



پژوهشنامه ی مدیریت اجرایی

علمی - پژوهشی

سال هفتم، شماره ی سیزدهم، نیمه ی اول ۱۳۹۴

بخش بندی چند معیاره بازار برای مشتریان عمده یک شرکت فولاد سازی در ایران با استفاده از عناصر ارزش پیشنهادی

* زهرا یآوری

** بهرام رنجبریان

*** سعیده کتابی

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۶/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۱/۲۵

چکیده:

استراتژی بازار انبوه، معمولاً در یک بازار رقابتی شانس کمتری برای موفقیت دارد. با بخشبندی یک بازار ناهمگن به تعدادی بازار کوچکتر و همگن می توان انتظار داشت که منابع به روشی کارا تر استفاده شود. هدف این مطالعه مدلسازی ریاضی بخشبندی بازار یک شرکت فولاد سازی در ایران با استفاده از عناصر ارزش پیشنهادی شرکت است. داده های مورد استفاده، عناصر ارزش پیشنهادی شرکت است که شامل ارائه محصولات با کیفیت مطلوب، تحویل به موقع، ارائه اطلاعات فنی و تجاری، توسعه سبد محصولات، ارائه محصولات با قیمت و شرایط پرداخت رقابتی و تامین پایدار نیاز مشتری می باشد. مدل مذکور جهت تحلیل داده های ۱۲۹ مشتری عمده شرکت به کار گرفته شده است. این مدل با نرم افزار GAMS حل گردیده و تعداد بخش بهینه برابر ۹ به دست آمده است. در این پژوهش، علاوه بر مقایسه نتایج حاصله با روش هایی مثل کی مینز و شبکه های عصبی، بدلیل چند معیاره بودن ماهیت بخشبندی صورت گرفته، تحلیل ممیزی داده ها، یعد از بخشبندی انجام شده است و درصد موفقیت قاعده رده بندی برابر با ۹۵/۳٪ بدست آمده است و همچنین معیار شباهت برای تعلق هر مشتری جدید احتمالی محاسبه گردیده است.

واژه های کلیدی: بخش بندی بازار، بازار صنعتی، مبناهای بخش بندی، ارزش پیشنهادی، تحلیل ممیزی

* دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی دانشگاه اصفهان (Email: yavari@shbu.ac.ir)

** نویسنده مسئول - استاد مدیریت دانشگاه اصفهان (Email: bahram1r@yahoo.com)

*** دانشیار مدیریت دانشگاه اصفهان (Email: sketabi@yahoo.com)

۱- مقدمه :

بازار هر محصول متشکل از خریداران و مصرف کنندگانی است که مجموعه ای نا همگن از افرادی را تشکیل می دهند که هر کدام علایق و مشخصات و ترجیحات خاص خود را دارند. خواسته های مختلف مصرف کنندگان موجب رفتار های متفاوتی می شود که نوع خاصی از محصول را به نوع دیگر ترجیح می دهند. لذا عرضه کنندگان اقدام به بخش بندی بازار محصول خود می کنند تا محصولات را مطابق با سلیقه یا خواسته گروه های مصرف کنندگان تولید کنند.

بخش بندی بازار یک مفهوم بنیادی از بازاریابی مدرن و یکی از موضوع های غالب در ادبیات بازاریابی و همچنین در اقدامات بازاریابی است. تعاریف متعددی برای بخش بندی بازار ارائه شده است. اما نخستین تعریف ارائه شده نیم قرن پیش بوسیله اسمیت^۱ (۱۹۵۶) بیان شده که هنوز معتبر بوده و به طور گسترده مورد استفاده قرار می گیرد. او بیان می کند که بخش بندی بازار، تقسیم یک بازار نا همگن به تعدادی بازار همگن کوچکتری باشد که ترجیح مصرف کننده در بین بخش های مهم بازار با یکدیگر متفاوت است. پیشرفت های تکنولوژی اطلاعات امکان دسترسی آسان به اطلاعات مشتری با جزئیات بیشتر را فراهم کرده است. حجم گسترده اطلاعات مشتری، موجب احساس ضرورت برای بکار گیری ابزار و تکنیک های جدید بخش بندی جهت رفع چالش های بخش بندی بازار شده است (دیب و سیمکین^۲، ۱۳۹۰). روش های جدید اغلب راههای تازه ای برای استفاده از داده های در دسترس باز کرده است. محققان رویکردهای تصمیم گیری چند معیاره یکپارچه را جهت بهره برداری از این روشها بکار می برند (وینود^۳ و دیگران، ۲۰۱۴). جهانی شدن فزاینده در بیشتر بازار ها موجب ضرورت ورود به بازارهای متفاوت شده است. این مساله به اهمیت بخش بندی بازارها افزوده است (استینکامپ و هافستد^۴، ۲۰۰۲). لذا امروزه اهمیت بخش بندی در انجام موفق فعالیت بازاریابی شرکتها بیشتر احساس می شود. بخش بندی بازار نقش مهمی

^۱.Smith

^۲.Dibb and Simkin

^۳.Vinodh et al

^۴.Steenkamp and Hofstede

بخش بندی چند معیاره بازار برای مشتریان عمده یک..... ۱۶۵

برای تصمیم گیرندگان کسب و کار در سطح استراتژیکی و تاکتیکی بازی می کند. بخش بندی صحیح بازار و توسعه اهداف جهتافزایش تعداد مشتریان سودآور، مهم ترین قسمت فرایند خلق ارزش می باشد. در دنیای کسب و کار، ارزش پیشنهادی، بیانیه ای درباره عرضه های یک شرکت است که به طور واضح توجیه می کند چرا یک مشتری باید محصولات و خدمات یک شرکترا نسبت به رقبای آن ترجیح دهد(دویلدت لیسولد و دیگران^۱، ۲۰۱۳). بازارهای صنعتی به دلیل برخورداری از مشتریان خاص در صنایع متفاوت نیازمند بخش بندی دقیق و کارا می باشند. امروزه تولیدکنندگان صنعتی به منظور حفظ قابلیت رقابتی خود در بازار های بین المللی و داخلی، به طور فزاینده ای به دنبال توسعه خدمات اضافه بر کسب و کار تولیدی شان می باشند(کومو لاین و تاپیو^۲، ۲۰۱۳).

بخش بندی برای صنعت فولاد به دلیل اینکه جزء صنایع مهم و اساسی محسوب می شود، به نوبه خود اهمیت قابل توجهی دارد. ضرورت حرکت در جهت بخش بندی بازار در راستای تمرکز بر مشتریان و تامین خواسته و نیازهای آنان، خواستگاه بازار رقابتی می باشد. در این پژوهش تلاش شده است یک مدل یکپارچه برای بخش بندی بازار یک شرکت فولاد سازی ارائه گردد. مدلسازی ریاضی جهت بخش بندی بازار با استفاده از عناصر ارزش پیشنهادی شرکت برای مشتریان خود که با استفاده از نظرات متخصصان و مصاحبه با مشتریان شناسایی شده است، انجام می گیرد که جنبه نوآوری پژوهش حاضر تلقی می گردد. به عبارت دیگر مساله اصلی پژوهش حاضر این است که با این مدل، مسئله بخش بندی بازار چند معیاره را به عنوان یک مساله بهینه سازی چند هدفه با تعدادی محدودیت تعریف کند. در این مدل ریاضی هدف این است که یک یا چند گزینه برای بخش بندی بیابیم که بر حسب بردار اهداف بهینه باشد و بردار محدودیت ها را نیز برآورد کند. تکنیک های حل موثر مدل چند معیاره مذکور بررسی و نتایج آن را با روش های معمول مثل روش کی- مینز، نقشه های خود سازماندهو روش دو مرحله ای^۳ مقایسه شده است. علاوه بر این یعد از بخش بندی بهینه حاصل شده از مدلسازی، تحلیل ممیزی انجام گرفته است.

¹. de Wildt-Liesveld et al.

². Komulainen and Tapio

³. K-Means, Self-Organization Map (SOM), and Two- Step Clustering

۲- مباحث نظری موضوع پژوهش:

از نظر لغوی کلمه لاتینسگمنتیومز^۱ نشان دهنده چیزی است که بریده شده است. بخش بندی بازار به این معنی است که تکه ای از بازار بریده می شود. هنگام بخش بندی بازار فرض می شود که همه مشتریان برابر نیستند و بازار همگن نمی باشد. این راهکار گروههایی از مشتریان را ایجاد می کند که در هر گروه مشتریان از برخی جهات مشابه هستند. به این ترتیب می توان انتظار داشت که منابع بهروشی کارتر در راستای تامین نیازهای مشتریان استفاده شود (هان و دیگران^۲، ۲۰۱۴). همچنین از طریق شناسایی و طبقه بندی بخش های گوناگون بازار، هدف گیری مشتریان احتمالی و پیش بینی های مربوط به آن می تواند به طور موثر حاصل شود (هونگ^۳، ۲۰۱۲). تفاوت قابل ملاحظه ای بین بخش بندی بازار های مصرفی و صنعتی وجود دارد. بازار های صنعتی وضعیت پیچیده تری دارند زیرا خریداران این بازارها به طور طبیعی بخش لاینفکی از یک شبکه بزرگ تر می باشد. دیدگاههای نویسندگان مختلف در زمینه بخش بندی در ۶ دسته زیر مطرح شده است (الکسکگ و دیگران^۴، ۲۰۰۲):

۱- اسمیت (۱۹۵۶): او برای اولین بار تعریف رسمی از بخش بندی بازار را ارائه و بخش بندی بازار را مبتنی بر توسعه جنبه های متفاوت تقاضای بازار دانست.

۲- فردریک^۵ (۱۹۳۴): او یکی از اولین محققان در زمینه بخش بندی بازار های صنعتی است. از نظر او اولین گام در تجزیه و تحلیل یک بازار صنعتی این است که کل بازار به اجزاء تقسیم شود.

۳- ویندو کاردو زو^۶ (۱۹۷۴): این دو محقق مفهوم بخش بندی را توسعه بیشتر دادند و پیشنهاد کردند که متغیر های بخش بندی بازار باید مبتنی بر اقدامات احتمالی خریدار باشد.

¹. Segmentums

². Han et al.

³. Hong

⁴. Alkskog et al.

⁵. Fredric

⁶. Wind and Cardozo

بخش بندی چند معیاره بازار برای مشتریان عمده یک..... ۱۶۷

۴- لاولین و تیلور^۱ (۱۹۹۱): این دو محقق پیشنهاد کردند که بازارها باید مبتنی بر نسبت های تمرکز نسبی^۲ مشتری و ضرورت سفارشی سازی^۳ محصولات متناسب با نیاز خاص یک مشتری، دسته بندی شوند.

۵- پرالت و راش^۴ (۱۹۷۶): این دو محقق شکل خاص از بخش بندی مبتنی بر ارزش مشتری را بررسی کردند.

۶- بوناما و شاپیرو^۵ (۱۹۸۳): این دو محقق یک رویکرد چند سطحی برای بخش بندی بندی مطرح می کنند که شامل خصوصیات دموگرافیکی سازمانی، متغیرهای عملیاتی، رویکرد های سفارش دهی، فاکتورهای وضعیتی و خصوصیات فردی تصمیم گیرنده می باشد.

۲-۱ بخش بندی با استفاده از مفهوم ارزش پیشنهادی^۶:

مشتریان از بین محصولات و خدمات رقابتی، گزینه ای را بر مبنای ارزیابی شان از ارزش برتر انتخاب می کنند. به عبارت دیگر مشتریان آن ارزش پیشنهادی را انتخاب می کنند که تامین کننده منافی باشد که آنها به ازای قیمت پرداختی جستجو می کنند. چالش هر شرکت این خواهد بود که بتواند یک ارزش پیشنهادی سودآور که موجبات برتری شرکت را فراهم کند ارائه دهد. تقسیم دقیق بازار بر اساس ارزش پیشنهادی می تواند به طور معناداری هدف گیری فعالیت های بازار یابی را بهبود دهد. ارزش مشتری و منافع مشتری به وجود آورنده ارزش پیشنهادی شرکت هستند. توسعه ارزش پیشنهادی، بخش کلیدی ایجاد یک مدل کسب و کاری می باشد. بدین دلیل که از نظر داخلی، تصمیمات در زمینه برنامه ریزی محصول و استراتژی های بازاریابی را هدایت می کند (د ویلدت لیسولد و دیگران، ۲۰۱۳). ایجاد و فراهم نمودن ارزش پیشنهادی برای سازمانها یک امر حیاتی است، اما شناسایی عناصر چندبعدی ارزش برای یک عرضه ی پیچیده، امر ساده ای نیست (کومولاین و تاپیو، ۲۰۱۳). در ادامه به توضیح این مفهوم می پردازیم.

¹.Laughlin and Taylor

².Respective Concentration Ratios

³.Customisation

⁴. Perrault and Russ

⁵.Bonama and Shapiro

⁶.Value Proposition

ارزش استنباط شده به عنوان کیفیت استنباط شده در برابر قیمت پرداخت شده برای کالاها و خدمات تعریف می شود (فرانک و دیگران^۱، ۲۰۱۴). شرکتها با افزودن ارزش برتر به کالاها و خدمات خود سعی می کنند که رضایت مشتریان را بهبود بخشند. به طوری که پیوند با مشتری تقویت گردد و وفاداری حاصل شود (چو و دیگران^۲، ۲۰۱۲). در تعریفی دیگر ارزش مشتری به عنوان یک تجربه تعاملی ترجیح داده شده ی نسبی تعریف می شود. تعامل بین مشتری و محصول اتفاق می افتد. (مانا کاو جاروی^۳، ۲۰۱۲). ارزش پیشنهادی بنگاه بیان می کند چگونه آنچه که توسط بنگاه عرضه می گردد نسبت به عرضه سایر رقبا متفاوت است و دلیل خرید مشتری از این شرکت را توجیه می کند (لیندیک و داسیلوا^۴، ۲۰۱۱). از نگاه دیگر ارزش پیشنهادی، عرضه سازمان به مشتریان خود میباشد که بیانگر منابع واجد ارزش مورد انتظار مشتری است که آنها در خلال و بعد از یک تجربه مصرف، دریافت خواهند کرد. ارزش پیشنهادی برتر عرضه ای است که ارزش بیشتری را برای مشتری می افزایش دهد. مساله ای را نسبت به پیشنهادهای رقابتی، بهتر حل می کند (پاین و فرو^۵، ۲۰۱۴). یک ارزش پیشنهادی منحصر به فرد باید به گونه ای بیان شود تا بتواند ترجیح و وفاداری را در بین مخاطبان کلیدی ایجاد نماید (تنزلی و دیگران^۶، ۲۰۱۳).

در طول ۲۰ سال گذشته، اصطلاح ارزش پیشنهادی به طور فزاینده ای در بحث های آکادمیک و در عمل استفاده شده است. مفهوم ارزش پیشنهادی ابتدا بوسیله گاردا و بوور^۷ (۱۹۸۵) مطرح شد. اما تا چند سال اخیر تبیین جامع از ارزش پیشنهادی و رویکردی ساختارمند برای بیان آن وجود نداشته است (پاین و فرو، ۲۰۱۴). منشاء اصطلاح ارزش پیشنهادی مشتری در کار لنینگ و میشلز^۸ (۱۹۸۸) قرار دارد (فرو و پاین^۹، ۲۰۱۱). مطالعه در زمینه شناسایی ارزش پیشنهادی، به عنوان یک اولویت پژوهشی

¹. Frank et al

². Choo et al.

³. Munnuka and Jarvi

⁴. Lindic and da Silva

⁵. Payne and Frow

⁶. Tansley et al.

⁷. Garda and Bower

⁸. Lanning and Michael

⁹. Frow and Payne

بخش بندی چند معیاره بازار برای مشتریان عمده یک..... ۱۶۹

مهم طی سالهای ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ از سوی موسسه علم بازاریابی^۱ مورد تاکید بوده است. بطوریکه این مفهوم به یکی از پر کاربردترین مفاهیم درحوزه کسب و کار تبدیل شده است (پاین و فرو، ۲۰۱۴). جانسون (۲۰۱۰) معتقد است که ارزش پیشنهادی سنگ زیربنای مدل های کسب و کاری موفق می باشد (والترز و باتاچاریا^۲، ۲۰۱۳).

۲-۲ بخش بندی چند معیاره:

بخش بندی بازار یک مساله چند معیاره است. دسار بو و گرس سافه^۳ (۱۹۹۸) ماهیت چند معیاره و با محدودیتهای متعدد در بخش بندی بازار مورد بحث قرار دادند. آنها وجود یک مجموعه قابل قبول از راه حل های بهینه پارتو را نشان دادند. مطالعات دیگر بخش بندی چند معیاره بازار توسط کریگر و گرین^۴ (۱۹۹۶)؛ بروسکو و دیگران^۵ (۲۰۰۳) انجام گرفته که فقط مسائلی با اهداف مشخص را توصیف کرده اند که از طریق رویکرد چند مرحله ای حل می شود (لیو^۶، ۲۰۰۷). یک مشکل ماهیتی مرتبط با مدل های چند معیاره بخش بندی بازار این است که معیار های چند گانه و بهینه سازی اهداف متناظر با آنها اغلب متضاد با هم هستند. ماهیت چند معیاره بخش بندی بازار، بسیاری از موضوعاتی را مطرح می کند که نمی توانند به طور مناسب از طریق روش های بخش بندی سنتی مثل کی- مینز و رگرسیون خوشه ای، که فقط به دنبال بهینه کردن یک هدف هستند، مورد بررسی قرار گیرند. ماهیت چند معیاره بخش بندی بازار لازم است از سه دیدگاه بررسی شود؛ (۱) معیار های بخش بندی، (۲) مبانی یا متغیرهای بخش بندی و (۳) مدل های پیش بینی کننده و توصیفی (لیو، ۲۰۰۷). دلیل این امر آنست که در یک مساله بخش بندی معیارها به عنوان تابع هدف در نظر گرفته می شوند. قابلیت تعریف، پاسخگویی، قابلیت توجه و غنی بودن، قابلیت دسترسی، قابلیت تعقیب و پایداری^۷ معیار های شش گانه ای هستند که برای ارزیابی سودمند بودن بخش بندی به طور گسترده مورد پذیرش قرار گرفته است (کیانگو دیگران^۸، ۲۰۰۶).

^۱. Marketing Science Institute

^۲. Walters and Bhattacharjya

^۳. Desarbo and Grisaffe

^۴. Kriger and Green

^۵. Brusco et .al.

^۶. Liu

^۷. Identifiability, Responsiveness, Substantiality, Accessibility, Actionability and Stability

^۸. Kiang et al.

مبانی (متغیرها) بخش بندی به عنوان محدودیت مساله در نظر گرفته می شوند. انتخاب مبنا ها در بخش بندی بازار به نوع صنعت و موقعیت رقابتی سازمان بستگی دارد. مدل‌های بخش بندی بازار به دو گروه تقسیم می شوند. نخست، مدل‌های توصیفی که بین متغیر های وابسته (مثلا سود) و مستقل (مثلا متغیرهای جمعیت شناختی) وجه تمایزی قائل نمی شوند، درحالیکه مدل‌های پیش بینی کننده، روابط بین مجموعه ای از متغیر های مستقل و یک یا چند متغیر وابسته را تجزیه و تحلیل می کنند. (لیو، ۲۰۰۷).

۳-۲ رویکردهای بخش بندی:

به طور کلی رویکردهای موجود بخش بندی بازار را می توان به دو رویکرد اصلی طبقه بندی کرد. ۱- رویکرد پیشین^۱ که بازار را مطابق با دانش اولیه یا عوامل در نظر گرفته شده ی مرتبط با مشتریان، خدمات یا کالاها مثل خصوصیات دموگرافیکی، مقدار خرید و نواحی جغرافیایی تقسیم می کند. ۲- رویکرد پسین^۲ که کاربرد گسترده تری دارد و از آن رو که بازار را بواسطه تجزیه و تحلیل داده های بازار تقسیم می کند، متفاوت با رویکرد پیشین می باشد. اغلب تکنیک های بخشبندی شامل خوشه بندی، طبقه بندی و رگرسیون (CART)^۳، نقشه های خود سازمانده و الگوریتم های تکاملی چند هدفه^۴ در رویکرد دوم جای دارند (هان و دیگران، ۲۰۱۴). از دیدگاهی دیگر روشهای بخش بندی مشتری به رویکردهای متدلوژی محور^۵ کاربرد محور^۶ دسته بندی بندی می شود. رویکردهای متدلوژی محور، روشهای آماری یا دیگر تکنیکهای ریاضی (مثل مجموعه فازی، الگوریتم ژنتیک و شبکه عصبی) را برای بخش بندی بازار استفاده می کند. در رویکردهای کاربرد محور، روشی که برای بخش بندی بازار به کار می رود به حوزه کاربرد خاص بستگی دارد و اغلب ترکیبی از روش های چندگانه می باشد (فاراون و دیگران^۶، ۲۰۱۲).

۳- پیشینه پژوهش:

¹.Priori Approach

². Posterior Approach

³. Classification and Regression Trees

⁴. Multi-Objective Evolutionary Algorithms

⁵.Methodology- Oriented and Application-Oriented

⁶. Faraone et al.

بخش بندی چند معیاره بازار برای مشتریان عمده یک..... ۱۷۱

برخی از پژوهش های انجام شده در زمینه بخش بندی و ارزش پیشنهادی در جدول ۱ آمده است.

جدول شماره ی یک - خلاصه پژوهش های انجام شده در زمینه بخش بندی و ارزش

پیشنهادی

ردیف	سال	نویسنده/ نویسندگان	عنوان پژوهش	نتایج مهم پژوهش و کاربرد آنها در این مطالعه
۱	۲۰۱۴	فلو و دیگران ^۱	بخش بندی مشتریان با استفاده از ناهمگنی مشاهده نشده	مقایسه نتایج، وجود بخش های مشتری مشاهده نشده را تایید می کند. نتایج به دست آمده این مطالعه به روشی برای بخش بندی مبتنی بر ارزش اشاره دارد.
۲	۲۰۱۴	پاین و فرو	ساختارزدایی ارزش پیشنهادی	این مطالعه به تشریح ارزش پیشنهادی پرداخته و، توانسته است با کمک فرایند ساختارزدایی ارزش پیشنهادی، عناصر کلیدی ارزش پیشنهادی را شناسایی کند.
۳	۲۰۱۳	ورهاف و لمون ^۲	مدیریت موفق ارزش مشتری	۶ درس مهم برای مدیریت موفق ارزش مشتری عبارتند از: استفاده از CVM ^۳ برای بهبود عملکرد کسب و کار، اطمینان از مشتری محور بودن CVM، پذیرش ارزش طول عمر مشتری به عنوان موضوع اصلی، سرمایه گذاری در توانایی تحلیلی قوی، درک نیرو های محرکه و مدیریت کانالهای ایجاد ارزش.
۴	۲۰۱۲	انجی و همکاران ^۴	انتقال از منطق کالا محور به خدمات محور	یازده فعالیت ایجادکننده ارزش در یکسکرت خدماتی شناسایی شده است.
۵	۲۰۱۲	گراردت ^۵	ایجاد ارزش مشتری	ارزش مشتری برتر می تواند صرفاً در تعامل مستقیم با مشتریان ایجاد شود زیرا در نظر گرفتن منافع مشتری لازمه داشتن مشتریان راضی است.
۶	۲۰۱۲	مرتضوی و همکاران	بخش بندی بازار گوشی تلفن همراه بر مبنای مزایای مورد	با مطالعه ای از ۷۷۰ نفر در سه شهر تهران، مشهد و شیراز مشتریان به ۳ خوشه و بر حسب مزایای مورد انتظار مشتریان از خرید تلفن همراه تقسیم

^۱Floh et al.

^۲Verhoefand Lemom

^۳Customer Value Management

^۴.Ng et al.

^۵.Geraerdt.

۱۷۲..... پژوهشنامه ی مدیریت اجرایی، سال هفتم، شماره ی سیزدهم، نیمه ی اول ۱۳۹۴

می شوند.	انتظار مشتریان			
بر اساس معیارهای چند گانه به نحوی اثر بخش به بخش بندی بازار دارو در ایران پرداخته می شود و نتایج حاصل از روش شبکه عصبی با روش کی - مینز مقایسه می شود و برتری روش شبکه عصبی نشان داده می شود.	بخش بندی بازار دارو با رویکرد شبکه عصبی (مطالعه موردی: بازار دارو ایران)	احمدی وهمکاران	۲۰۱۱	۷
به دسته بندی مفهوم ارزش پیشنهادی در ۴ دسته پرداخته و آن را توسعه داده اند و کار اصلی این مطالعه تمرکز بیشتر بر تجربه مشتری در مطالعه ارزش پیشنهادی می باشد.	دیدگاه ذی نفع از مفهوم ارزش پیشنهادی	فروپاین	۲۰۱۱	۸
ارزش پیشنهادی باید از نظر مشتری تحلیل شود. نویسندگان مفهوم ارزش پیشنهادی را به پنج عنصر شامل عملکرد، سهولت استفاده، قابلیت اعتماد، انعطاف پذیری، و ایجاد علاقه تفکیک کرده اند.	ارزش پیشنهادی به عنوان یک کاتالیزور	لیندیک و دا سیلوا	۲۰۱۱	۹
برای بخش بندی باید مجموعه ای از معیار ها در نظر گرفته شود و مدل چند معیاره را پیشنهاد داده اند. با کمک مدل ۸۲٪ از گزینه ها دوباره دسته بندی شده اند که نشان دهنده عدم کفایت روش های قبلی می باشد.	مدل چند معیاره برای دسته بندی مشتریان شرکت های توزیع کننده گاز نفت خام	سوبرال و دیگران	۲۰۱۰	۱۰
ارائه طبقه بندی از مجموعه نظریات و روش های بخش بندی و ارائه یک مدل ریاضی چند هدفه برای برآورد کردن معیارهای چندگانه بخش بندی بازار و تکنیک های حل آن در صنعت خرده فروش و تلفن همراه.	بخش بندی بازار چند معیاره: یک مدل یگپارچه، پیاده سازی و ارزیابی	پینگ لیو	۲۰۰۷	۱۱

۴- متدولوژی

در این مطالعه با استفاده از روش های تصمیم گیری چند معیاره، یک مدل ریاضی برای بخش بندی بازار ارائه می گردد. داده های مورد استفاده در این مدل عناصر ارزش پیشنهادی شرکت به مشتریان خود است که به عنوان عواملی تاثیر گذار بر تصمیم گیری مشتریان محسوب می شود. امروزه با توجه به توسعه روشهای کمی و مدل های تصمیم گیری چند معیاره و کاربردهای مدیریتی آنها، می توان در زمینه های مختلف از جمله بازاریابی از این روشها بهره برد. محققان رویکرد های ترکیبی و یکپارچه از مدل های تصمیم گیری چند معیاره را جهت بهره برداری از منافع ترکیبی این متدها به کار

بخش بندی چند معیاره بازار برای مشتریان عمده یک..... ۱۷۳

می برند و استفاده از این روش ها، روندی است که در مطالعات امروز شاهد آن هستیم (وینود و دیگران، ۲۰۱۴). مشتریان این شرکت انواع شرکت های مصرف کننده محصولات فولادی با زمینه فعالیت متفاوت می باشند از قبیل: لوله و پروفیل سازان، تولید کنندگان لوازم خانگی و صنایع الکتریکی، خودرو سازان، سازندگان کانتینر و اسکلت فلزی، سازندگان مخازن تحت فشار، تولید کنندگان لوله های انتقال سیالات، صنایع بسته بندی، صنایع فولادی و فلزی، مراکز خدماتی و مشتریان صادراتی. شش عنصر ارزش پیشنهادی برای شرکت شناسایی شده است. اهمیت هر یک از عناصر ارزش پیشنهادی بر حسب گروههای مختلف مشتریان با استفاده از AHP محاسبه گردیده و در نهایت وزن کلی برای شش عنصر ارزش پیشنهادی به صورت زیر بدست آمده است (یاوری و دیگران^۱، ۲۰۱۴):

- ۱ - ارائه محصولات با کیفیت مطلوب ۰/۱۶۸
- ۲ - تحویل به موقع سفارشات ۰/۱۹۵
- ۳ - ارائه اطلاعات و راهنمایی های فنی و تجاری ۰/۰۵۲
- ۴ - توسعه سبد محصولات با تاکید بر محصولات ویژه ۰/۰۷۸
- ۵ - ارائه محصولات با قیمت و شرایط پرداخت رقابتی ۰/۲۴۳
- ۶ - تامین پایدار نیاز مشتری ۰/۲۶۴

۴-۱ مدل ریاضی پژوهش

در مدل ریاضی این پژوهش، شاخص مربع امگا درون بخشی (WCOS) که معرف درصد مربع اختلافات درون بخشی نسبت به مربع اختلافات کل می باشد، برای اندازه گیری کیفیت بخش بندی به کار می رود. این شاخص، ناهمگنی درون بخش ها را نسبت به کل داده ها ارزیابی می کند که به صورت زیر تعریف می شود:

فرمول شماره (۱) معرفی WCOS و مولفه های آن:

اگر I: تعداد کل مشتریان

J: تعداد عناصر ارزش پیشنهادی

K: تعداد بخش ها

X_{ij} : متوسط J امین عنصر ارزش پیشنهادی برای مشتری i باشد، در این صورت

$$\bar{X}_j = \frac{1}{I} \sum_{i=1}^I X_{ij}$$

متوسط J امین عنصر ارزش پیشنهادی برای همه مشتریان است.

و اگر متغیرهای تصمیم عبارت باشند از :

^۱.Yavari et al.

^۲.Within Cluster Omega Squared (WCOS)

۱۷۴..... پژوهشنامه ی مدیریت اجرایی، سال هفتم، شماره ی سیزدهم، نیمه ی اول ۱۳۹۴

Z_{ik} 1 اگر مشتری i در بخش k قرار گیرد.
0 در غیر اینصورت
و \bar{X}_{jk} متوسط آامین عنصر ارزش پیشنهادی در بخش k باشد، در این صورت شاخص WCOS به قرار زیر تعریف می گردد:

$$WCOS = \frac{\sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I (X_{ij} - \bar{X}_{jk})^2 Z_{ik}}{\sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I (X_{ij} - \bar{X}_j)^2}$$

و

$$\bar{X}_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^I X_{ij} Z_{ik}}{I_K}$$

شاخص WCOS توسط یینگ لیو (۲۰۰۷) به عنوان شاخص چند معیاره برای بخش بندی معرفی شده است. مدل ریاضی ارائه شده در این مطالعه، به دنبال تعیین نحوه مناسب بخش بندی مشتریان (Z_{ik} ها) با کمترین مقدار WCOS می باشد. ماهیت چند معیاره مورد نیاز بخش بندی در تعریف تابع هدف یعنی WCOS دیده شده است. مدل مربوطه عبارتند از:

فرمول شماره (۲۱) مدل ریاضی پژوهش:

Min wcOS

با محدودیت های زیر:

$$\sum_{k=1}^K z_{ik} = 1$$

$$I_K = \sum_{j=1}^J z_{ik}$$

$$z_{ik} = 0 \text{ یا } 1$$

۲-۴ حجم نمونه و جامعه مورد مطالعه

در این مطالعه، مدل مذکور جهت تحلیل داده های بدست آمده از ۱۲۹ مشتری عمده شرکت، به کار گرفته شد. از بین ۱۱۷۵ مشتری داخلی و خارجی شرکت فولادسازی مذکور در سال ۱۳۹۲، تعداد ۱۲۹ مشتریان عمده در این مطالعه در نظر گرفته شده است. دلیل انتخاب این تعداد مشتری این است که ارزش محصول خریداری توسط این تعداد مشتریان عمده نسبت به سایر مشتریان، قابل توجه و از ۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال بالاتر بوده است. شاخص های مورد استفاده برای بخش بندی، ۶ عنصر ارزش پیشنهادی می باشد که با استفاده از پرسشنامه داده های لازم جمع آوری گردیده است.

بخش بندی چند معیاره بازار برای مشتریان عمده یک..... ۱۷۵

اعتبار پرسشنامه مذکور با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه شده و مقدار $0/868$ بدست آمده است. این مدل با نرم افزار GAMS برای تعداد بخش های متفاوت از ۵ تا ۱۱ بخش حل گردیده است.

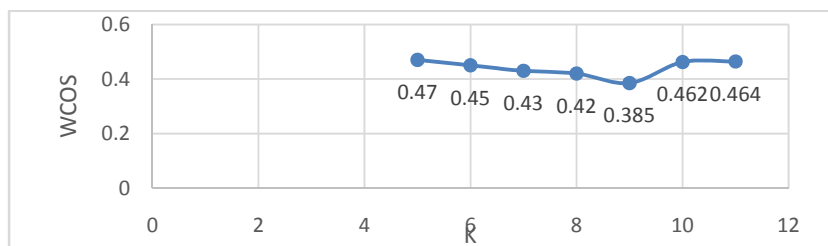
۵- تحلیل داده ها

همانطور که گفته شد مساله اصلی پژوهش حاضر این است با کمک مدل ریاضی، مسئله بخش بندی بازار چند معیاره را به عنوان یک مساله بهینه سازی چند هدفه با تعدادی محدودیت تعریف کند. با استفاده از نرم افزار GAMS مدل ریاضی تعریف شده در قسمت قبل برای تعداد بخش های متفاوت از ۵ تا ۱۱ بخش حل گردیده است. با فرض اینکه مقدار WCOS به ازای K (دسته) های مختلف دارای یک نقطه بهینه است، بهترین مقدار K ، برابر ۹ به ازای تابع هدف $WCOS = 0/385$ به دست آمد. نتیجه اجرای مدل برای این تعداد بخش ها در جدول ۲ خلاصه شده است:

جدول شماره ی دو - مقادیر WCOS بدست آمده به ازای تعداد متفاوت دسته ها

K	۵	۶	۷	۸	۹*	۱۰	۱۱
WCOS	۰/۴۷	۰/۴۵	۰/۴۳	۰/۴۲	۰/۳۸۵	۰/۴۶۲	۰/۴۶۴

نمودار ۱ نیز مقادیر متفاوت تابع هدف یعنی WCOS بدست آمده به ازای k های مختلف را نشان می دهد.

نمودار شماره ی یک - مقادیر متفاوت WCOS بدست آمده به ازای $k=5, \dots, 11$ 

۱۷۶..... پژوهشنامه ی مدیریت اجرایی، سال هفتم، شماره ی سیزدهم، نیمه ی اول ۱۳۹۴

مقدار بهینه تابع هدف برای تعداد ۹ بخش، ۰/۳۸۵ را نشان می دهد. گروهبندی ۱۲۹ مشتری در ۹ بخش به قرار زیر است (جدول ۳):

جدول شماره ی سه - تعداد مشتریان بخش های ۹ گانه

بخش ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
تعداد مشتریان	۱۰	۱۴	۱۴	۱۰	۱۱	۱۴	۲۲	۱۱	۲۳

این نکته قابل ذکر است که بخش بندی فعلی شرکت مذکور برای مشتریان خود براساس زمینه فعالیت بوده و مشتریان را در قالب ۱۰ گروه دسته بندی کرده است که بر حسب این بخش بندی ده گانه و ارزش پیشنهادی شرکت به مشتریان خود متفاوت می باشد. این نتیجه مطالعه که با استفاده از عناصر ارزش پیشنهادی در قالب مدلسازی ریاضی حاصل شده است به شرکت کمک خواهد کرد که مشتریان خود را در قالب بخش های جداگانه ای (۹ بخش) شناسایی نموده که براساس عناصر ارزش پیشنهادی از همدیگر تفکیک شده اند. به عبارت دیگر براساس نظرسنجی از مشتریان بر حسب مولفه ها یا عناصر ارزش پیشنهادی و داده های حاصله، بخش بندی مشتریان صورت گرفته است. لذا آن دسته از مشتریانی که در یک بخش قرار گرفته اند بر حسب مولفه ها یا عناصر ارزش پیشنهادی یکدست و یکنواخت می باشند. و ناهمگنی درون گروهی هر بخش تا حد ممکن تقلیل یافته است. تابع هدف مساله که حداقل سازی WCOS است این مفهوم را با صراحت بیان می کند. آگاهی از این نوع بخش بندی مشتریان از جهت ارائه سبد ارزش پیشنهادی متفاوت به گروه های مشتریان متفاوت، می تواند در تصمیم گیری ها و برنامه ریزی بازاریابی بسیار کمک کننده باشد و شرکت قادر خواهد بود با تمرکز بر هر بخش خاص سبد ارزش پیشنهادی متناسب با آن گروه را عرضه بدارد. با مشخص شدن نام و نوع مشتری در این بخش بندی ۹ گانه می توان تحلیلی با در نظر میناهای بخش بندی بازار صنعتی از قبیل تمرکز نوع محصول (گرم، سرد، اسید شوئی)، نوع خرید (مجدد، جدید)، اندازه مشتری (اصلی، استراتژیک، سایر)،

بخش بندی چند معیاره بازار برای مشتریان عمده یک..... ۱۷۷

زمینه فعالیت و موقعیت مکانی در مورد این دسته بندی انجام داد. (جهت اختصار فقط به توصیف بخش اول می پردازیم):

در بخش اول که ۱۰ مشتری را در بر می گیرد مشتریانی واقع شده اند که تمرکز نوع محصول خریداری شده توسط ۸۰٪ آنها بر محصولات گرم قرارداد و حدوداً ۹۰٪ مشتریان این بخش خرید تکراری از شرکت دارند. علاوه بر این ۴۰٪ آنها مشتریانی اصلی، ۵۰٪ آنها جز سایر مشتریان و ۱۰٪ مشتری استراتژیک محسوب می شوند و زمینه فعالیتی آنها لوله و پروفیل و صنایع فولادی و خودرو ساز هستند و همگی مشتریان داخلی می باشند.

اهداف مدیران شرکت ها از بخش بندی این است که اولاً بخش های جذاب تر را شناسایی کرده و ثانیاً برنامه بازاریابی متناسب برای بخش های در نظر گرفته شده ارائه دهند. یکی از مزیت های حاصل از اینگونه بخش بندی که مبنای آن عناصر ارزش پیشنهادی شرکت به مشتریان خود می باشد، این است که وقتی قرار است ما برای هر بخش خاص، ارزش پیشنهادی ویژه ای ارائه دهیم، چه بهتر که همین امر مبنای بخش بندی قرار بگیرد و از این لحاظ مشتریان دسته بندی شود. این نوع بخش بندی متفاوت با بخش بندی های متداول بازار های صنعتی و حتی بازارهای مصرفی است که بر حسب مبناهایی چون اندازه مشتری، موقعیت مکانی، نوع محصول و غیره انجام می گیرد و در ادامه کار تلاش می گردد که برای هر بخش ارزش پیشنهادی منحصر به فردی طراحی گردد. در این مطالعه جهت تکمیل بحث بخش بندی و در نظر گرفتن مبناهای بخش بندی بازار صنعتی، اطلاعات توصیفی بخش بندی حاصل شده استخراج گردید، تا ماهیت هر بخش به دست آمده در این پژوهش برای دست اندرکاران مشخص گردد و بتوانند در برنامه ریزی بازاریابی و تصمیم گیری های خود با توجه به خصوصیتی که هر بخش خاص از لحاظ نوع محصول خریداری شده، نوع خرید، اندازه مشتری، زمینه فعالیت و موقعیت مکانی دارد، به نحوی مقتضی عمل نمایند.

از نگاهی دیگر اگر بخواهیم با دقت بیشتری به تحلیل نتایج پردازیم باید گفت که شرکت قادر خواهد بود بر حسب ماهیت مشتریان در هر بخش یا به عبارت دیگر پروفایل مشتریان که در هر بخش مشخص شده است، راجع به عناصر و مولفه های ارزش پیشنهادی ارائه شده به آنها نیز بررسی و اگر لازم است تجدید نظر نماید. منظور

این است که ۶ مولفه یا عنصر ارزش پیشنهادی برای هر بخش می تواند دارای وزن یا اهمیتی متفاوت باشد. لذا شرکت قادر خواهد بود سبد ارزش پیشنهادی متناسب و متفاوت با هر بخش را ارائه نماید.

جهت بررسی اعتبار مدل ریاضی بکار گرفته شده در این پژوهش، مقایسه ای با دیگر روشهای معمول بخش بندی مثل کی مینز و شبکه ها عصبی خود سازمانده و دومرحله ای انجام گرفته است. نتایج بکار گیری روشهای گفته شده به قرار زیر قابل طرح است: (۱) نتایج استفاده از روش کی- مینز جهت بخش بندی ۱۲۹ مشتری عمده در این مطالعه، بدین صورت خلاصه می شود که تعداد ۱۵ خوشه با نسبت اندازه (نسبت بزرگترین به کوچکترین خوشه) معادل ۳۴ برای خوشه ها بدست آمد که معیار سیلوئت^۱ محاسبه شده آن ۵۵٪ می باشد. قابل ذکر است که در این تحلیل، بهبود معیار با افزایش تعداد خوشه ها امکان پذیر می شد.

(۲) نتایج استفاده از SOM بدین صورت خلاصه می شود که تعداد ۱۱ خوشه با نسبت اندازه ها معادل ۲۸ برای خوشه ها بدست آمد که معیار سیلوئت محاسبه شده آن ۵۰٪ می باشد.

(۳) نتایج استفاده از روش دو مرحله ای بدین صورت خلاصه می شود که تعداد ۱۳ خوشه با نسبت اندازه ها معادل ۳۳ برای خوشه ها بدست آمد که معیار سیلوئت محاسبه شده آن حدود ۵۰٪ می باشد.

از آن رو که نتایج حاصل از بکارگیری روشهای معمول ذکر شده در بالا نتوانست مقایسه های تطبیقی مناسبی جهت اعتبار سنجی مدل ریاضی بکار گرفته شده فراهم آورد و به علاوه بدلیل چند معیاره بودن ماهیت بخش بندی صورت گرفته، این مطالعه بر آن شد که از روش تحلیل ممیزی^۲ کمک بگیرد. تحلیل ممیزی یکی از روشهای آماری چند متغیره است که هدف آن تعیین قاعده ای برای تمیز دادن دو یا چند جامعه چند متغیره از همدیگر است. مهمترین کاربرد تحلیل ممیزی، رده بندی است. (خردمند نیا و بهرامی، ۲۰۱۵). لذا تحلیل ممیزی بر داده های این پژوهش یعد از بخش بندی بهینه حاصل شده از مدلسازی، صورت گرفت. به منظور ارزیابی میزان موفقیت قاعده رده

^۱. Silhouette Criterion

^۲. Discriminant Analysis

بخش بندی چند معیاره بازار برای مشتریان عمده یک..... ۱۷۹

بندی هر یک از مشتریان، از روش خطی رده بندی استفاده شده است و درصد موفقیت قاعده رده بندی برابر با ۹۵/۳٪ بدست آمده است. همانطور که در جدول ۴ مشخص است از دیدگاه این تجزیه و تحلیل از ۱۲۹ مشتری، فقط ۶ مشتری به اشتباه گروه بندی شده اند و ۱۲۳ مشتری دیگر به طور صحیح گروه بندی شده اند.

جدول شماره ۴ - خلاصه گروه بندی و درصد موفقیت قاعده رده بندی

Summary of classification

Put into Group	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	10	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	13	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	13	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	2	10	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	14	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	21	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	23
9	0	0	0	0	0	0	0	0	23
Total N	10	14	14	10	11	14	22	11	23
N correct	10	13	13	8	10	14	21	11	23
Proportion	1.000	0.929	0.929	0.800	0.909	1.000	0.955	1.000	1.000

N = 129 N Correct = 123 Proportion Correct = 0.953

کمک دیگری که انجام تحلیل ممیزی به این مطالعه داشته است این است که معیار شباهت برای هر داده جدید (هر مشتری جدید احتمالی) را محاسبه کرده است که به صورت تابع تفکیک کننده خطی نمایش داده می شود. به عبارت دیگر با این توابع می توان پیش بینی کرد که هر داده جدید (مشتری جدید) به کدام یک از گروهها نزدیک تر است یعنی کمترین فاصله خطی را با کدام گروه دارد. توابع در جدول ۵ آمده است. در این جدول، ۹ تابع خطی برای ۹ خوشه بر اساس ۶ متغیر ارائه شده است. به عنوان مثال معیار شباهت برای گروه اول با کمک تابع زیر محاسبه می شود:

$$y_i = 22.32X_1 + 14X_2 + 11.59X_3 + 25.16X_4 + 15.21X_5 + 12.88X_6 - 154.2$$

برای هر داده جدید y_i ها محاسبه شده و هر کدام که مقدار بیشتری را ارائه دهد یعنی شباهت بیشتری را نشان می دهد و داده جدید به آن گروه مربوطه شبیه تر است و لذا به آن گروه مورد نظر تعلق خواهد گرفت.

جدول شماره ۵ - پنج - توابع تفکیک کننده خطی برای گروههای ۹ گانه

Linear Discriminant Function for Groups									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Constant	-154.20	-341.05	-320.02	-327.06	-365.18	-279.10	-403.70	-257.39	-217.55
x1	22.32	29.86	31.59	27.35	31.36	24.99	30.33	24.83	25.21
x2	14.00	18.93	19.06	16.10	20.01	17.34	20.38	15.76	15.01
x3	11.59	17.31	11.28	14.50	14.46	15.75	16.56	11.05	13.51
x4	25.16	36.89	41.30	44.67	43.61	36.70	45.90	37.61	30.53
x5	15.21	20.58	22.30	20.88	18.97	19.24	24.49	19.02	17.31
x6	12.88	28.14	21.06	25.00	28.56	23.57	27.81	23.70	19.68

۶ - نتیجه گیری

در این مطالعه مسئله بخش بندی بازار یک شرکت فولاد سازی در ایران با استفاده از عناصر ارزش پیشنهادی شرکت برای مشتریان خود که با بهره گیری از نظرات متخصصان و مصاحبه با مشتریان حاصل شده است، مورد بررسی قرار گرفت. برای دستیابی به مناسب ترین بخش بندی، یک مدل برنامه ریزی ریاضی با هدف حداقل کردن مجموع مربعات امگای درون بخشی با توجه به عناصر ارزش پیشنهادی مشتریان، ارایه شد. داده های مورد استفاده عناصر ارزش پیشنهادی شرکت به مشتریان خود است که شامل ارائه محصولات با کیفیت مطلوب، تحویل به موقع سفارشات، ارائه اطلاعات و راهنمایی های فنی و تجاری، توسعه سبد محصولات با تاکید بر محصولات ویژه، ارائه محصولات با قیمت و شرایط پرداخت رقابتی و تامین پایدار نیاز مشتری می باشد. این مدل با نرم افزار GAMS حل شده و تعداد بخش بهینه برابر با ۹ بخش به ازای تابع هدف $WCOS = 0.385$ به دست آمد.

در شرایط فعلی شرکت مذکور برای بخش بندی مشتریان خود براساس زمینه فعالیت عمل می کند. نتیجه این مطالعه که با استفاده از عناصر ارزش پیشنهادی در قالب مدل سازی ریاضی حاصل شده است به شرکت کمک خواهد کرد که مشتریان خود را در قالب بخش های جداگانه ای (۹ بخش) شناسایی نموده که براساس عناصر ارزش پیشنهادی از همدیگر تفکیک شده اند. لذا آن دسته از مشتریانی که در یک بخش قرار گرفته اند بر حسب مولفه ها یا عناصر ارزش پیشنهادی همگن و یکنواخت می باشند.

بخش بندی چند معیاره بازار برای مشتریان عمده یک..... ۱۸۱

به عبارت دیگر یک بخش متشکل از مشتریانی است که انتظار می رود نسبت به یک برنامه بازاریابی عکس العمل یکسانی نشان دهند لذا در تصمیم گیری ها و برنامه ریزی بازاریابی با آگاهی از این نوع بخش بندی مشتریان از جهت ارائه سبد ارزش پیشنهادی متفاوت به گروه های مشتریان متفاوت، شرکت قادر خواهد بود با تمرکز بر هر بخش خاص بر حسب ماهیت مشتریان، سبد ارزش پیشنهادی متناسب با آن گروه را عرضه بدارد. نتایج حاصل از این مدلسازی با روشهای معمول بخش بندی مثل کی مینز و نقشه های خود سازمانده و دو مرحله ای مورد مقایسه قرار گرفت و مقایسه های تطبیقی مناسبی جهت اعتبار سنجی مدل ریاضی بکار گرفته شده فراهم نشد. به علاوه بدلیل چند معیاره بودن ماهیت بخش بندی صورت گرفته، برای احراز اعتبار مدل، این مطالعه از روش تحلیل ممیزی کمک گرفته شد. با ارزیابی میزان موفقیت قاعده رده بندی هر یک از مشتریان، درصد موفقیت قاعده رده بندی برابر با $95/3\%$ بدست آمده است. به عبارت دیگر از ۱۲۹ مشتری، فقط ۶ مشتری به اشتباه گروه بندی شده اند و ۱۲۳ مشتری دیگر به طور صحیح گروه بندی شده اند. علاوه بر این با انجام تحلیل ممیزی معیار شباهت برای هر داده جدید (یعنی هر مشتری جدید احتمالی) محاسبه شده است که به صورت تابع تفکیک کننده خطی نمایش داده می شود. به عبارت دیگر با این توابع می توان پیش بینی کرد که هر داده جدید (مشتری جدید) به کدام یک از گروهها نزدیک تر است یعنی کمترین فاصله خطی را با کدام گروه دارد.

منابع و مآخذ:

- Ahmadi, P., Azar, A. and Samsami, F. (2011) 'Market segmentation with neural network approach (case study : pharmaceutical market in Iran)', *Business Management*, Vol. 2, No. 6, pp.1-20 (In Persian).
- Alkskog, F., Andersson, N. and Jeppsson, K.(2002) 'Requirements on variables within industrial segmentation'. Master thesis no 56/2002. Department of Business Administration, Lund University.pp.11-12 [online] [http:// www.Lund_university.lu.se](http://www.Lund_university.lu.se) (accessed 6 January 2012).
- Choo, H.J, Moon,H., Kim, H. andYooh, N.(2012) 'Luxury customer value', *Journal of Fashion Marketing and management: An International Journal*, Vol. 16, No. 1,pp. 81-101.-de Wildt-Liesveld, R.,Regeer, B., van Amstel-van Saane, M. and Bunders, J. (2013) 'Triple P value propositions – from a value trade-off to synergy', *InterdisciplinaryEnvironmental Review*, Vol. 14, Nos. 3/4, pp.194–210.-Dibb, S. and Simkin, L. (2012) *Market segmentation in practic*,Traslated by Birami M.H.1st. ed., Industrial Management Organization Press, Tehran(in Persian) - Faraone, M. F., Gorgoglione,M., Palmisano,C. andPanniello,U.(2012) 'Using context to improve the effectiveness of segmentation and targeting in e-commerce', *Expert Systems with Application*, Vol. 39, No. 9, pp. 8439-8451.-Floh,A., Zauner,A., Koller, M.andRusch,T.(2014) 'Customer

segmentation using unobserved heterogeneity in the perceived-value-loyalty-intentions link', *Journal of Business Research*, Vol. 67, No. 5, pp.974-982.-Frank, B., Abulaiti, G. and Enkawa, T. (2014) 'Regional differences in consumer preference structures within China', *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 21, No. 2, pp. 203-210.-Frow, P. and Payne, A. (2011) 'A stakeholder perspective of the value proposition concept', *European Journal of Marketing*, Vol. 45, Nos. 1/2, pp. 223-240.-Geraerds, R. (2012) 'Customer value creation: A journey in the search of excellence', *Industrial Marketing Management*, Vol. 41, No. 1, pp. 11-12.-Han, S., Ye, Y., Fu, X. and Chen, Z. (2014) 'Category role aided market segmentation approach to convenience store chain category management', *Decision Support Systems*, Vol. 57, No. 1, pp. 296-308.

-Hong, T. and Kim, E. (2012) 'Segmenting customers in online stores based on factors that affect the customer's intention to purchase', *Expert Systems with Application*, Vol. 39, No. 2, pp. 2127-2131.

-Kheradmandnia, M. and Bahrami, M. (2015) *Multivariate statistical data analysis*, 2nd ed., Adabe Emrooz Press, Isfahan (in Persian).

-Kiang, M.Y., Hu, M.Y. and Fisher, D.M. (2006) 'An extended self-organizing map network for market segmentation-A telecommunication example', *Decision Support Systems*, Vol. 42, No. 1, pp. 36-47.

-Komulainen, H. and Tapio, J. (2013) 'Exploring value co-creation in the emerging business service context', *Int. J. Services and Operations Management*, Vol. 14, No. 4, pp. 399-420.

-Lindic, J. and Silva C.M. (2011) 'Value proposition as a catalyst for a customer focused innovation', *Management Decision*, Vol. 49, No. 10, pp. 1694-1708.

-Liu, Y. (2007) *Multicriterion market segmentation: A unified model, implementation and evaluation*, A dissertation submitted to the faculty of the Committee of Business Administration. The university of Arizona, Arizona.

-Mortazavi, S., Asemandarreh, Y., Najafi Syahrudi, M. and Alavi, S.M. (2012) 'Segmentation of mobile telephone market on the basis of

benefit expected by the customers, *Business Management*, Vol. 3, No. 8, pp.115-132(in persian).

-Munnuka,J. andJarvi,P. (2012) ‘The price-category effect and the formation of customer value of high-tech products’, *Journal of Customer marketing*, Vol.29,No. 4, pp. 293-301.

-Ng,I., Parry, G., Smith, L., Maull,R. and Briscoe, G.(2012) ‘Transitioning from a good-dominant to a service-dominant logic, Visualising the value proposition of Rolls-Royce’, *Journal of Service Management*, Vol.23, No. 3, PP.416-439.

-Payne, A. and Frow, P.(2014) ‘Deconstructing the value proposition of an innovation exemplar’, *European Journal of Marketing*, Vol. 48, Nos. 1/2, pp. 237-270.

-Reid,P.D. andBojanic, D.C.(2006)*Hospitality marketing management*, 4th ed., John Wiley & Sons, Inc.,New Jersey

-Sobral, M.F., Costa, A.P.C.S. andFilho,A.T.A.(2010) ‘Multi-criteria model for classifying clients of companies distributing liquefied petroleum Gas’, *Brazilian Journal of Operation & Production Management*, Vol.7, No. 1,pp. 53-75.

-Steenkamp, J-B.E.M. and Hofstede, F.T.(2002) ‘International market segmentation : Issue and perspectives’,*International Journal of Research in Marketing*, No.19, No. 3, pp. 185-213.

-Tansley, C., Huang, J. and Foster, C.(2013) ‘Identity ambiguity and the promises and practices of hybrid e-HRM project team’, *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 22, No. 3, pp.208-224.

-Verhoef, P.C.andLemom,K.N.(2013) ‘Successful customer value management: Key lesson, and emerging trends’,*European Management Journal*, Vol.31, pp. 1-15.

-Vinodh,S., Patil, A.Sai Balagi, T.S. and Sundara Natarajan, P. (2014) ‘AHP-PROMETHEE integrated approach for agile concept selection’, *Int. J. Services and OperationsManagement*, Vol. 18, No. 4, pp.449–467.

-Walters, D. andBhattacharjya, J. (2013) ‘Aligning marketing and operations for more effective and efficient ‘total operations’’, *Int. J. Logistics Economics and Globalisation* ,Vol. 5, No. 2, pp.94–107.

-Yavari, Z., Ranjbarian, B.and Ketabi, S. (in press) ‘Ranking value proposition elements of an Iranian steel-making company using a multi-attribute decision-making model’, *Int. J.Services and*

بخش بندی چند معیاره بازار برای مشتریان عمده یک..... ۱۸۵

Operations Management, [online] <http://www.inderscience.com/info/ingeneral/forthcoming.php?jcode=ijsom>(accessed 12 February 2015).