

## شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر رضایت مشتری از صنعت مبلمان چوبی خانگی با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره (مطالعه موردی مبلمان منزل)

مصطفی ملکی گلندوز<sup>۱</sup>، آژنگ تاج‌دینی<sup>۲\*</sup>، شادمان پورموسی<sup>۳</sup> و ابراهیم آقارفعی<sup>۴</sup>

۱- کارشناس ارشد، علوم و صنایع چوب و کاغذ، گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

۲- نویسنده مسئول، دانشیار، گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

پست الکترونیک: [ajang.tajdini@kia.ac.ir](mailto:ajang.tajdini@kia.ac.ir)

۳- استادیار، گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

۴- استادیار، گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش: آبان ۱۳۹۲

تاریخ دریافت: دی ۱۳۹۱

### چکیده

رقابت در عرصه خلق ارزش و تلاش برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار و برتری راهبردی نسبت به رقبای موجود شده است تا توجه به مشتری و کسب رضایت وی از اهمیت بالایی برخوردار باشد. این موضوع به‌ویژه در مورد صنعت بسیار گسترده مبلمان و مصنوعات چوبی که با دامنه بسیار وسیعی از مصرف‌کنندگان با سلیقه‌ها و نگرش‌های متفاوتی روبرو هستند، از اهمیت بسیار زیادی برخوردار می‌باشد. بر همین اساس در تحقیق حاضر سعی شده که ابتدا عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان از محصولات مبلمان خانگی را براساس مطالعات کتابخانه‌ای و نظرات و اظهارات مشتریان شناسایی و بعد با کمک روش اولویت‌بندی ترجیحی براساس تشابه به پاسخ ایده‌آل که یکی از مهمترین روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره می‌باشد، اهمیت هر یک از عوامل مذکور را بر رضایت مشتریان تعیین کنیم. براساس نتایج بدست آمده، اجزای مفهومی مدل مشتمل بر شش شاخص زیبایی و ظاهر محصول، فرایند و کیفیت محصول، اقتصادی، سیستم توزیع و تحویل، خدمات فروش و ارزش‌گذاری محصول و ۳۵ زیر شاخص می‌باشد. رتبه‌بندی زیر شاخص‌ها نشان می‌دهد که زیر شاخص‌های تناسب با فضای داخلی محیط، کیفیت مناسب پارچه، فوم و قطعات چوبی، عمر مفید محصول با توجه به قیمت خرید، تحویل به موقع محصول، میزان صداقت و راست‌گویی کارکنان فروش در هنگام ارائه مشخصات فنی محصول و برتری محصولات مبلمان خانگی چوبی در قیاس با محصولات مشابه دارای بیشترین میزان نزدیکی بوده و مهمترین اجزای تأثیرگذار بر رضایت مشتری از محصولات مبلمان خانگی بوده و زیر شاخص‌های اندازه و حجم محصول، قابلیت تعمیرپذیری، ارائه تسهیلات مختلف خرید از سوی شرکت، نحوه نصب قطعات، ارائه کتابچه شناسه محصول در هنگام فروش و توجه به مسائل زیست‌محیطی در هنگام انتخاب محصول عواملی هستند که کمترین تأثیر را بر رضایت مشتری دارند.

واژه‌های کلیدی: مبلمان خانگی، رضایت مشتری، تصمیم‌گیری چندمعیاره، شاخص، روش تاپسیس.

## مقدمه

صنعت تولید مبلمان و مصنوعات چوبی به یکی از مهمترین شاخه‌های صنعتی مولد اشتغال و ثروت در کشورهای در حال توسعه و نیز یکی از شاخه‌های مهم تجارت بین‌الملل تبدیل شده است. رشد و توسعه این صنعت می‌تواند به‌عنوان موتور توسعه بخش عظیمی از صنایع مرتبط و وابسته عمل کند و تأثیر بسزایی در افزایش تولید ناخالص داخلی کشور داشته باشد (مجبی و همکاران، ۱۳۸۹). تجارت جهانی صنعت مبلمان در طی دهه‌های گذشته رشد چشمگیری داشته است. آمارها نشان می‌دهد که تجارت جهانی مبلمان از ۴۲ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۷ به بیش از ۹۷ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۷ رسیده است (Han, 2009). این در حالیست که سهم ایران از تجارت جهانی فقط ۰/۰۲ می‌باشد (اتحادیه صادرکنندگان مبلمان منزل و اداری، ۱۳۸۸). همچنین ربیع (۱۳۸۹) نشان داد که میزان واردات صنعت مبلمان چوبی به ایران از ۲۵ میلیون دلار در سال ۲۰۰۱ به بیش از ۴۱۶ میلیون دلار در سال ۲۰۰۸ و در طی همین مدت صادرات محصولات این صنعت از ۵/۳ میلیون دلار فقط به ۶/۵ میلیون دلار افزایش یافته است، بنابراین نسبت واردات به صادرات از حدود ۵ در سال ۲۰۰۱ به بیش از ۶۳ در سال ۲۰۰۸ تغییر یافته است. دلایل متعددی از سوی محققان در زمینه علل عقب‌ماندگی این صنعت در قیاس با کشورهای رقیب از قبیل چین، ترکیه و مصر و عدم دستیابی به جایگاه واقعی خود حداقل در بازارهای منطقه‌ای ذکر گردیده است. فتح‌الله‌زاده (۱۳۸۵) نبود سیاست پایدار در امر تولید، عدم ارائه تسهیلات مالی مناسب از سوی بانک‌ها به تولیدکنندگان، فرسودگی ماشین‌آلات و نبود نیروی انسانی متخصص کافی را از عمده مشکلات بخش تولید صنعت مبلمان کشور معرفی نموده و عنوان می‌دارد با توجه به روند

کلی کاهش صادرات و افزایش واردات محصولات متنوع مبلمان چوبی در سال‌های اخیر به‌رغم وجود مزیت‌های نسبی تولید در کشور، اشکالات ساختاری در سیستم تولید، بازاریابی و صادرات محصولات مبلمان چوبی ایرانی وجود دارد. تاج‌دینی و همکاران (۱۳۹۰) با هدف گسترش صادرات محصولات متنوع صنایع مبلمان چوبی و دستیابی به بازارهای منطقه‌ای، شاخص‌های مؤثر بر صادرات این محصول را با استفاده از روش‌های تحقیق اسنادی و پیمایشی بررسی نمودند. نتایج نشان دادند که به‌رغم یافته‌های بسیاری از محققان، شاخص‌های دانش و مدیریت، حمایت‌های دولت از تولیدکنندگان داخلی و نوآوری در زمینه‌های مختلف فناوری تولید، بسته‌بندی و طراحی محصول به‌ترتیب در اولویت اهمیت قرار دارند. این محققان در ادامه چنین نتیجه گرفتند که دلایل عمده عدم توفیق در صادرات مبلمان چوبی و از دست دادن بازارهای منطقه‌ای به نفع کشورهای از قبیل چین و ترکیه ریشه در عواملی غیر از کمبود مواد اولیه و ساختارهای تولید داشته و نتیجه‌گیری می‌شود که توجه بیشتر به استفاده از مدیران دانش‌محور، ارائه آموزش‌های کاربردی، حمایت جدی دولت از صادرکنندگان و تولیدکنندگان داخلی و ضرورت نوآوری در زمینه‌های مختلف بسیار ضروری می‌باشد. امیری (۲۰۰۸) با بررسی صنعت چوب و مبلمان کشور، دلایل تنزل صادرات مبلمان را رعایت نکردن کنترل کیفیت در محصولات صادراتی، رقابت منفی صادرکنندگان در کاهش قیمت، نبود آگاهی یا تخصص در زمینه صادرات و وجود رقبای قدرتمند در بازارهای هدف می‌داند. تقوی‌نژاد و اسفندیاری (۱۳۸۶) نیز معتقدند که عدم توجه به مسائل استاندارد و کیفیت محصول از سوی تولیدکنندگان مبلمان سبب گردید که ایران بازار

کشورهای مشترک‌المنافع را به نفع رقبایی از قبیل ترکیه، چین و لهستان از دست بدهد.

این در حالیست که، با توجه به پدیده جهانی شدن اقتصاد و پیوستن ایران در سال‌های آینده به سازمان تجارت جهانی، صاحبان صنایع مبلمان و مصنوعات چوبی در تأمین نیازهای مشتریان داخلی و توسعه بازارهای صادراتی محصولات خود باید در یک فضای رقابتی با تولیدکنندگان منطقه‌ای و جهانی به رقابت پردازند. بنابراین در محیط پرتلاطم و رقابتی امروز، کشف نیازها و خواسته‌های مشتریان و برآورده ساختن آنها قبل از رقیب، یک شرط اساسی موفقیت برای تولیدکنندگان است، به تعبیر دیگر بنا به فلسفه جدید بازاریابی یعنی مشتری‌گرایی، مشتریان را مرکز توجه قرار داده و از دید مشتریان به مسائل نگاه کنند. یکی از متداول‌ترین روش‌ها جهت تعیین میزان ارضای نیازها و خواسته‌ها از طریق کالاهای و خدمات ارائه شده توسط سازمان‌ها، سنجش رضایت مشتری است (موسوی و همکاران، ۱۳۸۸). امروزه عبارت رضایت مشتری یکی از اصطلاحات متداول در محیط‌های کاری می‌باشد، ولی بدون تردید ایجاد رضایت در مشتریان و حتی به شوق آوردن آنها از کیفیت محصولات و خدمات، در وهله اول نیازمند شناخت نیازها و خواسته‌های آنها و بعد انتقال این خواسته‌ها به موقعیتی است که محصولات و خدمات تولید می‌شود (Grigoroudis, 2004). اندازه‌گیری رضایت مشتری، ابزار مؤثری برای کنترل عملکرد کلی سازمان ارائه کرده و سازمان را در تشخیص ضعف‌هایش و تلاش برای برطرف کردن آنها یاری می‌دهد و امکان شناسایی برتری‌های اقتصادی به مقتضای شرایط خاص زمانی را برای سازمان فراهم می‌سازد (ملکی و دارابی، ۱۳۸۷) (Lihra, et al., 2012). در تحقیقی در مورد ترجیحات مصرف‌کنندگان آمریکایی در انتخاب

مبلمان منزل به این نتیجه‌گیری رسیدند که فاکتورهای مؤثر عبارتند از: قیمت محصول، قابلیت تولید سفارشی محصول، زمان تحویل و زمان لازم برای تولید محصولی مطابق با نیازمندیهای خاص بوده است. صرفی (۱۳۸۷) در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد به شناسایی و اولویت‌بندی فاکتورهای تأثیرگذار در ترجیح مصرف‌کنندگان برای انتخاب تخته خرده‌چوب و تخته‌فیبر با دانسیته متوسط پرداخته و به این نتیجه‌گیری رسیده که فاکتورهای مؤثر در سه گروه کیفی، فنی و تکنولوژی و بازاریابی عبارتند از: خوش‌کار بودن، ساختار یکنواخت، توانایی نگهداری پیچ و میخ، مقاومت لبه‌های تخته و مقاومت خمشی بوده است. Toivonen (۲۰۱۱) در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد خود تحت عنوان «ابعاد کیفیت از دیدگاه مصرف‌کننده در صنعت محصولات چوبی» در سه کشور فنلاند، آلمان و انگلستان به این نتیجه‌گیری رسید که کیفیت زیست‌محیطی محصول از نظر مصرف‌کننده از اهمیت بیشتری برخوردار است. همچنین کیفیت ادراک شده از نظر مصرف‌کننده دارای ساختار چند وجهی (دارای ابعاد واضح و پنهان) و سلسله‌مراتبی می‌باشد. کیفیت محصول و ظاهر آنان از دیدگاه مصرف‌کنندگان دارای ابعاد واضحی بوده و دارای بیشترین اهمیت هستند. وجوه پنهان کیفیت مرتبط به مباحثی از قبیل موضوعات زیست‌محیطی، اطلاعات محصول، ویژگی‌های عرضه‌کنندگان، رفتار پرسنل فروش و خدمات است. در این راستا، تحقیق کنونی با هدف شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر رضایت مشتری از محصولات متنوع مبلمان خانگی صورت می‌پذیرد. در این تحقیق سعی شده است ابتدا عوامل مؤثر بر اساس نظرات و اظهارات مشتریان شناسایی و بعد به کمک روش‌های تصمیم‌گیری با شاخص‌های چندگانه اهمیت هرکدام از این عوامل بر رضایت‌مندی مشخص گردد و در نهایت تلاش

فرض می‌شود. در این تحقیق روش نمونه‌گیری به‌کار گرفته شده برای انتخاب افراد مورد نظر در سه جنبه تولید، مصرف، بازاریابی و فروش، روش تصادفی ساده خواهد بود. حتی‌المقدور سعی شده مشتریانانی که با آگاهی کامل برای خرید مراجعه می‌کنند و توانایی قضاوت در مورد محصول مربوطه و مفهوم رضایت را دارند، انتخاب شوند. براساس مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه‌های حضوری با خبرگان و صاحب‌نظران رضایت‌مندی از محصولات متنوع مبلمان خانگی تحت تأثیر شاخص‌های ویژگی‌های ظاهری، کیفیتی و فرایندی (Toivonen, 2011)، اقتصادی، خدمات پس از فروش، سیستم توزیع و ارزش‌گذاری (صرفی، ۱۳۸۷؛ Lihra, et al., 2012) قرار دارد که در جدول الف نشان داده شده است. شاخص‌های بدست‌آمده از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه‌های حضوری با خبرگان و صاحب‌نظران در قالب شش دسته کلی (سطح یک) و ۳۵ زیر شاخص (سطح ۲) مورد شناسایی قرار گرفت، سپس به‌منظور بدست آمدن میزان اهمیت آنها و اینکه آیا عوامل شناسایی شده در واقع عوامل مهم و تأثیرگذاری هستند یا خیر، بر مبنای نظر خبرگان، پرسشنامه‌ای به تعداد ۹۰ عدد تهیه شد. پرسشنامه‌ها توسط مشتریان، خبرگان و صاحب‌نظران صنعت مشتمل بر پرسنل متخصص، مدیران تولیدی و تجاری تکمیل و ارسال شد. همان‌گونه که قبلاً بیان گردید تمامی افراد مورد تحقیق از طریق مصاحبه و پرسشنامه، با یک وجه اشتراک به نام مشتری در نظر گرفته شده‌اند. روایی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرون باخ به مقدار ۰/۹۵ ارزیابی شد و اعتبار پرسشنامه با استفاده از روش اعتبار محتوی و بر مبنای بهره‌گیری از نظرات متخصصان آگاه مورد تأیید قرار گرفت.

شده که مدل مناسبی برای تعیین رضایت مشتری از طریق پژوهش میدانی حاصل گردد که بتواند با تغییرات اندکی در مورد محصولات مشابه در صنایع دیگر بکار رود.

### سؤال‌های اساسی این پژوهش عبارت است از :

- ۱- مؤلفه‌های تأثیرگذار بر رضایت مشتری در صنایع مبلمان خانگی کدامند؟
  - ۲- درجه اولویت‌بندی مؤلفه‌های تأثیرگذار در این صنایع به چه میزان است؟
- شناسایی و اولویت‌بندی میزان رضایت مشتریان به تولیدکنندگان محصولات مبلمان چوبی منزل کمک می‌کند تا به‌منظور افزایش رضایت‌مندی مشتریان، عوامل تأثیرگذار با درجه اهمیت بیشتر را مورد توجه ویژه قرار دهند و بر همین اساس راهبردهای مناسبی را اتخاذ کنند و به نحو مؤثرتری نیازها و خواسته‌های آنان را برآورد نمایند.

### مواد و روش‌ها

روش تحقیق در پژوهش حاضر براساس هدف، از نوع تحقیق کاربردی و براساس روش، از نوع توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری علاوه بر مشتریان محصولات متنوع مبلمان خانگی شامل خبرگان و صاحب‌نظران صنعت می‌باشد. تمام افراد مراجعه‌کننده جهت خرید این نوع مبلمان و تمامی افراد مورد تحقیق از طریق مصاحبه و پرسشنامه، با یک وجه اشتراک به نام مشتری در نظر گرفته شده‌اند. افراد مراجعه‌کننده جهت خرید این محصولات، از بین مشتریان بازار مبل یافت‌آباد تهران و صاحب‌نظران از طریق شناسایی فردی تیم تحقیق و ارسال پرسشنامه و یا مصاحبه حضوری انتخاب گردیدند. تعداد این جامعه به طور دقیق در دسترس نیست؛ بنابراین این جامعه نامحدود

## جدول الف- مدل مفهومی شاخص و زیر شاخص‌های مؤثر بر رضایت‌مندی مشتریان از

## محصولات صنعت مبلمان خانگی

شاخص (سطح ۱)	زیر شاخص (سطح ۲)
ویژگی‌های ظاهری	وضعیت زیبایی محصول
	وضعیت دوخت
	اندازه و حجم
ویژگی‌های فرایندی و کیفیتی	تناسب با فضای داخلی محیط
	چیدمان پذیر بودن
	تناسب طراحی اجزا
	میزان کارایی
	قابلیت اطمینان
	نوع ماده اولیه
	قابلیت تعمیرپذیری
	میزان انطباق با مشخصات مورد نظر شما
	سهولت مونتاژ محصولات
	کیفیت مناسب پارچه، فوم، اوراق چوبی و ...
رضایت مشتری	توجه به برند محصول در هنگام خرید
	قیمت خرید
	تنوع قیمت در مدل‌های مورد ارائه
	ارائه تسهیلات مختلف فروش از سوی شرکت
	تناسب قیمت خرید محصول با ارزش مورد انتظار
اقتصادی	عمر مفید محصول با توجه به قیمت خرید
	قابلیت رقابت محصول از نظر قیمت با محصولات مشابه
	تحويل به موقع محصول
	نحوه نصب قطعات محصول در محل مناسب
خدمات پس از فروش	وضعیت بسته‌بندی مبلمان
	میزان صداقت کارکنان فروش در هنگام ارائه‌ی مشخصات محصول
	ارائه کتابچه شناسه محصول در هنگام فروش
	توانایی تأمین پیشنهادهای جایگزین برای خرید محصول
	ضمانت واقعی محصول پس از فروش
ارزش‌گذاری	پشتیبانی فنی شرکت و نحوه خدمات پس از فروش
	ابراز رضایت از انتخاب محصول
	علاقه‌مندی به خرید مجدد محصول
	توصیه به دیگران جهت خرید محصول
	اعتبار برند محصول با توجه به قیمت خرید و کیفیت
	توجه به مسائل زیست‌محیطی در انتخاب محصول
	میزان مسئولیت‌پذیری شرکت در قبال محصول ارائه شده
برتری محصولات مبلمان چوبی در قیاس با محصولات جایگزین	

### روش آنتروپی

برای محاسبه وزن  $n$  شاخص با داشتن  $m$  مشاهده از هر شاخص، روش آنتروپی به این صورت مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد که در آغاز برای مشاهده  $i$  از  $j$  امین شاخص  $O_{ij}$ ، مقدار نرمال شده  $r_{ij}$  از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$r_{ij} = \frac{O_{ij}}{\sum_{i=1}^m O_{ij}} \quad ; j = 1, 2, \dots, n$$

حال آنتروپی شاخص  $j$ ام از طریق رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$E_j = -K \sum_{i=1}^m r_{ij} \ln r_{ij} \quad ; j = 1, \dots, n$$

به طوری که  $K=1/\ln m$  می‌باشد، در این صورت وزن شاخص  $j$ ام ( $W_j$ ) از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$W_j = \frac{(1 - E_j)}{\sum_{j=1}^n (1 - E_j)} \quad ; j = 1, 2, \dots, n$$

با داشتن اوزان تمام شاخص‌ها در مرحله بعد می‌توان با روش تاپسیس، رتبه‌بندی را انجام داد.

### روش اولویت‌بندی ترجیحی براساس تشابه به پاسخ ایده‌آل (تاپسیس)

این روش توسط هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱ مطرح گردید. در این روش  $m$  گزینه به وسیله  $n$  شاخص مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، بنابراین هر مسئله را می‌توان به عنوان یک سیستم هندسی<sup>۳</sup> شامل  $m$  نقطه در فضای  $n$  بعدی در نظر گرفت. این روش بر این مفهوم بنا شده که گزینه انتخابی باید کمترین فاصله را با راه‌حل ایده‌آل مثبت (راه‌حلی که در میان معیارهای مثبت، بیشترین و در میان معیارهای منفی، کمترین باشد،  $A_i$ ) و بیشترین فاصله را با راه‌حل ایده‌آل منفی (راه‌حلی که در میان معیارهای

این مدل برای سنجش رضایت مشتری در صنعت مبلمان خانگی به کار گرفته خواهد شد. همان‌گونه که مشاهده می‌گردد، متغیرهای مستقل در نگاه نخست در شاخص‌های کلی زیبایی و ظاهر محصول، فرایند و کیفیت محصول، اقتصادی، سیستم توزیع و تحویل، خدمات فروش و ارزش‌گذاری در دسته مبلمان خانگی قرار می‌گیرند. متغیر وابسته در این تحقیق رضایت مشتری می‌باشد. به منظور جمع‌آوری اطلاعات و رتبه‌بندی شاخص‌های رضایت مشتری (آزمون مدل) پرسشنامه‌ای تدوین و در اختیار مشتریان و متخصصان قرار گرفت (ملکی گلندوز، ۱۳۹۱). در این پرسشنامه برای اندازه‌گیری رضایت مشتریان مبلمان خانگی از مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت استفاده گردید که هر عامل امکان انتخاب موارد عالی، خوب، رضایت‌بخش، ضعیف و نامناسب را دارد که به ترتیب برای هریک امتیاز ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ در نظر گرفته شد.

پس از جمع‌آوری اطلاعات پیرامون کلیه گزینه‌ها با توجه به شاخص‌های تعیین شده، به منظور ارزیابی و انتخاب ارجح‌ترین شاخص توسط زیرگروه‌های مربوط (تولیدکنندگان) و اولویت‌بندی آنها، از معیارهای تصمیم‌گیری با شاخص‌های چندگانه<sup>۱</sup> استفاده می‌گردد. از بین روش‌های متعددی که در حوزه تصمیم‌گیری با شاخص‌های چندگانه وجود دارد، روش اولویت‌بندی ترجیحی براساس تشابه به پاسخ ایده‌آل<sup>۲</sup> به دلیل مزیت‌هایی که نسبت به روش‌های دیگر داراست، برای این تحقیق انتخاب می‌گردد.

1 -Multi-Attribute Decision Making (MADM)

2 -Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

3 -Geometric System

منفی، بیشترین و در میان معیارهای مثبت، کمترین باشد،  
 $(A_i)$  داشته باشد. فرض بر این است که مطلوبیت هر شاخص به طور یکنواخت افزایشی و کاهششی است.  
 در روش تاپسیس لازم است در ابتدا شاخص‌های مختلف مبلمان منزل شناسایی و پس از وزندهی با روش آنتروپی و مشخص کردن وزن‌های تعدیل شده  $(W_j)$  از این روش استفاده نمود.  
 حل مسئله با این روش، مستلزم طی شش گام زیر است:  
 ۱- کمی کردن و بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم  $(D)$ : برای بی‌مقیاس‌سازی، از بی‌مقیاس‌سازی نورم (ماتریس  $N$ ) استفاده می‌شود.

برای محاسبه ماتریس تصمیم‌گیری نرمال شده، از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$a_j = \sqrt{\sum_{i=1}^m r_{ij}^2} \cdot w_j \quad ; \quad n_{ij} = \frac{r_{ij}}{a_j} \quad ; \quad \forall i, j$$

که در این حالت  $m$  تعداد زیر شاخه‌های مؤثر بر رضایت مشتری و  $n$  از یک تا ده می‌باشد. همچنین  $r_{ij}$  و  $n_{ij}$  به ترتیب اعضای ماتریس قبل و بعد از نرمالیزه کردن می‌باشند. به علت حجیم بودن ماتریس نرمالیزه شده از ذکر آن خودداری می‌گردد.

۲- به دست آوردن ماتریس بی‌مقیاس وزنی  $(V)$ : ماتریس بی‌مقیاس شده  $(ND)$  در ماتریس قطری وزن‌ها  $(W_{n \times n})$  ضرب می‌شود.  $V = ND \times W_{n \times n}$

در این ماتریس، شاخص‌های مختلف دارای وزن‌های گوناگون می‌باشند.

۳- تعیین راه حل ایده‌آل مثبت  $(V_j^+)$  و راه حل ایده‌آل منفی  $(V_j^-)$

بردار بهترین مقادیر هر شاخص ماتریس  $V_j^+ = V$  بردار بدترین مقادیر هر شاخص ماتریس  $V_j^- = V$

۴- به دست آوردن میزان فاصله هر گزینه تا ایده‌آل‌های مثبت و منفی

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2}, i=1,2,\dots,m$$

فاصله اقلیدسی هر گزینه تا ایده‌آل مثبت

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2}, i=1,2,\dots,m$$

فاصله اقلیدسی هر گزینه تا ایده‌آل منفی

۵- تعیین نزدیکی نسبی  $(CL^*)$  یک گزینه به راه‌حل ایده‌آل

$$CL_i^* = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}$$

۶- رتبه‌بندی گزینه‌ها: هر گزینه‌ای که  $CL^*$  آن بزرگ‌تر باشد بهتر است (اصغر پور، ۱۳۹۰).

مقدار  $CL^*$  بین صفر و یک است. هرچه به یک نزدیک‌تر باشد اولویت گزینه  $i$ م بالاتر است.

۱- ماتریس بی‌مقیاس شده، ماتریسی است که امتیازات شاخص‌ها در آن بی‌مقیاس و قابل مقایسه می‌باشد.

۲- ماتریس قطری، ماتریسی می‌باشد که فقط عناصر قطر اصلی آن غیر صفر می‌باشد.

جدول ۱- ماتریس تصمیم‌گیری برای دو شاخص ویژگی‌های ظاهری، فرایندی و کیفیتی

$X_{10}$	$X_9$	$X_8$	$X_7$	$X_6$	$X_5$	$X_4$	$X_3$	$X_2$	$X_1$
۴/۴۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۸۰۰۰
۴/۲۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۴/۰۰۰۰
۳/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۶۰۰۰
۴/۶۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۰۰۰۰
۴/۲۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۴/۶۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰
۳/۶۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۲/۸۰۰۰
۳/۶۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۴/۶۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۲/۸۰۰۰
۳/۶۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۲۰۰۰
۳/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۲/۸۰۰۰
۳/۶۰۰۰	۴/۶۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۴/۶۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۰۰۰۰
۳/۴۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۶۰۰۰
۲/۸۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۲/۶۰۰۰
۴/۴۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۲/۸۰۰۰
۳/۶۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۲۰۰۰



جدول ۲- ماتریس تصمیم‌گیری برای دو شاخص اقتصادی و سیستم توزیع و تحویل

$X_{10}$	$X_9$	$X_8$	$X_7$	$X_6$	$X_5$	$X_4$	$X_3$	$X_2$	$X_1$
۳/۴۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۲/۲۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۲/۴۰۰۰
۳/۰۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۲/۴۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۲/۴۰۰۰
۲/۸۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۱/۸۰۰۰
۲/۶۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۲/۲۰۰۰
۴/۴۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰
۳/۴۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۲/۴۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۲/۶۰۰۰
۴/۲۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۴/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۲۰۰۰
۳/۶۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۲/۸۰۰۰
۳/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۲/۴۰۰۰

دول ۳- ماتریس تصمیم‌گیری برای دو شاخص خدمات پس از فروش و ارزش‌گذاری محصول

$X_{10}$	$X_9$	$X_8$	$X_7$	$X_6$	$X_5$	$X_4$	$X_3$	$X_2$	$X_1$
۳/۲۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۲/۴۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۰۰۰۰
۲/۰۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۲/۲۰۰۰	۲/۴۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۱/۶۰۰۰	۲/۶۰۰۰
۲/۸۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰
۳/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۱/۸۰۰۰	۲/۶۰۰۰
۳/۴۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۱/۸۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۱/۶۰۰۰	۲/۸۰۰۰
۴/۰۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۲/۴۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۴۰۰۰
۳/۸۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۲/۴۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۶۰۰۰
۲/۸۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰
۳/۰۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۲/۸۰۰۰
۲/۶۰۰۰	۳/۲۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۳/۴۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۲/۲۰۰۰	۲/۲۰۰۰	۲/۸۰۰۰
۳/۲۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۲/۶۰۰۰	۲/۴۰۰۰	۲/۲۰۰۰	۲/۸۰۰۰
۴/۲۰۰۰	۴/۶۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۴/۲۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۴/۴۰۰۰	۳/۶۰۰۰	۲/۸۰۰۰	۳/۴۰۰۰

مقیاس شده وزنی ( $V$ ) بدست می‌آید، به علت حجم بودن ماتریس نرمالیزه شده از آوردن محاسبات آن خودداری می‌گردد. که در آن معیارهای مختلف دارای نشان داده شده است.

جدول ۴ - ضریب وزنی شاخص‌های مختلف

$X_{10}$	$X_9$	$X_8$	$X_7$	$X_6$	$X_5$	$X_4$	$X_3$	$X_2$
۰/۱۴۴۹	۰/۱۰۴۵	۰/۱۳۴۷	۰/۱۰۹۸	۰/۱۸۵۱	۰/۰۶۴۳	۰/۰۳۸۰	۰/۰۹۱۷	۰/۱۳۷۷
۰/۱۰۵۶	۰/۰۲۱۷	۰/۱۱۶۱	۰/۰۹۸۴	۰/۱۸۱۰	۰/۱۰۱۱	۰/۰۹۶۷	۰/۰۵۳۷	۰/۰۹۱۴
۰/۱۹۶۹	۰/۰۴۷۲	۰/۰۴۲۹	۰/۰۶۲۹	۰/۰۶۲۹	۰/۱۱۶۶	۰/۱۱۵۳	۰/۰۴۲۴	۰/۰۵۳۴
۰/۰۳۴۰	۰/۲۲۰۴	۰/۰۳۳۳	۰/۲۰۸۹	۰/۱۴۱۳	۰/۰۳۹۸	۰/۱۰۷۰	۰/۰۴۴۱	۰/۰۳۳۶
۰/۰۵۹۶	۰/۱۰۱۳	۰/۱۵۱۷	۰/۱۲۷۶	۰/۰۵۲۸	۰/۰۹۱۶	۰/۱۱۷۷	۰/۰۲۲۰	۰/۰۶۷۶
۰/۲۰۹۷	۰/۰۱۱۰	۰/۰۳۵۵	۰/۰۸۴۸	۰/۰۰۰۰	۰/۱۶۹۹	۰/۱۴۰۱	۰/۰۳۴۹	۰/۰۲۸۴

جدول ۵- ماتریس نرمالیزه برای دو شاخص ویژگی‌های ظاهری، فرایندی و کیفیتی

$X_{10}$	$X_9$	$X_8$	$X_7$	$X_6$	$X_5$	$X_4$	$X_3$	$X_2$
۰/۰۰۷۴	۰/۰۱۷۳	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۷۹	۰/۰۱۹۸	۰/۰۱۲۸	۰/۰۱۵۳	۰/۰۱۳۲
۰/۰۰۷۰	۰/۰۱۶۵	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۶۷	۰/۰۲۲۲	۰/۰۱۱۵	۰/۰۱۷۰	۰/۰۱۱۱
۰/۰۰۶۴	۰/۰۱۴۰	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۷۹	۰/۰۱۸۷	۰/۰۱۲۱	۰/۰۱۳۶	۰/۰۱۱۱
۰/۰۰۷۷	۰/۰۱۸۲	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۷۹	۰/۰۲۵۷	۰/۰۱۳۴	۰/۰۱۷۹	۰/۰۱۳۲
۰/۰۰۷۰	۰/۰۱۴۹	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۷۵	۰/۰۲۲۲	۰/۰۱۴۷	۰/۰۱۵۳	۰/۰۱۳۲
۰/۰۱۲۶	۰/۰۰۷۷	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۹۷	۰/۰۱۸۴	۰/۰۰۸۶	۰/۰۱۲۱	۰/۰۰۱۹
۰/۰۱۲۶	۰/۰۰۹۴	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۸۲	۰/۰۰۹۷	۰/۰۱۶۵	۰/۰۱۰۱	۰/۰۱۰۸	۰/۰۰۲۱
۰/۰۱۲۶	۰/۰۰۸۶	۰/۰۰۵۲	۰/۰۱۰۰	۰/۰۰۹۷	۰/۰۱۸۴	۰/۰۱۰۶	۰/۰۱۰۱	۰/۰۰۲۱
۰/۰۱۳۳	۰/۰۰۷۳	۰/۰۰۵۴	۰/۰۰۹۵	۰/۰۰۹۰	۰/۰۱۷۴	۰/۰۰۹۱	۰/۰۱۲۱	۰/۰۰۲۲
۰/۰۱۲۶	۰/۰۰۹۹	۰/۰۰۴۹	۰/۰۱۰۴	۰/۰۰۹۰	۰/۰۱۴۵	۰/۰۰۸۱	۰/۰۱۲۱	۰/۰۰۲۱
۰/۰۱۱۹	۰/۰۰۹۰	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۸۲	۰/۰۰۸۴	۰/۰۱۶۵	۰/۰۱۰۱	۰/۰۱۰۸	۰/۰۰۲۲
۰/۰۰۹۸	۰/۰۰۸۶	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۸۲	۰/۰۱۱۰	۰/۰۱۶۵	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۸۸	۰/۰۰۲۱
۰/۰۱۵۴	۰/۰۰۹۰	۰/۰۰۵۴	۰/۰۱۰۰	۰/۰۰۸۴	۰/۰۲۱۳	۰/۰۰۹۶	۰/۰۱۱۵	۰/۰۰۱۹
۰/۰۱۲۶	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۸۶	۰/۰۱۱۰	۰/۰۱۳۶	۰/۰۰۹۱	۰/۰۱۰۱	۰/۰۰۱۹

جدول ۶- ماتریس نرمالیزه برای دو شاخص اقتصادی و سیستم توزیع و تحویل

۰/۰۳۵۱	۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۶۰	۰/۰۱۲۹	۰/۰۱۲۳	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۵۸
۰/۰۳۰۹	۰/۰۰۷۱	۰/۰۰۵۱	۰/۰۱۳۸	۰/۰۱۷۹	۰/۰۰۸۶	۰/۰۰۷۲	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۶۵
۰/۰۲۸۹	۰/۰۰۶۸	۰/۰۰۵۱	۰/۰۱۵۵	۰/۰۱۵۷	۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۸۶	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۶۵
۰/۰۲۶۸	۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۵۷	۰/۰۱۳۸	۰/۰۱۴۵	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۵۸
۰/۰۴۵۴	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۶۰	۰/۰۱۸۱	۰/۰۱۶۸	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۵۸
۰/۰۳۵۱	۰/۰۰۷۹	۰/۰۰۵۷	۰/۰۱۶۴	۰/۰۱۴۵	۰/۰۰۷۲	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۶۹
۰/۰۵۵۴	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۶۲	۰/۰۲۲۵	۰/۰۳۱۲	۰/۰۰۰۰	۰/۰۱۵۵	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۱۹
۰/۰۴۷۵	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۵۷	۰/۰۲۶۵	۰/۰۲۹۵	۰/۰۰۰۰	۰/۰۱۲۹	۰/۰۰۶۳	۰/۰۰۱۸
۰/۰۳۹۶	۰/۰۰۵۰	۰/۰۰۵۷	۰/۰۲۱۲	۰/۰۲۴۳	۰/۰۰۰۰	۰/۰۱۴۲	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۱۹

جدول ۷- ماتریس نرمالیزه برای دو شاخص خدمات پس از فروش و ارزش‌گذاری محصول

۰/۰۲۳۲	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۸۶	۰/۰۲۱۵	۰/۰۰۶۲	۰/۰۳۰۴	۰/۰۴۷۵	۰/۰۰۶۵	۰/۰۰۶۵
۰/۰۱۴۵	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۶۲	۰/۰۱۳۷	۰/۰۰۶۸	۰/۰۱۹۷	۰/۰۳۰۰	۰/۰۰۵۳	۰/۰۲۶۲
۰/۰۲۰۳	۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۶۶	۰/۰۱۳۷	۰/۰۰۷۳	۰/۰۲۳۳	۰/۰۳۷۵	۰/۰۰۵۳	۰/۰۴۵۹
۰/۰۲۷۵	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۷۰	۰/۰۱۹۵	۰/۰۰۵۲	۰/۰۲۳۳	۰/۰۲۵۰	۰/۰۰۴۹	۰/۰۲۹۵
۰/۰۲۴۶	۰/۰۰۵۸	۰/۰۰۷۴	۰/۰۱۷۶	۰/۰۰۶۸	۰/۰۱۶۱	۰/۰۲۵۰	۰/۰۰۴۹	۰/۰۲۶۲
۰/۰۲۷۵	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۲۴	۰/۰۱۴۷	۰/۰۱۰۴	۰/۰۰۶۳	۰/۰۱۵۹	۰/۰۱۸۲	۰/۰۱۳۵
۰/۰۲۶۱	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۲۴	۰/۰۱۳۳	۰/۰۱۰۴	۰/۰۰۶۰	۰/۰۱۵۹	۰/۰۱۵۷	۰/۰۱۲۷
۰/۰۱۹۳	۰/۰۰۷۲	۰/۰۰۲۸	۰/۰۱۳۳	۰/۰۱۲۱	۰/۰۰۶۷	۰/۰۱۵۱	۰/۰۱۶۹	۰/۰۱۱۸
۰/۰۲۰۶	۰/۰۰۶۸	۰/۰۰۲۵	۰/۰۱۲۵	۰/۰۱۲۱	۰/۰۰۵۲	۰/۰۱۳۶	۰/۰۲۰۶	۰/۰۱۲۷
۰/۰۱۷۹	۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۹۶	۰/۰۱۱۲	۰/۰۰۶۳	۰/۰۱۵۱	۰/۰۱۳۳	۰/۰۰۹۳
۰/۰۲۲۰	۰/۰۰۸۹	۰/۰۰۲۸	۰/۰۱۵۵	۰/۰۰۸۶	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۹۸	۰/۰۱۴۵	۰/۰۰۹۳
۰/۰۳۱۶	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۲۵	۰/۰۱۵۵	۰/۰۰۸۶	۰/۰۰۶۷	۰/۰۱۶۶	۰/۰۲۱۸	۰/۰۱۱۸

جدول ۸- مجموعه نقاط ایده‌آل مثبت، منفی، ضریب نزدیکی و رتبه‌بندی نهایی

رتبه	CLi*	di-	di+	زیر شاخص	شاخص
۴	۰/۴۷۷۳	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۶۸	وضعیت زیبایی محصول	ویژگی‌های ظاهری
۲	۰/۵۶۰۷	۰/۰۰۷۳	۰/۰۰۵۷	وضعیت دوخت	
۵	۰/۲۴۱۸	۰/۰۰۳۲	۰/۰۱۰۰	اندازه و حجم	
۱	۰/۶۶۳۷	۰/۰۰۹۸	۰/۰۰۵۰	تناسب با فضای داخلی محیط	
۳	۰/۴۹۰۳	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۶۲	چیدمان پذیر بودن	
۳	۰/۵۳۰۴	۰/۰۰۶۸	۰/۰۰۶۰	تناسب طراحی اجزا	ویژگی‌های فرایندی و کیفیتی
۶	۰/۴۵۳۵	۰/۰۰۵۷	۰/۰۰۶۹	میزان کارایی	
۲	۰/۵۸۲۹	۰/۰۰۷۱	۰/۰۰۵۱	قابلیت اطمینان	
۴	۰/۵۰۹۹	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۳	نوع ماده اولیه	
۷	۰/۴۱۴۶	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۸۳	قابلیت تعمیرپذیری	
۵	۰/۴۵۵۰	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۷۱	میزان انطباق با مشخصات مورد نظر شما	
۹	۰/۲۹۸۸	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۹۶	سهولت مونتاژ محصولات	
۱	۰/۷۲۰۷	۰/۰۱۰۴	۰/۰۰۴۰	کیفیت مناسب پارچه، فوم، اوراق چوبی و ...	
۸	۰/۳۴۲۹	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۹۱	توجه به برند محصول در هنگام خرید	
۳	۰/۴۲۰۸	۰/۰۱۰۶	۰/۰۱۴۶	قیمت خرید	اقتصادی
۴	۰/۳۶۸۴	۰/۰۰۹۷	۰/۰۱۶۶	تنوع قیمت در مدل‌های مورد ارائه	
۶	۰/۱۹۳۰	۰/۰۰۵۱	۰/۰۲۱۳	ارائه تسهیلات مختلف فروش از سوی شرکت	
۵	۰/۲۰۴۰	۰/۰۰۵۵	۰/۰۳۱۳	تناسب قیمت خرید محصول با ارزش مورد انتظار	
۱	۰/۹۳۵۲	۰/۰۲۳۸	۰/۰۰۱۶	عمر مفید محصول با توجه به قیمت خرید	
۵	۰/۵۱۸۲	۰/۱۲۹	۰/۰۱۲۰	قابلیت رقابت محصول از نظر قیمت با محصولات مشابه	
۱	۰/۸۳۴۸	۰/۰۲۰۲	۰/۰۰۴۰	تحويل به موقع محصول	سیستم توزیع
۲	۰/۵۴۷۵	۰/۰۱۲۰	۰/۰۰۹۹	نحوه نصب قطعات محصول در محل مناسب	
۳	۰/۰۶۲۷	۰/۰۰۱۴	۰/۰۲۰۷	وضعیت بسته‌بندی مبلمان	
۱	۰/۸۸۲۹	۰/۰۳۵۳	۰/۰۰۴۷	میزان صداقت کارکنان فروش در هنگام ارائه مشخصات محصول	خدمات پس از فروش
۵	۰/۱۶۳۸	۰/۰۰۶۴	۰/۰۳۲۴	ارائه کتابچه شناسه محصول در هنگام فروش	
۲	۰/۶۰۵۷	۰/۰۲۵۲	۰/۰۱۶۴	توانایی تأمین پیشنهادهای جایگزین برای خرید محصول	
۳	۰/۳۶۰۰	۰/۰۱۶۳	۰/۰۲۹۰	ضمانت واقعی محصول پس از فروش	
۴	۰/۲۴۸۲	۰/۰۱۱۱	۰/۰۳۳۶	پشتیبانی فنی شرکت و نحوه خدمات پس از فروش	
۲	۰/۷۰۸۸	۰/۰۱۴۴	۰/۰۰۵۹	ابراز رضایت از انتخاب محصول	ارزش‌گذاری
۳	۰/۵۷۷۶	۰/۰۱۲۰	۰/۰۰۸۸	علاقتمندی به خرید مجدد محصول	
۵	۰/۳۹۳۵	۰/۰۰۸۹	۰/۰۱۸۳	توصیه به دیگران جهت خرید محصول	
۴	۰/۴۵۷۳	۰/۰۱۰۳	۰/۰۱۲۳	اعتبار برند محصول با توجه به قیمت خرید و کیفیت	
۷	۰/۲۴۹۶	۰/۰۰۶۰	۰/۰۱۸۰	توجه به مسائل زیست‌محیطی در انتخاب محصول	
۶	۰/۳۳۸۱	۰/۰۰۷۷	۰/۰۱۵۱	میزان مسئولیت‌پذیری شرکت در قبال محصول ارائه شده	
۱	۰/۸۲۸۷	۰/۰۱۸۹	۰/۰۰۳۹	برتری محصولات مبلمان چوبی در قیاس با محصولات جایگزین	

## نتایج

پژوهش حاضر با هدف بررسی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر رضایت مشتری از محصولات صنعت مبلمان چوبی خانگی در کشور انجام شد. جامعه آماری مورد تحقیق شامل مشتریان، خبرگان و صاحب‌نظران در سه جنبه تولید، بازاریابی و فروش می‌باشند که ۶۶/۶۷ درصد آن را مردها و بقیه را زنها تشکیل می‌دادند، در این جامعه ۱۰ درصد افراد دارای مدرک تحصیلی فوق دیپلم و پایین‌تر، ۵۰ درصد دارای مدرک کارشناسی، ۳۰ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۱۰ درصد دارای مدرک دکترای تخصصی بودند. مدل مفهومی پژوهش دربرگیرنده شش شاخص اصلی و ۳۵ زیر شاخص بود که در ابتدا با استفاده از تکنیک آنتروپی، وزن هر یک از شاخص‌ها تعیین و با مشخص شدن وزن‌های تعدیل شده، براساس روش تاپسیس رتبه‌بندی شدند. با توجه به حجیم بودن محاسبات ماتریس تصمیم‌گیری، از تحلیل بیشتر آن صرف‌نظر می‌شود. نتایج حاصل از بکارگیری روش تاپسیس در شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر رضایت مشتریان از محصولات مبلمان خانگی در ماتریس تصمیم‌گیری زیر و در جدولهای ۱، ۲ و ۳ درج شده است. مقادیر  $X_1$  تا  $X_{10}$  نشان‌دهنده تعداد مشتریانی است که نسبت به تکمیل پرسشنامه اقدام کرده‌اند و به صورت تصادفی در قالب ده دسته، هفت‌تایی طبقه‌بندی شدند. اعداد داخل جدولهای ۱ تا ۳ بیان‌کننده میانگین پاسخ مشتریان در هر ستون جدول، براساس طیف لیکرت (میانگین اعداد ۱ تا ۵) می‌باشد. ذکر این نکته ضروری می‌باشد که در این روش علاوه بر در نظر گرفتن فاصله یک گزینه  $A_i$  از نقطه ایده‌آل، فاصله آن از نقطه‌ی ایده‌آل منفی هم در

نظر گرفته می‌شود، یعنی گزینه انتخابی باید دارای کمترین فاصله از راه حل ممکن باشد و در عین حال دورترین فاصله از راه حل ایده‌آل منفی را نیز داشته باشد.

در مرحله بعد، مجموعه نقاط ایده‌آل مثبت و منفی  $d_i^+$  و  $d_i^-$  به دست خواهند آمد. نقاط ایده‌آل مثبت و منفی، فاصله از ایده‌آل‌های مثبت و منفی را نشان می‌دهند. بنابراین، هر چه فاصله شاخص‌ها از ایده‌آل مثبت کمتر و از ایده‌آل منفی بیشتر باشد، از اولویت بالاتری برخوردار خواهند بود. (حقوق‌شناس، ۱۳۹۰). در نهایت، ضریب نزدیکی ( $CL_i^*$ ) که بیانگر درجه اهمیت شاخص‌ها است محاسبه می‌گردد. مجموعه نقاط ایده‌آل مثبت، منفی، ضریب نزدیکی و رتبه‌بندی نهایی متغیرها نیز در جدول ۸ ملاحظه می‌شود.

با ملاحظه جدول شماره ۸ مشخص می‌گردد که زیر شاخص‌های تناسب با فضای داخلی محیط در شاخص ظاهری و کیفیت مناسب پارچه، فوم و قطعات چوبی در شاخص فرایندی و کیفیتی، عمر مفید محصول با توجه به قیمت خرید در شاخص اقتصادی، تحویل به موقع محصول در شاخص سیستم توزیع، میزان صداقت و راست‌گویی کارکنان فروش در هنگام ارائه مشخصات فنی محصول در شاخص خدمات پس از فروش و برتری محصولات مبلمان خانگی چوبی در قیاس با محصولات مشابه در شاخص ارزش‌گذاری دارای بیشترین میزان نزدیکی بوده و مهمترین اجزای تأثیرگذار بر رضایت مشتری از محصولات مبلمان خانگی بوده و زیر شاخص‌های اندازه و حجم محصول، قابلیت تعمیرپذیری، ارائه تسهیلات مختلف خرید از سوی شرکت، نحوه نصب قطعات، ارائه کتابچه شناسه

محصول در هنگام فروش و توجه به مسائل زیست محیطی در هنگام انتخاب محصول عواملی هستند که کمترین تأثیر را بر رضایت مشتری دارند.

### بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان می‌دهد که در شاخص ویژگی‌های ظاهری محصول، دو زیر شاخص تناسب با فضای داخلی محیط و اندازه و حجم به ترتیب بالاترین و کمترین رتبه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. این موضوع نشان‌دهنده آن است که از نظر مشتریان محصولات مبلمان خانگی، نوآوری در زمینه طراحی و تولید محصول به نحوی که با دیگر اجزای دکوراتیو منزل تناسب داشته باشد، بسیار مهم است. تاج‌دینی و همکاران (۱۳۹۰) در تحقیقی پرسشنامه‌ای بر روی موانع صادرات محصولات متنوع مبلمان چوبی و در نتیجه‌گیری مشابهی دریافتند که عدم توجه به شاخص نوآوری در طراحی و تولید محصول سبب شده که ایران بازارهای صادراتی خود را در آسیای میانه در طی چند سال اخیر از دست بدهد. توجه به رتبه‌بندی زیر شاخص‌های مرتبط با شاخص ویژگی‌های فرایندی و کیفیتی نشان می‌دهد که قابلیت تعمیرپذیری مبلمان خریداری شده از نظر مشتریان این محصولات از اهمیت چندانی برخوردار نمی‌باشد، علت را باید در توجه ویژه به کیفیت محصول و اجزای بکار رفته در آن دانست، از سوی دیگر به نظر می‌رسد که مصرف‌کنندگان محصولات متنوع مبلمان خانگی، به این محصولات به چشم کالای مصرفی بادوام با قابلیت استفاده در مدت زمان نسبتاً طولانی نگاه نمی‌کنند. در شاخص اقتصادی، مشتریان به کیفیت محصول از منظر اقتصادی نگاه می‌کنند و زیر شاخص عمر مفید محصول با توجه به قیمت خرید را شایسته کسب بالاترین رتبه

دانسته‌اند. این نگرش همراه با کمترین رتبه کسب شده از سوی زیر شاخص ارائه تسهیلات مختلف خرید از سوی شرکت، بیان‌کننده این واقعیت است که مشتریان برخلاف برخی نظرات معتقد به خرید اقساطی و یا محصول ارزاقیمت نیستند، درحالی‌که براساس نظر Lihra و همکاران (۲۰۱۲) تقریباً نیمی از مصرف‌کنندگان مبلمان چوبی منزل به قیمت محصول در نگاه اول توجه داشته‌اند. زیر شاخص تحویل به موقع محصول که در مطالعه Lihra و همکاران (۲۰۱۲) نیز نقش بسیار مهمی در ترجیحات مصرف‌کنندگان این نوع مبلمان چوبی منزل دارد، بالاترین رتبه را در شاخص سیستم توزیع و تحویل کالا کسب نمود که نشان می‌دهد صنعت مبلمان خانگی دارای اشکالات ساختاری در سیستم بازاریابی، توزیع و فروش می‌باشد. در شاخص خدمات پس از فروش، مشاهده می‌گردد که زیر شاخص میزان صداقت کارکنان فروش در هنگام ارائه مشخصات فنی محصول دارای بالاترین درجه اهمیت از نگاه مشتریان می‌باشد. زیر شاخص‌های برتری محصولات مبلمان چوبی خانگی در قیاس با محصولات مشابه غیر چوبی و توجه به مسائل زیست محیطی در هنگام انتخاب و خرید محصول در شاخص ارزش‌گذاری از سوی مشتری دارای بالاترین و پایین‌ترین رتبه می‌باشند که نشان می‌دهد محصولات متنوع صنعت مبلمان و مصنوعات چوبی از قدرت رقابت‌پذیری بیشتری در قیاس با محصولات دیگر صنایع برخوردار هستند. البته رتبه پایین توجه به مسائل زیست محیطی در تناقض با نظرات Toivonen در سال ۲۰۱۱ دارد که نشان‌دهنده عدم آگاهی کافی مصرف‌کنندگان داخلی به نقش توسعه پایدار این صنعت و نگرانی‌های زیست محیطی می‌باشد. البته در این زمینه باید در یک بازار شفاف دانستی‌های مورد نیاز را در اختیار مردم قرار داد.

انتخاب محصول عواملی هستند که کمترین تأثیر را بر رضایت مشتری دارند. تولیدکنندگان صنعت مبلمان چوبی منزل و اتحادیه‌ها و انجمن‌های صنفی، همواره بدنبال رفع موانع صادراتی و دست یافتن به بازارهای غنی موجود در منطقه و رقابت با کشورهای صادرکننده می‌باشند. برای نیل به چنین اهداف بسیار مهمی که نقش بی‌بدیلی در توسعه اقتصادی، درآمدی و فرهنگی جامعه دارد باید به احتیاجات مصرف‌کنندگان و فاکتورهای مهم از نظر آنان در خرید محصولات متنوع این صنعت توجه بسیار نمود، بنابراین به نظر می‌رسد که توجه به نتایج حاصل از این مقاله می‌تواند راهنمای بسیار خوبی جهت نیل به اهداف صنعتی و اقتصادی کشور باشد.

#### منابع مورد استفاده

- اصغری‌پور، م، ۱۳۹۰. تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره، چاپ نهم، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- اتحادیه صادرکنندگان مبلمان منزل و اداری، ۱۳۸۸. نگاهی به اطاق صادرات در هجدهمین نمایشگاه Hofex. بولتن اتحادیه صادرکنندگان مبلمان منزل و اداری، صفحه ۵۰.
- امیری، ح، ۱۳۸۷. بررسی وضعیت صنایع مبلمان و مصنوعات چوبی در ایران. مجله صنایع چوب و مبلمان، ۱۸: ۲۶-۲۴.
- تاج دینی، آ، ربیع، د، جهان‌تبیاری، ا. و پورموسی، ش، ۱۳۹۰. مطالعه شاخص‌های مؤثر بر صادرات مبلمان چوبی در کشور. فصلنامه علوم و فنون منابع طبیعی، ۶(۲): ۷۱-۸۷.
- تقوی‌نژاد، ب. و اسفندیاری، م.ع، ۱۳۸۶. بررسی وضعیت صنایع مبلمان و مصنوعات چوبی، دفتر صنایع غیر فلزی، وزارت صنایع و معادن، صفحه ۱۱.
- حق‌شناس کاشانی، ف. و سعیدی، ن، ۱۳۹۰. رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر رقابت پذیری صنعت فرش کشور با روش تاپسیس فازی. مجله علمی پژوهشی تحقیقات بازاریابی نوین، ۱(۱): ۱۵۴-۱۲۷

در فلسفه مدیریت بازاریابی نوین، یکی از مواردی که می‌تواند بقای شرکت‌ها را تضمین کند، مشتری‌مداری و توجه به رضایت مشتری است. ارتقای سطح رضایتمندی مشتری، باعث ارتقای میزان سودآوری و افزایش سهم شرکت‌ها در بازار رقابت خواهد شد، البته رضایتمندی مشتریان کافی نبوده و شرکت‌ها نباید به رضایتمندی مشتریان دل خوش کنند، آنها باید مطمئن شوند که مشتریان رضایتمندشان، وفادار هم هستند. به این ترتیب در بلند مدت منافی حاصل می‌شود که در نتیجه، سهم بازار و سودآوری شرکت‌ها افزایش می‌یابد (Kotler و همکاران، ۲۰۰۹). یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که متغیرهای کیفیت قابل قبول، جهت دریافت محصولی مطابق با انتظارات خریداران، اعتماد به تولیدکنندگان و فروشندگان از جمله مهمترین عواملی هستند که سبب رضایت مشتری از محصولات مبلمان خانگی می‌گردد.

در یک نتیجه‌گیری کلی می‌توان بیان نمود که مشتریان و مصرف‌کنندگان محصولات متنوع مبلمان منزل به زیر شاخص‌های تناسب با فضای داخلی محیط، کیفیت مناسب پارچه، فوم و قطعات چوبی، عمر مفید محصول با توجه به قیمت خرید، تحویل به موقع محصول، میزان صداقت و راست‌گویی کارکنان فروش در هنگام ارائه مشخصات فنی محصول و برتری محصولات مبلمان خانگی چوبی در قیاس با محصولات مشابه بیشترین توجه را داشته، بنابراین به‌عنوان مهمترین اجزای تأثیرگذار بر رضایت مشتری از محصولات مبلمان خانگی تلقی می‌گردند. از سوی دیگر، زیر شاخص‌های اندازه و حجم محصول، قابلیت تعمیرپذیری، ارائه تسهیلات مختلف خرید از سوی شرکت، نحوه نصب قطعات، ارائه کتابچه شناسه محصول در هنگام فروش و توجه به مسائل زیست‌محیطی در هنگام



- ربيع، د.، ۱۳۸۹. بررسی عوامل مؤثر بر صادرات مبلمان چوبی ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج. صفحه ۱۲۵.
- فتح‌الله‌زاده، ع.، امیری، س.، دوست‌حسینی، ک. و فائزی‌پور، م.، ۱۳۸۵. بررسی وضعیت بازرگانی خارجی مبلمان در ایران. مجله منابع طبیعی ایران، ۵۹(۱):۲۴۹-۲۳۷.
- صرفی، ف.، ۱۳۸۷. ارزیابی تصمیم‌گیری چندمعیاره از شاخص‌های تأثیرگذار در بازار فرآورده‌های تخته خرده‌چوب و تخته فیبر نیمه سنگین از دیدگاه مصرف‌کنندگان. پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه تهران، صفحه ۱۱۰.
- محبی، ن.، عزیزی، م.، فتح‌الله‌زاده، ع. و محبی‌گرگری، ر.، ۱۳۸۹. تعیین شاخص‌های مؤثر بر توسعه صنعت مبلمان ایران با روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP). مجله پژوهش‌های علوم و فناوری چوب و جنگل، ۱۷(۱):۱۱۶-۱۰۵.
- موسوی، س.ع.ر.، نونزاد، س.م. و قائدی، م.، ۱۳۸۸. بررسی عوامل مؤثر بر رضایتمندی مشتریان (الگوی جدید) مطالعه موردی: صنایع الکترونیک و مخابرات گوشی تلفن همراه نوکیا، فصلنامه مدیریت، ۶(۱۳):۶۹-۵۶.
- ملکسی، آ. و دارابی، م.، ۱۳۸۷. روش‌های مختلف اندازه‌گیری رضایت مشتری. ماهنامه مهندسی خودرو و صنایع وابسته، ۱(۳):۳۲-۲۷.
- ملکسی گلندوز، م.، ۱۳۹۱. ارزیابی میزان رضایت مشتری از محصولات صنعت مبلمان چوبی کشور (مطالعه موردی منزل و اداری). پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج.
- مومنی، م.، جعفرنژاد، ا. و صادقی، ش.، ۱۳۹۰. جایابی بهینه مراکز توزیع در فرایند بازاریابی با استفاده از روش‌های ریاضی. مجله مدیریت صنعتی، ۳(۶):۱۴۸-۱۲۹.
- Grigoroudis, E., Siskos, Y., 2004. A survey of customer satisfaction barometers: Some results from the transportation-communications sector. *European Journal of Operation Research*, 152(2):334-353.
- Han, X., Wen, Y., Shashi, k., 2009, The global competitiveness of the Chinese wooden furniture industry, *Journal of Forest Policy and Economics*, 11(8):561-569.
- Kotler, P., Keller, K.L., Brady, M., Goodman, M., Hansen, T., 2009. *Marketing Management*, European Edition, Prentice Hall. 899pp.
- Lihra, T., Buehlmann, U., Graf, R., 2012. Customer preferences for customized household furniture. *Journal of Forest Economics*, 18(2):94-112.
- Toivonen, R., 2011. Dimensionality of quality from a customer perspective in the wood industry, PhD dissertation, Department of Forest Science, University of Helsinki, 71 pp.

## Identifying and ranking of factors affecting customer satisfaction of the household wood furniture industry by Multi-Attribute Decision making method (Case Study: home furniture)

Maleki Gholandoz, M.<sup>1</sup>, Tajdini, A.<sup>2\*</sup>, Pourmosa, Sh.<sup>3</sup> and Agharafiei, E.<sup>4</sup>

1-M.Sc., Student, Department of Wood and Paper Science, Karaj Branch Islamic Azad University, Karaj, Iran.

2\*-Corresponding author, Associate Prof., Department of Wood and Paper Science, Karaj Branch Islamic Azad University, Karaj, Iran. E-mail: [ajang.tajdini@kiaau.ac.ir](mailto:ajang.tajdini@kiaau.ac.ir)

3-Assistant Prof., Wood and Forest Products Science Research Division, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran, Iran.

4-Assistant Prof., Department of Wood and Paper Science, Tehran University, Karaj, Iran.

Received: Jan., 2012

Accepted: Nov., 2013

### Abstract

To compete in value creating and attempt to achieve sustainable competitive advantage and a strategic advantage over competitors have resulted in an increased attention to the importance of customer and his/her satisfaction. This is particularly important in extensive furniture and wood industry that deals with a wide range of customers with different tastes and attitudes. As a result, this study using library research and customer survey, attempts to identify factors influencing customer satisfaction and determine their relative impact using TOPSIS as one of the most important multi-criteria decision-making methods. The results indicate that the developed conceptual model consists of six major indexes—beauty and appearance, quality, competitive pricing, distribution and delivery systems, after-sale and support services and 35 sub-indexes. Ranking the sub-indexes reveal that the sub-indexes: fitting to indoor space; fabric, foam, and wood parts quality; product durability according to purchase price; on-time delivery; sales person's honesty and responsiveness to provide technical knowledge; and the superiority of the household wood furniture in comparison to other similar products are the most important factors that affect customer satisfaction. On the other hand, Sub-indexes of size and volume, maintainability, purchase facilities provided by the company, method of installation, availability of product specification manual, and the environmental factors are found to have the least impact on customer satisfaction.

**Key words:** Household furniture, customer satisfaction, MADM, index, TOPSIS method.