

تبیین الگوی ارزیابی عملکرد مالی در بنگاه‌های کسب و کار

دکتر فریدون رهنمای رودپشتی *

دکتر قدرت الله طالب نیا **

محمدرضا براتی ***

چکیده

مقاله حاضر با هدف اولویت بندی فروشگاه‌های زنجیره ای سازمان اتکا، براساس کلیه اطلاعات و شاخص‌های عملکرد مالی، تهیه و برای اولویت بندی از مدل تصمیم‌گیری‌های چند شاخصه‌ای استفاده شده است. در تصمیم‌گیری‌های پیچیده، بجای استفاده از یک معیار سنجش بهینگی، از چندین معیار و شاخص استفاده می‌شود. در این تحقیق، در انتخاب مدل تصمیم‌گیری چندشاخصه "MADM"، از مدل جبرانی و سازشی استفاده شده است که تکنیک تعیین اولویت ترتیبی مشابه به پاسخ ایده‌آل و با توجه به ویژگی‌های سودمندی بالا است، از جمله ویژگی‌های این مدل، دارا بودن قواعدی است که مبادله بین شاخص‌ها در آن مجاز است. یعنی تغییر کاهنده در یک شاخص می‌تواند توسط تغییر افزایشنده در شاخص دیگر جبران بشود. ارقام صورتهای مالی و نسبت‌های مورد استفاده در تحقیق به صورت همزمان جهت بهینگی حالت کاهنده و افزایشنده دارند، این مدل، کاملاً پاسخگوی اهداف تحقیق است. شاخص‌های انتخاب شده در اولویت‌بندی فروشگاه‌ها متضمن شاخص‌های دارایی‌ها، بدهی‌ها،

* دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، نویسنده و مسئول مکاتبات.

** استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

*** کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی-گرایش مدیریت مالی دانش آموخته واحد علوم و تحقیقات

فروش، بهای تمام شده، سودوزیان، نسبت جاری، نسبت بدهی‌ها، نسبت گردش کل دارایی‌ها، نسبت سرمایه‌گذاری و نسبت سود خالص است. نتایج مطالعه پس از اجرایی نمودن الگوریتم TOPSIS به کمک نرم افزار matlab، نشان می‌دهد که مبنای مناسبی جهت اولویت بندی ایجاد شده است.

واژه‌های کلیدی: الگوریتم TOPSIS، تصمیم‌گیری‌های چند شاخصه MADM، تصمیم‌گیری‌های چند هدف MODM، تصمیم‌گیری‌های چند معیاره MCDM، اولویت بندی، شاخص‌های عملکردی مالی.

مقدمه

از جمله حوزه‌های عملکردی مهم هر شرکت یا بنگاه، عملکرد مالی آن است. اصولاً سازمان‌های گوناگون محصولات خود را به مشتریان متفاوتی ارائه می‌کنند. هدف اصلی هر شرکت خلق ثروت از طریق کسب سود و درآمد حاصل از فعالیت‌های خود است و تحقق این هدف خواسته اصلی بسیاری از ذی‌نفعان سازمان، از جمله سهامداران، کارکنان و تامین‌کنندگان آن است. در این راستا و به منظور تحلیل عملکرد مالی شرکت‌ها، تجزیه و تحلیل نسبت‌های مالی، ابزار اساسی و پرکاربرد به حساب می‌آید. سازمان‌ها شاخص‌های مالی گوناگونی را در زمینه‌های مختلف و برای بررسی وضعیت عملکرد مالی خود محاسبه و تحلیل می‌کنند. این تحلیل خروجی‌های بسیاری را برای مدیران به همراه خواهد داشت. از آن جمله، می‌توان به ارزیابی عملکرد واحدها، تخصیص بودجه، مقایسه عملکرد مالی شرکت با رقبا، تداوم فعالیت و مانند این‌ها اشاره نمود. در بسیاری از موارد نیز نهادهای دولتی و غیردولتی عملکرد مالی، سازمان‌ها را با اهداف متفاوت رتبه‌بندی می‌نمایند. نمونه‌های بسیاری از رتبه‌بندی عملکرد مالی شرکت‌ها در سطح کشور وجود دارد. به عنوان مثال سازمان مدیریت صنعتی سالانه لیست صد شرکت برتر کشور را از نظر میزان فروش و میزان دارایی‌ها به طور جداگانه منتشر می‌کند و یا روزنامه‌های اقتصادی به طور روزانه یا هفتگی لیست شرکت‌های برتر بورس اوراق بهادار را بر اساس شاخص‌های مالی به صورت جداگانه منتشر می‌نمایند. این نوع رتبه‌بندی اگرچه اطلاعاتی را برای مدیران و تصمیم‌گیرندگان فراهم می‌کند، اما به دلیل در نظر نگرفتن همزمان و یکپارچه کلیه شاخص‌های مالی، تصویر جامعی از عملکرد مالی سازمان را به دست نخواهد داد. با توجه به اینکه شاخص‌های مالی، حوزه-

تبدیلین الگوی ارزیابی عملکرد مالی در بنگاه های کسب و کار ۳

های عملکردی متفاوتی را پوشش می دهند که یک سازمان می تواند در برخی از این حوزه ها دارای قوت و در برخی دیگر ضعیف باشد، لذا استفاده از رویکرد رتبه بندی عملکرد مالی سازمان ها با در نظر گرفتن شاخص های گوناگون مالی در حوزه های مختلف، تاثیر زیادی بر تصمیم گیری های مدیران خواهد داشت. در این مقاله به منظور رتبه بندی عملکرد مالی فروشگاه های زنجیره ای، از تکنیک تعیین برتری ترتیبی مشابه با پاسخ ایده آل (Topsis) استفاده شده است. این مدل از زیرگروه سازشی مدل تصمیم گیری چند شاخصه (MADM) است که از قواعد منحصر بفرد از جمله اجازه مبادله در بین شاخص ها برخوردار است. در این مقاله نیز ضمن بررسی مراحل و نحوه کاربرد تکنیک مذکور برای رتبه بندی فروشگاه های زنجیره ای بر اساس شاخص های عملکردی مالی و نتایج آن ارائه شده است.

فرآیندی که به تشریح آن پرداخته شده، تاکنون کاربردهای بسیاری در زمینه های زیر داشته است:

جیره بندی انرژی در طی مناقشه خاورمیانه در سال ۱۹۷۲، طرح ریزی ترابری سودان در فاصله سالهای ۱۹۷۳ تا ۱۹۷۵، اکتشاف معادن در موریتانی در سال ۱۹۷۶ و متعاقباً انتخابات ریاست جمهوری در آمریکا در همان سال، مناقشه ایرلند شمالی در سال ۱۹۷۷، طرح ریزی موسسه تحقیقاتی در سال ۱۹۷۷، بحران تروریسم در سال ۱۹۷۸، برآورد نتایج حاصله در مسابقات قهرمانی شطرنج در سال ۱۹۷۸، گزینش اوراق بهادار در سال ۱۹۷۹، بازار بورس در سال ۱۹۸۰، انتخابات رئیس جمهوری آمریکا در سال ۱۹۸۰، قیمت نفت در سال ۱۹۹۰ در مقایسه با سال ۱۹۸۰، مناقشه در آفریقای جنوبی در سال ۱۹۸۱ و بسیاری موارد دیگر. چند سالی است که درس «تصمیم گیری - های چند معیاره» در دانشکده های مهندسی صنایع تدریس می شود. «تصمیم گیری» همواره یکی از اهداف عمده در رشته «تحقیق در عملیات» بوده و امروزه توجه به اندازه گیری فاکتورهای کیفی با فاکتورهای کمی بیشتر مورد توجه واقع شده است. از جمله مجموعه های «فازی»، فرایند تحلیلی سلسله مراتب است که به عنوان معادل انگلیسی Hierarchy Analytic Process در نظر گرفته شده است، به بیانی دیگر عبارت از بررسی استدلال عوامل محیطی به منظور فراهم آوردن مبانی لازم جهت اتخاذ تصمیمات اصولی و اعطایی است.

بیان مساله

مسئله مورد بررسی رتبه‌بندی فروشگاه‌های سازمان اتکا است، اما فروشگاه برتر چه فروشگاه‌هایی است؟ چه عواملی موجب برتری می‌شوند؟ در اینجا، فرضیه‌های مختلفی می‌تواند مطرح شود. فرضیه‌ای که ما در این تحقیق دنبال می‌کنیم، بر مدلی متکی است که دارای اطلاعات صورت‌های مالی اساسی و شاخص‌های مالی است. مدل مورد نظر متضمن دارایی‌ها، بدهی‌ها، بهای تمام شده، سود و زیان و نتایج عملکردی اندازه‌گیری شاخص‌هایی است که نتایج عملیات را در بر می‌گیرند. از جمله نتایج مذکور به نسبت‌های نقدینگی، نسبت‌های سودآوری، نسبت‌های عملیاتی و نسبت‌های پوشش بدهی می‌توان اشاره کرد. بنابر فرضیه ما، فروشگاه‌هایی برتر است که دارایی آن بیشتر باشد و به نحوی مطلوب مدیریت شود. یعنی با نسبت گردش بالاتر دارایی‌ها، ضمن داشتن بدهی‌های مرتبط با بافت مالی برتر، در ارتباط با دیگر متغیرهای مالی، سود بیشتر، نرخ بازده سرمایه‌گذاری برتر، بهای تمام شده کمتر و فروش بیشتری داشته باشد و البته بتواند با ترکیب دارایی‌ها و بدهی‌ها بر منابع فروشگاه‌های مطلوبی اعمال کند و در راستای اهداف و استراتژی تعریف شده در سازمان حرکت نماید. با تعیین اولویت‌ها از بین عناصر سلسله مراتب، ترکیب قضاوت‌ها به منظور حصول به یک سری اولویت‌های کلی، تایید ثبات این دیدگاه‌ها و در نهایت دستیابی به یک تصمیم نهایی بر پایه نتایج این فرآیند، به تکمیل فرآیند سلسله مراتب تحلیلی می‌پردازیم. نظریه پردازان سیستم‌ها به این نکته اشاره دارند که می‌توان وابستگی‌های پیچیده را با انتخاب تعدادی از عناصر و مرتبط ساختن آن‌ها از طریق شاخص‌هایشان، در هر حال، مورد تحلیل قرار داد. هدف، یافتن کلیه رابطه‌های ضرور از میان موارد مختلف است. این طرز تلقی جهت درک پیچیدگی‌ها، مکمل طرز برخورد سیستمی محسوب می‌شود که هدفش یافتن سیستم‌های فرعی با ابعادی است که در آن اجزا به هم متصل می‌شوند. همانگونه که ملاحظه می‌شود، فرآیند سلسله مراتب تحلیلی با هر دوی این طرز تلقی‌ها به طور همزمان سر و کار دارد. تفکر منطقی با تشریح موارد، از طریق مقایسه زوجی عناصر موجود در سلسله مراتب و ترکیب آن‌ها توسعه می‌یابد. قضاوت‌هایی که در انجام مقایسه‌های زوجی به کار می‌گیریم، تفکر منطقی را با احساس حاصله از تجارب آگاهانه ترکیب می‌نماید.

عملکرد مالی و معیارهای تصمیم‌گیری

نقش متغیرهای مالی در تصمیم‌گیری: طراحی معیارهای مالی، برای سنجش

تبدیلین الگوی ارزیابی عملکرد مالی در بنگاه های کسب و کار ۵

عملکرد مبتنی بر ارقام حسابداری صورت می گیرد. زیرا ارقام حسابداری با توجه به پژوهش های متعدد دارای بار اطلاعاتی و محتوا است (رهنمای رودپشتی و سایرین. سال ۱۳۸۵. ص ۳۶۲) و یکی از وظایف مهم مدیران مالی در جهت شناخت نقاط قوت و ضعف بنگاه اقتصادی، از دیدگاه مالی، تحلیل گری مالی تعریف شده است. ابزار تحلیل - گری مالی، نسبت های مالی است که فرآیند تحلیل گری مالی را از دیدگاه مختلف امکان پذیر و سودمند می کند (رهنمای رود پشته و سایرین. سال ۱۳۸۵. ص ۶۰۷). به همین منظور ارقام صورت های مالی شامل کل دارایی ها، کل بدهی ها، فروش، بهای تمام شده و سود و همچنین نسبت های مالی نقدینگی، اهرمی، فعالیت و سود آوری در اولویت بعدی انتخاب شده اند.

معیارهای تصمیم گیری: در یک دیدگاه کلی، مدل های بهینه سازی به مدل های تصمیم گیری چند معیاره (MCDM)^۱ معطوف شده است که برای تصمیم گیری های پیچیده مورد استفاده قرار می گیرد. در این تصمیم گیری ها، به جای استفاده از یک معیار سنجش بهینگی، از چندین معیار سنجش استفاده می شود. این مدل های تصمیم گیری به دودسته؛ مدل های چند هدفه MODM^۲ و مدل های چند شاخصه MADM^۳ تقسیم می شوند. مدل های چند هدفه به منظور طراحی به کار گرفته می شوند، در حالی که مدل های چند شاخصه به منظور انتخاب گزینه برتر مورد استفاده قرار می گیرند.

دو دسته عمده از روش های مختلف در پردازش اطلاعات موجود از یک مسئله MADM در ادبیات موضوع مطرح شده است: یک دسته از روش ها منشعب از مدلی مشهور به مدل غیر جبرانی^۴ بوده و دسته دیگر منشعب از مدل دیگری معروف به مدل جبرانی^۵ است.

الف - مدل غیر جبرانی، شامل روش هایی است که در آن ها مبادله در بین شاخص ها مجاز نیست. به عنوان مثال، نقطه ضعف موجود در یک شاخص، با مزیت موجود در شاخص دیگر جبران نمی شود. بنابراین هر شاخص در این روش، به تنهایی مطرح است و مقایسه ها

1- Multiple criteria – decision – making.
2. Multiple objective decision making.
3. Multiple attribute decision making.
4. Non - compensatory model.
5. Compensatory model.

شاخص به شاخص انجام می‌پذیرد. مزیت روش‌های متعلق به این مدل نیز سادگی آن‌ها است که با رفتار DM و محدود بودن اطلاعات آن مطابقت دارد. در برخی از این روش‌ها ممکن است نیاز به کسب اطلاعات از DM نباشد.

ب - مدل جبرانی، مشتمل بر روش‌هایی است که در آن‌ها مبادله در بین شاخص‌ها مجاز است. یعنی مثلاً تغییری (احتمالاً کوچک) در یک شاخص می‌تواند تغییری مخالف در شاخص (یا شاخص‌های) دیگر جبران شود. این مدل‌ها سه زیر گروه را در بر می‌گیرد:

- **زیر گروه نمره‌گذاری و امتیازدهی:** در این زیر گروه، سعی بر برآورد یک تابع مطلوبیت به ازای هر گزینه است که از میان آن‌ها گزینه با بیشترین مطلوبیت برگزیده خواهد شد.

- **زیر گروه سازشی:** در این زیر گروه، گزینه‌ای ارجح خواهد بود که نزدیکترین گزینه به راه حل ایده آل باشد.

- **زیر گروه هماهنگی:** خروجی این زیر گروه به صورت مجموعه‌ای از رتبه‌ها است، به نحوی که هماهنگی لازم را به مناسب‌ترین صورت تامین خواهد نمود (اصغریور، ۱۳۸۳، ۲۱۳-۲۸۶). تکنیک تعیین اولویت ترتیبی (TOPSIS) یکی از مدل‌های زیر گروه سازشی است که در این تحقیق به منظور رتبه‌بندی عملکرد مالی فروشگاه‌های زنجیره‌ای اتکا مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به اینکه کلیه شاخص‌های رتبه‌بندی کمی است و به مقایسه‌های زوجی نیاز دارد، این روش بر سایر روش‌ها ترجیح داده شده است. ضمن آنکه این روش با تشکیل بردار ایده آل‌های منفی و مثبت، برای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی مدیران راهنمای مناسبی خواهد بود.

ویژگی‌های تکنیک تعیین اولویت ترتیبی مشابه با پاسخ ایده آل: این ویژگی‌ها با توجه به تعریفشان، تکنیک ما را در ردیف روش‌های جبرانی قرار می‌دهد چرا که شاخص‌های مسئله ما می‌توانند نقاط ضعف یکدیگر را (تا حدی) جبران کنند. به عنوان مثال: فروشگاه‌هایی که از نظر سطح دارایی‌ها وضع مطلوبی ندارد، ممکن است بتواند با استفاده از بافت مالی و استفاده مناسب از بدهی‌های خود به سود مورد نظر دست یابد. در این مثال، معیارها و ارقام با هم سازگاری ندارند یعنی از یک سو به دنبال کاهش هزینه‌ها و از سوی دیگر به دنبال افزایش درآمد (از طریق افزایش فروش) هستیم که یکی کاهنده و دیگری افزایشنده است. مدل تکنیک تعیین اولویت ترتیبی (Topsis) مناسب‌ترین روش جبرانی

تبدیلین الگوی ارزیابی عملکرد مالی در بنگاه های کسب و کار ۷

برای حل این گونه مسایل است. با توجه به ویژگی های مدل که شاخص های آن نقش با اهمیتی دارند و انتخاب هر یک از شاخص ها به دلیل کلی بودن به مولفه های زیادی باز می گردد. مثلاً دارایی های ما شامل دارایی های جاری و غیر جاری می شود که در دارایی های جاری نقش وجوه نقد و رسوب نقدینگی، مطالبات و دوره وصول آن ها، و نقش حساب های معوق و لاوصول و گردش موجودی کالا و سهم کالاهای راکد و ناباب... نقش اساسی و انکارناپذیری در تحلیل ها و اولویت بندی دارد. بنابراین، با عنایت به انتخاب مدل و تحلیل صحیح از نتایج حاصله، مجبور به انتخاب کل دارایی ها به عنوان یک شاخص خواهیم بود و از این طریق می توان، برای مسئله ای که واحدهای اقتصادی در ارزیابی با آن مواجه اند، با ارائه اولویت ها و رتبه بندی های شناسایی و تعریف شده، پاسخ کاربردی ارائه نمود.

مراحل اجرایی تکنیک تعیین رتبه بندی

- جمع آوری داده های مربوط به معیارها و تشکیل ماتریس مقایسه ها
- بی مقیاس سازی ماتریس مقایسه ها
- تشکیل ماتریس به هنجار
- تشکیل بردارهای ایده آل و نایده آل (آرمانی و غیر آرمانی)
- محاسبه فواصل اقلیدسی گزینه ها (فروشگاه ها)
- محاسبه درجه نزدیکی نسبی فروشگاه ها به ایده آل
- رتبه بندی و ارائه نتایج

روش کار

روش کار شامل مراحل زیر است:

۱- شناسایی معیارهای مالی اولویت بندی: معیارهای مالی شامل کل دارایی ها، کل بدهی ها، فروش خالص، بهای تمام شده کالای فروش رفته، سود یا زیان خالص، نسبت جاری، نسبت بدهی ها، نسبت گردش کل دارایی ها، نسبت سرمایه گذاری و نسبت سود خالص است که کلیه اطلاعات آن ها براساس صورت های مالی سال ۸۵ فروشگاه ها جمع بندی گردیده است.

۲. مقایسه زوجی معیارهای رتبه بندی به منظور محاسبه وزن معیارها: با توجه به تکنیک تعیین اولویت ترتیبی، در گام اول باید وزن هر یک از معیارهای رتبه

بندی محاسبه شود. در این تحقیق به منظور انجام این مرحله، بر اساس نظرات خبرگان از مقایسه‌های زوجی استفاده شد. ابتدا شرایطی برای شناسایی خبرگان در سطح سازمان مشخص و بر اساس آن ۱۵ نفر خبره شناسایی شد که تعداد ۱۰ نفر از آن‌ها برای همکاری اعلام آمادگی نمودند. سپس ماتریس‌های مقایسه زوجی معیارها برای هر یک از خبرگان ارسال و به آنان ارائه گردید و پس از تکمیل، نرخ ناسازگاری برای هر یک از آن‌ها محاسبه شد. با توجه به مقیاس ماتریس‌ها، نرخ ناسازگاری مورد قبول ۰.۱۵٪ در نظر گرفته شد. چنانچه نرخ ناسازگاری ماتریس در محدوده قابل قبول بود، در محاسبات وزن استفاده شد و در غیر اینصورت برای تجدید نظر به افراد مورد نظر مسترد گردید تا این نرخ به محدوده قابل قبول برسد. محاسبات مربوط به این ماتریس‌ها در ضمیمه قید شده است. برای محاسبه نرخ ناسازگاری، ابتدا با استفاده از نرم افزار MATLAB، حداکثر مقدار ویژه (λ_{max}) برای ماتریس‌ها محاسبه شد و سپس با استفاده از روابط زیر، نسبت به محاسبه نرخ ناسازگاری مبادرت گردید:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

$$CR = \frac{CI}{RCI}$$

برای محاسبه وزن ماتریس‌های سازگار، از روش میانگین حسابی استفاده شده است. در این روش ابتدا ماتریس‌ها با روش ساعتی بی‌مقیاس می‌شوند.

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{j=1}^n r_{ij}}$$

در مرحله بعد، با محاسبه میانگین سطری ماتریس نرمال شده، وزن هر معیار محاسبه می‌شود. سپس بردار وزن برای ماتریس نرمال شده ارائه می‌گردد. پس از تکمیل و بازنگری جداول و بررسی سازگاری آن‌ها، وزن‌های معیارها که توسط هر یک از خبرگان ارائه شده است، مشخص می‌شود. برای محاسبه وزن نهایی معیارها از روش میانگین هندسی استفاده شده است. با توجه به اینکه نظرات هر یک از خبرگان، برای کارفرمای پروژه ارزش متفاوتی داشته است، برای محاسبه وزن نهایی، نظرات هر یک از خبرگان به صورت زوجی با یکدیگر مقایسه و وزن نظرات هر یک محاسبه شده است. برای محاسبه وزن نظرات هر یک از خبرگان، همانند ماتریس‌های مقایسه زوجی

تبدیلین الگوی ارزیابی عملکرد مالی در بنگاه های کسب و کار ۹

معیارها، از روش میانگین حسابی استفاده شده است.

وزن نهایی محاسبه شده برای هر معیار، برابر با میانگین هندسی نظرات خبرگان درباره آن معیار، با ملحوظ داشتن وزن محاسبه شده، برای خبرگان است.

$$w_i = \prod_{j=1}^{10} x_{ij}^{w_j}$$

در رابطه فوق، x_{ij} نشان دهنده امتیاز i امین معیار از نظر j امین خبره و w_j نشان دهنده وزن خبره j ام است. این محاسبات برای کلیه معیارها انجام شده است.

با توجه به اینکه اوزان نهایی معیارها در ادامه محاسبات نقش اساسی و کلیدی دارد، توجه به نکات ذیل از اهمیت خاصی برخوردار بوده است. در ترتیب بندی اوزان نهایی معیارها مشخص شد که نسبت سود خالص به نسبت سرمایه گذاری ها، نسبت گردش کل دارایی ها و فروش خالص بیشترین اهمیت را داشته اند و بدیهی است که فروشگاه ها در ارزیابی عملکرد خود و بالا بردن رتبه و اولویت بندی در بین فروشگاه ها باید بیشترین توجه را به بهبود شاخص ها در ۴ معیار دارای امتیاز اصلی معطوف نمایند.

۳- تعیین ماتریس به هنجار:

در این مرحله، پس از محاسبه وزن نهایی معیارهای تصمیم گیری (شاخص های مالی)، بر اساس داده های جمع آوری شده برای شاخص های مالی فروشگاه های زنجیره ای، ماتریس به هنجار محاسبه می شود. برای این منظور ابتدا عناصر این ماتریس را با روش اقلیدسی به هنجار می نماییم. بر اساس این روش عناصر ماتریس نرمال شده از رابطه زیر به دست می آیند.

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^n r_{ij}^2}}$$

برای محاسبه ماتریس وزین شده، ماتریس نرمال شده را در بردار اوزان معیارها ضرب می کنیم.

$$V = NW$$

۴- محاسبه بردار ایده آل و غیرایده آل: در تکنیک تعیین اولویت ترتیبی، مبنای محاسبه وزن نهایی هر گزینه، فاصله آن گزینه از بردارهای ایده آل و غیرایده آل است. مطابق تعریف، بردارهای ایده آل (مثبت) و غیر ایده آل (منفی) به صورت زیر محاسبه

می‌شوند.

$$A^+ = \left\{ V_{ij} \left(\max_j V_{ij}, j \in J \right), \left(\min_j V_{ij}, j \in J' \right) \right\}$$

$$A^- = \left\{ V_{ij} \left(\min_j V_{ij}, j \in J \right), \left(\max_j V_{ij}, j \in J' \right) \right\}$$

که در آن J مجموعه عناصر ایده‌آل / مثبت (هر چه مقدار آن‌ها بیشتر باشد بهتر است، منافع) و J' مجموعه عنصر غیرایده‌آل / منفی (هر چه مقدار آن‌ها کمتر باشد بهتر است، هزینه‌ها) است. بر این اساس بردارهای ایده‌آل مثبت و منفی غیر ایده‌آل از روی ماتریس وزین محاسبه خواهند شد.

۵- فواصل اقلیدسی گزینه‌ها از بردارهای ایده‌آل. پس از انتخاب بردارهای ایده‌آل و غیر ایده‌آل، فاصله هر گزینه از این بردارها محاسبه می‌شود. برای محاسبه فواصل اقلیدسی هر گزینه از بردارهای ایده‌آل و غیرایده‌آل، از روابط زیر استفاده می‌شود.

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

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

با استفاده از روابط فوق، فواصل اقلیدسی برای هر یک از گزینه‌ها محاسبه می‌شود.
۶ - محاسبه رتبه گزینه‌ها. آخرین مرحله، الگوریتم تعیین نزدیکی نسبی هر گزینه از ایده‌آل و غیرایده‌آل است. برای محاسبه این نسبت از رابطه زیر استفاده می‌شود.

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

هر چه مقدار این نسبت بیشتر باشد، نشان دهنده نزدیکی بیشتر گزینه مورد نظر به شرایط ایده‌آل و غیرایده‌آل است. در جدول شماره (۱) اولویت‌بندی نهایی ارائه شده است.

طرح تحقیق:

هدف تحقیق: هدف تحقیق، بررسی و اولویت‌بندی فروشگاه‌های زنجیره‌ای اتکا

تبدیلین الگوی ارزیابی عملکرد مالی در بنگاه های کسب و کار ۱۱

براساس شاخص های عملکردی مالی بر مبنای تصمیم گیری های چند معیاره MADM و با انتخاب تکنیک تعیین ربحان ترتیبی است.

نوع تحقیق: تحقیق حاضر، بر حسب نحوه گردآوری داده ها، از نوع تحقیق توصیفی و اکتشافی «غیرآزمایشی» است و به صورت پیمایشی انجام می شود و در گردآوری داده های مربوط به متغیرهای مالی از روش طولی استفاده می کند.

فرضیات تحقیق:

فرضیه اصلی: شاخص های عملکرد مالی و اقلام ترازنامه و سود زیان برای اولویت بندی فروشگاه های زنجیره ای اتکا به منظور تدوین استراتژی حذف، توسعه و حفظ کاربرد دارد.

فرضیات فرعی: اقلام مندرج در صورت های مالی اساسی، برای اولویت بندی در فروشگاه های زنجیره ای اتکا به منظور حذف، توسعه و حفظ کاربرد دارد.

الف - اقلام ترازنامه ای

ب - اقلام سود و زیانی

۲- شاخص های نسبت های مالی، برای اولویت بندی در فروشگاه های زنجیره ای اتکا به منظور حذف، توسعه و حفظ کاربرد دارد.

الف- نسبت های نقدینگی؛ از جمله: نسبت جاری

ب - نسبت های اهرمی (بافت مالی)؛ از جمله: نسبت بدهی ها

پ - نسبت های فعالیت (کارایی)؛ از جمله: نسبت گردش کل دارایی ها

ت - نسبت های سود آوری؛ از جمله: نسبت سرمایه گذاری و نسبت سود خالص

۳- مدل تصمیم گیری چند معیاره، برای اولویت بندی در فروشگاه های زنجیره ای اتکا به منظور حذف، توسعه و حفظ کاربرد دارد.

جامعه تحقیق: شرکت فروشگاه های زنجیره ای اتکا، یکی از شرکت های زیر مجموعه سازمان اتکا بوده و در زمینه ارائه خدمات فروشگاه های فعالیت دارد. این شرکت قدیمی ترین و بزرگترین مجموعه فروشگاه های زنجیره ای در سطح کشور است که از ۵۲ فروشگاه اصلی و ۳۲۸ فروشگاه فرعی تشکیل شده است.

جدول شماره ۱ - اولویت بندی فروشگاه های زنجیره ای اتکا

رتبه	نام فروشگاه	رتبه	نام فروشگاه
۲۷	مهرآباد	۱	شهیدفکوری

۲۸	مرکزی سمنان	۲	شهیدنامجو
۲۹	مرکزی اهواز	۳	مرکزی مشهد
۳۰	مرکزی همدان	۴	شهیدفلاحی
۳۱	منطقه یزد	۵	ولایت مرکزی
۳۲	شهیدجولائی	۶	۱۰۴ الزهرا
۳۳	خوی	۷	فتح المبین
۳۴	اردبیل	۸	شهیدامامی نسب
۳۵	مرکزی زاهدان	۹	شهید یارمحمدی
۳۶	ثامن الحجج	۱۰	شهیدچمران
۳۷	تریت حیدریه	۱۱	شهیدرجائی
۳۸	بجنورد	۱۲	نوبنیاد
۳۹	فروشگاه کاشان	۱۳	مرکزی تبریز
۴۰	مرکزی خرم آباد	۱۴	قصرفیروزه
۴۱	دزفول	۱۵	فروشگاه شهرکرد
۴۲	مرکزی کرمان	۱۶	گرگان
۴۳	مرکزی رشت	۱۷	زرهی
۴۴	مرکزی ایلام	۱۸	لویزان
۴۵	مرکزی ارومیه	۱۹	مرکزی کرمانشاه
۴۶	مرکزی بوشهر	۲۰	مرکزی قزوین
۴۷	فروشگاه قم	۲۱	فروشگاه اراک
۴۸	خرمشهر	۲۲	بیرجند
۴۹	مراغه	۲۳	یاسوج
۵۰	مرکزی کردستان	۲۴	فروشگاه ۳۷۷
۵۱	مرکزی بندرعباس	۲۵	ستاد لشکر
۵۲	فروشگاه یزد	۲۶	مرکزی ساری

تحلیل و آزمون فرضیه‌ها

به منظور آزمون فرضیه‌ها، بعد از مشخص شدن نهایی اولویت‌بندی و با توجه به نتایج حاصل از ضرایب و اهمیت معیارها جهت بررسی و تجزیه و تحلیل بیشتر مدل و تایید تغییرات معیارها در اولویت‌بندی فروشگاه‌ها، ابتدا فروشگاه‌های شهید فکوری و یزد به عنوان اولویت‌های اول و آخر انتخاب شدند و به ترتیب اوزان مشخص شده در معیارها و اهمیت آن‌ها با ۵٪ تغییرات مطلوب و مساعد در تک تک معیارها و نهایتاً کل معیارها

تبدیلین الگوی ارزیابی عملکرد مالی در بنگاه های کسب و کار ۱۳

اعمال گردید. سپس مجدداً در مدل تکنیک تعیین اولویت ترتیبی تست شد و پس از حل مسئله با روش پیش گفته، نتایج زیر حاصل گردید:

برای بررسی حساسیت مدل، اثر تغییر در هر یک از شاخص ها بر رتبه نهایی فروشگاه ها را مد نظر قرار می دهیم، برای این منظور هر یک از شاخص های افزایشنده را برای فروشگاه اول (فروشگاه فکوری) به میزان ۵٪ کاهش و برای فروشگاه آخر (فروشگاه یزد) به میزان ۵٪ افزایش داده و محاسبات را تکرار می کنیم.

جدول شماره ۲ - بررسی حساسیت مدل تکنیک تعیین اولویت ترتیبی (در ارتباط با معیار کل دارایی ها)

نام فروشگاه	کل دارایی ها	کل بدهی ها	فروش خالص	بهای تمام شده	سود/زیان خالص	نسبت جاری	نسبت بدهی ها	نسبت گردش کل دارایی ها	نسبت سرمایه گذاری	نسبت سود خالص
شهید فکوری	۱۷,۷۶۱,۷۳۶,۵۹۶	۱۴,۹۸۵,۵۴۵,۲۹۸	۴۱,۲۸۲,۲۸۰,۲۱۹	۳۷,۷۲۱,۷۳۵,۱۹۸	۳,۷۱۱,۰۱۹,۵۴۰	۱,۲۵	۸۴,۳۷	۲۳۲,۴۲	۲۰,۸۹	۸,۹۹
یزد	۱,۶۶۲,۰۰۵,۳۴۴	۲,۳۹۰,۴۸۵,۵۴۵	۵۶۱۹,۹۰۸,۹۲۶	۵,۱۸۷,۷۵۵,۵۹۵	۷۹۳,۹۵۵,۸۹۰-	۰,۶۶	۱۴۳,۸۳	۳۳۸,۱۴	۴۷,۷۷-	۱۴,۱۳-

کل دارایی ها: چنانچه کل دارایی های فروشگاه شهید فکوری، به مبلغ ۱۷,۷۶۱,۷۳۶,۵۹۶ ریال کاهش و دارایی های فروشگاه یزد، به مبلغ ۱,۶۶۲,۰۰۵,۳۴۴ ریال افزایش یابد، در این صورت درجه نزدیکی نسبی این گزینه ها از شرایط ایده آل به ترتیب به مقادیر ۰,۸۲۰۷۲۰۸ و ۰,۲۳۳۰۷۶۰۷ تغییر خواهد کرد. در واقع با ۵٪ تغییر در کل دارایی ها، درجه نزدیکی نسبی برای فروشگاه اول به میزان ۰,۲٪ کاهش و برای فروشگاه یزد به میزان ۰,۳۳٪ افزایش خواهد یافت. در واقع می توان گفت تاثیر این تغییرات بر رتبه نهایی گزینه ها چندان زیاد نبوده و سیاست های افزایش میزان دارایی ها تاثیر چندان بر جایگاه فروشگاه ها در رتبه بندی آن ها ندارد.

جدول شماره ۳ - بررسی حساسیت مدل در ارتباط با معیار کل بدهی ها

نام فروشگاه	کل دارایی ها	کل بدهی ها	فروش خالص	بهای تمام شده	سود/زیان خالص	نسبت جاری	نسبت بدهی ها	نسبت گردش کل دارایی ها	نسبت سرمایه گذاری	نسبت سود خالص
شهید	۱۸,۶۶۶,۵۶۴,۸۳۸	۱۵,۷۳۴,۸۲۲,۵۶۳	۴۱,۲۸۲,۲۸۰,۲۱۹	۳۷,۷۲۱,۷۳۵,۱۹۸	۳,۷۱۱,۰۱۹,۵۴۰	۱,۲۵	۸۴,۱۶	۲۲۰,۸۰	۱۹,۸۵	۸,۹۹

فکوری										
یزد	۱۴,۱۳-	۵۰,۱۶-	۳۵۵,۰۵	۱۴۳,۴۷	۰,۶۶	۷۹۳,۹۵۵,۸۹۰-	۵,۱۸۷,۷۵۵,۵۹۵	۵,۶۱۹,۹۰۸,۹۲۶	۲,۲۷۰,۹۶۱,۲۶۸	۱,۵۸۲,۸۶۲,۲۳۲

کل بدهی‌ها: چنانچه کل بدهی‌های فروشگاه شهید فکوری با ۵٪ افزایش به مبلغ ۱۵,۷۳۴,۸۲۲,۵۶۳ ریال و فروشگاه یزد با ۵٪ کاهش به مبلغ ۲,۲۷۰,۹۶۱,۲۶۸ ریال برسد، درجه نزدیکی نسبی این فروشگاه‌ها به ترتیب معادل ۰,۸۲۰۲۹۴۲ و ۰,۲۳۴۷۰۶۴ خواهد شد. می‌توان چنین گفت که با تغییر ۵ درصدی در میزان بدهی‌ها، درجه نزدیکی نسبی فروشگاه اول به میزان ۰,۲۷٪ کاهش و برای فروشگاه آخر به میزان ۰,۳۵٪ افزایش خواهد یافت. بر این اساس اگرچه کاهش بدهی‌ها تاثیر چندانی بر رتبه فروشگاه‌ها ندارد، لیکن این تاثیر بیشتر از سیاست تغییر دارایی‌ها خواهد بود که در تصمیم‌گیری‌های مدیران باید مورد نظر قرار گیرد. به عبارت دیگر مدل، نسبت به کل بدهی‌ها حساسیت بیشتری در مقایسه با کل دارایی‌ها دارد.

تبدیلین الگوی ارزیابی عملکرد مالی در بنگاه های کسب و کار ۱۵

جدول شماره ۴- بررسی حساسیت مدل، در ارتباط با معیار فروش خالص

نام فروشگاه	کل دارایی ها	کل بدهی ها	فروش خالص	بهای تمام شده	سود/زیان خالص	نسبت جاری	نسبت بدهی ها	نسبت گردش کل دارایی ها	نسبت سرمایه گذاری	نسبت سود خالص
شهید فکوری	۱۸,۶۹۶,۵۶۴,۸۳۸	۱۴,۹۸۵,۵۴۵,۲۹۸	۳۹,۲۱۸,۱۶۶,۲۰۸	۳۷,۷۲۱,۷۳۵,۱۹۸	۳,۷۱۱,۰۱۹,۵۴۰	۱,۲۵	۸۰,۱۵	۲۰۹,۷۶	۱۹,۸۵	۹,۴۶
یزد	۱,۵۸۲,۸۶۲,۲۳۲	۲,۳۹۰,۴۸۵,۵۴۵	۵,۹۰۰,۹۰۴,۳۷۲	۵,۱۸۷,۷۵۵,۵۹۵	۷۹۳,۹۵۵,۸۹۰-	۰,۶۶	۱۵۱,۰۲	۳۷۲,۸۰	۵۰,۱۶-	۱۳,۴۵-

فروش خالص: چنانچه میزان فروش فروشگاه شهید فکوری با ۵٪ کاهش به مبلغ ۳۹,۲۱۸,۱۶۶,۲۰۸ ریال و فروشگاه یزد با ۵٪ افزایش به مبلغ ۵,۹۰۰,۹۰۴,۳۷۲ ریال تغییر کند، در این صورت درجه نزدیکی نسبی این گزینه ها به ترتیب به مقادیر ۰,۸۱۹۷۶۴۱ و ۰,۲۳۵۱۸۹ تغییر خواهد یافت که نشان دهنده ۰,۳۴٪ کاهش برای گزینه اول و ۰,۵۶٪ افزایش برای گزینه آخر می باشد. بر این اساس، حساسیت رتبه بندی نسبت به فروش، بیشتر از کل دارایی ها و بدهی ها می باشد که این امر نشان دهنده ضرورت توجه مدیران فروشگاه ها در زمینه توسعه و به کارگیری سیاست هایی برای افزایش فروش، از طریق توجه بیشتر به نیازمندی های مشتریان، است.

جدول شماره ۵- بررسی حساسیت مدل در ارتباط با معیار بهای تمام شده کالا و

خدمات

نام فروشگاه	کل دارایی ها	کل بدهی ها	فروش خالص	بهای تمام شده	سود/زیان خالص	نسبت جاری	نسبت بدهی ها	نسبت گردش کل دارایی ها	نسبت سرمایه گذاری	نسبت سود خالص
شهید فکوری	۱۸,۶۹۶,۵۶۴,۸۳۸	۱۴,۹۸۵,۵۴۵,۲۹۸	۴۱,۲۸۲,۳۸۰,۲۱۹	۳۹,۶۰۷,۸۲۱,۹۵۸	۳,۷۱۱,۰۱۹,۵۴۰	۱,۲۵	۸۰,۱۵	۲۲۰,۸۰	۱۹,۸۵	۸,۹۹
یزد	۱,۵۸۲,۸۶۲,۲۳۲	۲,۳۹۰,۴۸۵,۵۴۵	۵,۶۱۹,۹۰۸,۹۲۶	۴,۹۲۸,۳۶۷,۸۱۵	۷۹۳,۹۵۵,۸۹۰-	۰,۶۶	۱۵۱,۰۲	۳۵۵,۰۵	۵۰,۱۶-	۱۴,۱۳-

بهای تمام شده: چنانچه بهای تمام شده کالا و خدمات فروش رفته در فروشگاه شهید فکوری با ۵٪ افزایش به مبلغ ۳۹,۶۰۷,۸۲۱,۹۵۸ ریال و در فروشگاه یزد با ۵٪ کاهش به مبلغ ۴,۹۲۸,۳۶۷,۸۱۵ ریال برسد، در این صورت درجه نزدیکی نسبی این دو فروشگاه به ترتیب به ۰,۸۲۰۱۱۱۴ برای فروشگاه فکوری کاهش و به ۰,۲۳۴۰۰۲۷ برای فروشگاه یزد افزایش خواهد یافت. در واقع این تغییر ۵ درصدی باعث یک کاهش ۰,۳٪ در فروشگاه فکوری و یک افزایش ۰,۰۵٪ در فروشگاه یزد خواهد شد. این امر نشان دهنده حساسیت پایین مدل نسبت به این معیار در مقایسه با سایر معیارها است.

جدول شماره ۶- بررسی حساسیت مدل در ارتباط با معیار سود / زیان خالص

نام	کل دارایی ها	کل بدهی ها	فروش خالص	بهای تمام شده	سود/ زیان	نسبت	نسبت	نسبت	نسبت	نسبت
-----	--------------	------------	-----------	---------------	-----------	------	------	------	------	------

سود خالص	سرمایه گذاری	گردش کل دارائی‌ها	بدهی‌ها	جاری	خالص					فروشگاه
۸,۵۴	۱۸,۸۶	۲۲۰,۸۰	۸۰,۱۵	۱,۲۵	۳,۵۲۵,۴۶۸,۵۶۳	۳۷,۷۲۱,۷۳۵,۱۹۸	۴۱,۲۸۲,۲۸۰,۲۱۹	۱۴,۹۸۵,۵۴۵,۲۹۸	۱۸,۶۹۶,۵۶۴,۸۳۸	شهید فکوری
۱۴,۸۳-	۵۲,۶۷-	۳۵۵,۰۵	۱۵۱,۰۲	۰,۶۶	۸۳۳,۶۵۳,۶۸۵-	۵,۱۸۷,۷۵۵,۵۹۵	۵,۶۱۹,۹۰۸,۹۲۶	۳,۳۹۰,۴۸۵,۵۴۵	۱,۵۸۲,۸۶۲,۲۳۲	یزد

سود/ زیان خالص: اگر مقدار سود خالص فروشگاه فکوری با ۵٪ کاهش، به مبلغ ۳,۵۲۵,۴۶۸,۵۶۳ ریال کاهش و زیان خالص فروشگاه یزد با ۵٪ افزایش، به مبلغ ۷۵۴,۲۵۸,۰۹۶ ریال افزایش یابد، در این صورت درجه نزدیکی نسبی این گزینه‌ها به ترتیب به مقادیر ۰,۸۱۸۵۹۳۵ و ۰,۲۳۹۱۵۵۱ تغییر خواهد کرد. این تغییر ۵ درصدی در سود/ زیان خالص باعث ایجاد یک کاهش ۰,۴۸٪ در فروشگاه فکوری و یک افزایش ۲,۲۵٪ در فروشگاه یزد خواهد شد.

با مقایسه نتایج حاصل از تغییر در هر یک از معیارهای مورد بررسی ملاحظه می‌شود که بیشترین حساسیت در مدل نسبت به شاخص سود/ زیان خالص است. بعد از این معیار نیز می‌توان به ترتیب معیارهای فروش خالص، کل بدهی‌ها، کل دارایی‌ها و بهای تمام شده را در نظر گرفت. اگرچه این محاسبات تنها برای دو فروشگاه اول و آخر انجام شده است، لیکن با توجه به وزن معیارها و تاثیر معیارهای تغییر یافته بر سایر شاخص‌های مورد بررسی در مدل (به عنوان مثال معیار سود/ زیان خالص تاثیر زیادی بر شاخص نسبت سودآوری دارد)، می‌توان این نتایج را به سایر گزینه‌ها نیز تعمیم داد. بر این اساس هر یک از فروشگاه‌های موجود در رتبه بندی می‌توانند سیاست‌های خود را در راستای مدیریت و تغییر هرچه بهتر معیارهایی متمرکز کنند که تاثیرگذاری بیشتری دارند، به این ترتیب، عملکرد مالی و جایگاه خود در رتبه بندی را بهبود بخشند.

برای بررسی حساسیت کلی مدل نسبت به تغییر در معیارهای مورد بررسی، کلیه تغییرات فوق را برای دو فروشگاه شهید فکوری و یزد اعمال و تغییر ایجاد شده در درجه نسبی این گزینه‌ها را اندازه‌گیری می‌کنیم. بر این اساس با فرض تغییر ۵ درصدی نامطلوب برای گزینه اول و مطلوب برای گزینه دوم (مقادیر ذکر شده در معیارهای فوق)، درجه نزدیکی نسبی هر یک از گزینه‌ها به ترتیب برای فروشگاه فکوری به میزان ۰,۸۰۹۰۰۰۵ کاهش و برای فروشگاه یزد به میزان ۰,۲۴۱۴۱۷۵ افزایش خواهد یافت. در واقع تغییر ۵ درصدی در معیارها باعث کاهش ۱,۶۵٪ در فروشگاه اول و افزایش ۳,۲۲ درصدی در فروشگاه آخر خواهد شد. ملاحظه می‌گردد که اثر تغییرات مطلوب بر

تبدیلین الگوی ارزیابی عملکرد مالی در بنگاه های کسب و
کار ۱۷

فروشگاه یزد بیشتر از اثر تغییرات نامطلوب بر فروشگاه فکوری است. این امر تا حدودی نشان دهنده ضرورت توجه فروشگاه‌های دارای رتبه‌های بالاتر به حفظ وضع موجود و سیاست‌های بهبود امور است. از طرف دیگر فروشگاه‌هایی که در انتهای فهرست رتبه بندی قرار دارند، باید از طریق توجه به استراتژی‌های رشد، فاصله موجود میان وضعیت فعلی با فروشگاه‌های بالاتر را کاهش دهند.

جدول شماره ۷- بررسی حساسیت مدل و درجه نزدیکی نسبی فروشگاه‌ها در ارتباط با کل معیارها

نسبت سود خالص	نسبت سرمایه گذاری	نسبت گردش کل دارایی‌ها	نسبت بدهی‌ها	نسبت جاری	سود / زیان خالص	بهای تمام شده	فروش خالص	بدهی‌ها	کل دارایی‌ها	فروشگاه شهید فکوری
۸,۹۹	۱۹,۸۵	۲۲۰,۸۰	۷۲,۵۲	۱,۲۵	۳,۸۹۶,۵۷۰,۵۱۷	۳۵,۸۳۵,۶۴۸,۴۳۸	۴۳,۳۴۶,۳۹۴,۲۳۰	۱۴,۲۳۶,۲۶۸,۰۳۳	۱۹,۶۳۱,۳۹۳,۰۸۰	تغییرات مطلوب (مساعد) ۵٪
نسبت سود خالص	نسبت سرمایه گذاری	نسبت گردش کل دارایی‌ها	نسبت بدهیها	نسبت جاری	سود / زیان خالص	بهای تمام شده	فروش خالص	بدهی‌ها	کل دارایی‌ها	فروشگاه شهید فکوری
۸,۹۹	۱۹,۸۵	۲۲۰,۸۰	۷۲,۵۲	۱,۲۵	۳,۵۲۵,۴۶۸,۵۶۳	۳۹,۶۰۷,۸۲۱,۹۵۸	۳۹,۲۱۸,۱۶۶,۲۰۸	۱۵,۷۳۴,۸۲۲,۵۶۳	۱۷,۷۶۱,۷۳۶,۵۹۶	تغییرات نامطلوب (نا مساعد) ۵٪
فروشگاه یزد										
نسبت سود خالص	نسبت سرمایه گذاری	نسبت گردش کل دارایی‌ها	نسبت بدهی‌ها	نسبت جاری	سود / زیان خالص	بهای تمام شده	فروش خالص	بدهی‌ها	کل دارایی‌ها	فروشگاه یزد
-۱۴,۱۳	-۵۰,۱۶	۳۵۵,۰۵	۱۳۶,۶۴	۰,۶۶	۸۳۲,۶۵۳,۶۸۵-	۴,۹۲۸,۳۶۷,۸۱۵	۵,۹۰۰,۹۰۴,۳۷۲	۲,۲۷۰,۹۶۱,۲۶۸	۱,۶۶۲,۰۰۵,۳۴۴	تغییرات مطلوب (مساعد) ۵٪
نسبت سود خالص	نسبت سرمایه گذاری	نسبت گردش کل دارایی‌ها	نسبت بدهی‌ها	نسبت جاری	سود / زیان خالص	بهای تمام شده	فروش خالص	بدهی‌ها	کل دارایی‌ها	فروشگاه یزد
-۱۴,۱۳	-۵۰,۱۶	۳۵۵,۰۵	۱۳۶,۶۴	۰,۶۶	۷۵۴,۲۵۸,۰۹۵-	۵,۴۴۷,۱۴۳,۳۷۵	۵,۳۳۸,۹۱۳,۴۸۰	۲,۵۱۰,۰۰۹,۸۲۲	۱,۵۰۳,۷۱۹,۱۲۰	تغییرات نامطلوب (نا مساعد) ۵٪

همانگونه که مشاهده می‌شود چنانچه فروشگاه یزد نسبت به اتخاذ استراتژی رشد و توسعه در بخش اقلام مطرح شده اقدام نماید و خود را با فروشگاه‌های برخوردار از شاخص مطلوب مقایسه کند و آن‌ها را الگو قرار دهد. می‌تواند از اولویت آخر به رتبه مطلوبتری صعود نماید و این نتیجه مشخص می‌کند که فروشگاه‌های رده آخر جدول می‌توانند شاخص‌های فروشگاه‌های برتر را بعنوان الگوی رشد و توسعه خود انتخاب و با تدوین استراتژی‌های مالی برای صعود به رتبه‌های بالاتر مبادرت نمایند. حساسیت مدل با ۵٪ تغییرات مطلوب برای معیارهای فروشگاه یزد محاسبه و مجدداً ۵٪ تغییرات نامطلوب و نامساعد در تک اقلام و در نهایت کل اقلام و شاخص‌های فروشگاه برتر یعنی فروشگاه شهید فکوری اعمال گردید و پس از تست مجدد در مدل تعیین اولویت ترتیبی و حل مسئله با روش پیش گفته نتایج زیر حاصل گردید:

بنابراین، چنانچه فروشگاه فکوری که دارای بهترین رتبه است نسبت به اتخاذ استراتژی حفظ و توسعه شرایط خود اقدام ننماید، از رتبه اول به رتبه‌های نازلتر سقوط می‌کند و این موضوع موید آن است که مبنای الگوپذیری در کلیه فروشگاه‌ها می‌تواند صادق باشد.

به دلیل اینکه طبقه‌بندی گروه‌ها براساس خروجی مدل اولویت‌بندی ترتیبی ارائه گردیده و معیارهای انتخابی براساس نظریه خبرگان طراحی شده است، می‌توان نتیجه گرفت که مدل اولویت‌بندی از اعتبار لازم جهت توصیه به مدیران ارشد سازمان برخوردار است و می‌تواند ملاک تدوین استراتژی حفظ، توسعه و حذف قرار گیرد و از آنجا که رویه ارائه شده در این تحقیق بر مقایسه‌های زوجی و مدل تعیین اولویت ترتیبی مبتنی است بنابراین اعتبار آن را می‌توان با اعتبار مدل MADM همسو دانست.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

نتیجه‌گیری: در این پژوهش ۵۲ فروشگاه اصلی سازمان اتکا به ترتیب، اولویت بندی شدند. با توجه به نتایج حاصل از تحقیق و آزمون فرضیه‌ها و اینکه اوزان نهایی معیارها در ادامه محاسبات نقش اساسی و کلیدی دارد، توجه به نکات ذیل از اهمیت خاصی برخوردار است. در ترتیب‌بندی اوزان نهایی معیارها مشخص می‌شود. معیارهای نسبت سود خالص، نسبت سرمایه‌گذاری‌ها، نسبت گردش کل دارایی‌ها و فروش خالص

تبدیلین الگوی ارزیابی عملکرد مالی در بنگاه های کسب و کار ۳۱

از بیشترین اهمیت برخوردار است. بدیهی است فروشگاهها در ارزیابی عملکرد خود و بالا بردن رتبه و اولویت بندی در بین سایر فروشگاهها باید نسبت به بهبود شاخصها در ۴ معیار دارای امتیاز اصلی، بیشترین توجه را معطوف دارند.

در تحلیل حساسیت، معیارهای فروشگاههای رتبه اول و رتبه آخر مشخص شد که بر اساس بررسی درجه نزدیکی اثر تغییرات مطلوب بر فروشگاههای رتبه آخر بیشتر از اثر تغییرات نامطلوب در فروشگاههای رتبه اول است.

پیشنهادها: با توجه به نتایج آزمون فرضیهها و یافتههای نظری، و تعمیم نتایج تحقیق، پیشنهادهای اصلی به قرار زیر ارائه می شود که سایر فروشگاهها نیز می توانند از این مدل استفاده نمایند.

- به دلیل وجود تواناییهای مدل جبرانی تعیین از اولویت ترتیبی ما در ایجاد سازگاری بین شاخصها در بحث ارزیابی عملکرد فروشگاهها استفاده از اولویت بندی های حاصل توصیه می شود.

- کمیته اولویت بندی در سازمان اتکا برای دریافت نظرات و انتقادات خبرگان و کارشناسان در خصوص انتخاب معیارها و رتبههای تحصیل شده فروشگاهها و بسط آن به واحدهای دیگر سازمان، از جمله اولویت بندی کارخانههای تحت پوشش شرکت قند پانیدفام، کارخانههای تحت پوشش شرکت روغن کشتی خرمشهر، واحدهای تحت پوشش شرکت مزرعه نمونه و غیره تشکیل گردد.

- براساس نتایج حاصل از مدل تعیین اولویت ترتیبی در اولویت بندی فروشگاهها، در بخش فروشگاه، مداری در ارتباط با حفظ، توسعه و حذف استراتژی سازمان طراحی و تدوین گردد.

- برای استفاده مناسب در تصمیم گیری، بررسی تطبیقی اولویت بندی فروشگاههای زنجیره ای داخل و خارج کشور، براساس شاخص متوسط صنعت فروشگاهها و مدل های متفاوت MADM، انجام گیرد.

- توصیه می شود به منظور بالا بردن اعتبار مدل در تصمیم گیری به هنگام انتخاب خبرگان و کارشناسان، شاخصهای متعددی در حوزه مدیریت برای انتخاب خبره در نظر گرفته شود و پس از امتیازدهی و پایش نهایی، خبرگان اصلی انتخاب شوند. شایان ذکر است در سالهای اخیر نظریه خبرگان به صورت تیمی نیز اخذ می شود.

- به دلیل محاسبات بسیار زیاد و پیچیده ریاضی در حل مدل تعیین اولویت ترتیبی

۳۲ مدیریت کسب و کار، سال اول، شماره اول، بهار ۱۳۸۸

و سایر مدل‌های تصمیم‌گیری، بالاخص در زمانی که معیارها، شاخص‌ها و واحدها زیاد باشند، نرم‌افزار MATLAB جهت حل مدل‌های پیشرفته پژوهش عملیاتی و ریاضیات کاربردی طراحی گردیده است. پیشنهاد می‌شود در سطح محققان سازمان آموزش لازم در ارتباط با این نرم‌افزار ارائه شود.

منابع

- ۱- اصغرپور، محمد جواد (۱۳۸۳)، تصمیم‌گیری‌های چند معیاره، چاپ سوم، تهران: موسسه انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲- اصغرزاده، عبدالله ((مدیریت فروشگاههای زنجیره ای)) بررسی‌های بازرگانی. موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، شماره ۱۰۰، شهریور ۱۳۷۴
- ۳- انصاری. شاهد. بل جان ((هدف گذاری هزینه)) ساپکو تهران ۱۳۸۳ چاپ اول
- ۴- توماس. ال. ساعتی ((تصمیم‌گیری به روش AHP)) اللهیار افشار. دانشگاه عالی دفاع ملی. ۱۳۷۹. چاپ اول
- ۵- دیوید. فرد آر ((مدیریت استراتژیک)) علی پارسائیان و سید محمد اعرابی - دفتر پژوهشهای فرهنگی تهران، ۱۳۸۰، چاپ دوم
- ۶- روستا، احمد، ونوس داور، ابراهیمی عبدالمجید، مدیریت بازرگانی، سمت، چاپ دوم، سال ۱۳۷۶
- ۷- رهنمای رود پستی. فریدون و سایرین ((مدیریت مالی راهبردی)) کسا کاوش. تهران. ۱۳۸۵ چاپ اول
- ۸- رهنمای رود پستی. فریدون و سایرین ((مبانی مدیریت مالی)) جلد اول. ترمه. تهران. ۱۳۸۱ چاپ دوم
- ۹- سجادی، سید علی، بررسی عوامل رضایت مشتری و افزایش فروش فروشگاههای رفاه، تهران سال ۱۳۷۵
- ۱۰- شباهنگ، رضا، حسابداری مدیریت، جلد اول، چاپ دوازدهم، تهران: سازمان حسابرسی، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی، ۱۳۷۸.
- ۱۱- عادل، آذر، آمار و کاربرد آن در مدیریت سمت، چاپ پنجم سال ۱۳۸۰
- ۱۲- قدسی پور، حسن (۱۳۷۹)، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، چاپ سوم، تهران: مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیر کبیر.

تبدیلین الگوی ارزیابی عملکرد مالی در بنگاه های کسب و کار ۳۳

۱۳- کاپلان. رابرت اس و نورتون. دیوید پی ((سازمان استراتژی محور)) پرویز بختیاری. سازمان مدیریت صنعتی. تهران ۱۳۸۳ چاپ اول

۱۴- کاپلان. رابرت اس و نورتون دیوید((نقشه استراتژی))حسین اکبری و سایرین. آسیا. تهران ۱۳۸۴. چاپ اول

۱۵- کاتلر فیلیپ، آمستراگ گری، اصول بازاریابی، فروزنده، بهمن، آتراپ کتاب، سال ۱۳۷۶

۱۶- گزیده تحقیقات پیرامون فروشگاههای زنجیره ای بزرگ جهان، انتشارات دانشگاه هاروارد ۱۹۹۲، ترجمه امور تحقیقات فروشگاههای زنجیره ای رفاه، ۱۳۸۲

۱۷- مجموعه مقالات نقش فروشگاههای زنجیره ای در توزیع، موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی. ۱۳۷۷

۱۸- موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، روشهای نوین توزیع کالا، سال ۱۳۷۶

۱۹- موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، ((نظام توزیع قبل و بعد از پیروزی انقلاب اسلامی)) برسی های بازرگانی، شماره ۱۱۵، سال ۱۳۷۵

۲۰- موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، طرح احداث و توسعه فروشگاههای زنجیره ای، آذر ۱۳۷۳

۲۱- موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، شماره، علی پارسیان ظفر، دیبا سال ۱۳۸۲

۲۲- مولا. علی، منتظری، محمد. بازاریابی اثربخش. انتشارات سارگل چاپ اول ۱۳۸۲

۲۳- مومنی، منصور (۱۳۸۵)، مباحث نوین تحقیق در عملیات، چاپ اول، تهران: انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

۲۴- نجمی، منوچهر، سیروس حسینی (۱۳۸۲)، مدل سرآمدی EFQM از ایده تا عمل (بر اساس ویرایش سال ۲۰۰۳ میلادی)، چاپ سوم، تهران: انتشارات روناس، شهریور ۱۳۸۳.

۲۵- نشریه علمی خبری ستاد عالی تحول، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، شماره های ۱۱، ۱۵، ۱۳ سال ۱۳۸۲

۲۶- نظری، محسن (۱۳۸۵)، اقتصاد خرد- رشته مدیریت، چاپ دهم، ویرایش دوم، تهران: انتشارات نگاه دانش، ۱۳۸۵.

27-Adler, Nicole, Lea Friedman, Zilla Sinuany-Stern (2002), *Review of ranking methods in the data envelopment analysis context*, European Journal of Operation Research, 140, pp 249-265.

28-BOVEE.COURTLAND I . HOUSTON. MICHAELJ. THILL.

JOHN V : MARKETING. MC GRAW HILL. SECOND EDITION. 1995

29-EVANS. JOEL R. BERMAN BARRY: MARKETING , PRENTICE HALL, SEVENTH EDITION , 1997

30-Farrel, M.J (1957), *the measurement of Productive efficiency*, Journal of Royal Statistical Society, A 120, pp 253-281.

31-Jovanovic, Boyan (1982), *selection and the evolution of Industry*, Econometrica, Vol. 50, No. 3, May 1982, pp. 649-670.

32-Marr, B., Schiuma G. (2003), *Business Performance measurement-past, present and future*, MANAGEMENT DECISION, Vol. 41, Number 8, pp 680-687.

33-Otley, David (1999), *Performance management: a framework for management control systems research*, MANAGEMENT ACCOUNTING RESEARCH, VOL 10, Number 14, pp 363-382.

34-STERN. LOUIS W ANSARY ADEL I E I. COUGLAN. ANNE T : MARKETING CHANNELS. PRENTICE HALL. FIFTH EDITION. 1997

35-WAL , MART, CORPRATE REPORT , (JANWAY 14) , 1992

36-www.walmart.com

37-www.walmartstores.com

38-www.fortune.com