SAMENVATTING

Deze studie heeft de effectiviteit van marketing management support systemen (MMSS) als onderwerp. De term marketing management support systemen is de verzamelnaam voor een aantal typen gecomputeriseerde systemen die marketing beslissers kunnen ondersteunen bij het nemen van beslissingen. In deze studie richten we ons op de effecten van het gebruik van twee specifieke typen MMSS: marketing decision support systemen (MDSS) (ofwel marketing beslissingsondersteunings systemen) en marketing knowledge based systemen (MKBS) (ofwel marketing kennissystemen). Met betrekking tot deze systemen zijn een drietal onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Verhoogt het gebruik van een marketing decision support systeem de effectiviteit van marketing beslissers en, zo ja, onder welke omstandigheden?
2. Zijn de effecten van het gebruik van een marketing decision support systeem afhankelijk van de kwaliteit van dit systeem en, zo ja, onder welke omstandigheden?
3. Verhoogt het gebruik van een marketing knowledge based systeem de effectiviteit van marketing beslissers en, zo ja, onder welke omstandigheden?

Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen is een experimenteel laboratorium onderzoek uitgevoerd waaraan 240 proefpersonen deelnamen. Honderdzestig van deze proefpersonen waren doctoraalstudenten bedrijfskunde of bedrijfseconomie, terwijl de overige tachtig proefpersonen werkzaam waren in een marketingfunctie in de praktijk. Gemiddeld genomen hadden laatstgenoemde proefpersonen 8 jaar werkervaring in een marketingfunctie. De proefpersonen moesten gedurende sessies van ongeveer drie uur een versie van het "marketing strategy game" MARKSTRAT spelen. Uit onderzoek is gebleken dat MARKSTRAT een realistische weergave van een "real-life" marketing situatie is. Binnen het onderzoek werd op systematische wijze een aantal experimentele factoren gemanipuleerd. De belangrijkste experimentele factor was het type marketing management support dat de beslissers tot hun beschikking kregen. Vier condities kunnen worden onderscheiden. In de eerste conditie moesten beslissers zonder de hulp van een MMSS beslissingen nemen. In de tweede conditie konden beslissers gebruik maken van een MDSS bij het nemen van hun beslissingen. Dit systeem bood de mogelijkheid om de uitkomsten van een aantal alternatieve marketing-mix beslissingen door te rekenen en te voorspellen. In de derde conditie konden de beslissers eveneens gebruik maken van een MDSS. Dit systeem was qua opzet en uitvoering identiek aan het MDSS uit de tweede

conditie maar verschilde in de kwaliteit van de voorspellingen van de uitkomsten van beslissingen (verkopen en winst). Het MDSS in de tweede conditie kende een gemiddelde absolute voorspelfout van 3% terwijl de voorspelfout van het MDSS uit de derde conditie 23% was. Het MDSS uit de tweede conditie kenmerkten wij als het "high-quality" MDSS terwijl het MDSS uit de derde conditie als het "medium-quality" MDSS gekenmerkt werd. In de vierde conditie, tenslotte, konden de beslissers gebruik maken van een marketing knowledge based systeem. Dit MKBS hielp beslissers met het systematisch analyseren van financiële gegevens en de gegevens uit marktonderzoeken die de beslissers iedere periode tot hun beschikking kregen. Het gebruikte systeem was een relatief eenvoudig systeem dat puur kwalitatieve uitspraken deed over mogelijke oorzaken van gebeurtenissen in de markt.

Onze studie onderscheidt zich van de studies naar de effectiviteit van MMSS die eerder werden uitgevoerd in het feit dat: (1) de effecten van meerdere en verschillende typen MMSS zijn onderzocht, (2) dat dit gebeurde in één en dezelfde onderzoeksomgeving, (3) dat deze omgeving een complete en dynamische marketing-mix beslissingsomgeving was en (4) dat zowel studenten als ervaren marketing beslissers als proefpersonen deelnamen. Verder werd de relatie tussen de intensiteit van het feitelijke gebruik van het MDSS en de effecten van dit gebruik bestudeerd.

In Hoofdstuk Twee wordt na een review van zowel empirische als meer theoretische studies naar de effecten van (marketing) management support systemen een onderzoeksmodel ontwikkeld voor de verklaring van de effectiviteit van een MMSS. In dit model wordt de effectiviteit van een MMSS afhankelijk verondersteld van een viertal groepen variabelen. Dit zijn (1) de karakteristieken van het gebruikte MMSS, (2) de karakteristieken van de marketing beslissers die het MMSS gebruiken, (3) de karakteristieken van het probleem waarover een beslissing genomen moet worden, en (4) de karakteristieken van de beslissingsomgeving waarin de marketing beslissers opereren en gebruik maken van het MMSS. Binnen ieder van deze groepen variabelen zijn specifieke variabelen (type MMSS, marketing ervaring, analytische capaciteiten, attitude ten opzichte van MDSS in-het-algemeen en de mate van tijdsdruk) geselecteerd waarvan verwacht wordt dat deze de effecten van het gebruik van MMSS zullen beïnvloeden. Naast effecten op de effectiviteit (gemeten in marktaandeel) verwachten we dat de onafhankelijke variabelen ook invloed zullen hebben op de tijd die nodig is voor het nemen van een beslissing, de intensiteit van het gebruik van het systeem, de evaluatie van de genomen beslissing en de perceptie van het nut van het gebruikte MMSS.

In Hoofdstuk Drie worden de opzet en uitvoering van de experimenten beschreven. We beginnen met een beschrijving van de beslissingsomgeving: de MARKSTRAT-wereld. Hierna bespreken we het design van het experimentele onderzoek en de wijze waarop we dit design in drie stukken hebben geknipt. Voor de beantwoording van de drie onderzoeksvragen hebben we steeds een deel van het onderzoeksdesign geanalyseerd. Verder worden in dit hoofdstuk de operationalisatie van de variabelen en de gebruikte marketing management support systemen besproken. We beëindigen dit hoofdstuk met een beschrijving van de experimentele procedure en de resultaten van een evaluatie van het experiment door de proefpersonen. De proefpersonen evalueren de experimentele omgeving positief ze en blijken zeer gemotiveerd te zijn in het spelen van MARKSTRAT.

In de Hoofdstukken Vier, Vijf en Zes bespreken we de resultaten van ons onderzoek. In deze drie hoofdstukken staat de beantwoording van de drie respectievelijke onderzoeksvragen centraal.

In Hoofdstuk Vier presenteren we de resultaten van het eerste deel van het experiment waarin we keken naar de effecten van het gebruik van een marketing decision support systeem. Het blijkt dat het gebruik van een MDSS de effectiviteit van marketing beslissers verhoogt. Dit gaat echter wel ten koste van meer beslissingstijd. Het gebruik van een MDSS heeft slechts een klein effect op het vertrouwen dat de marketing beslissers hebben in de door hen genomen beslissingen. Pas tegen het einde van het experiment tonen beslissers die gebruik kunnen maken van het MDSS iets meer vertrouwen in de door hen genomen beslissingen dan beslissers zonder MMSS.

De effectiviteitsstijging veroorzaakt door het gebruik van het MDSS is voor ervaren beslissers en niet-ervaren beslissers gelijk. Met betrekking tot het feitelijk gebruik blijken ervaren beslissers echter wel efficiënter gebruik te kunnen maken van het MDSS. Zij weten met minder simulaties een marktaandeelstijging te realiseren die gelijk is aan die van onervaren beslissers. Verder blijkt het dat de analytische capaciteiten van beslissers invloed hebben op de mate waarin geprofiteerd wordt van het MDSS. Op basis van de resultaten dit onderzoek kunnen we de hypothese formuleren dat een MDSS een gebrek aan analytische vermogens bij beslissers kan compenseren, maar dat dit alleen kan gebeuren wanneer de analytische capaciteiten van de beslissers boven een bepaalde drempelwaarde liggen. Met betrekking tot het effect van de mate van tijdsdruk, tenslotte, vinden we dat onervaren beslissers vooral onder lage tijdsdruk weten te profiteren van het MDSS terwijl ervaren beslissers er ook onder hoge tijdsdruk goed hun voordeel mee kunnen doen.

In Hoofdstuk Vijf staat de vraag centraal in hoeverre de effecten van het gebruik van een MDSS afhankelijk zijn van de kwaliteiten van dit systeem.

We proberen inzicht te krijgen in deze vraag door de effecten van het "medium-quality" MDSS te vergelijken met het MDSS dat ook in Hoofdstuk Vier is bestudeerd en wat gekenmerkt werd als het "high-quality" MDSS. Wat betreft de effectiviteit van het systeem zijn de resultaten zoals verwacht mocht worden: het betere MDSS leidt tot een hogere effectiviteitsstijging dat het minder goede MDSS. Het minder goede MDSS is echter nog steeds effectief in de zin dat gebruikers van dit systeem nog altijd beter presteren dan beslissers die zonder een systeem moeten werken. De kwaliteit van het MDSS heeft geen invloed op de door de beslissers benodigde hoeveelheid beslissingstijd en in tegenstelling tot onze verwachtingen ook niet op de hoeveelheid vertrouwen die beslissers in hun beslissingen hebben. Wel blijken beslissers het "high-quality" MDSS uiteindelijk intensiever te gebruiken dan het "medium-quality" MDSS. Met betrekking tot het gepercipieerde nut voor het verhogen van de kwaliteit van de beslissingen van de twee typen MDSS blijken beslissers geen verschil te percipiëren tussen de twee, in kwaliteit verschillende systemen. Beide worden, ook in absolute zin, als nuttig gezien. Vooral bepalend voor het gepercipieerde nut van de beide systemen blijkt de a-priori attitude ten opzichte van MDSS in-het-algemeen te zijn. Beslissers met een meer positieve attitude ten opzichte van MDSS in-het-algemeen percipiëren de hier gebruikte MDSS als nuttiger dan beslissers met een minder positieve attitude. Dit effect is onafhankelijk van de kwaliteit van het systeem.

In Hoofdstuk Zes kijken we naar de effecten van het gebruik van een marketing knowledge based systeem (MKBS) dat de beslissers helpt bij het systematisch analyseren van financiële gegevens en gegevens uit marktonderzoeken door middel van het uitvoeren van kwalitatieve redeneringen. Het blijkt dat het MKBS alleen in de eerste periode significant effectief is. We verklaren dit uit het feit dat in deze periode de omgeving waarin beslissers opereren nog nieuw en waarschijnlijk redelijk ongestructureerd is. Kennelijk kan een systeem dat helpt om structuur aan te brengen in de informatie die beslissers krijgen, in een dergelijke situatie effectief zijn. Wanneer de beslissers meer bekend zijn met de omgeving, is de toegevoegde waarde van het MKBS minder groot. Ondanks het feit dat het MKBS dus alleen maar significant effectief is in periode 1, leidt het gebruik van dit systeem tot meer beslissingstijd in alle vier de perioden. Opvallend is dat ondanks de beperkte invloed op de effectiviteit, het effect van het MKBS op het vertrouwen in de genomen beslissing iets groter lijkt te zijn dan dat van een MDSS. Kennelijk leidt inzicht in de werking van de markt tot meer vertrouwen dan puur en alleen betere resultaten. Met betrekking tot het nut van het MKBS voor de kwaliteit van de beslissingen realiseren beslissers zich dat het MKBS minder nuttig is dan de MDSS. Het MKBS wordt als significant minder nuttig gepercipieerd dan de twee typen MDSS.

In Hoofdstuk Zeven, tenslotte, beëindigen we deze studie met een integratie van de belangrijkste resultaten uit de drie empirische hoofdstukken. We concluderen dat het gebruik van MMSS de effectiviteit van marketing beslissers kan verhogen maar dat de mate waarin dit gebeurt afhankelijk is van het type systeem dat gebruikt wordt, de analytische capaciteiten van de marketing beslisser en de mate van tijdsdruk waaronder gewerkt wordt. Hierna bediscussiëren we de externe validiteit van ons onderzoek. We concluderen dat ons onderzoek relatief ten opzichte van andere studies naar de effectiviteit van MMSS extern valide is. We beëindigen hoofdstuk Zeven met het doen van een aantal suggesties voor toekomstig onderzoek naar het gebruik en de effectiviteit van marketing management support systemen. Als meest interessante onderwerpen voor vervolgonderzoek noemen we : (1) onderzoek naar de effecten van een *geïntegreerd* systeem dat zowel "intelligence" activiteiten als "design" en "choice" activiteiten ondersteunt; (2) onderzoek naar de relatie tussen de analytische capaciteiten van beslissers en de manier waarop wordt omgegaan met MMSS; (3) *proces*-onderzoek naar de manier waarop verschillende typen beslissers (bijvoorbeeld ervaren versus niet ervaren) onder verschillende omstandigheden (bijvoorbeeld lage tijdsdruk versus hoge tijdsdruk) gebruik maken van MMSS; en tenslotte (4) onderzoek waarbij één proefpersoon gebruik maakt van meerdere vormen van beslissingsondersteuning. Op deze manier zou onderzocht kunnen worden in hoeverre beslissers verschillen tussen verschillende typen MMSS kunnen waarnemen en op hun waarde weten in te schatten.