

Effectiviteit van marketing management support systemen

G.H. van Bruggen

A. Smidts

B. Wierenga

Faculteit Bedrijfskunde

Erasmus Universiteit Rotterdam

Verhoogt het gebruik van marketing management support systemen de kwaliteit van marketingbeslissingen? En zo ja, onder welke omstandigheden? Aan de hand van een experimenteel laboratoriumonderzoek met het simulatiespel MARKSTRAT onder 80 marketing managers en 160 studenten, kan de eerste vraag positief worden beantwoord. Omstandigheden als tijdsdruk, ervaring in het nemen van marketingbeslissingen en de analytische capaciteiten van de gebruikers vormen een belangrijk aandachtspunt als het gaat om de implementatie en de kosten/baten-afweging bij de aanschaf van een systeem.

Voor een volledige beschrijving van de achtergronden, de opzet en alle resultaten verwijzen we naar Van Bruggen (1993), waar een en ander uitvoerig wordt beschreven. In dit artikel bespreken we de belangrijkste implicaties van onze bevindingen voor zowel (potentiële) gebruikers van marketing management support systemen (MMSS) als voor aanbieders hiervan.

Effectiviteit

Om de kwaliteit van marketingbeslissingen te meten keken we naar de hoogte van het marktaandeel van de verschillende beslis-sers. We verwachtten dat beslis-sers die gebruik konden maken van een MMSS (voor een beschrijving van de verschillende gebruikte systemen zie *kader*) een hoger marktaandeel zouden behalen dan beslis-sers die zonder de hulp van MMSS hun beslissingen moesten nemen. De resultaten in *figuur 1* laten zien dat zowel de gebruikers

van het high-quality MDSS als de gebruikers van het medium-quality MDSS een significant hoger marktaandeel behaalden dan beslis-sers die zonder de hulp van een MMSS hun beslissingen moesten nemen.

De resultaten van de gebruikers van het gebruikte marketing knowledge-based systeem (MKBS) zijn minder positief dan die van de gebruikers van de twee typen marketing decision support systemen (MDSS). Hoewel de gebruikers van het MKBS in alle vier de perioden wel een hoger marktaandeel behaalden dan de beslis-sers zonder systeem, was dit verschil alleen in periode 1 significant. In de perioden 2 t/m 4 was dit niet langer het geval. Een mogelijke verklaring voor dit resultaat is dat de beslissingsomgeving in de eerste periode nog nieuw en relatief ongestructureerd was voor de beslis-sers. In zo'n situatie kan een systeem, dat helpt bij het aan-brengen van structuur, effectief zijn. Kennelijk waren beslis-sers in latere perioden zelf goed in staat diagnoses te stellen zodat de toe-gevoegde waarde van het systeem afnam. Wel moet opgemerkt worden dat het systeem dat in het onderzoek werd gebruikt relatief eenvoudig was. Wellicht dat een meer geavanceerd systeem ook in latere perioden nog significant effectief zou zijn geweest.

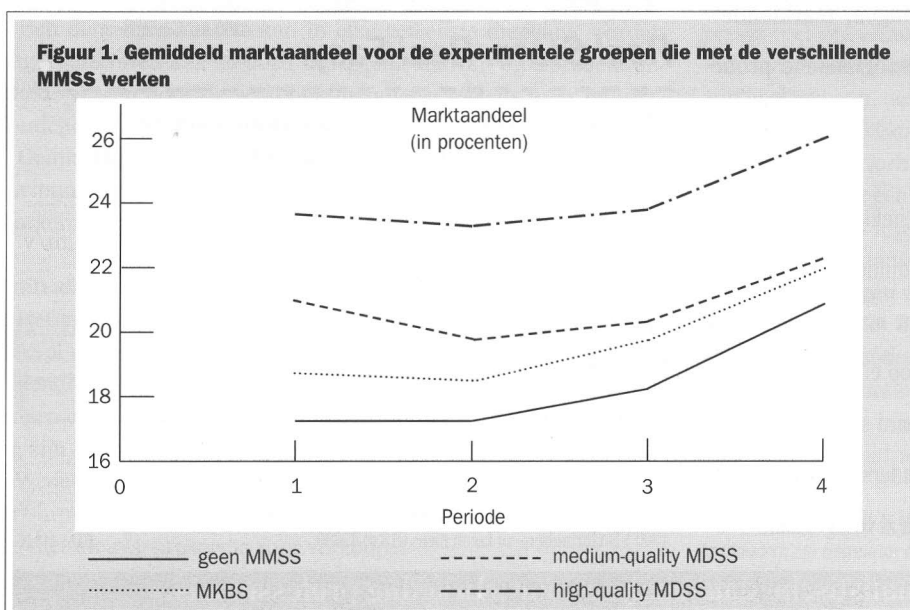
Tegenover de stijging van het marktaandeel stond voor alle sys-temen een significante toename van de hoeveelheid beslissingstijd in alle vier de perioden. In hun praktijksituaties zullen marketeers moeten afwegen of ze zich de toename in beslissingstijd kunnen veroorloven om een verhoging van het marktaandeel te realiseren. De grootte van de effecten in onze studie suggereert dat deze extra tijdsinvestering zich terugbetaalt in een duidelijk hogere effectivi-teit.

Systeemkwaliteiten

Verschillen de diverse MMSS in hun effectiviteit? Zoals ver-wacht mocht worden, was er sprake van een verschil tussen de bes-lissers die met behulp van het medium-quality MDSS hun beslis-singen namen en beslis-sers die dit met behulp van het high-quality MDSS deden. Een beter voorspellend systeem leidde in alle vier de perioden tot betere resultaten.

Beslis-sers die met behulp van het high-quality MDSS hun beslissingen namen behaalden ook een significant hoger markt-aandeel dan beslis-sers die met behulp van een MKBS hun beslissingen namen. Het verschil tussen de beslis-sers die met behulp van het medium-quality MDSS hun beslissingen namen en beslis-sers die het MKBS gebruikten was niet significant.

Naast effecten op het marktaandeel en op de hoeveelheid beslissingstijd bestu-deerden we ook de effecten van MMSS op het vertrouwen dat beslis-sers hebben in de door hen genomen beslissingen. Tot onze verrassing bleek dat, ondanks het feit dat de twee typen MDSS het marktaandeel



Marketing management support systemen

Marketing management support systemen (MMSS) kunnen worden omschreven als systemen bestaande uit een combinatie van:

1. informatietechnologie,
2. marketingdata en/of kennis en
3. analytische hulpmiddelen die ter beschikking van één of meer marketingbeslissers staan met als doel de kwaliteit van hun marketingbeslissingen te verhogen (Wierenga en Van Bruggen, 1993).

We bestudeerden in dit onderzoek de effecten van een drietal systemen op het beslissingsgedrag: twee marketing decision support systemen (MDSS) en één marketing knowledge-based systeem (MKBS).

De beide marketing decision support systemen waren computersystemen die bestonden uit een 'database' en een 'model-base'. Deze model-base bevatte een aantal simulatiemodellen. Met behulp van deze modellen was het mogelijk voor beslissers om zogenaamde 'what if'-analyses uit te voeren. Zo konden beslissers ter voorbereiding van hun beslissingen in de MARK-

STRAT-wereld nagaan wat de resultaten, in termen van verkopen, merkbekendheid en distributiegraad, van een aantal verschillende marketingacties zouden zijn. De twee marketing decision support systemen verschilden in de nauwkeurigheid van hun voorspellingen. Het eerste MDSS kende een gemiddelde absolute fout in zijn voorspellingen van 3%. Dit systeem noemden wij het 'high-quality' MDSS. Het tweede MDSS kende een gemiddelde absolute voorspelfout van 23%. Dit systeem noemden we het 'medium-quality' MDSS. Het derde systeem waar we de effecten van onderzochten was een marketing knowledge-based systeem (MKBS). Dit MKBS ondersteunde beslissers door het systematisch analyseren van marktonderzoeksgegevens. Iedere periode kon de beslisser met dit systeem nagaan wat er gebeurd was in de markt en een diagnose stellen wat mogelijke oorzaken van deze gebeurtenissen waren. Zo kon met het systeem bijvoorbeeld nagegaan worden of een daling in het marktaandeel was veroorzaakt door een daling in de reclame-uitgaven of misschien juist door een actie van een concurrent. Alle drie de typen systemen werden door de deelnemers aan het onderzoek als gebruikersvriendelijk ervaren.

verhoogden, ze nauwelijks effect hadden op het vertrouwen in de genomen beslissingen. Er was daarbij sprake van een opvallende tendens dat juist het MKBS, dat de kleinste stijging in het marktaandeel veroorzaakte, tot de grootste stijging in het vertrouwen leidde. Kennelijk is inzicht in de werking van de markt belangrijker voor het ontstaan van vertrouwen in de genomen beslissingen dan een hoger marktaandeel behaald met een 'black-box'-achtig MDSS.

Ervaring

Ervaring wordt vaak als een belangrijke factor bij het nemen van marketingbeslissingen gezien. We vroegen ons dan ook af of MMSS nog een toegevoegde waarde voor ervaren marketingbeslissers zouden hebben. Hiervoor keken we voor zowel onervaren (studenten) als ervaren beslissers (de managers) naar de resultaten van het gebruik van het high-quality MDSS. De resultaten van ons onderzoek laten zien dat voor zowel onervaren als voor ervaren beslissers het gebruik van MDSS toegevoegde waarde heeft. Beide groepen beslissers weten in gelijke mate te profiteren van de beschikbaarheid van het MDSS. Ervaren en onervaren beslissers verschillen wel in de manier waarop zij gebruik maken van het MDSS. Het blijkt dat ervaren beslissers uiteindelijk minder simulaties maken met het systeem dan de onervaren beslissers. De ervaren beslissers zijn in staat om met minder simulaties dezelfde resultaten te behalen als de onervaren beslissers. Kennelijk gebruiken zij het systeem beter door gericht en sneller de juiste simulaties te maken.

Analytische capaciteiten

Hebben de analytische capaciteiten van de beslissers invloed op de effectiviteit van MMSS?

Analytische capaciteiten van beslissers kunnen worden gezien als het vermogen om op een systematische manier informatie waar te nemen en te verwerken tot beslissingen. Men kan zich afvragen of voor het gebruiken van analytische hulpmiddelen, zoals MMSS zijn, bepaalde analytische vermogens vereist zijn of dat deze syste-

men misschien juist kunnen compenseren voor een gebrek aan analytische capaciteiten.

Zowel analytische als niet-analytische beslissers bleken te kunnen profiteren van het gebruik van MMSS. Bij beide groepen gebruikers ging het marktaandeel significant omhoog als gevolg van de beschikbaarheid van een MMSS. Een interessant resultaat dat verder onderzoek verdient is dat zowel analytische als niet-analytische beslissers konden profiteren van het gebruik van een MMSS en dat het verschil tussen analytische en niet-analytische beslissers zelfs verkleind kon worden door het gebruik van een MMSS. Echter, wil zo'n effect optreden dan moesten de analytische capaciteiten van de gebruiker van het systeem wel boven een zekere drempelwaarde liggen.

Tijdsdruk

Marketeers moeten hun beslissingen over het algemeen nemen onder tijdsdruk. Zo moet onder de druk van concurrentie vaak snel gereageerd worden op gebeurtenissen in de markt. Zoals we reeds lieten zien, leidt het gebruik van MMSS tot een toename in de hoeveelheid beslissingstijd. We vroegen ons dan ook af wat de invloed van een toename van de hoeveelheid tijdsdruk op de effectiviteit van MMSS zou zijn. Onze resultaten laten zien dat beslissers ook onder hoge tijdsdruk kunnen profiteren van het gebruik van MMSS. Wel was het zo dat onervaren beslissers die gebruik maakten van een MDSS meer last hadden van een verhoging van de hoeveelheid tijdsdruk dan ervaren beslissers. Onder hoge tijdsdruk speelt ervaring dus een rol bij het nemen van marketingbeslissingen. Voor zowel onervaren als ervaren beslissers vonden we dat de intensiteit waarmee het MDSS gebruikt werd, gemeten als het aantal simulaties dat met het systeem gemaakt werd, afnam. In het geval van de ervaren beslissers leidde dit echter tot een minder scherpe daling in het aantal simulaties dan in het geval van de onervaren beslissers. Ervaren beslissers zijn kennelijk beter in staat om met een kleiner aantal simulaties een stijging in het marktaandeel te realiseren.

Nuttig hulpmiddel

Hoe nuttig vindt men het gebruikte MMSS? Vooral de twee typen MDSS werden als zeer nuttig ervaren. Hierbij was het opvallend dat geen verschil werd gevonden tussen het goed voorspellende en het minder goed voorspellende systeem. Kennelijk zijn marketingbeslissers niet goed in staat om de kwaliteit van een systeem in te schatten. Het MKBS werd als iets minder nuttig gezien dan de twee typen MDSS. De meest bepalende factor voor het toegekende nut was de a priori attitude ten opzichte van dit soort systemen in het algemeen. Het blijkt dat beslissers die een positieve attitude ten opzichte van dit soort systemen hebben, het gebruik ook als nuttiger ervaren dan beslissers die er minder positief tegenover staan. De met de concrete systemen behaalde resultaten hebben hier geen invloed op.

Implicaties voor marketeers

In ons onderzoek vinden we dat het gebruik van MMSS de effectiviteit van marketingbeslissers verhoogt. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen we investeringen in MMSS dan ook aanbevelen. Dit geldt vooral voor beslissingsomgevingen, waarvan de marktwerking (min of meer) duidelijk is en waarin voldoende data beschikbaar zijn om simulatiemodellen met een voldoende kwaliteit te ontwikkelen. De mate waarin de kwaliteit van marketingbeslissingen door het gebruik van MMSS wordt verhoogd, is afhankelijk van een aantal factoren.

Met betrekking tot de kwaliteit van de gebruikte systemen geldt: hoe hoger de kwaliteit van de simulatiemodellen die ontwikkeld kunnen worden, hoe groter de effecten van deze systemen. Dit betekent dat grote hoeveelheden data van een hoge kwaliteit verzameld moeten worden om zo nauwkeurig mogelijk voorspellende systemen te kunnen ontwikkelen. De opkomst van de scanning-technologie maakt dit mogelijk. Verder moet kennis aanwezig zijn over de markt m.b.t. de relaties tussen de variabelen waarover data verzameld worden.

Niet alleen de effectiviteit van onervaren maar ook die van ervaren beslissers kan verhoogd worden door gebruik te maken van MMSS. Zoals we zagen was het MKBS vooral nuttig in een relatief

ongestructureerde beslissingsomgeving. Dit betekent dat dit soort systemen op zijn minst nuttig zijn als 'trainingstool' voor nieuwe en nog onervaren beslissers. In deze systemen zou kennis over een markt kunnen worden vastgelegd. Door een bepaalde periode met deze systemen te werken, krijgen nieuwe beslissers de mogelijkheid om ervaren te raken in een markt en te leren welke effecten bepaalde acties zullen hebben.

Voor bepaalde groepen gebruikers, wiens analytische capaciteiten niet hoog genoeg zijn, is het misschien niet rendabel is om hen te laten werken met MMSS, omdat ze niet in staat zijn om de met de aanschaf van het systeem gemaakte kosten terug te verdienen. Organisaties zullen dus moeten nagaan of hun managers voldoende analytische capaciteiten hebben om een investering in MMSS te rechtvaardigen. Nader onderzoek naar de precieze hoogte van de drempelwaarde is hiervoor noodzakelijk.

Implicaties voor aanbieders

Voor aanbieders van MMSS lijkt het van groot belang om het nut van MMSS te communiceren. Zoals we zagen, is het nut dat beslissers toekennen aan het gebruik van specifieke MMSS sterk afhankelijk van de a priori gevormde attitude. Omdat het nut, dat aan systemen wordt toegekend, verondersteld mag worden invloed te hebben op de beslissing over de aanschaf van dergelijke systemen, lijkt het dus van belang om deze attitude zoveel mogelijk positief te beïnvloeden. Een geschikte manier om dit te doen lijkt het aan potentiële gebruikers van MMSS tonen van succesvolle toepassingen en de potentiële opbrengsten van marketing management support systemen. De studie van Van Campen, Huizingh, Oude Ophuis en Wierenga (1991) over MDSS in Nederlandse bedrijven gaf dit ook aan.

Hiernaast lijkt het nuttig om te investeren in de ontwikkeling van systemen, die het uitvoeren van zogenaamde diagnose-activiteiten combineren met de mogelijkheid tot het uitvoeren van simulaties. Dit soort systemen helpt gebruikers om continu inzicht te hebben in de gebeurtenissen in de markt en wanneer dit nodig is gericht en snel de juiste simulaties te maken ter ondersteuning van de te nemen beslissingen.

TVM

Onderzoeksopzet

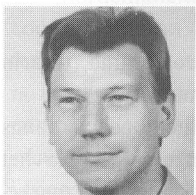
Als methode van onderzoek kozen we voor een laboratorium-onderzoek. In een laboratoriumomgeving bestudeerden we het beslissingsgedrag van de deelnemers en de invloed van een aantal typen MMSS daarop. Een laboratoriumexperiment maakt het mogelijk om in een volledig gecontroleerde onderzoeksomgeving de effecten van de belangrijkste onderzoeksvariabelen te meten. Als experimentele omgeving kozen we voor MARKSTRAT, een 'marketing strategy game' (Larréché en Gatignon, 1990). MARKSTRAT werd 15 jaar geleden ontwikkeld met als oorspronkelijk doel een onderzoeksomgeving te vormen voor de uitvoering van strategische studies in marketing. Een groot aantal onderzoekers gebruikte MARKSTRAT voor dit doel waarbij de onderzoeksonderwerpen sterk varieerden. Hiernaast werd MARKSTRAT zeer populair als simulatiespel in onderwijsprogramma's en 'management-education'-programma's. Onderzoek van Kinnear en Klammer (1987) onder managers uit verschillende sectoren geeft aan dat deze van mening zijn dat MARKSTRAT een realistische weergave van een marketingbeslissingsomgeving is.

In de MARKSTRAT-wereld zijn vijf bedrijven actief. Ieder bedrijf brengt twee merken van een duurzaam consumentenprodukt op de markt (in totaal dus 10 merken). Het produkt is vergelijkbaar met bijvoorbeeld een videorecorder of een cd-speler. De proefpersonen waren beslissers voor het bedrijf dat de merken SEMI en SELF op de markt bracht. De opdracht voor de proefpersonen was om het marktaandeel voor deze twee merken te maximaliseren (het maximaliseren van het marktaandeel bleek overigens samen te gaan met het maximaliseren van de winst). De beslissers moesten gedurende een viertal perioden beslissingen nemen over het reclamebudget, het percentage reclame-onderzoek, de prijs en de hoeveelheid te produceren produkten voor de twee merken SEMI en SELF. Daarnaast moest het aantal vertegenwoordigers in drie distributiekanalen voor het totale bedrijf bepaald worden. Het spelen van deze vier perioden kostte ongeveer drie uur. De deelnemers aan het onderzoek waren van tevoren niet op de hoogte gesteld van het aantal te spelen perioden. Dit om te voorkomen dat ze tegen het einde van het experiment 'uitverkoop' gingen houden.



Dr. ir. G.H. van Bruggen studeerde agrarische economie, oriëntatie Marktkunde en Marktonderzoek aan de Landbouww Universiteit Wageningen. Momenteel is hij als universitair docent Business Marketing

verbonden aan de vakgroep Marketing Management van de Faculteit Bedrijfskunde van de Erasmus Universiteit Rotterdam.



Dr. ir. A. Smidts studeerde huishoudwetenschappen (sociaal-economische richting) aan de Landbouww Universiteit Wageningen met als verzaamd hoofdvak marktkunde en marktonderzoek. Van 1983 tot 1986

was hij verbonden aan de vakgroep Marktkunde en Marktonderzoek van de Landbouww Universiteit. Sinds 1986 is hij werkzaam bij de vakgroep Marketing Management, Faculteit Bedrijfskunde, Erasmus Universiteit Rotterdam, thans in de functie van universitair hoofddocent Marketing Analyse. Naast marketinganalyse doceert hij marketing van diensten.



Prof. dr. ir. B. Wierenga is sinds 1983 hoogleraar marketing aan de Faculteit Bedrijfskunde van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Zijn research-interesse heeft vooral betrekking op de betekenis van

informatietechnologie voor marketing management en met name de mogelijkheden die kennissystemen bieden voor de ondersteuning van beslissingen in het marketing management. Hij is projectleider van het NIMA-MIT onderzoek over MDSS in Nederlandse bedrijven.

Het proefschrift *The Effectiveness of Marketing Management Support Systems: an Experimental Study* is verschenen bij uitgeverij Eburon. Het is telefonisch te bestellen bij de uitgeverij, tel. 015-131484. De kosten bedragen f 69,50 (incl. BTW).

Literatuur

- Bruggen, G.H. van, *The Effectiveness of Marketing Management Support Systems: an Experimental Study*, proefschrift, Eburon, Delft, 1993.
- Campen, P.A.F.M. van, K.R.E. Huizingh, P.A.M. Oude Ophuis en B. Wierenga, *Marketing Decision Support Systemen bij Nederlandse Bedrijven*, Eburon, Delft, 1991.
- Kinnear, T.C. en S.K. Klammer, 'Management Perspectives on Markstrat', *Journal of Business Research*, Vol. 15, 1987, p. 491-501.
- Larréché, J.C. en H. Gagnon, *MARKSTRAT2*, The Scientific Press, Redwood City, 1990.
- Wierenga, B. en G.H. van Bruggen, 'Marketing Management Support Systems: Evolution, Adoption and Effectiveness', in: *Proceedings ESOMAR/EMAC/AFM Symposium on: Information Based Decision Making in Marketing: Reconciling the needs and interests of decision makers, data collectors and data providers*, Paris (France), 17th-19th November 1993, p. 1-20.

Medialandschap drastisch gewijzigd!



55% gewijzigde informatie in het Handboek

van de Nederlandse Pers en Publiciteit

De april '94-editie van het Handboek van de Nederlandse Pers en Publiciteit is niet alleen het meest complete naslagwerk op het gebied van de media, maar ook het meest betrouwbare. Want in vergelijking met de vorige editie is 55% van de informatie veranderd! Een logisch gevolg van een snel veranderend medialandschap.

Bel voor meer informatie en het speciale aanbod naar Nijgh Periodieken, telefoon: **010-42 74 100**

Met gratis kwartaalabonnement op Voetbal International!

WAAR HEEFT
DIE CREDITCARD-
ORGANISATIE ZO
SNEL EEN
MARKETING MANAGER
GEVONDEN...?

