

عارضه‌یابی صنایع کوچک و متوسط با استفاده از مدل

CSCMP و اولویت بندی آنها با روش AHP

نوع مقاله: پژوهشی

امیر حجری^۱

ناصر فقهی فرهمند^۲

مرتضی هنرمند عظیمی^۳

چکیده

هدف این تحقیق عارضه‌یابی صنایع کوچک و متوسط کفش و چرم استان آذربایجان شرقی با استفاده از مدل CSCMP و اولویت بندی آنها با روش AHP است. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش انجام تحقیق، توصیفی مبتنی بر پیمایش بوده و از نظر روش بررسی، تحلیلی-ریاضی می‌باشد. در این تحقیق جامعه آماری مربوط به شناسایی عارضه‌های صنایع کفش و چرم، ۹۲ نفر از کارشناسان و تجربه‌های صاحب نظر و مدیران صنعت مذکور می‌باشد. در این تحقیق ابزار سنجش و اندازه گیری متغیرها، دو نوع پرسشنامه محقق ساخته بوده است که یکی از آنها برای شناسایی عارضه‌های صنایع کفش و چرم و پرسشنامه دیگر نیز جهت اولویت بندی عارضه‌ها بوده است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های این تحقیق از روش آمار توصیفی، تحلیل عاملی، متن کاوی، مدل CSCMP و روش AHP استفاده شده است. بر اساس نتایج بدست آمده، ۱۱۳ عارضه بر اساس سطح شدت که شامل غیر عارضه، خفیف، مهم، بسیار مهم، شدید شناسایی شدند به طوری که، ۲۰ درصد عارضه‌های شناسایی شده (۲۲ مورد) دارای وزن " شدید " و ۲۷ درصد نیز (۳۰ مورد) دارای وزن " بسیار مهم " را به خود اختصاص داده‌اند که نشانگر وجود ۴۷ درصد عارضه‌های موثر در سرنوشت صنایع چرم و کفش می‌باشد. همچنین در یک نوع دسته‌بندی، عارضه‌های داخلی ۷۲ درصد و عارضه‌های خارجی ۲۸ درصد آنها را تشکیل می‌دهند. همچنین ۹۲ درصد عارضه‌های مربوط به قوانین و مقررات و ۸۱ درصد عارضه‌ها مربوط به عوامل سیاسی و سیاست‌های صنعتی دولت، ۷۰ درصد کنترل و تضمین کیفیت جزو عارضه‌های بحرانی بودند.

واژه‌های کلیدی: صنایع کوچک، صنایع متوسط، اولویت بندی AHP

^۲ دانشجوی دکتری گروه مدیریت واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز؛

ایران: amir.amir.h.2024@gmail.com

^۳ دانشیار، گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز،

ایران (نویسنده مسئول)، farahmand@iaut.ac.ir

^۴ استادیار، گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد، تبریز-ایران؛

honarmand@iaut.ac.ir

Diagnosing the complications of small and medium industries using the CSCMP model and prioritizing them with the AHP method

Abstract

The aim of this research is to identify the complications of small and medium shoe and leather industries in East Azerbaijan province using the CSCMP model and their prioritization with the AHP method. This research is descriptive based on survey in terms of practical purpose and in terms of research method, and analytical-mathematical in terms of research method. In this research, the statistical population related to the identification of complications in the shoe and leather industries is 92 experts and experts and managers of the mentioned industry. In this research, two types of questionnaires were made by the researcher to measure and measure the variables, one of which was for identifying the complications of the shoe and leather industries and the other questionnaire was for prioritizing the complications. To analyze the data of this research, descriptive statistics, factor analysis, text mining, CSCMP model and AHP method were used. Based on the results, 113 complications were identified based on the level of severity, including non-complication, mild, important, very important, and severe, so that 20% of the identified complications (22 cases) have "severe" weight and 27% also (30 cases) have been assigned a "very important" weight, which indicates the existence of 47% of the complications affecting the fate of the leather and shoe industries. Also, in a category, internal complications make up 72% and external complications make up 28% of them. Also, 92% of complications related to laws and regulations, 81% of complications related to political factors and industrial policies of the government, 70% of quality control and assurance were critical complications.

Keywords: small industries, medium industries, AHP prioritization

مقدمه

نگاهی کوتاه به ساختار نظام اقتصادی کشورهای مختلف ما را با اهمیت و جایگاه شرکتها و بنگاههای کوچک و متوسط بیشتر آشنا می‌کند. درخصوص اهمیت این شرکتها، همین بس که حداقل ۲/۳ میلیون موسسه کوچک و متوسط در آلمان وجود دارد که تعداد کارکنان آنها ۲۰ میلیون نفر است و ۷۰ درصد کل شاغلان این کشور را در خود جای داده اند. در ایالات متحده نیز حدود ۲۵ میلیون بنگاه کوچک وجود دارد که بیش از ۵۰ درصد از نیروی کار بخش خصوصی را در اختیار دارد. این بنگاهها به تنهایی نیمی از تولید ناخالص داخلی ایالات متحده را تامین کرده و ۹۶ درصد از کل صادرات این کشور نیز توسط این شرکتها تولید می‌شوند. این شرکتها به دلیل ویژگیهای خاصی که دارند، از کارکردهای بی بدیلی برخوردارند. در بیشتر موارد این شرکتها متوسط و کوچک فاقد هرگونه تشکل حمایت کننده در امور بازاریابی و صادرات هستند و این امر هزینه‌های صادراتی و ریسکهای مرتبط با آن را افزایش می‌دهد. کارآفرینان و بنیانگذاران این صنایع وقتی به سن بازنشستگی می‌رسند، با مشکل پیدا کردن جانشینی شایسته برای خود مواجهند به گونه‌ای که برخی از این شرکتها بعد از مدتی به علت همین مسئله از بین می‌روند. (سایت وزارت صمت، ۱۴۰۱).

به علت مزایا و قابلیت‌های بسیار زیاد شرکت‌های کوچک و متوسط و نقش برجسته آنها در اقتصاد کشورها و با عنایت به مسائل و مشکلاتی که این گروه از بنگاهها با آن روبرو هستند، در کشورهای پیشرفته جهان حمایت‌های گوناگونی از این شرکتها به عمل می‌آید که باعث افزایش کارایی آنان شده به گونه‌ای که در حال حاضر بیشتر کشورهای جهان شاهد افزایش تعداد این گروه از شرکتها است. امروزه در هر اقتصادی چه پیشرفته و چه در حال توسعه، صنایع کوچک نقش مهمی را ایفا می‌کنند. این صنایع نسبت بسیار بزرگی را از تعداد بنگاههای تولیدی و نسبت قابل ملاحظه‌ای از اشتغال صنعتی و محصولات صنعتی را به خود اختصاص داده است و زمینه‌های مناسب لازم را برای برقراری ارتباط مؤثر بین تولیدات صنعتی و کشاورزی، جلب سرمایه‌های بخش خصوصی و امکان تنوع و انعطاف در تولیدات صنعتی را فراهم کرده است و به عنوان زیربنای توسعه تکنولوژیکی کشورها نقش ایفا می‌کند و در یک کلمه امروز صنعت موتور توسعه اقتصادی است و صنایع کوچک موتور توسعه صنعت محسوب می‌شود در این تحقیق سعی می‌شود ضمن تعریف ساختار صنایع کوچک و بیان ویژگیها و مزایای خاص این صنایع در ایران، آخرین وضعیت آن در سطح کشور و موانع و مشکلات موجود در جهت توسعه این گونه صنایع، در جهت رفع موانع و

مشکلات این صنایع ارائه گردد. در کشور ایران به دلیل موقعیت جغرافیائی و شرایط اقلیمی خشک و محدودیت منابع یک از یک سو و وجود امکانات بالقوه مانند معادن غنی نفت و گاز، نیروی انسانی متعهد، زیربناها و زیرساخت‌های مناسب، توسعه فرهنگ صنعتی و ... اهمیت بخش صنایع کوچک و اهتمام به رفع موانع و مشکلات و ارائه راهکارها جهت توسعه آن را دوچندان می‌نماید. (ایزدی، ۱۳۹۹).

یکی از چالش‌هایی که مدیران مرتبط با امور صنایع با آن روبرو هستند، نحوه شناسایی مشکلات و عارضه‌های موجود در حوزه‌های تولیدی، مالی، بازرگانی، منابع انسانی، فنی، لجستیک و زنجیره تامین این صنایع است. با شناسایی این شکاف‌ها و ارائه پروژه‌های بهبود، می‌توان صنایع کوچک و متوسط را تقویت کرده و آن را بهبود داد (ابراهیم زاده، ۱۳۹۹). در این مقاله یک رویکرد نوین مبتنی بر فعالیت‌های مدل APQC جهت شناسایی عارضه‌های موجود در صنایع کوچک و متوسط ارائه می‌شود و با بکارگیری استاندارد حداقل نیازمندی‌های زنجیره تامین (CSCMP) برای هر کدام از این فعالیت‌ها جهت شناسایی عارضه‌ها و استفاده از مدل AHP برای اولویت‌بندی آنها، می‌توان این شکاف‌ها را تجزیه و تحلیل نمود و بر اساس رتبه بدست آمده، پروژه‌های بهبودی ارائه داد. در نهایت جهت پیاده سازی مدل پیشنهادی از یک مطالعه موردی در صنایع کوچک و متوسط تولید کننده کفش و چرم استان آذربایجان شرقی استفاده می‌شود.

لذا این تحقیق قصد دارد به شکل کاربردی به ارائه‌ی روشی مناسب جهت عارضه‌یابی صنایع کوچک و متوسط تولید کننده کفش و چرم استان آذربایجان شرقی بپردازد. در نتیجه ضمن ارائه‌ی یک دید کلی از وضعیت این صنایع، مشکلات و عارضه‌های گوناگون موجود را شناسایی، اولویت دهی و تحلیل نماید.

در این راستای این تحقیق فرضیات ذیل را دنبال می‌کند:

سوال اصلی: صنایع کوچک و متوسط تولید کننده کفش و چرم استان آذربایجان شرقی دارای چه عارضه‌های هستند و اولویت بندی آنها با روش AHP چگونه است؟

سوالات فرعی:

- متدولوژی استفاده همزمان از مدل استاندارد CSCMP و

AHP، برای عارضه‌یابی صنایع کوچک و متوسط تولید کننده

کفش و چرم استان آذربایجان شرقی چگونه است؟

- عارضه‌های استخراجی (تحلیل متن کاوی) صنایع کوچک و

متوسط تولید کننده کفش و چرم استان آذربایجان شرقی

دارای چه عارضه‌های هستند؟

- اولویت بندی عارضه‌های استخراجی صنایع کوچک و متوسط تولید کننده کفش و چرم استان آذربایجان شرقی چگونه است؟

- راهکارها و پروژه‌های بهبود در جهت ارتقای وضعیت صنایع کوچک و متوسط تولید کننده کفش و چرم استان آذربایجان شرقی کدامند؟

مطالعات متعددی در عارضه‌یابی صنایع انجام گرفته است که به چند مورد اشاره می‌کنیم:

- ژو^۱ و همکاران (۲۰۱۹) یک مدل تحلیل پوششی داده‌ها ناهموار را برای ارزیابی عملکرد فرایند توسعه دادند. آن‌ها مدل خود را با ادغام مدل تحلیل پوششی داده‌های کلاسیک و تئوری مجموعه‌های ناهموار^۲ ایجاد کردند و برای نشان دادن عملکرد مدل آن را برای شش شرکت در غرب چین اعمال کردند و در ارزیابی از شاخص‌هایی مانند هزینه، زمان تدارک و درصد تحویل‌ها به موقع استفاده کردند. (ژو و همکاران، ۲۰۱۹).

- لیانگ^۳ و همکاران (۲۰۱۹) دو مانع بر سر راه ارزیابی فرایند و اعضای آن به صورت وجود شاخص‌های چندگانه که عملکرد اعضا را مشخص می‌کنند و وجود تضاد بین اعضای فرایند شناسایی کردند. آن‌ها نشان دادند که مدل تحلیل پوششی داده‌های کلاسیک به خاطر وجود شاخص‌های واسطه‌ای نمی‌تواند عملکرد را به خوبی بسنجد در نتیجه در تحقیق خود چند مدل را بر پایه‌ی تحلیل پوششی داده‌ها توسعه داده‌اند که در آن‌ها شاخص‌های واسطه‌ای در ارزیابی عملکرد ادغام شده است. (لیانگ و همکاران، ۲۰۱۹).

- چوو^۴ و همکاران (۲۰۱۸) ضمن مطالعات در فضای اندازه‌گیری عملکرد، عملکرد لجستیک را مجموعه‌ای از کارایی و اثربخشی معرفی می‌نمایند. آن‌ها لازمه شناخت دقیق لجستیک را شناسایی ۷ مورد: اثربخشی، کارایی، کیفیت، بهره‌وری، کیفیت زندگی کاری، نوآوری، سودآوری و قابلیت بودجه بندی بر می‌شمارند. (چوو، ۲۰۱۸).

- بیمن^۵ در سال (۲۰۱۵) در مقاله‌ی خود پس از بررسی ادبیات موضوع در خصوص مدیریت و اندازه‌گیری عملکرد فرایند، به بیان اشکالات موجود در سیستم‌های ارزیابی عملکرد مبتنی بر یک شاخص نظیر هزینه پرداخته است و در ادامه در اصلی‌ترین قسمت از مقاله‌ی خود به دسته بندی شاخص‌های عملکردی در سه

¹ Xu

² Rough set theory

³ Liang

⁴ Chow

⁵ Beamon

دسته ۱) منابع (ورودی‌ها)؛ ۲) خروجی‌ها؛ ۳) انعطاف پذیری؛ پرداخته است. سپس برای هر یک از سه دسته شاخص‌های عملکردی فوق به بیان مثال می‌پردازد که البته شاخص‌های مرتبط با بحث انعطاف پذیری به شکل مفصلی در این مقاله مورد بحث قرار گرفته است. در مجموع این مقاله را می‌توان یکی از اولین و جدی‌ترین پژوهش‌های مرتبط با طراحی سیستماتیک چارچوبی برای اندازه‌گیری فرایند به حساب آورد. (بیمن، ۲۰۱۵).

مین^۱ و همکاران در سال (۲۰۱۱) به ارائه‌ی یک چارچوب منسجم ارزیابی عملکرد فرایند برای سازمان‌های متوسط و کوچک پرداخته‌اند. چارچوب پیشنهادی آن‌ها به ترکیب دو مدل BSC و SCOR می‌پردازد و در ادامه در مورد نحوه‌ی بکارگیری این مدل راهنمایی‌های لازم را مطرح کرده‌اند. این تحقیق در نهایت به معرفی مجموعه‌ای از شاخص‌های عملکردی فرایند برای سازمان‌های متوسط و کوچک پرداخته است. همچنین ارتباط شاخص‌های معرفی شده در این تحقیق را با چرخه‌های متنوع موجود در فرایند نظیر تدارکات، تولید، سفارش دهی و غیره نشان داده است. (مین و همکاران، ۲۰۱۱).

۳. روش تحقیق

روش تحقیق به کار برده شده در این پژوهش، از نوع هدف، کاربردی، از حیث شیوه‌ی گردآوری داده‌ها میدانی و از نظر میزان کنترل متغیرها، توصیفی-پیمایشی است و با توجه به ماهیت، اهداف، تعداد و نوع متغیرهای مورد نظر تحقیق حاضر روش تحقیق پژوهش حاضر توصیفی مبتنی بر پیمایش می‌باشد، زیرا که هدف محقق از انجام این پژوهش توصیف کردن و شناسایی عارضه‌های صنایع کفش و چرم استان می‌باشد و از نظر روش بررسی تحلیلی-ریاضی و از نظر نحوه جمع‌آوری داده‌ها از نوع تحقیقی تجربی مبتنی بر تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده از جامعه آماری مورد نظر است. در این تحقیق ابتدا عارضه‌های صنایع کفش و چرم با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه نیمه ساختاری، شناسایی و سپس با استفاده از نرم افزار PLS تحلیل عاملی تاییدی عارضه‌ها صورت می‌گیرد و در نهایت با استفاده از نرم افزار Expert Choice، و با استفاده از متد AHP رتبه‌بندی می‌شوند.

خلاصه روش اجرا (توصیف دقیق گروه‌های مورد مطالعه، تعداد نمونه هر گروه، نحوه انجام تحقیق یا آزمایش):
۱. بررسی وضعیت صنایع کوچک و متوسط تولید کننده کفش و

¹ Min

- چرم استان آذربایجان شرقی؛
۲. مطالعه ادبیات روش‌های عارضه‌یابی؛
۳. استخراج نیازمندی‌های استاندارد مرتبط با محدوده‌ی تحقیق و گروه بندی آن‌ها؛
۴. طراحی فرم‌های مصاحبه و پرسشنامه‌ها؛
۵. انتخاب مصاحبه‌شونده‌ها و پرسش‌شوندگان طبق حجم نمونه آماری؛
۶. زمان بندی مصاحبه‌ها و توزیع پرسشنامه‌ها؛
۷. اجرای مصاحبه‌های ساختاریافته (هدایت شونده) و پرسشنامه‌ها؛
۸. ثبت نتایج مصاحبه‌ها و پرسشنامه‌ها در نرم افزار SPSS؛
۹. امتیازدهی به نیازمندی‌ها و استخراج عارضه‌ها؛
۱۰. تحلیل و بررسی وضعیت بحرانی هر واحد متناسب با امتیاز کسب شده؛
۱۱. تحلیل علل ریشه‌ای عارضه‌ها با رویکرد متن کاوی؛
۱۲. اولویت‌بندی عارضه‌های شناسایی شده از نظر اهمیت با استفاده از AHP.
۱۳. تعریف پروژه‌های بهبود پیشنهادی برای رفع عارضه‌ها؛
- این ۱۳ قدم را می‌توان از جمله مهمترین مراحل طی شده در عارضه‌یابی صنایع کوچک و متوسط تولید کننده کفش و چرم استان آذربایجان شرقی برشمرد.
- جهت جمع آوری داده‌های لازم یا نمونه باید از ابزارهای مناسب استفاده شود. نوع این ابزارها تابع عوامل گوناگونی از جمله ماهیت و روش تحقیق است؛ در این تحقیق از روش‌های زیر استفاده می‌شود:
- کتابخانه‌ای:** جمع آوری اطلاعات از طریق مراجعه به کتابخانه‌ها و مطالعه مطالب و مقالات و کتاب‌های مربوطه و اینترنت و مجلات.
- میدانی:** در این تحقیق، از ابزار پرسشنامه که به عنوان یکی از ابزارهای بسیار متداول در تحقیقات پیمایشی است و همچنین اسناد و مدارک، استفاده شده است.
- پس از مطالعه و بررسی منابع کتابخانه‌ای و تحقیقات پیشین، پرسشنامه‌ای طراحی و در میان مدیران ارشد و میانی صنایع کوچک و متوسط تولید کننده کفش و چرم استان آذربایجان شرقی پخش شده است.
- جامعه آماری این تحقیق مدیران ارشد و میانی صنایع کوچک و متوسط تولید کننده کفش و چرم استان آذربایجان شرقی می‌باشند.

۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

-عارضه‌های شناسایی شده در شرکتهای چرم و کفش

پس از انجام مصاحبه‌های نیمه ساخت یافته، کلیه اطلاعات و توضیحات ارائه شده مورد تحلیل قرار گرفت. با توجه به خط مشی اولویت‌بندی برای هر استاندارد، استانداردهایی که به طور کامل در شرکت اجرا شده‌اند، عارضه محسوب نمی‌شوند. اما مابقی استانداردها با توجه به وضعیت اجرایی و بحرانی بودن آنها به عنوان یک عارضه شناسایی و طبقه بندی می‌شوند. با در نظر گرفتن این تعریف، عارضه‌های مختلفی برای شرکتهای چرم و کفش شناسایی شد. لیست این عارضه‌ها به تفکیک در جداول زیر نشان داده شده است. این عارضه‌ها مربوط به بخشهای مختلف کسب و کار طبق جدول شماره ۱ می‌باشد.

جدول ۱ بخش‌های داخلی و خارجی مختلف شرکتهای تولید

کننده کفش و چرم
بخش داخلی و خارجی شرکتهای
مدیریت تولید و عملکرد
برنامه‌ریزی مواد و انبار
کنترل و تضمین کیفیت آزمایشگاه تحقیق و توسعه
تکنولوژی اطلاعات
عوامل محیطی
عوامل دولتی و سیاسی

عرضه‌های شناسایی شده طبق مبانی نظری در هفت حوزه طبقه بندی شده‌اند که شامل:

۱- حوزه عملکرد مدیران عالی و منابع نیروی انسانی که عبارت است از میزان مهارت و تخصص نیروی انسانی، بهره‌وری نیروی انسانی، مسائل حقوق و دستمزد، عملکرد مدیران عالی سازمان، آموزش، ایمنی سازمان، نحوه ایمنی منابع انسانی، کنترل فرایندها و... می‌باشد.

۲- حوزه فنی و تکنولوژی و تولید و تکنولوژی اطلاعات که شامل سطح تکنولوژی تولید، سیستمهای کنترل کیفی، تعمیرات و نگهداری، کنترل موجودی، نرم افزارهای پشتیبانی کننده تولید و... می‌باشد.

۳- حوزه قوانین و مقررات که عبارت است از قوانین کسب و کار، بازرگانی، کار آفرینی، قوانین تامین اجتماعی، قانون

بیمه، قوانین گمرک، قانون کار، قوانین محیط زیست و... می باشد.

۴- حوزه عوامل سیاسی، سیاست‌های دولت در صنایع که عبارت است از سیاست‌های داخلی دولت، تحریم‌ها، مسئله هسته‌ای، ارتباطات دیپلماتیک، اختلافات سیاسی داخلی و سیاست‌های تولید محصولات، خوشه‌های صنعتی، مراکز رشد، پارک‌های فناوری و صنایع کوچک، سرمایه‌گذاری و سیاست‌های مالی و پولی و بانکی و... می‌باشند.

۵- حوزه برنامه ریزی مواد، انبار و زنجیره تامین که شامل برنامه تولید، حمل و نقل ریلی و هوایی، انبارهای فروش و مواد اولیه، نحوه تامین مواد اولیه، وضعیت دامپروری و دامداری و... می‌باشد.

۶- حوزه کنترل و تضمین کیفیت و آزمایشگاه تحقیق و توسعه که شامل نحوه کنترل کیفیت، صدای مشتری، استانداردهای داخلی و خارجی، تحقیق و توسعه... می‌باشد.

۷- حوزه بازاریابی و فروش که شامل نحوه فروش و بازاریابی داخلی و خارجی، انواع رقابت، تخفیفات، بازارهای هدف، نیازسنجی‌های مشتری و... می‌باشد.

جدول ۲: عارضه‌های شناسایی شده مربوطه به حوزه عملکرد مدیران عالی و منابع انسانی در شرکت‌های چرم و کفش استان

#	کد استاندارد	عارضه شناسایی شده صنایع چرم و کفش در حوزه عملکرد مدیران عالی و منابع نیروی انسانی طبق نمونه آماری	وضعیت اجرایی
۱	MP01	مقایسه‌ای بین نیازمندی‌های بلندمدت، میان مدت و کوتاه مدت واحدهای مختلف کارخانه و منابع در دسترس صورت می‌پذیرد.	اصلاً
۲	MP02	یک رویکرد کارت امتیازی متوازن برای مدیریت عملکرد استفاده می‌شود.	اصلاً
۳	MP03	داده‌های مربوط به شاخص‌های کلیدی عملکرد به کمک واحد IT جمع‌آوری، تحلیل و گزارش می‌شوند.	کم و بیش
۴	MP04	تحلیل SWOT برای شناسایی فرصت‌ها و تهدیدهای بیرونی و قوت‌ها و ضعف‌های درونی شرکت‌ها اجرا می‌شود.	کم و بیش
۵	MP05	یک فرآیند انتخاب بر اساس شاخص‌های گوناگون هزینه، عملکرد، کیفیت و غیره وجود دارد.	اصلاً
۶	MP06	روش‌هایی (مانند پرسشنامه یا نظرسنجی) برای کارکنان در جهت دریافت بازخورد اثربخشی برنامه‌های استراتژیک و مدیریت برنامه‌ریزی وجود دارد.	کم و بیش

۷	MP07	میزان رضایت بخش‌های مختلف کارخانه از نظر تامین مواد اولیه، تولید، حقوق و... اندازه‌گیری می‌شود.	کم و بیش
۸	MP08	شرکتها یک پایگاه داده‌ای غنی در جهت اجرای انواع بهینه‌کاوی را دارا می‌باشند.	تا حدودی
۹	MP09	تیم‌های بهینه‌کاوی متخصص در شرکتها شکل گرفته‌اند.	اصلا
۱۰	MP10	نظام آراستگی 5S به خوبی در تمامی شرکتها اجرا می‌شود.	تا حدودی
۱۱	MP11	هزینه‌ها به طور معمول برای تمام محصولات یا خدمات جدید تعیین و ارزیابی می‌شوند.	تا حدودی
۱۲	MP12	بیانیه‌های ماموریت و چشم انداز وجود دارند و به شکل منظم در بطن شرکتها جاری شده‌اند تا برای برنامه‌ریزی در تعیین وظایف واحدها استفاده گردند.	نامنظم
۱۳	MP13	سیاست‌های مدیریت ریسک مشخص شده‌اند و تیم‌های منطقه‌ای به توسعه، نگهداری و کنترل سیاستها و رویه‌های مدیریت ریسک می‌پردازند.	کم و بیش
۱۴	MP14	یک برنامه‌ی بهبود مستمر به منظور کاهش ضایعات و هزینه و همچنین مصرف انرژی در تسهیلات و حمل و نقل طراحی شده است.	کم و بیش
۱۵	MP15	برنامه‌ای برای مدیریت رخدادهای محتمل الوقوع تعیین شده است و عملکردهای از پیش تعیین شده‌ای برای مواقع اضطراری در نظر گرفته شده است.	نامنظم
۱۶	MP16	بیانیه‌های ماموریت و چشم انداز وجود دارند و به شکل منظم در بطن شرکتها جاری شده‌اند تا برای برنامه‌ریزی در تعیین وظایف واحدها استفاده گردند.	نامنظم
۱۷	MP17	سیاست‌های مدیریت ریسک مشخص شده‌اند و تیم‌های منطقه‌ای به توسعه، نگهداری و کنترل سیاستها و رویه‌های مدیریت ریسک می‌پردازند.	تا حدودی
۱۸	MP18	شاخص‌های عملکردی به پیشبرد اولویت‌های بهبود خدمت/محصول کمک می‌کند.	نامنظم
۱۹	MP19	داده‌ها و تجربیات به اطلاعات و دانش تبدیل می‌شوند و تحلیل روند و شناسایی انحرافات نامعمول، صورت می‌گیرد.	نامنظم
۲۰	MP20	فرآیندهای ارتباط با نیروهای کاری و کارکنان شرکتها شناسایی شده و اجرا می‌گردند.	نامنظم
۲۱	MP21	زیرساخت‌های مناسب برای بررسی عملکرد کارکنان وجود دارد.	نامنظم

۲۲	MP22	یک فرآیند رسمی در جهت مدیریت استعدادها و شناسایی کارکنان موفق وجود دارد.	تأحدودی
۲۳	MP23	یک برنامه برای مدیریت چرخه های عمر متفاوت محصولات یا خدمات وجود داشته و دنبال می شود.	نامنظم
۲۴	MP24	مدیران سطح بالا، عملکرد شرکت را در قیاس با عملکرد رقبای می شناسند.	نامنظم
۲۵	MP25	پاکسازی های روزمره صورت می گیرند چون باعث شناسایی آلودگی ها و کثیفی ها می شوند و راهکارهای گوناگون ایجاد می گردند.	تا حدودی
۲۶	MP26	مدیران نقش فعالی در توسعه ی روحیه کاری کارکنان و دادن احساس با ارزش بودن برای سازمان به آنها را دارا می باشند.	کم و بیش
۲۷	MP27	برنامه های آموزشی مشخص بر حسب نقش و وظیفه کارکنان وجود دارد.	نامنظم
۲۸	MP28	سیلابس های مورد نیاز برای آموزش به شکل منظم به روز می شوند.	تأحدودی
۲۹	MP29	سیلابس های مورد نیاز برای آموزش با اهداف استراتژیک مرتبط و هماهنگ اند.	نامنظم
۳۰	MP30	دسترسی کافی به آموزش و اطلاعات آموزش برای همگان میسر است.	نامنظم
۳۱	MP31	دسترسی کنترل شده و محدود برای تمامی مواد با ارزش، خطرناک یا در قرنطینه، وجود دارد.	تا حدودی
۳۲	MP32	اقلامی که نیازمند شرایط نگهداری خاص (ریسک آتش، کنترل دما، تصاعد امواج و...) هستند، در بخش های ویژه و جداگانه ای نگهداری می شوند.	تا حدودی
۳۳	MP33	به منظور بازرسی، پیگیری، تخصیص فضا، برداشتن و محافظت از محصولات، سیستم های دستی یا مکانیزه ی مناسبی وجود دارد.	تا حدودی
۳۴	MP34	برنامه ی زمانی به روز و دقیق تدوین می شود	تأحدودی
۳۵	MP35	تمامی فرآیندهای کلیدی و نحوه ی انجام کارها مستند می باشند	کم و بیش

جدول ۳: اولویت بندی عارضه های بحرانی با روش AHP

ردیف	کد عارضه	عنوان عارضه	اولویت عارضه
۱	P02	تأثیر تحریم های بین المللی روی کسب و کار صنایع چرم و کفش	۱
۲	P06	عدم توانمندی در کنترل نوسانات نرخ ارز و تورم و وجود ناامنی اقتصادی	۲

۳	گران شدن مواد اولیه وارداتی از کشورهای خارجی و گرایش به متریال بی کیفیت	P07	۳
۴	عدم تسهیل در صدور مجوز واردات پوست خام به عنوان نیاز اصلی صنعت	TC01	۴
۵	قوانین گمرک و مشکلات واردات مواد اولیه و ترخیص آن	TC03	۵
۶	امکان اخذ تسهیلات بانکی (سرمایه ثابت و در گردش)	TC05	۶
۷	کمبود نقدینگی و مشکلات مالی واحدها و عدم وجود سرمایه در گردش در کسب و کارها	P08	۷
۸	فرسوده بودن ماشین آلات چرم سازی در اکثر شرکت های تولیدکننده چرمی	T17	۸
۹	محصولات جدید با همکاری نزدیک با مشتریان، تامین کنندگان و کارکنان مورد طراحی قرار نمی گیرند و مباحث کیفیت و ایمنی با وزن های مناسب در تعیین سودآوری لحاظ نمی شوند.	QA07	۹
۱۰	خطوط تولیدی منقطع نبوده و بر اساس تولید ناب فعالیت های بدون ارزش از آن حذف نمی شود.	T04	۱۰
۱۱	انجام دامداری سنتی منجر به کاهش کیفیت پوست دام می شود	SM25	۱۱
۱۲	استانداردهای صنعتی مخصوص کفش و چرم شناسایی و استفاده نمی شوند.	QA11	۱۲
۱۳	محصولات بر اساس حجم و تنوع دسته بندی ABC، دسته بندی نشده اند و برای توزیع، مدیریت نمی شوند.	SM14	۱۳
۱۴	در سیکل تولید شرکت ها از زمان های توقف بیهوده و بیکار ماندن تجهیزات، جلوگیری نشده است.	T02	۱۴
۱۵	یک فرایند انتخاب بر اساس شاخص های گوناگون هزینه، عملکرد، کیفیت و غیره وجود ندارد.	MP05	۱۵
۱۶	عدم نشست های سالانه با تامین کنندگان که باعث شناسایی عملکرد و به اشتراک گذاری اهداف مشترک می شود.	SM01	۱۶
۱۷	شرکت ها استراتژی های را به منظور حفاظت از منابع انرژی، محیط زیست و اجتماع و همچنین کاهش ضایعات و آلاینده ها در دستور کار قرار نداده اند	QA02	۱۷
۱۸	عدم بهینه سازی شبکه های توزیع با تمرکز بر روی هزینه های حمل و نقل، هزینه های نیروی کار و هزینه های سربار	SM02	۱۸
۱۹	زمان سیکل تولید برای هر خط تولید زیاد است	SM04	۱۹
۲۰	تحلیل SWOT برای شناسایی فرصت ها و تهدیدهای بیرونی و قوت ها و ضعف های درونی شرکت ها اجرا نمی شود.	MP04	۲۰
۲۱	قانون کار و مشکلات مربوط به آن	TC06	۲۱
۲۲	آگاهی از شش سیگما وجود ندارد و حداقل یک پروژه موفق اجرا نشده است.	QA01	۲۲
۲۳	مقایسه ای بین نیازمندی های بلندمدت، میان مدت و کوتاه مدت واحدهای مختلف کارخانه و منابع در دسترس صورت نمی پذیرد.	MP01	۲۳
۲۴	یک چشم انداز بلندمدت در زمینه شناسایی محصول جدید، برای واحدهای R&D شرکت ها وجود ندارد.	QA06	۲۴

۲۵	SM08	یک درک شفاف از ظرفیت تامین‌کننده در محدودیت‌های مربوط به زمان تحویل و حجم سفارش در زمان تعیین سفارش، وجود ندارد.
۲۶	MP28	سیلابس‌های مورد نیاز برای آموزش به شکل منظم به روز نمی‌شوند.
۲۷	SM15	برخی از KPIهای مرکز توزیع با پیشگامان صنعت، الگوبرداری نمی‌شود.
۲۸	T07	مشکلات نت به محض وقوع، برطرف نمی‌شوند.
۲۹	T18	عدم دسترسی مقرون به صرفه به تکنولوژی‌ها و تجهیزات پیشرفته چرم
۳۰	MP17	سیاست‌های مدیریت ریسک مشخص نشده‌اند و تیم‌های منطقه‌ای به توسعه، نگهداری و کنترل سیاست‌ها و رویه‌های مدیریت ریسک نمی‌پردازند.
۳۱	T09	تولیدات شرکتها با تقاضای بازار هماهنگ نمی‌باشد.
۳۲	MK2	تحقیقات بازار به صورت منظم و با ارزیابی نیازهای مد از مشتریان کلیدی انجام نمی‌شود.
۳۳	MP02	یک رویکرد کارت امتیازی متوازن برای مدیریت عملکرد استفاده نمی‌شود.
۳۴	P05	مالیات ارزش افزوده موجب کاهش فروش و منافع شرکتها می‌شود
۳۵	P03	وسایل حمل و نقل داخل استان جهت جابجایی محصولات و مواد اولیه کافی نمی‌باشد

۵. بحث و نتیجه گیری

عرضه‌های شناسایی شده طبق مبانی نظری در هفت حوزه عملکرد مدیران عالی و منابع نیروی انسانی، فنی و تکنولوژی و تولید، قوانین و مقررات، عوامل سیاسی و سیاست‌های دولت، برنامه ریزی مواد، انبار و زنجیره تامین، کنترل و تضمین کیفیت و حوزه بازاریابی و فروش طبقه بندی شده‌اند و با اعمال سیاست امتیازدهی متناسب با وضعیت اجرایی عارضه‌ها، عارضه‌های شناسایی شده بر اساس سطح شدت آن‌ها به پنج حالت غیر عارضه، خفیف، مهم، بسیار مهم، شدید تقسیم بندی شده‌اند.

بر اساس نتایج بدست آمده از این مرحله، شدت و فراوانی عارضه‌های شناسایی شده به شرح جدول ذیل می‌باشد.

جدول ۳: شدت و فراوانی عارضه‌های شناسایی شده

نام حوزه	غیر عارضه	خفیف	مهم	بسیار مهم	شدید	جمع
عملکرد مدیران عالی و منابع نیروی انسانی	۰	۱۲	۱۱	۸	۴	۳۵
فنی و تکنولوژی و تولید	۰	۱	۷	۷	۳	۱۸
قوانین و مقررات	۰	۰	۳	۲	۱	۶
عوامل سیاسی، سیاست‌های دولت	۰	۰	۲	۲	۴	۸

۲۵	۶	۳	۶	۹	۱	برنامه ریزی مواد، انبار و زنجیره تامین
۱۱	۲	۵	۴	۰	۰	کنترل و تضمین کیفیت
۹	۲	۳	۲	۳	۰	حوزه بازاریابی و فروش
۱۱۳	۲۲	۳۰	۳۵	۲۵	۱	جمع

همانطوریکه ملاحظه می‌شود ۲۰ درصد عارضه‌های شناسایی شده (۲۲ مورد) دارای وزن " شدید " و ۲۷ درصد نیز (۳۰ مورد) دارای وزن " بسیار مهم " را به خود اختصاص داده‌اند که نشانگر وجود ۴۷ درصد عارضه‌های موثر در سرنوشت صنایع چرم و کفش می‌باشد همچنین در یک نوع دسته‌بندی، تمامی عارضه‌های شناسایی شده به دو گروه عارضه‌های داخلی و عارضه‌های خارجی تقسیم شدند. عارضه‌های داخلی ۷۲ درصد و عارضه‌های خارجی ۲۸ درصد آنها را تشکیل می‌دهند همچنین ۹۲ درصد عارضه‌های مربوط به قوانین و مقررات و ۸۱ درصد عارضه‌های مربوط به عوامل سیاسی و سیاست‌های صنعتی دولت، ۷۰ درصد کنترل و تضمین کیفیت عارضه‌های بحرانی هستند به عبارت دیگر عارضه‌های این بخش‌ها در مقایسه با سایر بخش‌های، تاثیر منفی بالایی بر عملکرد صنایع تولید کننده چرم و کفش تحمیل می‌کنند.

اولویت‌بندی عارضه‌های شناسایی شده برای اجرای این طرح‌ها ضروری به نظر می‌رسد. در این بخش با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) ۳۵ عارضه رایج در صنایع چرم و کفش شرکت‌های مورد مطالعه اولویت‌بندی شده است. با توجه به اولویت بندی عارضه‌های صنایع چرم و کفش با استفاده از روش AHP و طبق جدول ۳ متاسفانه مشاهده می‌شود اکثر عارضه‌های مهم از نوع عارضه‌های هستند که غیر قابل کنترل می‌باشند به عبارت دیگر مدیران صنایع نقش آنچنانی در بوجود آمدن آنها ندارند مانند عارضه‌های مربوط به قوانین و مقررات، عوامل سیاسی، سیاست‌های دولت در صنایع و... ولی بخشی از عارضه‌های صنایع چرم و کفش جزو عارضه‌های هستند که قابل کنترل می‌باشند به عبارت دیگر مدیران صنایع می‌توانند با اجرایی استراتژی‌های مناسب نسبت به حل و فصل آنها اقدام نمایند. با جمع‌بندی توضیحات ارائه شده توسط کارشناسان و مدیران، راهکارها و طرح‌های بهبود پیشنهادی برای عارضه‌های اولویت‌دار تعریف شده است. از مهمترین این طرح‌ها می‌توان به پیشنهادات طرح‌های بهبود برای دستیابی به عملکرد مناسب و اهداف عالی برای سازمان اشاره کرد.

با توجه به نتایج بدست آمده و متدولوژی مطالعه شده در این تحقیق با متدولوژی تحقیق، بیمن^۱ (۲۰۱۵) همخوانی بیشتری دارد بیمن در مقاله‌ی پس از بررسی ادبیات موضوع در خصوص مدیریت و اندازه‌گیری عملکرد فرایند، به بیان اشکالات موجود در سیستم‌های ارزیابی عملکرد مبتنی بر یک شاخص نظیر هزینه پرداخته است و در ادامه در اصلی‌ترین قسمت از مقاله خود به دسته بندی شاخص‌های عملکردی در سه دسته‌ی (۱) منابع (ورودی‌ها)؛ (۲) خروجی‌ها؛ (۳) انعطاف پذیری؛ پرداخته است. سپس برای هر یک از سه دسته‌ی شاخص‌های عملکردی فوق به بیان مثال می‌پردازد در مجموع این مقاله را می‌توان یکی از اولین و جدی‌ترین پژوهش‌های مرتبط با طراحی سیستماتیک چارچوبی برای اندازه‌گیری فرایند به حساب آورد.

همچنین با متدولوژی اسمیت و پلتس^۲ (۲۰۱۹) همخوانی بسیار زیادی دارد. اسمیت و پلتس از قول مدیریت شرکت پیشرو در زمینه اندازه‌گیری عملکرد، حلقه گمشده بین طرح‌های استراتژیک و موارد اجرایی را سیستم اندازه‌گیری عملکرد ساختار یافته و مدیریت شده مطرح می‌نمایند. آنها همچنین به نقل از نیلی^۳ و همکاران بیان می‌دارند که مقادیر وسیعی از ادبیات اصولی اندازه‌گیری عملکرد، سیستم‌ها و چارچوب اندازه‌گیری عملکرد، همانند رابطه بین سیستم‌ها و اندازه‌گیری عملکرد و محیط می‌باشد. (اسمیت و پلتس، ۲۰۱۹) همچنین نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات مین^۴ و همکاران (۲۰۱۱) که به ارائه‌ی یک چارچوب منسجم ارزیابی عملکرد فرایند برای سازمان‌های متوسط و کوچک پرداخته‌اند. چارچوب پیشنهادی آن‌ها به ترکیب دو مدل BSC و SCOR می‌پردازد و در ادامه در مورد نحوه‌ی بکارگیری این مدل راهنمایی‌های لازم را مطرح کرده‌اند. این تحقیق در نهایت به معرفی مجموعه‌ای از شاخص‌های عملکردی فرایند برای سازمان‌های متوسط و کوچک پرداخته است. همچنین ارتباط شاخص‌های معرفی شده در این تحقیق را با چرخه‌های متنوع موجود در فرایند نظیر تدارکات، تولید، کیفیت، بازار فروش، سفارش دهی و غیره نشان داده است.

همچنین با نتایج تحقیقات سبرینو^۵ و همکاران (۲۰۱۷) که پس از ارائه‌ی مقدماتی از ارزیابی فرایند و مدل‌های BSC و SCOR، به ارائه‌ی چرخه‌ی مدیریت عملکرد سنتی پرداخته‌اند که در ادامه با افزودن یک حلقه‌ی کوچک به این چرخه، کارایی

¹ Beamon

² Schmitz & Platts

³ Neely

⁴ Min

⁵ Sobrino

آن را افزایش داده اند. همچنین یک رویکرد چند معیاره به منظور تعیین وزن تک تک شاخصها و محاسبه ی امتیاز کلی ارزیابی هر بعد زنجیره تامین ارائه شده است.

منابع

۱. ابراهیمزاده پیلهورد، امیر (۱۳۹۹). تحلیل، عارضه یابی و بهبود فرایندها (مطالعه موردی: شرکت خودروسازی سایپا). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی شریف.
۲. ایزدی، علی. (۱۳۹۹). طراحی یک مدل عارضه یابی زنجیره تامین و پیاده سازی آن در شرکت پارس بهین سیستم. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده مهندسی صنایع. دانشگاه صنعتی شریف.
۳. سایت اتاق صمت ایران، ۱۴۰۱.
4. Beamon, B. M. (2019). Measuring supply chain performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 19(3), 275-292.
5. Chan F.T.S, Performance Measurement in a Supply Chain, *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Vol. 21, (2011), 534–548.
6. Chow, G., Heaver, T. D., & Henriksson, L. E. (2018). Logistics performance: definition and measurement. *International journal of physical distribution & logistics management*, 24(1), 17-28.
7. Liang L, Yang F, Cook W.D, Zhu J, DEA models for supply chain efficiency evaluation, *Annals of Operations Research*, Vol. 145, (2016), 3 .
8. Min, H., Thakkar, J., Kanda, A., & Deshmukh, S. (2011). Supply chain performance measurement framework for small and medium scale enterprises. *Benchmarking: An International Journal*, 16(5), 702-723 .