



بررسی میزان سازگاری سیستم پشتیبان بازاریابی و روش‌های حل مسئله در سیستم‌های مورد استفاده قطعه سازان خودرو

* رضا برادران کاظم زاده
** مریم کیانی پور

چکیده

فرآیند جهانی شدن و سرعت پیشرفت‌های تکنولوژیک باعث دگرگونی سریع بازارها شده است. موفقیت در بازارهای پر چالش آینده مستلزم آمادگی لازم برای واکنش آگاهانه و سریع است. با این همه، همچنان اکثر شرکت‌ها ترجیح می‌دهند سرمایه‌های خود را به بخش‌هایی غیر از بازاریابی اختصاص دهند. میزان به کارگیری سیستم‌های اطلاعاتی در این حیطه بسیار محدودتر از دیگر زمینه‌ها بوده و در مواردی نیز که این سیستم‌ها توسعه پیدا کرده‌اند متأسفانه کارایی و اثربخشی لازم را نداشته‌اند.

از آن‌جا که در مطالعات گذشته نیز همیشه تأکید بر طراحی و توسعه این سیستم‌ها بوده و کمتر به کارایی و تاثیرات این سیستم‌ها توجه شده، لذا در این تحقیق به بررسی میزان

(rkazem@modares.ac.ir)

* دانشیار بخش صنایع دانشگاه تربیت مدرس
** کارشناسی ارشد مهندسی صنایع دانشگاه تربیت مدرس
نویسنده مسئول یا طرف مکاتبه: رضا برادران کاظم زاده

سازگاری میان روش‌های حل مسئله و سیستم پشتیبان بازاریابی پرداختیم. موضوعی که بنا بر تحقیقات صورت گرفته سهم زیادی در افزایش اثربخشی این سیستم‌ها داشته است. در این تحقیق تعدادی از سیستم‌های مورد استفاده قطعه سازان خودرو در حیطه بازاریابی، از طریق پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفتند که با توجه به نتایج به دست آمده، روشی که بیشترین کاربرد را در حل مسائل بازاریابی داشت و بیشترین پشتیبانی نیز از آن صورت می‌گرفت، روش استدلالی بود. همچنین میزان متوسط سازگاری میان مشخصه‌های سیستم پشتیبان و روش‌های حل مسئله، ۳۸٪ برآورد شد. به این ترتیب سیستم‌هایی که قطعه سازان در حیطه بازاریابی مورد استفاده قرار می‌دهند به میزان بالایی با شرایط حل مسئله در این شرکت‌ها ناسازگاری دارند، که این عدم سازگاری مطمئناً در دراز مدت منجر به کاهش اثرات این سیستم‌ها خواهد شد. لذا توجه به تناسب سیستم پشتیبان با شرایط حل مسئله امری ضروری به نظر می‌رسد که باید در طراحی سیستم‌های تحت بررسی لحاظ شود.

واژگان کلیدی

سیستم پشتیبان بازاریابی، روش حل مسئله، سازگاری، اثربخشی، قطعه سازان خودرو.

مقدمه

سیستم‌های اطلاعاتی و به طور کلی فناوری‌های اطلاعاتی مدرن می‌توانند شرکت‌ها را در مدیریت جریان رو به افزایش اطلاعات، بهسازی کیفیت آن و در نتیجه پاسخگویی به این چالش‌ها پشتیبانی کنند. در سال‌های اخیر پیشرفت‌هایی که در زمینه آمار، مدل سازی، مهندسی دانش و فناوری اطلاعات صورت گرفته، منجر به ایجاد مجموعه‌ای غنی از ابزارهای پشتیبان برای مدیران بازاریابی شده است، سیستم‌هایی که هر یک به نحوی در پشتیبانی از تصمیمات و فرآیندهای بازاریابی و ارتقای مفاهیم بازاریابی می‌توانند تاثیرات شگرفی داشته باشند. با این همه، نویسندگان بسیاری نسبت به تاثیر سیستم‌های پشتیبان بازاریابی در حیطه عمل، دیدگاهی بدبینانه داشته‌اند. از طرف دیگر نیز اثبات شده که استفاده از این گونه سیستم‌ها می‌تواند سود و دیگر معیارهای عملکرد را ارتقاء دهد. البته از دیدگاه براگن این موفقیت عمومی نیست "و به ویژگی‌های خاص موقعیتی که سیستم در آن استفاده می‌شود"، بستگی دارد. مسئله‌ای که اهداف این تحقیق نیز در راستای آن شکل گرفته‌اند (Van Bruggen et al., 1998).

اهمیت موضوع

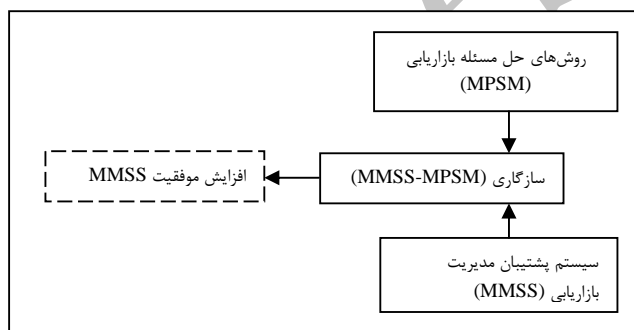
به کارگیری علوم آکادمیک در زمینه‌های عملیاتی بازاریابی بسیار محدود باقی مانده است و MMSS‌ها نسبت به MSS‌هایی که در دیگر زمینه‌ها مورد استفاده قرار گرفته‌اند، رشد کمتری داشته‌اند. در ادبیات سیستم‌های اطلاعاتی و علوم مدیریت توجه و تاکید بر روی فاکتورهایی که موفقیت سیستم‌های پشتیبان مدیریت را تعیین می‌کنند بسیار بوده است. شاید امروزه تعداد زیادی از این سیستم‌ها مکرراً پیاده‌سازی شوند و به طور موفقیت‌آمیزی مورد استفاده قرار گیرند با این حال نمونه‌هایی از این سیستم‌ها نیز وجود دارند که هرگز پیاده‌سازی نشده‌اند و مورد استفاده قرار نگرفته‌اند. متخصصین بر این باورند که علت چنین امری عدم سازگاری و تناسب موقعیت‌های تصمیم‌گیری با مدل‌ها و سیستم‌هایی است که برای این موقعیت‌ها توسعه یافته‌اند. بنابراین یکی از فاکتورهای اصلی موفقیت سیستم‌های پشتیبان بازاریابی را می‌توان این‌گونه عنوان کرد:

✓ تخصیص نوعی از سیستم پشتیبان به نوعی از موقعیت حل مسئله که با آن تناسب کامل داشته باشد (به عبارت دیگر هر سیستمی برای هر موقعیتی مناسب نیست).

1- Marketing Management Support Systems (MMSS)

2- Management Support Systems (MSS)

لذا در این تحقیق به بررسی میزان سازگاری میان مشخصه‌های حل مسئله و سیستم پشتیبان بازاریابی پرداخته شد، تا شاید از این طریق بتوان از برخی مشکلات که منجر به ناکارآمدی و کاهش اثرات این سیستم‌ها می‌شوند جلوگیری کرد. شکل ۱ که چارچوب کلی این تحقیق نیز از آن گرفته شده، به نوعی گویای همین مسئله است. در این شکل از یک طرف روش‌های حل مسئله بازاریابی و در طرف دیگر نیز سیستم‌های پشتیبان بازاریابی را داریم که این دو ورودی‌های ما برای تعیین میزان سازگاری که همان خروجی مدل است، خواهند بود. همان‌گونه که در شکل مشاهده می‌کنید سازگاری میان این دو موجب افزایش موفقیت این سیستم‌ها خواهد شد که البته وجود سازگاری تنها یکی از فاکتورهای تاثیرگذار بر موفقیت سیستم‌های پشتیبان است که ما در این جا مورد بررسی قرار داده‌ایم. (جزئیات بیشتر بر روی شکل ۲ بیان شده‌اند و شکل ۱ تنها جهت نشان دادن میزان اهمیت مسئله سازگاری در این جا آورده شده است).



شکل ۱: چارچوبی مفهومی برای تشریح اهمیت وجود سازگاری میان سیستم‌های پشتیبان و روش‌های حل مسئله

لازم به ذکر است که این مسئله برای مجموعه‌ای از سیستم‌های پشتیبان بازاریابی در سال ۲۰۰۱ توسط براگن و ویرنگا، مورد بررسی قرار گرفت (Bruggen and Wierenga, 2001) که در فصل مرور ادبیات به مقایسه نتایج حاصل از این دو تحقیق خواهیم پرداخت^۱.

۱- از آن‌جا که از روش تحقیق و پرسشنامه تحقیق مذکور هیچ‌گونه اطلاعاتی در دسترس نبود لذا تحقیق حاضر با پرسشنامه‌ای کاملاً از نو طراحی شده انجام پذیرفت. از این رو ممکن است تفاوت‌هایی بنیادین در ساختار این دو تحقیق وجود داشته باشد ولی از آن‌جا که مسئله تحقیق و تا بخشی از نتایج تحقیق مشابه بودند، در بخش تحلیل داده‌ها به مقایسه نتایج این دو تحقیق پرداخته‌ایم.

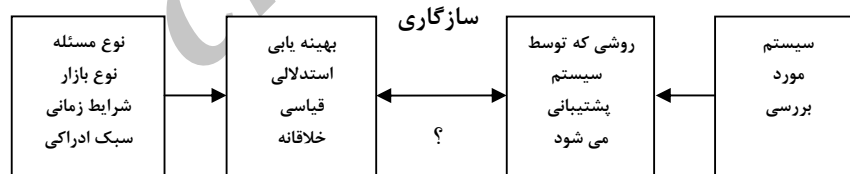
اهداف تحقیق

با توجه به همه مطالبی که در بالا عنوان شدند و با توجه به چارچوب شکل ۱، هدف نهایی تحقیق را این‌گونه تعریف کرده‌ایم: بررسی میزان سازگاری سیستم پشتیبان بازاریابی و روش‌های حل مسئله در سیستم‌های مورد استفاده قطعه سازان خودرو در ایران. که در راستای این هدف، به سوالات زیر (که به نوعی اهداف فرعی تحقیق را شامل می‌شوند)، نیز پاسخ خواهیم داد:

- ۱- آیا سازگاری لازم میان مشخصه‌های حل مسئله و سیستم پشتیبان بازاریابی که مورد استفاده قرار می‌گیرد، وجود دارد؟
- ۲- کدامیک از روش‌های حل مسئله با شرایط تحت بررسی سازگاری بیشتری دارند؟
- ۳- سیستم‌های پشتیبان بازاریابی در ایران، کدامیک از روش‌های حل مسئله را بیشتر مورد پشتیبانی قرار می‌دهند؟

چارچوب تحقیق

چارچوب طراحی شده جهت بررسی فرضیات مطرح شده در شکل ۲ نشان داده شده است: اولین ستون در سمت چپ شامل مشخصه‌های حل مسئله است^۱. در ابتدا این چهار متغیر که مجموعاً روش غالب حل مسئله را تعیین می‌کنند، مورد بررسی قرار می‌گیرند که خروجی یکی از انواع روش‌های چهارگانه حل مسئله خواهد بود که در ستون بعدی نمایش داده شده است. در سمت راست چارچوب نیز سیستم مورد بررسی و روشی که توسط سیستم پشتیبانی می‌شود قرار گرفته، که در نهایت سازگاری میان این دو تحت بررسی قرار خواهد گرفت.



شکل ۲: چارچوب تحقیق: بررسی سازگاری میان مشخصه‌های سیستم پشتیبان بازاریابی و روش‌های حل مسئله

۱- مشخصه‌های حل مسئله به سه گروه عمده تقسیم می‌شوند که ما از میان این سه گروه، چهار مشخصه کلیدی‌تر را انتخاب کرده‌ایم.

بنابراین به طور کلی پنج متغیر داریم که عبارتند از: سبک ادراکی مدیر، نوع بازار، شرایط زمانی، نوع مسئله و روشی که توسط سیستم مورد بررسی پشتیبانی می‌شود، که به واسطه این متغیرها بررسی میزان سازگاری میان مشخصه‌های حل مسئله و سیستم پشتیبان بازاریابی میسر خواهد بود. در ادامه از یک طرف انواع سیستم‌های پشتیبان بازاریابی و از طرف دیگر انواع روش‌های حل مسئله و عواملی را که تعیین کننده روش غالب حل مسئله هستند، مطرح خواهیم کرد. سپس به مسئله سازگاری میان مشخصه‌های حل مسئله و سیستم پشتیبان خواهیم پرداخت و تاثیرات این سازگاری بر کارایی سیستم‌های پشتیبان را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

سیستم‌های پشتیبان مدیریت بازاریابی

عبارت سیستم‌های پشتیبان مدیریت (MSS) به مجموعه ابزارهایی اشاره دارد که چهار مفهوم؛ ۱- فناوری، ۲- اطلاعات، ۳- قابلیت‌های تحلیلی و ۴- دانش را به صورت همزمان جهت حل مسئله و ارتقاء کیفیت مدیریت در اختیار مدیران قرار می‌دهند (Bruggen and Wierenga, 2001, 228).

یکی از انواع این سیستم‌ها، سیستم‌های پشتیبان مدیریت بازاریابی (MMSS) هستند. در یکی از متداول‌ترین طبقه‌بندی‌ها (Bruggen and Wierenga, 1997, 28)، این مجموعه به ۸ گروه عمده تقسیم بندی شده است، که در ادامه اشاره کوتاهی به هر یک خواهیم داشت (Bruggen and Wierenga, 2001, 230-231).

مدل‌های بازاریابی^۱: این مدل‌ها موقعیت‌های تصمیم را به زبان ریاضی بازنمایی می‌کنند و در جستجوی یافتن راه حل بهینه برای این مسائل هستند. هدف از طراحی چنین سیستم‌هایی پیدا کردن یک راه حل بهینه مبتنی بر قوانین و روابط ریاضی است و نه مبتنی بر قضاوت‌ها و نظرات شخصی.

سیستم‌های اطلاعاتی بازاریابی^۲: سیستم‌های اطلاعاتی بازاریابی سیستم‌هایی هستند برای ذخیره‌سازی، بازخوانی و تحلیل (آمار) داده‌ها که با استفاده از دستکاری داده‌های کمی، بازاریابان را در تحلیل آنچه که در بازار اتفاق می‌افتد و شناخت علل احتمالی این وقایع یاری می‌رسانند.

1- Marketing Models (MM)

2- Marketing Information Systems (MKIS)

سیستم‌های پشتیبان تصمیم بازاریابی^۱: بر خلاف سیستم‌های اطلاعاتی که تنها قادر به فراهم آوردن اطلاعات مورد نیاز بازاریابان هستند، DSS ها بسیار فعال‌تر و انعطاف پذیرتر بوده و ابزاری برای جمع‌آوری، ذخیره سازی و انتشار اطلاعات در اختیار سازمان‌ها قرار می‌دهند و با استفاده از مدل‌ها، فرآیند پیش‌بینی و تصمیم‌گیری را برای آن‌ها تسهیل می‌کنند (Alexouda, 2005).

سیستم‌های خبره بازاریابی^۲: سیستم خبره در اصل یک سیستم پشتیبان تصمیم توسعه یافته است که در قالب یک پوسته‌ی نرم‌افزاری تصمیم‌گیرنده عمل می‌کند. فلسفه اساسی سیستم‌های خبره بازاریابی، ضبط دانش از متخصصین بازاریابی در یک دامنه خاص و در دسترس قرار دادن این دانش (در قالب یک برنامه کامپیوتری) برای حل مسائل مرتبط است.

سیستم‌های مبتنی بر دانش بازاریابی^۳: برخی از منابع سیستم‌های مبتنی بر دانش را با سیستم‌های خبره یکسان می‌دانند و برخی دیگر آن‌ها را نوع تکامل یافته‌ای از سیستم‌های خبره می‌دانند. بازاریابی دانش محور ابزارهای داده کاوی و مدیریت دانش را به کار می‌گیرد، و به کشف الگوها و دانش پنهان در پایگاه داده‌ها و انبار داده‌ها کمک می‌کند.

سیستم‌های استدلال موردی بازاریابی^۴: استدلال قیاسی یکی از روش‌های حل مسئله است که در آن از راه حل مسائل مشابهی که در گذشته وجود داشته‌اند به عنوان نقطه شروعی برای حل مسائل جاری استفاده می‌شود. این سیستم‌ها موردهای خاص در حیطه بازاریابی را در یک کتابخانه نگهداری می‌کنند و ابزاری جهت بازخوانی و دستیابی به این موردها فراهم می‌کنند.

شبکه‌های عصبی بازاریابی^۵: شبکه‌های عصبی مصنوعی، در استخراج الگوها از داده‌های ناقص و در مواردی که قوانین روشنی وجود ندارند، موفقیت قابل ملاحظه‌ای داشته‌اند. این سیستم‌ها برای تشخیص الگوها از نشانه‌ها، عملکرد مغز انسان را مدل‌سازی می‌کنند.

- 1- Marketing Decision Support Systems (MDSS)
- 2- Marketing Expert Systems (MES)
- 3- Marketing Knowledge-based Systems (MKBS)
- 4- Marketing Case-based Reasoning Systems (MCBR)
- 5- Marketing Neural Networks (MNN)

سیستم‌های پشتیبان خلاقیت بازاریابی^۱: سیستم‌های پشتیبان خلاقیت بازاریابی برنامه‌هایی کامپیوتری هستند که خلاقیت را برای حل مسئله در مدیران بازاریابی بر می‌انگیزانند. هدف این سیستم‌ها شکستن مرزهای فکری در حین فرآیند حل مسئله است در حالی که سیستم‌های دیگر ساختارهای متمرکزتری را برای کشف ایده‌های جدید مورد توجه قرار می‌دهند.

انواع روش‌های حل مسئله بازاریابی^۲

روسو و شوماکر^۳ (۱۹۹۰) مدلی را برای تصمیم‌گیری مدیریتی ارائه می‌کنند که در آن چهار روش کلی برای حل مسئله تعریف شده‌اند که عبارتند از: ۱- بهینه‌سازی^۲ - استدلال^۳ - فراسنجی (قیاس)^۴ - خلق و آفرینش (Bruggen and Wierenga, 1997, 22).

بهینه‌سازی^۴: در این روش فرد تصمیم‌گیرنده بینش دقیق و کاملی نسبت به مکانیسمی که پشت مسئله است دارد. او از یک مدل ریاضی که ارتباط بین متغیرهای تحت مطالعه را تشریح می‌کند، بهره می‌برد و مقادیر بهینه را برای متغیرهایی که هدف را حداکثر می‌سازند، جستجو می‌کند.

استدلال^۵: در این روش فرد تصمیم‌گیرنده برای حل مسئله، یک تصویر و تجسم درونی از تصمیمی که باید بگیرد می‌سازد. این مدل ذهنی مبنایی است برای استدلال درباره مسئله که شامل متغیرهای مرتبط و روابط علت و معلولی است که به فرد تصمیم‌گیرنده در تشخیص و حل مسئله کمک می‌کند. مدیران متفاوت مدل‌های ذهنی متفاوتی نسبت به یک مسئله مشابه دارند.

فراسنجی (قیاس)^۶: در این روش هنگامی که مدیر با مسئله خاصی مواجه می‌شود ذهن خود را برای پیدا کردن مسئله‌ای مشابه که در گذشته آن را حل کرده و یا در جایی آن را مشاهده کرده، فعال می‌کند. این مسئله و راه حل آن به عنوان نقطه شروعی برای حل مسئله پیش رو

1- Marketing Creativity Support Systems (MCSS)

2- Marketing Problem Solving Modes (MPSM)

3- Russo and Shoemaker

4- Optimizing

5- Reasoning

6- Analogizing

تلقی می‌شود و متعاقبا دو مسئله تطبیق داده می‌شوند و تفاوت‌های مابین آن دو بررسی می‌شود.

خلق و آفرینش^۱: در این روش فرد تصمیم‌گیرنده سعی در یافتن ایده‌ها و راه‌حل‌های مؤثر و نو دارد. این کار به واسطه تغییر فضای مسئله، بسط و توسعه راه‌حل‌های احتمالی از طریق تفکر واگرا^۲ و ایجاد رابطه‌ها و همبستگی‌ها صورت می‌گیرد. البته روش‌های حل مسئله که در بالا عنوان شدند، آن‌چنان منحصر به فرد و اختصاصی نیستند که فرد تصمیم‌گیرنده برای حل مسئله‌ای خاص بتواند تنها از یک روش استفاده کند. در این جا ما به روش غالب حل مسئله توجه داریم، روشی که راه حل انتخابی مدیر را به بهترین نحو تشریح می‌کند. در جدول ۱ میزان به کارگیری هریک از این روش‌ها در موقعیت‌های تصمیم‌گیری و در جدول ۲ نیز میزان پشتیبانی MMSS های توسعه یافته از هریک از روش‌های چهارگانه حل مسئله نشان داده شده‌اند.

جدول ۱: میزان به کارگیری هریک از روش‌های حل مسئله در MMSS های توسعه یافته

میزان متوسط به کارگیری ^۳	روش حل مسئله
۴/۱	بهبینه‌یابی
۵/۶	استدلالی
۵/۴	قیاسی
۴/۲	خلاقانه

(Van Bruggen and Wierenga,2001)

1-Creating
2-Divergent Thinking

۳- اندازه‌گیری‌ها در مقیاس ۷ و برای یک نمونه ۳۴ تایی صورت گرفته است.

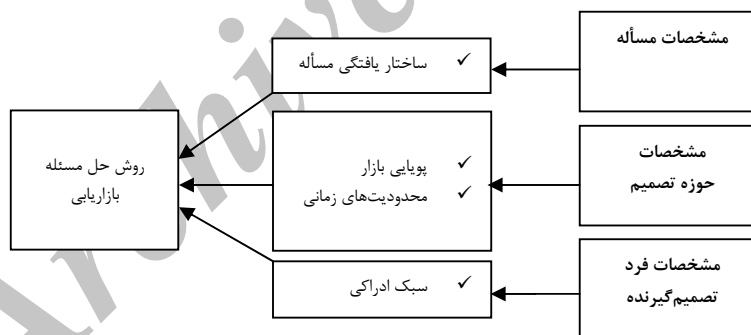
جدول ۲: نمونه‌هایی از انواع MMSS که برای هر یک از روش‌های حل مسئله توسعه یافته‌اند

روش حل مسئله	تعداد سیستم‌های توسعه یافته ^۱
بهبه‌یابی	۲۱ سیستم (۵۵٪)
استدلالی	۱۵ سیستم (۴۰٪)
قیاسی	۲ سیستم (۵٪)
خلاقانه	-----

(Van Bruggen and Wierenga, 2001)

مقدمات و پیش‌نیازهای روش‌های حل مسئله

پرسشی که در این جا مطرح می‌شود این است که چه عواملی تعیین می‌کنند کدام MPSM در شرایط مشخصی از تصمیم‌گیری غالب است؟ نوشته‌های اخیر در زمینه‌ی سیستم‌های پشتیبان، سه عامل اصلی و عمده را ذکر کرده‌اند که شرایط حل مسئله را مشخص می‌کنند. این سه عامل عبارتند از: ۱- مشخصات مسأله^۲، ۲- مشخصات حوزه‌ی تصمیم^۳ و ۳- مشخصات فرد تصمیم‌گیرنده^۴ (Van Bruggen and Wierenga and Staelin, 1999, 198).



(Van Bruggen and Wierenga, 1997)

شکل ۳: مقدمات و پیش‌نیازهای روش‌های حل مسئله

۱- اندازه‌گیری‌ها برای یک نمونه ۳۸ تایی صورت گرفته است.

- 2- Problem Characteristics
- 3- Decision Environment Characteristics
- 4- Decision-maker Characteristics

مشخصات مسأله: کین و اسکات مورتون^۱ (۱۹۷۸) معتقدند که مهم‌ترین مشخصه مسأله برای تعیین MPSM، میزان ساختار یافتگی^۲ آن است، که شامل میزان مشخص بودن عناصر وابسته یک مسأله و روابط میان آن عناصر می‌باشد. بنابراین برای کاربرد شیوه‌ی بهینه‌سازی، میزان بالایی از ساختار یافتگی مورد نیاز است.

مشخصات حوزه‌ی تصمیم: مشخصاتی که در زیر برای محیط و حوزه‌ی تصمیم بیان شده‌اند، انتخاب MPSM را تحت تأثیر قرار می‌دهند:

✓ اولین متغیر محیطی، سطح و میزان پویایی بازار^۳ است. تفاوت عمده‌ای بین فعالیت در یک بازار ثابت و راکد و فعالیت در بازاری متلاطم و متغیر وجود دارد. در بازارهای راکد، مدل‌ها و الگوهای ریاضیاتی موثرتر هستند. در حالی‌که در شرایط بازارهای پویا انتظار داریم که اغلب از روش استدلالی استفاده شود. تلاطم و تغییر موجب ترغیب کاربرد روش خلاقیت و نوآوری نیز می‌شود. این یافته نشان می‌دهد که میزان موثر بودن یک ابزار پشتیبان تصمیم، مبتنی بر محیط تصمیم می‌باشد (Hoch and Schkade, 1996).

✓ عامل مهم دیگر در این زمینه محدودیت‌های زمانی^۴ است. محدودیت زمانی، مانع از گذر از میان زنجیره‌ی کامل ساخت مدل، برآورد و ارزیابی مدل و کاربرد مدل برای بهینه‌سازی می‌شود. وقتی زمان محدود باشد، سریع‌ترین راه برای حل مسأله جستجو برای یافتن موارد مشابهی است که پیش از این تجربه شده‌اند. فشار و محدودیت زمان مسلماً کاربرد روش مقایسه را ترغیب می‌نماید. فرآیند استدلال نیز تا حدودی رخ می‌دهد، اما این روش تقریباً مانع از استفاده مدیر از الگوهای ذهنی‌اش می‌شود. فشار زمان، همچنین مانع خلاقیت و نوآوری می‌گردد.

مشخصات فرد تصمیم گیرنده: سومین عامل اصلی مشخص‌کننده وضعیت و شرایط تصمیم‌گیری، سبک ادراکی^۵ تصمیم‌گیرنده یا به عبارت دیگر فرآیندی است که فرد تصمیم گیرنده اطلاعات را از طریق آن دریافت و پردازش می‌کند. یکی از دسته‌بندی‌های رایج در این زمینه، تصمیم‌گیری منطقی و تحلیلی در مقابل تصمیم‌گیری غیرتحلیلی و شهودی (یا ذهنی و

1- Keen and Scott Morton

2- Structuredness

3- Market Dynamics

4- Time Constraints

5- Cognitive Style

اکتشافی) است.

سازگاری روش‌های حل مسئله و سیستم‌های پشتیبان مدیریت بازاریابی:

ما فرض می‌کنیم که هر یک از انواع سیستم‌های پشتیبان مدیریت بازاریابی نوع خاصی از روش‌های حل مسئله را پشتیبانی می‌کنند. در روش بهینه‌سازی همیشه یک بهترین راه حل وجود دارد که یک سیستم پشتیبان بازاریابی دستیابی به آن را تضمین می‌کند. مدل‌های بازاریابی مسائل بازاریابی را به زبان ریاضی بازنمایی می‌کنند و بهترین راه حل‌های واقعی را پیدا می‌کنند. در حالی که مدل‌های بازاریابی سعی در پیدا کردن راه حل‌های کمی دارند، هدف سیستم‌های خبره نیز یافتن بهترین راه حل برای مسائلی است که روابط کیفی میان متغیرهای آن‌ها برقرار است.

در روش استدلالی، هدف پشتیبانی مدیر در فرآیند تصمیم‌گیری است. بنابراین در این روش سیستمی مورد نیاز است که به مدیر این توانایی را بدهد که پیوسته سطح خود را ارتقا دهد و مدل‌های ذهنی خود را بازبینی و اصلاح کند. سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت، سیستم‌های پشتیبان تصمیم و سیستم‌های مبتنی بر دانش می‌توانند مدیر را در این فرآیند یاری رسانند. در روش فراسنجی، هدف، پشتیبانی فرآیند جستجوی موردهای مناسب در گذشته، و تطبیق آن‌ها با مسائل جاری است. سیستم‌های استدلال موردی بهترین گزینه برای پشتیبانی از این عملیات هستند.

و سرانجام در روش خلاقانه، وجود نوعی سیستم که فرآیند خلاقیت را پشتیبانی کند و نقش یک محرک را داشته باشد ضروری به نظر می‌رسد. این نوع سیستم‌ها سرنخ‌ها و ایده‌هایی به کاربر می‌دهند که موجب برانگیختن قوه تخیل او می‌شود. در جدول ۳ انواع روش‌های حل مسئله و انواعی از سیستم‌های پشتیبان مدیریت بازاریابی که با هریک از این چهار روش سازگاری دارند، آورده شده‌اند.

جدول ۳: رابطه موجود میان روش‌های حل مسئله، سیستم پشتیبان بازاریابی و مشخصه‌های حل مسئله

روش‌های حل مسئله	سیستم‌های پشتیبان مدیریت بازاریابی	شرایط مناسب جهت بهترین تطابق
بهینه‌یابی	مدل‌های بازاریابی (MM) سیستم‌های خبره بازاریابی (MES)	تصمیم‌گیرنده منطقی و تحلیلی، مساله به شدت ساختارمند، بازار پایدار، زمان کافی برای تصمیم‌گیری
استدلالی	سیستم‌های اطلاعات بازاریابی (MKIS) سیستم‌های پشتیبان تصمیم بازاریابی (MDSS) سیستم‌های مبتنی بر دانش بازاریابی (MKBS)	مسائل کمتر ساختارمند، بازار متغیر، محدودیت زمان برای تصمیم‌گیری
قیاسی	سیستم‌های استدلال موردی بازاریابی (MCBR) شبکه‌های عصبی بازاریابی (MNN)	تصمیم‌گیرنده شهودی و غیر تحلیلی، مساله بدون ساختار، فشار زمان برای تصمیم‌گیری
خلاقانه	سیستم‌های افزایش خلاقیت بازاریابی (MCSS)	عدم تعریف دقیق مساله، عدم فشار زمان، تفکر واگرایانه، توسعه فضای جواب

(Van Bruggen and Wierenga and Staelin, 1999)

(کوچک زاده و ایرانی، ۱۳۸۶)

حال به واسطه داده‌های جمع‌آوری شده در این زمینه، به بررسی این مسئله می‌پردازیم که تاکنون چه میزان از روش‌های حل مسئله با سیستم‌هایی که متناسب با این روش‌ها بوده، پشتیبانی شده‌اند. نتایج این بررسی‌ها در جدول ۴ نشان داده شده‌اند.

جدول ۴: میزان سازگاری روش‌های حل مسئله و سیستم‌های پشتیبان بازاریابی در MMSS های توسعه یافته

روش‌های حل مسئله که توسط MMSS پشتیبانی شده‌اند.	تعداد موقعیت‌هایی که هر روش حل مسئله در این موقعیت‌ها بهترین روش قابل استفاده بوده است.				
	بهینه‌یابی	استدلالی	قیاسی	خلاقانه	no data
بهینه‌یابی (n=21)	۵	۶	۴	۳	۳
استدلالی (n=15)	۱	۷	۶	۱	-
قیاسی (n=2)	۱	-	۱	-	-
خلاقانه (n= -)	-	-	-	-	-
جمعا	۶	۱۳	۱۱	۴	۴

(Van Bruggen and Wierenga, 2001)

ستون‌های جدول، طرف تقاضا و سطرهای جدول طرف عرضه را نمایش می‌دهند. جهت روشن‌تر شدن مطلب، سطر یک جدول را در نظر می‌گیریم: برای ۲۱ مسئله‌ای که سیستم‌های بهینه‌یابی برای آن‌ها توسعه یافته‌اند، تنها در ۵ مورد آن‌ها بهینه‌یابی بهترین روش قابل اجرا بوده است. به عبارت دیگر از میان ۲۱ سیستمی که توسعه یافته‌اند تنها در ۵ مورد یک سازگاری خوب میان روش حل مسئله و سیستم توسعه یافته وجود دارد. برای ۶ موقعیت حل مسئله، استدلال بهترین روش حل مسئله بوده در صورتی که این ۶ موقعیت حل مسئله نیز با سیستم‌هایی که روش بهینه‌سازی را پیاده‌سازی می‌کرده‌اند، پشتیبانی شده‌اند و روش‌های فراسنجی و مبتنی بر خلاقیت نیز به ترتیب، در ۴ و ۳ مورد بهترین روش قابل اجرا بوده‌اند که برای این موقعیت‌ها نیز سیستم‌هایی متناسب با آن‌ها توسعه داده نشده‌اند.

رابطه میان تاثیر سیستم‌های پشتیبان مدیریت بازاریابی و سازگاری آن‌ها با روش‌های حل مسئله

حال این سؤال مطرح می‌شود که آیا سازگاری میان روش‌های حل مسئله و سیستم‌های پشتیبان بازاریابی عاملی تعیین‌کننده در اثرگذاری این سیستم‌ها خواهد بود؟ در جدول ۵ اشکال مختلفی از انواع تاثیرات سیستم‌هایی که به خوبی با موقعیت مسئله جور بوده‌اند و سیستم‌هایی که این سازگاری با موقعیت حل مسئله را نداشته‌اند، آورده شده است. که با توجه به نتایج به دست آمده سیستم‌هایی که به خوبی با روش حل مسئله سازگاری دارند تاثیر بیشتری دارند تا سیستم‌هایی که فاقد این سازگاری هستند.

جدول ۵: رابطه میان سازگاری MPMSS-MMSS و تاثیرات MMSS

سازگاری خوب	سازگاری بد	
۶۷/۵	۱۱/۳	تعداد شرکت‌هایی که MMSS را پیاده سازی کرده‌اند
۵۲/۵	۷/۵۰	درصد شرکت‌هایی که هنوز از MMSS استفاده می‌کنند
۵/۴۰	۵/۳۰	تاثیر بر تصمیمات ^۱
۵/۷۰	۵/۰۰	موفقیت در پیاده سازی MMSS
۵/۷۰	۵/۳۰	رضایت‌مندی کاربران
۰/۱۸	-۰/۴۴	فاکتور تاثیرگذاری

(Van Bruggen and Wierenga, 2001)

۱ - برای چهار مورد آخر جدول، اندازه گیری‌ها در مقیاس ۷ صورت گرفته‌اند.

روش تحقیق

انتخاب روش تحقیق به هدف تحقیق، ماهیت موضوع پژوهش و امکانات اجرای آن بستگی دارد. این روش‌ها را می‌توان با توجه به دو ملاک هدف تحقیق و نحوه گردآوری داده‌ها تقسیم‌بندی کرد (بازرگان و دیگران، ۱۳۸۰). تحقیق پیمایشی یکی از متداول‌ترین روش‌های تحقیق برای رویکرد کمی می‌باشد که با توجه به مطالعات و تحقیقات صورت گرفته، جهت بررسی و اثبات فرضیات این تحقیق انتخاب شد.

جامعه آماری تحقیق

به دلیل اهمیتی که صنایع مادر و به ویژه صنعت خودروسازی در رشد و توسعه صنعت این کشور دارند قطعه سازان خودرو به عنوان جامعه آماری این تحقیق انتخاب شدند. از این مجموعه، شرکت‌هایی انتخاب شدند که فعالیت‌های بازاریابی و فروش خود را به نحوی به صورت کامپیوتری انجام می‌دادند، از یک سیستم Excel ساده گرفته تا سیستم‌های کامل‌تری چون سیستم‌های پشتیبان تصمیم و ... که در نهایت پرسشنامه مربوطه در سطح مدیران (و کارشناسان) واحدهای بازاریابی و فروش این شرکت‌ها توزیع گردید.

جدول ۶: آمار توصیفی تحقیق

موقعیت جغرافیایی شرکت						
تهران ۶۴٪	کرج ۹٪	قزوین ۶٪	۲۰٪ به صورت پراکنده در دیگر استان‌های کشور			
سابقه فعالیت شرکت						
۵-۱۰ سال	۱۰-۱۵ سال	۱۵-۲۰ سال	۲۰-۲۵ سال	۲۵-۳۰ سال	۳۰-۳۵ سال	بیش از ۵۰ سال
۱۲٪	۳۵٪	۱۲٪	۱۲٪	۱۶٪	۶٪	۳٪
میزان تحصیلات پاسخ دهندگان						
دیپلم ۶٪		کارشناسی ۹۰٪		کارشناسی ارشد ۳٪		

قلمرو زمانی تحقیق

این تحقیق در محدوده زمانی سال ۱۳۸۹ صورت پذیرفت.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات

از آنجایی که معمول‌ترین روش گردآوری داده‌ها در تحقیق پیمایشی پرسشنامه است، در این

تحقیق نیز برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر جهت آزمون فرضیات از پرسشنامه که از طریق فاکس برای پاسخ‌دهندگان ارسال می‌شود، استفاده گردیده است. سوالات این پرسشنامه از نوع سوالات بسته بوده و از دو بخش اصلی تشکیل شده‌اند: دسته اول شامل ۷ سوال چهار گزینه‌ای است که با توجه به ادبیات موضوع، جهت بررسی سوالات و فرضیه‌های اصلی تحقیق طراحی شده‌اند. دسته دوم نیز شامل ۷ سوال دو گزینه‌ای است که علاوه بر کمک به بررسی بهتر سوالات تحقیق، جهت تبیین جزئیات بیشتری از سیستم‌های مورد استفاده در حیطه بازاریابی، در این پرسشنامه آورده شده‌اند.

روائی و پایائی پرسشنامه

برای تعیین روائی پرسشنامه از شیوه توافق داوران استفاده شده است. بدین نحو که ابزار گردآوری داده‌ها در اختیار صاحب‌نظران و محققین مختلفی از جمله استاد راهنما قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد که قضاوت کنند که آیا سوالات تهیه شده همان چیزی را که محقق در نظر دارد می‌سنجد یا خیر. سپس نظرات و راهنمایی‌های آنان جهت اصلاح پرسشنامه به کار بسته شد.

جهت تعیین پایایی پرسشنامه نیز، با توجه به پیشنهاد استاد راهنما، ضریب آلفای کرونباخ برای سه گروه از سوالات پرسشنامه به صورت جداگانه از طریق نرم افزار SPSS محاسبه شد که نتایج به دست آمده در جدول ۷ ارائه شده‌اند.

جدول ۷: مقادیر محاسبه شده برای آلفای کرونباخ

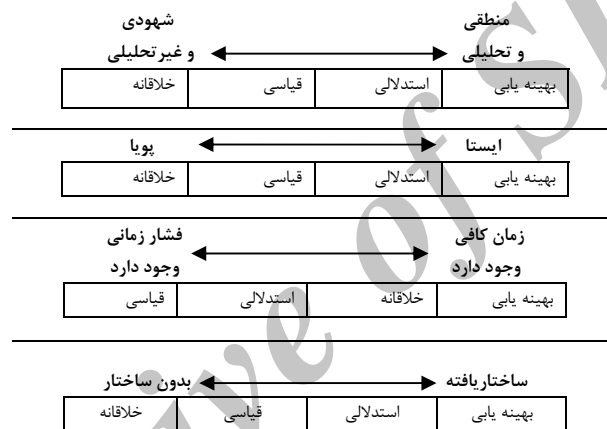
عامل	تعداد شاخص	آلفای کرونباخ
سبک ادراکی مدیر	۲	$\alpha_1 = 0.81$
روش مورد پشتیبانی	۲	$\alpha_2 = 0.89$
مشخصه‌های حل مسئله	۴	$\alpha_2 = 0.78$

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این تحقیق با توجه به حجم و نوع داده‌های جمع‌آوری شده روش‌های دستی و مبتنی بر آمار توصیفی کفایت می‌کردند. همان‌گونه که پیش‌تر نیز به آن اشاره شد، به طور کلی این تحقیق شامل سه فرضیه اساسی است، که در ادامه صحت و سقم آن‌ها را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

بررسی میزان سازگاری میان روش‌های حل مسئله و سیستم پشتیبان بازاریابی

جهت بررسی میزان سازگاری میان مشخصه‌های حل مسئله و سیستم پشتیبان بازاریابی، ابتدا می‌بایست روش غالب متناسب با هر نمونه را تعیین کرد. بخشی از هر پرسشنامه شامل چهار سؤال می‌باشد که مجموعاً "روش غالب حل مسئله با توجه به مشخصات مسئله" را تعیین می‌کنند. در تعیین روش غالب حل مسئله از چارچوب^۱ ارائه شده در شکل ۴ کمک می‌گیریم و پاسخ‌های به دست آمده از چهار سؤال اول هر پرسشنامه را در قالب این چارچوب قرار می‌دهیم.



شکل ۴: چارچوب ارائه شده جهت تعیین جایگاه روش‌های چهارگانه با توجه به متغیرهای حل مسئله

اگر پس از انطباق جواب‌ها بر این چارچوب، هر چهار گزینه بر یک روش از چهار روش منطبق شوند، روش غالب حل مسئله به طور ۱۰۰٪ همان یک روش خواهد بود. ولی چنانچه اگر بر هر یک از چهار سطر چارچوب روش‌های مختلف حل مسئله (و نه تنها فقط یک روش) هاشور خورده باشند، بسته به نحوه هاشور خوردگی هر سطر از چارچوب، میزان تناسب هر یک از روش‌های حل مسئله در شرایط تحت بررسی متغیر خواهد بود که به واسطه رابطه ۱ قابل

۱- این چارچوب بر مبنای مندرجات جدول ۳ و البته با لحاظ کردن جزئیات بیشتری از ادبیات موضوع طراحی شده است.

محاسبه است.^۱ که پس از انجام این محاسبات برای هر چهار روش، روشی که حداکثر درصد را به خود اختصاص می‌دهد روش غالب حل مسئله در نمونه تحت بررسی خواهد بود.

رابطه ۱: [تعداد دفعاتی که روش حل مسئله در چارچوب شکل ۴ هاشور خورده \times (۲۵٪)] = میزان تناسب روش حل مسئله]

از طرف دیگر به واسطه بخش دیگری از پرسشنامه، "روشی که به طور غالب توسط سیستم مورد استفاده شرکت پشتیبانی می‌شود" قابل تشخیص خواهد بود. پس از طی این مراحل، ما دو طرف چارچوب اصلی تحقیق که در شکل ۲ ارائه شد را بررسی کرده‌ایم (از یک طرف روش غالب حل مسئله و از طرف دیگر روش غالب تحت پشتیبانی سیستمی را تعیین کرده‌ایم). بنابراین اکنون می‌توانیم سازگاری میان این دو را مورد بررسی قرار دهیم. ما جهت محاسبه میزان سازگاری برای هر نمونه ابتدا روش غالب تحت پشتیبانی سیستمی را در نظر می‌گیریم، که در نهایت میزان تناسب این روش در شرایط تحت بررسی میزان سازگاری این دو را به دست خواهد داد. جهت روشن شدن مراحل بالا، این مراحل برای یک نمونه پرسشنامه در زیر اجرا شده‌اند.

فرض می‌کنیم مدیر بازاریابی یک شرکت چهار سوال اول پرسشنامه را به طریقی که در شکل ۵ نشان داده شده، پاسخ داده است:

← غیر تحلیلی	→ تحلیلی		
۴	۳	۲	۱

شما کدامیک از سبک‌های زیر را برای حل مسئله ترجیح می‌دهید؟
(صرف نظر از نوع سیستم مورد استفاده و موقعیت حل مسئله و تنها با توجه به ترجیحات شخصی)

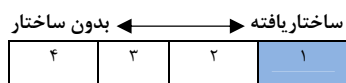
ایستا	← پویا		
۴	۳	۲	۱

بازار یا محیطی که در آن فعالیت می‌کنید جزء کدامیک از این دسته‌ها قرار می‌گیرند؟
(عنوان پویا به محیطی نسبت داده می‌شود که دارای نوسانات شدید است و ایستا به محیطی که دارای تغییرات و نوسانات محدود است)

۱- از آن‌جا که به طور کلی چهار سوال هستند که روش غالب حل مسئله را برای هر نمونه تعیین می‌کنند، لذا سهم هر سوال در تعیین میزان تناسب هر روش، ۲۵٪ خواهد بود.



برای تصمیم‌گیری‌ها و حل مسائل در حیطه بازاریابی معمولاً در کدامیک از این شرایط قرار دارید؟



مسائلی که در حیطه بازاریابی با آن‌ها مواجه هستید به لحاظ ساختار یافتگی معمولاً جز کدامیک از این دسته‌ها قرار می‌گیرند؟

مسائلی که در دسته مسائل ساختار یافته قرار می‌گیرند دارای مشخصه‌های زیرند:

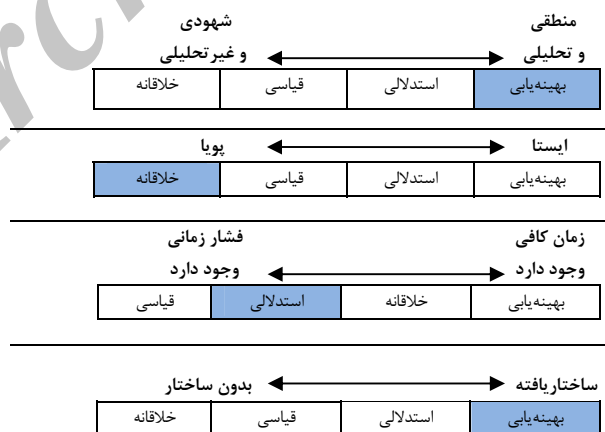
- موقعیت حل مسئله و مشخصه‌های آن به طور کامل و به روشنی قابل تعریف‌اند.

- با میزان بالایی از اطمینان حل می‌شوند.

- تخصیص بودجه تبلیغات از جمله مسایل ساختار یافته و تعیین استراتژی بازاریابی از جمله مسائل بدون ساختار هستند.

شکل ۵: تصویر بخشی از پرسشنامه جهت تعیین روش غالب حل مسئله

حال اگر هر سطر از شکل را با هر سطر متناظر از چارچوب شکل ۴ مطابقت دهیم، شکل حاصل همانند شکل ۶ خواهد بود:



شکل ۶: شکل حاصل از انطباق شکل‌های ۴ و ۵

با توجه به شکل ۶ و رابطه ۱ برای هریک از روش‌های حل مسئله خواهیم داشت:

- $0.50 = 0.25 \times 2 =$ میزان تناسب روش بهینه‌یابی با شرایط تحت بررسی
- $0.50 = 0.25 \times 1 =$ میزان تناسب روش استدلالی با شرایط تحت بررسی
- $0 = 0.25 \times 0 =$ میزان تناسب روش قیاسی با شرایط تحت بررسی
- $0.50 = 0.25 \times 1 =$ میزان تناسب روش خلاقانه با شرایط تحت بررسی

از طرف دیگر با توجه به شکل ۷، مدیر بازاریابی شرکت روش بهینه‌یابی را به عنوان " روشی که به طور غالب توسط سیستم مورد استفاده پشتیبانی می‌شود" انتخاب کرده است.

بهینه‌یابی	استدلالی	قیاسی	خلاقانه
۱	۲	۳	۴

به طور غالب کدامیک از روش‌های چهارگانه، توسط سیستم مورد استفاده پشتیبانی می‌شود؟

شکل ۷: تصویر بخشی از پرسشنامه جهت تعیین روش غالب تحت پشتیبانی سیستمی

حال با توجه به این که روش غالب تحت پشتیبانی سیستم روش بهینه‌یابی است، میزان تناسب این روش (یعنی روش بهینه‌یابی) در شرایط تحت بررسی، میزان سازگاری را به دست خواهد داد. از آنجا که با توجه به محاسبات صورت گرفته میزان تناسب روش بهینه‌یابی با شرایط تحت بررسی ۰.۵۰ است لذا برای این نمونه انتخابی، میزان سازگاری میان مشخصه‌های حل مسئله و روش غالب تحت پشتیبانی سیستمی نیز ۰.۵۰ خواهد بود. حال تمامی مراحل ارائه شده برای این پرسشنامه فرضی را، برای تمامی نمونه‌های دریافتی نیز تکرار می‌کنیم که البته نتایج حاصل تنها برای ۵ سیستم تحت بررسی (از مجموع ۳۱ نمونه)، در جدول ۸ ارائه شده‌اند: در چهار ستون اول جدول، میزان تناسب هریک از روش‌های چهارگانه برای سیستم‌های مورد بررسی، در ستون پنجم جدول، روشی که به طور غالب توسط سیستم مورد استفاده پشتیبانی می‌شود، و در ستون آخر جدول نیز، میزان سازگاری میان مشخصه‌های حل مسئله و سیستم پشتیبان بازاریابی، برای هر نمونه نشان داده شده‌اند. در هر سطر از جدول، میزان تناسب روشی که در ستون پنجم جدول نوشته شده، میزان سازگاری را برای آن نمونه به دست می‌دهد. برای نمونه در سطر اول، روش استدلالی روش غالب تحت پشتیبانی سیستمی است و از طرفی تناسب این روش با مشخصه‌های مسئله در نمونه تحت بررسی ۰.۲۵ بوده، لذا میزان سازگاری

میان روش غالب تحت پشتیبانی سیستمی و روش غالب حل مسئله برای این نمونه ۲۵٪ خواهد بود.

با در نظر گرفتن تمامی نمونه‌ها (که البته در این‌جا نمایش داده نشده‌اند)، مشخص شد که تنها در چهار مورد، میزان سازگاری رقمی قابل قبول و برابر ۰/۷۵ دارد. علاوه بر این، در سه مورد نیز هیچ تطابقی میان مقوله‌های تحت بررسی وجود نداشت و به عبارتی میزان سازگاری برابر صفر بود. که با همین بررسی اجمالی به نظر می‌رسد که میزان سازگاری برای کل نمونه‌های تحت بررسی، پایین‌تر از حد متوسط باشد.

جدول ۸: محاسبه میزان سازگاری روش‌های حل مسئله و سیستم پشتیبان بازاریابی برای نمونه‌های تحت بررسی

میزان سازگاری	روش‌های سیستم پشتیبانی می‌شود	میزان تناسب هر یک روش‌های چهارگانه با توجه به مشخصه‌های مسئله [ارقام وارد شده به واسطه رابطه ۱ محاسبه شده‌اند]				شماره پرسشنامه
		خلاقانه	قیاسی	استدلالی	بهبه‌یابی	
۰/۲۵	استدلالی	۰/۰۰	۰/۵۰	۰/۲۵	۰/۲۵	۱
۰/۵۰	بهبه‌یابی	۰/۲۵	۰/۰۰	۰/۲۵	۰/۵۰	۲
۰/۲۵	استدلالی	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۳
۰/۲۵	قیاسی	۰/۰۰	۰/۲۵	۰/۵۰	۰/۲۵	۴
...						
۰/۰۰	خلاقانه	۰/۰۰	۰/۵۰	۰/۲۵	۰/۲۵	۳۱

حال برای محاسبه میزان متوسط سازگاری برای تمامی نمونه‌های تحت بررسی، می‌بایست از مجموع مقادیر ارائه شده برای میزان سازگاری در هر نمونه، میانگین گرفته شود. که با توجه به میانگین محاسبه شده میزان متوسط سازگاری میان روش‌های حل مسئله و سیستم پشتیبان بازاریابی، برای کل نمونه ۹/۳۷٪ (۳۸٪) برآورد می‌شود. بنابراین همان‌گونه که پیش‌بینی می‌شد سازگاری مورد انتظار میان روش‌های حل مسئله و سیستم‌های پشتیبان تحت بررسی وجود ندارد^۱.

نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها جهت بررسی میزان سازگاری میان مقوله‌های مورد نظر می‌تواند به گونه دیگری نیز ارائه شوند. این نحوه نمایش کمک زیادی به درک بهتر مسئله سازگاری خواهد

۱- در این تحقیق، به طور قراردادی تنها در مواردی یک سازگاری قابل قبول وجود دارد، که میزان سازگاری < 0.5 است.

کرد. بدین منظور جدول ۹ را همانند جدول ۴، در زیر ترسیم می‌کنیم.

**جدول ۹: میزان سازگاری روش‌های حل مسئله و سیستم پشتیبان بازاریابی
برای نمونه‌های تحت بررسی**

تعداد موقعیت‌هایی که هر روش حل مسئله در این موقعیت‌ها بهترین روش قابل استفاده بوده است.					روش‌های حل مسئله که توسط MMSS پشتیبانی شده‌اند.
تعداد موقعیت‌هایی در آن که هیچ یک از روش‌های چهارگانه غالب نبوده‌اند ^۱	خلافتانه	قیاسی	استدلالی	بهینه‌یابی	
۲	-	-	-	۸	بهینه‌یابی (n=۱۰)
۱	-	۱	۹	-	استدلالی (n=۱۱)
-	۱	۴	۱	۲	قیاسی (n=۸)
-	-	۱	۱	-	خلافتانه (n=۲)
۳	۱	۶	۱۱	۱۰	جمعا (n=۳۱)

به عنوان نمونه، ارقام ارائه شده در سطر سوم را می‌توان این‌گونه تفسیر کرد: برای ۸ موقعیتی که سیستم‌های قیاسی برای آن‌ها توسعه یافته‌اند، تنها در ۴ مورد آن‌ها قیاس بهترین روش قابل اجرا بوده است. به عبارت دیگر از میان ۸ سیستمی که توسعه یافته‌اند تنها در ۴ مورد یک سازگاری خوب میان روش حل مسئله و سیستم توسعه یافته وجود دارد. برای ۲ موقعیت حل مسئله، بهینه‌یابی بهترین روش حل مسئله بوده در صورتی که این ۲ موقعیت حل مسئله نیز با سیستم‌هایی که روش قیاسی را پیاده‌سازی می‌کرده‌اند، پشتیبانی شده‌اند. و روش‌های استدلالی و خلافتانه نیز هر یک، در ۱ مورد بهترین روش قابل اجرا بوده‌اند که برای این موقعیت‌ها نیز سیستم‌هایی متناسب با آن‌ها توسعه داده نشده‌اند.

تعیین سازگارترین روش حل مسئله در شرایط تحت بررسی

به منظور تعیین کاربردی‌ترین روش حل مسئله، آمارهای به دست آمده برای سوالات یک تا چهار، که مجموعاً مشخصات حل مسئله را تشکیل می‌دهند، به ترتیب در جداول زیر ارائه شده‌اند. با استفاده از این آمارها و همچنین چارچوب مفهومی ارائه شده در شکل ۴ تعیین کاربردی‌ترین روش حل مسئله در حیطه بازاریابی برای شرکت‌های تحت بررسی میسر خواهد

۱- در این موقعیت‌ها، هر یک از روش‌های چهارگانه به میزان ۲۵٪ با موقعیت حل مسئله تناسب داشته‌اند.

بود. در هر یک از جداول چهارگانه زیر، گزینه‌ای که بیشترین درصد را به خود اختصاص داده است انتخاب شده است.

جدول ۱۰: تعیین سبک غالب ادراکی

کاملاً منطقی و تحلیلی	نسبتاً منطقی و تحلیلی	نسبتاً شهودی و غیر تحلیلی	کاملاً شهودی و غیر تحلیلی
۶۷/۷٪	۲۹٪	۳/۲٪	۰/۰

جدول ۱۱: تعیین نوع غالب بازار

کاملاً ایستا	نسبتاً ایستا	نسبتاً پویا	کاملاً پویا
۱۶/۱٪	۲۲/۵٪	۳۵/۴٪	۲۵/۸٪

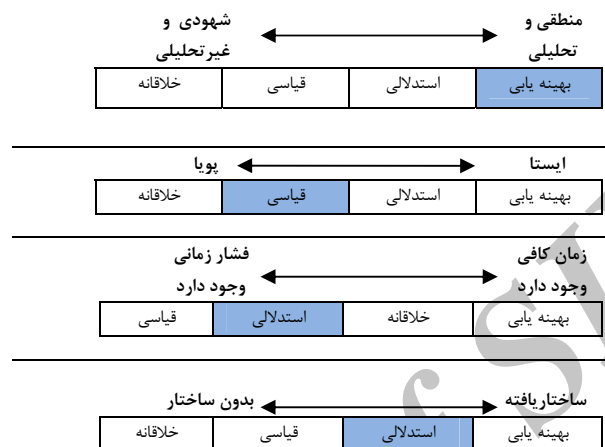
جدول ۱۲: تعیین شرایط غالب زمانی

زمان کافی وجود دارد	زمان نسبتاً کافی وجود دارد	محدودیت زمانی وجود دارد	فشار زمانی وجود دارد
۲۲/۵٪	۲۹٪	۳۵/۴٪	۱۲/۹٪

جدول ۱۳: تعیین نوع غالب مسئله

کاملاً ساختاریافته	نسبتاً ساختاریافته	نسبتاً بدون ساختار	کاملاً بدون ساختار
۱۲/۹٪	۴۱/۹٪	۳۵/۴٪	۹/۶٪

حال جداول چهارگانه بالا را بر چارچوب شکل ۴ منطبق می‌کنیم که با توجه به شکل حاصل از این انطباق و با به کارگیری رابطه ۱، روشی که بیشترین کاربرد را در حل مسائل بازاریابی دارد روش استدلالی خواهد بود. به عبارت دیگر از میان روش‌های چهارگانه حل مسئله، روش استدلالی بیشترین تناسب را با مجموع شرایط تحت بررسی دارد.



شکل ۸: شکل حاصل از انطباق شکل ۴ و جداول چهارگانه

تعیین روش غالب مورد استفاده در سیستم‌های پشتیبان تحت بررسی

سوالاتی که در جدول ۱۴ آمده‌اند، هر یک به قابلیت خاصی از انواع سیستم‌های مورد بررسی اشاره دارند. هر یک از این سوالات با توجه به مشخصه‌های اصلی انواع سیستم‌های پشتیبان بازاریابی، تعریف شده‌اند. سوال اول و دوم به ترتیب به یکی از اصلی‌ترین قابلیت‌های سیستم‌های اطلاعات بازاریابی و سیستم‌های پشتیبان تصمیم بازاریابی اشاره دارند، و سوال‌های سوم تا هفتم نیز به ترتیب قابلیت‌های خاصی از مدل‌های بازاریابی، سیستم‌های خبره، شبکه‌های عصبی، سیستم‌های استدلال موردی بازاریابی و سیستم‌های پشتیبان خلاقیت بازاریابی را مد نظر قرار می‌دهند که هر یک روش خاصی را مورد پشتیبانی قرار می‌دهند. آمارهایی که در جدول زیر آورده شده‌اند میانگین نتایج به دست آمده برای تمام سیستم‌های تحت بررسی است.

جدول ۱۴: تعیین روش غالب تحت پشتیبانی با توجه به مشخصه‌های سیستمی

خبر	بله	مجموعه سوال‌های سیستمی	انواع MMSS	انواع MPSM
%۹/۶	%۹۰/۳	آیا سیستم مورد استفاده قابلیت گزارش دهی دارد؟ (برای نمونه گزارش سهم بازار به صورت سالیانه)	MKIS	استدلالی
%۱۶/۱	%۸۳/۸	آیا در سیستم مدل‌های تحلیلی و یا فرمول‌های ریاضی تعبیه شده‌اند؟ نمونه ساده‌ای از این نوع، وارد کردن فرمول زیر در اکسل و گرفتن پاسخ‌های متفاوت در ازای داده‌های متفاوت است. [قیمت متوسط هر قلم × اقلام فروخته شده = درآمد فروش]	MDSS	
%۴۱/۹	%۵۸	آیا از مدل‌های کمی و به ویژه مدل‌های تحقیق در عملیات جهت حل مسائل (به صورت دستی و یا به واسطه سیستم) بهره می‌برید؟	MM	بهبندی
%۳۸/۷	%۶۱/۲	آیا سیستم موجود قابلیت ضبط و نگهداری دانش مورد نیاز در قالب سیستم‌هایی چون سیستم‌های خبره را دارد؟	MES	
%۳۵/۴	%۶۴/۵	آیا در شرکت فعالیت‌هایی چون داده کاوی پایگاه‌های اطلاعاتی شرکت (به صورت دستی و یا به واسطه سیستم) صورت می‌گیرد؟ (برای نمونه داده کاوی می‌تواند به شناخت از رفتارهای مشتری و همچنین شناخت الگوها و روندهای پنهان در یک پایگاه اطلاعاتی کمک کند)	MNN	قیاسی
%۴۱/۹	%۵۸	آیا پایگاه داده‌ای وجود دارد که تجربه‌های موفق (و ناموفق) شرکت که در گذشته رخ داده‌اند، در آن ثبت شوند تا در مواقع نیاز مورد استفاده قرار گیرند؟ (حتی اگر این سیستم به صورت خیلی ابتدایی است)	MCBRS	خلاقانه
%۵۴/۸	%۴۵/۱	آیا برنامه‌های کامپیوتری برای انگیزش خلاقیت در مدیران و پشتیبانی از فعالیت‌های خلاقانه آن‌ها وجود دارد؟ (حتی اگر این برنامه‌ها بسیار ساده و ابتدایی هستند)	MCSS	

با توجه به آمارهای ارائه شده، بیشترین درصد را قابلیت‌های مرتبط با MKIS ها و MDSS ها به خود اختصاص داده‌اند، لذا روشی که به طور غالب توسط سیستم‌های پشتیبان تحت بررسی، مورد پشتیبانی قرار می‌گیرد روش استدلالی است. که با توجه به روش غالب تحت پشتیبانی و روش غالب حل مسئله که در مرحله قبل تعیین شد، می‌توان چنین عنوان کرد که به طور کلی سازگاری میان مشخصه‌های سیستم پشتیبان و موقعیت حل مسئله وجود دارد. که البته در این حالت تعیین دقیق مقدار سازگاری میسر نیست.

بررسی از قابلیت‌هایی که در جدول بالا برشمردیم برخوردار هستند. علاوه بر این، همان‌گونه که مشاهده می‌کنید با حرکت به سمت پایین جدول، و با پیچیده‌تر شدن نسبی قابلیت‌ها، میزان برخورداری از آن‌ها کاهش پیدا می‌کند، تا آن‌جا که میزان برخورداری از برنامه‌های انگیزش خلاقیت در سیستم‌های تحت بررسی به کمتر از ۵۰٪ رسیده است. که البته با توجه به نو بودن این قابلیت‌ها کاملا منطقی به نظر می‌رسد.

مقایسه نتایج تحقیق با نتایج به دست آمده برای نمونه تحت بررسی براگن و ویرنگا
از آن‌جا که در تحقیق صورت گرفته توسط براگن و ویرنگا میزان سازگاری برای نمونه تحت بررسی محاسبه نشده و تنها جدول ۴ ارائه شده است، لذا در این‌جا و جهت مقایسه میزان سازگاری در هر دو تحقیق، نتایج ارائه شده در جداول ۴ و ۸ را که مجددا در زیر آورده شده‌اند، مورد مقایسه قرار می‌دهیم: با توجه به جدول ۱۵ الف، برای پشتیبانی از روش بهینه‌یابی ۲۱ سیستم توسعه پیدا کرده‌اند که از این تعداد تنها ۵ مورد با موقعیت حل مسئله سازگاری داشته‌اند و به همین ترتیب برای روش استدلالی، از ۱۵ سیستم توسعه یافته تنها در ۷ مورد و برای روش قیاسی نیز از ۲ سیستم توسعه یافته در یک مورد سازگاری وجود داشته است. برای پشتیبانی از روش خلاقانه نیز هیچ سیستمی توسعه پیدا نکرده است. با توجه به جدول ۱۵ ب، که نتایج تحقیق حاضر در آن ارائه شده‌اند، برای پشتیبانی از روش بهینه‌یابی ۱۰ سیستم توسعه پیدا کرده‌اند که در ۸ مورد میان سیستم توسعه یافته و موقعیت حل مسئله سازگاری وجود داشته است که حاکی از میزان بالای سازگاری برای این موارد است، و به همین ترتیب برای روش‌های استدلالی، قیاسی و خلاقانه نیز نتایج بهتری را نسبت به نتایج تحقیق براگن و ویرنگا شاهد هستیم.

جدول ۱۵: مقایسه میزان سازگاری روش‌های حل مسئله و سیستم پشتیبان بازاریابی برای الف- سیستم‌های تحت بررسی براگن و ویرنگا (۲۰۰۱)

تعداد موقعیت‌هایی که هر روش حل مسئله در این موقعیت‌ها بهترین روش قابل استفاده بوده است.				روش‌های حل مسئله که توسط MMSS پشتیبانی شده‌اند
خلاقانه	قیاسی	استدلالی	بهینه‌یابی	
۳	۴	۶	۵	بهینه‌یابی (n=۲۱)
۱	۶	۷	۱	استدلالی (n=۱۵)
-	۱	-	۱	قیاسی (n=۲)
-	-	-	-	خلاقانه (n=۰)
۴	۱۱	۱۳	۶	جمعا

جدول ۱۵: مقایسه میزان سازگاری روش‌های حل مسئله و سیستم پشتیبان بازاریابی برای ب- سیستم‌های مورد استفاده قطعه سازان خودرو (۲۰۱۰)

تعداد موقعیت‌هایی که هر روش حل مسئله در این موقعیت‌ها بهترین روش قابل استفاده بوده است.				روش‌های حل مسئله که توسط MMSS پشتیبانی شده‌اند
خلاقانه	قیاسی	استدلالی	بهبه‌یابی	
-	-	-	۸	بهبه‌یابی (n=۱۰)
-	۱	۹	-	استدلالی (n=۱۱)
۱	۴	۱	۲	قیاسی (n=۸)
-	۱	۱	-	خلاقانه (n=۲)
۱	۶	۱۱	۱۰	جمعا (n=۳۱)

علاوه بر این، برای تحقیق حاضر روشی که به عنوان پرکاربردترین روش حل مسئله در حیطه بازاریابی انتخاب شد و همچنین روشی که بیشترین پشتیبانی از آن صورت می‌گرفت، روش استدلالی بود که با توجه به این نتیجه می‌توان این‌گونه عنوان کرد که یک سازگاری نسبی میان سیستم پشتیبان بازاریابی و مشخصه‌های حل مسئله در سیستم‌های مورد استفاده قطعه‌سازان در ایران وجود دارد. و این در حالی‌ست که در تحقیق انجام گرفته در سال ۲۰۰۱، پرکاربردترین روش حل مسئله و غالب‌ترین روش تحت پشتیبانی به ترتیب روش‌های استدلالی و بهبودیابی هستند که حاکی از عدم وجود سازگاری در سیستم‌های تحت بررسی براگن و ویرنگا است.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در حیطه سیستم‌های پشتیبان بازاریابی (و به طور کلی‌تر مدیریت)، کارآیی و اثربخشی سیستمی که مورد استفاده قرار می‌گیرد، از مسائلی است که حائز اهمیت بسیار است، چرا که بهترین سیستم‌ها نیز ممکن است در دراز مدت کارآیی مطلوب را نداشته و حتی کنار گذاشته شوند. از طرف دیگر بنا به تحقیقات صورت گرفته، توجه به مقوله سازگاری میان مشخصه‌های سیستم پشتیبان و مشخصه‌های حل مسئله یکی از راه‌کارهای موثر در این رابطه است. از این رو در این تحقیق به بررسی میزان سازگاری میان دو مقوله مذکور پرداخته شد و سیستم‌هایی که در حیطه بازاریابی مورد استفاده گروهی از قطعه سازان بودند مورد مطالعه قرار گرفتند و نتایج بررسی حاکی از میزان سازگاری تنها به میزان ۳۸٪ بود. که به علت میزان پایین

سازگاری در سیستم‌های تحت بررسی، انتظار می‌رود که سیستم‌های مورد استفاده کارایی و تاثیرگذاری لازم را در دراز مدت نداشته باشند.

البته باید توجه داشت که استفاده از این سیستم‌ها در حیطه بازاریابی، در ایران تنها به چند سال اخیر باز می‌گردد و اکثر سازمان‌های ایرانی هنوز از چنین سیستم‌هایی برخوردار نیستند، بنابراین وجود چنین سیستم‌هایی، در هر صورت به عنوان یک نقطه قوت برای این سازمان‌ها تلقی خواهد شد.

پیشنهاد برای تحقیقات آتی

یکی از موضوعاتی که در راستای انجام این تحقیق می‌توان به آن پرداخت، بررسی سیستم‌های پشتیبان از نگاه توسعه دهندگان این سیستم‌هاست (در حالی که در این تحقیق بررسی‌ها از نگاه کاربران صورت گرفت). چرا که از این طریق، سیستم‌های پشتیبان با عمق بیشتری مورد بررسی قرار خواهند گرفت و جزئیات بیشتری در رابطه با آن‌ها آشکار خواهد شد. دومین موضوعی که برای تحقیقات آتی پیشنهاد میشود، بررسی میزان تاثیرات سیستم‌های پشتیبان بازاریابی بر عملکرد این گروه از قطعه سازان خودرو است. چرا که به واسطه این تحقیق مشخص خواهد شد که آیا در ایران نیز سیستم‌هایی با سازگاری بالاتر، واقعا تاثیرات بیشتری نسبت به سیستم‌هایی با سازگاری پایین‌تر خواهند داشت یا خیر؟

محدودیت‌ها

از آن‌جا که استفاده از سیستم‌های پشتیبان بازاریابی هنوز در ایران فراگیر نشده است، انتخاب یک صنعت خاص که پاسخگوی نیازهای تحقیقاتی مربوطه باشد، بزرگترین مشکلی بود که بر سر راه این تحقیق وجود داشت.

در خاتمه علی‌رغم تمامی مشکلات، از تمامی افراد و گروه‌ها و به ویژه انجمن قطعه‌سازان خودرو و شرکتهای زیر مجموعه آن، که جهت به انجام رسیدن این تحقیق همکاری‌های لازم را نموده اند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

منابع و مأخذ

- ۱- بازرگان، عباس و زهره سرمد و الهه حجازی، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، چاپ پنجم تهران، انتشارات آگاه، ۱۳۸۰.
 - ۲- تال، دونالد اس. و دل. آی. هاوکینز؛ تحقیق بازاریابی، سنجش و روش؛ ترجمه عباس صالحی اردستانی و محمدرضا سعدی، انتشارات ادبستان، تهران، ۱۳۸۸، چاپ اول، جلد اول و دوم، ۱۰۸۷ صفحه.
 - ۳- روستا، احمد و داور ونوس و عبدالحمید ابراهیمی؛ مدیریت بازاریابی؛ انتشارات سمت، ۱۳۷۵.
 - ۴- خاکی، غلامرضا؛ روش تحقیق در مدیریت؛ مرکز انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۷۹.
 - ۵- کاتلر، فیلیپ؛ مدیریت بازاریابی؛ ترجمه بهمن فروزنده، انتشارات آموخته، اصفهان، ۱۳۸۵، چاپ چهارم (چاپ دوم نشر آموخته)، ۸۵۱ صفحه.
 - ۶- کوچک زاده، احمد و حمیدرضا ایرانی؛ "استفاده بهینه از سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری بازاریابی"، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت بازاریابی، ۱۳۸۶.
 - ۷- ماهنامه قطعه‌سازان خودرو؛ شماره سی و یکم، ۱۳۸۷.
- 8- Alexuda, G. (2005). "A user-friendly marketing decision support system for the product line design using evolutionary algorithms", *Decision Support Systems*, 38 (4), 495-509.
 - 9- Bazerman, M. H. (1994). "Judgment in Managerial Decision Making", Wiley, New York.
 - 10- Bunnin, F. O., Guo, Y., Ren, Y. & Darlington, J. (2000). "Design of high performance financial modelling environment", *Parallel Computing*, 26 (5), 601-622.
 - 11- Fripp, J. (1985). "How effective are models?", *Omega*, 13 (1), 19-28.
 - 12- Hoch, S. J. & Schkade, D. A. (1996), "A psychological approach to decision support systems", *Management Science*, 42 (1), 51-64.
 - 13- Holyak, K. J. & Thagard, P. (1995). "Mental leaps: Analogy in creative thought", Cambridge, MA: Bradford Book/MIT Press.
 - 14- Keen, P.G.W. & Scott Morton, M. S. (1978). "Decision support systems: an organizational perspective", Reading, MA: Addison-Wesley.
 - 15- Lancioni, R. A. & Chandvan, R. (2009). "Managing knowledge in industrial markets: New dimensions and challenges", *Industrial Marketing Management*, 38 (2), 148-151.

- 16- Leeflang, P. S. H. & Wittink, D. R. (2000). "Building models for marketing decisions: past, present, and future", *International Journal of Research in Marketing*, 17 (2-3), 105-126.
- 17- Lia, E. Y., McLeod, R. J. & Rojers, J. C. (2001). "Marketing information systems in fortune 500 companies: a longitudinal analysis of 1980, 1990, and 2000", *Information and Management*, 38, 307-322.
- 18- Little, J. D. C. (1970). "Models and managers: the concept of a decision calculus", *Management Science*, 16 (8), 466-485.
- 19- Noori, B. & Salami, M. H. (2005). "A decision-support system for business-to-business marketing", *The Journal of Business and Industrial Marketing*, 20 (4-5), 226-236.
- 20- Russo, J. E. & Schoemaker, P. J. H. (1990). "Decision traps: ten barriers to brilliant decision-making and how to overcome them", *Fireside*, New York.
- 21- Simon, H. A. (1973). "The structure of ill structured problems", *Artificial Intelligence*, 4 (3-4), 181-201.
- 22- Tardif, T. Z. & Sternberg, R. J. (1988). "What do we know about creativity?" In the nature of creativity: contemporary psychological perspectives, Sternberg, ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- 23- Van Bruggen, G. H. & Wierenga, B. (2001). "Matching management support systems and managerial problem-solving modes: the key to effective decision support", *European Management Journal*, 19 (3), 228-238.
- 24- Van Bruggen, G. H. & Wierenga, B. (2000). "Broadening the perspective on marketing decision models", *International Journal of Research in Marketing*, 17 (2-3), 159-168.
- 25- Van Bruggen, G. H. & Wierenga, B. (2000). "Marketing management support systems : principles, tools, and implementation", *International Journal of Research in Marketing*, 17, 363-365.
- 26- Van Bruggen, G. H., Smidts, A. & Wierenga, B. (1998). "Improving decision making by means of a marketing decision support system", *Journal of Management Science*, 44 (5), 645-658.
- 27- Van Bruggen, G. H. & Wierenga, B. (1997). "The integration of marketing problem-solving modes and marketing management support systems", *Journal of Marketing*, 61(3), 21-37.
- 28- Whitten, J. L., Bentley, D. B & Dittman, K. C. (2002). "Systems Analysis and Design Methods", *Mc Graw Hill Publishing*, Singapore, 5th Edition, 724 p.

- 29- Wierenga, B. & Van Bruggen, G. H. & Staelin, R. (1999). "The success of marketing management support systems", *Journal of Marketing Science*, 18 (3), 196-207.

Archive of SID

Archive of SID