

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۲۷، شماره ۱۰۷، پاییز ۱۳۹۸

DOI: 10.30490/aead.2020.252641.0

اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی به کمک عناصر آمیخته بازاریابی بر اساس رضایت‌مندی مشتریان: مطالعه موردی شهرستان تبریز

اسماعیل پیش‌بهار^۱، رؤیا فردوسی^۲، باب‌اله حیاتی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۶/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۱۵

چکیده

افزایش رقابت، تنوع محصول و افزایش سطح آگاهی عموم باعث تحول اساسی در خواسته‌های مصرف‌کنندگان شده است. بنابراین، حفظ بازار فعلی و گسترش آن مستلزم کشف خواسته‌ها و جلب رضایت نسبی مشتریان از طریق ایجاد تغییرات لازم در نظام تولید، کیفیت، بازاریابی و فروش محصولات است. از این رو، در پژوهش حاضر، هفت شرکت لبنی به کمک عناصر آمیخته بازاریابی و بر اساس رضایت‌مندی مشتریان در شهرستان تبریز اولویت‌بندی

۱. نویسنده مسئول و دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

(pishbahar@yahoo.com)

(roya.ferdosi@yahoo.com)

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

(b_hayati@tabrizu.ac.ir)

۳. استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

شدند. بدین منظور، از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره ترکیبی DEMATEL-ANP استفاده شد. نتایج نشان داد که از نظر مشتریان، «محصول» مهم‌ترین معیار در تأمین رضایت نسبی مشتریان بوده و معیارهای قیمت، مکان و ترویج در اولویت‌های بعدی جای دارند؛ همچنین، شرکت لبنی A1 رتبه اول را در تأمین رضایت نسبی مصرف‌کنندگان محصولات لبنی به خود اختصاص داد، شرکت‌های لبنی A2 و A3 نیز به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را به دست آوردند و شرکت‌های A4، A6، A7 و A5 در رتبه‌های بعدی از لحاظ تأمین رضایت نسبی مشتریان محصولات لبنی قرار گرفتند.

طبقه‌بندی JEI: M31, M38, Q13, Q18

کلیدواژه‌ها: شرکت‌های لبنی، رضایت‌مندی، آمیخته بازاریابی، تبریز (شهرستان).

مقدمه

در دنیای رقابتی امروز، شرکت‌ها برای کسب مزیت رقابتی باید توجه زیادی به مشتریان و رفع نیازهای آنها داشته باشند؛ و از این روست که سهرابی و همکاران (۳۸) نیز به بررسی نقش عوامل مؤثر بر رضایت‌مندی مشتری برای رقابتی شدن سازمان‌ها در صنعت مواد غذایی شرکت مهram پرداختند. از سوی دیگر، گرایش مشتریان در خرید محصولات متفاوت است، که باید آن را در تنظیم راهبردهای بازاریابی مورد توجه قرار داد. چنانچه عناصر آمیخته بازاریابی شرکت در راستای اهداف مورد نظر مشتریان قرار گیرد و علاوه بر منافع سازمان، منافع مشتریان را پوشش دهد، شرکت از جایگاه رقابتی بسیار مناسبی در قیاس با رقبای بازار برخوردار خواهد شد و این نکته باعث افزایش سودآوری شرکت در بلندمدت خواهد بود (۳).

امروزه، نگاه‌هایی در کسب سود موفق می‌شوند که در جلب رضایت نسبی مشتریان خود در بازارهای هدف بیشتر تلاش کنند. امروزه، خریداران با انبوهی از محصولات مواجه‌اند و انتظارات آنها در مورد کیفیت کالاها و خدمات با گذشته تفاوت زیادی دارد. با توجه به این واقعیت‌ها، خریداران، کالاها و خدماتی را انتخاب خواهند کرد که با نیازها و انتظارات آنها

مطابقت بیشتری داشته باشد. وظیفه بخش بازاریابی شرکت‌ها ایجاب می‌کند که با شناسایی عوامل مؤثر بر رضایت نسبی مشتریان خود، برای جلب رضایت نسبی آنها تلاش کنند (۱۳). در پی، پاره‌ای از تحقیقات انجام‌شده درباره عوامل مؤثر بر رضایت نسبی مشتری در صنایع غذایی و لبنی یادآوری می‌شود.

عبدالوند و محمدنیا (۱) رضایت‌مندی مشتریان شرکت تولیدی فراورده‌های لبنی روزانه را با منطق فازی اندازه‌گیری کردند. رفعتی و همکاران (۲۸) نیز به بررسی تأثیر وفاداری بر خرید مجدد مشتریان فراورده‌های لبنی پرداختند. همچنین، سربلند و همکاران (۳۵) به بررسی تأثیر آمیخته بازاریابی بر رضایت‌مندی مشتریان شرکت‌های لبنی اردبیل پرداختند. عزیزنیا و شیرینی (۵) ویژگی‌های مؤثر نظام توزیع محصولات لبنی بر رضایت مشتریان را بررسی کردند. همچنین، رضوانی و مهرنیا (۲۹) به مدل‌یابی ارزش ویژه برند مشتری‌محور مبتنی بر عناصر آمیخته ترفیع (مورد مطالعه: شرکت‌های صنایع لبنی فعال در بازار تهران) پرداختند. دهقانی و برومند (۱۰) نیز عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات ارائه‌شده از سوی صنایع غذایی پونه شیراز را از دیدگاه مشتریان بررسی کردند. سینا و نظری (۳۷) قیمت را در محصولات لبنی به ابعاد ریزتر (شفافیت قیمتی، نسبت قیمت به کیفیت، قیمت نسبی، قابلیت اعتماد، اطمینان به قیمت و منطقی بودن قیمت) تفکیک کرده و اثر این ابعاد را بر وفاداری مصرف‌کنندگان سنجیدند. حسن‌زاده و شهرکی (۱۵)، تأثیر آمیخته بازاریابی سبز بر ارزش ویژه برند (مطالعه موردی: محصولات کاله) را بررسی کردند. سراج‌زاده فرد و میلادیان (۳۶) نیز تأثیر بازاریابی سبز (محصول سبز، قیمت سبز، توزیع سبز و تبلیغ سبز) بر رضایت مشتریان محصولات لبنی رامک را بررسی کردند. همچنین، بخشی و روشن (۶) به بررسی تأثیر رضایت مشتریان بر ارزش ویژه برند با میانجی‌گری متغیر اعتماد مشتریان به برند در صنایع غذایی آستان قدس رضوی پرداختند. کمالی و هداوند (۱۷) نیز مؤلفه‌های مؤثر در جهت‌گیری اثربخش کیفیت در راستای رضایت‌مندی مشتریان را در صنایع غذایی شهر همدان مورد بررسی قرار دادند.

آمیخته بازاریابی نمایانگر فعالیت‌های اساسی مدیران بازاریابی است. پس از انتخاب یک بازار هدف، مدیران بازاریابی باید یک برنامه نظام‌مند برای فروش به مشتریان و ایجاد روابط بلندمدت تدوین کنند. برای نمونه، راهبردهای بازاریابی شرکت پگاه عبارت است از افزایش صادرات، حفظ کیفیت محصولات از مرحله تولید تا مصرف‌کننده نهایی، بهبود و ارتقای شبکه‌های توزیع و شرکت کاله به‌منظور دستیابی به اهداف خود، اقدام به استمرار نظام مدیریت کیفیت بر مبنای استاندارد کرد و علاوه بر آن، راهکارهای گسترش فضاهای تولید و ارائه محصولات جدید بر اساس نیاز جامعه، بهبود کیفیت با مشارکت کلیه کارکنان و پیگیری نظرات مشتریان، بهبود و گسترش شبکه‌های بازاریابی و توزیع محصول، برقراری ارتباط مستقیم با مصرف‌کنندگان برای معرفی انواع فرآورده‌های لبنی، گسترش بخش تحقیق و توسعه در راستای تولید انواع محصولات لبنی روز دنیا، ارتقای دانش و آگاهی کارکنان و فروشندگان محصولات لبنی را نیز دنبال می‌کند. از سوی دیگر، عناصر آمیخته بازاریابی قابل کنترل بوده و با یکدیگر رابطه متقابل دارند. تصمیم در مورد یکی از آنها روی فعالیت مربوط به دیگر عناصر تأثیر می‌گذارد و اگر اجزای آمیخته بازاریابی به‌صورت مؤثر با یکدیگر ترکیب شوند، به‌گونه‌ای که هم با نیازهای مصرف‌کننده و هم با نیروهای محیطی و در کل، با بازار هدف انتخابی هماهنگی داشته باشند، به پیدایش یک نظام بازاریابی موفق می‌انجامند (۳).

همچنین، به برخی از مطالعاتی که در این زمینه صورت گرفته، می‌توان بدین شرح اشاره کرد: علی‌محمدی و همکاران (۴) به تبیین رابطه عناصر آمیخته بازاریابی خدمات با وفاداری مشتریان بانک ملت پرداختند و مهم‌ترین عوامل مؤثر بر وفاداری مشتریان بانک ملت را با رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره شناسایی و اولویت‌بندی کردند؛ و صادق‌پور (۳۲) نیز تحلیلی بر عوامل تأثیرگذار بر عدم موفقیت برخی از محصولات جدید لبنی و ارائه راهبردهای مؤثر با استفاده از الگوی آمیخته بازاریابی را برای شرکت کاله انجام داد؛ و کتابی (۱۸) به مطالعه اثر آمیخته بازاریابی روی خدمات جذب مشتری بانک‌ها (مطالعه موردی: شعبه‌های بانک تجارت استان کرمانشاه) پرداخت. همچنین، از جمله مطالعات خارجی صورت گرفته در زمینه ارتباط

بین عناصر آمیخته بازاریابی و رضایت‌مندی و وفاداری مشتری می‌توان به مطالعاتی چند اشاره کرد. راج (۳۰) اثر آمیخته بازاریابی و ادراک مشتری بر وفاداری برند در فروشگاه‌های مالزی را مطالعه کرد. ماهسواری و ناگاموتو (۱۹) به مطالعه اثر آمیخته بازاریابی بر تجربه مصرف‌کننده در صنعت فست‌فود در شهر کوایمباتور^۴ هند پرداختند. همچنین، نیهاریکا (۲۴) اثر آمیخته بازاریابی روی رضایت مشتری را مطالعه کرد. احمد و رحمان (۲) نیز به بررسی اثر آمیخته بازاریابی بر رضایت مصرف‌کنندگان از بعد اسلامی پرداختند. چیمبا و همکاران (۸) نیز به مطالعه تجربی تأثیر آمیخته بازاریابی سبز و عملکرد مشتری پرداختند. مهیدین باوا و همکاران (۲۰) اهمیت آمیخته بازاریابی در رضایت‌مندی مشتریان در قبال صنعت لپ‌تاپ را بررسی کردند. فاریس عبدالله و همکاران (۱۲) به مطالعه اثر آمیخته بازاریابی روی رضایت‌مندی مشتریان در صنعت گردشگری در کشور مالزی پرداختند. نورسیاهیرا و لیله‌الفیضاه (۲۵) نیز اثر آمیخته بازاریابی و رضایت‌مندی مشتری روی وفاداری مشتری را در میان مصرف‌کنندگان لباس‌های حجاب بررسی کردند. همچنین، مستواجوهافا و همکاران (۲۲) به بررسی اثر آمیخته بازاریابی و کیفیت خدمات بر رضایت مشتری و وفاداری به ماشین‌های تویوتا در سولاوسی اندونزی پرداختند.

از سوی دیگر، بازاریابی یک وظیفه مدیریتی است. بازاریابی بر رسیدن به اهداف مشتریان در کنار رسیدن به اهداف سازمان تأکید دارد و با درک نیازهای مشتریان، توسعه محصولات و خدمات برای رفع این نیازها، قیمت‌گذاری کارآی محصولات و خدمات، اطلاع‌رسانی به مشتریان در مورد قابلیت دسترسی بدین محصولات و خدمات، تحویل کارآ و اطمینان از رضایت‌مندی در طول و بعد از فرآیند مبادله همراه است. بنابراین، بازاریابی باید یک جزء ضروری در شرکت‌ها باشد (۲۳، ۲۳ و ۲۷).

همان‌گونه که ملاحظه شد، اغلب تحقیقات به بررسی رابطه بین عناصر آمیخته بازاریابی و رضایت مشتری و یا به بررسی عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان پرداخته‌اند. در حوزه صنایع

غذایی به‌ویژه صنایع لبنی، تحقیقی درباره رتبه‌بندی شرکت‌ها براساس رضایت مشتری و به کمک عناصر آمیخته بازاریابی و با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره فرآیند تحلیل شبکه‌ای انجام نشده است.

در روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره که در دهه‌های اخیر مورد توجه محققان قرار گرفته است، به‌جای استفاده از یک معیار سنجش بهینگی، از چند معیار کمی و کیفی برای سنجش استفاده می‌شود. روش‌های رتبه‌بندی یکی از رهیافت‌های مؤثر در حوزه تصمیم‌گیری چندمعیاره به‌شمار می‌روند.

با توجه به مطالب پیش‌گفته، افزایش تعداد شرکت‌های تولیدکننده محصولات لبنی به افزایش رقابت بین این شرکت‌ها انجامیده است. بنابراین، شرکت‌ها برای اینکه سهم فروش خود را نسبت به رقبای حفظ کنند و حتی افزایش دهند، نیاز است که به مقوله جلب رضایت مشتری توجه بیشتری داشته باشند؛ و به دیگر سخن، به شناسایی و اولویت‌بندی عواملی پردازند که رضایت نسبی مشتریان را تأمین می‌کنند؛ سپس، به ترتیب اولویت، سعی کنند که این عوامل را در فرآیند تولید و تعیین ترکیب مناسب آمیخته بازاریابی اعمال کنند. از این‌رو، تحقیق حاضر، به کمک عناصر آمیخته بازاریابی، به شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر جلب رضایت نسبی مشتریان محصولات لبنی و سپس، اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی بر اساس رضایت‌مندی مشتریان می‌پردازد.

ژوبشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

مبانی نظری و روش تحقیق

تحقیق حاضر به‌دنبال یک مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره برای شناسایی مهم‌ترین مؤلفه‌های رضایت نسبی مشتریان محصولات لبنی به‌منظور اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی است. بدین منظور، پرسشنامه مقایسات زوجی تعیین اهمیت معیارها و زیرمعیارها برای تحلیل روش تصمیم‌گیری چندمعیاره طراحی و توسط پانصد نفر از مصرف‌کنندگان محصولات لبنی در شهرستان تبریز تکمیل شد. معیارهای مورد استفاده شامل عناصر آمیخته بازاریابی (۴P) بود، که

اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی به کمک عناصر.....

عبارت‌اند از: محصول (تنوع، کیفیت، طراحی و زیبایی بسته‌بندی، نوآوری، تناسب با نیازهای مشتری و داشتن مجوز مؤسسه استاندارد ایران و جهان)، قیمت (قیمت مناسب، تخفیفات و قدرت خرید مشتری)، مکان (پوشش بازار و در دسترس بودن و هماهنگی کانال توزیع و تحویل به‌موقع) و ترویج (تبلیغات و اقدامات ترویجی و تشویقی، تعویض محصول نامرغوب، پیگیری شکایات، امتیازات ویژه و افزایش شعبه‌ها). در این راستا، برای بررسی تأثیرات و روابط علی میان معیارها از روش دیماتل (DEMATEL) و نرم‌افزار MATLAB و همچنین، برای شناسایی بااهمیت‌ترین مؤلفه‌های رضایت نسبی مشتریان و اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی، از فرآیند تحلیل شبکه‌ای و نرم‌افزار Super Decision استفاده شده است.

در تحقیق حاضر، برای محاسبه وزن معیارها، از ادغام روش دیماتل و تحلیل شبکه‌ای (DANP) استفاده شده است. از جمله مطالعاتی که با این روش انجام شده، عبارت‌اند از: دانگ- شنگ و همکاران (۱۱)، با استفاده از رویکرد ترکیبی DEMATEL و ANP و با چشم‌انداز توسعه پایدار، به ارزیابی چارچوب جایگزینی وسایل نقلیه سوختی پرداختند. بویوک‌اوزکان و گولریوز (۷) از رویکرد ترکیبی DEMATEL-ANP برای انتخاب منابع انرژی تجدیدپذیر در ترکیه بهره گرفتند. گولجوک و بایکاس اوغلو (۱۴) به تحلیل رویکرد دیماتل برای بررسی تعامل معیارها درون ANP پرداختند. آی‌شو (۱۶)، برای انتخاب معیارهای بهبود کیفیت خدمات خطوط هوایی (مطالعه‌ای بر اساس صنعت هواپیمایی تایوان)، یک مدل ترکیبی MCDM را بر اساس روش‌های DEMATEL و ANP به کار بردند. زمانی که تنها از ANP استفاده می‌شود، وابستگی عوامل به‌صورت ارزش‌های دو به دو حل می‌شود. این در حالی است که مطابق روش دیماتل، سطوح وابستگی معیارها ارزش‌های دو به دو ندارند و به نظام‌های واقعی نزدیک‌ترند. بنابراین، به‌منظور محاسبه وزن معیارها، از مجموع ماتریس روابط کل (T) در دیماتل برای جلوگیری از کاستی‌های یادشده در روش ANP استفاده خواهد شد. روش دیماتل تنها برای محاسبه سطح اثرگذاری میان معیارها نیست، بلکه نرمال‌سازی ماتریس روابط کلی بدون وزن ثبت خواهد شد تا بتوان از این سوپرماتریس بدون وزن در روش ANP

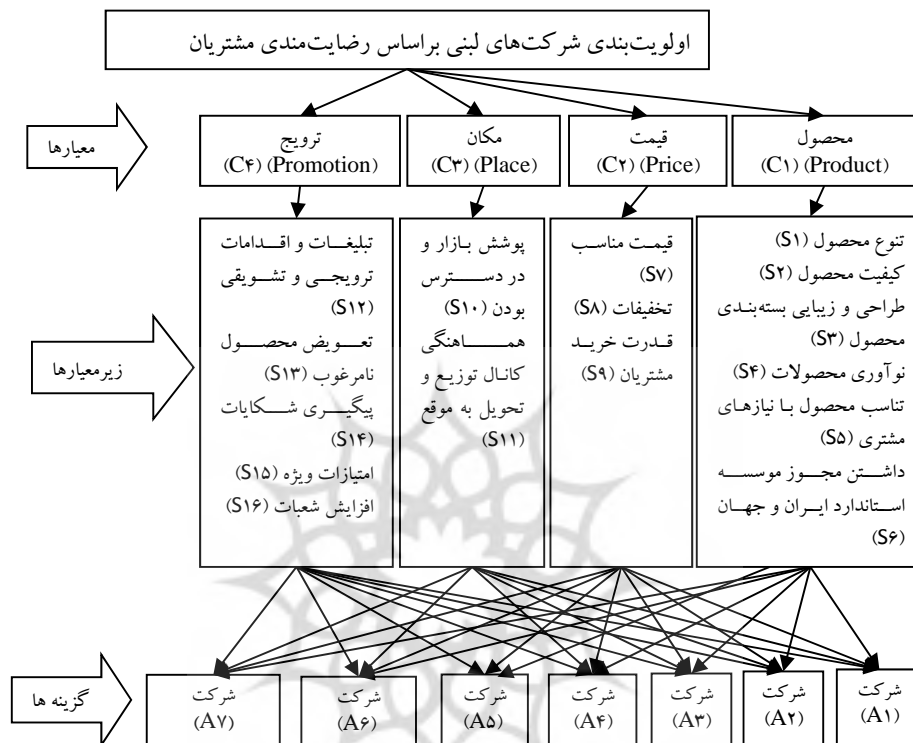
استفاده کرد و بدین ترتیب، به محاسبه سطح وابستگی معیارهای متفاوت پرداخت؛ و در نهایت، سوپرماتریس وزن دار به دست می آید (۳۹).

تحلیل شبکه‌ای (ANP) شیوه تعمیم یافته فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) است که برای حل مشکل وابستگی و بازخورد در میان معیارها و گزینه‌ها، توسط ساعتی معرفی شده است. شیوه ANP به فرمت AHP بر اساس زنجیره مارکوف است و ساختاری غیرخطی پویا دارد (۲۶). تفاوت عمده ANP و AHP این است که ANP قادر است با برقراری ارتباط میان سطح تصمیم‌گیری و گزینه‌ها، وزن‌های ترکیبی را از طریق ساختاری به نام سوپرماتریس به دست آورد. سوپرماتریس عبارت است از یک ماتریس تقسیم‌بندی شده که هر قسمت آن رابطه بین دو مؤلفه را در نظام نشان می‌دهد و افزون بر این، وزن نهایی با استفاده از عملیات ماتریسی محاسبه می‌شود (۹).

الگوی ساختاری روش تصمیم‌گیری چندمعیاره در قالب فرآیند تحلیل شبکه‌ای در شکل ۱ آمده است. این شکل نشان‌دهنده معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌های مورد استفاده در تحقیق حاضر برای سنجش مؤلفه‌های رضایت نسبی مصرف‌کنندگان محصولات لبنی و تعیین بااولویت‌ترین شرکت‌های لبنی است. معیارها و زیرمعیارهای مورد استفاده در تحقیق حاضر براساس مطالعات پیشین در مورد ارتباط رضایت مشتری و آمیخته بازاریابی انتخاب شده‌اند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی به کمک عناصر.....



شکل ۱. ساختار عمومی درخت تصمیم‌گیری انتخاب شرکت لبنی ممتاز از لحاظ جلب رضایت نسبی مشتریان

فرآیند اجرای دیماتل و تحلیل شبکه‌ای الف) شناسایی روابط میان معیارها با روش دیماتل

دیماتل روشی جامع برای طراحی و تحلیل مدل‌هایی با ساختار علت و معلولی پیچیده بین

معیارهاست. روش دیماتل در چهار مرحله به شرح زیر اجرا می‌شود:

۱- تشکیل ماتریس تأثیر مستقیم (A): استفاده از روش دیماتل که از انواع روش‌های

تصمیم‌گیری بر پایه مقایسات زوجی است، با بهره‌مندی از قضاوت کارشناسان صورت

می‌گیرد. برای تکمیل ماتریس‌های زوجی توسط کارشناسان، ماتریس نظرسنجی n در n که سطرها و ستون‌های آن همان معیارها هستند) به کار گرفته می‌شود تا کارشناسان با استفاده از اعداد ۰ تا ۴ (که به ترتیب، نشان‌دهندهٔ بدون تأثیر، تأثیر بسیار کم، تأثیر کم، تأثیر بالا و تأثیر بسیار بالاست)، میزان تأثیر معیار i بر معیار j را تعیین کنند. زمانی که از دیدگاه چند نفر بهره‌گیری می‌شود، در واقع، استفاده از میانگین ساده نظرات خبرگان صورت می‌گیرد و بنابراین، ماتریس تأثیر مستقیم که همان ماتریس میانگین نظرات کارشناسان است، تشکیل می‌شود.

۲- محاسبه ماتریس تأثیر مستقیم نرمال (D): این ماتریس با کمک روابط زیر به دست

می‌آید:

$$S = \left(\max_{j=1}^n \sum_{i=1}^n a_{ij}, \max_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij} \right) \quad 1 \leq i, j \leq n \quad (1)$$

$$D = \frac{A}{S}$$

حاصل جمع هر کدام از درایه‌های ردیف i از ماتریس A ($\sum_{j=1}^n a_{ij}$) نشان‌دهنده مجموع

آثار مستقیمی است که معیار i به معیارهای دیگر می‌دهد. همچنین، حاصل جمع هر کدام از

درایه‌های ستون j ماتریس A ($\sum_{i=1}^n a_{ij}$) مجموع آثار مستقیم رسیده از هر معیار j را نشان

می‌دهد. بنابراین، ماتریس D از طریق تقسیم هر مؤلفه ماتریس A بر S به دست می‌آید. باید

توجه داشت که هر مؤلفه ماتریس D بین صفر و یک است.

۳- محاسبه ماتریس رابطه کلی: این ماتریس از به توان رساندن‌های متوالی ماتریس D

به دست می‌آید، به گونه‌ای که با ماتریس صفر همگرا خواهد شد. ماتریس رابطه کل از رابطه

زیر به دست می‌آید:

$$T = \lim_{m \rightarrow \infty} (D + D^2 + D^3 + \dots + D^m) = D(1 - D)^{-1} \quad (2)$$

۴- محاسبه مقادیر تأثیر و ارتباط: در این مرحله، محاسبات با استفاده از مقادیر r و s (مجموع ردیف‌ها و ستون‌ها) صورت می‌گیرد. این مقادیر از روابط زیر به دست می‌آیند:

$$r = [r_i]_{n \times 1} = \left[\sum_{j=1}^n t_{ij} \right]_{n \times 1} \quad (3)$$
$$s = [s_j]_{n \times 1} = \left[\sum_{i=1}^n t_{ij} \right]_{1 \times n}$$

بنابراین، بردار $(r+s)$ میزان تأثیر و تأثر عامل مورد نظر در سیستم است. به عبارت دیگر، هر چه مقدار $r+s$ یک عامل بیشتر باشد، آن عامل تعامل بیشتری با سایر عوامل سیستم دارد. بردار $(r-s)$ قدرت تأثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. به طور کلی، اگر $r-s$ مثبت باشد، متغیر یک متغیر علی (علت) محسوب می‌شود؛ و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شود (۲۱).

ب) تعیین وزن معیارها با مدل فرآیند تحلیل شبکه‌ای

ساخت مدل فرآیند تحلیل شبکه‌ای مستلزم شناخت روابط و آثار متقابل میان معیارها و زیرمعیارهای مسئله است تا واقعی‌ترین حالت از شبکه ایجاد شود که در مرحله پیشین، از طریق روش دیماتل استخراج شده است. تعیین اوزان نهایی در روش ANP شامل استخراج بردارهای وزنی و تشکیل سوپرماتریس است.

۱- استخراج بردارهای وزنی نسبی و تشکیل سوپرماتریس بدون وزن: این کار با مقایسه زوجی صورت می‌گیرد. بعد از ایجاد ماتریس مقایسات زوجی، بردارهای وزن نسبی محاسبه می‌شوند. اهمیت نسبی معیارها براساس مقیاس ۹ درجه‌ای ساعتی سنجیده می‌شود. سوپرماتریس بدون وزن به صورت رابطه زیر است:

$$W = \begin{bmatrix} w_c^{11} & \dots & w_c^{i1} & \dots & w_c^{n1} \\ \vdots & & \vdots & \dots & \vdots \\ w_c^{1j} & \dots & w_c^{ij} & \dots & w_c^{nj} \\ \vdots & & \vdots & \dots & \vdots \\ w_c^{1n} & \dots & w_c^{in} & \dots & w_c^{mn} \end{bmatrix} \quad (4)$$

همچنین، w^{11} تا w^{nm} را با استفاده از رابطه زیر می توان به دست آورد. اگر در ماتریس جای خالی یا صفر وجود داشت، نشان دهنده این است که گروه یا ضابطه مستقل است.

$$w^{11} = (T^{11})' = \begin{bmatrix} t_{c^{11}}^{a11} & \dots & t_{c^{i1}}^{a11} & \dots & t_{c^{m1}}^{a11} \\ \vdots & & \vdots & \dots & \vdots \\ t_{c^{1j}}^{a11} & \dots & t_{c^{ij}}^{a11} & \dots & t_{c^{mj}}^{a11} \\ \vdots & & \vdots & \dots & \vdots \\ t_{c^{1m_1}}^{a11} & \dots & t_{c^{im_1}}^{a11} & \dots & t_{c^{mm_1}}^{a11} \end{bmatrix} \quad (5)$$

۲- تشکیل سوپرماتریس وزن دار: لازم به ذکر است که در شیوه ANP، استفاده از روش میانگین گیری برای به دست آوردن سوپرماتریس وزن دار غیرمنطقی به نظر می رسد، چراکه استفاده از این روش بدین معنی است که هر خوشه از معیارها میزان اثرگذاری یکسانی دارند، در حالی که با توجه به نتایج به دست آمده از شیوه دیماتل (DMATEL) درجات متفاوتی از تأثیرگذاری بین معیارها و به تبع آن، بین خوشه های متشکل از معیارها وجود دارد. بنابراین، برای رفع این مشکل از روش تحلیل شبکه مبتنی بر شیوه دیماتل که اصطلاحاً آن را DANP می نامند، استفاده می شود. لذا این ماتریس از مجموع روابط مؤثر در اندازه های ماتریس کل به دست می آید که در رابطه (۶) نشان داده شده است. پس از آن، هر سطح یا اندازه ماتریس با مجموع درجات تأثیر برای به دست آوردن T_D^a نرمال شده استفاده می شود.

اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی به کمک عناصر.....

$$T_D = \begin{bmatrix} t_D^{11} & \dots & t_D^{1j} & \dots & t_D^{1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{i1} & \dots & t_D^{ij} & \dots & t_D^{in} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{n1} & \dots & t_D^{nj} & \dots & t_D^{nn} \end{bmatrix} \quad (6)$$

$$T_D^a = \begin{bmatrix} t_D^{11}/d_1 & \dots & t_D^{1j}/d_1 & \dots & t_D^{1n}/d_1 \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{i1}/d_i & \dots & t_D^{ij}/d_i & \dots & t_D^{in}/d_i \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{n1}/d_n & \dots & t_D^{nj}/d_n & \dots & t_D^{nn}/d_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} t_D^{a11} & \dots & t_D^{a1j} & \dots & t_D^{a1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{ai1} & \dots & t_D^{aij} & \dots & t_D^{ain} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{an1} & \dots & t_D^{anj} & \dots & t_D^{ann} \end{bmatrix} \quad (7)$$

که در آن: $d_i = \sum_{j=1}^n t_D^{ij} \quad i = 1, \dots, n$

سپس، مطابق رابطه (۸)، برای به‌دست آوردن سوپرماتریس موزون و نرمال‌شده،

ماتریس T_D^a در سوپرماتریس بی‌وزن ضرب می‌شود:

$$W^a = T_D^a W = \begin{bmatrix} t_D^{a11} \times W^{11} & \dots & t_D^{a1j} \times W^{1j} & \dots & t_D^{a1n} \times W^{1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{ai1} \times W^{i1} & \dots & t_D^{aij} \times W^{ij} & \dots & t_D^{ain} \times W^{in} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{an1} \times W^{n1} & \dots & t_D^{anj} \times W^{nj} & \dots & t_D^{ann} \times W^{nn} \end{bmatrix} \quad (8)$$

۳- محاسبه سوپرماتریس حد: برای محاسبه بردار وزن نهایی، سوپرماتریس وزن‌دار باید مرتباً در خود ضرب شود و این فرآیند آنقدر ادامه یابد تا ماتریس در بازه قابل قبولی به ماتریسی ایستا تبدیل شود؛ یعنی، وزن تمامی معیارها برای هر گزینه با هم برابر شده و ماتریس با ماتریس صفر همگرا شود که به آن، سوپرماتریس حد می‌گویند (۳۹).

معیارهایی که برای انجام هدف مورد نظر در تحقیق حاضر استفاده شده، بر اساس مطالعات پیشین مرتبط با رابطه رضایت مشتری و آمیخته بازاریابی، شامل چهار عنصر آمیخته بازاریابی (محصول، قیمت، مکان و ترویج) است. همچنین، بر اساس مرور ادبیات موضوع، زیرمعیارهایی که برای هر معیار در نظر گرفته شده، عبارت‌اند از: زیرمعیارهای تنوع، کیفیت، طراحی و زیبایی بسته‌بندی، نوآوری، تناسب با نیازهای مشتری و داشتن مجوز مؤسسه استاندارد ایران و جهان برای معیار محصول؛ زیرمعیارهای قیمت مناسب، تخفیفات و قدرت خرید مشتری برای معیار قیمت؛ زیرمعیارهای پوشش بازار و در دسترس بودن و هماهنگی کانال توزیع و تحویل به موقع برای معیار مکان؛ و در نهایت، زیرمعیارهای تبلیغات و اقدامات ترویجی و تشویقی، تعویض محصول نامرغوب، پیگیری شکایات، امتیازات ویژه و افزایش شعبه‌ها برای معیار ترویج. گزینه‌هایی که به قصد رتبه‌بندی با استفاده از این معیارها در نظر گرفته شدند، چند شرکت تولیدی محصولات لبنی بودند.

جامعه آماری تحقیق شامل مصرف‌کنندگان محصولات لبنی در شهر تبریز بوده و نمونه‌گیری نیز به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای دو مرحله‌ای متناسب انجام گرفته است. برای جمع‌آوری اطلاعات، از ابزار پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد که سؤال‌ها به صورت مقایسات زوجی مطرح شده و در دو نسخه برای روش دیماتل و فرآیند تحلیل شبکه‌ای در اختیار افراد نمونه قرار داده شد. پانصد نفر به‌عنوان نمونه مورد پرسش واقع شدند. برای انجام مقایسات زوجی و رتبه‌بندی، از روش ترکیبی دیماتل و فرآیند تحلیل شبکه‌ای که به ترتیب، با نرم‌افزارهای متلب (MATLAB) و سوپردسیژن (Super Decision) محاسبه شدند، استفاده شد.

نتایج و بحث

پس از مشخص شدن اجزای مدل ساختاری، بین معیارها بر اساس هدف مسئله، مقایسات زوجی صورت گرفت و در نهایت، وزن‌های نسبی معیارها بر اساس خروجی نرم‌افزار سوپردسیژن تعیین شده، که در جدول ۱ آمده است.

اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی به کمک عناصر.....

در فرآیند تحلیل شبکه‌ای، میزان نرخ ناسازگاری قابل تحمل کمتر از ۰/۱ در نظر گرفته شده است (۳۱). در مقایسات زوجی انجام‌شده، نرخ ناسازگاری بین قضاوت‌ها معادل ۰/۰۶۳ به دست آمد که کمتر از مقدار قابل قبول آن (۰/۱) است؛ از این رو، قضاوت‌های صورت گرفته پذیرفته شد. با توجه به وزن‌های تعیین شده برای معیارها، مشخص شد که از نظر مشتریان، معیار «محصول» دارای بیشترین اهمیت است و معیارهای قیمت، مکان و ترویج در اولویت‌های بعدی جای دارند.

جدول ۱. وزن‌های نسبی معیارها

محمول (C1)	قیمت (C2)	مکان (C3)	ترویج (C4)	
۰/۵۸۷	۰/۲۰۲	۰/۱۳۸	۰/۰۷۳	وزن
۱	۲	۳	۴	رتبه
نرخ ناسازگاری = ۰/۰۶۳				

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در تحقیق حاضر، گزینه‌های مورد مطالعه یا همان شرکت‌های لبنی نیز بر اساس هر کدام از معیارها مورد مقایسات زوجی قرار گرفتند که وزن‌های نسبی هر کدام در جدول ۲ آمده است. با توجه به مقادیر نرخ‌های ناسازگاری که کمتر از ۰/۱ است، قضاوت‌ها پذیرفته می‌شوند. بنابراین، پرسشنامه‌ها از روایی و پایایی لازم برخوردارند.

جدول ۲. وزن‌های نسبی گزینه‌ها بر اساس هر کدام از معیارها

معیارها				گزینه‌ها
محمول (C1)	قیمت (C2)	مکان (C3)	ترویج (C4)	
۰/۲۱۹	۰/۲۲۷	۰/۲۵۳	۰/۲۰۱	شرکت لبنی (A1)
۰/۲۳۳	۰/۱۶۳	۰/۲۰۹	۰/۲۲۴	شرکت لبنی (A2)
۰/۱۵۷	۰/۱۳۴	۰/۱۴۳	۰/۲۲۴	شرکت لبنی (A3)
۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	۰/۱۵۴	۰/۱۰۵	شرکت لبنی (A4)
۰/۰۷۴	۰/۰۵۸	۰/۰۴۶	۰/۰۷۹	شرکت لبنی (A5)
۰/۰۷۶	۰/۱۲۱	۰/۰۹۳	۰/۰۹۴	شرکت لبنی (A6)
۰/۰۶۹	۰/۱۲۶	۰/۱۰۱	۰/۰۷	شرکت لبنی (A7)
۰/۰۳۵	۰/۰۳۵	۰/۰۴۵	۰/۰۱۲	نرخ ناسازگاری

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در ادامه، روابط مستقیم بین معیارها توسط مشتریان با استفاده از اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه‌های روش دیماتل سنجیده و ماتریس میانگین نظرات مشتریان وارد نرم‌افزار متلب شد. پس از تشکیل ماتریس تأثیر مستقیم و نرمال‌سازی آن، در نهایت خروجی این نرم‌افزار، ماتریس روابط کل است که در جدول ۳ آمده است. این جدول نشان می‌دهد که معیار بر محصول خود با سطح تأثیر $0/8747$ تأثیر می‌گذارد. همچنین، شدت تأثیر مستقیم و غیرمستقیم معیار محصول بر معیار قیمت معادل $1/3034$ به دست آمده است. به همین ترتیب، معیار محصول به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر معیار مکان با سطح تأثیر $1/081$ تأثیر می‌گذارد. بالاخره، شدت تأثیر مستقیم و غیرمستقیم معیار محصول بر معیار ترویج برابر با $1/0347$ است. از این‌رو، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که با توجه به مجموع مقادیر اثرگذاری، معیار محصول دارای اثرگذاری زیادی ($0/8747+1/3034+1/081+1/0347=4/2938$) بر سه معیار دیگر مورد مطالعه در تحقیق حاضر است. تفسیر بقیه معیارها نیز به همین صورت خواهد بود. همچنین، مقادیر r و s نیز که به ترتیب، بیانگر تأثیرگذاری (مجموع سطری) و تأثیرپذیری (مجموع ستونی) در ماتریس روابط کل هستند، در جدول ۳ ارائه شده‌اند. مطابق نتایج به دست آمده در این جدول، ملاحظه می‌شود که، معیار قیمت بیشترین تأثیر را از معیارها پذیرفته است. میزان این تأثیرپذیری از جمع ستونی اثرات در ماتریس روابط کل به دست می‌آید که برای معیار قیمت برابر است با: ($1/3034+0/779+0/7968+1/0069=3/8861$).

جدول ۳. ماتریس روابط کلی برای معیارهای رتبه‌بندی شرکت‌های لبنی

معیارها	محصول (C1)	قیمت (C2)	مکان (C3)	ترویج (C4)	مجموع سطری (r)
محصول (C1)	0/8747	1/3034	1/081	1/0347	4/2938
قیمت (C2)	0/8741	0/779	0/9636	0/7938	3/4104
مکان (C3)	0/7196	0/7968	0/5566	0/5899	2/663
ترویج (C4)	0/9791	1/0069	0/9204	0/6524	3/5587
مجموع ستونی (s)	3/4475	3/8861	3/5216	3/0707	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی به کمک عناصر.....

جدول ۴ بیانگر تحلیل‌های مختلف استخراج‌شده از ماتریس روابط کل است. مجموع سطری (r) معرف میزان تأثیرگذاری هر شاخص و مجموع ستونی (s) نشان‌دهنده میزان تأثیرپذیری هر شاخص است. مقدار $r_i + s_i$ میزان تأثیر و تأثر معیار موردنظر در سیستم را نشان می‌دهد، در حالی که تأثیر یک معیار بر معیارهای دیگر با ارزش $r_i - s_i$ محاسبه می‌شود. طبق مقادیر $r_i + s_i$ در جدول ۴، معیار «محصول» مهم‌ترین معیار برای مسئله مورد نظر است و تعامل بیشتری با سایر عوامل سیستم دارد. از طرفی، معیار مکان با کمترین مقدار $r_i + s_i$ کمترین تعامل را با معیارهای دیگر دارد. همچنین، با توجه به مقادیر $r_i - s_i$ ، مشخص می‌شود که محصول و ترویج معیارهایی «تأثیرگذار» محسوب می‌شوند و در بین آنها، معیار «محصول» بیشترین تأثیر را بر معیارهای دیگر دارد، در حالی که قیمت و مکان معیارهایی «تأثیرپذیر» هستند که در بین آنها، قیمت تأثیرپذیرترین معیار است. به دیگر سخن، هرگونه تصمیم در خصوص تغییر معیار محصول به‌عنوان یکی از عناصر آمیخته بازاریابی بیشترین تأثیر را روی قیمت خواهد داشت، ضمن اینکه روی مکان و ترویج نیز تأثیرگذار خواهد بود.

جدول ۴. میزان تعامل و تأثیر معیارها

معیارها	تأثیرپذیری (s)	تأثیرگذاری (r)	تعامل ($r_i + s_i$)	تأثیر ($r_i - s_i$)
محصول (C1)	۳/۴۴۷۵	۴/۲۹۳۸	۷/۷۴۱۲	۰/۸۴۶۳
قیمت (C2)	۳/۸۸۶۱	۳/۴۱۰۴	۷/۲۹۶۵	-۰/۴۷۵۶
مکان (C3)	۳/۵۲۱۶	۲/۶۶۳	۶/۱۸۴۶	-۰/۸۵۸۶
ترویج (C4)	۳/۰۷۰۷	۳/۵۵۸۷	۶/۶۲۹۴	۰/۴۸۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

برای استفاده از ماتریس روابط کل در سوپرماتریس مربوط به تحقیق، سوپرماتریس بدون وزن در ماتریس روابط کل ضرب و نرمال شده است. بنابراین، سوپرماتریس موزون نرمال به دست می‌آید. جدول ۵ معرف سوپرماتریس موزون نرمال است که در آن، ماتریس وزن‌های نسبی معیارها (C1-C4) بر اساس هدف (Goal)، ماتریس وزن معیارها بر اساس خود

معیارها، ماتریس وزن زیرمعیارها (S) بر اساس معیارها، ماتریس وزن معیارها بر اساس گزینه‌ها و وزن گزینه‌ها (A1-A7) بر اساس معیارها در کنار یکدیگر مشخص شده است. از آنجا که نرخ ناسازگاری بین قضاوت‌ها در تمامی مقایسات زوجی در تحقیق حاضر کمتر از ۰/۱ شد؛ از این رو، قضاوت‌های صورت گرفته پذیرفته شدند.

با توجه به وزن‌های تعیین شده برای معیارها بر اساس هدف مسئله، مشخص شد که از نظر مشتریان، معیار «محصول» دارای بیشترین اهمیت بوده و معیارهای قیمت، مکان و ترویج در اولویت‌های بعدی قرار دارند. همچنین، با توجه به وزن‌های به دست آمده برای زیرمعیارها بر اساس هر معیار مشخص شد که زیرمعیار «تنوع محصول» در بین زیرمعیارهای مربوط به محصول، به عنوان یکی از عناصر آمیخته بازاریابی، دارای اهمیت بیشتری است. این نتیجه منطقی به نظر می‌رسد. دلیل ضرورت و اهمیت تنوع در محصولات لبنی، وجود ذائقه‌های مختلف، رژیم‌های غذایی متعدد، تنوع طلبی مصرف کنندگان و ارزش غذایی مختلف هر کدام از محصولات است. مسئله عدم تنوع در محصولات باعث عقب ماندن شرکت تولیدی نسبت به رقبای داخلی و خارجی در بازارهای هدف می‌شود، چراکه هرچه تنوع تولید افزایش یابد، جلب مشتری نیز در واحدهای صنایع غذایی بیشتر می‌شود و طبیعتاً فروش آنها نیز افزایش می‌یابد. تنوع، همچنین، باعث افزایش روز کاری در سال و در نتیجه، افزایش نیروی انسانی اشتغال‌زایی می‌شود.

در بین زیرمعیارهای مربوط به معیار قیمت نیز «قیمت مناسب» مهم‌ترین زیرمعیار شناخته شد. به دیگر سخن، با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و کاهش قدرت خرید مردم، مصرف کنندگان از محصولاتی که با قیمت مناسب در بازار عرضه می‌شوند، رضایت بیشتری دارند. از بین زیرمعیارهای معیار مکان، «هماهنگی کانال توزیع و تحویل به موقع» دارای بیشترین ضریب اهمیت است. با توجه به اوزان محاسبه شده برای زیرمعیارهای معیار ترویج در جدول ۵، مشاهده می‌شود که زیرمعیار «تبلیغات و اقدامات ترویجی و تشویقی» دارای اهمیت بیشتری است. به عبارتی، هنگامی که شرکتی برای فروش محصولات خود اقدامات ترویجی و تشویقی

اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی به کمک عناصر.....

انجام می‌دهد (مانند دادن اشناتیون در ازای خرید محصولات شرکت)، می‌تواند رضایت نسبی مشتریان خود را جلب کند. افزون بر این، مطابق اوزان به‌دست آمده برای شرکت‌های لبنی بر اساس معیارهای چهارگانه آمیخته بازاریابی در جدول ۵، مشاهده می‌شود که از لحاظ ویژگی‌های مربوط به معیار محصول، شرکت A2 با ضریب اهمیت بالاتر توانسته رضایت نسبی مشتریان را جلب کند. همچنین، از نظر معیارهای قیمت و دسترسی آسان، شرکت A1 با داشتن وزن بیشتر موفق به تأمین رضایت نسبی مشتریان شده است. از نظر امور ترویجی نیز سه شرکت A1، A2 و A3 با وزن‌های بالاتر نسبت به بقیه شرکت‌ها توانسته‌اند رضایت نسبی مشتریان محصولات لبنی را تأمین کنند.



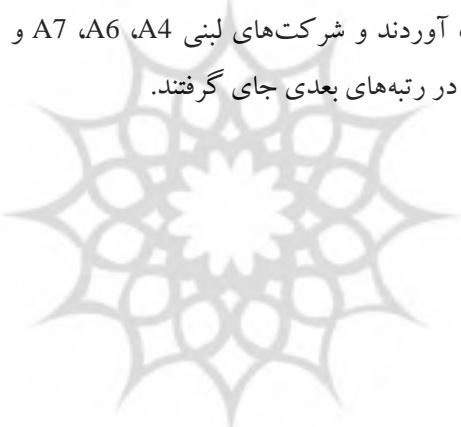
جدول ۵. سوپر ماتریس موزون نرمال

	هدف (Goal)	معیارها (Criteria)				زیرمعیارها (Sub Criteria)				گزینه‌ها (Alternatives)							
		C1	C2	C3	C4	S1	S2	...	S16	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	
هدف	Goal	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
معیارها (Criteria)	C1	۰/۵۸۷	۰/۱۷	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۱۴	*	*	*	*	۰/۲۸	۰/۱۲	۰/۱۴	۰/۲	۰/۱۲	۰/۲	۰/۲۴
	C2	۰/۲۰۲	۰/۰۸	۰/۱۶	۰/۰۷	۰/۰۷	*	*	*	*	۰/۱۸	۰/۲۳	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۲۷	۰/۲۵	۰/۱۷
	C3	۰/۱۳۸	۰/۰۵	۰/۰۳	۰/۱۴	۰/۰۳	*	*	*	*	۰/۱۶	۰/۴۲	۰/۲۸	۰/۳۳	۰/۴۲	۰/۲	۰/۱۹
	C4	۰/۰۷۳	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۹	*	*	*	*	۰/۳۷	۰/۲۳	۰/۲۸	۰/۱۷	۰/۱۹	۰/۳۵	۰/۳۹
زیرمعیارها (Sub Criteria)	S1	*	۰/۱۱	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S2	*	۰/۰۳	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S3	*	۰/۰۹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S4	*	۰/۰۶	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S5	*	۰/۰۳	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S6	*	۰/۰۱	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S7	*	*	۰/۱۶	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S8	*	*	۰/۱	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S9	*	*	۰/۰۶	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S10	*	*	*	۰/۰۸	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S11	*	*	*	۰/۲۵	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S12	*	*	*	*	۰/۱۵	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S13	*	*	*	*	۰/۰۲	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S14	*	*	*	*	۰/۰۴	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S15	*	*	*	*	۰/۰۶	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	S16	*	*	*	*	۰/۰۶	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
گزینه‌ها (Alternatives)	A1	*	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۷	*	*	*	*	۱	*	*	*	*	*	*
	A2	*	۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۰۷	*	*	*	*	*	۱	*	*	*	*	*
	A3	*	۰/۰۵	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۰۷	*	*	*	*	*	*	۱	*	*	*	*
	A4	*	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۳	*	*	*	*	*	*	*	۱	*	*	*
	A5	*	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۳	*	*	*	*	*	*	*	*	۱	*	*
	A6	*	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۰۳	*	*	*	*	*	*	*	*	*	۱	*
	A7	*	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۰۲	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی به کمک عناصر.....

در نهایت، سوپرماتریس موزون نرمال با بهره‌گیری از نرم‌افزار سوپردسیژن تا جایی که توان رسانده شد تا ماتریس ایستا شود به عبارتی، وزن تمامی معیارها برای هر گزینه با هم برابر شده و ماتریس با ماتریس صفر همگرا شود. سوپرماتریس حد به‌دست آمده از این طریق در جدول ۶ ارائه شده است. مطابق بخش پایینی ستون اول در این جدول، وزن‌های نهایی گزینه‌ها به‌دست آمده و رتبه‌بندی شرکت‌ها قابل انجام است، به گونه‌ای که در تأمین رضایت نسبی مصرف‌کنندگان محصولات لبنی، شرکت لبنی A1 با وزن نهایی ۰/۲۲۵۶ رتبه اول را کسب کرده است. همچنین، شرکت‌های لبنی A2 و A3 با وزن‌های نهایی ۰/۲۰۶۶ و ۰/۱۶۳۲ به ترتیب رتبه دوم و سوم را به‌دست آوردند و شرکت‌های لبنی A4، A6، A7 و A5 با اوزان ۰/۱۵۱۶، ۰/۰۹۶۴، ۰/۰۹۲۵ و ۰/۰۶۴ در رتبه‌های بعدی جای گرفتند.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتمال جامع علوم انسانی

جدول ۶. سوپر ماتریس حد

هدف (Goal)	معیارها (Criteria)				زیر معیارها (Sub Criteria)				گزینه‌ها (Alternatives)						
	C1	C2	C3	C4	S1	S2	...	S16	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
هدف Goal	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
معیارها (Criteria)	C1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	C2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	C3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	C4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
زیر معیارها (Sub Criteria)	S1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	S16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
گزینه‌ها (Alternatives)	A1	۰/۲۲۵۶	۰/۰۵۲	۰/۰۵۲	۰/۰۵۲	۰/۰۵۲	.	.	.	۱	.	.	.	.	.
	A2	۰/۲۰۶۷	۰/۰۴۸	۰/۰۴۸	۰/۰۴۸	۰/۰۴۸	.	.	.	۱	.	.	.	.	.
	A3	۰/۱۶۳۲	۰/۰۳۸	۰/۰۳۸	۰/۰۳۸	۰/۰۳۸	.	.	.	.	۱	.	.	.	.
	A4	۰/۱۵۱۶	۰/۰۳۵	۰/۰۳۵	۰/۰۳۵	۰/۰۳۵	.	.	.	.	.	۱	.	.	.
	A5	۰/۰۶۴	۰/۰۱۵	۰/۰۱۵	۰/۰۱۵	۰/۰۱۵	.	.	.	.	.	.	۱	.	.
	A6	۰/۰۹۶	۰/۰۲۲	۰/۰۲۲	۰/۰۲۲	۰/۰۲۲	.	.	.	.	.	.	.	۱	.
	A7	۰/۰۹۲	۰/۰۲۱	۰/۰۲۱	۰/۰۲۱	۰/۰۲۱	.	.	.	.	.	.	.	.	۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در تحقیق حاضر، با مطالعه ادبیات موضوع، چهار عنصر آمیخته بازاریابی به‌عنوان معیارهای اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی برای تأمین رضایت‌مندی مشتریان در نظر گرفته شد، پرسشنامه‌هایی توسط پانصد مصرف‌کننده در شهرستان تبریز تکمیل شد و مقایسات زوجی بین معیارها و زیرمعیارها و همچنین، ارزیابی گزینه‌ها به کمک معیارها صورت گرفت. در تحقیق حاضر، یک مدل تلفیقی بر اساس دیماتل و فرآیند تحلیل شبکه‌ای برای شناسایی مهم‌ترین عوامل تأمین رضایت نسبی مشتریان و اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی پیشنهاد شده که دارای چندین مزیت است. اول، با توجه به اهمیت معیارهای چهارگانه آمیخته بازاریابی و زیرمعیارهای مربوط به آنها، می‌توان اهمیت معیارهای اصلی و زیرمعیارها را تشخیص داده و چگونگی تأثیر آنها بر جلب رضایت نسبی مشتریان را بررسی کرد. دوم، شیوه دیماتل از انواع روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره است، اما تفاوت آن با دیگر روش‌ها تعیین درجه و روابط اثرگذاری عوامل بر یکدیگر است، به گونه‌ای که در چنین ساختاری هر عنصر می‌تواند بر کلیه عناصر هم‌سطح، سطح بالاتر یا سطح پایین‌تر از خود تأثیر گذاشته و متقابلاً از تمامی آنها تأثیر پذیرد. پس، تمامی عوامل نسبت به یکدیگر مورد سنجش قرار می‌گیرند و در این حالت، آنچه در تعیین وزن و اهمیت هر عامل مؤثر است، در واقع، تمامی عوامل موجود هستند. از این‌رو، این روش می‌تواند روابط علت و معلول را کشف کرده و از این طریق، یک مدل قابل درک را ارائه کند.

نتایج حاصل از شیوه دیماتل نشان می‌دهد که «محصول» و «ترویج» معیارهایی «تأثیرگذار» به‌شمار می‌روند و در بین آنها، «محصول» بیشترین تأثیر را بر معیارهای دیگر دارد، در حالی که «قیمت» و «مکان» معیارهایی «تأثیرپذیر» محسوب می‌شوند. نتایج حاصل از سوپر ماتریس موزون نرمال استخراج‌شده نیز نشان می‌دهد که از نظر مشتریان، معیار «محصول» دارای بیشترین اهمیت بوده و معیارهای قیمت، مکان و ترویج در اولویت‌های بعدی جای دارند. همچنین، با توجه به وزن‌های به‌دست آمده برای زیرمعیارها بر اساس هر معیار، مشخص شد که

«تنوع محصول» در بین زیرمعیارهای معیار محصول دارای اهمیت بیشتری است، که با نتایج تحقیق دهقانی و برومند (۱۰) همخوانی دارد. از این رو، پیشنهاد می‌شود که مدیران شرکت‌های لبنی با ایجاد تنوع در محصولات لبنی، پاسخ‌گوی بسیاری از مشکلات فعلی این صنعت باشند، چراکه ایجاد محصولات متنوع به جلب بازارهای داخلی و خارجی، تشویق دامداران و کشاورزان به تولید بیشتر، جذب نیروی انسانی بیشتر، ارائه بیشتر شیر با کیفیت بهداشتی بهتر و تولید محصولاتی مطابق با ذائقه و رژیم‌های غذایی متعدد خواهد انجامید. همچنین، در بین زیرمعیارهای مربوط به معیار قیمت نیز «قیمت مناسب» به‌عنوان مهم‌ترین زیرمعیار شناخته شد که سهرابی و همکاران (۳۸)، عبدالوند و محمدنیا (۱) و سینا و نظری (۳۷) نیز در تحقیقات خود به همین نتیجه رسیدند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که مدیران شرکت‌ها در تعیین قیمت محصولات لبنی، قیمت‌ها را متناسب با قدرت خرید اکثریت مردم تعیین کنند. از بین زیرمعیارهای معیار مکان، «هماهنگی کانال توزیع و تحویل به موقع» دارای اهمیت بیشتری است. از این رو، پیشنهاد می‌شود که برای تأمین رضایت خرده‌فروشان و مصرف‌کنندگان نهایی، محصولات تولیدی به‌موقع در دسترس آنها قرار گیرند. نبض یک شرکت در دست شبکه توزیع و فروش آن است؛ بنابراین، عدم توجه بدان عواقب زیانباری برای شرکت به‌دنبال دارد و در مقابل، بسیاری از شرکت‌ها با استفاده از شبکه‌های توزیع خلاق، به مزیت رقابتی دست می‌یابند. از بین زیرمعیارهای معیار ترویج، «تبلیغات و اقدامات ترویجی و تشویقی» دارای بیشترین ضریب اهمیت است، که صمدی (۳۴) و رفعتی و همکاران (۲۸) نیز در مطالعه خود به نتیجه مشابه رسیده‌اند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که مدیران به فعالیت‌های مختلف تبلیغاتی برای محصولات لبنی شرکت خود بپردازند و از راه‌های گوناگون، مصرف‌کنندگان را به مصرف محصولات خود تشویق و ترغیب کنند؛ برای نمونه، برخی محصولات جدید را به مشتریانی که خرید بیشتری انجام می‌دهند، هدیه کنند یا در هنگام خرید، کاغذهایی حاوی سؤالات نظرسنجی در اختیار مشتریان قرار دهند و تأکید کنند که در قبال پاسخ‌گویی و تحویل آن یک

اولویت‌بندی شرکت‌های لبنی به کمک عناصر.....

محصول رایگان دریافت خواهند کرد؛ و بدین صورت، می‌توانند مشتریان را به خرید محصولات خود ترغیب کنند.

افزون بر این، مطابق اوزان به‌دست آمده برای شرکت‌های لبنی بر اساس عناصر آمیخته بازاریابی، مشاهده شد که از لحاظ ویژگی‌های مربوط به معیار محصول، شرکت A2 با ضریب اهمیت بالاتر توانسته رضایت نسبی مشتریان را جلب کند که با توجه به نظر مشتریان و اینکه بیشتر خواهان تنوع در محصولات بودند، نتیجه می‌شود که محصولات شرکت A2 نسبت به شرکت‌های دیگر مورد مطالعه دارای تنوع بیشتری است. همچنین، از نظر معیارهای قیمت و دسترسی آسان، شرکت A1 موفق به تأمین رضایت نسبی مشتریان شده است، که چه‌بسا به‌خاطر وجود کارخانه لبنی A1 در شهر تبریز و در نتیجه، پخش گسترده محصولات این شرکت در تمامی مناطق شهر باشد و اینکه هزینه حمل‌ونقل کمتری را متقبل می‌شود؛ همین موضوع باعث پایین بودن قیمت محصولات آن نسبت به برخی از شرکت‌های مورد مطالعه است. از نظر امور ترویجی نیز سه شرکت A1، A2 و A3 با وزن‌های بالاتر نسبت به بقیه شرکت‌ها توانسته‌اند رضایت نسبی مشتریان محصولات لبنی را تأمین کنند. در نهایت، نتایج سوپر ماتریس حد به‌دست آمده نشان‌دهنده وزن‌های نهایی گزینه‌ها و رتبه‌بندی شرکت‌هاست، به‌گونه‌ای که شرکت لبنی A1 با وزن نهایی ۰/۲۲۵۶ رتبه اول را در تأمین رضایت نسبی مصرف‌کنندگان محصولات لبنی کسب کرده است. شرکت‌های لبنی A2 و A3 نیز با وزن‌های نهایی ۰/۲۰۶۶ و ۰/۱۶۳۲ به ترتیب رتبه دوم و سوم را به‌دست آوردند و شرکت‌های لبنی A4، A6، A7 و A5 با اوزان ۰/۱۵۱۶، ۰/۰۹۶۴، ۰/۰۹۲۵ و ۰/۰۶۴ در رتبه‌های بعدی از لحاظ تأمین رضایت نسبی مشتریان محصولات لبنی قرار گرفتند.

منابع

1. Abdolvand, M.A. and Mohammadnia, A. (2007). Presentation and explanation of fuzzy approach in customer satisfaction assessment (case study of Rouzaneh dairy company). *Marketing Management Magazine*, 2(3): 1-28. (Persian)

2. Ahmad, S. and Rahman, H. (2015). The effects of marketing mix on consumer satisfaction: a literature review from Islamic perspectives. *Turkish Journal of Islamic Economics*, 2: 17-30.
3. Al-e-Ebrahim Dehkordi, B., Imanipour, N. and Nilipour Tabatabaei, A. (2014). Determining optimal marketing mix in new dairy industry using Group Analytic Hierarchy Process: a case study of promoting mix. International Management Conference, Challenges and Solutions. (Persian)
4. Alimohammadi, J., Safarzadeh, H. and Rastgar, A.A. (2012). Identification and prioritization of factors influencing longevity of valuable customers of the MELLAT bank with multi-criteria decision making. Master's Thesis, Islamic Azad University, Tehran Central Branch, Faculty of Management, Marketing Orientation. International Management Conference, Challenges and Solutions. (Persian)
5. Aziznia, F. and Shiri, A. (2014). The effect of effective properties of dairy distribution system on customer satisfaction. The 2nd National Conference on the Study of Strategies for Promoting Issues of Management, Accounting and Industrial Engineering in Organizations. (Persian)
6. Bakhshi, F. and Roshan, A. (2017). Investigating the effect of customers' satisfaction on brand special value through the mediation of trustworthiness of brand customers in Astan Quds Razavi Food Industry. *Commercial Business Review*, 78: 85-97. (Persian)
7. Buyukozkan, G. and Guleryuz, S. (2016). An integrated DEMATEL-ANP approach for renewable energy resources selection in Turkey. *International Journal of Production Economics*, 182: 435-448.
8. Cheema, S., Durrani, A.B., Khokhar, F. and Tisman Pasha, A. (2015). Influence of green marketing mix and customer fulfillment: an empirical study. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 24(6): 168-177.
9. Dagdeviren, M. and Yuksel, I. (2010). A fuzzy analytic network process (ANP) model for measurement of the sectoral competition level (SCL). *Expert Systems with Applications*, 37: 1005-1014.
10. Dehghani, M. and Boromand, N. (2016). Investigating and comparing factors affecting the quality of services provided by Puneh Shiraz food industry from customers' point of view. Master's Thesis, Industrial-Financial Management, Islamic Azad University, Najafabad Branch. (Persian)

11. Dong-Shang, Ch., Sheng-Hung, Ch., Chia-Wei, H., Allen, H. and Gwo-Hshung, T. (2015). Evaluation framework for alternative fuel vehicles: Sustainable Development Perspective. *Sustainability*, 7: 11570-11594.
12. Faris Abdullah, K.F., Abdullah, T. and Abdullah, M. (2016). Effects of marketing mix on customer satisfaction: empirical study on tourism industry in Malaysia. *International Journal of Applied Research*, 2(2): 357-360.
13. Firuzian, M., Mohammadian, M. and Ghafourian, H. (2007). Weighting and ranking factors affecting relative satisfaction of customers in automotive industry using analytical hierarchy process (AHP). *Culture of Management*, 4(13): 37-64. (Persian)
14. Golcuk, I. and Baykasoglu, A. (2016). An analysis of DEMATEL approaches for criteria interaction handling within ANP. *Expert Systems with Applications*, 46: 346-366.
15. Hassanzadeh, M. and Shahraki, M. (2017). The effect of green marketing mix on brand equity (case study: Kaleh products). *Quarterly Journal of New Research in Management and Accounting*, 7: 195-220. (Persian)
16. I-Shuo, Ch. (2016). A combined MCDM model based on DEMATEL and ANP for the selection of airline service quality improvement criteria: a study based on the Taiwanese airline industry. *Journal of Air Transport Management*, 57: 7-18.
17. Kamali, M. and Hodavand, M. (2017). Investigation of effective components in effective direction of quality in customers' satisfaction (case study of Hamedan Food Industry). Second National Congress on Sustainable Development Strategies in Science and Technology Development Sector. (Persian)
18. Ketabi, F. (2012). The effect of the marketing mix of services to attract customers' banks (case study: Tejarat Bank, branches of Kermanshah province). *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(9): 8632-8639.
19. Maheswari, R. and Nagamuthu, G. (2014). The impact of marketing mix on the consumer experience in fast food industries. *International Journal of Research and Development – A Management Review (IJRDMR)*, 3(2).
20. Mohideen Bawa, M.I., Shameem, A.L.M. and Riswan, A. (2015). The impact of marketing mix on customer satisfaction towards laptop industry. *ResearchGate*. Available at:

- https://www.researchgate.net/publication/289251185_The_impact_of_marketing_mix_on_customer_satisfaction_towards_laptop_industry
21. Mombini, H and Yazdani-Chamzini, A. (2015). Providing a new method for prioritizing investment strategies in the private sector of Iran. *Quarterly Journal of Investment Knowledge*, 3(11): 259-289. (Persian)
 22. Mustawadjuhaefa, Basrimodding, Muh.Jobhaarbima and Ilhamlabbase (2017). Marketing mix and service quality effect on customer satisfaction and loyalty of Toyota cars. *Quest Journals. Journal of Research in Business and Management*, 5(2): 13-23.
 23. Navvabpour, S. (2014). Nutrition and health information base. Available at: <http://behsite.ir/> (Persian)
 24. Niharika. (2015). Effect of marketing mix on customer satisfaction. *International Journal of Science, Technology & Management*. 4(01), May 2015.
 25. Norsyaheera, A.W. and Lailatul-Faizah, A.H. (2016). The influence of marketing mix and customer satisfaction on customer loyalty among hijab consumers. *Advances in Business Research International Journal*. Available at: https://www.academia.edu/20074912/The_influence_of_marketing_mix_and_customer_satisfaction_on_customer_loyalty_among_Hijab_consumers
 26. Ou Yang, Y.P., Shieh, H.M. and Tzeng, G.H. (2013). A VIKOR technique based on DEMATEL and ANP for information security risk control assessment. *Information Sciences*, 232: 482-500.
 27. Pourdehghan, A. (2015). Impact of marketing mix elements on brand loyalty: a case study of mobile phone industry. *Marketing and Branding Research*, 2: 44-63. (Persian)
 28. Rafati, J., Aghamusi, R. and Naami, A. (2013). Investigating the effect of loyalty on the buy again of dairy products by customers. *Journal of Economics and Business*, 3(1) (Successive 4): 11-22. (Persian)
 29. Rezvani, M. and Mehrnia, S. (2014). Modeling the brand special value of customer-oriented based on promotion mix elements (case study: dairy companies active in Tehran market). *Journal of Research in New Marketing*, 4(13): 23-40. (Persian)
 30. Raj, A. (2012). The effect of marketing mix and customer perception on brand loyalty. *IOSR Journal of Business and Management (IOSRJBM)*, 4(2): 1-11.
 31. Saaty, T.L. (1980). *The analytic hierarchy process*. New York: McGraw-Hill.

32. Sadeghpour, A. (2014). An analysis of factors affecting the failure of some new dairy products and providing effective strategies on using the marketing mix pattern (case study: Kaleh company). National Conference on Business Management: Business Entrepreneurship and Knowledge Economy.. (Persian)
33. Salar, J. (2009). The relationship between marketing mix and consumer behavior. *Tadbir Monthly*, No. 176. (Persian)
34. Samadi, M. (2009). Investigating and determining the appropriate promotion mix for dairy products using multi-criteria decision making (MCDM). *Agricultural Economics and Development*, 16(64): 97-117. (Persian)
35. Sarboland, Kh., Maboudi-Izadi, R. and Abedi, M. (2014). The effect of marketing mix on customer satisfaction in Ardabil dairy companies. First National Business Management Conference. (Persian)
36. Serajzadeh-Fard, A. and Miladian, H. (2017). The effect of green marketing on customer satisfaction of Ramak dairy products. 3rd National Conference on Key Issues in Management and Accounting Sciences. (Persian)
37. Sina, M. and Nazari, M. (2016). The effect of price dimensions on loyalty (case study: Iranian dairy industry). Master's Thesis, Faculty of Management and Accounting, University of Tehran. (Persian)
38. Sohrabi, M., Farsijani, H. and Hosseini, H. (2011). Investigating the role of factors affecting customer satisfaction for competitive organizations (case study: food industry in Mahram company). Master's Thesis, Social Sciences and Management University of Alborz Province. (Persian)
39. Tahery, M., Abbaspour, R.A. and Alavipanah, S.K. (2014). Multi criteria decision making based on DEMATEL and ANP techniques to select the optimum location for cemeteries, Isfahan City, Iran. *Journal of Environmental Studies*, 40(2): 463-480. (Persian)