

Literatuuronderzoek over de ABC-paradox

ERASMUS UNIVERSITY ROTTERDAM
Erasmus School of Economics
Bachelor Thesis Management Accounting

Auteur: Darshaná Shalini Rewat
Studentnummer: 414417

Scriptiebegeleider: Ted Welten
Inleverdatum: 27 juni 2017

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1: INLEIDING	3
1.1 INTRODUCTIE	3
1.2 AANLEIDING EN PROBLEEMSTELLING	3
1.3 METHODOLOGIE	4
1.4 STRUCTUUR	6
HOOFDSTUK 2: WAT IS DE ABC-PARADOX	7
2.1 INLEIDING	7
2.2 HET ABC MODEL	7
2.3 DE ABC-PARADOX	9
2.4 CONCLUSIE	10
HOOFDSTUK 3: INDIVIDUELE VERKLARINGEN VOOR DE ABC-PARADOX	12
3.1 INLEIDING	12
3.2 DE OMVANG VAN BEDRIJVEN	12
3.3 HET AANTAL PRODUCTSOORTEN VAN BEDRIJVEN	15
3.4 DE SECTOR WAAR HET BEDRIJF ZICH IN BEVINDT	16
3.5 DE STRUCTUUR VAN BEDRIJVEN	18
3.6 HET LAND WAAR HET BEDRIJF ZICH IN BEVINDT	21
3.7 CONCLUSIE	26
HOOFDSTUK 4: DE SAMENHANG TUSSEN DE INDIVIDUELE VERKLARINGEN VAN DE ABC-PARADOX	28
4.1 INLEIDING	28
4.2 DE OMVANG VAN BEDRIJVEN	29
4.3 DE SECTOR WAAR HET BEDRIJF ZICH IN BEVINDT	30
4.4 CONCLUSIE	31
HOOFDSTUK 5: CONCLUSIE	33
5.1 EINDCONCLUSIE	33
5.2 BEPERKINGEN	35
5.3 AANBEVELINGEN	35
HOOFDSTUK 6: BIBLIOGRAFIE	36
HOOFDSTUK 7: BIJLAGE	42

HOOFDSTUK 1: INLEIDING

1.1 INTRODUCTIE

Verschillende wetenschappelijke onderzoeken over het Activity-Based Costing (ABC) model duiden tegenstrijdigheid aan. Aan de ene kant wordt in de literatuur vele theoretische voordelen van het ABC model besproken. Ook tonen verschillende onderzoeken het succes aan van bedrijfsuitvoeringen en van een stijgende adoptieratio. Hierdoor is er een verwachting dat bedrijven volop de ABC methode toepassen. Aan de andere kant wordt er door empirische analyses aangetoond dat de adoptieratio lager is van de implementatie van dit model dan verwacht, ondanks de vele voordelen. Ook zijn er verschillende meningen over de effectiviteit van de ABC methode. Andere onderzoeken over de verspreiding van het ABC model wijzen erop dat het aantal bedrijven die de ABC methode toepassen niet groeit (Schoute, 2003; Moisello, 2012). Dit fenomeen wordt de ABC-paradox genoemd. Het doel van dit onderzoek is om uit te zoeken waardoor deze paradox veroorzaakt wordt.

In de wetenschappelijke literatuur worden er talrijke pogingen gedaan om de oorzaak van de ABC-paradox te achterhalen. Zo stelde Kaplan en Anderson (2007) dat de Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) de oplossing aanbod voor de ABC-paradox. De TDABC bracht kleine details aan op het ABC model. In meerdere wetenschappelijke onderzoeken is er geconcludeerd dat de TDABC geen oplossing aanbiedt voor de ABC-paradox (Gervais, Levant & Ducroq, 2010; Hoozé, Vermeire & Bruggeman, 2012). Tot nu toe is er nog geen duidelijke conclusie getrokken over wat de oorzaak kan zijn van de ABC-paradox. De verschillende soorten onderzoeken naar de oorzaken hiervan tonen de relevantie van dit onderwerp aan.

1.2 AANLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

Er zijn verschillende onderzoeken gepleegd naar verschillende karakteristieken van bedrijven in relatie met de ABC-paradox. Zo onderzochten Fladkjær & Jensen (2011) Midden- en Kleinbedrijven (MKB's) die het ABC model toepassen en werd er gekeken naar een productiebedrijf met verschillende industrieën. Gosselin (1997) kwam tot de conclusie dat bij bureaucratische bedrijven het ABC model frequenter wordt toegepast dan bij niet-bureaucratische bedrijven. Er zijn nog meer onderzoeken gepleegd naar de verschillende karakteristieken van bedrijven zoals het aantal productsoorten dat een bedrijf bezit of het

land waarin het bedrijf operationeel is. In alle verrichte onderzoeken is alleen een individueel effect onderzocht van bijvoorbeeld een MKB en de toepassing van het ABC model. Wellicht is er helemaal geen individueel effect, maar een gezamenlijk effect van de karakteristieken van een bedrijf op de implementatie van de ABC methode. Het zou bijvoorbeeld mogelijk kunnen zijn dat uit onderzoek blijkt dat de ABC-paradox alleen voorkomt bij MKB's en dat grote bedrijven hier geen last van hebben. Tegelijkertijd kan uit een ander onderzoek blijken dat de ABC-paradox voorkomt bij bedrijven die meerdere productsoorten hebben. Aangezien een groot bedrijf meestal meerdere productsoorten heeft dan een MKB, kan het zijn dat de ABC-paradox zo groot is omdat bepaalde karakteristieken elkaar overlappen. Als het voorbeeld zich in werkelijkheid zou voordoen, dan kunnen er andere conclusies getrokken worden over mogelijke verklaringen van de ABC-paradox, zoals dat de ABC-paradox met name voorkomt bij MKB's met meerdere productsoorten.

Het is interessant om hier een onderzoek naar te verrichten, aangezien in de literatuurgeschiedenis er niet gekeken is naar een gezamenlijk effect van verschillende karakteristieken, wat een ander licht zou kunnen werpen op dit complexe fenomeen. De onderzoeksvraag luidt als volgt:

'In hoeverre wordt de ABC-paradox verklaard door een gezamenlijk effect van verschillende karakteristieken van bedrijven?'

1.3 METHODOLOGIE

Er wordt een literatuuronderzoek verricht om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag. Er worden drie deelvragen onderzocht, waarbij voor het formuleren van een antwoord op de onderzoeksvraag gebruik gemaakt wordt van relevante literatuur. De literatuur wordt opgezocht via Google Scholar, sEURch, krantenartikelen en boeken. Ook worden de referentielijsten van gevonden literatuur doorzocht naar nog meer relevante literatuur. Er is gezocht op de volgende zoekwoorden: '*ABC-paradox*', '*cost management*', '*management accounting*', '*Activity-Based Costing*'.

Deelvraag 1: *Wat is de ABC-paradox?*

Het is belangrijk dat eerst het ABC model wordt besproken, voordat de ABC-paradox uitgelegd kan worden. Corbey (2008) en Cohen, Venieris & Kaimenaki (2005) gaan in op de

essentie van ABC. Door de voordelen van ABC op een rij te zetten kan duidelijk gemaakt worden wat de ABC-paradox inhoudt. In verschillende wetenschappelijke literatuur zijn er beschrijvingen gegeven over de ABC-paradox die besproken zullen worden om antwoord te geven op de deelvraag (Innes & Mitchell, 1991; Cobb, Innes & Mitchell, 1993; Innes & Mitchell, 1995; Corbey, 2008). Het is belangrijk dat de ABC-paradox begrepen wordt voordat er verder gekeken wordt naar individuele en gezamenlijke verklaringen voor de ABC-paradox.

Deelvraag 2: Welke individuele verklaringen voor de ABC-paradox worden er op basis van karakteristieken van bedrijven, onderscheiden?

Er worden verschillende individuele verklaringen onderzocht in de wetenschappelijke literatuur. De individuele verklaringen waarvoor geen duidelijk bewijs wordt gevonden zullen meegenomen worden naar de volgende deelvraag. Het is niet mogelijk om alle individuele verklaringen te bespreken waardoor er een selectie gemaakt zal moeten worden. Er is gekozen voor de omvang van bedrijven (Innes, Mitchell & Sinclair, 2000; Cohen, Venieris & Kaimenaki, 2005; Wnuk-Pel, 2010), het aantal productsoorten van bedrijven (Banker & Johnston, 1993; Fisher & Ittner, 1999; Sartorius, Eitzen & Kamala, 2007; Nassar, Morris, Thomas & Sangster, 2009), de sector van het bedrijf (Banker & Johnston, 1993; Anderson, Hesford & Young, 2002; Cohen, Venieris & Kaimenaki, 2005; Sartorius, Eitzen & Kamala, 2007; Pokorná, 2016), de structuur van het bedrijf (Shields, 1995; Anderson & Young, 1997; Gosselin, 1997) en het land waar een bedrijf zich in bevindt (Sartorius, Eitzen & Kamala, 2007; Pokorná, 2016; Cohen, Venieris & Kaimenaki, 2005).

Deelvraag 3: Wat is de samenhang tussen de individuele verklaringen op basis van karakteristieken van bedrijven?

De vijf karakteristieken die besproken zijn bij deelvraag 2 worden vergeleken met de karakteristieken waar geen duidelijk bewijs is gevonden voor de ABC-paradox. Vervolgens zal er bepaald worden of er een mogelijke gezamenlijke effect is tussen twee karakteristieken als verklaring op de ABC-paradox. Er zal hier geen gebruik gemaakt worden van wetenschappelijke literatuur, maar de individuele effecten van deelvraag 2 worden nader bekeken om gezamenlijke effecten te signaleren.

1.4 STRUCTUUR

Het doel van dit onderzoek is om een mogelijke verklaring te vinden voor de ABC-paradox. Dit onderzoek is onderverdeeld in vijf hoofdstukken. Elk hoofdstuk zal geïntroduceerd worden met een inleiding en afgesloten worden met een conclusie. Allereerst wordt in hoofdstuk 2 de theorie omtrent de ABC-paradox besproken. Dan zal in hoofdstuk 3 individuele verklaringen voor de ABC-paradox, die in de wetenschappelijke literatuur benoemd zijn, besproken worden. In hoofdstuk 4 wordt er gezocht naar een samenhang tussen de genoemde individuele verklaringen van hoofdstuk 3. Vervolgens zullen de bevindingen van het gezamenlijke effect besproken worden, waarbij er wellicht andere conclusies getrokken zullen worden over mogelijke verklaringen. Ten slotte zal in hoofdstuk 5 een antwoord geformuleerd worden of het gezamenlijke effect van de individuele verklaringen een verduidelijking is op de ABC-paradox. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met een opsomming van de beperkingen van dit onderzoek, alsmede suggesties voor toekomstig onderzoek.

HOOFDSTUK 2: WAT IS DE ABC-PARADOX

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt er antwoord gegeven op deelvraag 1: *Wat is de ABC-paradox?*. Dit hoofdstuk is opgedeeld in twee delen. Eerst wordt een beschrijving van het ABC model gegeven. Vervolgens wordt de ABC-paradox verduidelijkt en toegelicht met voorbeelden uit praktijk.

2.2 HET ABC MODEL

De ABC methode is in de jaren 80 ontwikkeld door Cooper en Kaplan in de Verenigde Staten (VS) (Corbey, 2008). In deze periode kwam er meer variatie in de producten, hadden directe arbeidskosten een klein aandeel in de totale kosten en namen de overheadkosten toe. Dit werd mede veroorzaakt door de automatisering zoals *Just-In-Time* (JIT) en *Total Quality Management* (TQM) en de outsourcing van niet-kern activiteiten. Het toerekenen van overheadkosten op basis van directe arbeids- en materiaalkosten bij het traditioneel kostensysteem was niet meer betrouwbaar doordat er een vertekend beeld kon ontstaan over de kostprijzen per product. Cooper en Kaplan dachten met de ABC methode een verbetering aan te brengen aan de traditionele kostensystemen door managers te voorzien met nauwkeuriger informatie (Kocakaya, 2009; Banker, Bardhan & Chen, 2008; Sartorius, Eitzen & Kamala, 2007).

In tegenstelling tot de traditionele kostensystemen worden de indirecte kosten toegewezen aan de activiteiten bij ABC, vervolgens worden deze kosten toegerekend aan producten. De toerekening van kosten wordt bepaald door de activiteiten die uitgevoerd worden per productieproces waardoor er meer inzicht in de kosten per product is (Banker, Bardhan & Chen, 2008). Managers kunnen hierdoor beter inspelen op het productieproces om zo de winst van een bedrijf te vergroten (Cooper & Kaplan, 1991).

De activiteiten bij ABC worden ook wel *cost drivers* (kostenveroorzakers) genoemd. Een *cost driver* kan gebaseerd zijn op volume zoals machine-uren, dit wordt gebruikt bij een traditioneel kostensysteem. Hierbij worden er meer indirecte kosten toegekend aan producten die in een hoog volume geproduceerd worden en minder aan producten die in een laag volume geproduceerd worden. Doordat de indirecte kosten ook veroorzaakt kunnen worden door een klein gedeelte van de productie kunnen de indirecte kosten

incorrect zijn bij een traditioneel kostensysteem. Daarom is bij de ABC methode de *cost drivers* gebaseerd op niet-volume zoals het instellen van een machine, waarbij er een betere voorspelling gemaakt wordt van de indirecte kosten (Corbey, 2008; Kocokaya, 2009). Niet-volume gerelateerde *cost drivers* zijn beter dan volume gebaseerde *cost drivers*, maar de verklarende kracht van niet-volume gerelateerde *cost drivers* is klein (Ittner & Larcker, 2001). Doordat de verklarende kracht van niet-volume gebaseerde *cost drivers* klein is, maar wel bestaat, is dit geen verklaring voor de ABC-paradox (Corbey, 2008).

Het ABC-systeem bestaat uit drie stappen:

Stap 1: Het ontwikkelen van een woordenlijst voor alle activiteiten. Hierin worden belangrijke activiteiten van een productieproces gedefinieerd. Indien de woordenlijst meer uitgebreid wordt zal het ABC-systeem ingewikkelder worden. Dit vereist hogere eisen van het computersysteem.

Stap 2: Bepaling van kosten per activiteit, waarbij de totale kosten per activiteit gelijk bepaald worden. Als er sprake is van een uitgebreide woordenlijst dan worden de activiteiten samengevoegd naar verschillende perspectieven:

- Kostenhiërarchie: er wordt onderscheid gemaakt tussen *unit-level*, *batch-level*, *product-sustaining activities* en *facility-sustaining activities*. Dit is een rangorde waar de activiteiten aan moeten voldoen. Indien hier niet aan voldaan wordt zal er onduidelijkheid zijn waar kosten op verschillende niveaus geplaatst moeten worden wat vervolgens zorgt voor verwarring over de herkomst van de kosten. Deze rangorde zorgt voor een realistisch inzicht in de werkelijke kosten per niveau.
- Processen: kosten behorende bij activiteiten en activiteiten worden samengevoegd.
- Waarde toevoeging: er wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten die waarde toevoegen en die dat niet doen.

Stap 3: De hoeveelheid output per activiteit die nodig is om een product te vervaardigen wordt bepaald. De integrale kostprijs per kostenobject kan berekend worden. Hierbij wordt er met de volgende soorten *cost drivers* gewerkt:

- *Transaction driver*: hier wordt geteld hoe vaak de activiteiten geïmplementeerd worden bij het productieproces.
- *Duration driver*: hier wordt bijgehouden hoelang het duurt om een activiteit uit te voeren.

- *Intensity driver*: hier wordt gekeken naar de directe kosten die via een causaal verband direct worden toegerekend aan een product.

Het ABC model is alleen nuttig bij een relatief groot aandeel indirecte kosten en bij een hoge mate product-, klant-en procesdiversiteit (Corbey, 2008).

Het ABC systeem wordt voornamelijk gebruikt voor *customer profitability analysis*, zodat accurate informatie gebruikt kan worden om prijzen te bepalen of om relevante budgets voor te bereiden. Mensen kiezen vaak voor een ABC model door de accurate kosteninformatie, verbeterde beheersing van kosten, kosten vermindering, nauwkeuriger allocatie van indirecte kosten, verbeterd inzicht in oorzaken van kosten, identificatie van activiteitskosten en verbetering van de operationele efficiëntie. Er zijn ook moeilijkheden die voorkomen bij het implementeren van ABC. Het kan zo zijn dat werknemers en managers niet meewerken aan het implementeren, of er kunnen moeilijkheden voorkomen bij het implementeren of selecteren van activiteiten of *cost drivers*. Verder kunnen er problemen voorkomen bij het verzamelen van kostendata voor het nieuwe systeem of er kan een gebrek aan middelen zijn. In vele situaties wordt het tijdschema uitgebreid, kostenbudgets worden overschreden of de computer software is ongeschikt. Dit proces vergt te veel tijd en middelen. ABC wordt wellicht niet geadopteerd doordat bedrijven tevreden zijn met het huidige kostensysteem. ABC wordt geassocieerd met hoge kosten, te weinig tijd voor dit intensief proces, geen geloof erin dat ABC voor meer accuraat informatie zorgt en geen management ondersteuning of interesse (Cohen, Venieris, & Kaimenaki, 2005).

2.3 DE ABC-PARADOX

In de jaren 80 en 90 van de vorige eeuw was er nog een hoge mate van interesse in het ABC model. Daarentegen hebben onderzoeken aangetoond dat het verspreidingsproces van het ABC model niet intensief gebeurde (Armitage & Nicholson, 1993; Innes & Mitchell, 1995). Bovendien is er bewijs dat bedrijven die begonnen waren met de implementatie van het ABC model besloten te stoppen met het implementatieproces (Madison & Power, 1993; Nanni, Dixon & Vollmann, 1992). Beïnvloedingsfactoren tonen aan waarop bedrijven moeten letten bij het implementeren van een ABC-systeem. Sommige onderwerpen kunnen eenvoudig aangepast worden, maar andere vergen meer tijd. Blijkbaar spelen één of meerdere factoren een grote rol in de beslissing om ABC niet in te voeren. De VS hanteerde de *Direct Costing*

methode voordat de ABC methode ontwikkeld was. De ABC methode was een reactie op de traditionele kostprijsberekening die al decennialang gebruikt wordt en lijkt op de *Absorption Costing* (AC). De sleutels van AC richten zich op volume, maar de ABC richt zich niet op het volume. Echter weten weinig Amerikaanse auteurs dat in Europa de AC al zestig jaar bestaat waarbij het duidelijk is dat de benodigde capaciteit toegerekend wordt aan een kostendrager en niet aan de capaciteit die aanwezig is. Bij AC en andere traditionele kostensystemen werd al met normale bezetting gewerkt en bij ABC werd dit pas aangepast bij TDABC. Voor Europeanen zijn de ABC én TDABC methode niet nieuw. Waarom zouden Europeanen dan overstappen op het ABC model als dit geen meerwaarde heeft? (Corbey, 2008).

Uit een enquête van 187 Britse management accountants bleek dat 52 procent van de bedrijven voor wie de respondenten werkten niet eens hebben overwogen om het ABC model te gaan gebruiken, 33 procent overwoog om het model te gaan gebruiken, 15 procent besloot dit model te gebruiken waarbij negen procent van deze 15 procent het model naderhand toch afwees en zes procent het model gebruikte. Samenvattend, 60 procent van de bedrijven die het model hadden geïmplementeerd zijn vervolgens gestopt met het gebruiken van dit model (Innes & Mitchell, 1991). Cobb, Innes & Mitchell (1993) voegden hier nog aan toe dat dit vooral kwam door gebrek aan interne bronnen, werknemerstijd en computerbronnen.

Dit is de essentie van de ABC-paradox: als het ABC model zoveel voordelen aantoonde, waarom gebruiken meer bedrijven dit model dan niet? Uit de enquête van Britse management accountants komt ook naar voren dat bedrijven dit model niet zo intens gebruiken dan je zou verwachten. Ook behoren de bedrijven die in de eerste instantie het ABC model wel hadden geïmplementeerd maar later besloten toch af te zien van dit model, bij de ABC-paradox.

2.4 CONCLUSIE

Mensen kiezen vaak voor een ABC model door de accurate kosteninformatie, verbeterde beheersing over kosten, kostenvermindering, nauwkeuriger allocatie van indirecte kosten, verbeterde inzicht in oorzaken van kosten, identificatie van activiteitskosten en verbetering van de operationele efficiëntie.

De vraag die beantwoord moet worden in hoofdstuk 2 is: *'Wat is de ABC-paradox?'*. De ABC-paradox houdt in dat het ABC model zoveel voordelen aantoont, maar in praktijk wordt dit model niet zo intensief gebruikt als verwacht. Het doel van dit onderzoek is om nieuwe verklaringen te vinden voor de ABC-paradox.

HOOFDSTUK 3: INDIVIDUELE VERKLARINGEN VOOR DE ABC-PARADOX

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt er antwoord gegeven op deelvraag 2: *Welke individuele verklaringen voor de ABC-paradox worden er op basis van karakteristieken van bedrijven, onderscheiden?*

De individuele verklaringen die benoemd worden in de wetenschappelijke literatuur zullen besproken worden, waarbij deze verklaringen gebaseerd zijn op karakteristieken van bedrijven. In de wetenschappelijke literatuur is er onderzoek gedaan naar vele karakteristieken van bedrijven zoals onder andere: de omvang, aantal productsoorten, sector, structuur, het land, concurrentie, markten en levenscyclus. Echter is het niet mogelijk alle karakteristieken te bespreken in dit hoofdstuk, derhalve zal er een selectie worden gemaakt.

Het is interessant om interne karakteristieken van bedrijven te onderzoeken in dit hoofdstuk. Aangezien bedrijven hier direct op kunnen reageren door aanpassingen te maken in het bedrijf zodat het wellicht meer kans heeft op een succesvolle implementatie van ABC. Bij de karakteristieken omvang, aantal productsoorten, sector en structuur kan er dus direct ingespeeld worden op de ABC-paradox vanuit bedrijven. De karakteristieken concurrentie, markten, productlevenscyclus en landen hebben een externe invloed op het bedrijf. Hierop kan een bedrijf niet direct inspelen. Echter, het is toch interessant om de karakteristiek landen mee te nemen omdat een bedrijfscultuur gevormd wordt door het land. Waarbij het belangrijk is om hier de landen te onderscheiden en de verschillen tussen verschillende soorten landen te analyseren.

Derhalve zullen de volgende karakteristieken van een bedrijf besproken worden: de omvang van bedrijven, het aantal productsoorten van bedrijven, de sector waar het bedrijf zich in bevindt, de structuur van bedrijven en tot slot het land waar het bedrijf zich in bevindt.

3.2 DE OMVANG VAN BEDRIJVEN

In de laatste twee decennia hebben verschillende factoren ervoor gezorgd dat globale producenten drastische veranderingen moesten ondernemen. Zij moesten de producten veranderen, maar ook de markten en productiestrategieën. De markt van de 21^{ste} eeuw is aan het evalueren in een geconvergeerde nationale markt, in stukken opgedeelde consumenten markten en in een snel veranderende product technologieën markt. De MKB's

moeten zich aanpassen aan de veranderingen willen zij nog op de markt blijven (Gunasekaran, Marri & Grieve, 1999).

Innes, Mitchell & Sinclair (2000) hebben twee enquêtes uitgevoerd over de implementatie van ABC bij grote bedrijven in het Verenigd Koninkrijk (VK). De eerste enquête is in 1994 uitgevoerd en de tweede in 1999. Vervolgens hebben ze beide enquêtes met elkaar vergeleken. Zowel in de enquête van 1994 als die van 1999 werd er geconcludeerd dat grote bedrijven eerder de ABC zouden toepassen dan MKB's. De sector met de hoogste adoptieratio was de financiële sector, echter heeft er voor de productie, diensten en financiële sector wel een reductie plaatsgevonden. Het voorgaande leidt tot de conclusie dat er geen significante groei heeft plaatsgevonden voor de implementatie van ABC in de vijfjarige periode. Ook werd duidelijk dat de grote bedrijven die ABC gebruiken, het alleen gebruiken voor bepaalde onderdelen in hun organisatie. In deze studie kan er geen duidelijke verklaring gegeven worden voor de gevonden resultaten.

Cohen, Venieris & Kaimenaki (2005) hebben empirisch onderzoek gedaan naar de verspreiding van ABC in Griekenland, vervolgens hebben ze dit vergeleken met andere landen. De adoptieratio van het VK in de jaren 90 van de vorige eeuw was ongeveer tien procent (Innes & Mitchell, 1991). Een paar jaar later is een adoptieratio gevonden van 19,5 procent in het VK, maar bij de grote bedrijven was dit 25,6 procent. Vervolgens werd in 2000 een daling gevonden van bedrijven die ABC implementeren, namelijk van 19,5 naar 17,5 procent. Echter, er was voor de grote bedrijven wel een stijging gevonden, namelijk van 25,6 naar 32,8 procent. Er is geen significant verschil gevonden tussen ABC adopteerder en ABC niet-adopteerders. Ze zijn niet verschillend in termen van de kostenstructuur, de omvang, waargenomen intensiteit van competitie of veranderingen in overheadkosten (Cohen, Venieris & Kaimenaki, 2005). Dit betekent dat deze factoren niet zorgen voor een verklaring voor de ABC-paradox. Het is wellicht een logische aanname dat grote bedrijven over meer middelen beschikken dan MKB's en daardoor eerder geneigd zijn het ABC model te implementeren. Of een bedrijf ABC toepast hangt meer af van welke kostensysteem het beste past bij het bedrijf.

Wnuk-Pel (2010) heeft een studie gedaan naar een MKB gevestigd in Polen. De obstakels die dit bedrijf tegenkwam waren de negatieve organisatiecultuur en de afwezigheid van voldoende kennis bij het junior en senior management. Ook beschikte het bedrijf over 100 werknemers, waardoor er niet genoeg werknemers aanwezig waren in het bedrijf om ABC te

implementeren. Ze hebben het ABC model van Cooper en Kaplan niet kritiekloos overgenomen, maar hebben hierin nog aanpassingen gebracht. Zo worden bijvoorbeeld de activiteiten in het bedrijf niet opgedeeld in waarde toevoegende en niet-waarde toevoegende activiteiten en ook niet in strategische en operationele activiteiten, maar in ondersteunende, primaire en algemene activiteiten. Het personeel had uiteindelijk een positieve instelling en zag het implementatieproces zelfs als een leuke uitdaging. Dit project was niet 100 procent volbracht. Echter, het ABC model wordt wel gebruikt voor operationele beslissingen. Deze studie toont aan dat een implementatieproces succesvol kan verlopen bij een MKB, als er maar goed gelet wordt op de structuur. Voor dit bedrijf is er geen 100 procent implementatie geweest, maar kunnen ze het ABC model wel gebruiken op bepaalde onderdelen zodat zij de negatieve punten van het traditionele kostensysteem verbeterd hebben. Dit was het uiteindelijke doel dat ook behaald is met de ABC.

Otley (1980) heeft geconcludeerd dat er geen één beste kostensysteem is voor alle bedrijven, omdat een kostensysteem afhankelijk is van omstandigheden waarmee een bedrijf te maken heeft. Dit wordt ook wel *contingency theory* genoemd. Deze theorie stelt dat de keuze van een kostensysteem afhangt van de omvang, omgeving en technologie van een bedrijf (Abdel-Kader & Luther, 2008). Bij MKB's hangt het van de externe omgeving en technologie af (Ahmad, 2012). Het beslissingsmakingsproces voor MKB's is typisch erg gecentraliseerd, waardoor de Chief Executive Officers (CEO) sterke invloed uitoefenen op de keuze van een kostensysteem voor een bedrijf (Ahn, Mortara & Minshall, 2014).

3.2.1 DEELCONCLUSIE

De bevindingen van Cohen, Venieris & Kaimenaki (2005) sluiten al uit dat de omvang van een bedrijf een verklaring kan zijn voor de ABC-paradox. Er is nog geen significant grootte effect gevonden in de wetenschappelijke literatuur om de omvang van bedrijven als een verklaring voor de ABC-paradox te zien. De bevindingen van Wnuk-Pel (2010) bevestigen de resultaten van Cohen, Venieris & Kaimenaki (2005). Wnuk-Pel laat zien dat een MKB ook succesvol ABC kan toepassen, mits er gelet wordt op de structuur. Ook weerleggen de bevindingen van Cohen, Venieris & Kaimenaki (2005) en Wnuk-Pel (2010) de *contingency theory*. Derhalve kan er voorzichtig geconcludeerd worden dat grote bedrijven waarschijnlijk minder problemen hebben met de structuur dan MKB's. Vandaar dat Innes, Mitchell & Sinclair

(2002) een patroon hebben gevonden in het VK dat meer grotere bedrijven ABC toepassen dan MKB's.

3.3 HET AANTAL PRODUCTSOORTEN VAN BEDRIJVEN

Fisher & Ittner (1999) heeft een onderzoek gedaan naar de autosector met een variëteit aan producten. Deze studie toont aan dat het niveau van diversiteit van producten een insignificante impact heeft op de directe arbeid. Dit impliceert dat kosten minimalisatie in een gemengd assemblagemodel meer arbeid vereist dan bij de normale assemblage. Dit staat in contrast met Cooper en Kaplan (1992), want zij beweerden juist indien er ongebruikte capaciteit voorkomt bij het spenderen op middelen die hoger zijn dan de consumptie van deze middelen, er sprake is van verspilling en dan moet het niet gealloceerd worden aan producten. Door deze bewering van Cooper en Kaplan scheiden bedrijven ongebruikte en overmatige capaciteitskosten van andere productiekosten en wordt er meer aandacht besteed aan het elimineren hiervan (McNair, 1996). De resultaten van deze studie suggereren dat de middelen ongebruikt zijn indien de arbeiders niet de hele tijd aan het werk zijn. Hier wordt er niet naar onproductiviteit gekeken. Uit de resultaten blijkt dat ongebruikte middelen juist zorgen voor een verbetering van prestatie en moet derhalve juist niet worden geëlimineerd in bepaalde productie instellingen. Overmatige capaciteit dient als een buffer tegen de variëteit aan producten en representeert een additionele kost die erkend moet worden (Fisher & Ittner, 1999). Een conclusie van het voorgaande zou kunnen zijn dat bedrijven die over meerdere productsoorten beschikken meer kosten maken als ze ABC toepassen. In verschillende literatuur is ook al bevestigd dat het ABC model duur is (Pokorná, 2016; Al-Omiri & Drury, 2007). Wellicht kan hier geen conclusie getrokken worden over alleen de variëteit aan producten, maar alleen over meerdere productsoorten in de autosector. Kaplan (2004) voegt hier nog aan toe dat een stijging van de productsoorten kan zorgen voor een complexer ABC model, omdat de kosten opnieuw geschat moeten worden voor meer items wat in de eerste instantie al een hele karwei was. Dit heeft als gevolg dat er overschrijding is van de capaciteit van de spreadsheets. In verschillende literatuur is ook al bevestigd dat ABC een complex model is (Innes & Mitchell 1995; Swenson 1995; Leahy 2004; Pierce & Brown 2004; Cohen, Venieris & Kaimenaki, 2005). Niet alleen meer productsoorten zorgen voor een complexer proces, maar ook als er een externe consultant bijkomt of als de onderlinge competitie stijgt (Anderson, Hesford & Young, 2002).

Ondanks dat meerdere productsoorten voor een complexer model zorgen stellen Banker (2003) en Corbey (2008) dat een ABC model juist relevant is voor bedrijven met een diversiteit aan producten. Meerdere onderzoeken in verschillende landen bevestigen ook dat bedrijven juist voor ABC kiezen als het aantal productsoorten groot is (Banker & Johnston, 1993; Sartorius, Eitzen & Kamala, 2007; Nassar, Morris, Thomas & Sangster, 2009).

3.3.1 DEELCONCLUSIE

Kaplan (2004) bevestigt wat Fisher & Ittner (1999) concluderen, terwijl Banker (2003) en Corbey (2008) dit juist zien als iets positiefs en worden hierin versterkt met onderzoeken die in verschillende landen zijn uitgevoerd (Sartorius, Eitzen & Kamala, 2007; Nassar, Morris, Thomas & Sangster, 2009). Hieruit kan men voorzichtig de conclusie trekken dat het aantal productsoorten de relevantie van ABC bepalen.

3.4 DE SECTOR WAAR HET BEDRIJF ZICH IN BEVINDT

Banker & Johnston (1993) hebben de Amerikaanse luchtvaart industrie onderzocht. Hij heeft onderzoek gedaan naar volume-gebaseerde en activiteiten-gebaseerde *cost drivers* in deze industrie. Een *cost driver analysis* is significant voor de luchtvaart industrie. De proportie indirecte kosten is hoog en het is moeilijk om input consumptie te identificeren voor specifieke diensten. Uit deze studie blijkt dat de activiteiten-gebaseerde *cost drivers* goed gebruikt kunnen worden in een grote dienstenindustrie, maar ook als er veel diversiteit is in producten en als het productieproces complex is. Ook laten de resultaten zien dat er bij activiteiten-gebaseerde *cost drivers* strategieën gespiegeld worden zoals het laten stijgen van *batch* grootte en product diversiteit, productieprocessen worden opnieuw ingesteld en meer beheersing bij de processtroming. Waar Foster & Gupta (1990) geen sterke correlatie hebben gevonden tussen elektronische bedrijven en productiekosten, hebben Banker & Johnston (1993) dit wel gevonden voor de luchtvaart industrie. Activiteiten-gebaseerde *cost drivers* zorgen zelfs voor een nauwkeuriger evaluatie van de kosteneffecten.

Anderson, Hesford & Young (2002) hebben onderzoek gedaan naar 18 ABC afdelingen in twee Amerikaanse autoproduktie bedrijven die verticaal geïntegreerd zijn. In de eerste fase van de implementatie van ABC is het belangrijk dat er samenhang is tussen de teamleden. Indien er een externe consultant bijkomt of als de onderlinge competitie stijgt dan wordt het model complexer. In de autosector wordt er met teams gewerkt, daarom wordt hier

onderzoek gedaan naar de mate waarin de externe omgeving, team processen en team dynamiek de ABC team prestatie beïnvloeden. De complexiteit van het ABC model wordt beïnvloed door externe ABC consultant, niveau van externe concurrentie en de bevoegdheid om team conflicten op te lossen. Hoe hoger de samenhang is tussen de teamleden hoe sneller de ontwikkeling van ABC is. Bij het invoeren van ABC heb je projectteams en ontwikkelingsteams nodig. Dit zijn cross-functionele teams die geen routine taken uitvoeren. Hoe groter het team hoe meer heterogeniteit er in dit team is. Dit zorgt voor meer variëteit in de meningen, hetgeen juist positief is. Anderson, Hesford & Young (2002) concluderen dat ABC succesvol geïmplementeerd kan worden in een Amerikaanse autosector mits er heterogeniteit in dit team is, competente werknemers zijn, training gegeven wordt in ontwerpen van kostensystemen en geschikte computermiddelen aangeboden worden.

Cohen, Venieris & Kaimenaki (2005) onderzochten de productie, diensten en retail sector van Griekenland waarbij de focus op de adoptieratio van ABC lag. In de productiesector van Griekenland implementeert 35,7 procent het ABC model, 65 procent bij de dienstensector en 30,8 procent bij de retailsector. Deze studie laat een stijgende adoptieratio zien in vergelijking tot vorige onderzoeken (Ballas & Venieris, 1996; Venieris, Zoraios & Cohen, 2000). Hieruit kan geconcludeerd worden dat de interesse voor ABC bij Griekse bedrijven groeit. Echter, dit kan komen doordat de ABC-systemen in Griekenland niet zo gedetailleerd zijn. Want de ABC-systemen beschikken niet over een grote hoeveelheid *cost drivers* en de kosten van kleine activiteiten worden berekend.

Andere onderzoeken duiden aan dat de productiesector de grootste sector is die ABC toepast of adopteert (Sartorius, Eitzen & Kamala, 2007; Pokorná, 2016).

3.4.1 DEELCONCLUSIE

Banker & Jonhston (1993) en Cohen, Venieris & Kaimenaki (2005) tonen aan dat de dienstensector meer ABC toepast dan de retail en productiesector. Anderson, Hesford & Young (2002) voegen hier nog aan toe dat teams een rol spelen bij het implementatieproces van ABC bij een productiesector. De dienstensector heeft dit extra probleem niet, wellicht dat ABC hierdoor makkelijker te implementeren is bij een dienstensector. Desondanks zijn er ook onderzoeken die aangeven dat de productiesector de grootste implementeerder of adopteerder is van ABC (Sartorius, Eitzen & Kamala, 2007; Pokorná, 2016). Wellicht dat de productiesector meer ABC toepast door de hoge productiekosten. Hiermee kan

geconcludeerd worden dat ABC voornamelijk in de productie-en dienstensector geadopteerd en geïmplementeerd wordt.

3.5 DE STRUCTUUR VAN BEDRIJVEN

Organizationele, technologische en omgevingsfactoren zijn beïnvloedingsfactoren van het implementatieproces van het ABC model.

Organizationele factoren hebben betrekking op de interne beslissingen van het management. Het is van belang dat het management goede interne beslissingen neemt, want dit bepaalt het succes van het implementatieproces. De ondersteuning van het topmanagement is van belang. Het is ook hun taak om de werknemers enthousiast te maken, zodat er geen tegenwerking zal zijn van die kant want dan zal de kans van slagen klein zijn (Shields, 1995). Bedrijven moeten over voldoende middelen beschikken zoals: geld, tijd en talenten. Bedrijven die niet voldoende beschikken over deze middelen zullen te veel obstakels tegenkomen tijdens het implementatieproces (Al-Omiri & Drury, 2007). De werknemers moeten over voldoende kennis beschikken en zij moeten zich betrokken voelen. Dit kan behaald worden door de werknemers te voorzien van goede training (Anderson, Hesford & Young, 2002). Men kan draagvlak creëren door het personeel te beoordelen en te belonen tijdens het implementatieproces. Een beloning zal het personeel motiveren tijdens dit intensief traject. (Anderson & Young, 1999; McGowan & Klammer, 1997). Relevantie speelt vaak ook een rol voor een bedrijf om ABC te implementeren. Vaak past ABC niet bij de strategie dat een bedrijf uitvoert, of zal het bedrijf de informatie van ABC niet gebruiken. Dan is een ABC model niet relevant voor zulke bedrijven (Anderson & Young, 1999).

Het ABC model wordt computer gestuurd, vandaar dat technologische factoren ook invloed hebben op het implementatieproces. Indien een bedrijf een IT-systeem van hoge kwaliteit heeft dan is zij eerder geneigd niet over te stappen op een ABC-systeem (Anderson & Young, 1997; Anderson, 1995). Het is hierbij ook belangrijk om mee te nemen hoe het personeel aankijkt tegen het huidige IT-systeem, aangezien zij een grote invloed hebben op het implementatieproces. Als het personeel het huidige IT-systeem van goede kwaliteit achten is de kans groot dat zij niet willen omschakelen naar een ander systeem, aangezien het om een intensief proces gaat (Malmi, 1997). Veel bedrijven richten zich op technische problemen bij de implementatie, terwijl ze zich juist moeten focussen op gedrags-en organizationele

factoren. Door zich meer op de gedrags-en organizationele factoren te richten zullen bedrijven in het begin al de juiste aanpassingen aan het model maken in plaats van pas aan het einde. Hierdoor gaat een bedrijf effectiever te werk (Shields, 1995).

Omgevingsfactoren hebben zowel betrekking op de interne als de externe omgeving van een bedrijf. Deze omgevingsfactoren kunnen van invloed zijn op het implementatieproces. Een bedrijf moet op alle niveaus zo min mogelijk interne conflicten hebben. Aangezien conflicten weer leiden tot weerstand van het personeel en misverstanden tijdens de implementatie (Anderson, Hesford & Young, 2002). De cultuur van een land heeft veel invloed op het implementatieproces. Zo hebben landen met een hoge machtsafstand en een collectieve cultuur meer kans op slagen dan een land met een lage machtsafstand en een individualistische cultuur. Collectieve culturen zijn makkelijker in het naleven van bedrijfsregels (Brewer, 1998). De samenstelling van het implementatieteam is ook van invloed op de slagingskans van het model. Dit team moet bestaan uit heterogene mensen waartussen er een goede onderlinge relatie moet zijn en de mensen moeten verder toegewijd zijn aan hun taken. Daarnaast werkt een groot team effectiever dan een klein team (Anderson, Hesford & Young, 2002). De markt waar het bedrijf actief is bepaalt de slagingskans van ABC. Bedrijven die in de volwassenheids-, verzadigings-en neergangsfase zitten van de productlevenscyclus voeren eerder het ABC model in. Bedrijven die zich in deze fases bevinden zijn actief op competitieve markten. Ook meer bedrijven die innovatie en productontwikkeling belangrijk vinden voeren ABC in (Gosselin, 1997; Kallunki & Silvola, 2008).

Gosselin (1997) heeft een mail enquête uitgevoerd om zo een grote *sample* te bereiken met zijn enquête. Bedrijven met verticale differentiatie zijn positief geassocieerd met de adoptie van ABC, hetgeen inhoudt dat organizationele factoren een rol spelen bij de ABC-paradox. Er is geen positieve associatie gevonden met ABC adopteerders en centralisatie, formalisatie of omvang. Echter, er is wel geconstateerd dat formele en gecentraliseerde bedrijven die ABC adopteren ABC vaker implementeren dan gedecentraliseerde en minder formele bedrijven, omdat zij minder flexibiliteit hebben om te stoppen. Dus verticale differentiatie heeft meer impact op de adoptie beslissing dan het implementatieproces. Derhalve kan er een conclusie getrokken worden dat organisaties die ABC adopteren en implementeren bureaucratische

bedrijven zijn. Daarnaast bepaalt een strategie of een bedrijf al dan niet kiest voor een ABC adoptie.

Er zijn vier soorten strategieën:

- *Prospector*: *Prospectors* die zijn op zoek naar marktmogelijkheden, nieuwe ontwikkelingen om te kunnen voldoen aan de nieuwe behoeftes van klanten en doen grote investeringen en verbeteren teamwork. Zij zijn continu bezig met innovaties.
- *Defender*: *Defenders* opereren in een nauwe productmarkt, waar een hoge productie volume is en een lage product diversiteit. Zij concurreren agressief op prijs, kwaliteit en klantenservice. Er wordt bijna niet gedaan aan markt- of productontwikkeling.
- *Analyzer*: *Analyzers* staan tussen de *prospector* en *defender strategy* in. Ze delen karakteristieken van beide strategieën.
- *Reactor*: *Reactors* volgen niet een bewuste strategie en zij worden gezien als een disfunctionele organizationele type.

Prospectors adopteren ABC vaker dan *analyzers* en *defenders*. Hierbij wordt ook nog toegevoegd dat er een grote kans is dat deze *prospectors* ook nog eens grote bedrijven zijn. Ook concludeert Gosselin (1997) dat organisaties met een mechanistische karakter makkelijker ABC zullen toepassen dan die met een organistisch karakter. Innovaties worden makkelijker toegepast in organistische organisaties en de implementatie wordt ondersteund door een mechanistische organisatie.

Baird, Harrison & Reeve (2007) hebben onderzoek gedaan naar de successen van ABC in Australië. Zowel organizationele als culturele factoren zijn geassocieerd met het succes van ABC (Innes, Mitchell & Sinclair, 2000), echter bleek de organizationele factoren belangrijker te zijn dan de culturele factoren. De organizationele factoren die voornamelijk impact hebben op het succes van ABC zijn de management ondersteuning, de link met kwaliteit en training.

3.5.1 DEELCONCLUSIE

Gecentraliseerde bedrijven en bedrijven met een mechanistische karakter adopteren en implementeren ABC meer dan gedecentraliseerde bedrijven en bedrijven met een organistisch karakter. De strategie van een bedrijf bepaalt ook of ABC toegepast wordt. Indien er al voldaan is aan de organizationele, technologische en omgevingsfactoren zal de

kans op succes van ABC vergroten. Dit betekent dat de keuze of een bedrijf ABC toepast afhangt van de organisatiestructuur. Er kan een conclusie getrokken worden dat de structuur van bedrijven een verklaring is voor de ABC-paradox.

3.6 HET LAND WAAR HET BEDRIJF ZICH IN BEVINDT

In het eerste decennium van de 21^{ste} eeuw was een gangbare mening dat de groei van hoog ontwikkelde landen die ABC gebruikten stagneerde. In de jaren 90 van de 20^{ste} eeuw waren ontwikkelingslanden niet geïnteresseerd in het ABC model. Dit veranderde aan het begin van de 21^{ste} eeuw, hier was er juist een groei waargenomen van bedrijven in ontwikkelingslanden die ABC implementeerden (Wnuk-Pel, 2010). Er zijn vele onderzoeken gedaan naar het ABC model in verschillende landen. Omdat niet alle landen besproken kunnen worden zal er in deze sub paragraaf een indeling gemaakt worden in ontwikkelingslanden, opkomende en ontwikkelde landen. De landen Zuid-Afrika, India, Maleisië en Jordanië zijn geselecteerd als ontwikkelingsland. Polen en Tsjechië zijn gekozen als opkomend land. Ten slotte zullen het Verenigd Koninkrijk, Australië, de Verenigde Staten, Ierland en Griekenland als ontwikkelde land besproken worden (RVO, 2017).

3.6.1 ONTWIKKELINGSLANDEN

Sartorius, Eitzen & Kamala (2007) hebben in Zuid-Afrika de implementatie van ABC onderzocht en dit vervolgens vergeleken met ontwikkelde landen. De verspreidingsratio in Zuid-Afrika is twaalf procent. Dit is lager dan de meerderheid van landen, vergelijkbaar met continentaal Europa en minder dan Japan. Het lage verspreidingsniveau kan veroorzaakt worden door de lage innovatie van Zuid-Afrika en te weinig expertise. Zuid-Afrika loopt wel tien jaar achter op de ontwikkelde landen wat betreft innovaties. ABC wordt voornamelijk geadopteerd door mijnbedrijven en bankbedrijven. Mogelijke redenen hiervoor kunnen zijn dat er in deze sector hoge productiekosten voorkomen, veel diversiteit aan producten is en veel concurrentie in de industrie. De Zuid-Afrikaanse bedrijven hebben vooral gekozen om ABC te implementeren doordat er behoefte kwam aan een nauwkeuriger kosteninformatie en ze wilden betere *customer profitability*. De belangrijkste redenen om ABC niet te implementeren was gebrek aan management ondersteuning en moeilijkheden bij het verzamelen van data.

De meest voorkomende problemen bij Indiërs waren het opstellen van de activiteiten woordenlijst, moeilijkheden met data verzamelen en gebrek aan initiatief. In India adopteert ongeveer 49 procent van de bedrijven ABC. Zij willen ABC toepassen vanwege de betere kosteninformatie voor het budget opstelling en prijsindicatie, maar ook voor betere *customer profitability analysis* (Anand, Sahay & Saha, 2005).

In Maleisië wordt ABC nog niet veel geadopteerd. Zij hebben vooral problemen op management niveau dan op technologisch niveau. Door kostenreductie en procesverbetering willen Maleisische bedrijven ABC wel implementeren. Ondanks dit is de acceptatie van Maleisische bedrijven nog erg laag (Majid & Sulaiman, 2008).

In Jordanië is de implementatie van ABC ongeveer 55,7 procent. Training en hoge informatie technologie zijn kritieke succesfactoren. De bedrijven waren gemotiveerd om ABC te implementeren doordat de overhead-, product- en administratiekosten stegen en het aantal productsoorten ook. De meeste kritiek werd geleverd op de hoge kosten van implementatie en consultancy, behoefte aan veel computerpersoneel, moeilijkheden met data verzamelen en het systeem ontwerpen (Nassar, Morris, Thomas & Sangster, 2009). De problemen zijn meer technologische barrières dan organizationele barrières, in tegenstelling tot wat Shield (1995) en Krumwiede (1998) gevonden hadden. Zij vonden dat barrières vooral in de organizationele en gedragsfactoren zaten.

Bij de ontwikkelingslanden worden ongeveer dezelfde redenen gegeven en ondervinden ze vergelijkbare problemen van ABC als andere landen (Nicholls, 1992; Cobb, Innes & Mitchell, 1992; Chung, Schoch & Theoh, 1997; Van Nguyen & Brooks, 1997; Innes & Mitchell, 1998; Chen, Firth & Park, 2001).

3.6.2 OPKOMENDE LANDEN

Management accounting is in de ontwikkelingsfase in Polen. ABC heeft het niet langer dan drie jaar volgehouden bij 66,7 procent van de Poolse bedrijven en de rest heeft ABC langer dan drie jaar gebruikt. De problemen die deze bedrijven tegenkwamen met de implementatie waren hoge mate van arbeid en onderhoud. Andere problemen waar bedrijven tegen aanliepen hadden te maken met onvoldoende kennis bij werknemers, moeilijkheden bij het ontwerpen, weerstand van werknemers of management en ongeschikte IT systemen (Wnuk-Pel, 2010).

In 2007 gebruikte 22 procent van de Tsjechische bedrijven ABC. Met wel 29 procent is de productiesector de grootste sector in Tsjechië die ABC gebruikt. Daarna komt de dienstensector met 28 procent. De managers in Tsjechië hebben onvoldoende kennis van ABC. Bovendien vinden zij ABC te duur en te gecompliceerd. Om deze redenen wordt ABC bescheiden toegepast in Tsjechië (Pokorná, 2016).

3.6.3 ONTWIKKELDE LANDEN

De adoptieratio van het VK in de jaren 90 van de vorige eeuw was ongeveer tien procent (Innes & Mitchell, 1991). In dezelfde periode was de adoptieratio in Canada ongeveer 14 procent (Armitage & Nicholson, 1993). De adoptieratio was hoger in de VS (Green & Amenkhienan, 1992). Een paar jaar later is een adoptieratio gevonden van 19,5 procent in het VK, maar bij de grote bedrijven was dit 25,6 procent. Vervolgens werd in 2000 een daling gevonden van bedrijven die ABC implementeerden, namelijk van 19,5 naar 17,5 procent. Echter, er was voor de grote bedrijven wel een stijging gevonden, namelijk van 25,6 naar 32,8 procent. In Ierland is ook een lagere adoptieratio gevonden dan het VK, namelijk twaalf procent. In Europa komt een adoptieratio van onder de tien procent veel voor (Israelsen, Andersen, Rohde & Sørensen, 1996; Ask & Ax, 1996; Lukka & Granlund, 1996; Scherrer, 1996; Barbato, Collini & Quagli, 1996; Saez-Torrecilla, Fernandez-Fernandez, Texeira-Quiros, & Vaquera-Moqsuero, 1996), met uitzondering van Nederland met twaalf procent (Groot, 1999) en België en Frankrijk met een adoptieratio van bijna 20 procent (Bruggeman, Slagmulder & Waeytens, 1996; Bescos, Cauvin, Gosselin & Yoshikawa, 2001). Griekenland heeft een adoptieratio van 12,7 procent bij productiebedrijven (Venieris, Zorgios & Cohen, 2000). In Australië is de ratio erg gedaald, van 56 procent in 1998 naar minder dan twaalf procent in 2001 (Chenhall & Langfield-Smith, 1998; Brown, Booth & Giacobbe, 2001). In 1999 implementeerde 24,4 procent Amerikaanse bedrijven het ABC model (Frey & Gordon, 1999), in Canada was dit 23,1 procent (Bescos et al., 2000) en in India 20 procent (Joshi, 2001). In Japan implementeerden alleen zeven procent van de bedrijven het ABC model, maar er is een verwachting dat dit zal stijgen naar 34,5 procent (Bescos, Cauvin, Gosselin & Yoshikawa, 2001).

Cohen, Venieris & Kaimenaki (2005) onderzochten in Griekenland waarom bedrijven van hun huidige kostensysteem wilden veranderen. ABC verspreiding in Griekenland is nogal

bevredigend. De *adopters* van het ABC model ervaarden multidimensionele voordelen van het systeem. Desondanks werd hier aangehaald dat een bedrijf over de geschikte middelen moet beschikken anders kom je grote problemen tegen tijdens het implementatieproces. ABC *supporters* zijn bekend met de voordelen en potentiële problemen. De mate van ABC adoptie hangt af van de mate van tevredenheid van de bedrijven met hun huidige kostensysteem. De ABC *deniers* zijn tevreden met hun huidige kostensysteem, vandaar dat zij niet zullen overstappen op ABC. Wellicht dat dit ook een verklaring is van de ABC-paradox. Bedrijven zijn tevreden met hun huidige kostensysteem en daarom is het niet noodzakelijk om over te stappen. Het ABC model wordt door 25,7 procent gebruikt voor specifieke afdelingen en de rest voor de hele organisatie, hetgeen meer is dan het VK (Innes, Mitchell & Sinclair, 2000). Van Griekenland heeft 50 procent een *commercial package* aangeschaft en hetzelfde geldt voor de landen Canada en Frankrijk (Bescos, Cauvin, Gosselin & Yoshikawa, 2001).

Grote Australische bedrijven met topmanagement ondersteuning hebben interesse in het ABC model. Ook significante grote Noorse bedrijven hebben meer interesse in het ABC model dan MKB's. Bij het beslissingsmakingsproces van Australische bedrijven wegen organizationele factoren zwaarder dan technologische factoren (Brown, Booth & Giacobbe, 2004; Bjørnenak, 1997). De adoptieratio in Ierland is lager dan de Anglo-Amerikaanse landen. In Ierland wordt het ABC-systeem niet goed begrepen door het management en wordt het minder gebruikt in vergelijking met de VS, het VK en Canada (Clarke, Hill & Stevens, 1999).

Onderzoeken naar ontwikkelde landen laten verschillende bevindingen zien (Baird, Harrison & Reeve 2007; Cohen, Venieris & Kaimenaki 2005; Drury & Tayles 2005; Roztocky 2004), hetgeen zou kunnen komen omdat de onderzoekers succes op verschillende manieren meten (Baird, Harrison & Reeve, 2007; Cohen, Venieris & Kaimenaki, 2005; Drury & Tayles 2005; Harrison & Killough 2006; Roztocky 2004; Wouters, Anderson & Wynstra 2005). Onderzoeken in de VS, het VK, Australië, Ierland en Griekenland tonen aan dat tussen 1990 en 2005 de ABC adoptie was toegenomen (Baird, Harrison & Reeve, 2004; Cohen, Venieris & Kaimenaki, 2005; Kaplan & Anderson 2004; Sapp, Rawford & Reibischke, 2005; Wilson, 2005). Deze bedrijven hoopten dat het zou lukken om ABC toe te passen en hebben waarschijnlijk te enthousiast antwoord gegeven op de vraag of ze ABC zouden toepassen (Drury & Tayles,

2005), want de verspreiding van ABC in dezelfde landen is juist gestagneerd. Vele bedrijven in deze landen werken dus nog met het traditionele kostensysteem (Cohen, Venieris & Kaimenaki, 2005; Roztock, 2004). Deze bedrijven implementeerden ABC om de redenen vermeld in tabel 1 in de bijlage. Deze landen liepen tegen problemen aan bij het selecteren, ontwerpen en behouden van een optimaal ABC model (Better Management, 2005; Gates, 2005), topmanagement ondersteuning, weerstand van werknemers en management en omdat het model veel tijd vergt en duur is (Cohen, Venieris & Kaimenaki, 2005; Gates, 2005; Kiani & Sangeladji 2003; Leahy, 2004; Roztock, 2004; Swenson, 1995). Verder leidde de behoefte voor dure IT, competitie met andere innovaties zoals JIT ertoe dat bedrijven andere innovaties boven ABC kozen (Leahy, 2004; Roztock, 2004; Swenson, 1995). Anderen ondervonden problemen met het identificeren en selecteren van activiteiten en *cost drivers* en was er een tekort aan middelen zoals geschikte werknemers, tijd, inspanning (Innes & Mitchell, 1995; Kidwell et al., 2002; Krumwiede, 1998). De belangrijkste redenen om ABC niet te implementeren waren de complexiteit van het model en de kosten die eraan verbonden waren (Cohen, Venieris & Kaimenaki, 2005; Innes & Mitchell, 1995; Leahy, 2004; Pierce & Brown, 2004; Swenson, 1995). Andere bedrijven vonden het traditionele kostensysteem niet slechter dan ABC of ze vonden het niet waard om hierin te investeren (Kiani & Sangeladji, 2003; Krumwiede, 1998).

3.6.4 DEELCONCLUSIE

De redenen waarom landen voor ABC kiezen wordt bepaald door het bedrijfsleven. Wellicht dat er een indirect effect is van het land op het bedrijf dat een oorzaak kan zijn voor de ABC-paradox. De ontwikkelingslanden hebben dezelfde redenen en ondervinden vergelijkbare problemen als ontwikkelde landen. Het voorgaande sluit verschillen hiertussen uit en op grond hiervan kan er gesteld worden dat er geen verschillen zijn. Bij de opkomende landen is er ook geen ander patroon te vinden dan de ontwikkelingslanden en ontwikkelde landen. Uiteindelijk zijn er geen significante verschillen te vinden tussen deze landen. Er kan geconcludeerd worden dat het land waar een bedrijf operationeel is geen verklaring is voor de ABC-paradox.

3.7 CONCLUSIE

De besproken karakteristieken van hoofdstuk 3 geven een indicatie van het beschikbare bewijs van de mogelijke individuele verklaringen. De vraag die beantwoord moet worden in dit hoofdstuk is: *Welke individuele verklaringen voor de ABC-paradox worden er op basis van karakteristieken van bedrijven, onderscheiden?* Bij de omvang van bedrijven is alleen een patroon gevonden dat grote bedrijven meer ABC toepassen dan MKB's. Maar dit kan niet als verklaring gezien worden voor de ABC-paradox. Vandaar dat er geanalyseerd moet worden welke karakteristieken nog meer invloed kunnen hebben op de gevonden patroon en omvang. Bij de karakteristiek sector is er voorzichtig een conclusie getrokken dat in de diensten- en productiesector voornamelijk ABC wordt toegepast. Maar er is nog geen duidelijke verklaring gevonden waarom de overige sectoren ABC nauwelijks toepassen. Het aantal productsoorten bepaalt of het relevant is om ABC toe te passen. Dit biedt een verklaring voor de ABC-paradox. Hetzelfde geldt voor de structuur. De gekozen structuur van een bedrijf is bepalend of ABC geïmplementeerd kan worden. De karakteristiek landen geeft geen verklaring voor de ABC-paradox. Er is geen significant verschil gevonden tussen de landen waar een bedrijf operationeel is.

Bij de karakteristieken omvang en sector is geen duidelijk bewijs gevonden dat dit een reden zou kunnen zijn voor de ABC-paradox. Deze karakteristieken zijn interessant om nader te bekijken in hoofdstuk 4, omdat er geen significant bewijs is gevonden waarmee men de ABC-paradox kan leggen. Bij de karakteristieken aantal productsoorten, structuur en land is significant bewijs gevonden dat het wel of geen verklaring geeft voor de ABC-paradox en worden derhalve niet besproken in hoofdstuk 4. Het totale overzicht hiervan wordt weergegeven in tabel 2.

Samenvattend kunnen we concluderen dat er goed gekeken moet worden naar de samenhang tussen de omvang van bedrijven en de sector van bedrijven met de vijf karakteristieken op de ABC-paradox. Dit biedt meer duidelijkheid over de individuele effecten waar geen duidelijke verklaring voor is gevonden.

Tabel 2 – Verschillende soorten verklaringen voor de ABC-paradox

SIGNIFICANTE VERKLARINGEN	GEEN DUIDELIJKE VERKLARING
De structuur van bedrijven	De omvang van bedrijven
Het land waar het bedrijf zich in bevindt	De sector waar het bedrijf zich in bevindt
Het aantal productsoorten van bedrijven	

HOOFDSTUK 4: DE SAMENHANG TUSSEN DE INDIVIDUELE VERKLARINGEN VAN DE ABC-PARADOX

4.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt er antwoord gegeven op deelvraag 3: *Wat is de samenhang tussen de individuele verklaringen op basis van karakteristieken van bedrijven?*. De karakteristieken waarvoor geen duidelijk bewijs gevonden is voor de ABC-paradox in hoofdstuk 3 worden in dit hoofdstuk geanalyseerd. De mogelijke gezamenlijke effecten van de meegenomen karakteristieken van hoofdstuk 3 met de vijf karakteristieken op de ABC-paradox worden hier besproken. Want een individueel effect kan een positieve invloed hebben op de ABC-paradox, maar met een gezamenlijk effect kan dit zomaar veranderen in een negatieve invloed. Mocht er uit dit hoofdstuk logische verklaringen komen, dan kan dit worden meegenomen in toekomstig kwantitatief onderzoek zodat dit bevestigd kan worden met significante bewijzen. Tabel 3 geeft aan wat er in dit hoofdstuk besproken zal worden. De samenhang tussen de karakteristieken omvang met aantal productsoorten en structuur zullen besproken worden en daarna tussen sector en structuur.

Tabel 3 – Mogelijke gezamenlijke effecten op de ABC-paradox

GEEN DUIDELIJKE VERKLARING	ALLE KARAKTERISTIEKEN	MOGELIJKE GEZAMENLIJKE EFFECTEN
De omvang van bedrijven	De omvang van bedrijven	Omvang van bedrijven gecombineerd met structuur
De sector waar het bedrijf zich in bevindt	Het aantal productsoorten van bedrijven	Omvang van bedrijven gecombineerd met het aantal productsoorten
	De sector waar het bedrijf zich in bevindt	Sector van bedrijven gecombineerd met structuur van bedrijven
	De structuur van bedrijven	
	Het land waar het zich in bevindt	

4.2 DE OMVANG VAN BEDRIJVEN

4.2.1 GEZAMENLIJK EFFECT VAN OMVANG MET STRUCTUUR

In hoofdstuk 3 is er een patroon gevonden dat meer grote bedrijven ABC toepassen dan MKB's. Echter, hier is geen duidelijk bewijs voor gevonden. Dit patroon zou beïnvloed kunnen zijn door één van de andere karakteristieken. Hoe meer grote bedrijven ABC toepassen hoe kleiner de ABC-paradox wordt. Derhalve hebben grote bedrijven een negatief effect op de ABC-paradox. Hoe meer MKB's ABC toepassen hoe groter de ABC-paradox wordt. MKB's hebben dus een positief effect op de ABC-paradox. Wnuk-Pel (2010) toont aan indien een MKB meer structuur aanbrengt in het bedrijf het oorspronkelijk effect kan veranderen. Dit betekent dat het mogelijk is dat er een negatief effect ontstaat op de ABC-paradox als MKB's en structuur samen worden genomen. Dus hoe meer MKB's meer structuur aanbrengen in het bedrijf en vervolgens ABC toepassen, hoe kleiner de ABC-paradox wordt. Bij grote bedrijven zal het gezamenlijk effect van een groot bedrijf met meer structuur waarschijnlijk het negatieve effect versterken op de ABC-paradox. Dit zou kunnen betekenen dat een structuur van een bedrijf een indirect effect heeft op de omvang van bedrijven als verklaring voor de ABC-paradox.

Otley (1988) concludeerde dat er geen één beste kostensysteem is, omdat dit afhangt van de omstandigheden waarmee een bedrijf te maken heeft. Het kan dus kloppen dat grote bedrijven meer structuur hebben dan MKB's en dat daardoor de ABC-paradox kleiner wordt dan bij MKB's.

Beschikbaarheid van voldoende middelen, ondersteuning van het management en strategieën van een bedrijf zijn belangrijke organizationele factoren die mogelijk voor het indirect effect zorgen. Wellicht kan er onderzocht worden hoe de samenhang is van grote bedrijven met deze organizationele factoren en hetzelfde geldt voor MKB's. Een andere verklaring kan zijn dat succes op verschillende manieren gemeten wordt. Vandaar dat de ene een patroon vindt dat grote bedrijven ABC makkelijker toepassen dan MKB's en de ander van mening is dat een MKB wel degelijk ABC succesvol kan implementeren.

4.2.2 GEZAMENLIJK VAN OMVANG MET HET AANTAL PRODUCTSOORTEN

Als een bedrijf meer productsoorten heeft zorgt dit voor een complexer en duurder model. Maar het ABC model wordt wel interessanter voor bedrijven met meer productsoorten,

omdat ABC juist die complexiteit van het kostensysteem vermindert. Er is dus een patroon gevonden dat bedrijven met een groot aantal productsoorten het ABC model eerder implementeren dan bedrijven met een klein aantal productsoorten. De diversiteit van producten kunnen samenhangen met de omvang van een bedrijf. Als meer bedrijven met een groot aantal productsoorten het ABC model implementeren dan zal de ABC-paradox kleiner worden, waardoor het effect negatief wordt. Bedrijven met een klein aantal productsoorten zal de ABC-paradox laten stijgen, wat uiteindelijk leidt tot een positief effect. Er is in de wetenschappelijke literatuur een patroon te vinden dat meer grote bedrijven ABC toepassen dan MKB's en dat bedrijven met een groot aantal productsoorten eerder gebruik maken van het ABC-model. Wellicht dat het patroon van de omvang van bedrijven verduidelijkt kan worden door de omvang en het aantal productsoorten te combineren. Indien er een causaal verband is tussen de omvang van een bedrijf en het aantal productsoorten, dan kan er geconcludeerd worden dat grote bedrijven het relevant vinden om ABC toe te passen omdat zij een groot aantal productsoorten hebben. Ondanks de aanname dat grote bedrijven waarschijnlijk een beter structuur hebben, zullen zij ook een groot aantal productsoorten hebben. Dus grote bedrijven hebben waarschijnlijk een betere structuur en zien relevantie van het ABC model in. MKB's kunnen een beter structuur aanbrengen in hun bedrijf, maar als zij een klein aantal productsoorten hebben zien zij de relevantie van het ABC model niet in. Dit kan verklaren waarom grote bedrijven ABC meer toepassen dan MKB's.

4.2.3 DEELCONCLUSIE

Er zal onderzocht moeten worden hoe significant het gezamenlijk effect van omvang en structuur is. Mocht er significant bewijs gevonden worden voor het gezamenlijk effect, dan is omvang samen met structuur wellicht een verklaring voor de ABC-paradox.

Door het aantal productsoorten te combineren met de omvang van het bedrijf kom je wellicht op verduidelijkingen voor de omvang van het bedrijf. Hiermee kan wellicht het patroon verklaard worden waarom grote bedrijven voornamelijk ABC toepassen.

4.3 DE SECTOR WAAR HET BEDRIJF ZICH IN BEVINDT

De dienstensector en de productiesector passen ABC voornamelijk toe. Maar waarom bijvoorbeeld de retailsector ABC niet toepast, is niet duidelijk naar voren gekomen in de

wetenschappelijke literatuur. Je zou denken omdat de retailsector juist beschikt over een groot aantal productsoorten het relevant is voor deze sector om ABC toe te passen. Ondanks de relevantie zie je ABC niet terug bij de retailsector. De structuur van een bedrijf kan ook per sector anders zijn. Wellicht dat de structuur bij de productie-en dienstensector beter is dan bij de retailsector. Dit kan verder onderzocht worden door naar het gezamenlijk effect te kijken van de sector en de structuur op de ABC-paradox. Nu hebben de diensten-en productiesector een negatief effect op de ABC-paradox. Als dit gecombineerd wordt met structuur dan zal dit negatief effect versterkt worden. De retailsector heeft nu een positief effect op de ABC-paradox. Indien de retailsector in combinatie met structuur een negatief effect heeft op de ABC-paradox, dan heeft structuur indirect effect op de sectoren.

4.3.1 DEELCONCLUSIE

Door de sector met structuur te combineren kan een verklaring gegeven worden waarom diensten-en productiesectoren ABC meer toepassen dan de retailsector. Indien structuur inderdaad een indirect effect heeft op sectoren, dan zal de sector samen met structuur een verklaring zijn voor de ABC-paradox.

4.4 CONCLUSIE

Omvang wordt waarschijnlijk zowel door het aantal productsoorten als de structuur van een bedrijf beïnvloed en sectoren mogelijk door de structuur van een bedrijf. Deze resultaten zijn samengevat in tabel 4. Er moet antwoord gegeven worden op de volgende vraag: *Wat is de samenhang tussen de individuele verklaringen op basis van karakteristieken van bedrijven?*

Er kan verder onderzoek gedaan worden naar de samenhang tussen structuur en omvang van bedrijven, zodat het onderscheid tussen grote bedrijven en MKB's duidelijker wordt. Als hier significant bewijs voor wordt gevonden kan er aangetoond worden dat de omvang van bedrijven alleen een verklaring kan zijn voor de ABC-paradox in combinatie met structuur. Dus de omvang van bedrijven zorgen alleen voor een positief effect op de ABC-paradox als de structuur van het bedrijf niet goed geregeld is. Hierbij moet er aangetoond worden dat de structuur van grote bedrijven voornamelijk goed geregeld is en van MKB's vaak minder stabiel is.

Ook moet er onderzocht worden of er een causaal verband is tussen de omvang van bedrijven en het aantal productsoorten van bedrijven. Want hiermee kan het patroon verklaard worden waarom meer grote bedrijven ABC toepassen dan MKB's. Mochten de resultaten erop wijzen dat grote bedrijven een groot aantal productsoorten hebben en MKB's een klein aantal productsoorten, dan zal relevantie een reden zijn voor het patroon dat meer grote bedrijven ABC toepassen.

Tot slot moet er onderzoek gedaan worden naar welke structuur er gebruikt wordt per sector. Dit geeft meer duidelijkheid over de patronen die zijn gevonden bij de productie- en dienstensector. Vervolgens moet het gezamenlijk effect van de sectoren en structuur onderzocht worden. Mocht het effect van de retailsector op de ABC-paradox negatiever worden als het samengenomen wordt met structuur, dan zal structuur indirect ervoor zorgen welke sectoren de ABC-paradox vergroten en verkleinen. Indien het bovenstaande bewezen kan worden kan er geconcludeerd worden dat structuur in combinatie met de sector een verklaring is voor de ABC-paradox.

Tabel 4 – Bevindingen over de mogelijke gezamenlijke effecten

MOGELIJKE GEZAMENLIJKE EFFECTEN	RESULTATEN
Omvang van bedrijven gecombineerd met structuur	Het negatieve effect van grote bedrijven versterkt. Het positieve effect van MKB's verzwakt.
Omvang van bedrijven gecombineerd met het aantal productsoorten	Grote bedrijven vinden het relevant om ABC te implementeren en MKB's vinden dit niet relevant.
Sector van bedrijven gecombineerd met structuur van bedrijven	Het negatieve effect van de diensten- en productiesector versterkt. Het positieve effect van de retailsector verzwakt.

HOOFDSTUK 5: CONCLUSIE

5.1 EINDCONCLUSIE

Verskillende wetenschappelijke onderzoeken over het ABC model duiden tegenstrijdigheid aan. Aan de ene kant wordt in de literatuur vele theoretische voordelen van het ABC model besproken zoals: nauwkeurige informatie, meer beheersing van de kosten en meer inzicht in oorzaken van kosten. Aan de andere kant wordt er door empirische analyses aangetoond dat de adoptieratio lager is van de implementatie van dit model dan verwacht, ondanks de vele voordelen. Dit fenomeen wordt de ABC-paradox genoemd. Het doel van dit onderzoek was om een nieuwe verklaring te vinden voor de ABC-paradox door te focussen op de samenhang van verschillende karakteristieken van bedrijven.

De onderzoeksvraag luidt als volgt: ***'In hoeverre wordt de ABC-paradox verklaard door een gezamenlijk effect van verschillende karakteristieken van bedrijven?'***

Gezamenlijke effecten die mogelijk een verklaring geven voor de ABC-paradox zijn de omvang met structuur, omvang met het aantal productsoorten en de sectoren met structuur samengenomen. Maar er moet wel nader onderzoek gepleegd worden, zodat er significante bewijzen voor zijn. Er wordt nu toegelicht hoe het antwoord van de onderzoeksvraag is gevonden.

Bij de individuele verklaringen kwam duidelijk naar voren dat structuur belangrijk is voor het implementatieproces van ABC. Als de structuur niet klopt in een bedrijf of niet past bij ABC dan is het onmogelijk om ABC te implementeren. Hiermee kan voorzichtig geconcludeerd worden dat structuur een verklaring is voor de ABC-paradox. Het aantal productsoorten geeft ook een verklaring voor de ABC-paradox. Bedrijven met een groot aantal productsoorten zien de relevantie in van ABC. Verder werd er tussen de verschillende soorten landen geen significant verschil gevonden. Dit toont aan dat het land waar het bedrijf operationeel is geen verklaring geeft voor de ABC-paradox. Anders zouden er wel degelijk significante verschillen gevonden zijn tussen de landen. Voor de karakteristieken omvang en sectoren zijn geen duidelijke bewijzen gevonden dat deze verklaringen zijn voor de ABC-paradox. Bij deze twee karakteristieken is er gekeken naar de samenhang tussen

deze twee karakteristieken met de vijf karakteristieken, omdat een gezamenlijk effect een verklaring kan zijn voor de ABC-paradox.

Het gezamenlijk effect van de omvang van bedrijven en de structuur van bedrijven kunnen een mogelijke verklaring zijn voor de ABC-paradox. Zonder structuur zorgen MKB's voor een positief effect op de ABC-paradox. Indien er bij verder onderzoek geconcludeerd wordt dat MKB's in combinatie met structuur voor een negatief effect zorgen op de ABC-paradox, dan toont dit aan dat omvang in combinatie met structuur een mogelijke verklaring is voor de ABC-paradox. Het gezamenlijk effect van de omvang van bedrijven en het aantal productsoorten kan een mogelijke verklaring zijn voor de ABC-paradox. Indien er een causaal verband gevonden wordt tussen de omvang en het aantal productsoorten, dan kan er geconcludeerd worden dat grote bedrijven ABC relevant vinden en MKB's niet. Het gezamenlijk effect van de sectoren en de structuur van bedrijven kunnen ook zorgen voor een mogelijke verklaring voor de ABC-paradox. Nu zorgt bijvoorbeeld de retailsector voor een positief effect op de ABC-paradox. Indien het effect van richting verandert op de ABC-paradox, als de retailsector samengenomen wordt met structuur, dan is structuur in combinatie met sectoren weer een mogelijke verklaring voor de ABC-paradox. Zowel in hoofdstuk 3 als 4 wordt het duidelijk dat structuur een belangrijke rol speelt voor het implementatieproces. Er kan in ieder geval geconcludeerd worden dat structuur een mogelijke verklaring is voor de ABC-paradox.

Echter, er kwam bij de wetenschappelijke literatuur naar boven dat deze ABC-paradox wellicht niet bestaat. Bedrijven waren in de jaren 80 en 90 van de vorige eeuw te enthousiast over het ABC model. Hierdoor hebben zij in enthousiasme laten weten dat zij ABC zouden adopteren of implementeren, maar bleven toch uiteindelijk bij hun traditioneel kostensysteem. Deze bedrijven wilden wellicht niet veranderen omdat ze tevreden waren met hun huidig kostensysteem of omdat ABC niet relevant was voor hun bedrijf. Wellicht is de ABC-paradox groter gemaakt dan het is, doordat structuur indirect veel invloed uitoefent op de individuele verklaringen. Hierdoor lijkt het alsof bedrijven aan veel voorwaarden moeten voldoen, terwijl het in feite voornamelijk de structuur is die een belangrijke rol speelt.

5.2 BEPERKINGEN

De meeste wetenschappelijke literatuur is gedateerd. Veel studies hebben kleine steekproeven gebruikt, waardoor deze resultaten niet gegeneraliseerd konden worden. Er zijn vooral onderzoeken gepleegd naar het gebruik van ABC in ontwikkelde landen, maar niet zoveel onderzoeken naar ontwikkelingslanden. Er is nog geen onderzoek gepleegd naar gezamenlijke effecten op de ABC-paradox. Hierdoor bestaat hoofdstuk 4 vooral uit subjectieve informatie in plaats van objectieve resultaten.

5.3 AANBEVELINGEN

Er kan nu gekeken worden naar wat er veranderd is in de periode van 1980 tot 2017. Dit kan onderzocht worden, zodat er een betere trend te vinden is over de ABC-paradox. Alle mogelijke verklaringen opgenoemd in hoofdstuk 4 zouden kwantitatief onderzocht moeten worden om toegevoegd te worden aan wetenschappelijke literatuur.

HOOFDSTUK 6: BIBLIOGRAFIE

- Abdel-Kader, M., & Luther, R. (2008). The impact of firm characteristics on management accounting practices: A UK-based empirical analysis. *The British Accounting Review*, 2-27.
- Ahmad, K. (2012, Mei 2). *Factors explaining the extent of use of management accounting practices in Malaysian medium firms*. Opgehaald van AEC: <http://eprints.uthm.edu.my/3350/>
- Ahn, J., Mortara, L., & Minshall, T. (2014). Linkage between CEO characteristics and OI adoption in innovative SMEs. *DRUID Academy Conference in Rebild*, 15-17.
- Al-Omiri, M., & Drury, C. (2007). A survey of factors influencing the choice of product costing systems in UK organizations. *Management Accounting Research*, 399-424.
- Anand, M., Sahay, B. S., & Saha, S. (2005). Activity-based cost management practices in India: An empirical study.
- Anderson, S. W., & Young, S. M. (1999). The impact of contextual and process factors on the evaluation of activity-based costing systems. *Accounting, Organizations and Society*, 525-559.
- Anderson, S. W., Hesford, J. W., & Young, S. M. (2002). Factors influencing the performance of activity based costing teams: a field study of ABC model development time in the automobile industry. *Accounting, Organizations and Society*, 195-211.
- Armitage, H. M., & Nicholson, R. N. (1993). Activity based costing: a survey of Canadian practice. *CMA Magazine*, 22.
- Ask, U., & Ax, C. (1992). Trends to the Development of Product Costing Practices and Techniques - A Survey of Swedish Manufacturing Industry. *Annual Congress of the European Accounting Association*.
- Baird, K., Harrison, G., & Reeve, R. (2004). Adoption of activity management practices: a note on the extent of adoption and the influence of organizational and cultural factors. *Management Accounting Research*, 383-399.
- Baird, K., Harrison, G., & Reeve, R. (2007). Success of activity management practices: the influence of organizational and cultural factors. *Accounting and Finance*, 47-67.
- Ballas, A., & Venieris, G. (1996). A survey of management accounting practice in Greek firms. *Management Accounting: European Perspectives*, 123-139.
- Banker, R. D., & Johnston, H. H. (1993). An Empirical Study of Cost Drivers in the U.S. Airline Industry. *The Accounting Review*, 576-601.
- Banker, R. D., Bardhan, I. R., & Chen, T. Y. (2008). The role of manufacturing practices in mediating the impact of activity-based costing on plant performance. *Accounting, organizations and society*, 1-19.

- Barbato, M. B., Collini, P., & Quagli, A. (1996). Management accounting in Italy: evolution within tradition. *Management Accounting-European Perspectives*.
- Bescos, P., Cauvin, E., Gosselin, M., & Yoshikawa, T. (2001). The implementation of ABCM in Canada, France and Japan: a cross-national study. *European Accounting Association*, 18-20.
- Better Management. (2005, Mei 4). *Better Management*. Opgehaald van <http://www.bettermanagement.com>
- Bjørnenak, T. (1997). Dif fusion and accounting : the case of ABC in Norway. *Management Accounting Research*, 3-17.
- Brewer, P.C. (1998). National culture and activity-based costing systems: a note. *Management Accounting Research*, 9(2), 241-260.
- Brown, D. A., Booth, P., & Giacobbe, F. (2004). Technological and organizational influences on the adoption of activity-based costing in Australia. *Accounting & Finance*, 329-356.
- Brown, D., Booth, P., & Giacobbe, F. (2001). Organizational influences, ownership, and the adoption of activity based costing in Australian firms. *Accounting Association of Australia and New Zealand Annual Conference*.
- Bruggeman, W., Slagmulder, R., & Waeytens, D. (1996). Management accounting changes: the Belgian experiences. *Management Accounting: European Perspectives*, 1-30.
- Chen, G., Firth, M., & Park, K. (2001). The implementation of benefits of activity-based costing: A Hong Kong study. *Asia Review of Accounting*, 23-37.
- Chenhall, R., & Langfield-Smith, K. (1998). Adoption and benefits of management accounting practices: an Australian study. *Management Accounting Research*, 1-19.
- Chung, L., Schoch, H., & Theoh, H. (1997). Activity-based costing in Singapore: a synthesis of evidence and evaluation. *Accounting Research Journal*, 125-141.
- Clarke, P. J., Hill, N. T., & Stevens, K. (1999). Activity based costing in Ireland: barriers to, and opportunities, for change. *Critical Perspectives on Accounting*, 443-468.
- Cobb, I., Innes, J., & Mitchell, F. (1992). *Activity Based Costing – Problems in Practice*. London: CIMA.
- Cobb, I., Innes, J., & Mitchell, F. (1993). Activity-based costing problems: The British experience. *Advances in Management Accounting*, 68-83.
- Cohen, S., Venieris, G., & Kaimenaki, E. (2005). ABC: adopters, supporters, deniers and unawares. *Managerial auditing journal*, 981-1000.
- Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1991). Profit priorities from activity-based costing. *Harvard business review*, 130-135.
- Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1992). Activity-based systems: measuring the cost of resource usage. *Accounting Horizon*, 1-13.

- Corbey, M. (2008). Time-driven activity-based costing. *Management Accounting*, 477-484.
- Drury, C., & Tayles, M. (2005). Explicating the design of overhead procedures in UK organizations. *British Accounting Review*, 47-84.
- Fisher, M. L., & Ittner, C. D. (1999). The impact of product variety on automobile assembly operations: Empirical evidence and simulation analysis. *Management Science*, 771-786.
- Fladkjær, H., & Jensen, E. (2011). The ABC-paradox: Is time driven ABC relevant for small and medium sized enterprises (SME). *Aalborg University, Department of Business and Management*, 1-23.
- Foster, G., & Gupta, M. (1990). Manufacturing overhead cost driver analysis. *Journal of Accounting & Economics*, 309-337.
- Frey, K., & Gordon, L. A. (1999). ABC, strategy and business unit performance. *International Journal of Applied Quality Management*, 1-23.
- Gates, R. (2005, Mei 3). *An interview with Carl Griffiths: Canadian Imperial Bank*. Opgehaald van <http://www.bettermanagement.com>
- Gervais, M., Levant, Y., & Ducrocq, C. (2010). Time-driven activity-based costing (TDABC): An initial appraisal through a longitudinal case study. *Journal of Applied Management Accounting Research*, 1-20.
- Gosselin, M. (1997). The effect of strategy and organizational structure on the adoption and implementation of activity-based costing. *Accounting, organizations and society*, 105-122.
- Green, F. B., & Amenkhienan, F. E. (1992). Accounting innovations: a cross sectional survey of manufacturing firms. *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, 58-64.
- Groot, T. L. (1999). Activity-based Costing in US and Dutch food companies. *Advanced in Management Accounting*, 47-63.
- Gunasekaran, A., Marri, H. B., & Grieve, R. J. (1999). Activity based costing in small and medium enterprises. *Computers & Industrial Engineering*, 407- 411.
- Harrison, D. S., & Killough, L. N. (2006). Decision outcomes under activity based costing. *Advances in Management Accounting*, 169-193.
- Hoozéé, S., Vermeire, L., & Bruggeman, W. (2012). The Impact of Refinement on the Accuracy of Time-driven ABC. *Journal of Accounting, Finance and Business Studies*, 439-472.
- Innes, J., & Mitchell, F. (1991). ABC: a survey of CIMA members. *Management Accounting (UK)*, 28-30.

- Innes, J., & Mitchell, F. (1995). A survey of activity-based costing in the UK's largest companies. *Management accounting research*, 137-153.
- Innes, J., Mitchell, F., & Sinclair, D. (2000). Activity-based costing in the U.K.'s largest companies: a comparison of 1994 and 1999 survey results. *Management Accounting Research*, 349-362.
- Israelsen, P., Andersen, M., Rohde, C., & Sørensen, P. E. (1996). Management Accounting in Denmark; Theory and Practice. *Management Accounting; European Perspectives*.
- Ittner, C. D., & Larcker, D. F. (2001). Assessing empirical research in managerial accounting: a value-based management perspective. *Journal of Accounting and Economics*, 349-410.
- Joshi, P. L. (2001). The international diffusion of new management accounting practices: the case of India. *Journal of International Accounting Auditing and Taxation*, 85-109.
- Kallunki, J. P., & Silvola, H. (2008). The effect of organizational life cycle stage on the use of activity-based costing. *Management Accounting Research*, 62-79.
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2007). The innovation of time-driven activity-based costing. *Journal of Cost Management*, 50-73.
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2007). *Time-driven activity-based costing : a simpler and more powerful path to higher profits*. Boston MA: Harvard Business School Press.
- Kiani, M., & Sangeladji, M. (2003). An empirical study about the use of ABC/ABM models by some of the fortune 500 largest industrial corporations in the USA. *Journal of American Academy of Business*, 174-182.
- Kidwell, L., Ho, S. K., Blake, J., Wraith, P., Roubi, R., & Richardson, W. (2002). New management techniques: an international comparison. *The CPA Journal*, 63-66.
- Kocokaya, E. (2009). Activity Based Costing: Theorie en Praktijk. *Erasmus University*.
- Krumwiede, K. R. (1998). The Implementation Stages of Activity-Based Costing and the Impact of Contextual and Organizational Factors. *Journal of Management Accounting Research*, 239-277.
- Leahy, T. (2004). Where are you on the ABC learning curve? *Business Finance*, 47.
- Lukka, K., & Granlund, M. (1994). Cost Accounting Practice in Finland. *European Accounting Review*, 1-28.
- Madison, R., & Power, J. (1993). A review of implementing activity-based cost management: moving from analysis to action. *News and Views*, 11.
- Majid, J. A., & Sulaiman, M. (2008). Implementation of activity based costing in Malaysia: A case study of two companies. *Asian Review of Accounting*, 39-55.
- Malmi, T. (1997). Towards explaining activity-based costing failure: accounting and control in a decentralized organization. *Management Accounting Research*, 459-480.

- McGowan, A. S., & Klammer, T. P. (1997). Satisfaction with activity-based cost management implementation. *Journal of Management Accounting Research*, 217-237.
- McNair, C. J. (1996). *Handbook of Cost Management*. Boston: MA.
- Moisello, A. M. (2012). ABC: Evolution, Problems of Implementation and Organizational Variables. *American Journal of Industrial and Business Management*, 55-63.
- Nanni, A. J., Dixon, R., & Vollmann, T. E. (1992). Integrated performance measurement: management accounting to support the new manufacturing realities. *Journal of Management Accounting Research*, 1-19.
- Nassar, M., Morris, D., Thomas, A., & Sangster, A. (2009). An empirical study of activity-based costing (ABC) systems within the Jordanian industrial sector: Critical success factors and barriers to ABC implementation. *Accounting in Emerging Economies*, 229-263.
- Nicholls, B. (1992). ABC in the UK: a status report. *Management Accounting*, 22-23.
- Otley, D. T. (1980). The contingency theory of management accounting: achievement and prognosis. *Accounting, Organizations and Society*, 413-428.
- Pierce, B., & Brown, R. (2004). An empirical study of activity based systems in Ireland. *The Irish Accounting Review*, 55.
- Pokorná, J. (2016). Impact of Activity-Based Costing on Financial Performance in the Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 643-652.
- Raztocky, N. (2004). Diffusion of activity-based costing: new evidence from the field. *Annual Conference and Exhibition*, 2063.
- RVO. (2017, Mei 2). *Landeninformatie*. Opgehaald van RVO: www.rvo.nl
- Saez-Torrecilla, A., Fernandez-Fernandez, A., Texeira-Quiros, J., & Vaquera-Moqsuero, M. (1996). Management accounting in Spain: trends in thought and practice. *Management Accounting: European Perspective*, 180-190.
- Sapp, W. R., Crawford, D. M., & Rebeschke, A. S. (2005). Activity-based information for financial institutions. *Journal of Performance Management*, 22-55.
- Sartorius, K., Eitzen, C., & Kamala, P. (2007). The design and implementation of Activity Based Costing (ABC): a South African survey. *Research Journal of the School of Accounting Sciences*, 1-21.
- Scherrer, G. (1996). Management accounting: a German perspective. *Management Accounting: European Perspectives*, 100-122.
- Schoute, M. (2003). *De ABC-paradox nader beschouwd*. Amsterdam: VU-DARE.
- Shields, M. D. (1995). An empirical analysis of firms' implementation experiences with activity-based costing. *Journal of Management Accounting Research*, 148.

- Swenson, D. (1995). The benefits of activity-based cost management to the manufacturing industry. *Journal of Management Accounting Research*, 167.
- Van Nguyen, H., & Brooks, A. (1997). An empirical investigation of adoption issues relating to activity-based costing. *Asian Accounting Review*, 1-18.
- Venieris, G., Zorgios, Y., & Cohen, S. (2000). Modeling the interrelationships between activity based costing and flexible manufacturing systems. *23rd Annual Congress of the European Accounting Association*, 29-31.
- Wilson, R. (2005). Costing is as simple as ABC. *in the black*, 68-70.
- Wnuk-Pel, T. (2010). Changes In Company's Management Accounting Systems: Case Study on Activity- Based Costing Implementation and Operation in Medium-Sized Production Company. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 85-111.
- Wouters, M., Anderson, J. C., & Wynstra, F. (2005). The adoption of ownership for sourcing decisions- a structural equations analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 167-191.

HOOFDSTUK 7: BIJLAGE

Tabel 1 – Redenen van ontwikkelde landen om ABC te implementeren

Redenen van ABC implementatie	VS	VK	Canada	Griekenland	Ierland	Australië
Accurate kosten	Leahy, 2004	Innes, Mitchell & Sinclair, 2000		Cohen et al., 2005	Pierce & Brown, 2004	Sohal & Chung, 1998
Managen van kosten	Kiani & Sangeladji, 2003	Nicholls, 1992	Better Management, 2005	Cohen et al., 2005	Pierce & Brown, 2004	Booth & Giacobbe, 1997
Zekerheid <i>customer profitability</i>	Swenson & Barney, 2001	Innes & Mitchell, 1995	Better Management, 2005	Cohen et al., 2005	Clarke et al., 1999	Corrigan, 1996
Budget en prestatie meting	Krumwiede, 1998	Innes & Mitchell, 1995		Cohen et al., 2005	Clarke et al., 1999	Sohal & Chung, 1998
Stijgende concurrentie	Swenson, 1995	Soin, 1996				Sohal & Chung, 1998
Ondersteunen van JIT en TQM	Swenson, 1995			Cohen et al., 2005		Wood, 1996
Werknemers kostenbewuster maken	Swenson & Barney, 2001	Soin, 1996				Booth & Giacobbe, 1997
Product kwaliteit verbeteren	Kiani & Sangeladji, 2003	Innes et al., 2000			Clarke et al., 1999	
Reactie op stijgende overheadkosten		Nicholls, 1992				
Reacties op stijgende druk van regelgevende instanties	Kiani & Sangeladji, 2003					
Investerings evalueren en rechtvaardigen in nieuwe technologieën	Swenson, 2005			Cohen et al., 2005		Sohal & Chung, 1998

Bron: Sartorius, Kamala & Eitzen (2007)