



## تأثیر مدیریت زنجیره تامین بر بازاریابی پایدار در شرکت لبنیات میهن

دکتر علیرضا نوریان\* (الف)، دکتر محمدرضا شهرستانی (ب) لیلا عجم‌زاده (ج)

الف: دکتری مهندسی بازرگانی، استادیار دانشگاه بابلسر

ب: دکتری مهندسی بازرگانی، استادیار دانشگاه بابلسر

ج: دکتری مدیریت بازرگانی، دانشگاه بابلسر

### چکیده

این مطالعه با هدف طراحی مدل ترکیبی زنجیره تامین جهت بازاریابی پایدار صورت گرفته است. این پژوهش در شرکت لبنیات میهن-فارس انجام شده است و جامعه آماری را خیرگان شرکت تشکیل داده‌اند. برای گردآوری داده‌های پژوهش از مصاحبه و پرسشنامه استفاده شده است. پس از شناسایی معیارهای اصلی و گردآوری داده‌ها، از تکنیک مقایسه زوجی و فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی جهت تعیین اولویت معیارها و زیرمعیارها استفاده شده است. براساس وزن شاخص‌های عملکردی به رتبه‌بندی تکنیک‌های زنجیره تامین پرداخته شده است. در نهایت نیز الگوی روابط علی و تاثیر و تاثرات میان شاخص‌ها با تکنیک PLS بررسی شده است.

نتایج نشان داده است عملکرد عملیاتی توزیع فراورده‌های لبنی با از بیشترین اولویت برخوردار است. عملکرد اقتصادی توزیع فراورده‌های لبنی در اولویت دوم است. عملکرد محیطی در اولویت سوم است و در نهایت عوامل مزیت نسبی بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی قرار دارند. براساس محاسبات ویکور، چابک بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی و انعطاف پذیری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی در رده اول و دوم قرار دارند. یافته‌های حاصل از رویکرد حداقل مجذورات جزئی نشان داده است ناب بودن، چابک بودن، انعطاف پذیری و پایداری در زنجیره تامین در عملکرد بازاریابی پایدار نقش بسزایی دارند.

**واژگان کلیدی:** بازاریابی پایدار، زنجیره تامین، ناب بودن، سبز بودن، چابک بودن، انعطاف پذیری، پایداری

## مقدمه

مدیریت زنجیره بازاریابی هماهنگی در تولید، موجودی، مکان یابی و حمل و نقل بین شرکت کنندگان در یک زنجیره تامین است برای دستیابی به بهترین ترکیب پاسخ گویی و کارایی برای موفقیت در بازار. زنجیره تامین بر تمام فعالیت‌های مرتبط با جریان و تبدیل کالاها از مرحله ماده خام (استخراج) تا تحویل به مصرف کننده نهایی و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آنها مشتمل می‌شود. به طور کلی، زنجیره تامین زنجیره‌ای است که همه فعالیت‌های مرتبط با جریان کالا و تبدیل مواد، از مرحله تهیه ماده اولیه تا مرحله تحویل کالای نهایی به مصرف کننده را شامل می‌شود (گلگچی و کاولاین، ۲۰۱۹). ایده مدیریت زنجیره تامین بازاریابی در واحد تحقیقاتی مهندسی مکانیک و صنایع دانشکده علوم و فناوری دانشگاه جدید لیسبون شکل گرفته و توسعه داده شده است. در حال حاضر این واحد تحقیقاتی به عنوان مرجع اصلی در این زمینه شناخته می‌شود. مدیریت زنجیره تامین بازاریابی تلاش دارد رویکردهای ناب، چابک، پایدار و سبز را در فضای مدیریت زنجیره تامین کنار هم بنشانند تا از مزایای تک تک آنها بهره‌مند شده و همزمان کاستی‌های آنها را بپوشانند. در مدیریت زنجیره تامین ناب تلاش بر این است تا سطح موجودی انبار به صفر برسد و مدیریت زنجیره تامین چابک هدف خود را بر پاسخ فوری به مشتری و بازار می‌گذارد. مدیریت زنجیره تامین بر بازاریابی پایدار تأثیر دارد. در نهایت رویکرد سبز به دنبال حفاظت از طبیعت و محیط زیست در مقابل ضایعات مستقیم و غیرمستقیم می‌باشد (فلینت و همکاران، ۲۰۱۸).

صنعت لبنیات به عنوان صنعتی مهم که سهم قابل توجهی از تولید کشور را به خود اختصاص داده است، در کلیه بخش‌های چرخه حیات خود از بهره برداری از منابع طبیعی، ساخت، تولید، مصرف و پس از مصرف در تعامل مستقیم و غیرمستقیم با محیط پیرامون خود (تامین کننده ها، مصرف کننده ها، عوامل اجتماعی، زیست محیطی و ...) قرار دارد. همچنین با توجه به شرایط محیطی، تولید کنندگان داخلی باید بر روی بازار منطقه‌ای و جهانی متمرکز شوند. با توجه به ضرورت‌هایی مانند پیوستن به سازمان تجارت جهانی، افزایش قوانین بین المللی و تأکید مشتریان بر استفاده از محصولات با کیفیت بالا، هزینه کمتر، سرویس دهی بیشتر، و سبز سازگار با محیط زیست، ایجاد مدیریت زنجیره ارزش پایدار در ارائه محصولات و خدمات در صنایع کشور ضروری و اجتناب ناپذیر است. ولی یکی از مشکلات اساسی ضمن مسائل زیست محیطی، هزینه بالا، کیفیت پایین، و زمان بر بودن فرآیند هاست که استفاده از روش‌ها و تکنیک‌های جدید را ضروری می‌سازد به نظر می‌رسد مدیریت زنجیره تامین رکنی اساسی در موفقیت عملکرد بازاریابی پایدار ایفا می‌کند (کبرال و ادیل و همکاران، ۲۰۱۸). به این ترتیب شناسایی و اجرای مدیریت زنجیره تامین بازاریابی و در شرکت لبنیات می‌تواند بر کنترل و کاهش پیامدهای منفی توسعه صنعتی مؤثر باشد. همچنین یکی از مزیت‌های رقابتی پایدار برای کشورها و شرکت‌ها، کارا تر و اثربخش تر کردن فعالیت‌های زنجیره تامین است. یکی از بخش‌های عمده این فعالیت‌ها که می‌تواند موجب صرفه جویی بسیار در هزینه‌ها شود، فعالیت‌های لجستیکی می‌باشد (استولز و همکاران، ۲۰۱۸).

از آنجایی که مدیران زنجیره تامین شرکت لبنیات میهن باید در تصمیمات خود علاوه بر هزینه‌های جاری، ابعاد زیست محیطی و هزینه‌های اجتماعی تصمیمات خود را در نظر بگیرند. به این ترتیب مدل پیشنهادی مدیریت زنجیره تامین بازاریابی پایدار در شرکت لبنیات میهن می‌تواند ضمن ارتقا کیفی فرآیندها، رضایتمندی بیشتر مشتریان، بر کنترل و کاهش پیامدهای منفی توسعه صنعتی هم مؤثر باشد. این مطالعه به

پرسش‌های زیر پاسخ می‌دهد چه الگویی از مدیریت زنجیره تامین در تحقق مزیت رقابتی زنجیره تامین شرکت موثرتر است؟ پرسش‌های فرعی تحقیق در چهار گروه کلی زیر دسته بندی شده اند: نیازمندیهای اساسی در تحقق زنجیره تامین با ایجاد مزیت رقابتی، چیست؟ چه عوامل/پارامترهایی برای تحقق زنجیره تامین با مزیت رقابتی، موثر هستند؟ شاخص‌های کلیدی برای تحقق زنجیره تامین با مزیت رقابتی، چه هستند؟ برای تحقق زنجیره تامین با مزیت رقابتی، کدام یک از پارامترهای زنجیره تامین بازاریابی پایدار از اهمیت بیشتری برخوردارند؟ به همین دلیل در پژوهش حاضر به بررسی تاثیر زنجیره تامین بر عملکرد بازاریابی از منظر پایداری پرداخته شده است.

### ادبیات پژوهش

بازاریابی پایدار محدودیت‌های بازار را قبول می‌کند و به ضرورت دگرگونی مقررات در مکانیزم بازار معترف است. بازاریابی پایدار به جای دوری از مقررات، تعهد جمعی و متحدانه نسبت به دگرگونی لازم در تنظیمات نهادی و نشانه‌های قیمتی را به نفع توسعه پایدار پرورش می‌دهد. از این دیدگاه، بازاریابی پایدار یک مفهوم بازاریابی کلان است که تفکر توسعه پایدار را در بر دارد که نیازمند تغییر در رفتار واقعی همه افراد شامل تولید کنندگان و مصرف کنندگان است. علاوه بر تفکر بازاریابی کلان، بازاریابی پایدار بر سه مسئله بوم شناختی، اجتماعی و اقتصادی تأکید می‌کند؛ بر خلاف بازاریابی سبز که بر مشکلات زیست محیطی و کاهش هزینه زیست محیطی تمرکز دارد (ساروانان و همکاران، ۲۰۱۸). صفت پایدار می‌تواند در معنای بادوام یا دیرپا استفاده شود. بنابراین بازاریابی پایدار می‌تواند نوعی از بازاریابی تفسیر شود که رابطه طولانی مدت مؤثر با مشتریان ایجاد می‌کند بدون اینکه هیچ ارجاع خاصی به توسعه پایدار یا در نظر گرفتن مسائل پایداری در آن وجود داشته باشد. بازاریابی پایداری به طور واضح تری به برنامه توسعه پایدار ارتباط دارد. تحلیل رفتار مصرف کننده شامل خرید، استفاده و رفتار پس از خرید می‌شود. در بحث پایداری هر سه مرحله رفتار مصرف کننده مهم هستند: بسیاری از کمک‌های مهمی که مصرف کنندگان می‌توانند به کیفیت اجتماعی و زیست محیطی بکنند در استفاده از محصول، نگهداری و از بین بردن، یا تأخیر در خرید یا اجتناب از آن جمع می‌شود. مصرف پایدار معیارهای بوم شناختی و اجتماعی در خرید، استفاده و رفتار پس از خرید را در نظر دارد. احترام مشکلات اجتماعی - بوم شناختی و خواسته‌های مصرف کنندگان زمینه را برای بازاریابی پایداری فراهم می‌کند و می‌تواند فرصت‌های مهم جدید برای شرکت‌های نوآور را به وجود بیاورد (پاگربوف و همکاران، ۲۰۱۷).

مأموریت بازاریابی پایداری، ارزش‌ها و چشم‌انداز شرکت، بازار آن، مشتریان، محصولات و خدمات را در حضور چالش پایداری مطرح می‌کند. مأموریت بازاریابی پایداری می‌تواند یک عنصر ضمنی در ارزش‌های شرکت باشد یا در اسناد شرکت مانند مأموریت شرکت یا بیانیه ارزش‌ها آمده باشد. بیانیه پایداری شرکت و آیین‌نامه‌ها کوچک‌ترین استفاده‌ای نخواهند داشت مگر اینکه با فرایند هدف‌گذاری و توسعه و اجرا و راهکارها یکپارچه شده باشند (ریلاس، ۲۰۱۷). گاهی اوقات اهداف بوم شناختی، اجتماعی و اقتصادی تکمیل کننده یکدیگر هستند. هر چند در بسیاری از موارد باید مبادلاتی بین آن‌ها در کوتاه مدت و بلند مدت انجام شود. یافتن توازن درست و معتبر بین اهداف بوم شناختی، اجتماعی و اقتصادی یک چالش طاقت فرسا و یک فرایند ادامه دار است و یک مشخصه در حال گسترش برای بازاریابی در قرن بیست و یکم خواهد بود. مدیریت بازاریابی معمولاً یک گرایش خرد برای تصویر کردن بازاریابی از دیدگاه شخص مدیر در سازمان است. مدیریت بازاریابی به معنای برنامه ریزی، سازماندهی، اجرا و کنترل منابع بازاریابی و برآوردن نیازها و خواسته‌های

مصرف کنندگان برای رسیدن به اهداف سازمان است. برای اینکه مدیریت بازاریابی موفق شود، کل سازمان باید گرایش بازار و مشتری را حمایت کند (گافریک، ۲۰۱۷). با این تعریف می‌توان گفت مدیریت بازاریابی پایداری شامل برنامه ریزی، سازمان دهی، اجرا و کنترل منابع بازاریابی برای پاسخگویی به نیازها و خواسته‌های نسل امروز و آینده با رعایت معیارهای اجتماعی و محیط زیست طبیعی و دستیابی به اهداف سازمان است. در حالی که معیارهای اجتماعی و زیست محیطی و برآورده کردن نیازهای سازمان را در نظر دارد. به عبارت کلی تر، بازاریابی پایداری می‌تواند به معنای ایجاد و نگهداری روابط پایدار با مشتری ها، محیط اجتماعی و محیط زیست طبیعی باشد. یک ویژگی معمول بازاریابی پایداری و بازاریابی ارتباطات در گرایش دراز مدت آن هاست. هر در مفهوم بلند مدت و رابطه مدار هستند؛ بر خلاف بازاریابی تراکنشی که کوتاه مدت و فروش محور است (کاترانجف، ۲۰۱۶).

با توجه به مراتب فوق ملاحظه می‌شود که تحقیقات گذشته نشان می‌دهد مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد بازاریابی پایدار تاثیر دارد. این در حالیست که تحقیقی با عمق و گستردگی فعلی انجام نشده است. در هر حال بررسی‌های بعمل آمده و نتایج حاصل، گویای این مطلب است که مطالعات و پژوهش‌های مختلفی در این زمینه انجام شده است که بر حسب مورد بطور مستقیم یا غیر مستقیم شبیه به پژوهش فعلی است و مسلماً کوشش بر این است که در انجام این پژوهش با استفاده از کارهای انجام شده توسط دیگران، از تجارب آنها در اجرای این طرح استفاده گردد. پر واضح است که این طرح با این اهداف برای اولین بار ارائه می‌شود. با توجه به بررسی سوابق تحقیقات پیشین با موضوع زنجیره تامین مشخص گردید در این خصوص کارهای تحقیقاتی منفکی (زنجیره تامین- زنجیره تامین ناب- زنجیره تامین چابک- زنجیره تامین سبز- زنجیره تامین پایدار و اخیرا زنجیره تامین بازاریابی) انجام شده است. بنابراین به نظر می‌رسد پرداختن به این موضوع (ترکیبی از همه موارد فوق) جزء ضروریات فعالیت‌های تحقیقاتی صنعتی دانشگاهی و دربرگیرنده نوآوری باشد. مدل مفهومی تحقیق حاضر، حاصل مطالعه مبانی نظری تحقیق و شناسایی مدل‌های موجود در زمینه مدیریت زنجیره تامین و بازاریابی پایدار است که پس از آن ابعاد و شاخص‌های دو مدل، استخراج و سپس با بررسی، نقد و اصلاح شاخص‌های موجود، نکات قابل توجه مورد توجه محقق قرار گرفت، سپس شاخص‌های مدل انتخاب شدند. ابعاد و شاخص‌های انتخاب شده به وسیله خبرگان مورد بررسی قرار گرفتند و ابعاد و شاخص‌های با اهمیت از دید خبرگان به عنوان ابعاد و شاخص‌های مدل انتخاب شدند.

### روش تحقیق

پژوهش حاضر بر اساس اهداف تحقیق از نوع توصیفی- میدانی است. ابتدا به توصیف سیر تکاملی زنجیره تامین، رویکردهای مختلف زنجیره تامین، و مزایای آن در شرکت لبنیات میهن می‌پردازد. سپس با گردآوری داده‌ها از شرکت لبنیات میهن به کمک متدهای سلسله مراتبی فازی و ویکور تحلیل و نتیجه گیری می‌شود. این مطالعه از نظر نوع تحقیق، مطالعه موردی و از نظر هدف، کاربردی خواهد بود. در این تحقیق، داده‌ها و اطلاعات لازم به دو روش جمع آوری می‌شوند: روش کتابخانه‌ای شامل بررسی و مطالعه انواع متون و مقالات فارسی و انگلیسی در رابطه با ادبیات مربوط موضوع پژوهش، جهت دستیابی به مدیریت زنجیره تامین با رویکرد مزیت رقابتی می‌باشد. به منظور جمع آوری اطلاعات لازم در صنعت لبنیات از طریق توزیع پرسشنامه بین کارشناسان و خبرگان در زمینه مدیریت زنجیره تامین استفاده می‌شود.

جهت اولویت بندی و تعیین میزان اهمیت عوامل تعیین کننده در جهت دستیابی به مدیریت زنجیره تامین با مزیت رقابتی، استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به این که امکان مبادله یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین شده است، باید از مدل‌های جبرانی جهت اولویت بندی اقدامات اجرایی استفاده کرد. از AHP برای تعیین وزن و نرخ ناسازگاری و برای تعیین درجه اهمیت از روش ویکور، از جدیدترین متد جبرانی استفاده می‌شود.

ویکور یک روش MADM توافقی است که توسط آپریکوویک و زنگ توسعه یافته است. این روش می‌تواند یک مقدار بیشینه مطلوبیت گروهی برای اکثریت و یک کمینه تاثیر انفرادی برای مخالفت را فراهم نماید. این روش جهت دست‌یابی به یک یا چند راهکار سازشی برای یک مسأله با معیارهای متضاد کاربرد دارد بطوری که قادر است تصمیم‌گیرنده را برای دست‌یابی به یک تصمیم نهایی یاری دهد. در اینجا راهکار سازشی نزدیک‌ترین جواب موجه به ایده آل است که یک توافق متقابل بین مطلوبیت گروهی و میزان مخالفت‌های انفرادی بوجود می‌آورد.

از طرفی به علت پیچیدگی و عدم اطمینان از شرایط محیطی، اخذ تصمیمات قطعی را مشکل می‌سازد. لذا شایسته است از روش فازی در تصمیم‌گیری استفاده شود. همچنین از نرم افزارهای اس‌پی‌اس‌اس، اکسل، اکسپرت چویس استفاده می‌گردد.

قلمرو زمانی این تحقیق یک محدوده زمانی چند ماهه از اول خرداد ۱۳۹۲ تا پایان آذر ماه ۱۳۹۲ را در بر می‌گیرد. قلمرو مکانی این تحقیق شرکت لبنیات میهن‌فارس است. جامعه آماری در این تحقیق صاحب نظران و کارشناسانی از صنعت لبنیات هستند که با مدیریت زنجیره تامین و مسائل زیست محیطی آشنایی دارند.

### تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

هدف این مطالعه طراحی مدل ترکیبی بازاریابی پایدار بازاریابی پایدار با رویکرد فازی AHP و تکنیک VIKOR است. براساس الگوریتم پژوهش، نخست ارتباط میان تکنیک‌های زنجیره تامین با متغیرهای عملکردی سازمان با رویکرد حداقل مجذورات جزئی (PLS) بررسی شده است. سپس به تعیین اولویت معیارها و شاخص‌های عملکردی پرداخته می‌شود. برای اولویت‌بندی شاخص‌های عملکردی از تکنیک AHP با رویکرد فازی استفاده شده است. پس از آنکه شاخص‌های عملکردی تعیین اولویت گردید براساس وزن شاخص‌های عملکردی به رتبه‌بندی تکنیک‌های زنجیره تامین پرداخته خواهد شد. برای تعیین اولویت تکنیک‌ها از تکنیک ویکور استفاده شده است.

### تکنیک حداقل مربعات جزئی

در گام نخست از پژوهش حاضر رابطه ابعاد مختلف مدیریت زنجیره تامین با عملکرد بازاریابی پایدار بررسی شده است. هر یک از روابط در قالب یک فرضیه پژوهشی مطرح شده است. مدل پژوهش و هر یک از فرضیه‌ها با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی (PLS) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. در تکنیک PLS بار عاملی استاندارد قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) اگر کمتر از  $0/3$  باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بارعاملی بین  $0/3$  تا  $0/6$  قابل قبول است و اگر بزرگتر از  $0/6$  باشد خیلی مطلوب است. برای بررسی معناداری همبستگی‌های مشاهده شده از روش‌های خودگردان سازی (بوت استراپ) و یا برش متقاطع جک نایف استفاده می‌شود. در این مطالعه از روش خودگردان سازی استفاده شده

است که آماره  $t$  را به دست می‌دهد. در سطح اطمینان ۵٪ اگر مقدار آماره بوت استرپینگ  $t$ -value بزرگتر از ۱/۹۶ باشد همبستگی‌های مشاهده شده معنادار است.

براساس نتایج مدل اندازه‌گیری بار عاملی مشاهده در تمامی موارد مقداری بزرگتر ۰/۳ دارد که نشان می‌دهد همبستگی مناسبی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوط به خود وجود دارد. همچنین مقدار بوت استرپینگ (آماره  $t$ ) در تمامی موارد از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوط به خود معنادار است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت هر متغیر اصلی به درستی مورد سنجش قرار گرفته است و با عنایت به یافته‌های حاصل از این مقیاس می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخت.

قدرت رابطه میان متغیر ناب بودن در زنجیره تامین با متغیر عملکرد بازاریابی پایدار برابر ۰/۲۳۰ محاسبه شده است که مقدار قابل قبولی محسوب می‌شود. آماره آزمون نیز ۳/۲۶۶ بدست آمده است که بزرگتر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده و نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده معنادار است. بنابراین ناب بودن در زنجیره تامین تأثیر مستقیم و مثبتی روی عملکرد بازاریابی پایدار دارد.

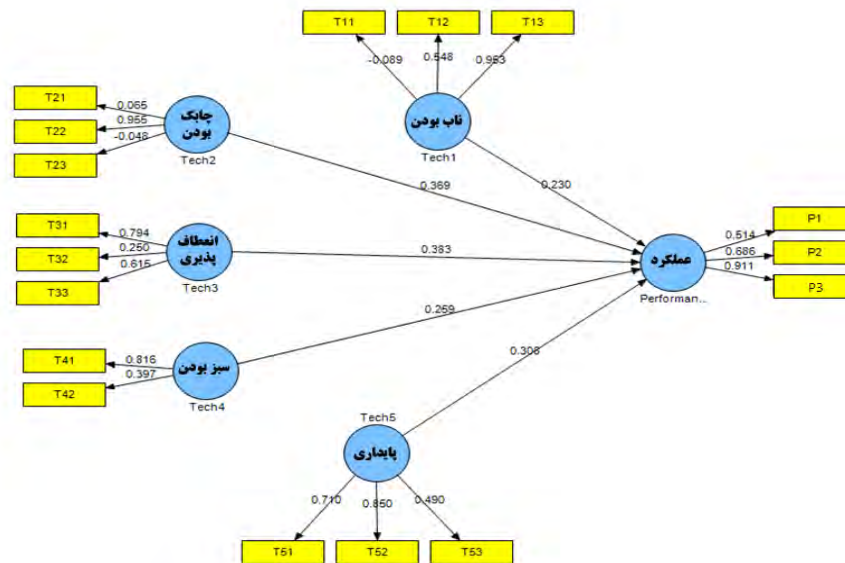
قدرت رابطه میان متغیر چابک بودن در زنجیره تامین با متغیر عملکرد بازاریابی پایدار برابر ۰/۳۶۹ محاسبه شده است. آماره آزمون ۲/۳۲۶ بدست آمده است که بزرگتر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده و نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده معنادار است. بنابراین چابک بودن در زنجیره تامین تأثیر مستقیم و مثبتی روی عملکرد بازاریابی پایدار دارد.

قدرت رابطه میان متغیر انعطاف پذیری در زنجیره تامین با متغیر عملکرد بازاریابی پایدار برابر ۰/۳۸۳ محاسبه شده است که مقدار قابل قبولی محسوب می‌شود. آماره آزمون نیز ۳/۸۷۰ بدست آمده است که بزرگتر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده و نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده معنادار است. بنابراین انعطاف پذیری در زنجیره تامین بستری مناسبی برای عملکرد بازاریابی پایدار فراهم می‌کند.

قدرت رابطه میان متغیر سبز بودن با متغیر عملکرد بازاریابی پایدار برابر ۰/۲۵۹ محاسبه شده است که مقدار قابل قبولی است. آماره آزمون نیز ۲/۵۸۲ بدست آمده است که کوچکتر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده و نشان می‌دهد همبستگی اندک مشاهده شده معنادار است. بنابراین سبز بودن در عملکرد بازاریابی پایدار نقش محوری دارد.

قدرت رابطه میان متغیر پایداری در زنجیره تامین با متغیر عملکرد بازاریابی پایدار برابر ۰/۳۰۸ محاسبه شده است که مقدار قابل قبولی محسوب می‌شود. آماره آزمون نیز ۲/۵۱۸ بدست آمده است که بزرگتر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده و نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده معنادار است. بنابراین پایداری در زنجیره تامین در عملکرد بازاریابی پایدار نقش بسزایی دارد.

در این مطالعه تأثیر پنج متغیر ناب بودن در زنجیره تامین، چابک بودن در زنجیره تامین، انعطاف پذیری در زنجیره تامین، سبز بودن و پایداری در زنجیره تامین بر متغیر عملکرد بازاریابی پایدار مورد بررسی قرار گرفت. به عبارت دیگر با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی اثر هر یک از این متغیرهای مربوط به این سازه‌ها به صورت تفکیک شده با در نظر گیری اثرات همزمان سایر بررسی شده است. مدل ساختاری خروجی نرم افزار Smart PLS در شکل ۲ نمایش داده شده است.



شکل ۱- تکنیک حداقل مربعات جزئی مدل تفکیک شده

در نهایت در این قسمت با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی اثر کلی تکنیک‌های مختلف مورد بررسی بر عملکرد در قالب یک مدل کلی بررسی شده است. مدل ساختاری نهائی تحقیق در شکل ۲ نمایش داده شده است. آماره  $t$  برای سنجش معناداری روابط نیز محاسبه شده است.

قدرت رابطه (بارعاملی استاندارد) میان تکنیک‌های زنجیره تامین بازاریابی پایدار با عملکرد  $0/715$  بدست آمده است که همبستگی بالائی را نشان می‌دهد. مقدار آماره  $t$  نیز  $16/440$  و بزرگتر از  $1/96$  محاسبه گردیده است. بنابراین براساس نتایج مدل کلی می‌توان نتیجه گرفت تکنیک‌های زنجیره تامین بازاریابی پایدار بر عملکرد بازاریابی پایدار نقش تعیین کننده دارند.

- قدرت رابطه (بارعاملی استاندارد) میان تکنیک‌های زنجیره تامین بازاریابی پایدار با کسب مزیت رقابتی  $0/243$  بدست آمده است که همبستگی متوسطی را نشان می‌دهد. مقدار آماره  $t$  نیز  $2/232$  و بزرگتر از  $1/96$  محاسبه گردیده است. بنابراین براساس نتایج مدل کلی می‌توان نتیجه گرفت تکنیک‌های زنجیره تامین بازاریابی پایدار بر کسب مزیت رقابتی نقش دارند.

- قدرت رابطه (بارعاملی استاندارد) میان ابعاد عملکرد با کسب مزیت رقابتی  $0/976$  بدست آمده است که همبستگی متوسطی را نشان می‌دهد. مقدار آماره  $t$  نیز  $13/063$  و بزرگتر از  $1/96$  محاسبه گردیده است. بنابراین براساس نتایج مدل کلی می‌توان نتیجه گرفت ابعاد عملکرد بر کسب مزیت رقابتی نقش دارند.

جدول ۱- خلاصه نتایج تکنیک حداقل مربعات جزئی

رتبه اهمیت	مقدار $t$	بارعاملی استاندارد	ابعاد موثر بر عملکرد
۵	۳/۲۶۶	۰/۲۳۰	ناب بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۲	۲/۳۲۶	۰/۳۶۹	چابک بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۱	۳/۸۷۰	۰/۳۸۳	انعطاف پذیری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۴	۲/۵۸۲	۰/۲۵۹	سبز بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۳	۲/۵۱۸	۰/۳۰۸	پایداری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی

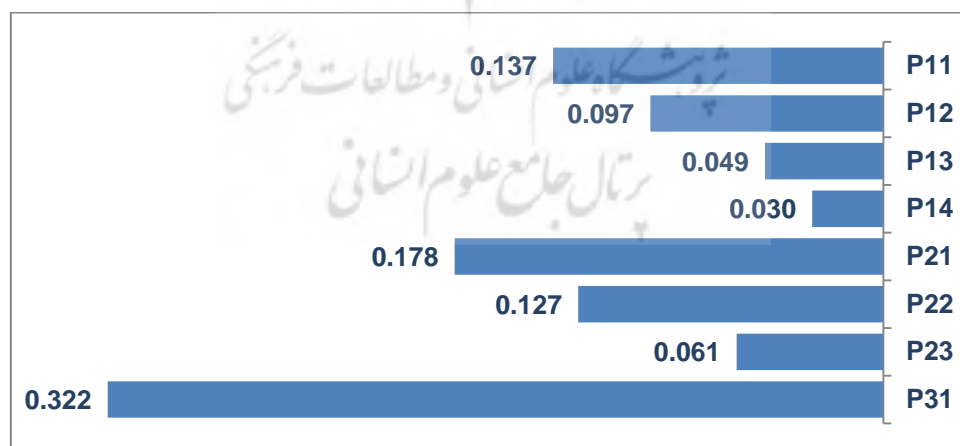
### تعیین اولویت شاخص‌های عملکردی با تکنیک FAHP

در گام نخست از پژوهش حاضر روابط میان متغیرهای مدل بررسی شد. پس از آنکه الگوی روابط علی تعیین گردید به تعیین اولویت معیارها و زیرمعیارهای عملکردی پرداخته شده است. برای این منظور از پرسشنامه‌ای مبتنی بر مقایسه زوجی عناصر و با مقیاس نه درجه ساعتی استفاده شده است. پرسشنامه‌ها در میان خبرگان توزیع شده است. در این مرحله نیز از دیدگاه ۱۵ نفر از خبرگان بهره گرفته شده است. معیارهای عملکردی اصلی مطالعه حاضر عبارتند از: عملکرد عملیاتی توزیع فراورده‌های لبنی، عملکرد اقتصادی توزیع فراورده‌های لبنی و عملکرد محیطی. برای هر یک از این معیارها شاخص‌هایی در نظر گرفته شده است بطوریکه در مجموع ۸ زیرمعیار انتخاب شده است. نتایج محاسبه انجام شده و اوزان مربوط به شاخص‌های در جدول ۲ آمده است:

جدول ۲- تعیین اولویت نهائی شاخص‌ها با تکنیک FAHP

رتبه	وزن نهایی	وزن اولیه	نماد	شاخص	وزن	معیار
۳	۰.۱۳۷	۰.۴۳۹	P11	کاهش زمان توزیع فراورده‌های لبنی	۰.۳۱۳	عملکرد عملیاتی توزیع فراورده‌های لبنی
۴	۰.۰۹۷	۰.۳۱۰	P12	رضایمندی مشتری فراورده‌های لبنی		
۷	۰.۰۴۹	۰.۱۵۷	P13	کیفیت فراورده‌های لبنی		
۱۰	۰.۰۳۰	۰.۰۹۵	P14	سطح موجودی فراورده‌های لبنی		
۱	۰.۱۷۸	۰.۴۸۷	P21	چرخه نقدینگی توزیع فراورده‌های لبنی	۰.۳۶۶	عملکرد اقتصادی توزیع فراورده‌های لبنی
۵	۰.۱۲۷	۰.۳۴۶	P22	هزینه‌های زیست محیطی		
۹	۰.۰۶۱	۰.۱۶۷	P23	هزینه‌های عمومی توزیع فراورده‌های لبنی		
۲	۰.۳۲۲	۱.۰۰۰	P31	اتلاف کسب و کار توزیع فراورده‌های لبنی	۰.۳۲۲	عملکرد محیطی

(منبع: یافته‌های پژوهش)



شکل ۲- اولویت نهائی شاخص‌ها، برون داد تکنیک FAHP



## رتبه‌بندی تکنیک‌ها با تکنیک VIKOR

در این گام برمبنای وزن شاخص‌های شناسایی شده، به اولویت‌بندی تکنیک‌های موجود موجود با استفاده از تکنیک ویکور پرداخته شده است. مانند سایر روش‌های انتخاب گزینه برتر مبتنی بر تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره نخست ماتریس تصمیم تشکیل شده است. ماتریس تصمیم یا همان ماتریس امتیازدهی گزینه‌ها براساس معیارها در جدول ۳ ارائه شده است که وزن هر شاخص آن با تکنیک AHP تعیین گردیده است. ماتریس تصمیم با D و هر درایه آن با  $d_{ij}$  نشان داده شده است.

در این جدول ناب بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی (T1)، چابک بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی (T2)، انعطاف‌پذیری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی (T3)، سبز بودن (رعایت موارد زیست محیطی) در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی (T4)، پایداری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی (T5) نشان داده شده است.

جدول ۳- ماتریس تصمیم (ارزیابی)

CA4	CA3	CA2	CA1	M
۳.۱۳	۳.۰۰	۲.۹۳	۲.۷۳	T1
۲.۵۳	۲.۶۷	۲.۷۳	۲.۸۰	T2
۲.۶۷	۲.۸۷	۳.۰۰	۲.۸۰	T3
۲.۷۳	۳.۲۰	۳.۰۰	۳.۳۳	T4
۳.۲۰	۲.۸۰	۳.۰۰	۲.۸۰	T5

در گام دوم بی‌مقیاس سازی ماتریس تصمیم‌گیری بروش نرمال سازی خطی صورت می‌گیرد. ماتریس بی‌مقیاس شده با N و هر درایه آن با  $n_{ij}$  نشان داده شده است. هر  $n_{ij}$  با تقسیم درایه متناظر در ماتریس اولیه بر مجموع عناصر ستون متناظر و به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$n_{ij} = \frac{d_{ij}}{\sum_1^m d_{ij}}$$

برای هر معیار، بهترین و بدترین هریک را در میان همه گزینه‌ها تعیین کرده و به ترتیب  $f_j^*$  و  $f_j^-$  می‌نامیم. اگر معیار مثبت باشد  $f_j^*$  حداکثر مقدار ستون و  $f_j^-$  حداقل مقدار ستون است. اگر تمامی  $f_j^*$  را به هم پیوند بزنیم یک ترکیب بهینه با بیشترین امتیاز خواهد داد (نقطه ایده آل مثبت) و در مورد  $f_j^-$  نیز بدترین امتیاز (نقطه ایده آل منفی) خواهد بود. در این ماتریس تمامی معیارها از نوع مثبت است. بنابراین خواهیم داشت:

$$f_j^* = 0.230, 0.205, 0.220, 0.224$$

$$f_j^- = 0.189, 0.186, 0.183, 0.178$$

مقدار سودمندی (S) بیانگر فاصله نسبی گزینه نام از راه حل ایده آل مثبت (بهترین ترکیب) و مقدار تأسف (R) بیانگر حداکثر ناراحتی گزینه نام از دوری از راه حل ایده آل مثبت می‌باشد.

$$S_j = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-}$$

$$R_j = \max \left[ w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \right]$$

بنابراین خواهیم داشت:

جدول ۴ - مقدار سودمندی و تاسف هر تکنیک

مقدار تاسف R	مقدار سودمندی S	تکنیک ها
۰.۰۳۸	۰.۰۵۳	ناب بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۰.۰۳۴	۰.۰۸۸	چابک بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۰.۰۳۴	۰.۰۵۴	انعطاف پذیری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۰.۰۰۶	۰.۰۰۶	سبز بودن (رعایت موارد زیست محیطی) در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۰.۰۳۴	۰.۰۵۰	پایداری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی

بنابراین گام بعدی محاسبه شاخص ویکور (Q) برای هر گزینه است:

$$Q_i = v \left[ \frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} \right] + (1 - v) \left[ \frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \right]$$

$$S^- = \max S_i, S^* = \min S_i$$

$$R^- = \max R_i, R^* = \min R_i$$

$$S^* = 0.015; S^- = 0.054; R^* = 0.008, R^- = 0.038$$

بنابراین داریم:

$$Q_1 = 0.5 \left[ \frac{0.053 - 0.015}{0.054 - 0.015} \right] + (1 - 0.5) \left[ \frac{0.038 - 0.008}{0.038 - 0.008} \right] = 0.850$$

$$Q_2 = 0.544$$

$$Q_3 = 0.000$$

$$Q_4 = 0.762$$

$$Q_5 = 0.039$$

در نهایت گزینه‌ها براساس مقادیر S, R, Q در سه گروه از کوچک به بزرگ مرتب می‌شوند. بهترین گزینه آن است که کوچکترین Q را داشته باشد به شرط آنکه دو شرط زیر برقرار باشد:  
 شرط یک: اگر گزینه A1 و A2 در میان m گزینه رتبه اول و دوم را داشته باشند، باید رابطه زیر برقرار باشد:

$$Q(A_2) - Q(A_1) \geq \frac{1}{m-1}$$

شرط دو: گزینه A1 باید حداقل در یکی از گروه‌های R و S به عنوان رتبه برتر شناخته شود.

اگر شرط نخست برقرار نباشد هر دو گزینه بهترین گزینه خواهند بود.  
اگر شرط دوم برقرار نباشد گزینه A1 و A2 هر دو به عنوان گزینه برتر انتخاب می‌شوند.

#### جدول ۵- محاسبه شاخص ویکور

Q		R		S		
رتبه	مقدار	رتبه	مقدار	رتبه	مقدار	
۵	۰.۸۵۰	۵	۰.۰۳۸	۴	۰.۰۴۲	ناب بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۳	۰.۵۴۴	۳	۰.۰۲۱	۳	۰.۰۴۱	چابک بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۱	۰.۰۰۰	۱	۰.۰۰۸	۲	۰.۰۱۵	انعطاف پذیری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۴	۰.۷۶۲	۴	۰.۰۲۴	۵	۰.۰۵۴	سبز بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۲	۰.۰۳۹	۲	۰.۰۱۲	۱	۰.۰۱۲	پایداری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی

بنابراین براساس محاسبات ویکور، پایداری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی و انعطاف پذیری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی در رده اول و دوم قرار دارند. اکنون باید شرط نخست بررسی شود:

$$0.039 - 0.000 \geq \frac{1}{5-1} ; \rightarrow 0.039 \leq 0.25$$

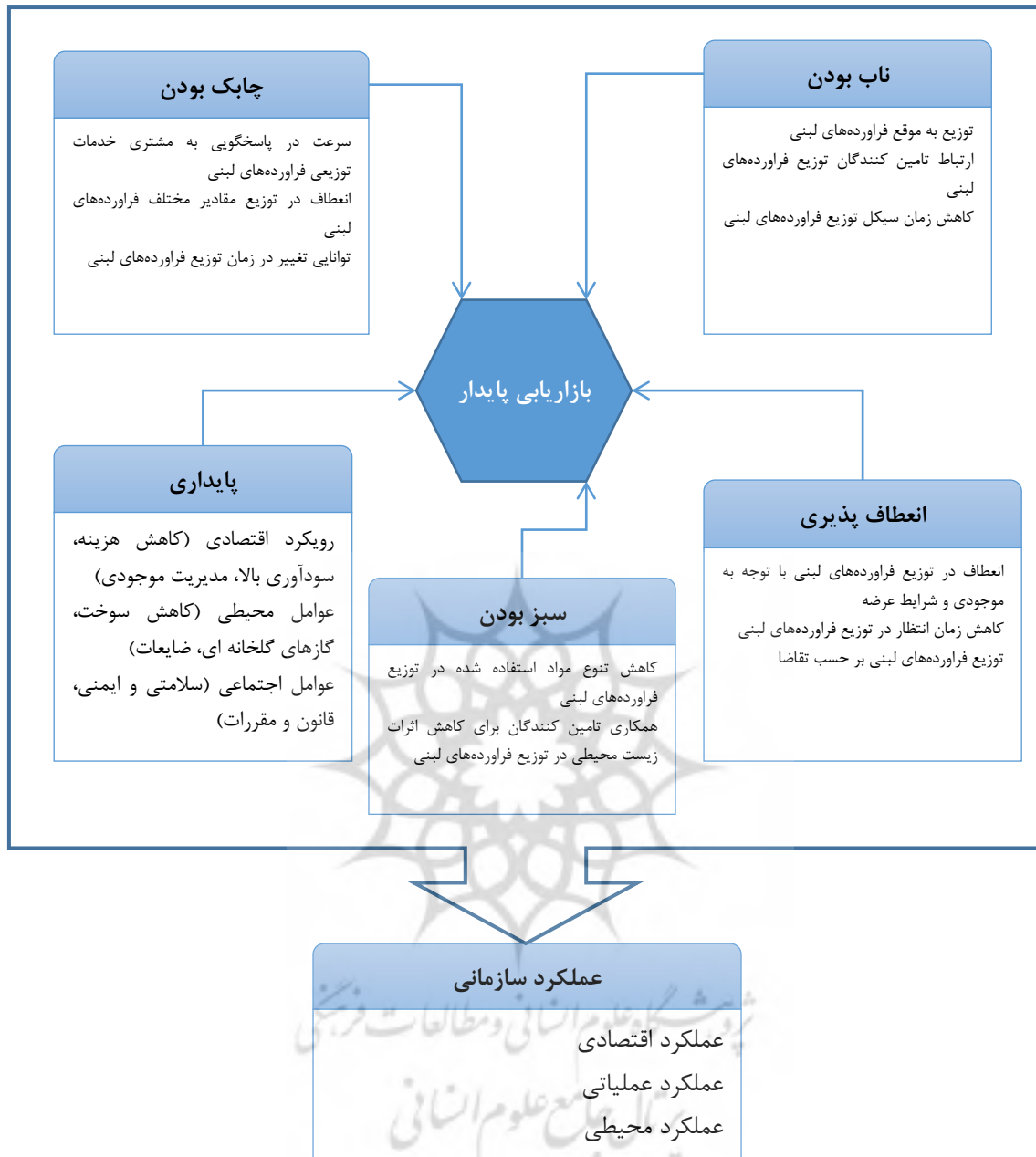
بنابراین شرط نخست برقرار نیست. اگرچه شرط دوم مبنی بر اینکه گزینه برتر باید حداقل در یکی از گروه‌های R و S به عنوان رتبه برتر شناخته شود، برقرار است. بنابراین تکنیک **انعطاف‌پذیری و پایداری** در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی هر دو به عنوان گزینه برتر انتخاب می‌شوند.

ابتدا براساس ابعاد زنجیره تامین بازاریابی پایدار و نقش آن بر عملکرد بازاریابی پایدار و دستیابی به مزیت پایدار رقابتی مدل مفهومی تحقیق ارائه شد. این مدل با رویکرد حداقل مجذورات جزئی مورد سنجش قرار گرفت. سپس با استفاده از رویکرد AHP فازی به تعیین اولویت شاخص‌های عملکردی پرداخته شد و با مشخص شدن اوزان این شاخص‌ها مدل تحقیق با تکنیک ویکور مورد برازش مجدد قرار گرفت. خلاصه نتایج تکنیک ویکور و تکنیک PLS در جدول ارائه شده است. نتایج حاکی از انطباق این دو تکنیک دارد. تنها در زمینه چابک بودن و پایداری رتبه اهمیت اختلاف اندکی دارد.

#### جدول ۶- خلاصه نتایج تکنیک ویکور و تکنیک PLS

رتبه اهمیت	آماره ویکور	رتبه اهمیت	بارعاملی	ابعاد موثر بر عملکرد
۵	۰.۸۵۰	۵	۰/۲۳۰	ناب بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۳	۰.۵۴۴	۲	۰/۳۶۹	چابک بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۱	۰.۰۰۰	۱	۰/۳۸۳	انعطاف پذیری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۴	۰.۷۶۲	۴	۰/۲۵۹	سبز بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی
۲	۰.۰۳۹	۳	۰/۳۰۸	پایداری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی

با توجه به اینکه مدیریت زنجیره تامین در هر پروژه سازمانی نقش اصلی و اساسی را ایفا می‌کند انتخاب و ارزیابی مدیریت زنجیره تامین جزء تصمیمات کلیدی مدیران و تصمیم گیرندگان بشمار می‌رود.



شکل ۵-۱- مهمترین معیارهای مدیریت زنجیره تامین موثر بر بازاریابی پایدار

لذا شناسایی و ارزیابی یک سری از معیارهای انتخاب مدیریت زنجیره تامین باعث حذف مدیریت زنجیره تامین ناکارآمد از فرآیند سازمانی خواهد شد. جهت بیشینه شدن سطوح عملکرد مدیریت زنجیره تامین و کمینه کردن قصور و خطاها در بر آورده کردن نیاز و استانداردهای سازمان، نیاز است معیارهای مشخصی معین و پردازش گردد. بدیهی است که شاخص‌های کمی و کیفی متعدد با درجات اهمیت متفاوت در مدیریت زنجیره تامین مطرح می‌گردد. بنابراین در نخستین گام از این پژوهش چهار معیار به عنوان معیارهای اصلی موثر بر مدیریت زنجیره تامین شناسائی گردید. این معیارها عبارتند از: عملکرد عملیاتی توزیع فرآورده‌های لبنی، عملکرد اقتصادی توزیع فرآورده‌های لبنی، عملکرد محیطی و عوامل مزیت نسبی بازاریابی پایدار

فراورده‌های لبنی. از این معیارها جهت ارائه مدلی برای مدیریت زنجیره تامین بازاریابی پایدار در شرکت لبنیات میهن-فارس می‌توان استفاده شده است. مهمترین شاخص‌های هر سطح در شکل ۵-۱ ارائه شده است.

### محدودیت‌ها، بحث و پیشنهادات کاربردی

این مطالعه دارای محدودیت‌هایی بوده است. برای نمونه سازه اصلی این مطالعه یعنی مدیریت زنجیره تامین بازاریابی پایدار تاکنون کمتر مورد مطالعه قرار گرفته است. بنابراین مفهوم‌سازی و ایجاد مقیاسی جهت سنجش آن کاستی‌ها و محدودیت‌هایی را این مطالعه به همراه داشته است. همچنین هر سازمان و هر منطقه دارای فرهنگ و جو منحصر به فردی می‌باشد، لذا یافته‌های این پژوهش منحصر به شرکت لبنیات میهن-فارس بوده و به سادگی قابل تعمیم برای هر مجموعه و هر منطقه دیگری نمی‌باشد. در نهایت استفاده از ابزار پرسشنامه به عنوان ابزار اصلی گردآوری داده‌ها به علت مشکلات عمومی موجود مانند عدم کنترل دقت و صداقت پاسخگویان و خطاهائی از این دست می‌تواند دقت نتایج را کاهش دهد.

بر اساس یافته‌های بدست آمده از مطالعات تئوریک و میدانی صورت گرفته در این پژوهش، پیشنهادات متعددی قابل ارائه می‌باشد. با توجه به اینکه در اجرای پروژه‌های سازمان، مدیریت زنجیره تامین یکی از ارکان اصلی موفقیت است، بنابراین، به شرکت لبنیات میهن-فارس به طور اخص و همچنین به صورت عام به شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی و غیردولتی پیشنهاد می‌شود که در انتخاب مدیریت زنجیره تامین خود نهایت دقت را داشته و از روش‌های علمی استفاده نمایند. معیارها، اهمیت هرکدام از آن‌ها و روشی که در این پژوهش به کار گرفته شده است، می‌تواند در این زمینه سودمند باشد. معیارهای فردی، سازمانی و محیطی همراه باهم برای مدیریت زنجیره تامین شرکت لبنیات میهن-فارس از اهمیت زیادی برخوردار هستند. در میان عوامل مختلف، عملکرد عملیاتی توزیع فراورده‌های لبنی از بیشترین اولویت برخوردار است. جهت بهبود عملکرد، چگونگی ورود و نحوه گسترش و تعمیق حضور در یک بازار از اهمیت بسزائی برخوردار است، روش‌های بازاریابی و توزیع که معمولاً به واسطه قوانین، سنن و ضرورت‌ها تعیین و تحمیل می‌شود، می‌تواند حتی در دو کشور همسایه نیز از تفاوت‌های زیادی برخوردار باشد. در این راستا شرکت لبنیات میهن با بکارگیری مدیران و کارشناسان مجرب، متعهد و مصمم، مزیت‌های رقابتی، منابع کافی اعم از نیروی متخصص، امکانات فنی، مخازن ذخیره سازی، امکانات حمل و نقل کارآمد و منابع مالی می‌تواند حضوری قدرتمند در بازارهای کشورهای مختلف داشته باشد.

### خلاصه و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد عملکرد بازاریابی پایدار به مدیریت زنجیره تامین شرکت وابسته است. دگرگونی‌های بازاریابی پایدار درباره حضور فعال شرکت‌ها در فرایندهای دولتی و سیاسی برای تغییر نهادها به نفع پایداری است. با چارچوب نهادی کنونی، بازاریابی موفق کالاهای پایدار امکان پذیر ولی محدود است. آرایش نهادی قادر نیست محرک‌های مثبت برای رفتار پایدار، چه برای تولیدکننده و چه مصرف‌کننده ایجاد کند. در مقابل، اجازه رفتار ناپایدار را می‌دهد و گاهی اوقات هم آن را تشویق می‌کند. به همین دلیل است که تغییر در نهادها برای گسترش تعامل بین مشکلات اجتماعی-بوم‌شناختی و مصرف و برای ایجاد وضعیتی برای بازاریابی موفق محصولات پایدار در گوشه‌هایی از بازار، لازم است. پیشگامان و رهبران پایداری می‌توانند نفع شخصی‌شان را مهار کنند و نهادهای دولتی و سیاسی را تغییر دهند و بنابراین توسعه پایدار را ازدیاد

بخشند. هر چه نهادهای اجتماعی و سیاسی بیشتری از مصرف پایدار حمایت کنند، شرکت‌ها هم راحت‌تر می‌توانند برای راه‌حل‌های پایدار بازاریابی کنند.

در این مطالعه به بررسی و شناسایی طراحی مدل ترکیبی زنجیره تامین بازاریابی پایدار در شرکت لبنیات میهن-فارس با رویکرد فازی AHP و متد VIKOR پرداخته شده است تا با دیدگاهی تحلیلی و مقایسه‌ای نتایجی با دقت و قابلیت اتکای بیشتری بدست آید. همچنین الگوی روابط علی میان متغیرهای پژوهش نیز مورد بررسی و مذاقه قرار گرفته است. برای این منظور نیز از رویکرد حداقل مربعات جزئی استفاده شده است. نتایج اولیه نشان داده‌است مهمترین عوامل مزیت نسبی موثر بر مدیریت زنجیره تامین بازاریابی پایدار عبارتست از: افزایش سطح کیفیت توزیع فراورده‌های لبنی، افزایش سطح توزیع فراورده‌های لبنی، کاهش زمان توزیع فراورده‌های لبنی و کاهش هزینه توزیع فراورده‌های لبنی. مهمترین عوامل عملیاتی نیز عبارتند از: کاهش زمان توزیع فراورده‌های لبنی، رضایمندی مشتری فراورده‌های لبنی، کیفیت فراورده‌های لبنی و سطح موجودی فراورده‌های لبنی. عملکرد اقتصادی نیز در سه محور چرخه نقدینگی توزیع فراورده‌های لبنی، هزینه‌های زیست محیطی در توزیع فراورده‌های لبنی، هزینه‌های عمومی توزیع فراورده‌های لبنی بررسی شده است. ائتلاف کسب و کار توزیع فراورده‌های لبنی نیز مهمترین عامل محیطی است.

در این مطالعه علاوه بر شناسایی شاخص‌های موثر بر مدیریت زنجیره تامین بازاریابی پایدار، میزان اهمیت و اولویت‌بندی شاخص‌های مزبور با استفاده از مدل FAHP در تصمیم‌گیری گروهی تعیین شده است. با توجه به هدف پژوهش این معیارهای اصلی با یکدیگر مقایسه شده‌اند. نتیجه حاصل از مقایسه زوجی معیارهای اصلی نشان داده است: عملکرد عملیاتی توزیع فراورده‌های لبنی با وزن نرمال ۰/۳۵۶ از بیشترین اولویت برخوردار است. عملکرد اقتصادی توزیع فراورده‌های لبنی با وزن نرمال ۰/۳۵۱ در اولویت دوم است. عملکرد محیطی با وزن نرمال ۰/۲۰۲ در اولویت سوم است. در نهایت عوامل مزیت نسبی بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی قرار دارند.

پس از آنکه معیارها و شاخص‌های عملکردی رتبه‌بندی شد، بر مبنای وزن شاخص‌های شناسایی شده، به اولویت‌بندی تکنیک‌های موجود موجود با استفاده از تکنیک ویکور پرداخته شده است. بر اساس محاسبات ویکور، چابک بودن در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی و انعطاف پذیری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی در رده اول و دوم قرار دارند. شرط نخست و همچنین شرط دوم مبنی بر اینکه گزینه برتر باید حداقل در یکی از گروه‌های R و S به عنوان رتبه برتر شناخته شود، برقرار است. بنابراین تکنیک انعطاف پذیری در بازاریابی پایدار فراورده‌های لبنی به عنوان گزینه برتر انتخاب می‌شوند.

در نهایت هر یک از فرضیه‌های تحقیق به تفکیک با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. مدل کلی تحقیق نیز با استفاده از همین تکنیک آزمون شده است. بر اساس نتایج مدل اندازه‌گیری بار عاملی مشاهده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می‌دهد همبستگی مناسبی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوط به خود وجود دارد. همچنین بر اساس مقدار بوت استرپینگ (آماره t) در تمامی موارد از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوط به خود معنادار است.

## فهرست منابع و مآخذ

- آذر، عادل؛ غلامزاده، رسول. (۱۳۹۸)، کمترین مربعات جزئی، انتشارات نگاه دانش.
- امانی، جواد؛ عباس‌زاده، میرمحمد. (۱۳۹۱)، مقدمه‌ای بر مدل‌یابی معادلات ساختاری به روش PLS و کاربرد آن در علوم رفتاری، انتشارات دانشگاه ارومیه.
- داوری، علی؛ و رضازاده، آرش. (۱۳۹۲)، مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS، انتشارات جهاد دانشگاهی.
- Adeel, A., Aslam, M., Ullah, H. K., Khan, Y. M., & Ayub, M. A. (2018). Marketing Margins of Selected Stakeholders in the Supply Chain of Dates in South Punjab, Pakistan. *Cercetari Agronomice in Moldova*, 51(1), 109-124.
- Dai, J., Chan, H. K., Lim, J. J., & Zeng, F. (2019). The interplay of green marketing and sustainable supply chain management. In *Handbook on the Sustainable Supply Chain*. Edward Elgar Publishing.
- Flint, D. J., Signori, P., & Golicic, S. L. (2018, June). Leveraging a Sustainable Supply Chain Orientation in Marketing Communication. In *Academy of Marketing Science World Marketing Congress* (pp. 487-498). Springer, Cham.
- Gölgeci, I., & Kuivalainen, O. (2019). Does social capital matter for supply chain resilience? The role of absorptive capacity and marketing-supply chain management alignment. *Industrial Marketing Management*, 84, 63-74.
- Goworek, H. (2017). Sustainable marketing. In *The Business Student's Guide to Sustainable Management* (pp. 286-315). Routledge.
- Katrandjiev, H. (2016). Ecological marketing, green marketing, sustainable marketing: synonyms or an evolution of ideas. *Economic Alternatives*, 1(7), 71-82.
- Pogrebova, O. A., Konnikov, E. A., & Yuldasheva, O. U. (2017, May). Fuzzy model assessing the index of development of sustainable marketing of the company. In *2017 XX IEEE International Conference on Soft Computing and Measurements (SCM)* (pp. 694-696). IEEE.
- Saravanan, A. P., Mathimani, T., Deviram, G., Rajendran, K., & Pugazhendhi, A. (2018). Biofuel policy in India: a review of policy barriers in sustainable marketing of biofuel. *Journal of cleaner production*, 193, 734-747.
- Stolze, H. J., Mollenkopf, D. A., Thornton, L., Brusco, M. J., & Flint, D. J. (2018). Supply Chain and Marketing Integration: Tension in Frontline Social Networks. *Journal of Supply Chain Management*, 54(3), 3-21.