, once they are met, can consider the implementation a success. In this study, the definition of success is tested against the purpose of an ERP implementation so that organizations can answer the critical question of whether this goal has been achieved. In the literature, value creation is mentioned as the goal why organizations undertake the risk of a long, complex and costly project to implement an ERP. Therefore, the definition in this study includes value creation. Furthermore, in an ERP implementation, two different definitions are distinguished. There is one definition for the assessment of the project. This measurement takes place after the go-live where it is still too premature to see if value has been created. The second is the assessment of the product, the ERP software as such. With this measurement, the organization can reflect whether the strategic objectives have been achieved and thus see if the ERP has created value.

In the literature, there are several measurement tools that can determine success of ERP implementations. For this research, the underlying success criteria are sought from two measurement tools. One of those tools is used to measure ERP project success and another one to measure ERP product success. To measure ERP project success, the Iron Triangle was chosen. After all, the research has shown that this is the most commonly used measurement tool to evaluate IT projects. To determine ERP product success, the measuring tool of Delone and McLean (2013) is used. For fifteen years, this measurement tool was the most cited in studies on determining success for ERP implementations. These two models contain success criteria that will be tested in the empirical study.

Before the empirical study began, a focus group was organized with five participants. These participants have scientific experience in the field of ERP implementations. In the focus group, all success criteria found, were brought together and evaluated. This led to nine overarching criteria that contained underlying success criteria. These nine were then in turn presented to five experts in the field. This was conducted via semi-structured interviews. In these interviews, they were asked about their experience and so the criteria were assessed through arguments. This shows that many criteria are considered to be self-evident. Aspects that are expected from an ERP implementation

once beforehand and therefore do not require extensive argumentation according to the experts. This is further observed in the positive causality that criteria have with each other. One criterion is seen as a critical success factor (CSF) because of its influence in bringing the ERP implementation to a successful conclusion. No new success criteria were found. However, one criterion was provided that can be distinguished under ERP project success. After testing with the definition of success in ERP implementations, eight criteria remained. Remained, of which one applies to ERP project success and seven to ERP product success

Based on this research, the eight criteria can be used in practice as a means of determining success. The underlying success criteria were not tested by the empirics though. So the use of these two criteria is with a black mark. Further, criteria came up during the semi-structured interviews that were filtered out by the focus group. Therefore, all criteria found by the focus group members are material for further scientific research. In order to be sure that all success criteria can be tested individually.

The mutual positive causality of the criteria potentially leads to a new perspective within the assessment of success in ERP implementations. Instead of scoring them individually through the success criteria, one can consider these criteria as conditional building blocks in order to achieve the goal the implementation, which would be value creation for the organization.

Inhoudsopgave

Abstract	ii
Sleutelbegrippen	ii
Samenvatting	iii
Summary	v
Inhoudsopgave	vii
1. Introductie	1
1.1. Achtergrond	1
1.2. Gebiedsverkenning	1
1.3. Probleemstelling	2
1.4. Opdrachtformulering	2
1.5. Motivatie/relevantie	3
1.5.1. Wetenschappelijke relevantie	3
1.5.2. Maatschappelijke relevantie.....	3
1.6. Aanpak in hoofdlijnen	3
2. Theoretisch kader	5
2.1. Onderzoeksaanpak.....	5
2.2. Uitvoering.....	5
2.3. Resultaten en conclusies.....	6
2.3.1. Wat is de definitie van succes bij ERP-implementaties?	6
2.3.2. Welke reeds bestaande frameworks, models en/of theorieën bevatten criteria die gebruikt worden om succes te bepalen?.....	6
2.3.3. Conclusie literatuuronderzoek	9
2.4. Doel van het vervolgonderzoek	9
3. Methodologie.....	10
3.1. Conceptueel ontwerp: keuze van onderzoeksmethoden	10
3.2. Technisch ontwerp: uitwerking van de methode	11
3.3. Gegevensanalyse.....	13
3.4. Reflectie t.a.v. validiteit, betrouwbaarheid en ethische aspecten	13
4. Resultaten	14
4.1. Focusgroep.....	14
4.1.1. Uitvoering	14
4.1.2. Resultaten.....	14
4.2. Proefinterview	15

4.2.1.	Uitvoering	15
4.2.2.	Resultaten.....	15
4.3.	Semigestructureerde interviews.....	15
4.3.1.	Uitvoering	15
4.3.2.	Resultaten.....	16
4.4.	Bespreking resultaten	16
4.4.1.	Goedgekeurde succescriteria	16
4.4.2.	Afgekeurde succescriteria.....	17
4.4.3.	Succescriteria bijkomend uit de empirie	18
5.	Discussie, conclusies en aanbevelingen.....	19
5.1.	Discussie – reflectie.....	19
5.1.1.	Discussie.....	19
5.1.2.	Validiteit van het onderzoek.....	20
5.1.3.	Betrouwbaarheid	20
5.1.4.	Ethische aspecten	20
5.1.5.	Reflectie	21
5.2.	Conclusies	21
5.3.	Aanbevelingen voor de praktijk.....	22
5.4.	Aanbevelingen voor verder onderzoek.....	22
Referenties	24
Bijlagen	26
Bijlage 1:	Overzicht query’s literatuuronderzoek	26
Bijlage 2:	Criteria voor het empirisch onderzoek	29
Bijlage 3:	Overzicht succes dimensies Iron Triangle	31
Bijlage 4:	Overzicht ERP succes dimensies (D&M, 2013).....	32
Bijlage 5:	Deelnemerseisen interview.....	33
Bijlage 6:	Informatieblad focusgroep.....	34
Bijlage 7:	Informatieblad interviewers.....	37
Bijlage 8:	Interviewvragen	40
Bijlage 9:	Deelnemerseisen focusgroep.....	43
Bijlage 10:	Verslagen focusgroep.....	44
Bijlage 11:	Toelichting criteria.....	47
Bijlage 12:	Deelnemers interview praktijkervaring.....	48
Bijlage 13:	Vorbereiding focusgroep.....	49
Bijlage 14:	Overzicht onderliggende criteria.....	53
Bijlage 15:	Technisch ontwerp– na proefinterview	55

Bijlage 16: Toelichting keuze onderzoekstrategie	56
Bijlage 17: Interview overzicht codering.....	58
Bijlage 18: Resultaat overgebleven succescriteria na empirisch onderzoek	71
Bijlage 19: Agenda metaplansessie/focusgroep	73
Bijlage 20: Hypothese framework “Mountain of ERP Value”	74

1. Introductie

1.1. Achtergrond

Na de opmars van Enterprise Resource Planning (ERP) systemen in de jaren 90, hanteren talrijke grotere bedrijven een ERP systeem (Zouine et Fenies, 2015). De implementatie van ERP-systemen zijn vaak complex, langdurig en risicovol. Dit impliceert dat dergelijk traject doorgaans hoge kosten met zich meebrengt voor de organisatie (Nandi et Kumar, 2016). Het top management beschouwt een ERP-installatie bijgevolg als één van de grootste uitdagingen binnen een bedrijf. Veel bedrijfsprocessen worden immers significant beïnvloed door de verandering die een nieuw ERP teweegbrengt (Zouine et Fenies, 2015). Eerdergenoemde ERP-uitdagingen en bijhorende complexiteit maken het logischerwijs ook geen evidentie om de succesgraad van een implementatie te meten. Sommige bedrijven maken reeds gebruik van instrumenten om het succes van een ERP-implementatie te meten (Gollner et Baumane-Vitolina, 2016) maar die vorm van meten is niet gestandaardiseerd en wordt meestal behandeld als interne confidentiële documentatie. Naast de empirie, zegt Hasan et al. (2019), blijkt ook de succesbepaling in de postimplementatiefase nauwelijks onderzocht te zijn. Dit onderzoek gaat op zoek naar de criteria die de succesvolheid van een ERP-implementatie kunnen bepalen. Vervolgonderzoeken kunnen de succescriteria gebruiken om de resultaten van de verschillende tijdsmomenten in de post-implementatie fase met elkaar te vergelijken. Daarbij biedt het maken van een lijst aan succescriteria de kans om hier later een meetinstrument van te maken. In deze introductie wordt eerder het wetenschappelijk gebied besproken, daarna de probleemstelling, consecutief gevolgd door de opdrachtformulering, de motivatie, de relevantie van dit onderzoek en de aanpak.

1.2. Gebiedsverkenning

ERP is een bedrijfssoftwaresysteempakket dat een organisatie kan helpen door haar bedrijfsprocessen te automatiseren en te integreren. Het uiteindelijke doel is om informatie maar één keer in te voeren (Kiran et Reddy, 2019). Daardoor vermijden ERP-systemen het probleem van data fragmentatie binnen organisaties. Kortom, een ERP-systeem is een organisatiebreed platform dat gebaseerd is op een geïntegreerde database (Katu, 2020). Een ERP treedt pas in werking via een lang, complex en kostelijk project (Nandi et Kumar, 2016), genaamd een ERP-implementatie. Bovendien gaan daar ook organisatorische veranderingen mee gepaard. (Janssens, 2017). Omwille van de complexiteit binnen een traject, gebeurt de implementatie doorgaans gefaseerd. (Ali en Miller, 2017). Er worden 3 fases onderscheiden; de pre-implementatiefase, de implementatie zelf en als laatste de post-implementatie (Capaldo et Rippa, 2009). Het proces van een implementatie kan in totaal 12 tot 30 maanden duren (Ali et al., 2017). Daarbij kan het soms moeilijk zijn om een einddatum op de implementatie te plakken. Er is met andere woorden tijd nodig voor stabilisatie en om het succes van de ERP-implementatie te ondervinden (Kiran et Reddy, 2019). Men kan spreken van een succesvolle implementatie wanneer de vooraf gestelde doelstellingen of acceptatiecriteria worden behaald en de daaruit ontsproten voordelen van het systeem werken in de organisatie (Saxena et McDonagh, 2019). Er wordt binnen een ERP-implementatie onderscheid gemaakt tussen projectsucces en productsucces (Saxena et McDonagh, 2019). Terwijl projectsucces het implementatieproject beoordeelt, focust productsucces zich eerder op de voordelen die het ERP-pakket met zich meebrengt. Volgens Wijaya (2017) is productsucces moeilijker te meten omdat het vier tot vijf jaar kan duren vooraleer er verbetering plaatsvindt binnen procesefficiëntie en rentabiliteit. Er zijn verschillende modellen in de wetenschappelijke literatuur die succes hebben onderzocht binnen ERP-implementaties.

1.3. Probleemstelling

Vrijwel alle bedrijfsprocessen worden geraakt bij een ERP-implementatie (Zouine et Fenies, 2015). Daarom is er binnen de organisatie, naast de ERP-implementatie, ook een verandertraject van toepassing. Een verandertraject dat complex wordt ervaren (Janssens, 2017), waardoor er risico's rijzen zoals onvoorziene kosten en uitgestelde deadlines. Na de implementatie, wil het management achterhalen of de ERP-implementatie al dan niet een succes vormde, ook al is het project bijvoorbeeld duurder uitgevallen dan aanvankelijk werd ingeschat. De organisaties gebruiken daarvoor zelfgemaakte instrumenten (Gollner et Baumane-Vitolina, 2016). Dit zorgt ervoor dat organisaties het succes niet accuraat genoeg kunnen bepalen omdat ze de nodige middelen hier niet voor hebben. Indien ze het succes niet kunnen bepalen, lopen ze het risico dat ze de waarde van de ERP-investering nooit te weten zullen komen (Chien et Tsaur, 2007). De wetenschappelijke literatuur heeft achterstand rond succesbepaling bij ERP-implementaties (Hasan et al., 2019). Zo is het meeste onderzoek rond succesbepaling gebaseerd op een meer generalistisch standpunt in plaats van specifiek rond het onderwerp van ERP-implementaties. Er is dus een nood om de definiëring van succesbepaling bij ERP-implementaties verder te onderzoeken. Dit kan aan de hand van succescriteria (Moalagh et Ravasan, 2013).

1.4. Opdrachtformulering

In de wetenschappelijke literatuur kan men al wat vinden over het onderwerp succes bij projecten. Alleen is dit niet van toepassing voor ERP-implementaties (Hasan et al., 2019). Gezien de unieke complexiteit en impact die een ERP-implementatie met zich meebrengt, zijn sommige criteria die algemeen van toepassing zijn bij projectmanagement niet geldend bij ERP-implementaties. De ERP-project criteria worden nu eenmaal alleen gemeten direct na de projectoplevering. Daarom is het doel van deze studie om criteria te vinden die specifiek het succes kunnen bepalen van een ERP-implementatie. De primaire onderzoeksvraag luidt dan ook als volgt:

Met behulp van welke criteria kan achteraf de succesvolheid van een ERP-implementatie bepaald worden?

Om deze hoofdvraag te beantwoorden, moet eerst het begrip succes geïnterpreteerd worden. De definiëring van succes zal het onderzoek bijdragen in het vinden van de correct passende criteria. Daarna wordt er gekeken hoe succes best wordt gemeten. Met deze deelvraag wordt er geprobeerd om de good practices van succesmeting bij ERP-implementaties te vinden. Als laatst wordt er gezocht naar succescriteria binnen de literatuur. Aangezien het onderzoek binnen het kader van ERP-implementaties succesvolheid heeft gedefinieerd en de daarbij horende soorten succesbepalingen heeft opgesomd, moet dit genoeg kadering geven om de juiste succescriteria te vinden en te gebruiken. De volgende deelvragen dienen daardoor te beantwoord worden vanuit de literatuur:

1. Wat is de definitie van succes bij ERP-implementaties?
2. Welke reeds bestaande frameworks en/of theorieën bevatten criteria die gebruikt worden om succes te bepalen?

Na het literatuuronderzoek wordt er een lijst opgesteld die succescriteria bevat. Deze lijst moet worden geëvalueerd door experts binnen het domein van ERP-implementaties, zodoende het kan gebruikt worden voor de empirische studie van dit onderzoek. Daarna is het noodzakelijk om de relevantie van het individuele criterium te laten evalueren door de ERP-experts binnen de empirie. Op die manier worden de criteria gevalideerd. Als laatst wordt er gevraagd achter criteria die niet aanwezig waren in de vooropgestelde lijst. Op deze manier worden deze toch nog opgenomen in de lijst. Dit leidt tot de opstelling van de volgende onderzoeksvraag en onderliggende deelvragen voor het empirisch onderzoek:

Welke gevonden succescriteria uit de literatuur vinden experts zinvol om hiermee het succes te bepalen na een ERP-implementatie en welke succescriteria willen ze toevoegen bij de lijst?

3. Welke succescriteria die in de literatuur werden gevonden, zijn geschikt om in de praktijk te valideren?
4. Welke criteria die gevonden werden via deelvraag 3 zijn relevant in de praktijk en waarom?
5. Welke criteria zou het literatuuronderzoek gemist hebben die de praktijk nog acht als zinvol en waarom?

1.5. Motivatie/relevantie

1.5.1. Wetenschappelijke relevantie

In de huidige modellen aangaande succesmetingen van ERP-software ontbreekt er functionele argumentatie (Gollner et al, 2016). Daarbovenop werden deze niet afgetoetst met empirie (Gollner et al, 2016). Daardoor zijn de modellen in de reeds bestaande wetenschappelijke literatuur te theoretisch beschreven. Hasan et al. (2019) kan dit wetenschappelijk tekort bevestigen. Zo bemerkt hij een wetenschappelijk gat over het onderwerp succesbepaling bij ERP-implementaties. Succes in ERP-implementaties wordt gezien als ambigue (Varajao et al, 2021). Dit kan veroorzaakt zijn door de verschillende perspectieven die de stakeholders hebben op succes bij ERP-implementaties, waardoor het een wetenschappelijke uitdaging wordt om deze te capteren en dus zodanig te meten. De definiëring van succes die in dit onderzoek gebruikt zal worden, zal ofwel een wetenschappelijke bevestiging zijn van een reeds bestaande definiëring en zo deze verder bekrachtigen. Ofwel zal deze definiëring kan beschouwd worden als uniek en de resultaten van dit onderzoek kunnen gebruikt worden als grondlegging voor verder onderzoek. Als dit onderzoek succescriteria kan opleveren, kan men hieruit een valide meetinstrument ontwikkelen voor het bepalen van succesvolheid.

1.5.2. Maatschappelijke relevantie

Voor organisaties zijn ERP's en hun implementaties belangrijk. Zo verklaarde Gartner (2019), een bekend onderzoeks- en adviesbureau in de IT-sector, dat ERP systemen voor bedrijven één van de grootste kosten waren op vlak van bedrijfssoftware uitgaven. Om te valideren of deze uitgave een goed bestede investering vormt, kan men een ERP-implementatie evaluatie uitvoeren. Daarbij hebben organisaties nood aan gepaste methodes en tools om hun informatiesysteem te beoordelen (Uwizeyemungu et Raymond, 2010). Managers willen bijvoorbeeld achterhalen welke delen binnen het nieuwe ERP systeem nog ruimte bieden voor verbetering en of er een algemene vooruitgang in performantie binnen het systeem merkbaar is met de tijd. (Wei et al. 2008). Een ERP-systeem raakt alle processen en operaties aan van het bedrijf (Klaus et al., 2000). Het belang van een evaluatie bij een systeem die alles beïnvloedt, is daarom van substantiële meerwaarde voor een organisatie. Een lijst of meetschaal die succescriteria bevat en die werd afgetoetst met de empirie kan daarom de bedrijfswereld ondersteunen. Zo wordt het eenduidig of hun investering wel goed besteed werd.

1.6. Aanpak in hoofdlijnen

In het volgend hoofdstuk wordt eerst het theoretisch kader uitgeschreven. In het theoretisch onderzoek wordt de definiëring van ERP-implementatie succes uitgeschreven. Daarna worden er succescriteria bepaald aan de hand van het literatuuronderzoek. De succescriteria die gevonden worden in hoofdstuk 2 worden dan getoetst in het empirisch onderzoek. De methoden van het

empirisch onderzoek worden beschreven in hoofdstuk 3. De uitvoering en resultaten worden uiteengezet in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 volgen de discussie en conclusie en vervolgens ook de aanbevelingen voor praktijk en voor onderzoek.

2. Theoretisch kader

2.1. Onderzoeksaanpak

Er wordt gezocht naar wetenschappelijke literatuur via de OU library Portal. De library Portal is beschikbaar voor elke Open Universiteit student. Uit deze bibliotheek kan men resultaten terugvinden uit andere bronnen. Om betrouwbaarheid te borgen, worden alleen peer-reviewed publicaties gebruikt. De ontwikkelingen in het vakgebied “computer sciences” gaan snel de laatste jaren, wat resulteert in de voorkeur om alleen literatuur te gebruiken die niet ouder is dan 10 jaar oud. Desalniettemin kunnen er in dit onderzoek oudere onderzoeken gebruikt worden om inzichten of definities te verkrijgen. Om focus en efficiëntie te geven aan de literatuurstudie (Saunders et al, 2019) werd Engelstalige literatuur gebruikt. De zoektermen die worden opgemaakt, zijn afhankelijk van de onderzoeksvraag. Daarom zullen er twee query’s opgesteld worden. Indien er te veel resultaten zijn bij de onderzoeksvraag, worden er drie opties uitgevoerd. Eerst kan men gebruikmaken van de verschillende selecties in de zoektool. Ten tweede kan men bepaalde resultaten vermijden door termen uit te filteren in de zoekquery. Als laatste kan men de zoekquery nauwer maken door meer zoektermen toe te voegen. De aanpak per query wordt grondiger toegelicht in bijlage 1.

2.2. Uitvoering

Query 1 werd uitgevoerd in de bibliotheek van de Open Universiteit. Deze werd gebruikt om te zoeken naar de definiëring van succes binnen ERP-implementaties. Daarom worden de termen ‘ERP’, ‘Implementation’ en ‘Success’ gebruikt. De zoekquery gaf in het begin te veel resultaten. Daarom werd er gesorteerd aan de hand van de verschillende criteria die men kan vinden in de zoekmachine. Het viel op dat de meerderheid van het literatuuronderzoek over het beïnvloeden van succes ging in plaats van het achteraf meten van succes. Dit kon geconcludeerd worden aan de titel en het lezen van het abstract. Termen ‘CSF’, ‘critical’, ‘factors’ en ‘influence’ zijn gebruikt om deze onderzoeken eruit te filteren. Het resultaat zijn 409 wetenschappelijke artikels. Na het beoordelen van de titel bleven er nog 32 resultaten over. Na het doornemen van de abstract en inhoud werden er uiteindelijk drie artikelen als relevant bevonden (bijlage 1, tabel 1.1). Via backward snowballing werden er acht nieuwe artikelen als relevant bevonden.

Query 2 werd uitgevoerd in de bibliotheek van de Open Universiteit. Deze werd gebruikt om te zoeken naar meetinstrumenten die succes bepalen bij ERP-implementaties. Daarvoor werden de termen ‘evaluation’ of ‘measurement’ gebruikt, want het onderzoek zoekt een model dat succes evalueert of meet. Uiteraard heeft de term ‘model’ dan een plaats in de zoekquery. Als laatste worden de termen ‘ERP’ en ‘success’ toegevoegd. Die ook voor zich spreken. Er waren 77 resultaten bij de zoekopdracht. De query voldeed om aan een maximum van resultaten te geraken. Dit kon geconcludeerd worden aan de titel en het lezen van het abstract. Na het doornemen van het abstract en inhoud werden er uiteindelijk drie artikelen als relevant bevonden (bijlage 1, tabel 1.2). Via backward snowballing werd er één nieuw artikel beschouwd als relevant.

2.3. Resultaten en conclusies

2.3.1. Wat is de definitie van succes bij ERP- implementaties?

Allereerst is de definiëring van succes bij ERP-implementaties tweedelig. Volgens het onderzoek van Gollner (2017) kan men ERP project succes beschouwen als een combinatie in **project management** succes en **product succes**. Zo kan men project management, tijd en budget en delen van het ERP-systeem kwaliteit toedelen onder de component van ERP-project succes. ERP-product succes bevat dan de dimensies van gebruiker tevredenheid, de andere delen van ERP systeem kwaliteit en de economische waarde die ERP geeft na de implementatie. In het onderzoek van Saxena en McDonagh (2019) wordt er verwezen naar een verslag van de Boston Consulting Group. In dit verslag werden meer dan 100 executieven in Noord-Amerika geïnterviewd die verantwoordelijk waren over verscheidene ERP-initiatieven. Van de 100 was er 33 procent van de geïnterviewden positief tot zeer positief over hun ERP-implementatie. De volgende quote licht hun score toe: “De initiatieven hadden voldoende waarde gecreëerd om de inspanning (de ERP-implementatie) te rechtvaardigen; hadden voldaan aan de bedrijfsdoelstellingen, -schema's en -budgetten, en hebben een tastbare financiële impact bereikt”. Volgens Saxena en McDonagh (2019) kan succes daarom gedefinieerd worden als waardecreatie voor de organisatie binnen de voorbepaalde tijd en budget beperkingen. Sinds de ERP lifecycle verder gaat dan alleen het ERP-implementatieproject is het interessant om de succesbepaling uit te breiden. Succes is afhankelijk van de context waarin men de ERP-implementatie uitvoert. Zo is er bij het onderzoek van Saxena en McDonagh (2019) een casus waarin de ERP geïmplementeerd werd bij een organisatie in de gezondheidssector. Daar had het belang van de patiënt en de veiligheid ervan een grotere weging dan de originele project management variabelen. Zodus kan men concluderen dat ERP-product niet afhankelijk is van het ERP-project. Men kan een onsuccesvol ERP-project hebben en toch een succesvol ERP-product ervaren.

Conclusie en antwoord op de deelvraag:

De definitie van succes is bij een ERP-implementatie tweedelig.

Project:

Het project van een ERP-implementatie is succesvol als de gewenste projectdoelstellingen werden bereikt, bijvoorbeeld als het project binnen budget en tijd is gebleven.

Product:

Het product van de ERP-implementatie is succesvol als de gewenste bedrijfsdoelstellingen werden bereikt. Er moet na een termijn (economische) waarde gecreëerd zijn voor de organisatie. De gebruikers moeten tevreden zijn en het systeem is kwalitatief.

2.3.2. Welke reeds bestaande frameworks, models en/of theorieën bevatten criteria die gebruikt worden om succes te bepalen?

Het is moeilijk om succes te bepalen (DeLone et McLean, 1992; DeLone et McLean, 2003; DeLone et McLean, 2013). Aangezien ERP-systemen complexer werden, blijft de manier waarop het succes ervan gemeten kan worden evenzeer een moeilijke opdracht (Petter, DeLone et McLean, 2013). Het bepalen van deze succesvolheid bij ERP-implementaties wordt gedaan via variabelen (DeLone et McLean, 1992). Deze variabelen worden meestal gebundeld in evaluatiemethoden, aanpakken of modellen (Saxena et McDonagh, 2019). Men probeert een meetinstrument op te stellen door gebruik te maken van kwantitatieve variabelen (Petter, DeLone et McLean, 2013). Toch, zeggen

Saxena et McDonagh (2019), moet men ook kiezen voor een interpretatieve evaluatie. Bij interpretatieve evaluatie wordt er namelijk naast de kwantitatieve evaluatie rekening gehouden met de data uit kwalitatieve én subjectieve bronnen. Dit laatste houdt in dat men evaluatie uitvoert door zich te engageren met stakeholders. Algeheel, door het verkrijgen van de subjectieve variabelen tijdens de ERP-levenscyclus verkrijgt men een completer beeld van de ERP en uitkomsten ervan (Saxena et McDonagh, 2019). Met deze informatie moet het onderzoek een model vinden dat zowel subjectieve en objectieve variabelen bevat.

Voor dit onderzoek wordt er gezocht naar twee modellen. Eén voor ERP-product succes en één voor ERP-project succes. Deze moeten onderliggende criteria bevatten die gebruikt kunnen worden in het empirisch onderzoek. Een bijkomende voorwaarde is dat één van die twee modellen ook subjectieve criteria moet bevatten (Saxena et McDonagh, 2019). Dit onderzoek heeft twee keuzes. De eerste keuze bestaat erin dat alle modellen zullen worden opgesomd en toegelicht, waaruit twee modellen worden geselecteerd. De tweede keuze is dat men in het literatuuronderzoek zoekt naar modellen die de meeste citaties hebben en/of het meest gebruikt worden door de empirie. Dit is een afstudeerthesis en de onderzoekers hebben beperkte tijd. Een bijkomende uitdaging is dat er kans is dat sommige modellen niet besproken zullen worden, ondanks de intentie om dit wel te doen. Daarom kiest het onderzoek voor de tweede keuze. Vervolgens worden er twee modellen toegelicht die aan alle voorwaarden voldoen.

De Iron Triangle voor het bepalen van ERP-project succes

Uit onderzoek van Pereira, Varajao et Takagi (2021) gaf de meerderheid van de bevroegden uit de praktijk weer dat men de criteria gebruikt van de Iron Triangle om hun ERP-implementatie project te evalueren. Het concept is tenslotte makkelijk toe te passen. Werd het project binnen de tijd, budget en volgens wens opgeleverd? Indien deze vragen positief beantwoord kunnen worden, dan kan men spreken van een succesvol ERP-implementatie project. De desbetreffende criteria die gezocht worden voor dit onderzoek kan men dan ook terugvinden in deze drie vragen. Niettemin vormt de simpliciteit van deze criteria tegelijkertijd ook de grenzen van deze aanpak. Zo kan het project bijvoorbeeld op tijd, binnen budget en volgens wens geleverd worden maar kan het evengoed geen voordelen geven voor de organisatie of is de ERP niet langer modern bij de oplevering (Bronte-Stewart, 2015).

Die grenzen van de Iron Triangle zorgden voor inspiratie bij verschillende project management succescriteria:

Six Project Variables or Project Status Criteria				
Nelson	PRINCE2	PMI PMBOK	APM BOK	Suggestion for PSM
Time	Time	Time	Schedule	Timescale
Cost	Cost	Budget	Finance	Cost and Budget
Product	Scope	Scope	Scope	Scope of deliverable product
Value	Benefits	Requirements	Business value	Benefits
Use	Quality	Quality	Quality	Quality including meeting standards and stakeholder views
Learning	Risk	Risk	Risk	Risk and Team and approach lessons

Figuur 1: Overzicht dimensies succescriteria in PM methodologieën

Zo werd het tekort door bovenstaande management stromingen uitgebreid door ook project-interpretaties toe te voegen zoals lange termijn effecten, voordelen en nadelen, procesverbeteringen, efficiëntieverbetering, kostbesparingen en mogelijke inkomensgeneratie. Deze project-interpretaties vormen in totaal zes succescriteria

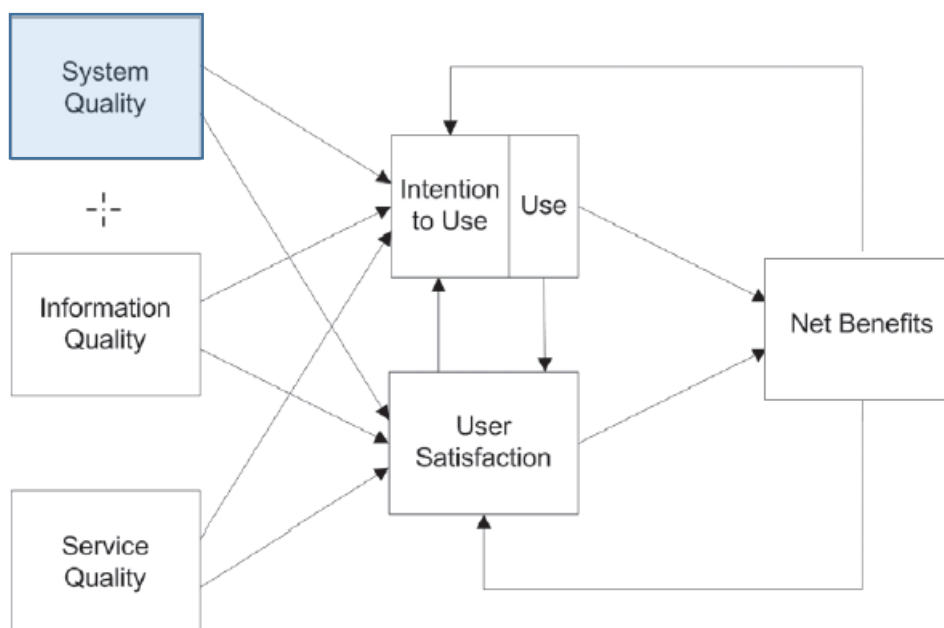
- In hoeverre liep het project op **schema**?
- In hoeverre is/was het project binnen **budget**?
- Welk percentage van de **scope** is/werd opgeleverd

De toevoegingen:

- Was er een duidelijke en regelmatig herziene business case? In hoeverre heeft het project **verbeteringen** opgeleverd inzake reputatie, omzet, inkomstengeneratie, winst, procesverbeteringen, efficiëntieverbeteringen, kostenreducties, service en tevredenheid van klanten en leveranciers. Werd dit geld en de moeite goed besteed?
- Was er een **kwaliteitsmanagementstrategie**? Voldoen de producten van het project aan de vereiste normen en zijn ze geschikt voor het beoogde doel? In hoeverre zijn opdrachtgevers, klanten, gebruikers en anderen tevreden over het werk en de resultaten? Hebben gebruikers het geaccepteerd en overgenomen? Zijn belanghebbenden blij, tevreden of ongelukkig met de uiteindelijke resultaten?
- Was er een effectieve strategie voor project**risico**beheer? Waren risico's geïdentificeerd, beoordeeld en beheerst? Verloopt het project volgens plan? Werd het goed beheerd? Hoe gemakkelijk was het om te leveren? Wat heeft het ons geleerd?

[DeLone en McLean succesmodel voor het bepalen van ERP-product succes](#)

Door de vorige paragraaf weet men dat succes kan bepaald worden via evaluatiemodellen of -aanpakken. Eén van de eerste van de IS succes metingen is die van Delone en McLean (D&M) (Delone et McLean, 1992). Het model heeft in 2013 een update gekregen. Deze bestaat uit zeven dimensies; systeemkwaliteit, kwaliteit van de informatie, kwaliteit van de dienst, service kwaliteit, intentie tot gebruik/gebruik, tevredenheid van de gebruiker en het nettovoordeel dat de ERP met zich meebrengt. In bijlage 4 kan men de variabelen terugvinden van dit model.



Figuur 2: Delone en McLean - IS succes model bepalende factoren (2013)

Systeemkwaliteit, informatiekwaliteit en servicekwaliteit behoren tot de kwaliteitsdimensie. Intentie tot gebruik, gebruik en gebruikerstevredenheid behoren dan weer bij de gebruikersdimensie. Ten slotte worden de voordelen van het ERP-systeem onderscheiden als creatie van eindgebruikerwaarde en organisatiewaarde (Chien et Tsaur, 2007).

Het D&M model is voor een lange tijd het meest geciteerde artikel in de top 3 IS wetenschappelijke journalen voor een periode van 15 jaar (Petter, Delone et McLean, 2013). Toch mag het onderzoek er niet vanuit gaan dat dit model een absoluut antwoord kan bieden op de onderzoeksvraag. Daarbij beaamt Mihai (2017) dat het model nog incompleet is en dat er meer succes variabelen moeten worden toegevoegd. Deze suggestie zal verder onderzocht worden in het empirisch onderzoek.

Conclusie en antwoord op de deelvraag:

Het onderzoek heeft twee stromingen gekozen aan de hand van de vereisten vermeld in paragraaf 2.3.1. Allereerst de Iron Triangle, vanuit onderzoek (Pereira, Varaja, Takagi, 2021) bewezen als meest gebruikte tool van de empirie. Dit model wordt door het onderzoek gekozen om de criteria te gebruiken in het bepalen van ERP-project succes.

Het D&M model (2013) wordt gekozen om de succescriteria te gebruiken in het bepalen van ERP-product succes. Onderzoek bewijst dat dit model het meest geciteerde artikel is in het meten van succes bij ERP-implementaties (Mihai, 2017). In bijlage 2 kan men de tabel terugvinden met het overzicht van beide stromingen. Dit vormt de basis van het empirisch onderzoek.

2.3.3. Conclusie literatuuronderzoek

Er zijn twee definities gevormd. Deze twee definiëren de bepaling van succes bij ERP-project en ERP-product, die onder de noemer vallen van ERP-implementaties. Verder werden er voor deze twee definities twee passende lijsten aan succescriteria gezocht in de wetenschappelijke literatuur. Het onderzoek koos voor de Iron Triangle en het D&M model. De succescriteria van de Iron Triangle zal benuttigd worden voor ERP-project omdat deze volgens Pereira (2021) het meest gebruikt worden in de praktijk. Verder worden de succescriteria van het D&M model gebruikt voor ERP-product. Volgens Mihai (2017) werd dit artikel voor vijftien jaar lang het meest geciteerd in onderzoeken rond ERP succes metingen.

2.4. Doel van het vervolgonderzoek

Met de twee geselecteerde lijsten in het literatuuronderzoek wordt er een nieuwe algemene lijst gevormd. Sommige criteria van die lijst kunnen ontkracht of bevestigd worden door de empirie. Daardoor kan deze voorlopige lijst aan succescriteria geen antwoord geven op de hoofdonderzoeksvraag. De criteria moeten getoetst worden aan de empirie om deze resultaten verder te onderbouwen.

3. Methodologie

3.1. Conceptueel ontwerp: keuze van onderzoeksmethoden

Het doel van het empirisch onderzoek is om te weten welke variabelen van toepassing zijn in de empirie. De lijst die werd opgesteld via het literatuuronderzoek kan criteria gemist hebben. De experts worden bevroegd aangaande welke criteria er naar hun mening nog moeten worden bijgevoegd. Dit leidt tot de volgende empirische onderzoeksvraag:

Welke gevonden succescriteria uit de literatuur vinden experts zinvol om hiermee het succes te bepalen na een ERP-implementatie en welke succescriteria willen ze toevoegen bij de lijst?

Deze vereisten vormen de volgende deelvragen als volgt:

3. *Welke succescriteria die in de literatuur werden gevonden, zijn geschikt om in de praktijk te valideren?*
4. *Welke criteria die gevonden werden via deelvraag 3 zijn relevant in de praktijk en waarom?*
5. *Welke criteria zou het literatuuronderzoek gemist hebben die de praktijk nog acht als zinvol en waarom?*

Er zal eerst bepaald worden of de gevonden succescriteria in de literatuur geschikt zijn voor het empirisch onderzoek. De kwaliteit van de gevonden criteria kan namelijk hierdoor gegarandeerd worden. Het resultaat van deze bepaling geeft het antwoord op deelvraag 3. Vervolgens moet de lijst aan succescriteria komende uit deelvraag 3 getoetst worden aan de praktijk. Het resultaat van deze toetsing geeft het antwoord op deelvraag 4. Het is mogelijk dat sommige criteria niet aanwezig zijn in de lijst. Dit onderzoek bevroegd aan de praktijk of er hiaten aanwezig zijn in de vooropgestelde opsomming van succescriteria. Deze terugkoppeling hiernaar geeft het antwoord op deelvraag 5. De informatie van deze deelvragen vormen vervolgens het antwoord op de empirische hoofdvraag.

Om alle drie de empirische deelvragen te beantwoorden, is er de mening nodig van ERP-experts. Dit zijn personen die ervaring en/of wetenschappelijke kennis hebben op het gebied van ERP-implementaties. Aangezien de informatiebron bestaat uit de meningen van personen, kan men daarom kiezen tussen casestudy of survey. Wegens de kost en complexiteit gebeuren ERP-implementaties niet vaak in hetzelfde bedrijf. De informatie zou beperkt zijn tot één case en zodus ook één implementatie. Een survey zal het mogelijk maken om uit meerdere organisaties en zodus ook meerdere implementaties informatie in te winnen. Om betrouwbare resultaten te verkrijgen is het belangrijk om meerdere personen te bevroegen. Een survey laat dit gestructureerd toe, waardoor dit beargumenteert de geopteerde methode vormt. Met dit argument is dit daarom de gekozen methode. De beredenering van andere onderzoeksstrategieën kan men terugvinden in bijlage 16.

3.2. Technisch ontwerp: uitwerking van de methode

Om een antwoord te krijgen op de drie deelvragen zijn er personen nodig die de criteria kunnen toetsen aan de relevantie ervan. Daarom is het onderzoek genoodzaakt om personen te kiezen die kennis hebben van ERP-implementaties en een hoger of wetenschappelijk denkniveau hebben. Deelnemers van dit onderzoek moeten in de afgelopen 5 jaar een volledige ERP-implementatie hebben meegemaakt als lid van het projectteam of ervaring hebben met wetenschappelijk onderzoek naar ERP-implementaties. Deze vertaling en motivering van eisen is te vinden in bijlage 5.

Focusgroep voor deelvraag 3

Motivering

Er is al veel onderzoek gebeurd in het vinden van succescriteria voor het bepalen van succes van een ERP-implementatie. Er zijn veel modellen en kaders. Sommige daarvan vertrekken vanuit een beduidend eindgebruikersperspectief, terwijl andere eerder focussen op de soort ERP (cloud of on-premise) of zelfs het land. Dit zorgt voor veel criteria, wat resulteert in een discussie welk criterium er wel of niet valide genoeg is om in de lijst te komen die dit onderzoek finaal zal gebruiken. Een interview, gestructureerd of ongestructureerd, biedt geen mogelijkheid tot discussie. Ook een enquête biedt deze mogelijkheid niet. Een focusgroep daarentegen biedt deze mogelijkheid wel, waardoor deze methode de voorkeur krijgt. Gezien iedereen eigen een inbreng zal hebben en dit zal delen in de groep moet de discussie gestructureerd verlopen. Daarom wordt er geopteerd voor een metaplansessie. Een metaplansessie is een techniek die werd uitgevonden door Wolfgang en Eberhard Schnelle. Deze techniek kan gezien worden als een Nominal Group Technique (NGT). Dit is een manier om een snelle overeenstemming te bereiken over bepaalde problematieken. Een metaplansessie wordt meestal uitgevoerd met de hulp van een moderator (Janssens, Kusters, Heemstra, 2007; Schnelle, 1973)

Technische vereisten

Om voldoende input te garanderen, worden er vier deelnemers verwacht. Om het maximum van input te beperken, zijn maximaal vijf deelnemers wenselijk. Alle gevonden criteria van de deelnemers moeten worden besproken. Zodus de discussie moet gestructureerd verlopen. Fysieke bijeenkomsten zijn niet mogelijk wegens de afstand tussen de deelnemers onderling. Daarom wordt het online alternatief gekozen van Microsoft Teams.

Toelichting

Elke deelnemer stuurt zijn of haar lijst van succescriteria door naar een mede-onderzoeker. Die deelnemer voegt ze allemaal samen. Bij het samenvoegen, wordt er een filtering van redundantie uitgevoerd. Daarna wordt deze lijst terug doorgestuurd naar elke deelnemer van de focusgroep. Elke deelnemer van de focusgroep duidt dan aan of een criterium een succescriterium is of niet. Deze lijst wordt opnieuw doorgestuurd naar een andere mede-onderzoeker die dan de twijfelgevallen identificeert. Hier wordt er ook een filtering van redundantie uitgevoerd. De finale lijst wordt dan doorgestuurd naar de leden van de focusgroep als voorbereiding van de sessie. Om de deelnemers van de focusgroep te informeren, ontvangen zijn een informatieblad (bijlage 6) en een document met wat de deelnemers moeten doen als voorbereiding (bijlage 13). Er wordt gevraagd aan de deelnemers om elk van hun gevonden criterium de onderliggende omschrijving te weten, teneinde de beschrijving van de succescriteria tijdens de sessie niet te moeten achterhalen. Om te bepalen of het succescriteria worden of niet, worden de twijfelgevallen bediscussieerd in de focusgroep. Wanneer er echt geen consensus kon bereikt worden, krijgen de criteria een oranje kleur in de eerste sessie. Deze werden opnieuw besproken in de tweede sessie. In de laatste derde sessie en

laatste sessie worden de volwaardige succescriteria gesorteerd in verschillende criteria. Om de sessies vlot te laten verlopen is er een moderator aanwezig, die de kwaliteit van de sessies dient te borgen. Deze persoon moet de kwaliteit van de sessies bewaken. Het resultaat van de focusgroep is een lijst met criteria die gebruikt kunnen worden om te weten of een ERP-implementatie als succes kan beschouwd worden of niet. Deze lijst wordt gefinaliseerd in zowel Engels als Nederlands om zo tweetalige interviews te ondersteunen. Deze vertaling gebeurt door één onderzoeker. Elk criterium krijgt ook een definitie om de toelichting van dit onderwerp te ondersteunen. Deze toelichting kan men terugvinden in bijlage 11.

Proefinterview in voorbereiding van deelvraag 4 en 5

Motivering

Er wordt voorafgaand aan de semigestructureerde interviews een proefinterview gehouden. Dit wordt gedaan om de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek te waarborgen. Na het proefinterview wil het onderzoek immers zeker zijn dat de geïnterviewden de vragen begrijpen.

Technische vereisten

Er wordt één deelnemer gezocht voor het proefinterview. Voor deze persoon gelden dezelfde deelnemerseisen zoals die van het interview.

Toelichting

Er wordt een mail verstuurd waarin de situatie wordt toegelicht. Bij geldige toestemming wordt er een interview ingepland. Daarin worden de interviewvragen overlopen zoals bij een normaal interview. Na het interview wordt een feedbackmoment ingepland, tijdens hetwelk de deelnemer feedback geeft over het interview. Deze feedback kan zorgen voor een ander technisch ontwerp. Het gewijzigd ontwerp zal te vinden zijn in bijlage 15.

Interview voor deelvraag 4 en 5

Motivering

Er wordt gekozen voor een interview als methode om een antwoord te krijgen op deelvraag 4 en 5. Aangezien het onderzoek wenst te peilen naar de motivatie van elk antwoord, is de mogelijkheid om door te vragen cruciaal. De deelnemers kunnen ook hun verhaal vertellen wanneer een criterium van toepassing was bij hun ervaring. Er wordt daarom gekozen voor een semigestructureerd interview.

Technische vereisten

Er wordt verwacht dat deelnemers van het onderzoek expert zijn op het gebied van ERP-implementaties. Deze deelnemers worden geselecteerd uit verschillende organisaties. Deze vertaling naar deelnemerseisen kan men terugvinden in bijlage 5. Het aantal deelnemers dat wordt geïnterviewd bestaat uit 5 experts, waarvan resultaten vervolgens worden verwerkt. Vijf semigestructureerde interviews resulteren in een betrouwbaar kwalitatief onderzoek.

Toelichting

Om de deelnemers te informeren, ontvangen zij een informatieblad (bijlage 7) inclusief de toelichtingen van de termen kritieke succesfactoren (CSF), succescriteria en ERP-implementaties. Op die manier kan er een duidelijk onderscheid kan gemaakt worden tussen CSF en succescriteria. Er wordt ook aan de deelnemers gevraagd om zich voor te bereiden door vooraf al na te denken over de verschillende succescriteria die zij gebruikt hebben in hun werk. Zo verloopt het interview vlotter.

Tijdens de interviews heeft de onderzoeker de rol als interviewer. Het interview wordt opgenomen via Microsoft Teams om later te transcriberen. De interviewer heeft dan ook de vrijheid om zich volledig te focussen op het interview in plaats van daarnaast ook notities te nemen. Eerst wordt er gevraagd naar welke criteria ze als relevant beschouwen en gebruikt hebben in hun werk. Daarna wordt elk gevonden criterium van de focusgroep overlopen. Bij elk binair antwoord (ja/nee) wordt er gevraagd naar de motivering van het antwoord. Om deelvraag 4 te beantwoorden wordt er als laatste vraag gesteld of er een criterium mist of niet. De interviewvragen worden weergegeven in bijlage 8. Deze interviewvragen zijn gecreëerd in samenwerking met andere studenten van de focusgroep. Deze samenwerking gebeurde online via Surfdrive. Enige feedback of opmerkingen werden doorgegeven in het document zelf.

3.3. Gegevensanalyse

Het onderzoek zoekt achter bevestiging van de verschillende criteria die men valideerde in de focusgroep. Er wordt met andere woorden gezocht achter bevestigende uitspraken die op een wijze betrouwbaar kunnen worden geregistreerd. Samenvatten is daarom geen optie. Daarom wordt er voor de gegevensanalyse van de interviews opnames getranscribeerd en vervolgens de tekstfragmenten gecodeerd. In diezelfde tekstfragmenten wordt er gezocht naar de termen waarom het succescriterium als relevant wordt beschouwd of niet. Als laatst wordt er via axiaal codering gelijksoortige labels samengevoegd binnen de overkoepelende codes.

3.4. Reflectie t.a.v. validiteit, betrouwbaarheid en ethische aspecten

Interne validiteit

Aangezien elke deelnemer binnen de focusgroep zich heeft ingelezen op het gebied van ERP- implementaties en elk apart (zonder invloed van de rest) een lijst heeft opgesteld, is de interne validiteit van de focusgroep gewaarborgd.

Elke deelnemer heeft de kans gehad om na te denken over de verschillende criteria binnen hun praktijkervaring. Dit werd gedaan voor het interview, zodoende er een waarborg is op die reflectie. De eerste vraag van het interview begint met een open vraag. Zo wordt de deelnemer van het interview niet eerst beïnvloedt door de opsomming van de af te toetsen criteria. Er wordt gevraagd naar praktijkervaring bij elke vraag.

Externe validiteit

Onder de deelnemers bevinden zich drie projectmanagers uit eenzelfde consultancybedrijf. Dit is een afwijking van het technisch ontwerp (bijlage 5). Hier is er geen valideitsprobleem omdat elke projectmanager verantwoordelijk is voor één ERP-implementatieproject. De lijst aan criteria die werd gebruikt in het empirisch onderzoek werd besproken en ingevuld door één focusgroep met vier deelnemers die elk hun eigen inbreng aan criteria hadden.

Betrouwbaarheid

Alle stappen in dit onderzoek worden uitgeschreven en benoemd. Dit was van toepassing voor de focusgroep discussie en alle semigestructureerde interviews. Zo kunnen andere onderzoekers in staat zijn om het onderzoek te reproduceren en tot dezelfde conclusies kunnen komen.

De vragenlijst kan opnieuw gebruikt worden om de semigestructureerde interviews te repliceren. De vragen worden getracht zo duidelijk en mogelijk geformuleerd te worden om interviewerbias te

voorkomen. De interviewer luistert naar de antwoorden om te controleren of hij de vraag anders of opnieuw moet stellen.

De moderator van de focusgroep mengt zich niet met de selectie van de criteria. Het informatieblad voor de metaplansessie gaf de duidelijke verwachtingen weer voor elke deelnemer. Elke deelnemer van het interview kan vrijwillig zijn of haar wil uiten of er een antwoord kan gegeven worden op een bepaalde vraag.

Participatiebias wordt vermeden door vooraf een selectie te maken van deelnemers voor het interview. Er wordt bij de selectie gezocht achter verschillende organisaties, ERP-implementaties en rollen. Enerzijds de rol als klant, waarin de ERP-implementatie wordt uitgevoerd en anderzijds als implementatiepartner, diegene die de ERP plaatsen in de organisatie en die grotendeels betrokken zijn tijdens het ERP-implementatieproject alleen.

Ethische aspecten

Het onderzoek zal aangeven hoe de gegevens volledig anoniem verwerkt zullen worden. Dit wordt gedaan via de informatiebrief die voor het interview verstuurd wordt. Verder bevat deze informatiebrief het onderwerp van het onderzoek en de vrijwilligheid die de deelnemer heeft tijdens het onderzoek. Tijdens het interview wordt er duidelijk gevraagd of de informatiebrief werd doorgenomen en of deze deelnemer nog vragen had over het onderzoek. Zodoende de rechten duidelijk zijn voor de deelnemer voordat het interview start. Tijdens het interview wordt er vermeld wanneer de opname start en eindigt. Interviewopnames worden bewaard op een USB-stick, beveiligd door middel van een wachtwoord, en worden na het onderzoek verwijderd. Het onderzoek vermeldt geen expliciete namen van de deelnemers en/of verwijzingen naar hun huidige werk. Wegens de deelnemereisen kan de deelnemer zijn praktijkervaring vermeld worden in het onderzoek. De deelnemers gaan hiermee akkoord zodra de informatiebrief wordt ondertekend.

4. Resultaten

4.1. Focusgroep

4.1.1. Uitvoering

Er werden zes deelnemers geselecteerd voor de focusgroep. Vier van de deelnemers zijn studenten die hetzelfde afstudeeronderzoek hebben gekozen. De vijfde persoon was de afstudeerbegeleider en universitair docent informatiekunde. Deze persoon heeft een wetenschappelijke achtergrond met gepubliceerd wetenschappelijk onderzoek rond de thema ERP-implementaties. De laatste deelnemer is iemand uit de empirie die werkt bij een ERP-implementatie bedrijf. Deze persoon kan technisch niet als deelnemer beschouwd worden gezien zijn rol als moderator. In bijlage 9 kan men de deelnemereisen van de focusgroep terugvinden. Er werden in totaal drie sessies georganiseerd met de focusgroep waarbij de afstudeerbegeleider aanwezig was. De laatste sessie, waarin de lijst aan criteria werd gefinaliseerd, was zonder de afstudeerbegeleider. De verslagen hiervan kan men terugvinden in bijlage 10. De agenda kan men terugvinden in bijlage 19.

4.1.2. Resultaten

Alle criteria werden, ofwel eruit gefilterd, ofwel onder een criterium geplaatst. Als laatst kregen alle criteria nog een toelichting van de student-onderzoekers. Alle criteria in de lijst worden zowel in het Engels als in het Nederlands genoteerd. De vertaling werd gedaan door een deelnemer van de

focusgroep en werd dan gecontroleerd door de student-onderzoekers. Ten slotte wordt er een toelichting voorzien per criterium. Men kan de lijst aan criteria met beschrijving terugvinden in bijlage 11. De onderliggende criteria kan men terugvinden in bijlage 14.

Criteria Focusgroep
Project scope
User experience
Usage
Information
Infrastructure
Service
System
Internal business value
External business value

Tabel 4.1: Succescriteria focusgroep

4.2. Proefinterview

4.2.1. Uitvoering

Er werd één deelnemer geselecteerd voor het proefinterview. Als relevante praktijkervaring had deze persoon de verantwoordelijkheid van technisch analist tijdens een ERP-implementatie. Deze werkervaring viel binnen de vereiste van 10 jaar. De deelnemer heeft een master gedaan in beleidsinformatie en deed de masterthesis rond de verschillende beschikbare ERP's. Gezien de functie was deze deelnemer minder relevant voor de interviews.

4.2.2. Resultaten

De deelnemer gaf de feedback dat er geen duidelijk onderscheid was tussen een aantal criteria. Verder waren er sommige criteria die de deelnemer beschouwde als CSF en succescriteria. Met deze feedback zullen er criteria als voorbeeld worden gegeven bij de criteria. Op voorwaarde dat het niet duidelijk is voor de deelnemer wat het criterium inhoudt. De lijst aan criteria bleef ongewijzigd. De deelnemer beschouwde de besproken criteria als succescriteria, wat een antwoord biedt op de deelvraag. Het aangepast technisch ontwerp kan men terugvinden in bijlage 15.

4.3. Semigestructureerde interviews

4.3.1. Uitvoering

Er werden in totaal vijf deelnemers gevonden, waarvan elk individu voldeed aan de deelnemerseisen. De werkervaring van deze deelnemers kan men terugvinden in bijlage 12. Er werd voor de aanvang van het interview gevraagd of de informatie in de informatiebrief duidelijk was. Dit was bij alle deelnemers het geval. De deelnemers konden aan de interviewer vragen stellen over hun voorbereiding. Bij alle deelnemers waren er geen vragen. De voorbereiding gebeurde naargelang het weten en kunnen van de deelnemers. Alle opnames werden getranscribeerd. Vervolgens werd er in de transcripten gezocht achter de fragmenten die staven of een criterium al dan niet kan worden gebruikt. Deze codering werd uitgevoerd in Excel.

4.3.2. Resultaten

Er werd voor het tweede deelonderzoek gekeken naar de trends uit de semigestructureerde interviews. Deze trends zijn de axiale codes die de vijf interviews met elkaar verbinden. De axiale codes zijn uniek per criterium. De criteria waarvan de onderliggende criteria gebruikt kunnen worden als succescriteria worden besproken in paragraaf 4.4.2. De resultaten van de interviews kan men terugvinden in tabel 4.1. De uitkomsten inclusief argumentatie kan men terugvinden in bijlage 17. Als laatst werd de definitie van ERP-product en ERP-project toegepast op de resultaten. Dit leidde tot een filtering van vijf criteria.

4.4. Bespreking resultaten

Men kan een overzicht van de gevonden succescriteria terugvinden in tabel 4.1. De resultaten worden in een kolom apart besproken. In paragraaf 4.4.1 wordt er kort besproken waarom deze criteria kunnen gezien worden als succescriteria. In 4.4.2 worden de tegenstrijdigheden besproken van de focusgroep en de semigestructureerde interviews.

Nummer	Criterium/Axiale code	Focusgroep	Interview
1	Project	JA	JA
2	User Experience	JA	JA
3	Usage	JA	JA
4	Information	JA	JA
5	Infrastructure	JA	JA
6	Service	JA	NEE
7	System	JA	JA
8	Internal business value	JA	JA
9	External business value	JA	JA

Tabel 4.2: Overzicht succescriteria

4.4.1. Goedgekeurde succescriteria

Project

Als argumentatie uit de interviews is het belangrijk een iron triangle (budget, tijd en scope) te gebruiken als meetinstrument. Indien er één verandert, veranderen ze allemaal. Dit kan nefast zijn voor het maximaal opgestelde budget of de deadline waarbij de oplevering finaal moet zijn. Dit wordt gebruikt op het einde van het project om deze te evalueren.

User experience

Als argumentatie uit de interviews is user experience een belangrijk criterium omdat het succes kan bepalen van de ERP-implementatie. Indien de eindgebruikers de ERP niet gebruiken dan zijn de voordelen van het systeem verloren. Een terugkerend onderwerp binnen de interviews was dat user experience moeilijk te meten is wegens de subjectiviteit.

Usage

Er werd vaak opgemerkt dat usage en user experience met elkaar verbonden zijn. Gezien user experience moeilijk te meten is, kan men aan dit criterium zien of het systeem ten volste gebruikt wordt en zodus concluderen of het ten volste wordt geadopteerd door de eindgebruikers.

Information

Twee respondenten in de interviews beschouwen dit als een volwaardig succescriterium. Data leidt immers tot inzichten, die op hun beurt resulteren in geïnformeerde beslissingen en vervolgens ruimte bieden voor een efficiënter proces. Desalniettemin zijn er drie respondenten die informatie eerder onder het criterium user experience zien. Uiteindelijk zijn het immers de gebruikers die de data gebruiken en er inzichten moeten uit krijgen.

Infrastructure

Dit criterium is het meest tegenstrijdig wegens de resultaten vanuit de interviews. Bijna elke respondent gaf aan dat dit criterium op voorhand moet worden vastgelegd. Cybersecurity, een onderdeel van dit criterium, werd ook vermeld als een belangrijke voorwaarde voor een succesvolle ERP. Er waren twee respondenten die dit onder user experience hadden gerubriceerd. De verklarende visie hierachter was dat de eindgebruiker de ERP als minder betrouwbaar zal beschouwen indien het netwerk met vertragingen kampt.

System

Dit criterium is tegenstrijdig. De respondenten zijn akkoord dat de eisen van de ERP vooraf bepaald moeten worden. Hoe beter de afstemming met de strategische doelstellingen en huidige processen van de organisatie, hoe beter de slaagkans van de ERP. Niettemin moet het systeem worden geëvalueerd bij de finale oplevering. Zo was er één respondent die dit criterium onder user experience had gekaderd. De gebruiksvriendelijkheid van de ERP is tenslotte belangrijk voor de eindgebruiker en er kunnen altijd aspecten van de ERP naar boven komen die niet in de SLA stonden.

Internal business value

Dit werd door alle respondenten aangehaald als het criterium bij uitstek om een ERP-implementatie te beschouwen als een succes of niet. Indien er kan gesproken worden van een succes, moeten bijvoorbeeld de processen efficiënter zijn na de ERP-implementatie. Dit voorbeeld kan men kaderen als strategische- of bedrijfsdoelstellingen.

External business value

Hier zijn vier respondenten uit de interviews akkoord dat dit een even belangrijk criterium is als internal business value. Er waren ook drie respondenten die van mening waren dat external en internal business value konden worden gefuseerd. Vervolgens wordt dit zo ook gedaan in het onderzoek. Beide business value criteria zijn moeilijk om te meten.

4.4.2. Afgekeurde succescriteria

Service

Deze werd door de meerderheid van de respondenten gezien als een CSF. Het voornaamste argument daarbij was dat men met een goede service de ERP-implementatie positief kan beïnvloeden. De service is vervangbaar indien ze niet goed wordt bevonden, maar de ERP-implementatie blijft duren. Op die manier kan de implementatie tot een goed einde worden gebracht.

4.4.3. Succescriteria bijkomend uit de empirie

Er zijn geen bijkomende criteria voortgekomen uit het empirisch onderzoek. Eén respondent suggereerde het criterium het gevoel van een teamlid tijdens het implementatieproject. Of dit teamlid na het project zich gehoord en goed voelt binnen het implementatieteam. Vermits dit alleen van toepassing was voor de projectfase, kiest het onderzoek ervoor dat dit onder het criterium project valt. dit alleen van toepassing was voor de projectfase, kiest het onderzoek ervoor dat dit onder de criterium project valt. Er zijn een aantal kritieke succesfactoren naar boven gekomen. De voornaamste is change management, een succesfactor die werd voorgesteld door vier respondenten. Aangezien deze factor de ERP-implementatie kansen op een succes beïnvloedt, wordt dit beschouwd als een CSF. Deze informatie wordt niet genoteerd in dit onderzoek. De lijst aan criteria die wordt opgesomd in vraag 4.4.1. wordt daarom als volledig beschouwd.

5. Discussie, conclusies en aanbevelingen

5.1. Discussie – reflectie

5.1.1. Discussie

Het empirisch onderzoek is geëindigd met acht succescriteria die het succes kunnen bepalen van een ERP-implementatie. De succescriteria die gebruikt worden in het empirisch onderzoek zijn gebaseerd op twee modellen uit het literatuuronderzoek; De Iron Triangle (Bronte-Stewart, 2015) en het model van Petter, DeLone, en McLean (2013). Het abstractieniveau van de succescriteria dat gebruikt wordt in dit onderzoek komt overeen met het dimensieniveau van de Iron Triangle en de succes variabele niveau van het D&M model.

Iron Triangle heeft drie dimensies of succescriteria die niet terugkomen in de lijst van dit onderzoek. Desalniettemin zijn een aantal onderliggende succescriteria aanwezig in de lijst van de onderliggende criteria van dit onderzoek. Dit is met andere woorden een kwestie van woordbetekenis (semantiek). De dimensie projectrisicobeheer en de onderliggende succescriteria komen niet terug in de lijst van dit onderzoek. Tabel 5.1 verduidelijkt de andere naamgeving van de succescriteria in dit onderzoek.

Bronte-Stewart (2015) Dimensies	Huidig onderzoek Succescriteria
Project	Project
Project verbeteringen	Internal en External business value
Kwaliteitsmanagementstrategie	User Experience
Projectrisicobeheer	<i>Geen overeenkomst</i>

Tabel 5.1 Vergelijking met Iron Triangle

Het D&M model heeft vijf variabelen of succescriteria die voorkomen in de lijst van succescriteria van dit onderzoek. De variabele 'service' werd getoetst tijdens de interviews maar werd eruit gefilterd na de codering van dit onderzoek. In Tabel 5.2 ziet men het overzicht van de succescriteria.

Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. R. (2013). Succes Variabele	Huidig onderzoek Succescriteria
Systeem kwaliteit	System
Informatie kwaliteit	Information
Service kwaliteit	<i>Geen overeenkomst</i>
Systeem gebruik	Usage
Tevredenheid van de gebruiker	User Experience
Netto voordelen	Internal en External business value

Tabel 5.2 Vergelijking met D&M Model

Conclusie

Beide modellen vertonen gelijkenissen met de lijst van succescriteria van dit onderzoek. De onderliggende succescriteria van beide modellen kan men ook terugzien in het resultaat van dit onderzoek. Alleen is er een verschil tussen de naamgeving van het bovenliggende succes criterium.

Verder is er ook 'infrastructure' bijgekomen als succes criterium komend vanuit de focusgroep. In het empirisch onderzoek werd dit beschouwd als een succes criterium, maar dit succes criterium kan men niet terugvinden in het literatuuronderzoek. De nieuwe lijst aan succescriteria kan daarom gezien worden als een verdere uitbreiding van beide modellen.

5.1.2. Validiteit van het onderzoek

Tijdens de derde en laatste sessie van de focusgroep was de afstudeerbegeleider niet aanwezig. Uiteindelijk had dit een funeste invloed kunnen uitoefenen op de kwaliteit van de resultaten. Om dit te voorkomen werd het verslag doorgestuurd naar alle respondenten van de focusgroep. Enige commentaar of toevoegingen bij het resultaat van de sessie kon via mail verstuurd worden naar de andere onderzoekers die deel uitmaken van de focusgroep.

Het resultaat van de focusgroep zijn negen criteria met onderliggende succescriteria. Er was een te groot aantal succescriteria (119). Het semigestructureerd interview zou te veel tijd in beslag genomen hebben mocht elk criterium individueel worden getoetst aan de empirie. Daarom werd er gekozen om de overkoepelende criteria te gebruiken. In dit onderzoek werden deze criteria dan getoetst aan de empirie. Daarom zijn de criteria van dit onderzoek voldoende valide maar de onderliggende criteria zouden in een vervolgonderzoek verder af getoetst moeten worden aan de empirie.

Tijdens het interview gaf de toelichting van de kritieke succesfactoren en succescriteria niet genoeg kadering om een duidelijk onderscheid te maken voor een aantal deelnemers. Zodra de interviewer opmerkte dat het over een succesfactor ging en niet over een succes criterium stuurde hij het interview (interviewer bias). Daar het onderzoek ambieert om succescriteria te vinden, lijkt dit geen negatieve gevolgen te hebben voor de validiteit.

5.1.3. Betrouwbaarheid

De argumenten die werden uitgedrukt om welke criteria niet te gebruiken tijdens de focusgroep werden niet genoteerd. Dit maakt deel uit van de gezette stappen en basisgegevens van dit onderzoeksproces. Andere onderzoekers zullen mogelijks uitdagingen ervaren om dit deel van het onderzoek te repliceren.

In het inlichtingsformulier werden de termen CSF en succescriteria gedefinieerd. Er werd gevraagd om al na te denken over de verschillende ervaringen waarbij succescriteria van toepassing waren. De semigestructureerde interviews verliepen daarom vlotter dan aanvankelijk was gepland. Het nadeel van deze aanpak is dat dit een afbreuk kan doen aan de betrouwbaarheid van het onderzoek. Men kan namelijk het antwoord ofwel wenselijker maken of verbloemen (respons bias).

5.1.4. Ethische aspecten

De respondenten uit de semigestructureerde interviews en focusgroepen werden geanonimiseerd. De vijf semigestructureerde interviews en de sessies van de focusgroep namen plaats via Microsoft Teams. Vier hiervan werden opgenomen in een afzonderlijke ruimte. Een vijfde interview moest worden uitgevoerd in een open-office vergaderruimte. Hierbij werd het scherm van laptop naar de muur gedraaid zodat passanten de respondent niet konden zien. De interviewer had een

ruisdrukkende hoofdtelefoon aan en werd niet gestoord door het lawaai dat een open office kon creëren. Ook de naam van de respondent werd vermeden tijdens het interview zodat een voorbijganger het niet kon horen. De respondent gaf niet aan dat er storende geluiden waren tijdens het gesprek. Participant bias was niet van toepassing dankzij bovenstaande redenen.

5.1.5. Reflectie

De ambiguïteit van de bovenliggende criteria leidde in het empirisch onderzoek vaak tot een absolute 'ja'. Er wordt nu eenmaal verwacht dat bijvoorbeeld het systeem en de onderliggende infrastructuur goed draait na een ERP-implementatie. Daarom was er een grote kans dat de meeste criteria beschouwd worden als een succes criterium door de empirie. De reflectie is of het gehanteerde abstractieniveau van succes criteria in dit onderzoek wel het correcte was.

Tijdens de interviews werd er, afhankelijk van de situatie, een onderliggend succes criterium gebruikt als voorbeeld. De kritische reflectie moet worden gemaakt of dit eenmalige gebruik van het succes criterium daarom ook als valide kan worden bestempeld. Werd dit systematisch getoetst bij alle respondenten? Indien ja, dan kan men dit als een volwaardig succes criterium beschouwen. Vermits dit niet van toepassing was bij dit onderzoek kan er geen enkel onderliggend criterium gezien worden als valide.

Tijdens de interviews werd de causaliteit tussen verschillende succes criteria herhaaldelijk bovengehaald. Deze bevinding hoort niet bij de onderzoeksvraag, maar werd wel gecodeerd. Dit leidde tot een aantal hypotheses die toegelicht worden in de aanbevelingen voor onderzoek.

In de interviews was het duidelijk dat het doel van de ERP-implementatie waardecreatie is. Indien dit het doel ervan is dan is de succesbepaling daarvan alleen afhankelijk. Dit bevestigt de bevindingen van het onderzoek van Varajao (2021). Het bereiken van succes is eenmaal een subjectief gegeven. Het onderzoek reflecteert daarom of de gehanteerde succes definitie van dit onderzoek verfijnd kan worden naar:

“De ERP-implementatie is succesvol als de gewenste bedrijfsdoelstellingen werden bereikt. Er moet na een termijn (economische) waarde gecreëerd zijn voor de organisatie.”

5.2. Conclusies

Dit onderzoek had het doel om een antwoord te vinden op de vraag van welke succes criteria er gebruikt kunnen worden om succes te bepalen bij ERP-implementaties. Acht criteria werden beschouwd als valabel door de respondenten van de semigestructureerde interviews. Eén voor ERP-project succes en zeven voor ERP-product. Het overzicht van de criteria kan men terugvinden in bijlage 18.

Succescriteria
Project Scope
System
Information
Infrastructure

Usage
User Experience
Internal business value
External business value

Tabel 5.3: Succescriteria final

Op basis van het empirisch onderzoek is de primaire onderzoeksvraag “Met behulp van welke criteria kan achteraf de succesvolheid van een ERP-implementatie bepaald worden?” beantwoord. De conclusie luidt dat succes kan worden bepaald worden via acht succescriteria behalve ‘Service’.

5.3. Aanbevelingen voor de praktijk

De criteria die aangeleverd worden via dit onderzoek kunnen worden gebruikt bij het bepalen van succes bij de ERP-implementatie. Het ERP-project criterium ‘project’ voor de succesbepaling van het ERP-project en de andere zeven criteria voor de succesbepaling van het ERP-product. De onderliggende criteria kunnen daarbij gebruikt worden om een score toe te kennen (bijvoorbeeld via een vijfpuntsschaal). Op die manier kan men het succes meten aan de hand van een meetschaal. De resultaten uit deze meting moeten wel met enig kritisch inzicht geïnterpreteerd worden. De bovenliggende criteria werden namelijk getoetst en niet de onderliggende criteria.

Een onsuccesvol ERP-project impliceert niet dat het een onsuccesvol ERP-product wordt. Het is daarom belangrijk om meerdere metingen te doen voor men voorbarig een ERP-implementatie als onsuccesvol beschouwt. Verder kan het zinvol zijn om als organisatie stil te staan bij het uiteindelijke doel van de ERP. De organisatie moet zelf inschatten wat het risico inhoudt om door te zetten met de implementatie wanneer er een onsuccesvol project-criterium is zoals budget.

Voor implementatiepartners die voornamelijk betrokken zijn met de succesbepaling van het ERP-project is het belangrijk om rekening te houden met het doel van de ERP-implementatie: waardecreatie. Uit de interviews kwam de feedback dat ‘business value’ moeilijk te meten valt. Het kan tot een win-win situatie leiden indien de implementatiepartner wordt betrokken bij de meting van dit criterium. Zo kan de ERP geconfigureerd worden doorheen de ERP lifecycle om waardecreatie te maximaliseren in coöperatie met de klant.

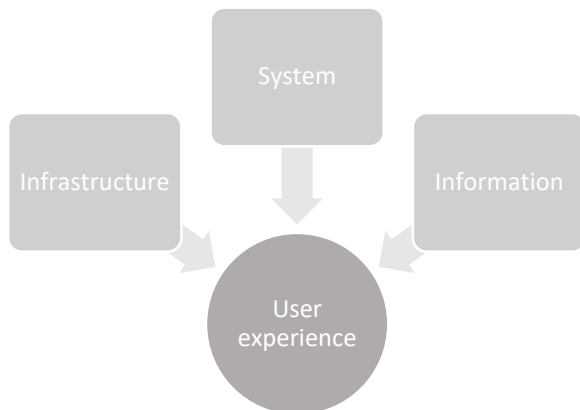
5.4. Aanbevelingen voor verder onderzoek

Tijdens een interview kwam het criterium ‘Operationele kosten vermindering’ naar boven, terwijl dit er werd uitgefilterd door de focusgroep. Het is daarom aan te bevelen om alle criteria alsnog te toetsen aan de praktijk.

Uit het literatuuronderzoek werd de iron triangle en D&M model gekozen als frameworks om succes te bepalen. Het is aan te bevelen dat ook andere frameworks en de onderliggende criteria bekeken en afgetoetst worden met de empirie. Op die manier kan de validiteit van de resultaten van dit onderzoek worden vergroot en wordt selectie bias vermeden. Dit is ook van toepassing voor het empirisch onderzoek: de deelnemers van de interviews waren voornamelijk experts met het ERP-systeem ‘SAP’. Andere ERP-systemen komen evenzeer in aanmerking voor verder onderzoek.

Dit onderzoek komt ook met drie nieuwe wetenschappelijke hypothesen, die inherent een aanbeveling tot verder onderzoek beslaan. Zo zijn er positieve causale relaties gevonden tussen zes criteria. Hypothese 1 wordt getoond via Figuur 5.1 en hypothese 2 wordt getoond via figuur 5.2. Hypothese 3 heeft geen figuur.

Allereerst werd er via de semigestructureerde interviews aangetoond dat er een causale relatie is tussen 'infrastructure', 'system' en 'information' en 'user experience'. 'User experience' had dan een causale relatie met 'usage'.



Figuur 5.1: Voorwaarden user experience

Hypothese 1: Indien 'infrastructure', 'system' en 'information' bepaald worden als succesvol, leidt dit tot een succesvolle 'user experience'.



Figuur 5.2: Voorwaarden usage

Hypothese 2: Indien 'user experience,' bepaald wordt als succesvol, leidt dit tot een succesvolle 'usage'.

Hypothese 3: Hoe hoger het percentage van usage binnen de organisatie, hoe groter de kans dat de ERP strategische doelstellingen die opgesteld zijn in pre-implementation worden bereikt. Met andere woorden een hoger percentage in usage leidt tot een grotere kans op waardecreatie door de ERP.

Motivering:

Via axiale codering was het duidelijk dat user experience en business value moeilijk vallen te meten. Verder gaf het ook weer dat 'user experience' 'usage' positief beïnvloedt. Als de twee hypothesen wetenschappelijk worden bevestigd dan betekent dat mogelijks dat een positieve succesbepaling van 'usage' leidt tot een goede adoptie van de ERP bij de eindgebruiker. Dit betekent een kostenbesparing voor de praktijk want 'user experience' vergt dan geen meting. Bijlage 20 brengt deze redenering op een volgend niveau door een framework te gebruiken die de drie hypothesen ziet als fundament. Dit is in contrast met kritieke succesfactoren die bestaan om de ERP-implementation positief te beïnvloeden.

Referenties

- Al-Kofahi, M. K., Hassan, H., Mohamad, R., Intan, T. P., & Com, M. (2020). Information systems success model: A review of literature. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12.
- Bronte-Stewart, M. (2015). Beyond the Ixxron triangle: Evaluating aspects of success and failure using a project status model. *Computing & Information Systems*, 19(2), 19-36.
- Capaldo, G., & Rippa, P. (2009). A planned-oriented approach for ERP implementation strategy selection. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Chien, S. W., & Tsaor, S. M. (2007). Investigating the success of ERP systems: Case studies in three Taiwanese high-tech industries. *Computers in Industry*, 58(8-9), 783-793.
- Gollner, J. (2017). Impact of key users' motivation on enterprise resource planning (erp) implementation project success.
- Gollner, J. A., & Baumane-Vitolina, I. (2016). Measurement of ERP-project success: Findings from Germany and Austria. *Engineering Economics*, 27(5), 498-508.
- Hasan, N., Miah, S. J., Bao, Y., & Hoque, M. R. (2019). Factors affecting post-implementation success of enterprise resource planning systems: a perspective of business process performance. *Enterprise Information Systems*, 13(9), 1217-1244.
- Janssens, G., Kusters, R., & Martin, H. (2021). Expecting the unexpected during ERP implementations: a complexity view. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 8(4), 68-82.
- Janssens, G., Kusters, R., & Heemstra, F. (2007). Clustering ERP implementation project activities: a foundation for project size definition. *Technologies for Collaborative Business Processes and Management of Enterprise Information Systems*, 23.
- Katuu, S. (2020). Enterprise resource planning: past, present, and future. *New Review of Information Networking*, 25(1), 37-46.
- Kiran, T., & Reddy, A. (2019). Critical success factors of ERP implementation in SMEs. *Journal of Project Management*, 4(4), 267-280.
- Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP?. *Information systems frontiers*, 2(2), 141-162.
- Mihai, G. (2017). End Users and ERP Systems' Success. Three Models. In *Risk in Contemporary Economy* (pp. 491-506). Editura Lumen, Asociatia Lumen.
- Moalagh, M., & Ravasan, A. Z. (2013). Developing a practical framework for assessing ERP post-implementation success using fuzzy analytic network process. *International Journal of Production Research*, 51(4), 1236-1257.
- Nandi, M. L., & Kumar, A. (2016). Centralization and the success of ERP implementation. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Pereira, J., Varajão, J., & Takagi, N. (2021). Evaluation of Information Systems Project Success—Insights from Practitioners. *Information Systems Management*, 1-18.

- Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. R. (2013). Information systems success: The quest for the independent variables. *Journal of management information systems*, 29(4), 7-62.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research Methods for Business Students*, eight edition.
- Saxena, D., & McDonagh, J. (2019). Evaluating ERP Implementations: The Case for a Lifecycle-based Interpretive Approach. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 22(1), pp29-37.
- Schnelle, E. (1973). *Metaplanung*. Metaplan GmbH.
- Uwizeyemungu, S., & Raymond, L. (2010). Linking the effects of ERP to organizational performance: Development and initial validation of an evaluation method. *Information Systems Management*, 27(1), 25-41.
- Van Decker, J., Anderson, R., & Leiter, G. (2019). Magic Quadrant for Cloud Core Financial Management Suites for Midsize, Large and Global Enterprises. *Gartner [Online]*. Available: <https://b2bsalescafe.files.wordpress.com/2019/09/gartner-magic-quadrantfor-cloud-core-financial-management-suites-for-midsize-large-and-globalenterprises-may-2019.pdf> [Accessed: Aug. 22, 2020].
- Varajão, J. (2018). The many facets of information systems (+ projects) success. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 6(4), 5-13.
- Zouine, A., & Fenies, P. (2015). A new evaluation model of ERP system success. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 5(1).

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht query's literatuuronderzoek

Query 1:

Tabel 5-1.1 Query deelvraag 1

Database	Open Universiteit Bibliotheek
Zoektermen	ERP Implementation Succes
Query	((Information Systems) OR (ERP)) AND ((implementation) OR (Project)) AND (Success) -factors -influence -Critical -CSF
Criteria	Verfijning: Volledige tekst online Open Acces 10 jaar Tijdschriftartikel Vakgebied: Business, library & information science, computer science Onderwerp: computer science, computer science information systems, evaluation.
Hits	409
Na titel	32
Na abstract	19
Na inhoud	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Saxena, D., & McDonagh, J. (2019). Evaluating ERP Implementations: The Case for a Lifecycle-based Interpretive Approach. <i>Electronic Journal of Information Systems Evaluation</i>, 22(1), pp29-37. • Duarte, A. I. M., & Costa, C. J. (2012, June). Information systems: Life cycle and success. In <i>Proceedings of the Workshop on information systems and design of communication</i> (pp. 25-30). • Pereira, J., Varajão, J., & Takagi, N. (2022). Evaluation of information systems project success—Insights from practitioners. <i>Information Systems Management</i>, 39(2), 138-155.
Leads	8

Van Saxena, Deepak (2019)

- Bronte-Stewart, M., 2015. Beyond the iron triangle: Evaluating aspects of success and failure using a project status model. *Computing and Information Systems*, 19(2), pp.21-37.
- DeLone, W.H. and McLean, E.R., 1992. Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), pp.60-95.
- Petter, S., DeLone, W. and McLean, E.R., 2013. Information systems success: The quest for the independent variables. *Journal of Management Information Systems*, 29(4), pp.7-62.
- Ravasan, A.Z., Zare, A. and Bamakan, S.M.H., 2018. ERP Post-Implementation Success Assessment: An Extended Framework. In: Swayze, S. and Ford, V., ed. 2018. *Innovative Applications of Knowledge Discovery and Information Resources Management*. Hershey: IGI Global. pp. 86-116.

Van Costa (2012)

- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30.

Forward snowballing Petter, S., DeLone, W. and McLean, E.R., 2013.

- Varajão, J. (2018). The many facets of information systems (+ projects) success.
- Pereira, J., Varajão, J., & Takagi, N. (2021). Evaluation of Information Systems Project Success—Insights from Practitioners. *Information Systems Management*, 1-18.
- Nguyen, T. D., & Luc, K. V. (2018, November). Information systems success: Empirical evidence on cloud-based ERP. In *International Conference on Future Data and Security Engineering* (pp. 471-485). Springer, Cham.

Query 2:

Tabel 1.2: Query deelvraag 2

Database	Open Universiteit Bibliotheek
Zoektermen	ERP Success Measurement Model
Query	((evaluation) OR (measurement)) AND (model) AND (ERP) AND (success)
Criteria	Verfijning: /
Hits	77
Na titel	8
Na abstract	7
Na inhoud	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Gollner, J. A., & Baumane-Vitolina, I. (2016). Measurement of ERP-project success: Findings from Germany and Austria. <i>Engineering Economics</i>, 27(5), 498-508. • Zouine, A., & Fenies, P. (2015). A new evaluation model of ERP system success. <i>Journal of Intelligence Studies in Business</i>, 5(1). • Irani, Z., Sharif, A., Kamal, M. M., & Love, P. E. (2014). Visualising a knowledge mapping of information systems investment evaluation. <i>Expert Systems with Applications</i>, 41(1), 105-125.
Leads	1

Backward Snowballing:

Van Gollner (2016)

- Zouine, A., & Fenies, P. (2014). The Critical Success Factors of the ERP System Project: A Meta-Analysis Methodology. *The Journal of Applied Business Research*, 30(5), 1407–1448.

Bijlage 2: Criteria voor het empirisch onderzoek

The Iron Triangle (2015)	
IS Project Succes Variabele	Voorbeelden van bepalingen
Tijd	In hoeverre liep het project op schema?
Budget	In hoeverre is/was het project binnen budget ?
Scope	Welk percentage van de scope is/werd opgeleverd
Risico	is (was) er een effectieve strategie voor project risico beheer? Zijn (waren) risico's geïdentificeerd, beoordeeld en beheerst? Verloopt (verloopt) het project volgens plan? Werd het goed beheerd? Hoe gemakkelijk was het om te leveren? Wat heeft het ons geleerd?
IS Project Product Variabele	Voorbeelden van bepalingen
Kwaliteit	is (was) er een kwaliteitsmanagementstrategie? Voldoen de producten van het project aan de vereiste normen en zijn ze geschikt voor het beoogde doel? In hoeverre zijn opdrachtgevers, klanten, gebruikers en anderen tevreden over het werk en de resultaten? Hebben gebruikers het geaccepteerd en overgenomen? Zijn belanghebbenden blij, tevreden of ongelukkig met de uiteindelijke resultaten?
Verbetering	is (was) er een duidelijke en regelmatig herziene business case? In hoeverre heeft het project verbeteringen opgeleverd in: reputatie, omzet, inkomstengeneratie, winst, procesverbeteringen, efficiëntieverbeteringen, kostenreducties, service en tevredenheid van klanten en leveranciers. Werd dit geld en de moeite goed besteed?
D&M, 2013	
IS Product Succes Variabele	Voorbeelden van bepalingen
Systeem kwaliteit	Gebruiksgemak, flexibiliteit van het systeem, betrouwbaarheid van het systeem, en gemak bij leren, alsmede intuïtiviteit, verfijning, flexibiliteit, responstijd.
Informatie kwaliteit	Relevantie, begrijpelijkheid, nauwkeurigheid, beknoptheid, volledigheid, begrijpelijkheid, actualiteit, tijdigheid, bruikbaarheid.
Service	Reactievermogen, nauwkeurigheid, betrouwbaarheid, technische bekwaamheid,

kwaliteit	empathie van het personeel.
Systeem gebruik	Hoeveelheid van het gebruik, frequentie van het gebruik, aard van het gebruik, geschiktheid van gebruik, omvang van gebruik, doel van gebruik.
Tevredenheid van de gebruiker	Eén item om de tevredenheid te meten, semantisch differentiële schalen om de attitudes en de tevredenheid te meten van het systeem, multi-attribuut schalen voor het meten van de tevredenheid van de gebruiker met informatie.
Netto voordelen	Verbeterde besluitvorming, verbeterde productiviteit, verhoogde verkoop, kostenbesparingen, verbeterde winsten, marktefficiëntie, consumentenwelzijn, creatie van banen, economische ontwikkeling.

Bijlage 3: Overzicht succes dimensies Iron Triangle

Dimensie	Voorbeelden van bepalingen
Project	In hoeverre liep het project op schema?
	In hoeverre is/was het project binnen budget?
	Welk percentage van de scope is/werd opgeleverd?
Project verbeteringen	is (was) er een duidelijke en regelmatig herziene business case? In hoeverre heeft het project verbeteringen opgeleverd in: reputatie, omzet, inkomstengeneratie, winst, procesverbeteringen, efficiëntieverbeteringen, kostenreducties, service en tevredenheid van klanten en leveranciers. Werd dit geld en de moeite goed besteed?
Kwaliteitsmanagementstrategie	Voldoen de producten van het project aan de vereiste normen en zijn ze geschikt voor het beoogde doel? In hoeverre zijn opdrachtgevers, klanten, gebruikers en anderen tevreden over het werk en de resultaten? Hebben gebruikers het geaccepteerd en overgenomen? Zijn belanghebbenden blij, tevreden of ongelukkig met de uiteindelijke resultaten?
Projectrisicobeheer	Zijn (waren) risico's geïdentificeerd, beoordeeld en beheerst? Verloopt (verloopt) het project volgens plan? Werd het goed beheerd? Hoe gemakkelijk was het om te leveren? Wat heeft het ons geleerd?

Bijlage 4: Overzicht ERP succes dimensies (D&M, 2013)

D&M, 2013		
IS Succes Variabele	Definitie	Voorbeelden van bepalingen
Systeem kwaliteit	Wenselijke kenmerken van een IS.	Gebruiksgemak, flexibiliteit van het systeem, betrouwbaarheid van het systeem, en gemak bij leren, alsmede intuïtiviteit, verfijning, flexibiliteit, responstijd.
Informatie kwaliteit	Gewenste kenmerken van de output van het systeem (inhoud, rapporten, dashboards).	Relevantie, begrijpelijkheid, nauwkeurigheid, beknoptheid, volledigheid, begrijpelijkheid, actualiteit, tijdigheid, bruikbaarheid.
Service kwaliteit	Kwaliteit van de dienst of ondersteuning die systeemgebruikers ontvangen van de IS-organisatie en het IT ondersteunend personeel in het algemeen of voor een specifieke IS.	Reactievermogen, nauwkeurigheid, betrouwbaarheid, technische bekwaamheid, empathie van het personeel.
Systeem gebruik	Mate en wijze waarin personeel en klanten gebruik maken van de mogelijkheden van een IS.	Hoeveelheid van het gebruik, frequentie van het gebruik, aard van het gebruik, geschiktheid van gebruik, omvang van gebruik, doel van gebruik.
Tevredenheid van de gebruiker	De mate van tevredenheid van de gebruikers over de IS.	Eén item om de tevredenheid te meten, semantisch differentiële schalen om de attitudes en de tevredenheid te meten van het systeem, multi-attribuut schalen voor het meten van de tevredenheid van de gebruiker met informatie.
Netto voordelen	Mate waarin IS bijdraagt aan het succes van individuen, groepen, organisaties, industrieën, en naties.	Verbeterde besluitvorming, verbeterde productiviteit, verhoogde verkoop, kostenbesparingen, verbeterde winsten, markefficiëntie, consumentenwelzijn, creatie van banen, economische ontwikkeling.

Bijlage 5: Deelnemerseisen interview

Voor dit onderzoek onderscheidt men twee partijen. Deze onderscheiding gebeurt aan de hand van het proces van een ERP-implementatie:

ERP x wordt geïmplementeerd bij organisatie a. De ERP x wordt uitgevoerd door implementatiepartner b. Deze voert de implementatie uit met behulp van advies en technische kunde. Deze technische kunde wordt gestaafd met ERP certificering en werkervaring. **De implementatiepartner is verantwoordelijk voor het project van de implementatie. Deze zal daarom betrokken worden bij het bepalen van ERP-project succes.** De rol van implementatiepartner eindigt na de go-live . Organisatie a vertrouwt op de implementatiepartner om de implementatie tot een goed einde te brengen. Dit wordt in de pre-implementatie vastgelegd via een contract, vaak genoemd als een Service Level Agreement. **Organisatie a zal na een bepaald termijn, volgens eigen initiatief en aanvoelen, een bepaling doen van de ERP-product succes. Dit wordt alleen gedaan door de organisatie.**

Gezien het onderzoek beide bepalingen wil onderzoeken heeft het beide partijen nodig. Idealiter, is de selectie voor de interviews gebalanceerd, bestaande uit helft consultants en helft organisatievertegenwoordigers.

- De personen die deelnemen aan de interviews zijn in balans, het zijn deels consultants en deels organisatievertegenwoordigers.

In beide partijen wordt er gezocht achter ERP-experts. Daarom wordt er een persoon geselecteerd die:

- Heeft deelgenomen aan een ERP-implementatie in de afgelopen vijf jaar.

Deze kennis en werkervaring moet nog teruggeroepen worden tijdens het interview dus deze ERP-implementatie moet gebeurd zijn in de afgelopen vijf jaar.

Het bepalen van succes wordt gedaan door het kern (project-)team. Zodus de deelnemers moeten hiervan deel hebben uitgemaakt. Verder worden ERP-implementaties geconfronteerd met onverwachte zaken doorheen de implementatie die invloed hebben op de uiteindelijke succesbepaling. Daarom wordt er een persoon geselecteerd die:

- Heeft deelgenomen aan het kern (project-)team doorheen de ERP-implementatie.

Bijlage 6: Informatieblad focusgroep

Geachte heer / mevrouw,

We vragen u om deel te nemen aan een focusgroep in het kader van een wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd binnen de opleiding Business Process Management & IT aan de Open Universiteit. Deelname is vrijwillig. Om u te kunnen laten deelnemen, hebben we uw schriftelijke toestemming nodig door middel van ondertekening van deze brief.

1. Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is om te bepalen met behulp van welke criteria achteraf de succesvolheid van een ERP-implementatie bepaald kan worden.

2. Doelstelling van de focusgroep

Er is door de onderzoekers reeds vooronderzoek gedaan naar succescriteria door middel van literatuuronderzoek. Dit heeft bij elk van de onderzoekers geleid tot een lijst aan succescriteria. De doelstelling van de focusgroep is om vanuit deze verschillende resultaten te komen tot een universele samengestelde lijst. Hierbij dient het juiste abstractieniveau voor deze samengestelde lijst bepaald te worden en zullen de diverse criteria beoordeeld worden op geschiktheid. Het resultaat zal een uniforme lijst zijn die in het vervolgonderzoek gebruikt worden door de onderzoekers.

3. Wat betekent deelname en wat wordt er van u verwacht?

U bent gevraagd om deel te nemen aan de focusgroep, omdat u kennis heeft wat een ERP implementatie inhoudt en u bekend bent met succescriteria die succes achteraf kunnen bepalen.

De focusgroep bijeenkomsten zullen via online tooling plaatsvinden (Microsoft teams). Twee overleggen zijn reeds gepland:

- Dinsdag 22 februari – 19.00 - 21.00 uur
- Dinsdag 1 maart – 19.00 - 21.00 uur

De eerste sessie zal gebruikt worden voor het wegnemen van redundantie in de modellen die door de onderzoekers reeds zijn vastgesteld. Daarnaast dient er bepaald te worden op welk abstractieniveau de succescriteria uitgevraagd kunnen gaan worden in interviews.

De tweede sessie zal gebruikt worden om de criteria vast te stellen die bevroegd kunnen gaan worden in interviews en tevens hoe deze criteria het beste bevroegd kunnen worden. Deze sessie vereist van alle deelnemers een voorbereiding om de succescriteria door te nemen en deze zelfstandig te beoordelen zodat deze tijdens de sessie besproken kunnen worden. De verwachting is, dat deze voorbereiding ongeveer een uur tijd zal kosten.

4. Mogelijke voor- en nadelen

Het voordeel van deelname is dat u een bijdrage kunt leveren aan wetenschappelijk onderzoek en dat uw expertise hierin meegenomen kan worden. Tevens is dit een mogelijkheid om kennis uit te wisselen met andere experts binnen het vakgebied. Een mogelijk nadeel kan de gemoeide tijdsinvestering zijn van twee keer 2 uur en de voorbereidingstijd die wij vragen voor de tweede sessie.

5. Als u niet wilt deelnemen of wilt stoppen met het onderzoek

U beslist zelf of u meedoet aan het onderzoek. Deelname is vrijwillig. Als u niet wilt deelnemen heeft dat geen nadelige gevolgen voor u. Als u wel meedoet, kunt u zich altijd bedenken en toch stoppen, ook tijdens het onderzoek. U hoeft niet te zeggen waarom u stopt. De gegevens die tot dat moment zijn verzameld, mogen worden gebruikt voor het onderzoek, tenzij u ervoor kiest om ook de gegevens die u hebt verstrekt, in te trekken.

6. Einde van het onderzoek

Uw deelname aan het onderzoek eindigt wanneer de focusgroep discussie stopt. Het hele onderzoek is klaar als alle deelnemers klaar zijn. Na verwerking van de focusgroep gegevens zullen de uitkomsten met u worden gedeeld indien gewenst.

7. Gebruik en opslag van uw gegevens

Voor dit onderzoek worden geen persoonlijke gegevens verzameld, gebruikt en opgeslagen. We gebruiken uw gegevens slechts bij het plannen van de bijeenkomsten.

8. Vertrouwelijkheid van uw gegevens

De bijeenkomsten worden opgenomen. Om uw privacy te beschermen, zullen de opnames worden verwijderd nadat de onderzoeksresultaten verwerkt zijn. Tevens zullen eventuele persoonsgegevens worden verwijderd. Alleen de onderzoekers en eventueel de directe afstudeerbegeleider hebben toegang tot de informatie tijdens het onderzoeksproces.

9. Meer informatie over uw rechten bij de verwerking van gegevens

Voor algemene informatie over uw rechten bij de verwerking van persoonsgegevens kunt u de website van de Autoriteit Persoonsgegevens raadplegen. De privacy disclaimer van de Open Universiteit is te vinden op www.ou.nl/privacy.

10. Heeft u vragen?

Als u vragen heeft, neem dan contact op met één van de onderzoekers.

11. Ondertekening van het toestemmingsformulier

Wanneer u voldoende bedenktijd heeft gehad, wordt u gevraagd te beslissen over deelname aan dit onderzoek. Door uw schriftelijke toestemming geeft u aan dat u de informatie heeft begrepen en instemt met deelname aan het onderzoek. Zowel uzelf als de onderzoeker ontvangen een getekende versie van deze toestemmingsverklaring.

Naam deelnemer:

.....

Datum: - -

Handtekening:

Bijlage 7: Informatieblad interviewers

Geachte heer / mevrouw,

We vragen u om deel te nemen aan een wetenschappelijk afstudeeronderzoekonderzoek: Het bepalen van succes van een afgerond ERP-implementatie aan de hand van criteria. Deelname is vrijwillig. Om u te kunnen laten deelnemen, hebben we uw schriftelijke toestemming nodig. Voordat u beslist of u wilt meedoen aan dit onderzoek, krijgt u uitleg over wat het onderzoek inhoudt. Lees deze informatie rustig door en vraag de onderzoeker uitleg als u vragen heeft.

1. Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is om te bepalen met behulp van welke criteria achteraf de succesvolheid van een ERP-implementatie bepaald kan worden.

2. Achtergrond van het onderzoek

Hoe kunnen we achteraf bepalen of een ERP-implementatie een succes was of niet? Om dit te kunnen bepalen zijn criteria nodig en een meetinstrument. Met deze kennis kan de wetenschap vooruit, maar ook de praktijk. Daarom is voor dit onderzoek eerst literatuuronderzoek uitgevoerd. In het literatuuronderzoek kwamen allerlei criteria naar voren, echter is er nog te weinig bewijs uit de praktijk of deze criteria juist en volledig zijn.

3. Wat betekent deelname en wat wordt er van u verwacht?

U bent gevraagd om deel te nemen aan een interview t.b.v. het eerder genoemde wetenschappelijk afstudeeronderzoek, omdat u kennis heeft over ERP-implementaties. Meedoen aan dit onderzoek houdt in dat u voor aanvang van het interview kennis neemt van de definities zoals genoemd op de laatste pagina. Daarnaast vragen we u dat u voor uzelf nadenkt over voorbeelden uit uw praktijk over ERP succes (succesvol of juist niet). De voorbereiding kost u ongeveer 15 tot 30 minuten. Voor het interview wordt anderhalf uur ingepland. Het interview zal plaatsvinden via Microsoft Teams. Hiervoor krijgt u een aparte uitnodigingsmail met een link. Het interview zal ook worden opgenomen via Teams. De onderzoeker zal tijdens het interview de rol van interviewer aannemen. Na een korte inleiding zal de interviewer u vragen stellen over uw ervaring met succescriteria aan de hand van voorbeelden uit de praktijk. Daarna zal de interviewer reeds gevonden criteria uit het literatuuronderzoek met u doornemen en bevragen.

4. Mogelijke voor- en nadelen

Het voordeel van deelname is dat u een bijdrage kunt leveren aan wetenschappelijk onderzoek en dat uw expertisen hierin meegenomen wordt. Tevens zal de uitkomst van dit onderzoek met u gedeeld worden. Dit zal mogelijk kunnen leiden tot nieuwe inzichten met betrekking tot uw werk. Een mogelijk nadeel kan de gemoeide tijdsinvestering zijn.

5. Als u niet wilt deelnemen of wilt stoppen met het onderzoek

U beslist zelf of u meedoet aan het onderzoek. Deelname is vrijwillig. Als u niet wilt deelnemen heeft dat geen nadelige gevolgen voor u. Als u wel meedoet, kunt u zich altijd bedenken en toch stoppen, ook tijdens het onderzoek. U hoeft niet te zeggen waarom u stopt. De gege-

vens die tot dat moment zijn verzameld, mogen worden gebruikt voor het onderzoek, tenzij u ervoor kiest om ook de gegevens die u hebt verstrekt, in te trekken.

6. Einde van het onderzoek

Uw deelname aan het onderzoek eindigt na afloop van het interview. Het hele onderzoek is afgerond wanneer alle deelnemers geïnterviewd zijn en de gegevens zijn verwerkt. Na verwerking van alle gegevens informeert de onderzoeker u over de belangrijkste resultaten van het onderzoek. Dit gebeurt ongeveer twee tot drie maanden na uw deelname.

7. Gebruik en opslag van uw gegevens

Voor dit onderzoek worden persoonlijke gegevens verzameld, gebruikt en opgeslagen. Het gaat hier om uw naam bij het ondertekenen van dit formulier en om informatie over in welke mate u aan de deelnemereisen heeft voldaan. Het verzamelen, gebruiken en bewaren van uw gegevens is noodzakelijk om de vragen die in dit onderzoek worden gesteld te kunnen beantwoorden. De resultaten van het onderzoek worden gedeeld met de afstudeerbegeleiders. De gegevens die worden gedeeld, bevatten geen informatie die tot u of uw organisatie herleidbaar is. Daarnaast zijn gegevens die gebruikt worden in rapporten en publicaties die betrekking hebben op het onderzoek niet tot u of uw organisatie te herleiden.

8. Vertrouwelijkheid van uw gegevens

Om uw privacy te beschermen, krijgen uw gegevens een code. Uw naam en andere gegevens die u onmiddellijk kunnen identificeren, worden weggelaten. Uw gegevens worden op deze manier gecodeerd. De sleutel van de code wordt veilig opgeslagen door de onderzoeker. Alleen de onderzoeker en de directe afstudeerbegeleider hebben toegang tot de niet versleutelde informatie. Daarnaast zal het interview door de standaard opname functionaliteit van Microsoft Teams worden opgenomen. De opname is alleen bestemd voor de onderzoeker voor het transcriberen van het interview en zal direct nadat het transcriberen is uitgevoerd worden verwijderd.

9. Toegang tot uw gegevens voor controle

Om te kunnen beoordelen of deelnemers aan het onderzoek op een juiste manier zijn geïnformeerd kunnen leden van een visitatiecommissie inzage krijgen in dit ondertekende informatieblad. Om het verloop van het onderzoek te beoordelen krijgt de begeleidend docent inzicht in het transcript.

10. Bewaartermijn gegevens

Uw (geanonimiseerde) gegevens moeten 10 jaar worden bewaard door de Open Universiteit. Meer informatie over uw rechten bij de verwerking van gegevens: Voor algemene informatie over uw rechten bij de verwerking van persoonsgegevens kunt u de website van de Autoriteit Persoonsgegevens raadplegen. De privacy disclaimer van de Open Universiteit is te vinden op www.ou.nl/privacy.

11. Vragen?

Mochten er nog aanvullende vragen zijn met betrekking het bovenstaande neem dan contact op met de onderzoeker.

12. Ondertekening van het toestemmingsformulier

Wanneer u voldoende bedenktijd heeft gehad, wordt u gevraagd te beslissen over deelname aan dit onderzoek. Door uw schriftelijke toestemming geeft u aan dat u de informatie heeft begrepen en instemt met deelname aan het onderzoek.

Naam deelnemer: Datum:-.....-.....

Functie:.....

Korte toelichting over uw ervaring met ERP-implementaties:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Handtekening:

Bijlage 8: Interviewvragen

Intro

Start met de opname

Zoals ook beschreven in de informatiebrief, heeft dit onderzoek als doel te ontdekken met welke criteria achteraf het succes van ERP-implementaties bepaald kan worden. Hierbij heeft reeds een literatuuronderzoek plaatsgevonden waaruit een aantal modellen met criteria naar voren zijn gekomen. Deze wil ik graag verifiëren met u tijdens dit interview, om zo te kijken of deze ook in de praktijk als relevant beschouwd worden en of deze compleet zijn. Dit interview zal starten met enkele praktische en inleidende vragen en daarna worden de reeds gevonden succescriteria doorlopen.

Allereest de praktische vragen:

1. Was het toestemmingsformulier duidelijk?
2. Heeft u nog vragen omtrent het onderzoek voordat we beginnen?
3. Zijn de begrippen u helemaal duidelijk zoals beschreven in de informatiebrief?
 - a. Indien ja, doorgaan naar de criteria vragen
 - b. Indien nee, toelichting geven

Geïnterviewde heeft nu voldoende informatie om de criteria vragen te beantwoorden..

Criteria vragen:

1. Wat zijn volgens u criteria om succes te bepalen nadat een ERP-implementatie is afgerond?
 - a. Waarom? (per criterium)
 - b. Kunt u daar voorbeelden van geven? (per criterium)
2. Project scope (uitleggen wat dit inhoudt), is dit duidelijk wat hiermee wordt bedoeld?
 - a. Wat vindt u, hoort deze bij de succescriteria?
 - b. Waarom?
 - c. Kunt u daar een voorbeeld van geven?
3. User experience (uitleggen wat dit inhoudt), is dit duidelijk wat hiermee wordt bedoeld?
 - a. Wat vindt u, hoort deze bij de succescriteria?
 - b. Waarom?
 - c. Kunt u daar een voorbeeld van geven?
4. Usage (uitleggen wat dit inhoudt), is dit duidelijk wat hiermee wordt bedoeld?
 - a. Wat vindt u, hoort deze bij de succescriteria?
 - b. Waarom?
 - c. Kunt u daar een voorbeeld van geven?

5. Information (uitleggen wat dit inhoudt), is dit duidelijk wat hiermee wordt bedoeld?
 - a. Wat vindt u, hoort deze bij de succescriteria?
 - b. Waarom?
 - c. Kunt u daar een voorbeeld van geven?
6. Infrastructure (uitleggen wat dit inhoudt), is dit duidelijk wat hiermee wordt bedoeld?
 - a. Wat vindt u, hoort deze bij de succescriteria?
 - b. Waarom?
 - c. Kunt u daar een voorbeeld van geven?
7. Service (uitleggen wat dit inhoudt), is dit duidelijk wat hiermee wordt bedoeld?
 - a. Wat vindt u, hoort deze bij de succescriteria?
 - b. Waarom?
 - c. Kunt u daar een voorbeeld van geven?
8. System (uitleggen wat dit inhoudt), is dit duidelijk wat hiermee wordt bedoeld?
 - a. Wat vindt u, hoort deze bij de succescriteria?
 - b. Waarom?
 - c. Kunt u daar een voorbeeld van geven?
9. Internal business value (uitleggen wat dit inhoudt), is dit duidelijk wat hiermee wordt bedoeld?
 - a. Wat vindt u, hoort deze bij de succescriteria?
 - b. Waarom?
 - c. Kunt u daar een voorbeeld van geven?
10. External business value (uitleggen wat dit inhoudt), is dit duidelijk wat hiermee wordt bedoeld?
 - a. Wat vindt u, hoort deze bij de succescriteria?
 - b. Waarom?
 - c. Kunt u daar een voorbeeld van geven?

Afsluitende vraag:

We hebben nu negen criteria besproken om achteraf succes te kunnen bepalen van ERP implementaties.

1. Heeft u het idee dat deze negen criteria alles omvatten?
 - a. Zo nee, wat mist u nog?
 - b. Zo ja, welke? (Heeft u hier ook voorbeelden bij vanuit de praktijk?)

Waarom?

2. En afsluitend, heeft u in het algemeen nog iets toe te voegen over dit interview?

Stop met de opname

Resterende interview vragen:

1. Hoe heeft u het interview ervaren?
2. Heeft u verder nog vragen over het verloop van het onderzoek?
3. Wilt u op de hoogte gehouden worden van de resultaten van het onderzoek?

Bijlage 9: Deelnemerseisen focusgroep

Om deel te nemen aan de focusgroep wordt er verwacht dat de deelnemers een kwalitatieve bijdrage kunnen betekenen. Het doel van deze focusgroep is om de geldigheid van succescriteria te bespreken en zo nodig te filteren zodat deze gebruikt kunnen worden in een empirisch onderzoek. Men verwacht dat men hierover kan meespreken en wetenschappelijke inzichten kan delen. Dit leidt tot de volgende eis:

- Deelnemers van de focusgroep hebben een wetenschappelijke achtergrond in onderzoeksveld Informatie Systemen en ERP's.

Het onderzoek maakt geen onderscheid tussen personen die de studie hebben afgerond en de personen die nog bezig zijn met hun studie of onderzoek.

Verder maakt de focusgroep ook gebruik van een moderator. Het onderzoek verwacht dat deze persoon het onderwerp kent en zodus ook weet wat er besproken wordt tijdens de sessies. Daarom wordt er voor deze persoon de volgende eis verwacht:

- De moderator van de focusgroep heeft ERP-werkervaring.

Bijlage 10: Verslagen focusgroep

Notulen focusgroep sessie 1

Dinsdag 22/2/2022

Aanwezig: x (voorzitter), x (notulist) x, x, x, x.

Gewogen op basis van mate van belangrijkheid:

- Minder relevant 1
- Belangrijk 2
- Zeer belangrijk 3

Aanvulling:

Beargumenteren waarom de belangrijke voordelen van optie 1 en 3 meegenomen kunnen worden in het ontwerp voor optie 2 (hybride vorm).

Optie 1. Alle gedetailleerde criteria individueel bevragen

Voordelen:

- Je hebt alle criteria behandeld die je van tevoren gedefinieerd hebt 2
- Veel voeding voor het gesprek 1

Nadelen:

- Te veel, kost te veel tijd, niet haalbaar voor interview, geïnterviewde geen focus meer 3
- Lijkt veel op elkaar, men ziet het verschil op een gegeven moment niet meer 2
- Je zet al hele nadrukkelijke grenzen = risico dat de geïnterviewde beïnvloedt 2
- Je kunt belangrijke info missen die daar niet binnen past 3
- Je kunt niet achter het ' waarom' komen 3

Optie 2. Bevragen op niveau van succes dimensies >> gekozen optie

Voordelen:

- Aantal te bevragen dimensies is behapbaar (binnen de gegeven tijd) 3
- Dimensies geven structuur aan het interview 2
- Kans op nieuwe informatie is groter, je kunt meer de diepte in (achter het waarom komen) 3
- Meer ruimte voor interpretatie voor de geïnterviewde = vrijer in zijn denken 2

Nadelen:

- Abstractieniveau kan te hoog zijn: iemand kan er niets over vertellen/heeft meer concrete voorbeelden nodig 1

Optie 3. Vrij interview, geen dimensies of criteria geven

Voordelen:

- Geen invloed door een categorisering 2
- 'puur' onderzoek Je hebt een grotere kans om dingen te vinden die nog niet in de literatuur stonden 3

Nadelen:

- Je kunt kapstukken missen in het interview 2
- Gesprek kan alle kanten op gaan, het kan zijn dat iemand iets vertelt wat niet relevant is of niet op het juiste abstractieniveau. 3
- Risico dat je er weinig informatie uithaalt 3
- Het is lastig te bepalen wanneer er informatieverzadiging optreedt 2

Afspraken:

- Iedereen levert een platte lijst met zijn succescriteria aan Roel (voor morgenmiddag)
- Roel voegt de platte lijst met criteria samen, iedereen bekijkt deze voor de volgende sessie en bepaalt voor zichzelf welke wel of geen criteria zijn met argumentatie
- Roel deelt uiteindelijk de lijst, iedereen vult hem voor maandag in en stuurt terug naar Roel

Notulen focusgroep sessie 2

01/03/2021.

Bespreken van de lijst van de succescriteria

Vorbereiding sessie:

Elke persoon had zijn lijst van succescriteria doorgestuurd naar een mede-onderzoeker. Deze persoon had ze dan allemaal samengevoegd. Bij het samenvoegen, werd er een filtering van redundantie uitgevoerd. Daarna werd deze lijst terug doorgestuurd naar elk lid van de focusgroep. Elk lid van de focusgroep had dan aangeduid of elk criterium een succes criterium was of niet. Deze lijst werd opnieuw doorgestuurd naar een andere mede-onderzoeker die dan twijfelgevallen identificeerde. Hier werd er ook een filtering van redundantie uitgevoerd volgens persoonlijk inzicht. De finale lijst werd dan doorgestuurd naar de leden van de focusgroep als voorbereiding van de sessie.

Tijdens de sessie:

Om te bepalen of het succescriteria waren of niet, hebben we collectief de twijfelgevallen bediscussieerd. Wanneer er echt geen consensus kon bereikt worden, kreeg de criteria een oranje kleur. Daarna zijn de volwaardige succescriteria gecategoriseerd in verschillende dimensies. De categorisering moet volgende sessie afgewerkt worden.

Knelpunten van de sessie:

Sessie was niet volgens plan verlopen. Het overlopen van de succescriteria verliep iets langer dan verwacht.

Een onderzoeker verwerkte de data tijdens de bespreking. Dit was moeilijk te combineren met tegelijkertijd een bijdrage te geven aan de discussie. Verder vroeg deze combinatie een

extra inspanning van de onderzoeker.

Afspraken

Tegen volgende sessie:

- Individueel de Excel nog eens nakijken.
- Toevoegen aan de thesis:
 - Wat kon er verbeteren?
 - Wat waren de knelpunten tijdens de sessie?

Datum van nieuwe focusgroep: 16/04/2022, 19u – 21u.

Serhat zal de taak overnemen van Djamilla.

Bijlage 11: Toelichting criteria

Criteria	Beschrijving
Project scope	Criteria onder criterium "ERP Project" evalueren het ERP- implementatieproject. Deze fase start bij het opmaken van de blueprints van de ERP en eindigt wanneer de hypercare van de ERP- implementatie eindigt.
User experience	Criteria onder criterium: "User experience" evalueren de eindgebruiker hun ervaring tijdens het gebruik van de ERP.
Usage	Criteria onder criterium: "Usage" evalueren de hoeveelheid van gebruik van de ERP door de eindgebruiker.
Information	Criteria onder criterium: "Information" evalueren de kwantiteit en kwaliteit van data binnenin de ERP en data die binnen en buiten komt en gaat van de ERP.
Infrastructure	Criteria onder criterium: "Infrastructure" evalueren de veiligheid van de server en de server an sich waarop de ERP op draait.
Service	Criteria onder criterium: "Service" evalueren de kwaliteit van service van de interne en externe serviceverleners tijdens het ERP-project en na de go-live.
System	Criteria onder criterium: "System" evalueren de ERP exclusief de ervaring van de eindgebruiker.
Internal business value	Criteria onder criterium: "Internal business value" evalueren de voordelen die ERP met zich meebrengt intern in de organisatie.
External business value	Criteria onder criterium: "External business value" evalueren de voordelen die ERP met zich meebrengt extern van de organisatie.

Bijlage 12: Deelnemers interview praktijkervaring

Deelnemer	Praktijkervaring
1	2020 – Heden Freelance Advisor (consultancy) 2016 – 2020 (Executive) (Senior) Vice President ERP Business Transformation (klant zijde) 2010 – 2015 Senior Vice President Procurement (klant zijde) 2005 – 2010 Vice President Supply Excellence (klant zijde) 2003 – 2005 Senior Director Procurement (klant zijde) 2000 – 2003 COO (klant zijde) 1996 – 1999 Productivity Leader (klant zijde) 1991 – 1996 Supply Chain, Sales & Marketing Leader (klant zijde)
2	2017 – Heden SAP Project manager (consultancy) 2005 – 2016 (SAP Module Lead) Consultant
3	2020 – Heden SAP Project manager (consultancy) 2012 – 2020 SAP Consultant
4	2017 – Programme Director IS (klant zijde) 1995 – 2016 Technical / IT Manager (klant zijde)
5	2021 – Heden Digital Lead / Transformation (consultancy) 2015 – 2021 Project Manager (consultancy) 2014 – 2015 HRIS Manager (klantzijde) 2005 – 2014 SAP Consultant

Bijlage 13: Voorbereiding focusgroep

Wat verwachten we van de gespreksleider:

- Agenda hanteren, timeboxing, afkappen wanneer we te lang door gaan op een onderwerp
- Zorgen dat iedereen aan het woord komt
- Samenvatten indien relevant
- Zorgen dat we op een conclusie uitkomen
- Voorbereiding: globaal op de hoogte van de inhoud van het onderzoek (zie uitnodigingsbrief en omschrijving van het onderzoek)

Sessie 1

Doel:

- Redundantie wegnemen: modellen van de onderzoekers samenvoegen
- Bepalen op welk abstractieniveau de succescriteria uitgevraagd kunnen gaan worden in interviews

Agenda:

1. Inloop (5 min)
1. Korte introductie/voorstellen (5 min)
1. Vraag beantwoorden: Wat is volgens u het (ideale) abstractieniveau om succescriteria te bepalen? (1,5 uur)
 - . Hier discussie over voeren (vrije vorm)
 - . Indien nodig voorbeelden aandragen uit de verschillende onderzoeken
1. Gezamenlijk vaststellen welk abstractieniveau definitief gebruikt gaat worden in het vervolgonderzoek (10 min)
1. Afspraken vastleggen voor de vervolg focusgroep bijeenkomst (10 min)
 - . Iedereen stelt een criterialijst samen op basis van het vastgestelde abstractieniveau

Sessie 2

Doel:

- Criteria vaststellen die we gaan bevragen
- Interviews voorbereiden, HOE gaan we het bevragen? WIE gaan we bevragen?

Agenda

1. Inloop (5 min)

1. Bespreken van de lijst met criteria (1 uur)

- . Iedereen vult vooraf de samengestelde lijst in en geeft aan of hij/zij dit een succes-criteria vindt of niet.
- . Vanuit de vooraf samengestelde ingevulde lijst met criteria beginnen we van boven naar beneden de criteria te bespreken en gebruiken de onderstaande beslisboom.
- . Beslisboom:
 - . Indien iedereen het er mee eens is komt hij op de definitieve lijst (discussie beperken)
 - . Indien iemand een criterium heeft waar verder niemand het mee eens ver- valt deze
 - . Indien het 4 tegen 1 is, gelden de meeste stemmen
 - . Indien 2 om 3 discussie: uiteindelijke conclusie op basis van meerderheid mee eens

1. Categoriseren uiteindelijke lijst met criteria (40 min)

- . Uiteindelijke lijst in Excel, opsplitsen in afzonderlijke criteria (A, B, C enzovoort)
- . Eventuele dubbelingen uit de lijst halen

1. Benoeming criteria (15 min)

Beschrijving van het onderzoek:

Enterprise Resource Planning (ERP) implementaties worden door de meeste organisaties en ook in wetenschappelijk onderzoek gekenmerkt als zijnde complexe en dure projecten. Dit komt doordat de implementatie van een ERP systeem in de meeste gevallen vergaande consequenties heeft voor de wijze waarop een organisatie werkt. Daardoor is een ERP-implementatie ook te beschouwen als een veranderingstraject van de organisatie. Een ERP-implementatie grijpt immers in op de bedrijfsprocessen en het sociale systeem van de organisatie. Dat betekent dat aan het einde van ERP-implementatie er niet alleen een kostbaar technisch onderdeel is ingevoerd, maar ook dat de organisatie zelf aanzienlijk is veranderd. Aangezien de consequenties van het invoeren van een ERP-systeem niet op voorhand te voorspellen zijn en er altijd onverwachte zaken gebeuren, lopen deze projecten in het algemeen uit in tijd en kosten. Ook verschilt de tevredenheid van de gebruikers over de nieuwe werkwijze en het te gebruiken systeem nogal eens.

Daarom wil een organisatie achteraf natuurlijk graag weten of het complexe en dure project wel succesvol was. Heeft de zware inspanning en hoge investering een voldoende positief resultaat voor de organisatie opgeleverd? Dit is echter moeilijk te bepalen omdat er vanuit verschillende gezichtspunten naar succesvolheid gekeken kan worden. Zo kan men wel eenvoudig bepalen of het project binnen budget en tijd gebleven is. Maar het zal moeilijker zijn om te bepalen of de implementatie van het ERP-systeem de verwachte voordelen voor de organisatie heeft opgeleverd of nog zal opleveren. Daarnaast is het moeilijk om te bepalen of de medewerkers in de organisatie tevreden zijn met het nieuwe systeem en dus met de nieuwe werkwijze.

Er zijn dus verschillende criteria die een organisatie zou kunnen bekijken om de mate van succes na het ERP-implementatie traject te beoordelen.

Hoewel er in algemeen projectmanagementonderzoek wel iets te vinden is over het bepalen van de succesvolheid van projecten, is er weinig onderzoek dat dit specifiek voor ERP-implementaties heeft onderzocht. Wellicht gelden er voor ERP-implementaties specifieke criteria.

In jouw afstudeeronderzoek ga je daarom op zoek naar de criteria waarmee achteraf de succesvolheid van een ERP-implementatie bepaald kan worden. Eerst selecteer je deze uit de literatuur en daarna ga je deze via empirisch onderzoek verifiëren.

De uitkomsten van jouw onderzoek zouden in toekomst gebruikt kunnen worden om een meetinstrument te ontwikkelen waarmee achteraf de mate van succesvolheid van een ERP-implementatie voor een organisatie gemeten kan worden.

Jouw onderzoeksvraag voor het afstuderen wordt daarom:

Met behulp van welke criteria kan achteraf de succesvolheid van een ERP-implementatie bepaald worden?

Beschrijving

Enterprise Resource Planning (ERP) implementaties worden door de meeste organisaties en ook in wetenschappelijk onderzoek gekenmerkt als zijnde complexe en dure projecten. Dit komt doordat de implementatie van een ERP systeem in de meeste gevallen vergaande consequenties heeft voor de wijze waarop een organisatie werkt. Daardoor is een ERP-implementatie ook te beschouwen als een veranderingstraject van de organisatie. Een ERP-implementatie grijpt immers in op de bedrijfs-

processen en het sociale systeem van de organisatie. Dat betekent dat aan het einde van ERP-implementatie er niet alleen een kostbaar technisch onderdeel is ingevoerd, maar ook dat de organisatie zelf aanzienlijk is veranderd. Aangezien de consequenties van het invoeren van een ERP-systeem niet op voorhand te voorspellen zijn en er altijd onverwachte zaken gebeuren, lopen deze projecten in het algemeen uit in tijd en kosten. Ook verschilt de tevredenheid van de gebruikers over de nieuwe werkwijze en het te gebruiken systeem nogal eens.

Daarom wil een organisatie achteraf natuurlijk graag weten of het complexe en dure project wel succesvol was. Heeft de zware inspanning en hoge investering een voldoende positief resultaat voor de organisatie opgeleverd? Dit is echter moeilijk te bepalen omdat er vanuit verschillende gezichtspunten naar succesvolheid gekeken kan worden. Zo kan men wel eenvoudig bepalen of het project binnen budget en tijd gebleven is. Maar het zal moeilijker zijn om te bepalen of de implementatie van het ERP-systeem de verwachte voordelen voor de organisatie heeft opgeleverd of nog zal opleveren. Daarnaast is het moeilijk om te bepalen of de medewerkers in de organisatie tevreden zijn met het nieuwe systeem en dus met de nieuwe werkwijze.

Er zijn dus verschillende criteria die een organisatie zou kunnen bekijken om de mate van succes na het ERP-implementatie traject te beoordelen.

Hoewel er in algemeen projectmanagementonderzoek wel iets te vinden is over het bepalen van de succesvolheid van projecten, is er weinig onderzoek dat dit specifiek voor ERP-implementaties heeft onderzocht. Wellicht gelden er voor ERP-implementaties specifieke criteria.

In jouw afstudeeronderzoek ga je daarom op zoek naar de criteria waarmee achteraf de succesvolheid van een ERP-implementatie bepaald kan worden. Eerst selecteer je deze uit de literatuur en daarna ga je deze via empirisch onderzoek verifiëren.

De uitkomsten van jouw onderzoek zouden in toekomst gebruikt kunnen worden om een meetinstrument te ontwikkelen waarmee achteraf de mate van succesvolheid van een ERP-implementatie voor een organisatie gemeten kan worden.

Jouw onderzoeksvraag voor het afstuderen wordt daarom:

Met behulp van welke criteria kan achteraf de succesvolheid van een ERP-implementatie bepaald worden?

Bijlage 14: Overzicht onderliggende criteria

Project

Aansluiting van bedrijfsprocessen en het ERP systeem
Conformiteit aan de functionele en technische specificaties
goed gedefinieerd en gedocumenteerd
product volgens beoogde doel
project binnen budget
project binnen schema
binnen project scope gebleven
stakeholdertevredenheid
voldoet aan organisatorische doelen

User Experience

algemene tevredenheid
effectiviteit voor de gebruiker
efficiëntie voor de gebruiker
flexibiliteit in de interactie en het gebruik
gebruiksgemak van het systeem
gebruiksgenot voor gebruikers
gemak bij leren van het systeem
Geschiktheid voor gebruikers
Reproduceerbaarheid van de informatie
intuïtiviteit van het systeem
Leesbaar
systeem navigatie
Taakgerichtheid van het systeem voor de werkzaamheden van de gebruiker
Uiterlijk/interface

Usage

aard van het gebruik
gebruikersacceptering
gebruikerstevredenheid
Persoonlijke waarde van het systeem (vanuit de gebruiker)
Mate van gebruik
Daadwerkelijk gebruik
Terugkerend gebruik
voornemen tot (her-)gebruik

Information

actualiteit van de data
algemene data uitvoer kwaliteit
begrijpelijkheid van de informatie
Beknoptheid van de data
Beschikbaarheid van de data
betrouwbaarheid van de data
bruikbaarheid van de data
consistentie van de data
data integriteit
databereik
Nauwkeurige informatie
nauwkeurigheid van data input
uniekheid van de data
volledigheid van de informatie

Infrastructure

autorisatie van gebruikers
backup- en herstel mechanisme van de data
Configuratie van werkplekken
externe integratie van ERP
interne integratie van ERP
Security van de infrastructuur

server en database capaciteit

snelheid van netwerk connectie

Service

beschikbaarheid van IT-onderhouds medewerkers
betrouwbaarheid van de dienstverlening
flexibiliteit van de dienstverlening
individuele ondersteuning
inlevingsvermogen in de dienstverlening
intrinsieke kwaliteit van de dienstverlening
Kennis en kunde van IT medewerkers
ondersteunende materialen voor de gebruiker
reactievermogen van IT-onderhouds medewerkers
vereenvoudiging van het IT onderzoeksproces
duidelijkheid van de dienst

System

consistentie in het design van de gebruikersinterface
beschikbaarheid van rapportages
doorlooptijd van het systeem
efficiëntie van het systeem
flexibiliteit van het systeem
geïntegreerde help-functie of gebruikersondersteuning
Informatie bewustzijn (in hoeverre draagt het bij aan)
interactiviteit van het systeem
Nut van de systeemfuncties en kenmerken
opsporing en voorkomen van fouten in de data
opvolging en beheersing van het systeem

reactietijd van het systeem
Regelmatige systeem updates/verbeteringen
Stabiliteit en beschikbaarheid van het systeem
technische bekwaamheid van het systeem
tijdigheid van de informatie
verfijning / vooruitstrevendheid van het systeem
zichtbaarheid van het systeem
Aanpassingsmogelijkheden van het systeem
data opmaak
compatibiliteit van de data uitvoer
Staat data integratie toe
betrouwbaarheid van het systeem
technische security van het systeem

Internal business value

afdelingsoverstijgende samenwerking en communicatie
algemene productiviteit
behoefte aan personeel wordt minder
Efficiency van organisatieonderdelen
efficiëntie van het managementtaken
Houd management geïnformeerd
individuele productiviteit
kostenbesparingen
organisatorische leermogelijkheden
organisatorische moraal
procesverbeteringen
taak effectiviteit
taak prestatie
tijd van een proces cyclus
Tijdigheid van de besluiten

Verbeterde besluitvorming
verbeterde efficiëntie van planning
Verbeterd creativiteit
Vermindering van voorraad
werkdruk

External business value

concurrentie voordeel
marktefficiëntie
Rendement op investering (ROI)
service en tevredenheid van klanten en leveranciers
verbeterde inkomstengeneratie
verbeterde omzet
Verbeterde product kwaliteit
verbeterde reputatie
verbeterde winst
Vergroot marktaandeel
verhoogde verkoop

Bijlage 15: Technisch ontwerp– na proefinterview

Interview

Er wordt gekozen voor survey als methode om een antwoord te krijgen op deelvraag 3 en 4. Er wordt verwacht dat deelnemers van het onderzoek expert zijn op het gebied van ERP- implementaties. Deze vertaling naar deelnemerseisen kan men terugvinden in bijlage 5. Het aantal deelnemers die geïnterviewd kunnen worden en de resultaten die daarvan verwerkt kunnen worden zijn vijf experts. Vijf semigestructureerde interviews resulteert in een betrouwbaar kwalitatief onderzoek. Omdat het onderzoek de motivering wil weten achter het antwoord moet er doorgevraagd kunnen worden. De deelnemers kunnen ook hun verhaal vertellen wanneer een criterium van toepassing was bij hun ervaring. Er wordt daarom gekozen voor semigestructureerde interview.

Om de deelnemers te informeren, ontvangen zij een informatieblad (bijlage 7) inclusief de toelichtingen van de termen kritieke succesfactoren (CSF), succescriteria en ERP-implementaties. Zodoende er een duidelijk onderscheid kan gemaakt worden tussen CSF en succescriteria. Er wordt ook aan de deelnemers gevraagd om zich voor te bereiden door vooraf al na te denken over de verschillende succescriteria die zij gebruikt hebben in hun werk. Zo verloopt het interview vlotter. Tijdens de interviews heeft de onderzoeker de rol als interviewer. Het interview wordt opgenomen via Microsoft Teams om later te transcriberen. De interviewer heeft dan ook de vrijheid om zich volledig te focussen op het interview in plaats van daarnaast ook notities te nemen. Eerst wordt er gevraagd naar welke criterium ze als relevant beschouwen en gebruikt hebben in hun werk. Daarna wordt elk gevonden criterium van de focusgroep overlopen. Bij elk binair antwoord (ja/nee) wordt er gevraagd achter de motivering van het antwoord. **Als het criterium niet duidelijk is voor de deelnemer dan worden een aantal criteria gebruikt als voorbeeld.** Om deelvraag 4 te beantwoorden wordt er als laatste vraag gesteld of er een criterium mist of niet. De interviewvragen worden weergegeven in bijlage 8. Deze interviewvragen zijn gecreëerd in samenwerking met andere studenten van de focusgroep. Deze samenwerking gebeurde online via Surfdrive. Enige feedback of opmerkingen werden doorgegeven in het document zelf.

Bijlage 16: Toelichting keuze onderzoekstrategie

In Saunders et al. (2019) kan men een overzicht terugvinden van verschillende onderzoeksstrategieën. We lichten deze toe waarom deze wel of niet toegepast worden in dit onderzoek.

Strategie	Reden gekozen / niet gekozen
Action Research	Voor deze strategie wordt er verwacht dat de onderzoeker functioneert als facilitator of leerkracht. Deze technische werkervaring is niet aanwezig bij de onderzoeker. Dit onderzoek bevat bovendien een intensief (iteratief) proces voor zowel de onderzoeker als de verschillende deelnemers. Met een reden wordt dit onderzoek aangeraden voor parttime studenten die een lange tijdsperiode beschikbaar hebben om dit onderzoek tot een goed einde brengen. Beide vereisten zijn niet aanwezig.
Archival and documentary research	In hoofdstuk 1 wordt er toegelicht dat de evaluaties van de ERP-implementaties behandeld worden als confidentieel. Deze tekstuele documenten zouden het onderzoek helpen als de manier van aanpak en inhoud van ERP succes bepalingen duidelijk worden. Wegens de confidentialiteit zal het toch niet makkelijk worden om deze in te kijken. Het tweede argument is dat er met deze strategie verwacht wordt dat de onderzoeker al voldoende kennis heeft rond de materie.
Case study	Een single case study is mogelijk voor dit onderzoek. Toch is dit geen goede keuze omdat er moet gekeken worden naar meerdere ervaringen van experts uit de empirie. Daarin is de motivering van hun antwoorden zeer belangrijk. Ook één case study betekent één ERP-implementatie. Er is nood aan vergelijkende studie. Twee diepgaande case studies zouden goed zijn voor de replicatie maar de onderzoeker heeft daar geen tijd voor.
Ethnography	Hoewel er interessante onderzoeksresultaten te vinden zijn binnen de cultuur en sociale wereld van ERP-implementaties is dit geen goede strategie. Ten eerste is er tijdstekort want deze strategie vraagt veel tijd. Ten tweede past deze strategie niet met de onderzoeksvraag. Intensieve 'fieldwork' zal niet de gewenste antwoorden geven.
Experiment	Ten eerste is de onderzoeksvraag geen hypothese die moet afgetoetst worden. De onderzoeksvraag van dit onderzoek is een open onderzoeksvraag. Verder is er bij deze strategie een nulmeting nodig. Als laatste moeten er twee groepen van personen vergeleken worden met elkaar. Een interessante keuze indien user experience moet gemeten worden bij twee verschillende soorten ERP-implementaties. Toch is dit niet de onderzoeksvraag en heeft de onderzoeker een tekort aan tijd.
Grounded Theory	Deze strategie wordt aangeraden voor ervaren onderzoekers. Dit is niet van toepassing. Bovendien is deze strategie een intensieve aanpak om een theorie te vormen. Dit is niet het doel van dit onderzoek. Als laatste is er een tekort aan tijd.
Narrative Inquiry	Deze kwalitatieve strategie biedt de mogelijkheid om een antwoord te vinden op de onderzoeksvraag. Er worden interviews afgenomen van meerdere personen waarbij het doel is om een complex proces beter te begrijpen. Dit proces kan een

	organisatorische verandering zijn. Een ERP, zoals aangeduid in hoofdstuk 1, veroorzaakt zo een verandering binnen de organisatie. Als laatst verwacht deze strategie een ervaren onderzoeker. In dit onderzoek is dit niet van toepassing.
Survey	Voor deze strategie wordt er voornamelijk gekeken naar het onderwerp van het onderzoek. Er moeten verschillende ERP-expert geïnterviewd worden. Deze strategie biedt deze mogelijkheid om dit uit te voeren. Daarbij is de onderzoeksvraag een 'welke'-vraag. Binnen management onderzoek wordt er met deze soort onderzoeksvraag een antwoord gevonden met deze strategie. Deze strategie wordt gezien als makkelijk uit te leggen en te begrijpen. Deze strategie past daarom met een student-onderzoeker.

Bijlage 17: Interview overzicht codering

Welke criteria en onderliggende criteria die gevonden werden in de focusgroep zijn relevant in de praktijk en waarom?

#	Spreker	Succes Criterium	Uitspraak Respondent	Code	Axiale code
1	1	Project	Dan zit er ook geen controle over of dat het goed of niet Goed gespendeerd was.	Motivatie project	Project
2	1	Project	ja, We willen vermijden dat er Zaken besteld worden buiten het systeem, want dan hebben we er geen zicht op.	Motivatie project	Project
3	1	Project	Als Je mij vraagt. Wat zijn de succescriteria van een project? Ja, ja, Dat is de Ja uw driehoek is, is uw budget?	Bevestigd project als criterium	Project
4	1	Project	Euh, wel laat mij zeggen, er zijn een aantal succescriteria rond een implementatie als project. Een project moet binnen budget, tijd en zo die project gerelateerde criteria zijn voor een project belangrijk maar om te zeggen de implementatie as such is succesvol.	Zelf Aangehaald project criterium	Project
5	2	Project	Ten eerste Omdat het een de klant streeft naar een bepaalde go live datum die het succes bepaalt. Ik zei daarstraks, Als de licentie van oude software X vervalt op die datum. Ja, Dat is uw go-live datum Natuurlijk. Essentieel dat dat voor die datum plaatsvindt	Motivatie project	Project
6	2	Project	Als wij straks merken dat het project bij BEDRIJF door omstandigheden 6 maanden langer duurt, ja, dan moeten wij ook Mensen evenveel beschikbaar stellen, dus dat wordt dat als die iron triangle.	Motivatie project	Project
7	2	Project	Ja altijd hè? Want Dat is ook de rol van ons als implementatiepartner om die triangle mee te bewaken in elke constellatie, hè?	Bevestigd project als criterium	Project
8	3	Project	Vanaf dat één van die 3 punten begint te veranderen. Ja, gaat heel snel in problemen komen. Ik zeg maar scope veranderingen door een nieuw proces geïntroduceerd wordt, gaat het budget veranderen.	Motivatie project	Project
9	3	Project	Dus ja, het zijn altijd die 3 en zeker zeker project zelf altijd die 3. Die moeten door gehouden worden, maar daarbinnen zijn er nog. Ja, die variaties mogelijk met met meer scope, minder scope, meer ut et, minder budget.	Bevestigd project als criterium	Project
10	3	Project	Ik vind geen succes meer, want ik wordt hè, Het is boven budget of de tijd.	Motivatie project	Project
11	4	Project	Waar men beweerde van kijken, dat gaat veel meer geld kosten Omdat ik wel SAP en dat kost veel meer dan onze lokale systemen, hebben we toch wel een aantal keren ook een vergelijking gedaan van de kost voor en na dus Dat was degelijk wel degelijk een. Het was een succes en Het was ook een succes criterium	Bevestigd project als criterium	Project
12	4	Project	Ja, want je, ik ging er een beetje uit van het feit dat inderdaad de scope op tijd en binnen budget geïmplementeerd was Maar als er echt voor de implementatie is, dan is dat Natuurlijk hè? Vanuit een project standpunt een belangrijke belangrijk criterium, hè?	Motivatie project	Project
13	5	Project	Het is altijd quality time kosten zijn de belangrijkste criteria inderdaad in elk project eigenlijk niet alleen ERP implementatie, maar in elk project. ja.	Bevestigd project als criterium	Project

Conclusie: Succes criterium 'Project' is een geldig criterium. Alle vijf respondenten vinden het een succes criterium.

#	Spreker	Succes Criterium	Uitspraak Respondent	Code	Axiale code
14	1	User experience	Ja, als ze het niet gebruiken, dan is het ook geen value, dus.	Motivatie user experience	User Experience
15	1	User experience	Vandaar dat ik zeg Als je moet User acceptance gaan meten is heel moeilijk, hè? Dat moet je service gaan doen, Zijt ge blij ermee, of niet? Ja, Dat is totaal subjectief, maar Als je ziet dat de Mensen manieren vinden om rondom uw systeem te gaan werken. Dat is voor mij meer belangrijker criterium.	Bevestigd user experience als criterium	User Experience
16	1	User experience	Vandaar dat ik zeg Als je moet User acceptance gaan meten is heel moeilijk, hè? Dat moet je service gaan doen, Zijt ge blij ermee, of niet? Ja, Dat is totaal subjectief, maar Als je ziet dat de Mensen manieren vinden om rondom uw systeem te gaan werken.	Criterium moeilijk te meten	User Experience
17	2	User experience	Ja de website van de gemeente kan onze gebruiksvriendelijk zijn als, wat als jij door 20 stappen moet doorlopen? Heb je nog steeds een on gebruiksvriendelijke ervaring gehad, Maar dat heeft meer met het proces te maken, dus Het is wel een factor dat meespeelt. Ja.	Bevestigd user experience als criterium	User Experience
18	2	User experience	Ja de website van de gemeente kan onze gebruiksvriendelijk zijn als, wat als jij door 20 stappen moet doorlopen? Heb je nog steeds een on gebruiksvriendelijke ervaring gehad, Maar dat heeft meer met het proces te maken, dus Het is wel een factor dat meespeelt. Ja.	Motivatie user experience	User Experience
19	3	User experience	Ja, dat zijn.Zeker binnen HR zijn dat zaken die die zaken die naar de eindgebruiker gaan naar de de werknemers gaan, is dat dan heel belangrijkste criteria,	Bevestigd user experience als criterium	User Experience
20	4	User Experience	Dus ja is ongetwijfeld een belangrijk, maar moeilijk te meten, hè te zeggen daarin user satisfiction gaat gaat gaan en zo. Want ja, Dat is toch voor een stuk?	Bevestigd user experience als criterium	User Experience
21	4	User Experience	Dus ja is ongetwijfeld een belangrijk, maar moeilijk te meten, hè te zeggen daarin user satisfiction gaat gaat gaan en zo. Want ja, Dat is toch voor een stuk?	Criterium moeilijk te meten	User Experience
22	4	User Experience	Het geval was en adoptie omwille van een gebrek aan gebruiksvriendelijkheid omwille van een te koop complex systeem is Natuurlijk een was een was grote is altijd 1 grote belemmering geweest voor een succesvolle implementatie. user experience is belangrijk.	Motivatie user experience	User Experience
23	5	User Experience	Niet altijd, want het is moeilijk te meten zonder uitgerust te zijn met het juiste gereedschap.	Criterium moeilijk te meten	User Experience
24	5	User experience	Als ze niet gemakkelijk te gebruiken zijn, zullen mensen de tool niet gebruiken. En als mensen dat niet doen als mensen de tools niet gebruiken, dan verlies je een groot deel van de voordelen van het hebben van die tool. Het is dus erg belangrijk om ervoor te zorgen dat wanneer u een nieuw systeem implementeert, u het systeem gebruiksvriendelijk moet maken.	Motivatie user experience	User Experience
25	5	User experience	Maar als u wilt investeren in technologie en u wilt er de voordelen uit halen, moet u nadenken over werknemerservaring, want als u de beste technologieën kunt hebben, weet u, als uw mensen het niet gebruiken, dan weet u dat het niets waard is. Nee, daarom is gebruikerservaring in dat geval belangrijk.	Bevestigd user experience als criterium	User Experience

Conclusie: Succes criterium 'User Experience' is een geldig criterium. Alle vijf respondenten vinden het een succescriterium.

#	Spreker	Succes Criterium	Uitspraak Respondent	Code	Axiale code
26	1	Usage	om te zeggen de implementatie as such is succesvol. moeten we daar buiten gaan. En voor mij zijn er een aantal criteria en is belangrijk dat die criteria... Komt er eigenlijk op neer wordt het systeem gebruikt?	Zelf Aangehaald usage criterium	Usage
27	1	Usage	in mijn inzicht moeten hebben als je een systeem implementeert, moet je meten wordt het gebruikt,	Motivatie Usage	Usage
28	2	Usage	Daar heeft men heel weinig zicht op doorgaans. Ik zeg niet dat overal zo is, dus usage zeker de succes criterium.	Bevestigd usage als criterium	Usage
29	2	Usage	User friendly dat de interactie met het systeem toeneemt	Causaliteit user experience	Usage
30	2	Usage	User friendly dat de interactie met het systeem toeneemt	Zelf Aangehaald usage criterium	Usage
31	3	Usage	Er ook gerapporteerd en hoeveel Mensen er In de eerste 3 dagen hoeveel Mensen er In de eerste week In de twee weken In de maand twee maand en dan na 6 maanden die worden gemeten en was er gekeken. Oké, dus we wilden bereiken. We zien nu dat. De Mensen het. Wel het het aanvaarden, het gebruiken dus dat wordt wel een heel implementatie meegenomen	Motivatie Usage	Usage
32	4	Usage	Adoptie is duidelijk één criterium dat zeker bij ons zeer relevant was, dus in hoeverre is De nieuwe functionaliteit bij ons was die dikwijls een echt nieuwe functionaliteit. wordt die gebruikt hè,	Zelf Aangehaald usage criterium	Usage
33	4	Usage	Ja, dan was het heel relevant om te kijken of inderdaad dat wel degelijk gebruikt werd, hè? Of dat of die concepten begrepen werden of daar de resources in gestoken worden om dat dan te doen hè?	Motivatie Usage	Usage
34	5	Usage	Ja, zeker. Ik bedoel, het is nauw verbonden met de gebruikerservaring.	Causaliteit user experience	Usage
35	5	Usage	Het is dus iets dat het gemakkelijker te meten is omdat het een actie of een actie van een gebruiker vereist. En dit is iets dat gemakkelijk in de systemen kan worden gemeten. Dus de meeste ERP-, ERP-tools worden geleverd met geleverde rapporten die meten dat gemeten is de adoptie of het gebruik.	Motivatie Usage	Usage
36	5	Usage	Het is dus iets dat het gemakkelijker te meten is omdat het een actie of een actie van een gebruiker vereist. En dit is iets dat gemakkelijk in de systemen kan worden gemeten. Dus de meeste ERP-, ERP-tools worden geleverd met geleverde rapporten die meten dat gemeten is de adoptie of het gebruik.	Causaliteit user experience	Usage
37	5	Usage	Ik zie het niet onder gebruikerservaring, maar ik zie het wel. Verbonden zijn met de gebruikerservaring.	Causaliteit user experience	Usage

Conclusie: Succes criterium 'Usage' is een geldig criterium. Vier respondenten vinden het een succes criterium. Respondent 3 motiveert de geldigheid maar bevestigt niet concreet genoeg dat het een succes criterium is.

#	Spreker	Succes Criterium	Uitspraak Respondent	Code	Axiale code
38	1	Information	Als je dingen wil meten, moet ge data hebben, dus ja. Het is een beetje voor mij een evidentie, maar ja, Dat is het, Dat is eigenlijk.	Bevestigd Information als criterium	Information
39	1	Information	Waarom implementeert men een ERP voor efficiënt proces een proces te hebben dat waarde creëert efficiënt is. maar waarde creëert Alleen maar door inzichten en inzichten. Om inzichten te hebben moet je de data capteren en en	Causaliteit business value	Information
40	2	Information	Valt dat niet in onder gebruiksvriendelijkheid, want hoe makkelijk vind ik bepaalde zaken terug In het systeem? Dus Ik denk dat dat onder die noemer nu meer kan mee wordt bevraagd, Maar ik heb het nog niet zozeer als apart gezien.	Bevestigd Information als criterium	Information
41	2	Information	Want wat jij zegt met information? Valt dat niet in onder gebruiksvriendelijkheid, want hoe makkelijk vind ik bepaalde zaken terug In het systeem?	Causaliteit user experience	Information
42	3	Information	We zitten meer onder onder. usability, hè? Want Dat is user experience eigenlijk. Omdat de data die wij Natuurlijk In het systeem gaan zetten is HR data is data die Natuurlijk redelijk correct is of correct zou moeten zijn, dus daar werken meer user experience is de data die We hebben wordt je juist meer getoond en is het logisch dat Mensen het zien. Ja nu we meer onder user experience	Causaliteit user experience	Information
43	4	Information	Ja en en ja Er zijn veel aspecten dan ook, hè?	Bevestigd Information als criterium	Information
44	4	Information	Evaluëren is niet altijd makkelijk, maar gehoord. Dat heeft te maken met de user experience, ook wel users gaan wel het zeggen als ze als ze, zeker als ze niet krijgen wat ze daarvoor konden krijgen Het zit op verschillende niveaus.	Causaliteit user experience	Information
45	4	Information	Ja, dus die waren niet tevreden. Is dat dan een? Is dat dan een echte succesfactor ja, volgens de user experience waarschijnlijk wel hadden we de informatie die we nodig hadden. Wij dachten van wel, maar niet In de juiste kleur.	Causaliteit user experience	Information
46	4	Information	Ook die informatie hè? Ik In de transactionele zelf moet je Natuurlijk de juiste informatie krijgen. Dat is meestal In de meeste systemen de meeste setups wel redelijk snel in orde, hè Dat, Dat is de bread and butter van Van de Erp systemen	Motivatie Information	Information
47	5	Information	Als ze erin slagen om echt de ontsluiting, het potentieel van die gegevens te krijgen, zullen ze in staat zijn om meer informatie te maken, beter geïnformeerde beslissingen	Motivatie Information	Information
48	5	Information	Maar weet je, die tools kunnen patronen ontdekken, de relatie tussen gegevens ontdekken en ze instructeur maken. Dus ja.	Bevestigd Information als criterium	Information
49	5	Information	Als ze erin slagen om echt de ontsluiting, het potentieel van die gegevens te krijgen, zullen ze in staat zijn om meer informatie te maken, beter geïnformeerde beslissingen. En dit zal een impact hebben op de, weet je wel, de gezondheid van de organisaties. En ze zullen ook in staat zijn om beter te presteren dan andere organisaties binnen hun markt.	Causaliteit business value	Information

Conclusie: Succes criterium 'Information' is een geldig criterium. Vier respondenten vinden het een succes criterium. Er zijn twee respondenten die het criterium zien onder succes criterium 'user experience' wegens de causaliteit.

#	Spreker	Succes Criterium	Uitspraak Respondent	Code	Axiale code
50	1	Infrastructure	Dat is zoals een ge koopt een nieuwe auto. Eigenlijk ja, je least één of hebt één met een chauffeur je vraagt mij is belangrijk dat die motor dat die motor werkt? Ja ja liefst en dat er benzine zit liefst ja, nou al ja, voor mij is het eigenlijk. O ja, Het is een evidentie ook hè hè? Jullie of gecharterde vliegtuig of ge neemt een vlucht, dan verwacht je dat die vliegtuigmotoren werken, hè? Ja.	Bevestigd Infrastructure als criterium	Infrastructure
51	1	Infrastructure	Als je een implementatie doet in de cloud dan dan zit je met een een service level agreement. Maar Er is respons tijden en voor de voor de provider om dat te kunnen garanderen. Dat is zijn zorg uiteindelijk hè?	Motivatie Infrastructure	Infrastructure
52	2	Infrastructure	Dat is eerder een start criterium. dan een evaluatiecriteria op het op het einde.	Bevestigd Infrastructure als criterium	Infrastructure
53	2	Infrastructure	We steken in ons contract dat er een up time moet zijn van 99,99% en dan is dat vanuit de klant Behandeld Als je dat on premise doet, ja, dan moet je niet daar aan denken, maar moet je echt gaan redeneren, technisch gaan redeneren, wat gaan we allemaal doen om dat percentage te bereiken? Dan heb je, Dat is een hele andere insteek, dus Ik denk niet zo ver dat infrastructuur Als je naar cloud gaat meer of minder belangrijk is. Het is gewoon dat je de verantwoordelijkheid elders legt.	Motivatie Infrastructure	Infrastructure
54	2	Infrastructure	afsluiting rond op dan uptime en en dan moet je dat gewoon monitoren achteraf na de go-Live of die SLA's worden behaald of niet?	Motivatie Infrastructure	Infrastructure
55	3	Infrastructure	jawel en Dat is bij ons een uitdaging	Bevestigd Infrastructure als criterium	Infrastructure
56	3	Infrastructure	En dan twee, het moet een stabiele omgeving zijn en daar werkt IT meestal van. Kijk als wij constant elke dag problemen moeten gaan opzoeken, gaan opsporen én gaan oplossen. Dat gaat voor ons niet lukken en dus zorg ervoor dat er monitoring geen zorgen voor de interface getest zijn en zorg ervoor dat er een minimum aan effect.	Motivatie Infrastructure	Infrastructure
57	4	Infrastructure	Ja, toch wel het is necessity nee absoluut,	Bevestigd Infrastructure als criterium	Infrastructure
58	4	Infrastructure	Het gaat niet, want die en die locatie daar hebben we geen connectie en daar moeten we dispatch doen van Van dit en dat. Totdat we de effectief zijn gaan uitproberen en gezegd hebben van ja. Maar zou het toch niet Lukken met die 300 millisecondenZe had het zelf nog niet en en en zo ja ja,	Motivatie Infrastructure	Infrastructure
59	4	Infrastructure	Met Argentijnse user daar Als de Telefónica connectie eruit gaat over Als het de 300 Milliseconde 800 milliseconde worden, ja, dan gaat hij zeggen, Maar dat systeem is niet betrouwbaar, want Ik klik op mijn muis en ik kreeg geen reactie.	Causaliteit user experience	Infrastructure
60	5	Infrastructure	ja, maar ik vind het wel belangrijk omdat. Vanwege de veiligheid. Beveiliging en instelling. Ik bedoel, cybersecurity wordt echt een ding, iets dat organisaties echt prioriteit moeten geven vanwege het feit dat alle applicaties nu toegankelijk zijn via internet	Bevestigd Infrastructure als criterium	Infrastructure
61	5	Infrastructure	Vanwege de veiligheid. Beveiliging en instelling. Ik bedoel, cybersecurity wordt echt een ding, iets dat organisaties echt prioriteit moeten geven vanwege het feit dat alle applicaties nu toegankelijk zijn via internet	Motivatie Infrastructure	Infrastructure

Conclusie: Succes criterium 'Infrastructure' is een geldig criterium.

#	Spreker	Succes Criterium	Uitspraak Respondent	Code	Axiale code
62	1	Service	Ja, maar dan zitten we een beetje aan het afglijden naar de. Wat zijn de condities om succesvol te zijn?	Succesfactor Infrastructure	Service
63	2	Service	dus Dat is tijdens het project Heel belangrijk criteria zover allee. Het beïnvloedt ook de totale ervaringen. Je kan echt de beste software ter wereld geselecteerd hebben, Maar ik zeg altijd, als dat niet goed geïmplementeerd is, Als je dus geen goede service gehad hebben, is het eindresultaat echt slecht, hè?	Succesfactor Infrastructure	Service
64	2	Service	Is, is dat dan een vernieuwer Omdat je weerstand hebt? Nee, Dat is een aandachtspunt in change management dat je daar voldoende training en omkadering geeft, eerder dan de user experience	Training en omkadering geven	Service
65	3	Service	Dat is nu switch maken tussen consultants, hè? Om het project tot een succes te Laten worden	Succesfactor Infrastructure	Service
66	4	Service	Je moet, Je moet een team hebben dat dat gaat uitleggen wat u bij erp processen, hoe die eruit zien en hoe die eruit In het systeem en dan u gedurende uw project implementatiefase uw. Uw lokale requirements opzetten In het systeem.	gedurende	Service
67	4	Service	Een zij-criterium, hè? Dat is inderdaad iets anders, hè? [...] Dus je gaat ERP systeem niet vervangen Omdat uw service slecht is. Je moet aan een service werken. Dat is een makkelijker vervangbaar criterium of groep Mensen of dienst dan de ERP op zich.	Succesfactor Infrastructure	Service
68	5	Service	U moet ook meten of ze de juiste service bieden. Maar dit is altijd, denk ik, iets wat in het contract staat.	Bevestigd Service als criterium	Infrastructure

Conclusie: Succes criterium 'Service' is geen geldig criterium. Het wordt gezien als succesfactor door vier respondenten.

#	Spreker	Succes Criterium	Uitspraak Respondent	Code	Axiale code
69	1	System	Dat is weer een beetje de vraag zo van zitten de motor In de auto, hè?	Bevestigd System als criterium	System
70	1	System	En uiteindelijk hebben we toch gezegd van Nou, oké. Ja en en dat vertaalde zich toen in gebruikers die uiteindelijk het niet gebruikten en manueel zaken deden. Dus dus komt er op neer dat Mensen begonnen het niet meer te gebruiken.	Causaliteit user experience	System
71	2	System	dus Dat is Dat is zeker het Alleen succescriterium.	Bevestigd System als criterium	System
72	2	System	Een approval proces kunnen configureren dat uit 17 stappen bestaat en tijdens de implementatie hebben we ontdekt dat we er maar 15 in konden steken om dan zou dat op dit vlak een failure zijn, hè? Telt dit mee, absoluut hè.	Motivatie Infrastructure	System
73	2	System	Een approval proces kunnen configureren dat uit 17 stappen bestaat en tijdens de implementatie hebben we ontdekt dat we er maar 15 in konden steken om dan zou dat op dit vlak een failure zijn, hè? Telt dit mee, absoluut hè.	Causaliteit business value	System
74	2	System	Ja en Ik denk dat dat daar ook weer samenhangt met een aantal andere zaken die We hebben aangeraakt, hè? Dus We hadden het al over gebruiksvriendelijkheid en informatie had genoemd en in dit kan je weer een onder die criterium Steken	Causaliteit user experience	System
75	3	System	Dat is ja, dat wordt wel gemeten. [...]	Bevestigd System als criterium	System
76	3	System	[...]door het management weer gemeten, Omdat zij die zich nemen en zijn sponsor van het product. Dus zij moeten. Ja, Er zijn ook verantwoord voor het eindproduct, want dan zeggen zij van oh, [...] Dat is meer een KPI voor hoger management.	Motivatie Infrastructure	System
77	4	System	Dat is duidelijk, maar ja, wat is betrouwbaarheid moet Natuurlijk. Ja, dan moet geen enkel inconsistentie vinden in flows Natuurlijk hè, het moet allemaal logisch kloppen, hè? Dus dat wil zeggen, die software in orde moet zijn.	Motivatie Infrastructure	System
78	4	System	Als die al niet draait, ja, dan is het een ramp Natuurlijk hè, want daar is denk ik dat de meeste erp systemen zeer goed zijn, Maar dat is een enorm enorm belangrijk criterium hè? En In de cloud omgeving in al, dat wordt dat ook als wordt dat ook heel duidelijk gemeten en bijgehouden. We doen volgens gevoel gebracht als een als een belangrijk sales argument door die providers	Bevestigd System als criterium	System
79	4	System	Dat is geen de user experience is niet de troef van de meeste SAP systemen, want We zijn Natuurlijk wel heel wat en heel wat generaties, maar maar betrouwbaarheid is dat wel, hè? En Dat is het belangrijk criterium dan de user experience. Alhoewel heel veel Mensen tegenwoordig daar niet mee akkoord kunnen gaan, want user experience is zeer fashionable op dit moment, maar Je kunt geen perfecte user experience hebben.	Causaliteit user experience	System
80	5	System	Maar natuurlijk moeten ze inderdaad op de een of andere manier meten na de implementatie, ze moeten nog steeds meten of op zijn minst vergelijken nadat ze live zijn gegaan of in productie zijn geweest. En het is zo van, oké, we hebben die tool hiervoor geselecteerd. En deze reden is dat het nog steeds het geval is, weet je, of we hebben, weet je, de waarde die we verwachtten.	Motivatie Infrastructure	System

Conclusie: Succes criterium 'System' is een geldig criterium. Vier respondenten vinden het een succescriterium. Respondent 5 motiveert de geldigheid maar bevestigt niet concreet genoeg dat het een succescriterium is

#	Spreker	Succes Criterium	Uitspraak Respondent	Code	Axiale code
81	1	Internal business value	Dat is denk ik voor mij het belangrijkste, Dat is ook, Waarom doe je het, hè? Maar dan moet die specifiek. Definieren hem. per functioneel domein hè?	Bevestigd Internal business value als criterium	Internal business value
82	1	Internal business value	? Ten eerste en ten tweede leidt het tot de beoogde doelstellingen op proces vlak.	Zelf Aangehaald internal business value	Internal business value
83	1	Internal business value	Wel effecten criteria op vlak van effectiveness dus and efficiency effectiveness was dat um Orders gerelateerd waren aan contracten en contracten per definitie waren genegotieerd Als de onderliggende onder veronderstelling. En efficiëntie was de doorlooptijd van een bestelling.	MotivatIE Internal Business Value	Internal business value
84	1	Internal business value	ten tweede leidt tot efficiëntie en effectiviteit binnen uw processen.	MotivatIE Internal Business Value	Internal business value
85	2	Internal business value	We willen bevorderde HR, We willen. Een next level employee experience hebben, alles moet mobiel zijn.	Zelf Aangehaald internal business value	Internal business value
86	2	Internal business value	Sommige bedrijven gaan zelfs zover dat ze elk project willen linken aan een strategische doelstellingen In de organisatie en in dat ze op het einde ook evalueren, heeft het project nu echt, ook al is dat maar eenheids haar systeem. Is dat ook geholpen om onze strategische doelstellingen mee te realiseren?	MotivatIE Internal Business Value	Internal business value
87	2	Internal business value	We willen dat de helpdesk die we hier intern hebben, dat de telefoontjes daarnaar om te vragen hoeveel verlof ik nog heb met 60% zakt.	Zelf Aangehaald internal business value	Internal business value
88	2	Internal business value	We denken dat de doorlooptijd van een interview, proces of Een totaal selectieproces totaal 20% naar beneden kan dus dat zijn projecties die op voorhand worden gedaan. Maar wat je te weinig ziet, is dat achteraf opnieuw die meting wordt gedaan om te zien is dat nu behaald is die doorlooptijd bij rekrutering effectief met 20% gezakt?	MotivatIE Internal Business Value	Internal business value
89	3	Internal business value	De hoe gaan de processen beter verlopen? Dan zit je, dat kunt. Je goed meten, begin van uw project dat je een bepaald proces dat je dat je doorloopt als business en dan achteraf moet dat beter zijn Na de implementatie verloopt daar volledig automatisch en in plaats van een uur in 20 minuten.	Zelf Aangehaald internal business value	Internal business value
90	3	Internal business value	Ja, dat zijn dat zijn van die succescriteria die we, die we maar kunnen kunnen meten en vandaag in een land waar Ik PM ben.	Bevestigd Internal business value als criterium	Internal business value
91	3	Internal	De hoe gaan de processen beter verlopen? Dan zit je, dat kunt. Je goed meten, begin van uw project dat je een bepaald proces dat je dat je doorloopt	MotivatIE Internal Business Value	Internal business value

		business value	als business en dan achteraf moet dat beter zijn		
92	3	Internal business value	Na de implementatie verloopt daar volledig automatisch en in plaats van een uur in 20 minuten. Ja, dat zijn dat zijn van die succescriteria die we, die we maar kunnen kunnen meten en vandaag in een land waar ik PM ben.	Motivatie Internal Business Value	Internal business value
93	3	Internal business value	Nou ja, Het gaat dan wel echt dan spreken over architectuur is architectuur, is simpeler geworden.	Motivatie Internal Business Value	Internal business value
94	4	Internal business value	Het creëren van een gemeenschappelijke taal. Van een gemeenschappelijke, meer geharmoniseerde manier van werken tussen die verschillende bedrijven in, hè? Dat is eigenlijk bij ons de grootte of het grote succes, hè?	Motivatie Internal Business Value	Internal business value
95	4	Internal business	Is het belangrijkste voor al het beleid. Natuurlijk is dat Het is dat is waarschijnlijk het belangrijkste kunnen we doen wat we wat We willen doen, kunnen we onze business runnen zoals we die willen runnen, zijn we voldoende flexibel om nieuwe dingen te doen als er innovatie is. Dus ja, Dat is Dat is waar we het allemaal om doen, eigenlijk, hè?	Bevestigd Internal business value als criterium	Internal business value
96	4	Internal business value	Maar ook verschrikkelijk moeilijk te meten, hè? Natuurlijk, er moet Natuurlijk dan maar naar kpi's gaan, maar kpi's bestrijken Typisch een domeintje hè en Dat is geen tijd je kpi's meet, dan weet je dat je Als je dit deelt je optimaliseert, kunt je dat perfect doen Ten koste van dat deeltje hè? En als dat Alleen maar na dit gekeken wordt? Ja, en die kost dan 3 keer zoveel Omdat je hier dubbel zoveel wint	Criterium moeilijk te meten	Internal business value
97	4	Internal business value	Maar ook verschrikkelijk moeilijk te meten, hè? Natuurlijk, er moet Natuurlijk dan maar naar kpi's gaan, maar kpi's bestrijken Typisch een domeintje hè en Dat is geen tijd je kpi's meet, dan weet je dat je Als je dit deelt je optimaliseert, kunt je dat perfect doen Ten koste van dat deeltje hè? En als dat Alleen maar na dit gekeken wordt? Ja, en die kost dan 3 keer zoveel Omdat je hier dubbel zoveel wint	Criterium moeilijk te meten	Internal business value
98	4	Internal business value	Hoelang hoelang onze vrachtwagens voor het laden van onze producten moesten wachten om een vracht te oppikken en naar buiten rijden en en met succes aan de aan de klant te kunnen afleveren	Zelf Aangehaald internal business value	Internal business value
99	4	Internal business value	Want dan moet je u meerkost van het draaien van uw erp systeem kunnen terugbetalen door hogere efficiënties In de business.	Motivatie Internal Business Value	Internal business value
100	4	Internal business value	Hopelijk kunt u toch zeker met de huidige systemen een aantal van u uw business processes op een op een meer efficiënte manier Laten brengen waar voor elk van de Van de processen af afzonderlijke Natuurlijk succescriteria voor bestaan	Motivatie Internal Business Value	Internal business value
101	5	Internal business value	Dat is namelijk het doel nummer één van het doorlopen van die reis organisaties. ja.	Bevestigd Internal business value als criterium	Internal business value
102	5	Internal	De meeste bedrijven die aan deze reis beginnen, kijken vooral naar het automatiseren van processen. Processen automatiseren naar, je weet wel, naar.	Zelf Aangehaald internal business value	Internal business value

		business value	Om efficiëntere processen binnen het bedrijf te hebben. Laat mensen ook sneller en efficiënter en zonder hun werk doen. En ook het verwijderen van de fout, je weet wel, de risico's op fouten.		
103	5	Internal business value	Effectiviteit, effectiviteit van bedrijfsprocessen, ze moeten het doen zodra ze leven. Weet je, ze moeten of niet lang daarna live gaan. Ze moeten, weet je, proberen te beoordelen of, weet je, de processen echt efficiënter zijn en niet drie jaar wachten omdat het misschien te laat is om iets te doen.	Motivatie Internal Business Value	Internal business value

Conclusie: Succes criterium 'Internal Business Value' is een geldig criterium. Alle vijf de respondenten hebben voorbeelden van deze criterium aangehaald bij de eerste interview vraag.

#	Spreker	Succes Criterium	Uitspraak Respondent	Code	Axiale code
104	1	External business value	Al al wat ik gezegd heb voor intern, geldt ook voor extern, ja?	Bevestigd External business value als criterium	External business value
105	1	External business value	En wat voor mij voor mij het onderscheid intern extern is eigenlijk irrelevante. Iedereen die iedereen die gebruiker is, hè? Al al wat ik gezegd heb voor intern, geldt ook voor extern, ja?	Fusie met internal business value	External business value
106	1		En het zorgen dat de dat het gebruikt wordt. Dat geldt ook Als je kijkt naar aankoop voor leveranciers. Als je een portal creëert waar dat je verwacht van? Ja, daar gaan de via die portal gaan ze hun opdracht binnen brengen.	MotivatIE External Business Value	External business value
107	2	External business value	Ja ik bekijkt nu Natuurlijk weer vanuit de HR perspectief en dan zijn de kandidaten een perfect voorbeeld van een externe partij en een rekruteringsproces hè die die solliciteren. En ja Dat is Natuurlijk in zo'n trekt zelfs één van de belangrijkste stakeholders die ook weer niet letterlijk vertegenwoordigd is.	Bevestigd External business value als criterium	External business value
108	2	External business value	Dus ja, Dat is ook heel belangrijk achteraf dat We willen weten hoe dat gebeurt met een kandidaat heb je een heel vluchtige relatie, want die die solliciteert en ofwel eindigt dat positief en dat is een employee, dan kan je zeker bevragen, maar dan zit er al wat by signe bevraging,	MotivatIE External Business Value	External business value
109	3	External business value	Dus voor het klant, ja, hè?	Bevestigd External business value als criterium	External business value
110	3	External business value	Ze zeggen een lange termijn relatie met de klant je dan wel terugkomen, maar door implantatie zijn weg, dan zijn er zaken die je die je veel minder gaat horen én die ook niet gemeten worden door het door het project zelf. Want het zijn ook externe partijen.	MotivatIE External Business Value	External business value
111	4	External business value	We bijvoorbeeld op om bepaalde werd dat toch altijd wel gedaan, hè gezegd, van kijk voor, want We gaan We gaan er veranderen met een naar het ander. Nu zijn er wel bepaalde functionaliteiten gehoopt Natuurlijk, dan werkt.Ten of de gewerkt daar naar toe dat wanneer de erp implantatie voor klanten ook voordelen heeft, hè dat die ook zijn informatie sneller ter beschikking heeft op een betere manier, hè?	MotivatIE External Business Value	External business value
112	4	External business value	Dus Ik denk dat zij stakeholders zijn net net zoals de interne gebruikers financiële diensten, logistieke dienst en zo ver. [...] De klant wordt Misschien Als een als een tweederangs stakeholder zou ik, zeggen Maar dat is toch enorm pit fall? Het mag Natuurlijk niet.	Fusie met internal business value	External business value
113	4	External business value	Ja, Ik denk dat bij een typisch implementatie, zeker de klassieke zoals ik die gekend heb dat waarschijnlijk niet de eerste stakeholder die naar zijn mening gevraagd werd, wel geïnformeerd werd.	Bevestigd External business value als criterium	External business value
114	5	External business	ja. En het is ook moeilijk,	Bevestigd External business value als	External business value

		value		criterium	
115	5	External business value	het is moeilijk om de impact te meten die een (H.R.)-systeem heeft op externe ik bedoel, bedrijfsprestaties als geheel.	Criterium moeilijk te meten	External business value
116	5	External business value	k heb dat niet veel gezien, maar ik zou denken dat van de weet je, als je het hebt over EPD, ik bedoel via ERP, dus zoals het dekken van financiën maar ook supply chain logistiek, dit kan inderdaad een grotere, grotere impact hebben op de prestaties van het bedrijf	Motivatie External Business Value	External business value

Conclusie: Succes criterium 'External Business Value' is een geldig criterium.

Welke criteria zou het literatuuronderzoek gemist hebben die de experts nog achten als zinvol en waarom?

#	Spreker	Succes Criterium	Uitspraak Respondent	Code	Axiale code
103	3	x	Ik. Misschien eerder rond team. En wat belangrijk is, hoe voelen de Mensen zich binnen het binnen team implementatie of Dat is meestal is heel belangrijk geworden. En hoeveel er de Mensen zich binnen het project? Hoe staan zij binnen het schema van toen zijn? Hoeveel zijn Er zijn ze gehoord en als meestal ook als als succescriteria meegenomen als van.	implementatieteam	project

Conclusie: Het welbevinden van het team die de implementatie uitvoert valt onder de criterium project

#	Spreker	Succes Criterium	Uitspraak Respondent	Code	Axiale code
104	1	y	Ik, Ik denk Dat men het wel weet [het nut van CSF], Maar dat in veel organisaties om ze dan echt te gaan doorduven dat men De moed er niet voor heeft daar de consequenties van te dragen...? Is puur organisatorisch dat men Ja niet het durft het niet aandurft.	Niet aandurven	Change management
105	2	y	En dan is een change verhaal dus en dan ga je zeker weerstand hebben. [...] Dat sommige organisaties een beetje bang zijn voor het antwoord, want daarvoor was negatief is hè?	bang	Change management
106	4	y	Dat is niet altijd evident, hè? Soms omwille van het systeem dat te complex is, soms van wille van change management issues in In de organisatie waar de organisatie ja. moeite heeft met die verandering hè	moeite	Change management
107	4	Y	Maar Als je werkelijk gaat van heel klassiek systeem naar een geïntegreerde Suite. Ja, dan is changemanagement toch wel toch wel waard om wat aandacht te krijgen.	Verandering	Change management
108	5	y	ontwikkelen. Vandaag, het clouddtijdperk, doen de leveranciers dat of in of jaarlijks of voortdurend hun tools verrijken met nieuwe functies en nieuwe en nieuwe mogelijkheden. Maar organisaties moeten er klaar voor zijn om dat te monitoren. Ze moeten altijd weten wat er gaat komen. En ze moeten altijd, altijd evalueren, oké, deze nieuwe	Altijd evalueren	Change management
109	5	y	De mentaliteitsverandering dus wel. Bereid uw organisatie voor op een wereld in constante verandering, wat betekent dat u dat moet hebben. Je moet wendbaar zijn. Je moet heel snel je focus kunnen verleggen. Maar je moet ook altijd uitdagen wat je hebt. Ik zoek altijd naar verbetering op alle gebieden. ja.	Mentaliteitsverandering	Change management

Conclusie: Changement heeft veel invloed over het implementatietraject van de ERP. Zodus, is het een kritieke succesfactor.

Bijlage 18: Resultaat overgebleven succescriteria na empirisch onderzoek

Project

Aansluiting van bedrijfsprocessen en het ERP systeem
Conformiteit aan de functionele en technische specificaties
goed gedefinieerd en gedocumenteerd
product volgens beoogde doel
project binnen budget
project binnen schema
binnen project scope gebleven
stakeholdertevredenheid
voldoet aan organisatorische doelen

User Experience

algemene tevredenheid
effectiviteit voor de gebruiker
efficiëntie voor de gebruiker
flexibiliteit in de interactie en het gebruik
gebruiksgemak van het systeem
gebruiksgenot voor gebruikers
gemak bij leren van het systeem
Geschiktheid voor gebruikers
Reproduceerbaarheid van de informatie
intuïtiviteit van het systeem
Leesbaar
systeem navigatie

Taakgerichtheid van het systeem voor de werkzaamheden van de gebruiker

Uiterlijk/interface

Usage

aard van het gebruik
gebruikersacceptering
gebruikerstevredenheid
Persoonlijke waarde van het systeem (vanuit de gebruiker)
Mate van gebruik
Daadwerkelijk gebruik
Terugkerend gebruik
voornemen tot (her-)gebruik

Information

actualiteit van de data
algemene data uitvoer kwaliteit
begrijpelijkheid van de informatie
Beknoptheid van de data
Beschikbaarheid van de data
betrouwbaarheid van de data
bruikbaarheid van de data
consistentie van de data
data integriteit
databereik
Nauwkeurige informatie
nauwkeurigheid van data input
uniekheid van de data
volledigheid van de informatie

Infrastructure

autorisatie van gebruikers
backup- en herstel mechanisme van de data
Configuratie van werkplekken

externe integratie van ERP

interne integratie van ERP

Security van de infrastructuur

server en database capaciteit

snelheid van netwerk connectie

System

consistentie in het design van de gebruikersinterface
beschikbaarheid van rapportages
doorlooptijd van het systeem
efficiëntie van het systeem
flexibiliteit van het systeem
geïntegreerde help-functie of gebruikersondersteuning
Informatie bewustzijn (in hoeverre draagt het bij aan)
interactiviteit van het systeem
Nut van de systeemfuncties en kenmerken
opsporing en voorkomen van fouten in de data
opvolging en beheersing van het systeem
reactietijd van het systeem
Regelmatische systeem updates/verbeteringen
Stabiliteit en beschikbaarheid van het systeem
technische bekwaamheid van het systeem
tijdigheid van de informatie
verfijning / vooruitstrevendheid van het systeem
zichtbaarheid van het systeem
Aanpassingsmogelijkheden van het systeem
data opmaak

compatibiliteit van de data uitvoer
Staat data integratie toe
betrouwbaarheid van het systeem
technische security van het systeem

Internal business value

afdelingsoverstijgende samenwerking en communicatie
algemene productiviteit
behoefte aan personeel wordt minder
Efficiency van organisatieonderdelen
efficiëntie van het managementtaken
Houd management geïnformeerd
individuele productiviteit
kostenbesparingen
organisatorische leermogelijkheden
organisatorische moraal
procesverbeteringen
taak effectiviteit
taak prestatie
tijd van een proces cyclus
Tijdigheid van de besluiten
Verbeterde besluitvorming
verbeterde efficiëntie van planning
Verbeterd creativiteit
Vermindering van voorraad
werkdruk

External business value

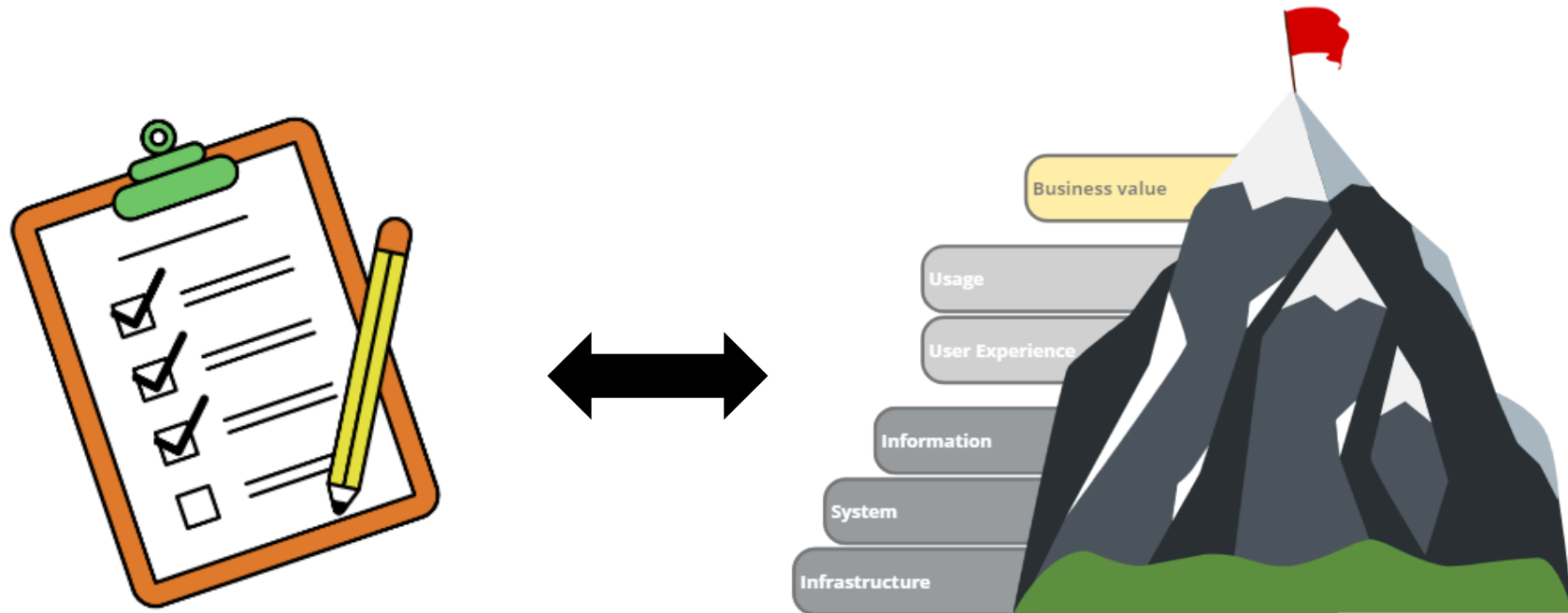
concurrentie voordeel
marktefficiëntie
Rendement op investering (ROI)
service en tevredenheid van klanten en leveranciers
verbeterde inkomstengeneratie

verbeterde omzet
Verbeterde product kwaliteit
verbeterde reputatie
verbeterde winst
Vergroot marktaandeel
verhoogde verkoop

Bijlage 19: Agenda metaplansessie/focusgroep

Soort	Datum
Metaplansessie	22/02/2022
Focusgroep sessie 1	01/03/2022
Focusgroep sessie 2	08/03/2022
Focusgroep sessie 3	16/03/2022

Bijlage 20: Hypothese framework “Mountain of ERP Value”



Toelichting

Het creëren van business value heeft geen plaats in een checklist bij voorwaarden zoals 'information', 'system' en 'infrastructure'. Het is het doel van een ERP-implementatie, dus men bereikt dit indien alle onderliggende voorwaarden zijn vervuld. Men kan geen goed systeem hebben als de infrastructuur slecht is. Men kan geen goede data(-verwerking) hebben als het systeem slecht is. Indien deze drie voorwaarden vervuld zijn dan moet de user experience een succes zijn. Als dit niet zo is, dan moet er weer gesleuteld worden aan de onderstaande drie voorwaarden. Indien user experience een succes is dan moet usage automatisch een succes zijn. Als het systeem ten volste wordt gebruikt, dan worden de voordelen van de ERP in gang gezet. Die voordelen zorgen voor waardecreatie voor de organisatie. De ERP-implementatie is een succes.