

فهرست مقالات



- ۱- ارائه الگوی مدیریت ریسک واردات در گمرک جمهوری اسلامی ایران و نقش آن در کسب و کارها
علیرضا فقیه نصیری، مرتضی یاراحمدی و علیرضا تمجیدیامجلو..... ۱
- ۲- بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک سازمان های خدمت رسان عمومی با
رویکرد معادلات ساختاری (مورد مطالعه سازمان تأمین اجتماعی)
سیداحمد موسوی، ناصر میرسپاسی، حیدر تورانی و مجتبی کیایی..... ۲۱
- ۳- بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت ها
حامد مقدم، مژگان صفا و سیدعباس برهانی..... ۴۴
- ۴- طراحی الگوی مدیریت راهبردی بازار گرا با تأکید بر صادرات در شرکت سایپا
فاطمه کریمی، حسین وظیفه دوست، میثم شیرخدایی و مهدی نعیمی نظام آباد..... ۶۹
- ۵- مروری بر طبقه بندی جامع مدل های سنجش اعتبار
پردیس فولادی، محسن امینی خوزانی، زهره حاجیها و شادی شاهرودیانی..... ۹۰
- ۶- ارائه مدل کاربردی از وقف مشارکتی با استفاده از روش دلفی
منصور نجفloo، محبوبه بابایی و ربابه پورجبللی..... ۱۱۴
- ۷- پیش بینی هزینه و درآمد شرکت های حمل کالا در ترانزیت جاده ای با استفاده از سیستم پویا
(مطالعه: شرکت های فعال در کریدور بندرعباس- سرخس)
محمد رضا فرشیدنژاد، حبیب اله جوانمرد و سیدعلیرضا میرعرب بیگی..... ۱۳۶
- ۸- بررسی تأثیر عوامل اجتماعی و عوامل محیطی خرید خدمات ارتباطات تلفن ثابت بر بهسازی
تجربه مشتری (مورد مطالعه مشتریان تلفن ثابت منطقه تهران)
فریبا صیادی، حسین صفرزاده و سینا نعمتی زاده..... ۱۵۹
- ۹- طراحی مدلی به منظور سطح بندی عوامل تاب آوری سازمانی در شرکت های دانش بنیان صنعت
پلاستیک
محسن هاشمی، جلال حقیقت منفرد و ابوالقاسم سرآبادانی..... ۱۸۰
- ۱۰- شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات صنعتی با تحلیل خوشه بندی داده ها
رئوف امامی رازلیقی، احمدعلی اوموئی میلان و صادق عابدی..... ۱۹۸



ارائه الگوی مدیریت ریسک واردات در گمرک جمهوری اسلامی ایران

و نقش آن در کسب و کارها

علیرضا فقیه نصیری^۱

مرتضی یاراحمدی^۲

علیرضا تمجید یامجلو^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۱۱/۱۳ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۱۱

چکیده

مدیریت ریسک، ابزاری کلیدی برای بهبود عملکرد گمرک و تأثیرگذاری مثبت بر کسب و کارها است. گمرک ایران با وظیفه نظارت بر واردات و صادرات و مقابله با تجارت غیرقانونی، نیازمند طراحی و پیاده‌سازی الگوهای مؤثر مدیریت ریسک است. این پژوهش مدلی جامع برای مدیریت ریسک واردات با رویکرد اقتصاد مقاومتی ارائه می‌کند. روش تحقیق آمیخته بوده و شامل تحلیل کیفی و کمی است. در بخش کیفی، روش دلفی و مصاحبه با ۱۴ نفر از خبرگان، از جمله رئیس کل گمرک و مدیران ارشد، به کار گرفته شد. در بخش کمی، داده‌های ۱۶۵ مدیر گمرکات کشور با استفاده از روش‌های آماری تحلیل شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که کمبود تجهیزات الکترونیکی، فقدان شایسته‌سالاری و تغییرات ناگهانی عوارض گمرکی از مهم‌ترین ریسک‌های وارداتی هستند. مدل پیشنهادی با شناسایی، اولویت‌بندی و تدوین راهکارهای مدیریتی می‌تواند فرآیندهای گمرکی را بهبود دهد، ریسک‌های وارداتی را کاهش دهد و زمینه توسعه تجارت قانونی و رونق کسب و کارها را فراهم کند.

کلمات کلیدی

مدیریت ریسک، واردات، گمرک، اقتصاد مقاومتی، کسب و کار

۱- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت دولتی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران. nasirireza248@gmail.com

۲- استادیار، گروه مدیریت دولتی، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران. (نویسنده مسئول) maps1394@yahoo.com

۳- استادیار، گروه مدیریت دولتی، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران. Itm.tamjid@gmail.com

مقدمه

واردات کالاها و خدمات به عنوان یکی از ارکان اصلی تجارت بین‌المللی و توسعه اقتصادی کشورها، نقش حیاتی در تأمین نیازهای داخلی و تقویت روابط تجاری ایفا می‌کند. این فرایند به کشورها این امکان را می‌دهد که به منابع و کالاهایی که به تنهایی قادر به تولید آن‌ها نیستند، دسترسی پیدا کنند و در نتیجه، به افزایش تنوع محصولات و خدمات در بازار داخلی کمک می‌کند. با این حال، واردات با ریسک‌های متعددی از جمله عوامل مالی، سیاسی و عملیاتی همراه است که عدم مدیریت صحیح آن‌ها می‌تواند به چالش‌های جدی برای اقتصاد ملی منجر شود (دیز و همکاران، ۲۰۲۱، ۳۹). در این راستا، ضرورت مدیریت ریسک واردات به‌ویژه در گمرک جمهوری اسلامی ایران به دلیل شرایط خاص اقتصادی و سیاسی کشور، بیش‌ازپیش احساس می‌شود.

در ایران، عواملی نظیر تحریم‌ها، نوسانات نرخ ارز و پیچیدگی‌های قانونی، ضرورت مدیریت ریسک واردات را افزایش داده است. تحریم‌های بین‌المللی به‌ویژه در سال‌های اخیر به طور قابل‌توجهی بر توانایی کشور در تأمین کالاها و خدمات تأثیر گذاشته و موجب افزایش هزینه‌ها و تأخیر در فرایندهای وارداتی شده است. نوسانات نرخ ارز نیز به عدم ثبات در قیمت کالاها و خدمات منجر شده و به این ترتیب، ریسک‌های مالی را افزایش داده است. به همراه عدم هماهنگی با سازمان‌های هم‌جوار، به کاهش شفافیت و افزایش تأخیرها منجر شده است (سازمان تجارت جهانی^۱، ۲۰۲۳).

گمرک جمهوری اسلامی ایران به عنوان نهاد مسئول نظارت بر واردات و مبارزه با قاچاق، با چالش‌هایی نظیر کثرت و پیچیدگی قوانین گمرکی در بستر سامانه‌های غیرهوشمند، افزایش سالیانه تجارت خارجی، قاچاق سالیانه کالا به ارزش ۱۵ تا ۲۵ میلیارد، ممنوعیت و محدودیت ۵۰۰۰ قلم در راستای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی کالا که جذابیت قاچاق از مبادی رسمی، عدم امکان بازرسی صددرصدی کالا در مبادی ورودی کشور و... مواجه می‌باشد.

به عنوان مثال، قوانین گمرکی در ایران به طور مکرر تغییر کرده و این تغییرات می‌تواند به عدم اطمینان در فرایندهای تجاری منجر شود. همچنین، عدم وجود تجهیزات و فناوری‌های پیشرفته در گمرکات، به‌ویژه در مقایسه با استانداردهای بین‌المللی، موجب کاهش کارایی و افزایش زمان ترخیص کالاها می‌شود. در این راستا، مدیریت ریسک می‌تواند از طریق شناسایی و کنترل تهدیدها، به بهبود فرایندهای گمرکی کمک کند (میرمحمدی و احمدی مالیری، ۱۳۹۸، ۱۳). به عبارت دیگر، با شناسایی ریسک‌های موجود و ارزیابی تأثیر آن‌ها بر فرایندهای واردات، می‌توان اقداماتی را برای کاهش این ریسک‌ها و بهبود کارایی گمرک انجام داد.

ارائه الگوی مدیریت ریسک واردات در گمرک.../فقیه نصیری، یاراحمدی و تمجید یامجلو

ادبیات و پیشینه تحقیق

هدف این پژوهش، شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های ریسک واردات در گمرک جمهوری اسلامی ایران و ارائه مدلی جامع مبتنی بر اصول اقتصاد مقاومتی است. این تحقیق به بررسی این موضوع می‌پردازد که چگونه می‌توان با کاهش ریسک‌های مالی، قانونی و اجرایی، به تسهیل فرایندهای گمرکی و توسعه کسب‌وکارهای داخلی کمک کرد.

اهمیت این پژوهش در این است که با بهینه‌سازی فرایندهای گمرکی و کاهش ریسک‌های وارداتی، می‌توان فرصت‌های بیشتری برای رشد اقتصادی و توسعه پایدار کسب‌وکارها فراهم کرد. به‌ویژه در شرایط کنونی که کشور با چالش‌های اقتصادی و تحریم‌های بین‌المللی روبه‌رو است، بهبود مدیریت ریسک واردات نه تنها می‌تواند تهدیدهای اقتصادی را کاهش دهد، بلکه فضای کسب‌وکار را نیز ارتقا داده و جذابیت اقتصادی کشور را برای سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی افزایش می‌دهد.

پیشینه تحقیق در زمینه مدیریت ریسک در گمرک و تجارت خارجی نشان می‌دهد که این مفهوم در کاهش هزینه‌ها، افزایش شفافیت و تقویت توان رقابتی تأثیر بسزایی دارد. به‌عنوان مثال، مطالعه قربانی (۱۴۰۱) به بررسی مدل‌های مدیریت ریسک و تأثیر آن‌ها بر کاهش هزینه‌های پروژه‌های عمرانی پرداخته و نشان داده است که مدیریت مؤثر ریسک می‌تواند به کاهش تأخیرات و افزایش کارایی منجر شود. همچنین، مریم تنابنده (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان «طراحی و تبیین الگوی مدیریت ریسک و الزامات اجرایی آن در گمرک جمهوری اسلامی ایران با رویکرد توسعه صادرات»، به نقش فناوری‌های نوین در کاهش ریسک‌های گمرکی و بهبود رقابت‌پذیری اقتصادی پرداخته است. تحقیقات بین‌المللی نیز نشان می‌دهند که دیجیتالی‌سازی و استفاده از فناوری‌های پیشرفته می‌تواند تأثیرات مثبت زیادی بر روی کارایی گمرکات و کاهش زمان ترخیص کالاها داشته باشد (سازمان جهانی گمرک، ۲۰۲۳). به‌عنوان مثال، استفاده از فناوری‌های داده‌کاوی و تحلیل‌های پیشرفته می‌تواند به شناسایی الگوهای قاچاق و ریسک‌های مالی کمک کند و از این طریق زمان و هزینه‌های مربوط به واردات را کاهش دهد. چارچوب نظری این پژوهش بر اساس نظریه‌های مدیریت ریسک و اصول اقتصاد مقاومتی استوار است. این نظریه‌ها به بررسی و تحلیل ریسک‌های مرتبط با واردات و چالش‌های موجود در فرایندهای گمرکی می‌پردازند و به دنبال ارائه راهکارهای مؤثر برای بهبود وضعیت موجود هستند.

پرسش اصلی این پژوهش عبارت است از: چگونه می‌توان با کاهش ریسک‌های مالی، قانونی و اجرایی، به تسهیل فرایندهای گمرکی و توسعه کسب‌وکارهای داخلی کمک کرد؟ از این‌رو، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر مطرح می‌شوند: (۱) کاهش ریسک‌های مالی مرتبط با واردات می‌تواند به بهبود

فرآیندهای گمرکی منجر شود؛ ۲) بهبود شفافیت قوانین گمرکی می‌تواند به کاهش تأخیرات و هزینه‌های واردات کمک کند؛ ۳) استفاده از فناوری‌های نوین در مدیریت ریسک می‌تواند کارایی گمرک را افزایش دهد و به تسهیل تجارت فرامرزی کمک کند.

بهبود فرایندهای گمرکی، از جمله ارتقای تجهیزات الکترونیکی و کاهش زمان تشریفات اداری، تأثیر قابل‌توجهی بر تسریع ترخیص کالاها دارد و می‌تواند هزینه‌های مرتبط با انبارداری و نگهداری کالاها را به طور محسوسی کاهش دهد. این کاهش هزینه‌ها به کاهش قیمت تمام‌شده فعالیت‌های اقتصادی منجر می‌شود و رقابت‌پذیری محصولات و خدمات در بازارهای داخلی و بین‌المللی را افزایش می‌دهد. همچنین، بهبود نظارت بر رویه‌های گمرکی و ارتقای شفافیت، فرصت‌های قاچاق کالا را کاهش داده و تجارت قانونی را تقویت می‌کند. در نتیجه، این اصلاحات با بهبود بهره‌وری و ایجاد شرایط مناسب‌تر برای کسب‌وکارها، رشد اقتصادی و توسعه پایدار را تسهیل کرده و نقش کلیدی در بهبود فضای کسب‌وکار ایفا می‌کند.

مدیریت ریسک در گمرکات به‌عنوان یک ضرورت در دنیای تجارت امروز مطرح است و تأثیر مستقیمی بر عملکرد کسب‌وکارها دارد. گمرک جمهوری اسلامی ایران با مسئولیت نظارت بر واردات و صادرات و مبارزه با تجارت غیرقانونی، با چالش‌های متعددی مواجه است که می‌تواند بر کارایی و سودآوری کسب‌وکارها تأثیر منفی بگذارد. از جمله این چالش‌ها می‌توان به «کمبود تجهیزات الکترونیکی»، «فقدان شایسته‌سالاری» و «تغییرات ناگهانی عوارض گمرکی» اشاره کرد. این مسائل نه‌تنها فرایندهای گمرکی را پیچیده می‌کند، بلکه موجب افزایش هزینه‌ها و تأخیر در اجرای تشریفات گمرکی می‌شود و در نتیجه، توان رقابتی کسب‌وکارها را کاهش می‌دهد. طراحی و پیاده‌سازی الگوهای مؤثر مدیریت ریسک می‌تواند به کاهش تهدیدات و بهینه‌سازی فرصت‌ها کمک کند، به‌طوری‌که کسب‌وکارها قادر به بهبود زنجیره تأمین، کاهش هزینه‌ها و افزایش سرعت معاملات شوند. این پژوهش به دنبال ارائه مدلی جامع برای مدیریت ریسک واردات بر اساس اصول اقتصاد مقاومتی است تا به بهبود عملکرد گمرکات و رونق کسب‌وکارها کمک نماید و در نهایت به تقویت اقتصاد ملی منجر شود.

ابزار و روش تحقیق

این پژوهش باهدف طراحی الگویی برای مدیریت ریسک واردات در گمرک جمهوری اسلامی ایران بر اساس اصول اقتصاد مقاومتی و بررسی نقش آن بر توسعه کسب‌وکارها انجام شده است. برای این منظور، از روش دلفی به‌عنوان یک تکنیک معتبر برای شناسایی و تحلیل ریسک‌ها استفاده شده است. این تحقیق از نوع کاربردی و اکتشافی بوده و با رویکرد آمیخته، شامل ترکیبی از روش‌های کیفی و

ارائه الگوی مدیریت ریسک واردات در گمرک.../فقیه نصیری، یاراحمدی و تمجید یامجلو

کمی، انجام شده است. در بخش کیفی، مصاحبه‌های عمیق با ۱۴ نفر از خبرگان گمرک شامل رئیس کل، مدیران ارشد و معاونین انجام شد و برای انتخاب این خبرگان از روش نمونه‌گیری گلوله برفی بهره گرفته شد. داده‌های کیفی به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها با استفاده از روش تحلیل تماتیک تحلیل شدند تا مضامین و الگوهای مشترک شناسایی و طبقه‌بندی شوند. در بخش کمی، جامعه آماری شامل ۲۸۶ نفر از مدیران گمرکات کشور بود که پرسشنامه‌ای استاندارد برای جمع‌آوری داده‌ها طراحی و توزیع شد. از این تعداد، ۱۶۵ نفر به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند که نشان‌دهنده نرخ پاسخ‌دهی قابل قبول است. داده‌های گردآوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون تی‌تک تحلیل شدند و نرمال بودن داده‌ها با آزمون کولموگروف-اسمیرنوف^۲ تأیید شد. متغیرهای اصلی مورد مطالعه شامل ریسک‌های واردات، مدیریت ریسک و توسعه کسب‌وکارها بودند. ریسک‌های واردات به شرایط و عواملی اطلاق می‌شود که می‌توانند بر فرآیند واردات تأثیر منفی بگذارند، از جمله ریسک‌های مالی، قانونی و اجرایی. مدیریت ریسک به مجموعه‌ای از فرآیندها و اقداماتی اطلاق می‌شود که به شناسایی، ارزیابی و کنترل ریسک‌ها در فرآیندهای گمرکی کمک می‌کند. همچنین، توسعه کسب و کارها به فرآیندهایی اشاره دارد که به بهبود عملکرد و رشد اقتصادی کسب‌وکارها منجر می‌شود. نتایج این پژوهش می‌تواند به‌عنوان یک منبع علمی و عملی در راستای بهبود فرآیندهای گمرکی و مدیریت ریسک واردات در گمرک جمهوری اسلامی ایران مورد استفاده قرار گیرد و به سیاست‌گذاران و مدیران گمرک کمک کند تا با اتخاذ تصمیمات مبتنی بر داده و تحلیل‌های دقیق، به بهبود کارایی و کاهش ریسک‌ها در فرآیندهای وارداتی بپردازند.

یافته‌ها

بخش یافته‌ها به ارائه نتایج حاصل از پژوهش در زمینه مدیریت ریسک واردات در گمرک جمهوری اسلامی ایران اختصاص دارد. این فصل با تجزیه و تحلیل هفده شاخص کلیدی مرتبط با ریسک‌های گمرکی آغاز می‌شود و به بررسی تأثیرات متقابل این عوامل بر کارایی و شفافیت فرآیندهای گمرکی می‌پردازد. همچنین، یافته‌ها با نتایج سایر پژوهش‌ها مقایسه شده و انطباق آن‌ها با نظریه‌های مدیریت ریسک و اقتصاد مقاومتی مورد بررسی قرار می‌گیرد. این نتایج به‌منظور شناسایی چالش‌ها و ارائه راهکارهای مؤثر برای بهبود عملکرد گمرکات کشور ارائه می‌شود.

تحلیل‌های انجام‌شده بر اساس هفده شاخص کلیدی مدیریت ریسک در گمرکات ایران، اهمیت این شاخص‌ها و نقش آن‌ها در ارتقای کارایی و کاهش ریسک‌ها را به‌خوبی آشکار می‌کند. نظرات و تجربیات صاحب‌هوشندگان بر ضرورت توجه ویژه به این شاخص‌ها و تداوم بهبود آن‌ها تأکید دارد. با

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

در نظر گرفتن چالش‌های موجود در فرایندهای گمرکی، تمرکز بر این شاخص‌ها می‌تواند به بهینه‌سازی عملیات گمرکی و تحقق اهداف کلان اقتصادی کشور کمک شایانی کند.

جدول ۱: مفاهیم با کدهای مستقل

شماره	مفهوم	توضیحات	کد ۱	کد ۲	شاخص‌های مرتبط
۱	مدیریت ریسک	اقدامات، مدیریت ریسک در گمرک	مدیریت ریسک	ارزیابی ریسک	۱. کمبود تجهیزات الکترونیکی
۲	فرهنگ‌سازی	تغییر نگرش مدیران	فرهنگ‌سازی	تغییر نگرش	۲. فقدان شایسته سالاری در انتخاب کارکنان
۳	کمیته‌های مدیریتی	تشکیل کمیته‌های مختلف	کمیته مدیریتی	تصمیم‌گیری گروهی	۳. تداخل مفاد کنوانسیون‌های بین‌المللی با قانون امور گمرکی
۴	شاخص‌های ایستا	استفاده از شاخص‌های ثابت	شاخص ایستا	ارزیابی ثابت	۴. تغییرات ناگهانی عوارض و حقوق گمرکی
۵	پروفایل‌های ریسک	نیاز به داینامیک پروفایل‌ها	پروفایل ریسک	تحلیل ریسک	۵. عدم دقت سازمان‌های همجوار در امور مرتبط با ترخیص کالا
۶	هوش مصنوعی	استفاده از فناوری‌های نوین	هوش مصنوعی	فناوری نوین	۶. کمبود کارکنان هوشمند مسلط به فناوری‌های نوین
۷	قوانین بین‌المللی	تأثیر قوانین و مقررات بین‌المللی	قوانین بین‌المللی	مقررات جهانی	۷. فرار از پرداخت عوارض
۸	همکاری بین سازمانی	اهمیت هماهنگی با سازمان‌های هم‌جوار	همکاری سازمانی	هماهنگی بین سازمانی	۸. کسب درآمد حاصل از نقض مالکیت معنوی
۹	اقتصاد مقاومتی	تأثیر مدیریت ریسک بر تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی	اقتصاد مقاومتی	مدیریت منابع	۹. تغییرات نرخ ارز
۱۰	سبک مدیریت	تأثیر سبک مدیریتی بر مدیریت ریسک	سبک مدیریت	رهبری مؤثر	۱۰. باور و اعتقاد مدیریت ارشد سازمان
۱۱	نقش کارکنان	نقش کارکنان در مدیریت ریسک	نقش کارکنان	آموزش و توانمندی	۱۱. کمبود دانش کارکنان
۱۲	فناوری اطلاعات	نیاز به فناوری‌های نوین برای مدیریت ریسک	فناوری اطلاعات	سیستم‌های نوین	۱۲. زمان بر بودن ترخیص کالا
۱۳	چالش‌های منابع	کمبود تجهیزات و منابع انسانی	چالش منابع	کمبود تجهیزات	۱۳. ارزش‌گذاری نامناسب در برخی کالاها
۱۴	تنوع کالاهای	تنوع کالاهای دارای ریسک در	تنوع کالا	مدیریت	۱۴. برخورد متفاوت با پرونده‌ها

ارائه الگوی مدیریت ریسک واردات در گمرک.../فقیه نصیری، یاراحمدی و تمجید یامجلو

	ریسک زا	گمرک		ریسک	در کمیسیون حل اختلاف گمرکی
۱۵	تداخل قوانین	تداخل مفاد کنوانسیون‌های بین‌المللی با قوانین داخلی	تداخل قوانین	چالش‌های حقوقی	۱۵. یکسان نبودن اقدامات گمرکات اجرایی
۱۶	تحریم‌ها	تأثیر تحریم‌ها بر فرایندهای گمرکی	تحریم اقتصادی	محدودیت واردات	۱۶. وجود تحریم و به تبع آن محدودیت در ورود برخی از کالاها
۱۷	نظارت و ارزیابی	اهمیت نظارت و ارزیابی مستمر	نظارت مستمر	ارزیابی عملکرد	۱۷. زمان بر بودن ترخیص کالا

• هر مفهوم دارای دو کد مستقل است که شامل دو کلمه مرتبط با آن مفهوم می‌باشد.

• شاخص‌های مرتبط در ستون آخر جدول قرار داده شده‌اند.

در ادامه و بر اساس داده‌های گردآوری شده از مصاحبه با خبرگان حوزه گمرک و با استفاده از روش تحلیل تماتیک، به شناسایی ۱۷ مفهوم کلیدی مرتبط با مدیریت ریسک در گمرکات ایران پرداخت. روند تبدیل داده‌های کیفی به کدها و سپس شاخص‌ها، در راستای دستیابی به شناختی عمیق‌تر از وضعیت موجود و ارائه راهکارهای مؤثر طراحی شد. این فرآیند در چند مرحله انجام شده است:

شناسایی و تعریف کدها

کدها به‌عنوان نمایه‌های مختصر و دقیق برای هر مفهوم کلیدی طراحی شده‌اند و نقش مهمی در سازماندهی داده‌های کیفی دارند. این کدها معمولاً شامل کلمات کلیدی مرتبط با مفهوم اصلی هستند. برای مثال:

• **مدیریت ریسک:** کدهای "مدیریت ریسک" و "ارزیابی ریسک" برای توصیف فرایندهای شناسایی و کاهش ریسک‌ها.

• **فرهنگ‌سازی:** کدهای "فرهنگ‌سازی" و "تغییر نگرش" که بر اهمیت ایجاد فرهنگ مثبت در سازمان تمرکز دارند.

پروفایل‌های ریسک: کدهای "پروفایل ریسک" و "تحلیل ریسک" برای شناسایی و به‌روزرسانی نمایه‌های ریسک.

تعریف شاخص‌ها

شاخص‌ها به‌عنوان معیارهایی برای سنجش وضعیت هر مفهوم تعریف شده‌اند و می‌توانند کمی یا کیفی باشند. برخی از شاخص‌های مرتبط عبارت‌اند از:

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

- مدیریت ریسک : شاخص "کمبود تجهیزات الکترونیکی" که اهمیت سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین را نشان می‌دهد.
- فرهنگ‌سازی : شاخص "فقدان شایسته‌سالاری در انتخاب کارکنان" که بر نیاز به بهبود فرایندهای انتخاب کارکنان تأکید دارد.
- تحریم‌ها : شاخص "محدودیت واردات برخی کالاها" تأثیر تحریم‌ها بر فرایندهای گمرکی را نشان می‌دهد.

ایجاد ارتباط بین کدها و شاخص‌ها

- در این مرحله، ارتباط منطقی بین کدها و شاخص‌ها تعریف شد. هر کد به یک یا چند شاخص مرتبط است که وضعیت یا چالش‌های موجود در آن مفهوم را توضیح می‌دهد. برای مثال:
- کد "مدیریت ریسک" به شاخص "کمبود تجهیزات الکترونیکی" مرتبط است.
 - کد "فرهنگ‌سازی" به شاخص "فقدان شایسته‌سالاری" متصل است.

تحلیل و تفسیر شاخص‌ها

- شاخص‌های استخراج‌شده برای درک بهتر چالش‌ها و ارائه راهکارها تحلیل شدند. برای مثال:
- شاخص "کمبود دانش کارکنان" در کد "نقش کارکنان" نیاز به آموزش مستمر و توانمندسازی را مشخص کرد.
 - شاخص "یکسان نبودن اقدامات گمرکات اجرایی" در کد "تداخل قوانین" به نیاز به هماهنگی بیشتر میان قوانین داخلی و بین‌المللی اشاره کرد.

استفاده از مثال‌های گسترده

- برای هر مفهوم کلیدی، مثال‌های بیشتری از کدها و شاخص‌ها ارائه شد. این اقدام به درک جامع‌تر و دقیق‌تر از هر مفهوم کمک کرد. برای مثال:
- در کد "هوش مصنوعی"، شاخص "کمبود کارکنان هوشمند مسلط به فناوری‌های نوین" به کمبود تخصص اشاره دارد.
 - در کد "همکاری بین سازمانی"، شاخص "شبکه‌سازی" اهمیت تقویت روابط سازمانی را نشان می‌دهد.

ارائه الگوی مدیریت ریسک واردات در گمرک.../فقیه نصیری، یاراحمدی و تمجید یامجلو

جدول ۲: ماتریس زیر نشان دهنده تأثیرات بین عوامل مختلف با علامت های +، - است:

عوامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
۱	۰	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
۲	+	۰	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
۳	+	+	۰	+	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
۴	+	+	+	۰	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
۵	-	-	-	-	۰	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
۶	-	-	-	-	-	۰	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
۷	+	+	+	+	+	+	۰	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
۸	+	+	+	+	+	+	+	۰	-	+	+	+	-	+	-	+	+
۹	-	-	-	-	-	-	-	-	۰	+	+	+	-	+	-	+	+
۱۰	+	+	+	+	+	+	+	+	+	۰	+	+	-	+	-	+	+
۱۱	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	۰	+	-	+	-	+	+
۱۲	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	۰	-	+	-	+	+
۱۳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰	-	-	-	-
۱۴	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	۰	-	+	+
۱۵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰	-	-
۱۶	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	۰	+
۱۷	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	۰

جدول ۲ ماتریس نشان می دهد که عواملی مانند کمبود تجهیزات الکترونیکی، فقدان شایسته سالاری، تغییرات ناگهانی عوارض، کمبود دانش کارکنان، و نوسانات نرخ ارز به طور متقابل بر یکدیگر تأثیر می گذارند. این عوامل منجر به تأخیر در ترخیص کالا، افزایش فرار از پرداخت عوارض و نقض حقوق مالکیت معنوی می شوند. شناسایی این روابط و اتخاذ استراتژی های مناسب می تواند به بهبود فرآیندهای گمرکی و کاهش ریسک های مرتبط کمک کند.

شاخص های به دست آمده از تحلیل تم در مرحله فازبندی

شاخص های به دست آمده از تحلیل تم شامل ۲۲ تم کیفی بودند که پس از تحلیل، ۱۷ شاخص تأیید شدند و با آزمون تی و نرم افزار SPSS مورد بررسی قرار گرفتند. به عنوان مثال، تداخل مفاد کنوانسیون های بین المللی با قوانین گمرکی با مقدار تی ۴.۲۵ و میانگین ۴.۰۰ تأیید شد، زیرا سطح معناداری کمتر از ۰.۰۵ و میانگین پاسخ ها بالاتر از ۳ بود. نتایج نشان داد که ۵ شاخص به میانگین

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

لازم در آزمون تی نرسیدند. تحلیل‌ها بر اهمیت ارتباط نتایج تماتیک با شاخص‌های نهایی تأکید دارد.

جدول ۳: نتایج بررسی تداخل مفاد کنوانسیون‌های بین‌المللی با قانون امور گمرکی

میانگین	انحراف معیار	مقدار تی	سطح معنی‌داری
۴.۰۰۰	۱.۱۲۸۱۵	۴.۲۵۱	۰.۰۰۰

جدول ۴: نتایج تحلیل تماتیک و آزمون تی تک نهایی در فاز سوم

ردیف	شاخص	میانگین	انحراف معیار	مقدار تی	سطح معنی‌داری
۱	کمبود تجهیزات الکترونیکی	۴.۲۰۰	۱.۰۵۰۰	۵.۰۰۰	۰.۰۰۰
۲	فقدان شایسته‌سالاری در انتخاب کارکنان	۴.۱۰۰	۱.۱۰۰۰	۴.۸۰۰	۰.۰۰۰
۳	تغییرات ناگهانی عوارض و حقوق گمرکی	۳.۸۰۰	۱.۲۰۰۰	۳.۵۰۰	۰.۰۰۲
۴	کمبود دانش کارکنان	۳.۶۰۰	۱.۳۰۰۰	۳.۰۰۰	۰.۰۰۵
۵	افزایش مبادلات تجاری بدون زیرساخت‌های لازم	۲.۹۰۰	۱.۴۰۰۰	۱.۵۰۰	۰.۱۳۰
۶	کمبود کارکنان هوشمند مسلط به فناوری‌های نوین	۳.۲۰۰	۱.۱۰۰۰	۲.۰۰۰	۰.۰۴۵
۷	عدم دقت سازمان‌های هم‌جوار در امور مرتبط با ترخیص کالا	۳.۶۰۰	۱.۲۵۰۰	۳.۰۰۰	۰.۰۰۵
۸	فرار از پرداخت عوارض	۴.۱۰۰	۱.۰۰۰۰	۵.۲۰۰	۰.۰۰۰
۹	کسب درآمد حاصل از نقض مالکیت معنوی	۳.۳۰۰	۱.۱۵۰۰	۲.۸۰۰	۰.۰۰۷
۱۰	تغییرات نرخ ارز	۳.۷۰۰	۱.۳۰۰۰	۳.۲۰۰	۰.۰۰۳
۱۱	باور و اعتقاد مدیریت ارشد سازمان	۳.۹۰۰	۱.۰۵۰۰	۴.۰۰۰	۰.۰۰۰
۱۲	زمان بر بودن ترخیص کالا	۲.۸۰۰	۱.۴۰۰۰	۱.۸۰۰	۰.۰۸۰
۱۳	ارزش‌گذاری نامناسب در برخی کالاها	۲.۷۰۰	۱.۵۰۰۰	۱.۶۰۰	۰.۱۱۰
۱۴	برخورد متفاوت با پرونده‌ها در کمیسیون حل اختلاف گمرکی	۳.۵۰۰	۲.۰۰۰۰	۲.۵۰۰	۰.۰۱۵
۱۵	یکسان نبودن اقدامات گمرکات اجرایی	۳.۴۰۰	۱.۳۰۰۰	۲.۸۰۰	۰.۰۰۷
۱۶	تداخل مفاد کنوانسیون‌های بین‌المللی با قانون امور گمرکی	۴.۰۰۰	۱.۱۲۸۱۵	۴.۲۵۱	۰.۰۰۰
۱۷	وجود تحریم و به‌تبع آن محدودیت در ورود برخی از کالاها	۳.۶۰۰	۱.۲۵۰۰	۳.۱۰۰	۰.۰۰۴

توزیع متغیرهای تحقیق با استفاده از آزمون K-S بررسی شد و باتوجه به سطح معنی‌داری بالاتر از ۰.۰۵ در تمامی متغیرها، فرض نرمال بودن داده‌ها تأیید گردید. بنابراین، برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از آزمون‌های پارامتریک، به‌ویژه آزمون تی تک نمونه‌ای، استفاده شده است.

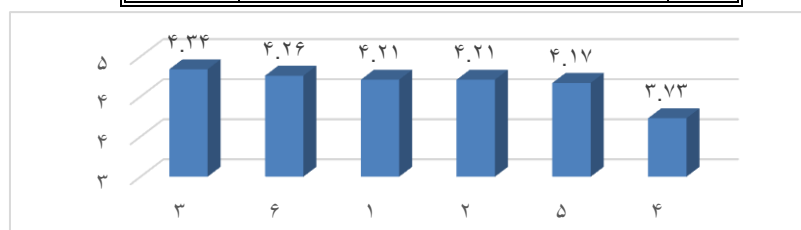
ارائه الگوی مدیریت ریسک واردات در گمرک.../فقیه نصیری، یاراحمدی و تمجید یامجلو

جدول ۵: نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنف جهت بررسی نرمال بودن متغیرهای مورد مطالعه

ریسک‌های بخش واردات	عوامل مؤثر بر مدیریت ریسک واردات	عوامل علی مدیریت ریسک واردات
K-S	۰.۸۸۵	۰.۴۱۱
سطح معنی‌داری	۰.۴۱۴	۰.۹۹۶

جدول ۶: نتایج رتبه بندی میانگین سوالات مربوط به متغیر عوامل علی مدیریت ریسک واردات

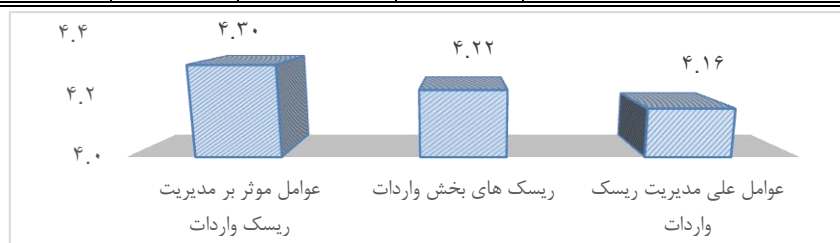
رتبه	شاخص	میانگین
۳	سبک مدیریت مدیران ارشد	۴.۳۴
۶	وجود زیرساخت مغزافزاری	۴.۲۶
۱	قوانین و مقررات بین‌المللی	۴.۲۱
۲	قوانین و مقررات داخلی	۴.۲۱
۵	وجود زیرساخت سخت‌افزاری	۴.۱۷
۴	تجهیزات و فناوری‌های نوین و بروز	۳.۷۳



شکل ۱: نمودار میله‌ای رتبه‌بندی میانگین سوالات مربوط به متغیر عوامل علی مدیریت ریسک واردات

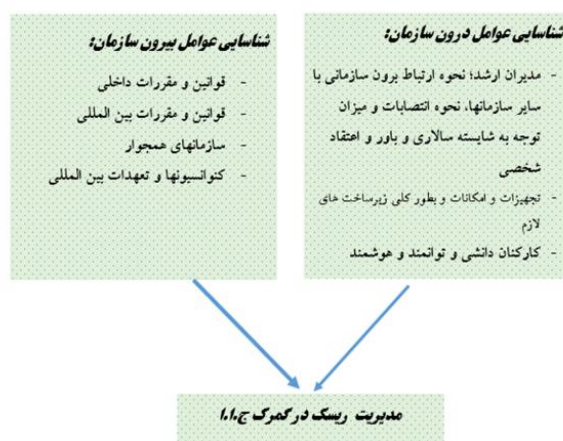
جدول ۷: نتایج بررسی متغیرهای اصلی تحقیق

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مقدار تی	سطح معنی‌داری
ریسک‌های بخش واردات	۴.۲۲۲۵	۰.۳۱۱۲۴	۱۸.۸۳۷	۰.۰۰۰
عوامل مؤثر بر مدیریت ریسک واردات	۴.۳۰۰۷	۰.۲۷۶۰۹	۲۲.۵۹۵	۰.۰۰۰
عوامل علی مدیریت ریسک واردات	۴.۱۵۹۴	۰.۴۵۳۶۰	۱۲.۲۵۸	۰.۰۰۰



شکل ۲: نمودار میله‌ای رتبه بندی میانگین سوالات مربوط به متغیرهای اصلی تحقیق

بر اساس نتایج به دست آمده و تحلیل یافته در فصل چهارم و با عنایت به ریسک‌های شناسایی شده مدل زیر به عنوان الگوی مطلوب بر اساس نتایج منتج از این تحقیق مطرح می‌گردد:



ارائه یافته‌ها و تحلیل آن

این تحقیق با تمرکز بر مدیریت ریسک واردات و تأثیر آن بر توسعه کسب و کارها در گمرک جمهوری اسلامی ایران، شباهت‌هایی با تحقیقات داخلی و خارجی دارد. به عنوان مثال، مطالعات دکتر مریم تنابنده (۱۴۰۲) و دکتر بعیدی مفردنیا (۱۳۹۸) نیز به موضوعاتی نظیر شفاف سازی فرایندهای گمرکی، استفاده از فن اوری‌های نوین، و کاهش هزینه‌های گمرکی پرداخته‌اند. همچنین، پژوهش‌های سازمان جهانی گمرک^۳ (۲۰۲۳) و سازمان تجارت جهانی (۲۰۲۳) بر ابزارهایی نظیر پنجره واحد، حسابرسی پس از ترخیص، و مدیریت ریسک تأکید دارند. تفاوت این تحقیق با نمونه‌های مشابه، در تمرکز ویژه بر چالش‌های بومی گمرک ایران و انطباق آن‌ها با اصول اقتصاد مقاومتی است. برخلاف پژوهش‌های خارجی که بیشتر بر جنبه‌های صادرات یا تسهیل تجارت فرامرزی تمرکز دارند، این تحقیق به مشکلات داخلی نظیر کمبود شایسته سالاری، تضاد قوانین داخلی با استانداردهای بین‌المللی، و اثرات تغییرات ناگهانی تعرفه‌ها پرداخته است. این رویکرد چندبعدی، ضمن انطباق با شرایط ایران، الگویی جامع برای کاهش ریسک‌ها و توسعه پایدار کسب و کارها ارائه داده است.

این پژوهش باهدف شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های ریسک واردات در گمرک جمهوری اسلامی ایران و ارائه مدلی جامع مبتنی بر اصول اقتصاد مقاومتی انجام شد. بر اساس تحلیل‌های انجام شده، هفده شاخص کلیدی شناسایی و تحلیل شدند که شامل کمبود تجهیزات الکترونیکی، فقدان

ارائه الگوی مدیریت ریسک واردات در گمرک.../فقیه نصیری، یاراحمدی و تمجید یامجلو

شایسته‌سالاری، تغییرات ناگهانی تعرفه‌ها و تضاد قوانین داخلی با الزامات بین‌المللی بودند. نتایج نشان می‌دهد که این عوامل به طور مستقیم بر شفافیت و کارآمدی فرایندهای گمرکی تأثیر می‌گذارند و منجر به افزایش هزینه‌ها و ریسک‌های مرتبط با واردات می‌شوند.

جدول ۴-۱۱ نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای را نشان می‌دهد که در آن شاخص "کمبود تجهیزات الکترونیکی" با میانگین ۴.۲۰ و مقدار تی ۵.۰۰۰ و سطح معنی‌داری ۰.۰۰۰ تأیید شده است. به‌طور مشابه، "فقدان شایسته‌سالاری در انتخاب کارکنان" با میانگین ۴.۱۰ و مقدار تی ۴.۸۰۰ و سطح معنی‌داری ۰.۰۰۰ نیز مورد تأیید قرار گرفته است. این نتایج تأکید می‌کند که سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین و بهبود فرایندهای انتخاب کارکنان از الزامات اصلی برای کاهش ریسک‌ها و بهبود کارایی در گمرکات کشور است.

نقش این بهبودها در کسب‌وکارها بسیار پررنگ است؛ زیرا کاهش ریسک‌های وارداتی و بهبود فرایندهای گمرکی به تسریع ترخیص کالاها، کاهش خواب سرمایه، هزینه‌های انبارداری و نگهداری، و افزایش رقابت‌پذیری محصولات و خدمات در بازارهای داخلی و بین‌المللی منجر می‌شود. همچنین، با کاهش فرصت‌های قاچاق و تقویت تجارت قانونی، شرایط بهتری برای فعالیت‌های اقتصادی فراهم می‌آید. در نتیجه، این اصلاحات نه تنها به نفع گمرکات، بلکه به بهبود فضای کسب‌وکار و رشد اقتصادی پایدار کشور کمک می‌کند.

یافته‌های این پژوهش با نتایج تحقیقات پیشین، از جمله مطالعات دکتر مریم تنابنده (۱۴۰۲) و دکتر بعیدی مفردنیا (۱۳۹۸)، همخوانی دارد. این مطالعات نیز بر اهمیت شفاف‌سازی فرایندهای گمرکی، استفاده از فناوری‌های نوین و کاهش هزینه‌های گمرکی تأکید دارند. به‌علاوه، پژوهش‌های سازمان جهانی گمرک و سازمان تجارت جهانی نیز بر ابزارهایی نظیر پنجره واحد و مدیریت ریسک تأکید کرده‌اند. با این حال، تفاوت‌های قابل توجهی نیز وجود دارد. در حالی که پژوهش‌های خارجی بیشتر بر جنبه‌های صادرات یا تسهیل تجارت فرامرزی تمرکز دارند، این تحقیق به چالش‌های بومی گمرک ایران، مانند کمبود شایسته‌سالاری و تضاد قوانین داخلی با استانداردهای بین‌المللی، پرداخته است. این رویکرد به‌ویژه در زمینه مدیریت ریسک و تأثیر آن بر توسعه کسب‌وکارها در گمرکات کشور، الگویی جامع و خاص برای شرایط ایران ارائه می‌دهد.

یافته‌های این پژوهش همچنین با نظریه‌های مدیریت ریسک و اقتصاد مقاومتی انطباق دارد. نظریه مدیریت ریسک تأکید می‌کند که شناسایی و ارزیابی ریسک‌ها به‌عنوان یک فرایند اساسی برای بهبود عملکرد سازمان‌ها ضروری است. در این پژوهش، شناسایی هفده شاخص کلیدی و تحلیل تأثیرات

متقابل آن‌ها بر یکدیگر نشان‌دهنده این است که مدیریت ریسک باید به‌عنوان یک رویکرد استراتژیک در گمرکات کشور موردتوجه قرار گیرد. همچنین، اصول اقتصاد مقاومتی که بر تقویت زیرساخت‌ها، استفاده از فناوری‌های نوین و بهبود فرایندهای مدیریتی تأکید دارد، به طور مستقیم در مدل پیشنهادی این پژوهش منعکس شده است. به‌ویژه، تأکید بر سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین و آموزش نیروهای متخصص به‌عنوان راهکارهایی برای کاهش ریسک‌ها و بهبود کارایی، با اهداف اقتصاد مقاومتی همخوانی دارد.

نقش این یافته‌ها در کسب‌وکارها بسیار پررنگ است؛ زیرا بهبود فرایندهای گمرکی و کاهش ریسک‌های مرتبط با واردات می‌تواند به تسریع ترخیص کالاها، کاهش هزینه‌های انبارداری و نگهداری، و افزایش رقابت‌پذیری محصولات و خدمات در بازارهای داخلی و بین‌المللی منجر شود. همچنین، با کاهش فرصت‌های قاچاق و تقویت تجارت قانونی، شرایط بهتری برای فعالیت‌های اقتصادی فراهم می‌آید. در نتیجه، این اصلاحات نه‌تنها به گمرکات کشور، بلکه به بهبود فضای کسب‌وکار و رشد اقتصادی پایدار کشور کمک می‌کند؛ بنابراین، توجه به شاخص‌های کلیدی مدیریت ریسک و انطباق با اصول اقتصاد مقاومتی می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای سیاست‌گذاران و مدیران گمرک در راستای اتخاذ تصمیمات بهینه و کارآمد مورد استفاده قرار گیرد و در نهایت به رونق کسب‌وکارها و تقویت اقتصاد ملی منجر شود.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های ریسک واردات در گمرک جمهوری اسلامی ایران و ارائه مدلی جامع مبتنی بر اصول اقتصاد مقاومتی انجام شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که کمبود تجهیزات الکترونیکی، فقدان شایسته‌سالاری و تغییرات ناگهانی تعرفه‌ها تأثیر قابل‌توجهی بر شفافیت، کارآمدی و هزینه‌های گمرکی دارند. همچنین، تضاد قوانین داخلی با الزامات بین‌المللی، ضعف زیرساخت‌های فن آورانه و کمبود دانش و مهارت کارکنان از دیگر عوامل کلیدی افزایش ریسک‌ها هستند.

مدل پیشنهادی این پژوهش، چارچوبی برای مدیریت ریسک‌های وارداتی ارائه می‌دهد که شامل استفاده از فناوری‌های نوین، تقویت زیرساخت‌ها، اصلاح قوانین و آموزش نیروهای متخصص است. این مدل می‌تواند با بهبود فرایندهای گمرکی و کاهش هزینه‌ها، به رشد کسب‌وکارها و رقابت‌پذیری آن‌ها کمک کند. به‌ویژه، کاهش هزینه‌های واردات و زمان‌بندی بهتر، مزایایی برای توسعه پایدار و رقابت‌پذیری کسب‌وکارها فراهم می‌کند. از جمله راهکارهای عملیاتی که می‌توان برای بهبود وضعیت

ارائه الگوی مدیریت ریسک واردات در گمرک.../فقیه نصیری، یاراحمدی و تمجید یامجلو

موجود پیشنهاد داد، می‌توان به ایجاد یک سامانه یکپارچه الکترونیکی برای مدیریت فرایندهای گمرکی اشاره کرد که به تسهیل تبادل اطلاعات بین سازمان‌های مختلف کمک کند. همچنین، برگزاری دوره‌های آموزشی منظم برای کارکنان گمرک و فعالان اقتصادی در زمینه مدیریت ریسک و قوانین بین‌المللی می‌تواند به ارتقای مهارت‌ها و دانش آن‌ها منجر شود. هماهنگی با قوانین بین‌المللی و کاهش بروکراسی نیز می‌تواند به بهبود زنجیره تأمین، کاهش قیمت تمام‌شده محصولات و افزایش کیفیت خدمات منجر شود. مقایسه با تحقیقات مشابه، از جمله مطالعات سازمان جهانی گمرک و سازمان تجارت جهانی (۲۰۲۳)، نشان می‌دهد که این پژوهش با تمرکز بر مسائل بومی و اصول اقتصاد مقاومتی، دیدگاهی جامع ارائه کرده است. در نهایت، ترکیب ابزارهای بین‌المللی نظیر پنجره واحد و مدیریت ریسک با سیاست‌های بومی می‌تواند ضمن کاهش تخلفات تجاری، زمینه‌ساز توسعه پایدار کسب‌وکارها، بهبود کارایی زنجیره تأمین و رشد اقتصادی کشور شود. این رویکرد نه تنها به بهبود فرایندهای گمرکی کمک می‌کند، بلکه می‌تواند به ارتقاء سطح رقابت‌پذیری و افزایش سرمایه‌گذاری در کشور نیز منجر شود. با اتخاذ این راهکارها، می‌توان به یک سیستم گمرکی کارآمدتر و شفاف‌تر دست یافت که در نهایت به نفع اقتصاد ملی خواهد بود.

نقش این اصلاحات در کسب‌وکارها بسیار پررنگ است؛ زیرا بهبود فرایندهای گمرکی و کاهش ریسک‌های مرتبط با واردات می‌تواند به تسریع ترخیص کالاها، کاهش هزینه‌های انبارداری و نگهداری، و افزایش رقابت‌پذیری محصولات و خدمات در بازارهای داخلی و بین‌المللی منجر شود. این رویکرد نه تنها به بهبود فضای کسب‌وکار و تسهیل فعالیت‌های اقتصادی کمک می‌کند، بلکه به ارتقای سطح رقابت‌پذیری و افزایش سرمایه‌گذاری در کشور نیز منجر خواهد شد. با اتخاذ این راهکارها، می‌توان به یک سیستم گمرکی کارآمدتر و شفاف‌تر دست یافت که در نهایت به نفع اقتصاد ملی خواهد بود.

پیشنهادهای

۱. **ایجاد سامانه یکپارچه الکترونیکی:** برای مدیریت فرایندهای گمرکی و تسهیل تبادل اطلاعات بین سازمان‌های مختلف، ایجاد یک سامانه الکترونیکی یکپارچه هوشمند ضروری است. این سامانه می‌تواند به شفافیت و کاهش زمان ترخیص کالا کمک کند.

۲. **برگزاری دوره‌های آموزشی:** برگزاری دوره‌های آموزشی منظم برای کارکنان گمرک و فعالان اقتصادی در زمینه مدیریت ریسک و قوانین بین‌المللی می‌تواند به ارتقای مهارت‌ها و دانش آن‌ها منجر شود و کارایی گمرکات را افزایش دهد.

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

۳. اصلاح قوانین و مقررات: بازنگری و اصلاح قوانین گمرکی به منظور هماهنگی با الزامات بین‌المللی و کاهش بروکراسی می‌تواند به بهبود زنجیره تأمین و کاهش قیمت تمام‌شده محصولات کمک کند.

۴. تقویت زیرساخت‌های فناوری: سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و هوشمندسازی سامانه‌ای گمرکی، می‌تواند به بهبود فرایندهای گمرکی و کاهش ریسک‌های مرتبط با واردات منجر شود.

۵. استفاده از ابزارهای بین‌المللی: ترکیب ابزارهای بین‌المللی نظیر پنجره واحد و مدیریت ریسک و تجارب سازمان جهانی گمرک با سیاست‌های بومی می‌تواند به بهبود فرایندهای گمرکی و کاهش تخلفات تجاری کمک کند.

ارائه الگوی مدیریت ریسک واردات در گمرک.../فقیه نصیری، یاراحمدی و تمجید یامجلو

منابع

- (۱) ابلاغ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی. وبسایت رسمی مقام معظم رهبری، ۲۹ بهمن ۱۳۹۲.
- (۲) اندرو، وینسنت (۱۳۹۴). نظریه‌های دولت. ترجمه: حسین بشیریه. تهران: نشر نی، ویرایش اول، چاپ هشتم.
- (۳) بعیدی مفردنیا، علی. (۱۳۹۸). "استفاده از سیستم مدیریت ریسک در گمرک".
- (۴) تقوی، مهدی. (۱۳۹۸). اقتصاد سیاسی بین‌الملل. تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.
- (۵) تنابنده، مریم. (۱۴۰۲) طراحی و تبیین الگوی مدیریت ریسک و الزامات اجرایی آن در گمرک جمهوری اسلامی ایران با رویکرد توسعه صادرات. رساله دکتری تخصصی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان.
- (۶) دهقان‌پور، بابک؛ شفیعی، آزاده؛ محمدی، مهران. (۱۳۹۴). «اقتصاد مقاومتی؛ مطالعه مروری ابعاد و ویژگی‌ها». صفحات ۵۸-۵۹. دریافت‌شده در ۳۰ فروردین ۱۳۹۹.
- (۷) راد، حبیب‌الله. (۱۳۹۴). به‌کارگیری هوش مصنوعی در نظارت بر تجارت خارجی. رساله دکتری، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تهران، تهران.
- (۸) رهبر، فرهاد؛ آراسته‌راد، حبیب‌الله؛ بعیدی مفردنیا، علی. (۱۳۹۳). «مطالعه تطبیقی پنجره واحد تجاری فرامرزی و تجربه چهار کشور». نشریه تخصصی گمرک، شماره ۶۵، صفحات ۴-۱۱.
- (۹) ساباتی، پاول (۱۳۹۳). نظریه‌های فرآیند خط‌مشی عمومی. ترجمه: حسن دانایی‌فرد، ۱۳۹۲. تهران: انتشارات صفار.
- (۱۰) عاملی، احمد (۱۳۹۱). مطالعه تطبیقی تخلفات گمرکی در ایران و کشورهای منتخب. تهران: مرکز آموزش و تحقیقات گمرک ایران.
- (۱۱) علی‌اصغری، سوگند؛ احمدی‌آبکنار، فاطمه؛ شاه‌بهرامی، اسدالله. (۱۳۹۴). «شناسایی ریسک‌های سامانه‌ای و کسب‌وکار در گمرک».
- (۱۲) قلی‌پور، رحمت‌الله. (۱۳۹۳). تصمیم‌گیری سازمانی و خط‌مشی‌گذاری عمومی. تهران: انتشارات سمت.
- (۱۳) کرباسیان، مسعود (۱۳۹۶). سامانه جامع گمرکی و پنجره واحد تجارت فرامرزی. تهران: نشر دارا.
- (۱۴) محمدی، بیوک. (۱۳۹۰). ترجمه. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- (۱۵) نادری، مجتبی؛ معمارنژاد، عباس؛ مقدسی، علیرضا. (۱۳۹۸). «نظام گمرکی مطلوب مبتنی بر اقتصاد مقاومتی».

۱۶) نادری، حسن؛ الوانی، سید مهدی؛ آذر، عادل (۱۳۹۱) روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع. تهران: انتشارات صفار-اشرافی.

۱۷) نادری‌فرد، حسن. (۱۳۹۵) گفتارهایی جدید در خط‌مشی‌گذاری عمومی. تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).

۱۸) اسمیث، کوین. (۲۰۰۴) درآمدی بر نظریه خط‌مشی‌گذاری عمومی. ترجمه: حسن دانایی‌فرد، ۱۳۹۲. تهران: انتشارات صفار.

19) A Multi Criteria Crop Planning Model Based on the "Resistive Economy" Characterizing the Situation in Gaza Strip Wayback Machine Faculty of Islamic Studies - Sustainable Growth and Inclusive Economic Development from an Islamic Perspective (2021).

20) Biljana, J., Trajkova, A. (2012). Risk management and Customs performance improvements: The case of the Republic of Macedonia. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 44, 301– 313.

21) Cantens, T; Yasui, T)2011.(An overview of performance measurement in customs administrations. Research Paper No. 13, World Customs Organization (WCO), Brussels.

22) Charmaz, K. (2006) .Constructing Grounded Theory: A practical Guide Through. New Delhi, SAGE Publication India Pvt Ltd.

23) Creswell, J. W, Miller, D. L. (2000). Determining Validity in Qualitative Inquiry. Theory into Practice, 39 (3), 124-13.

24) Erbas, S.N.; Sayers, CH.L. (2006). Institutional Quality, Knightian Uncertainty and Insurability: A Cross- Country Analysis. International Monetary Fund Working Paper.

25) IFAC (2012). Evaluating and Improving Internal Control in Organizations.

26) IMF (2012). Fiscal Transparency, Accountability, and Risk.

27) Parker, B; Myrick, F. (2011). The Grounded Theory Method: Deconstruction and Reconstruction in a Human Patient Simulation Context.

28) UNCTAD. (2023). "Managing Risks in International Trade."

29) Urciuoli, L; Hintsä, J; Ahokas, J. (2013). Drivers and barriers affecting usage of e-Customs- A global survey with customs administrations using multivariate analysis techniques. Government Information Quarterly 30, 473-485.

30) Wolfswinkel, J; Furtmueller, E. (2011). Using grounded theory as a method for rigorously reviewing literature. European Journal of Information Systems advance, online publication 29 November.

31) World Bank (2006). Needs, Priorities and Costs Associated with Technical Assistance and Capacity Building for Implementation of a WTO Trade Facilitation

ارائه الگوی مدیریت ریسک واردات در گمرک.../فقیه نصیری، یاراحمدی و تمجید یامجلو

Agreement: A Comparative Study Based on Six Developing Countries. International Trade Department Working Paper, November 2006, Washington .

32) World Customs Organization (WCO). (2023). "Risk Management Compendium."

33) World Trade Organization (WTO). (2023). "Trade Policy Review: Risk Management in Import Processes."

یادداشت‌ها:

-
- 1 . Wco: World Customs Organization
 - 2 . K-s : Kolmogorov-Smirnov
 - 3 . WTO. World Trade Organization

Presentation of an Import Risk Management Model in the Customs of the Islamic Republic of Iran and Its Role in Businesses

Alireza Faqih Nasiri¹

Morteza Yarahmadi²

Alireza Tamjidi Amjlu³

Receipt: 01/12/2024 Acceptance: 02/02/2024

Abstract

Risk management is a key tool for improving customs performance and positively impacting businesses. Iran Customs, responsible for overseeing imports and exports and combating illegal trade, requires the design and implementation of effective risk management models. This study presents a comprehensive model for import risk management based on the principles of the resistance economy. The research methodology is mixed-methods, including both qualitative and quantitative analyses. In the qualitative phase, the Delphi method and interviews with 14 experts, including the Head of Customs and senior managers, were conducted. In the quantitative phase, data collected from 165 customs managers were analyzed using statistical methods. The findings indicate that the lack of electronic equipment, absence of meritocracy, and sudden changes in customs duties are the most significant import risks. The proposed model identifies, prioritizes, and formulates management strategies that can improve customs processes, reduce import risks, and facilitate legal trade, ultimately supporting business growth and economic development.

Keywords

Risk management, imports, customs, resistance economy, business.

1-PhD Student, Department of Public management, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran. nasirireza248@gmail.com

2-Assistant Professor, Department of Public management, Parand Branch, Islamic Azad University, Parand, Iran. (Corresponding Author) maps1394@yahoo.com

3-Assistant Professor, Department of Public management, Parand Branch, Islamic Azad University, Parand, Iran. Itm.tamjid@gmail.com



بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک سازمان‌های خدمت رسان عمومی با رویکرد معادلات ساختاری (مورد مطالعه سازمان تأمین اجتماعی)

^۱ سیداحمد موسوی

^۲ ناصر میرسپاسی

^۳ حیدر تورانی

^۴ مجتبی کیایی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۰۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۱۴

چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک سازمان‌های خدمت رسان عمومی می‌باشد، با توجه به مدل مفهومی مستخرج شده از طریق روش گرداند تئوری پرسش‌نامه آماده و بعد از بررسی پایایی و روایی آن در جامعه آماری توزیع و جمع‌آوری شود، آزمون فرضیات از طریق روش حداقل مربعات جزئی تکنیک معادلات ساختاری نرم‌افزار اسمارت پی ال اس انجام و نتایج با توجه به نمودارهای ضرایب استاندارد و حالت معناداری نشان داد که مقدار آماره T به دست آمده برای مسیرهای رسم شده در مدل ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک سازمان‌های خدمت رسان عمومی که مبتنی بر نظریه داده بنیاد بود بیشتر از ۱/۹۶ است. مقدار آماره T برای مسیر شرایط علی به مقوله محوری برابر با ۶/۶۰۶، برای مسیر مقوله محوری به راهبردها برابر با ۵/۳۹۵، برای مسیر شرایط مداخله‌گر بر راهبردها برابر با ۴/۹۸۳ و برای مسیر شرایط زمینه‌ای بر راهبردها برابر با ۲/۴۱۷ و راهبردها بر پیامدها برابر با ۲۱/۰۴۰ است. بیشترین ضریب مسیر به دست آمده برای مسیر راهبردها بر پیامدها که برابر با ۰/۶۴۹ است.

کلمات کلیدی

کیفیت خدمات الکترونیک، سازمان‌های خدمت رسان عمومی، گرداند تئوری

۱- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. arad.moosavi99@gmail.com
۲- استاد، گروه مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) n.mirsepassi@srbiau.ac.ir
۳- استاد، گروه مدیریت آموزشی، پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، تهران، ایران. heidar_toorani@yahoo.com
۴- استادیار، گروه مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. mjtkiaei@gmail.com

مقدمه

سازمان تأمین اجتماعی در توزیع عادلانه ثروت و ایجاد فرآیندهای پشتیبان از برنامه‌های دولت ارتباط مستقیمی دارد. با توجه به افزایش نقش سازمان‌های خدمات رسان عمومی در عرصه‌های مختلف، کیفیت ارائه خدمات الکترونیکی به عنوان یک محور کلیدی در عرصه رقابت معرفی شده است. سازمان تأمین اجتماعی برای بهبود کیفیت خدمات خود بایستی نیازها و انتظارات مشتریان را شناسایی و نسبت به بهبود این خدمات اقدام نماید. امروزه سازمان‌ها، مشتریان خود را به عنوان دارایی‌های ارزشمند می‌دانند و از همه کارکنان خود می‌خواهند که برای حفظ رضایت آن‌ها، در ارائه خدمات مختلف سعی و تلاش کنند. کیفیت خدمات الکترونیکی به ادراکات مشتری از کیفیت خدماتی که انتظارشان در معاملات الکترونیکی یا به نوعی در استفاده از سایر خدمات الکترونیکی حاصل می‌گردد، اشاره دارد. برای شرکت‌های ارائه‌دهنده کیفیت خدمات برتر آنلاین، ضروری است که ادراکات مشتری را درباره کیفیت خدمات و به منظور چگونگی ارزیابی مشتریان درباره آن بدانند (قره‌چه و همکاران، ۱۳۹۳). سازمان تأمین اجتماعی با ایجاد تغییر در طرق انجام امور خود، نحوه ارائه خدمات به مشتریان را در جهت بهبود کارایی و اثربخشی سیستم خود از این تکنولوژی‌های جدید استفاده کرده‌اند.

بیان مسئله

کیفیت خدمات الکترونیک را می‌توان به عنوان مفهومی چندبعدی تعریف نمود (حسینی و همکاران، ۱۳۹۸). به عنوان مثال، ترک و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی به مطالعه ابعاد مختلف کیفیت خدمات الکترونیک از دیدگاه محققان مختلف پرداخته‌اند و آن‌ها را دسته‌بندی کرده‌اند. عموماً مدل‌هایی که از کیفیت خدمات ارائه می‌شوند، مدل‌هایی هستند که صاحب‌نظران مختلف در کشورهای پیشرفته برای سنجش خدمات سازمان‌هایی از جمله بانک‌ها، سازمان‌های بیمه‌گر و... ارائه کرده‌اند. همچنین در چندین پژوهش در داخل کشور که به بررسی ارزیابی کیفیت خدمات الکترونیکی در سازمان تأمین اجتماعی پرداخته شده از دیدگاه بیمه‌شدگان و مستمیری‌گیران (آیدی و رضایی، ۱۳۹۵)^۱، از منظر کارکنان (دین و همکاران، ۱۳۸۲) پرداخته شده است و پژوهشی که کیفیت خدمات الکترونیک سازمان تأمین اجتماعی را به صورت کیفی بررسی نکرده است. چراکه سازمان تأمین اجتماعی در ایران به عنوان یکی از سازمان‌های مهم خدماتی، وظیفه خطیر خدمت‌دهی به جمع کثیری از افراد جامعه را بر عهده دارد و رضایت‌مندی افراد جامعه از این سازمان بسیار حائز اهمیت است، از طرفی نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای در توسعه اقتصادی کشور ایفا می‌نماید و به جرات می‌توان گفت توسعه اقتصادی در کشور با نقش تأمین اجتماعی در توزیع عادلانه ثروت فرآیندهای پشتیبان از برنامه‌های دولت ارتباط

بررسی تاثیر عوامل مؤثر بر ارتقاء کیفیت خدمات.../موسوی، میرسپاسی، تورانی و کیایی

مستقیمی دارد. در این راستا است که سازمان تأمین اجتماعی بایستی ضمن بهره‌گیری از تکنولوژی جدید در نحوه ارائه خدمات به مشتریان خود گام‌های مهم در جلب رضایت آنان را فراهم نماید. در این تحقیق با بهره‌گیری از افراد صاحب‌نظر و خبره مدل ارتقا خدمات الکترونیک را برای این سازمان بومی‌سازی خواهد نمود و به عبارتی درک مدیریت ارشد از انتظارات مشتری باید به‌طور دقیق که دربرگیرنده ابعاد کیفیت خدمات همراه با مؤلفه‌های آن باشد طراحی خواهد شد و در صورت لزوم نسبت به اصلاح وضع نامطلوب تمهیدات لازم را خواهد اندیشید. در محیط الکترونیکی پویا، دانش انتظارات مصرف‌کنندگان کلید موفقیت است. عموماً مدل‌هایی که از کیفیت خدمات الکترونیک درک شده مشتریان ارائه می‌شوند، مدل‌هایی هستند که صاحب‌نظران مختلف در کشورهای پیشرفته برای سنجش خدمات سازمان‌هایی از جمله بانک‌ها، سازمان‌های بیمه‌گر و... ارائه کرده‌اند که از جمله مهم‌ترین مدل‌های ارائه‌شده یو و دونسیو^۲ (۲۰۰۱) مدل SITEQUAL، لیاکونو و همکاران^۳ (۲۰۰۲) مدل WebQAL، ولینگفمارگر و همکاران^۴ (۲۰۰۳) مدل eTailQ، پاراسمان و همکاران^۵ (۲۰۰۵) مدل E S - QUAL - در خارج از کشور و همچنین در چندین پژوهش در داخل کشور که به بررسی ارزیابی کیفیت خدمات الکترونیکی در سازمان تأمین اجتماعی پرداخته‌شده از دیدگاه بیمه‌شدگان و مستمری‌بگیران (آیدی و رضایی، ۱۳۹۵)، از منظر کارکنان (دین و همکاران، ۱۳۸۲) پرداخته‌شده و پژوهشی که کیفیت خدمات الکترونیک سازمان تأمین اجتماعی را به‌صورت خاص بررسی نکرده است. از طرفی همان‌طور شانکار و داتا^۶ (۲۰۲۰) اظهار کردند، هر زمینه خدمات الکترونیکی منحصر به فرد است و یک مقیاس خاص برای اندازه‌گیری در این زمینه مورد نیاز است. چراکه یک مقیاس اندازه‌گیری که در یک زمینه خاص مهم است و ممکن است یک اندازه‌گیری مناسب در زمینه دیگر مناسب نباشد و شناسایی کیفیت خدمات الکترونیک درک شده مصرف‌کنندگان یک چالش عمده برای بازاربایان است؛ بنابراین، لازم است که معیارهای مهم کیفیت خدمات الکترونیک در سازمان تأمین اجتماعی شناسایی شوند؛ بنابراین این پژوهش به بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک سازمان‌های خدمت رسان عمومی با رویکرد معادلات ساختاری (مورد مطالعه سازمان تأمین اجتماعی) خواهد پرداخت.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

اینترنت در حال متحول کردن شیوه اداره کردن سازمان‌ها است و استفاده از آن به‌طور فزاینده‌ای برای موفقیت سازمان‌های خدماتی حیاتی شده و در حال تبدیل شدن به ابزاری گسترده شده است که هر سازمان خدماتی سال‌هاست که از آن به هر طریقی استفاده می‌کند. اینترنت ابزاری قدرتمند است

که یک سازمان خدماتی را قادر می‌سازد که از آن برای کسب مزیت رقابتی استفاده نماید. ترزیو (۲۰۲۱) اظهار کرد که کسب‌وکارهایی که از اینترنت استفاده می‌کنند، ۴۶ درصد رشد سریع‌تر نسب به کسب‌وکارهایی که استفاده نمی‌کنند دارند. اینترنت فرصت‌های زیادی برای رشد فروش و کاهش هزینه‌ها ارائه می‌دهد. برخی از تغییرات عمده ایجادشده توسط اینترنت را می‌توان در نحوه خرید محصولات و خدمات، به دست آوردن اطلاعات و پرداخت‌ها مشاهده کرد. مشتریان سازمان می‌توانند به سرعت اطلاعات محصول و قیمت را پیدا کنند و از طیف گسترده‌ای از فروشندگان مشاوره دریافت کنند. بازدیدکنندگان آنلاین می‌توانند در دسترس بودن محصول را بررسی کنند، سفارش دهند، وضعیت سفارش را بررسی کنند و به صورت الکترونیکی پرداخت کنند. استفاده از اینترنت به مشتریان قدرت می‌دهد زیرا می‌توانند به وب رفته و به سرعت دریابند که از کجا می‌توانند کمترین قیمت را برای یک محصول یا خدمات خاص سازمان دریافت کنند. مصرف‌کنندگان از اینترنت سود می‌برند؛ زیرا هزینه‌های جستجو برای محصولات و اطلاعات مربوط به محصول را کاهش می‌دهد.

کیفیت خدمات الکترونیک به خصوص در حوزه سازمان‌های خدماتی به‌ویژه سازمان تأمین اجتماعی به یکی از مباحث جدید موردتوجه در مطالعات تبدیل‌شده است. باتوجه به ناملموس بودن خدمات، توسعه کیفیت و کمیت خدمات الکترونیکی به عنوان یکی از مزیت‌های رقابتی برای سازمان تأمین اجتماعی تبدیل‌شده است سازمان تأمین اجتماعی بایستی با اجرای چنین استراتژی رقابتی عملکرد خود را ارزیابی نماید تا بتواند در مسیر توسعه و ارائه خدمات بهتر و بیشتر به مشتریان خود گام بردارد (میرمحمدی و همکاران، ۱۳۹۷)؛ بنابراین اهمیت طراحی مدل ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک در سازمان تأمین اجتماعی دارای اهمیت می‌باشد. میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات برای توسعه خدمات، در حال افزایش است و سازمان‌هایی که از این فن‌آوری استفاده نمی‌کنند، در مدت کوتاهی از صحنه بازار رقابت محو خواهند شد. سازمان تأمین اجتماعی به منظور کیفیت خدمات سریع‌تر، بهتر، آسان‌تر و کم‌هزینه‌تر نیاز به مدل ارتقاء خدمات الکترونیکی دارد.

با اندکی مطالعه در تولیدات بی‌شمار علمی دنیا و حتی در بین محتواهای علمی منتشرشده داخلی می‌توان رد پای کیفیت خدمات الکترونیک را در بسیاری از حوزه‌های مختلف و به‌طور خاص سازمان‌های خدمت رسان و حتی فعالیت‌های بازاریابی مشاهده نمود؛ اما آنچه می‌تواند به جنبه نوآوری این تحقیق به لحاظ موضوعی اشاره نماید این نکته است که مفهوم کیفیت خدمات الکترونیک در حوزه سازمان تأمین اجتماعی موردبررسی قرار گرفته و تاکنون به‌طور خاص به این سازمان پرداخته نشده است و می‌توان به لحاظ نوآوری موضوعی مورد تأکید قرار داد. در تحقیقات پیشین بیشتر مؤلفه‌هایی از

بررسی تاثیر عوامل موثر بر ارتقاء کیفیت خدمات.../موسوی، میرسپاسی، تورانی و کیایی

کیفیت خدمات الکترونیک در تأمین اجتماعی را ارزیابی می‌کردند که در سازمان‌های دیگر در کشورهای خارجی مورد استفاده بودند و این پژوهش به صورت کیفی مدل را بومی سازی و با استفاده از تئوری داده بنیاد با استفاده از کارشناسان و خبرگان فن آوری اطلاعات سازمان تأمین اجتماعی صورت گرفت.

با وجود رشد سریع اقتصاد و توسعه قابل توجه جذاب، صنعت بیمه هنوز با چالش‌هایی برای بهبود رشد خود مواجه است. در طول دهه‌های اخیر، صنعت بیمه اصلاحات بزرگی را برای بهبود تراکم و نفوذ بازار خود تجربه کرده است؛ اما زمانی که بحث ارائه خدمات به مشتریان مطرح می‌شود، آن‌ها کمبود دارند و منجر به نارضایتی مشتری می‌شوند؛ بنابراین نیاز به درک کیفیت خدمات مورد نیاز مشتریان و برآورده کردن موفقیت‌آمیز نیازهای آن‌ها وجود دارد. به نظر می‌رسد قصد خرید نگرانی اصلی برای مدیریت صنعت بیمه به دلیل افزایش رقابت باشد و در کسب و کار رقابتی، قصد خرید نقش مهمی در به دست آوردن مزیت رقابتی ایفا می‌کند؛ بنابراین به منظور بهبود کیفیت خدمات، نیاز به بهبود طراحی خدمات و ارائه خدمات وجود دارد و به دنبال طراحی مدلی به منظور ارتقا خدمات الکترونیک سازمان‌های خدمت رسان عمومی (مورد مطالعه سازمان تأمین اجتماعی) به صورت آمیخته نوآوری پژوهشی باشد و بتواند در ایران مورد استفاده واقع شود.

موضوع قوانین محیطی و نوآوری تکنولوژیکی و مزیت رقابتی در مطالعات اندکی در سطح جهان صورت گرفته است و در کشور ایران نیز این موضوع صدق می‌کند. باین حال وجه تمایز این تحقیق را می‌توان در متغیر مستقل آن مشاهده کرد که به نوآوری تکنولوژیکی و قوانین محیطی مطالعات بسیار محدودتری در مورد آن‌ها وجود دارد که باعث طراحی مدل جدیدی در این تحقیق شده‌اند. با بررسی سایت‌های معتبر از جمله پایگاه ایرانداک مشخص گردید که هم از نظر موضوع و هم جامعه مورد مطالعه تحقیق حاضر یک تحقیق جدید می‌باشد.

پیشینه پژوهش

محرابیان (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان تأثیر ابعاد کیفیت خدمات الکترونیک شهرداری‌ها بر رضایت و وفاداری مشتریان با توجه به نقش میانجی ارزش ادراک شده توسط مشتریان و اعتماد مشتریان در معاونت مالی و اقتصاد شهری شهرداری تهران نشان داد که ابعاد کیفیت خدمات الکترونیک شهرداری‌ها بر رضایت شهروندان به میزان ۰.۶۴۱؛ رضایت از خدمات الکترونیک شهرداری‌ها بر وفاداری شهروندان به میزان ۰.۸۱۹؛ ارزش ادراک شده از خدمات الکترونیک شهرداری‌ها دارای اثر میانجی در تأثیر کیفیت خدمات بر رضایت شهروندان به میزان ۰/۴۱۱ و اعتماد مشتریان به خدمات الکترونیک شهرداری‌ها دارای اثر میانجی در تأثیر کیفیت خدمات بر رضایت شهروندان به میزان ۰.۹۴۱.

بوده است؛ بنابراین، نقش تعدیل‌کننده اعتماد شهروندان به خدمات الکترونیک شهرداری‌ها در این میان میزان زیادی داشته است.

منصوری و غفورنیا (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان تجزیه و تحلیل عوامل و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر توسعه کیفیت خدمات الکترونیک مطالعه‌ای در بخش‌های دولتی و خصوصی صنعت بانکداری دست یافتند که مهم‌ترین نتایج نشان داد که عوامل مربوط به ۱. کارایی، ۲. دسترس‌پذیری سیستم، ۳. محرمانه بودن، ۴. برآورده‌سازی و ۵. پروفایل مشتری، بر توسعه کیفیت خدمات الکترونیک بانک‌های دولتی و خصوصی بندرعباس تأثیرگذارند. یافته‌های حاصل از رتبه‌بندی این عوامل دلالت بر آن دارد که شاخص‌های مربوط به محرمانه بودن، بیشترین تأثیرگذاری را در توسعه خدمات الکترونیک در صنعت بانکداری دارند.

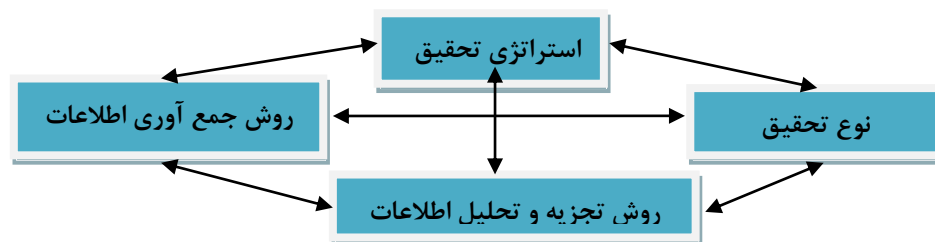
تکسکسا و ماسالاتین (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان مدیریت کیفیت خدمات الکترونیکی مبتنی بر انسان^۷ گزارش دادند خدمات الکترونیکی مبتنی بر انسان گزینه‌های مختلفی را برای برون‌سپاری وظایفی فراهم می‌کند که صرفاً خودکار نیستند. مدیریت کیفیت یکی از مهم‌ترین عناصر در این زمینه به‌عنوان راه‌حل‌های باکیفیت پایین ممکن است منجر به تأخیر در تحویل بیش از بودجه و نارضایتی کلی است. مدیریت کیفیت یکی از مهم‌ترین عناصر در این زمینه به‌عنوان راه‌حل‌های باکیفیت پایین ممکن است منجر به تأخیر در تحویل بیش از بودجه و نارضایتی کلی است. انواع مختلفی از خدمات الکترونیکی مبتنی بر انسان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و موضوعات بالقوه در مدیریت کیفیت مورد بررسی قرار و همچنین گردش کار توصیف به‌منظور بهبود تضمین کیفیت درحالی‌که استفاده خود را با انتخاب نوع مناسب و رویکرد و ترکیب خدمات مختلف با برون‌سپاری ممکن است در نتیجه یا از نظر زمان و یا کیفیت و یا بودجه بهینه‌سازی شده. انواع مختلفی از خدمات الکترونیکی مبتنی بر انسان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و موضوعات بالقوه در مدیریت کیفیت مورد بررسی قرار گرفته و همچنین گردش‌های کاری برای بهبود تضمین کیفیت در حین استفاده از آن‌ها شرح داده شده است. با انتخاب نوع مناسب و رویکرد و ترکیب خدمات مختلف با برون‌سپاری ممکن است در نتیجه یا از نظر زمان و یا کیفیت و یا بودجه بهینه‌سازی نمود.

حیدری و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان الگوریتم خوشه‌بندی برای مشتریان خدمات الکترونیکی: مطالعه موردی صنعت بانکداری نشان دادند که الگوریتم پیشنهادی دقیق‌تر از VDMR DBSCAN است. همچنین خروجی الگوریتم در قالب ۵ خوشه می‌باشد که نتایج حاصل از آن می‌تواند مدیران را در شناسایی مشتریان با ارزش یاری دهد که این روش منجر به افزایش درآمد و کاهش هزینه‌های غیرضروری می‌شود که به دلیل عدم شناخت و تقسیم‌بندی نادرست مشتریان رخ می‌دهد.

بررسی تاثیر عوامل مؤثر بر ارتقاء کیفیت خدمات.../موسوی، میرسپاسی، تورانی و کیایی

روش پژوهش

تحقیق برای شناخت شرایطی است که تحت آن شرایط پدیده خاصی رخ می‌دهد و همچنین مشخص کردن شرایطی است که تحت آن شرایط پدیده خاص رخ نخواهد داد؛ بنابراین پرسش اصلی در تحقیقات علمی آن است که "تحت چه شرایطی است که پدیده موردنظر رخ می‌دهد؟" در هر تحقیق، توجه به چهارعنصر و موضوع اصلی ضروری است: نوع تحقیق، استراتژی تحقیق، روش جمع-آوری اطلاعات و روش تجزیه و تحلیل اطلاعات (شکل ۱). توجه به این عناصر، باعث می‌شود مدیریت تحقیق، ساده‌تر و بهتر انجام شود. از آنجاکه در این پژوهش از روش‌شناسی ترکیبی استفاده شده، تمرکز اصلی مباحث این فصل، بر چارچوب‌های انتخاب‌شده روش ترکیبی خواهد بود، سپس ابعاد کمی و کیفی پژوهش حاضر تبیین می‌شود.



شکل ۱ - روش کلی تحقیق

از تکنیک معادلات ساختاری جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها مورد استفاده خواهد گردید. در جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای مانند مطالعه و بررسی کتب، مقالات، سمینارها، کنفرانس‌ها جهت استخراج مفاهیم استفاده خواهد شد.

هدف اصلی

بررسی عوامل مؤثر در ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک سازمان‌های خدمت رسان عمومی (مورد مطالعه سازمان تأمین اجتماعی)

اهداف فرعی

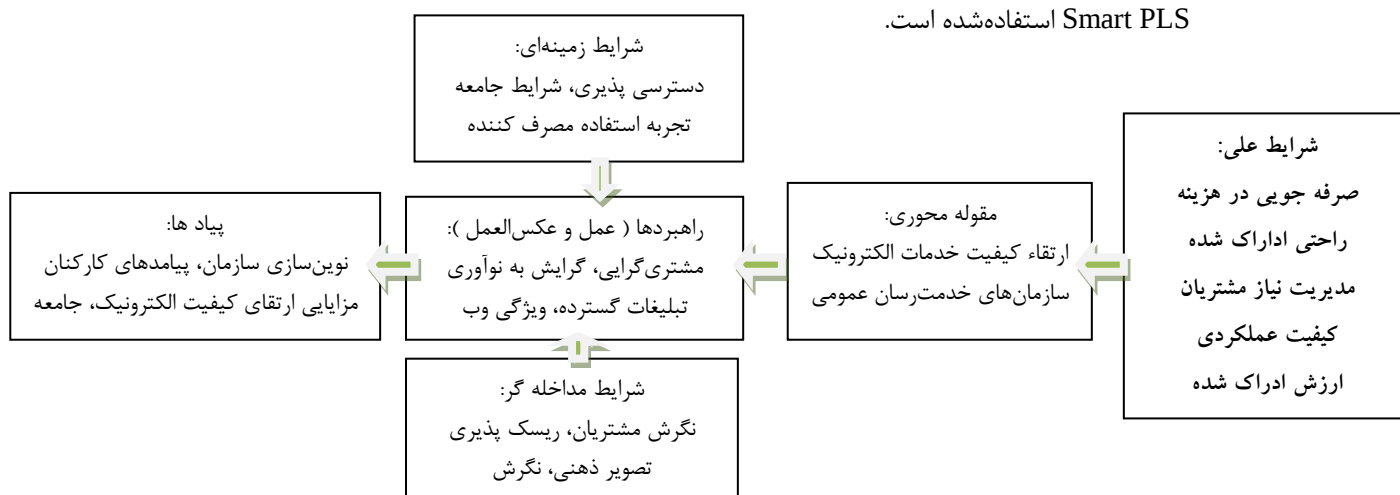
- ۱- بررسی شرایط زمینه‌ای مؤثر در ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک سازمان‌های خدمت رسان عمومی (مورد مطالعه سازمان تأمین اجتماعی)
- ۲- بررسی شرایط علی مؤثر در ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک سازمان‌های خدمت رسان عمومی (مورد مطالعه سازمان تأمین اجتماعی)

- ۳- بررسی عوامل مداخله‌گر مؤثر در ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک سازمان‌های خدمت رسان عمومی (مورد مطالعه سازمان تأمین اجتماعی)
- ۴- بررسی راهبردهای مؤثر در ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک سازمان‌های خدمت رسان عمومی (مورد مطالعه سازمان تأمین اجتماعی)
- ۵- بررسی برازش مدل ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک سازمان‌های خدمت رسان عمومی (مورد مطالعه سازمان تأمین اجتماعی)

یافته‌های پژوهش

برای تحلیل داده‌ها از دو روش استفاده می‌شود. در روش اول به توصیف داده با استفاده از جداول فراوانی، آماره‌های خلاصه مثل میانگین، میانه، واریانس و... پرداخته شده و با استفاده از شکل‌ها، داده‌ها به صورت ملموسی خلاصه و بیان می‌گردند. این بخش به آمار توصیفی معروف است. آمار توصیفی زمینه ورود به تحلیل‌های عمیق‌تر و بنیادی‌تری را فراهم می‌آورد که به آمار استنباطی معروف است. در آمار استنباطی به این سؤال کلی پاسخ داده می‌شود که آیا نتایج حاصل از داده‌ها، قابلیت تعمیم به کل جامعه را دارند یا خیر؟ (آذر و مؤمنی، ۱۳۹۲).

در این پژوهش از آمار توصیفی (جداول آماری، جداول ماتریسی، شکل‌ها و...) و استنباطی (آزمون مقایسه میانگین نمونه‌های مستقل، تحلیل واریانس، آزمون‌های تعقیبی و رگرسیون چندمتغیره) استفاده شده است. جهت تجزیه و تحلیل کمی داده‌های تحقیق و برازش مدل از نرم‌افزار SPSS22 و Smart PLS استفاده شده است.



شکل ۲- مدل پارادایم

بررسی تاثیر عوامل موثر بر ارتقاء کیفیت خدمات.../موسوی، میرسپاسی، تورانی و کیایی

در ادامه به منظور تائید مدل پژوهش از تکنیک کمی برای آزمون و برازش مدل مبتنی بر نظریه داده بنیاد استفاده شد که در ادامه به آن پرداخته می شود. قبل از بررسی مدل، لازم است که برازش مدل بررسی شود برازش مدل در سه بخش انجام می شود ۱- برازش مدل های اندازه گیری، ۲- برازش مدل های ساختاری و برازش مدل کلی

برازش مدل اندازه گیری

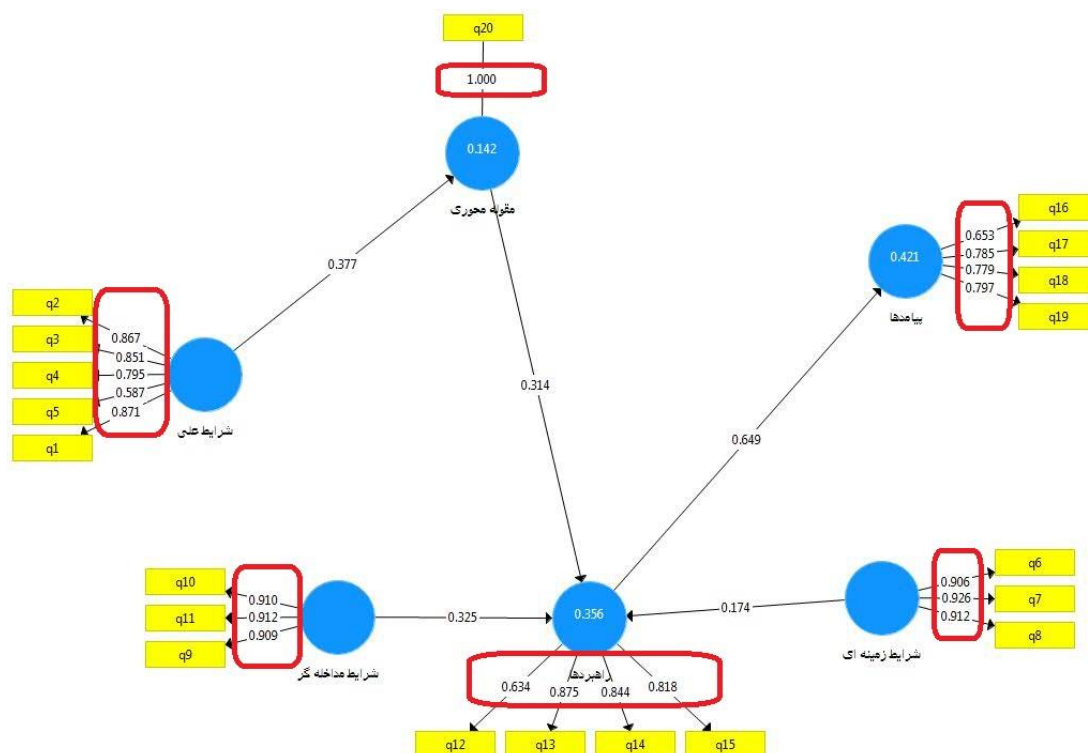
مدل اندازه گیری، مربوط به بخشی از مدل کلی می شود که دربرگیرنده یک متغیر به همراه سؤالات مربوط به آن است. برای بررسی برازش مدل های اندازه گیری، سه معیار پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده می شود.

پایایی و روایی همگرا

پایایی شاخص، توسط سه معیار موردسنجش قرار می گیرد: (۱) ضرایب بار عاملی (۲) آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR)

➤ ضرایب بارعاملی

بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص های یک سازه با آن سازه محاسبه می شوند که اگر این مقدار برابر و یا بیشتر از مقدار $0/4$ شود، مؤید این مطلب است که واریانس بین سازه و شاخص های آن، از واریانس خطای اندازه گیری آن سازه بیشتر بوده و پایایی در مورد آن مدل اندازه گیری قابل قبول است؛ بنابراین، مقدار ملاک برای مناسب بودن ضرایب بارهای عاملی $0/4$ می باشد؛ چنانچه پس از اجرای مدل، بار عاملی سؤالاتی کمتر از $0/4$ شد، آن سؤال حذف می شود تا بررسی سایر معیارها تحت تأثیر آن قرار نگیرد. مطابق شکل ۳، تمامی بارعاملی سؤالات بیشتر از $0/4$ است ازاین رو حذف هیچ کدام لازم نیست و می توان نتیجه گرفت که مدل، پایایی مناسبی دارد.



شکل ۳-مقادیر بار عاملی سؤالات مربوط به متغیرهای پژوهش

آلفای کرونباخ، روایی همگرا و پایایی مرکب (ترکیبی)

پایایی ترکیبی بیانگر میزان همبستگی سؤالات یک بعد به یکدیگر برای برازش کافی مدل‌های اندازه‌گیری را مشخص می‌کند (فورنر ولارکر، ۱۹۹۱).

هرگاه یک یا چند خصیصه از طریق دو یا چند روش اندازه‌گیری شوند همبستگی بین این اندازه‌گیری‌ها دو شاخص مهم اعتبار را فراهم می‌سازد. اگر همبستگی بین نمرات آزمون‌هایی که خصیصه‌ی واحدی را اندازه‌گیری می‌کند بالا باشد، پرسش‌نامه دارای اعتبار همگرا می‌باشد. وجود این همبستگی برای اطمینان از این‌که آزمون آنچه را که باید سنجیده شود می‌سنجد، ضروری است. برای روایی همگرا میانگین واریانس استخراج^۸ (AVE) و پایایی مرکب^۹ (CR) محاسبه می‌شود. باید روابط زیر برقرار باشد:

$$CR > 0.7$$

$$AVE > 0.5$$

بررسی تاثیر عوامل موثر بر ارتقاء کیفیت خدمات.../موسوی، میرسپاسی، تورانی و کیایی

جدول ۱- نتایج روایی همگرا، پایایی مرکب و آلفای کرونباخ

متغیرهای پژوهش	میانگین واریانس (AVE)	پایایی ترکیبی (C.R)	آلفای کرونباخ
راهنماها	۰/۶۳۷	۰/۸۷۴	۰/۸۰۶
شرایط زمینه‌ای	۰/۸۳۷	۰/۹۳۹	۰/۹۰۳
شرایط علی	۰/۶۴۳	۰/۸۹۸	۰/۸۵۶
شرایط مداخله‌گر	۰/۸۲۸	۰/۹۳۵	۰/۸۹۶
شرایط محوری	۱	۱	۱
پیامدها	۰/۵۷۱	۰/۸۴۱	۰/۷۵۹

باتوجه به جدول ۱:

- ❖ مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) بزرگتر از ۰/۵ است بنابراین روایی همگرا تأیید می‌شود.
- ❖ مقدار پایایی مرکب (CR) در تمامی موارد از آستانه ۰/۷ بزرگتر است بنابراین پایایی مرکب تأیید می‌شود.
- ❖ مقدار آلفای کرونباخ در تمامی موارد از آستانه ۰/۷ بزرگتر است؛ بنابراین پایایی پرسش‌نامه تأیید می‌شود.

➤ روایی واگرا

برای بررسی روایی واگرا، از مقایسه میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش در مقابل همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها با استفاده از روش فورنل و لاکر بهره گرفته شد. روایی واگرا وقتی در سطح قابل قبول است که میزان AVE برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر (یعنی مربع مقدار ضرایب همبستگی بین سازه‌ها) در مدل باشد. همان گونه که در جدول شماره ۲، برگرفته از روش فورنل و لاکر (۱۹۸۱)، مشخص می‌باشد، مقدار جذر AVE متغیرهای مکنون در پژوهش حاضر، از مقدار همبستگی میان آن‌ها، بیشتر است. از این رو، می‌توان اظهار داشت که در پژوهش حاضر، سازه‌ها (متغیرهای مکنون) در مدل، تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارند تا با سازه‌های دیگر. به بیان دیگر، روایی واگرای مدل در حد مناسبی است.

جدول ۲- نتایج روایی واگرا

					۰/۷۹۸	راهبردها
				۰/۹۱۵	۰/۳۷۶	شرایط زمینه‌ای
			۰/۸۰۲	۰/۵۳۰	۰/۵۷۵	شرایط علی
		۹۱۰	۰/۴۷۱	۰/۳۲۴	۰/۴۵۹	شرایط مداخله‌گر
	۱	۰/۲۴۷	۰/۳۷۷	۰/۳۰۹	۰/۴۴۸	شرایط محوری
۰/۷۵۶	۰/۷۳۵	۰/۲۹۵	۰/۴۴۱	۰/۲۸۵	۰/۶۴۹	پیامدها

برازش مدل ساختاری

مطابق با الگوریتم داده‌ها در pls بعد از برازش مدل‌های اندازه‌گیری نوبت به برازش مدل ساختاری می‌رسد. مدل ساختاری برخلاف مدل اندازه‌گیری به سؤالات (متغیرهای آشکار) کاری ندارد و تنها متغیرهای پنهان و همراه با روابط میان آن‌ها بررسی می‌گردد

معیار R^2

R^2 معیاری است که برای متصل کردن بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل‌سازی معادلات ساختاری به کار می‌رود و نشان از تأثیری دارد که یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا می‌گذارد. هرچه مقدار R^2 مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. چین (۱۹۹۸) سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ را به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای برازش مدل معرفی کرده است. مطابق با جدول زیر، مقدار R^2 با توجه به سه مقدار ملاک، می‌توان مناسب بودن برازش مدل ساختاری را تأیید ساخت.

جدول ۳- مقادیر ضریب تعیین

مقادیر R^2	متغیرهای پژوهش
۰/۳۵۶	راهبردها
۰/۱۴۲	مقوله محوری
۰/۴۲۱	پیامدها

شاخص افزونگی (CV red) یا آزمون ارتباط پیش‌بین یا Q^2 :

دومین شاخص برازش مدل ساختاری، شاخص Q^2 است. این معیار که توسط استون گیسر^{۱۰}

بررسی تاثیر عوامل موثر بر ارتقاء کیفیت خدمات.../موسوی، میرسپاسی، تورانی و کیایی

(۱۹۷۵) معرفی شد، قدرت پیش‌بینی مدل در سازه‌های درون‌زا را مشخص می‌کند. به اعتقاد آن‌ها مدل‌هایی که دارای برازش ساختاری قابل قبول هستند، باید قابلیت پیش‌بینی متغیرهای درون‌زای مدل را داشته باشند. به این معنی است که اگر در یک مدل، روابط بین سازه‌ها به‌درستی تعریف شده باشند، سازه‌ها تأثیر کافی بر یکدیگر گذاشته و از این راه فرضیه‌ها به‌درستی تأیید شوند. هنسلر و همکاران^{۱۱} (۲۰۰۹) سه مقدار ۰/۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را به‌عنوان قدرت پیش‌بینی کم، متوسط و قوی تعیین نموده‌اند. مقادیر مربوط به شاخص Q^2 متغیرها در جدول ۴ نمایش داده شده است. با عنایت به مقدار منعکس شده دارای قدرت پیش‌بینی قوی می‌باشند و می‌توان عنوان نمود که نتایج نشان‌دهنده برازش قوی مدل ساختاری پژوهش است.

Q2 جدول ۴- مقادیر

متغیرهای پژوهش	Q2 مقادیر
راهبردها	۰/۷۵۴
مقوله محوری	۰/۴۳۲
پیامدها	۰/۵۹۸

برازش مدل کلی

برای بررسی برازش مدل کلی که هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری را کنترل می‌کند تنها یک معیار به نام GOF استفاده می‌شود این معیار از طریق رابطه زیر محاسبه می‌شود.

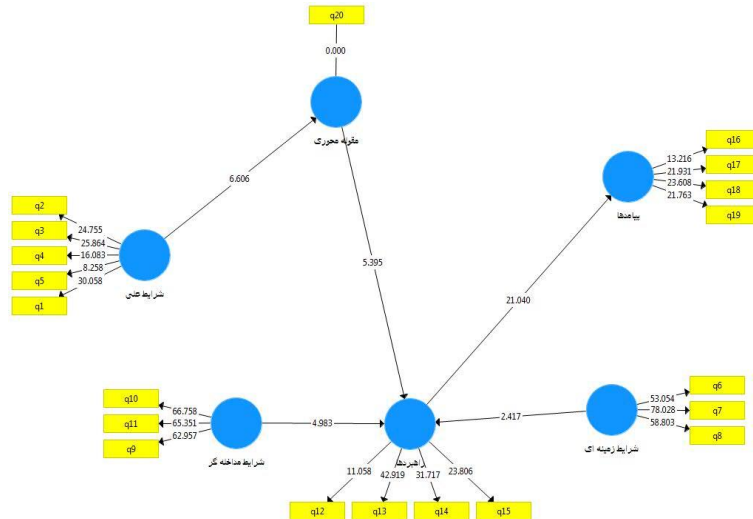
$$GoF = \sqrt{Communalities \times R^2}$$

$$GOF = \sqrt{0/557 \times 0/306} = 0/485$$

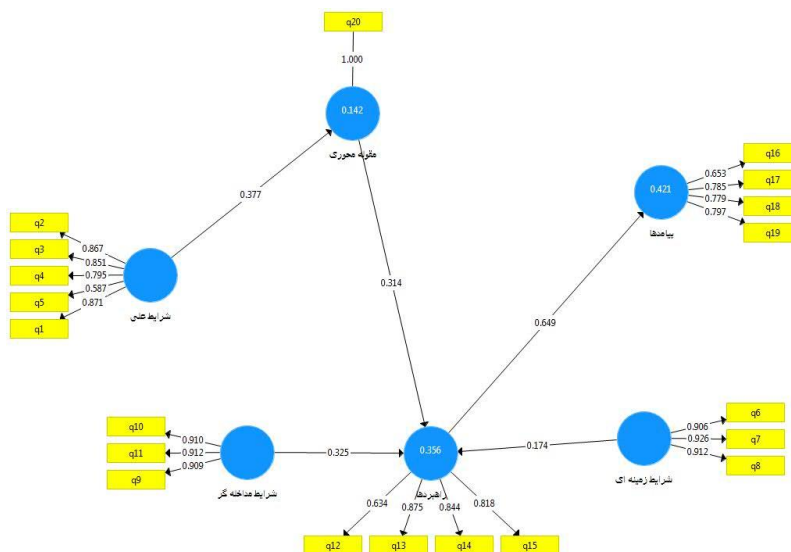
Communalities نشانه میانگین مقادیر اشتراکی هر سازه است و R^2 نیز مقدار میانگین مقادیر سازه‌های درون‌زای مدل است. وتلز و همکاران، سه مقدار ۰/۲۵/۰۱ و ۰/۳۶ را به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی معرفی نموده‌اند. باتوجه به مقدار محاسبه شده برابر با ۰/۴۱۲ است و نشان‌دهنده برازش قوی مدل کلی پژوهش است.

بررسی مدل کلی پژوهش

پس از بررسی برازش مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری و مدل کلی، نوبت به بررسی مدل کلی تحقیق می‌رسد. مدل اجرا شده در محیط نرم‌افزار pls به شرح شکل‌های زیر ارائه شده است.



شکل ۴- مدل ساختاری در حالت معناداری



شکل ۵- مدل ساختاری در حالت ضریب استاندارد

با عنایت به نتایج مندرج در شکل ۵ مقدار آماره T به دست آمده برای مسیرهای رسم شده در مدل ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک سازمان های خدمت رسان عمومی که مبتنی بر نظریه داده بنیاد بود بیشتر از $1/96$ است. همان گونه که در شکل ۴ قابل ملاحظه است مقدار آماره T برای مسیر شرایط مالی به مقوله محوری برابر با $6/606$ ، برای مسیر مقوله محوری به راهبردها برابر با $5/395$ ، برای مسیر

بررسی تاثیر عوامل موثر بر ارتقاء کیفیت خدمات.../موسوی، میرسپاسی، تورانی و کیایی

شرایط مداخله‌گر بر راهبردها برابر با ۴/۹۸۳ و برای مسیر شرایط زمینه‌ای بر راهبردها برابر با ۲/۴۱۷ و راهبردها بر پیامدها برابر با ۲۱/۰۴۰ است. با توجه به شکل ۵ بیشترین ضریب مسیر به‌دست‌آمده برای مسیر راهبردها بر پیامدها که برابر با ۰/۶۴۹ است.

نتیجه‌گیری

خدمات^{۱۲} در مفهوم اقتصادی به فعالیتی گفته می‌شود که انجام آن مبتنی بر وجود یک تقاضا است و برای آن در بازار مربوطه قیمتی وجود دارد. خدمت یعنی کالایی اقتصادی و غیر فیزیکی که شخص، بنگاه یا صنعت برای استفاده دیگران تولید کرده است و هر بنگاهی که محصول آن کالایی غیرمرئی و غیر ملموس باشد به‌عنوان بنگاه خدماتی شناخته می‌شود. خدمات شامل فعالیت‌های نامحسوس و لمس نشدنی هستند و موجب منفعت یا ارضاء خاطر می‌گردند؛ اما مالکیت چیزی را نیز به دنبال ندارد. در مهندسی خدمت، خدمت به‌عنوان فعالیتی تعریف شده است که بین ارائه‌دهنده و دریافت‌کننده روی می‌دهد و حالت دریافت‌کننده را تغییر می‌دهد. همچنین خدمات یا سرویس(ها) به هرگونه فعالیت یا مزیت گویند که از یک‌طرف به‌طرف دیگر ارائه می‌شود و لزوماً نامحسوس است و مالکیت چیزی را به دنبال ندارد. یک خدمت، فعالیت یا مجموعه‌ای از فعالیت‌های کم‌وبیش ناملموس است که معمولاً و نه لزوماً در تعاملات بین مشتری و کارکنان خدمات و یا منابع فیزیکی و یا کالاها و یا سیستم‌های عرضه‌کننده خدمات صورت می‌گیرد و به‌عنوان راه‌حلی برای مشکلات مشتری ارائه می‌شود. خدمات به‌عنوان رفتارها و فرایندهایی در نظر گرفته شده‌اند که به رفع نیازهای مشتریان به‌غیر از خرید کالا می‌پردازند. خدمات در مقایسه با محصولات دارای تفاوت‌هایی است.

«کیفیت» دارای دو مفهوم مکمل است: اول: کیفیت یعنی وجود ویژگی‌هایی در محصول (ویژگی‌های کیفی) که نیازهای مشتری را پاسخ دهد و موجب رضایت مشتری گردد. هدف، کیفیت بالاتر، ایجاد رضایت بیش‌تری در مشتری و انتظار درآمد بیش‌تر است. ایجاد ویژگی‌های بیش‌تر و بهتر کیفیت، مستلزم سرمایه‌گذاری و افزایش هزینه است؛ لذا از این زاویه، کیفیت بالاتر هزینه‌بردار است، اما برای درآمد بیش‌تر. در اینجا کیفیت با درآمد مربوط است. دوم: کیفیت یعنی عدم عیب و خطا. عیب و خطا موجب ضایعات، تعمیرات، دوباره‌کاری، محصول مرجوع، نارضایتی مشتری، شکایت، جریمه و از دست‌دادن مشتری می‌گردد و همه این‌ها هزینه آور هستند. بدین ترتیب، کیفیت بالاتر حاوی عیب و خطای کم‌تر و لذا هزینه کم‌تر است. در اینجا کیفیت با هزینه مربوط است. دمی‌نگ ادعا می‌کند کیفیت معیارهای متفاوتی دارد و این معیارها دائماً در حال تغییر هستند. افراد مختلف، به معیارهای مختلف،

به طور متفاوتی ارزش می گذارند و به همین علت، اندازه گیری اولویت های مشتری و بازنگری ادواری این اندازه گیری ها برای موفقیت در رقابت بسیار مهم است.

کیفیت خدمات یکی از ابعاد مهم رقابت به شمار می رود. ارائه کیفیت عالی از خدمات و کسب رضایت مشتری از موضوعات مهم و چالشی در عصر خدمات می باشد. کیفیت خدمات یکی از موضوعات مهم در هر دو بخش عمومی و خصوصی در صنعت خدمات و کسب و کار می باشد. کیفیت خدمات به این صورت بیان می شود که آیا در حد انتظارات مشتریان ارائه شده است و یا فراتر از انتظارات مشتریان؟ در دو دهه گذشته؛ کیفیت خدمات یکی از مباحث عمده مورد توجه عمل کنندگان، مدیران و محققان بوده است، چراکه تأثیر قوی بر عملکرد شرکت، کاهش هزینه، بازگشت سرمایه، رضایت مشتری، وفاداری مشتری و دستیابی به سود بیشتر دارد.

کیفیت خدمات در ادبیات مدیریت بازاریابی و مدیریت، به عنوان میزان درک مشتری از خدمات و یا به عبارتی؛ تا چه حد خدمات مطابق با انتظارات مشتری می باشد. شاید لوپس و بومز^{۱۳} (۱۹۹۶)، اولین کسانی باشند که کیفیت خدمات را به عنوان اندازه گیری میزان تطابق سطح خدمات ارائه شده با انتظارات مشتریان تعریف کرده اند. در بیشتر کتب مربوط به بازاریابی و بازاریابی خدمات کیفیت معادل با تعریف پارسورامن و همکارانش^{۱۴} (۱۹۸۵)، آورده شده است. بر مبنای این تعریف کیفیت خدمات عبارت است از تفاوت میان انتظارات مشتری از خدمات و ادراک واقعی وی از عملکرد خدمات. در طول دهه ۱۹۸۰، محققان تعاریف مختلفی از کیفیت خدمات ارائه کردند. رایج ترین تعریف کیفیت خدمات، مبتنی بر قضاوت مصرف کننده جهانی در خصوص برتری محصول یا خدمت و در نتیجه ادغام انتظارات مصرف کننده از خدمت و ادراکات از شرکتی است که خدمات را فراهم می کند (گنزالس و دیگران^{۱۵}، ۲۰۱۷). کیفیت خدمات را می توان به طور خلاصه به عنوان پدیده ای از انتظارات و ادراک مشتریان نسبت به خدمات ارائه شده در نظر گرفت؛ بنابراین ممکن است خدماتی که دارای کیفیت مشابهی هستند از نظر یک مشتری قوی و از نظر مشتری دیگر ضعیف ارزیابی شوند. به عبارت دیگر؛ کیفیت خدمات وابسته به ادراک مشتری است؛ بنابراین می توان به جای کیفیت خدمات از واژه «کیفیت ادراک از خدمات» استفاده کرد که در حیطه های وسیعی کاربرد دارد. کیفیت خدمات درک شده یکی از نتایج مقایسه انتظارات مشتریان در دریافت خدمات قبلی و تجربه واقعی آن ها از خدمات می باشد. این مقایسه بر اساس تفاوت انتظارات مشتریان و عملکرد درک شده توسط آن ها صورت می گیرد. درک و انتظارات مشتریان از خدمات به واسطه کیفیت خدمات تعیین می شود. اگر خدمات نتواند انتظارات مشتریان را برطرف کند یا فراتر از انتظارات مشتری نباشد، درک مشتریان از خدمات ضعیف می باشد؛

بررسی تاثیر عوامل موثر بر ارتقاء کیفیت خدمات.../موسوی، میرسپاسی، تورانی و کیایی

اما اگر خدمات فراتر از انتظارات مشتریان باشد، کیفیت در سطح بالایی ارزیابی می‌شود. بر اساس این نگرش، کیفیت خدمات به‌عنوان تفاوت میان انتظارات مشتریان در مورد عملکرد خدمات قبلی و درک مشتری از ارائه خدمات می‌باشد. کیفیت خدمات به‌عنوان یک عنصر کلیدی موفقیت در جذب دوباره مشتریان شناسایی شده است و اغلب در نظر رقیبان ارزش قابل‌توجهی دارند تا از این طریق بتوانند مزیت رقابتی در دنیای خدمات محور به دست آورند. مفهوم کیفیت بنا به سه ویژگی منحصر به فرد خدمات نامحسوس بودن، ناهمگن بودن و طبیعت جدانشدنی خدمات از تولید و مصرف ذهنی و انتطاعی است.

خدمات الکترونیک، خدمات مبتنی بر وب که همچنین به‌عنوان خدمات الکترونیک شناخته شده‌اند یکی از بزرگ‌ترین فرصت‌های کسب‌وکار در اینترنت هستند. اثر اینترنت در ایجاد خدمات الکترونیک برای ارائه‌دهندگان مشتریان آن‌ها انقلابی به وجود آورده است.

پیشنهادهای تحقیق بر دو نوع است: پیشنهادهایی که به سازمان در مقام مشاور ارائه می‌دهد و پیشنهادهایی که به جامعه علمی و در چارچوب محدودیت‌ها می‌دهد. این پیشنهادها به‌صورت کاملاً بر خواسته از نتایج این تحقیق است. بنابراین، بر اساس یافته‌های تحقیق، پیشنهادها بر اساس نتایج تحقیق ارائه می‌گردد:

بر اساس مدل مفهومی توسعه یافته و ابعاد آن به مدیران سازمان تأمین اجتماعی توصیه می‌گردد در صورتی که بخواهد ارتقاء کیفیت خدمات الکترونیک سازمان‌های خود اقدام کنند:

- ابتدا به تحقق شرایط علی و ضرورت‌های ارتقاء خدمات الکترونیک در سازمان خود از قبیل مقوله صرفه‌جویی در هزینه راحتی ادراک شده، کیفیت عملکردی و ارزش ادراک شده دقت نمایند؛ زیرا در صورتی که این شرایط علی در سازمان‌ها آن‌ها به‌صورت شایسته و قابل‌ملاحظه‌ای درک نشوند مدل ارتقاء خدمات کیفیت الکترونیکی به‌مانند سایر فلسفه‌ها، رویکردها و تکنیک‌های مدیریتی به‌صورت یک هوس یا مد مدیریتی درمی‌آید و پس از مدتی از اجرای آن از رونق و اهمیت می‌افتد.
- به مدیران سازمان تأمین اجتماعی توصیه می‌گردد بعد از تحقق ضرورت‌های ارتقا کیفیت خدمات الکترونیک در سازمان‌ها خود، از وجود بسترها و نیازمندی‌های موردنیاز برای کیفیت خدمات الکترونیک در قالب شرایط زمینه‌ای از قبیل "دسترسی‌پذیری، شرایط جامعه و تجربه استفاده در سازمان‌های خود اطمینان حاصل نماید و قبل از اجرای کیفیت خدمات الکترونیک پروژه‌های بهبودی را برای بهبود شرایط زمینه‌ای خود انجام دهند تا در قبل حین و بعد از با مشکلات و موانع کمتری روبرو شوند.

منابع

- ۱) ارباب شهستان، امام بخش؛ ارباب شهستان، وحید. (۱۳۹۹). جنبه‌های بازاریابی و بررسی مزایای ایمیل مارکتینگ برای کسب‌وکار اینترنتی، پنجمین همایش بین‌المللی افق‌های نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک.
- ۲) اژدري گلناز، لگزبان محمد، شیرازی علی، فیاضی مرجان (۱۳۹۷) الگوی بومی شاخص‌های مؤثر در به‌کارگیری خدمات مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر رایانش ابری در شرکت‌های دانش‌بنیان، پردازش و مدیریت اطلاعات (علوم و فناوری اطلاعات)، زمستان ۱۳۹۷، دوره ۳۴، شماره ۲
- ۳) اکبری، محسن؛ آل طه، سید حسن؛ فرخنده، مهسا؛ پور رجبی، آیدا. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر ویژگی‌های نقش و عوامل فردی فروشنده بر عملکرد نیروهای فروش: مورد مطالعه نمایندگی‌های بیمه پاسارگاد استان گیلان، پژوهش‌های بیمه‌ای، ۲ (۲): ۱۴۳-۱۱۵.
- ۴) بحرینی‌زاد، منیژه؛ اسماعیل‌پور، مجید؛ کبوتری، جمال‌الدین. (۱۳۹۶). ارزیابی و رتبه‌بندی مؤلفه‌های کیفیت خدمات الکترونیک مؤثر بر رضایتمندی و قصد استفاده مشتریان، مطالعات مدیریت کسب‌وکار هوشمند، ۶ (۲۲): ۷۴-۴۹.
- ۵) بحرینی‌زاد، منیژه، عصار، مرجان؛ اسماعیل‌پور، مجید. (۱۴۰۱). بخش‌بندی مشتریان خرده‌فروشی‌های آنلاین بر اساس ویژگی‌های جمعیتی و تجربه مشتری؛ رویکردی مبتنی بر نقشه‌های خودسازمان‌ده، تحقیقات بازاریابی نوین، ۱ (۴۴): ۸۸-۶۹.
- ۶) روستا، احمد ابراهیمی عبدالحمید، ونوس داور (۱۳۹۵)، مدیریت بازاریابی، تهران، نشر سمت، چاپ بیست‌ویک.
- ۷) قلی‌نژاد، پروانه (۱۳۹۴). نقش مدیریت روابط مشتریان الکترونیکی در بازاریابی اینترنتی، سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و علوم انسانی.
- ۸) حسنی، محسن؛ شریف، عاطفه؛ زندیان، فاطمه. (۱۳۹۹). تأثیر مدیریت دانش مشتری بر تبلیغات شفاهی از طریق کیفیت خدمات الکترونیک (مطالعه موردی خرده‌فروش‌های الکترونیک شهر تهران)، مدیریت اطلاعات، دوره ۵، ۲ (۹): ۱۱۹-۹۷.
- ۹) خاتمی فیروزآبادی، عباسی آذر، عباس؛ تقوا، محمدعلی؛ فیضی، کامران. (۱۳۹۶). مدل ارزش‌گذاری خدمات الکترونیک (فن‌آوری اطلاعات در مؤسسات بزرگ غیرانتفاعی)، فصلنامه مطالعات مدیریت فن‌آوری اطلاعات، ۵ (۲): ۷۶-۴۱.

بررسی تاثیر عوامل موثر بر ارتقاء کیفیت خدمات.../موسوی، میرسپاسی، تورانی و کیایی

۱۰) طباطبائی جعفری، سیده فائزه؛ یزدانی، ناصر؛ قاضی زاده، مصطفی. (۱۳۹۸). بررسی تأثیر ابعاد کیفیت خدمات الکترونیک بر رقابت پذیری بانکها (مطالعه موردی بانکهای اقتصاد نوین، پاسارگاد، تجارت و ملت)، فصلنامه مدیریت کسب و کار، شماره ۴۲، ۲۱۵-۱۹۲.

۱۱) کاتلر، فیلیپ (۱۳۹۵) مدیریت بازاریابی (تجزیه و تحلیل، برنامه ریزی، اجرا و کنترل)، مترجم فروزنده نشر آموخته، چاپ بیست و یکم، اصفهان

۱۲) محریبان، پژومان. (۱۳۹۹). تأثیر ابعاد کیفیت خدمات الکترونیک شهرداریها بر رضایت و وفاداری مشتریان باتوجه به نقش میانجی ارزش ادراک شده توسط مشتریان و اعتماد مشتریان در معاونت مالی و اقتصاد شهری شهرداری تهران، اقتصاد و برنامه ریزی شهری، ۹ (۱): ۵۱-۴۲.

۱۳) منصوری، حسین؛ غفورنیا، محمد. (۱۳۹۹). تجزیه و تحلیل عوامل و مؤلفه های تأثیرگذار بر توسعه کیفیت خدمات الکترونیک مطالعه ای در بخش های دولتی و خصوصی صنعت بانکداری، تحقیقات بازاریابی نوین، دوره ۱۰، ۱ (۳۶): ۱۲۸-۱۰۵.

۱۴) نعمتی، مریم. (۱۳۹۸). ارتباط مدیریت دانش و مدیریت منابع انسانی و تأثیر آن بر مزیت رقابتی سازمان ها، ششمین همایش ملی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران.

15) Ahmed, R. R., Romeika, G., Kauliene, R., Streimikis, J. & Dapkus, R., (2020). ES-QUAL Model and Customer Satisfaction in Online Banking: Evidence From Multivariate Analysis Techniques. *Oeconomia Copernicana*, 11(1), 59-93.

16) Ahn, J., & Back, K. J. (2018). Antecedents and consequences of customer brand engagement in integrated resorts. *International Journal of Hospitality Management*, 75, 144-152. doi:10.1016/j.ijhm.2018.05.020

17) Badawood, A., & AlBadri, H. (2021). Information Technology Knowledge Management taxonomy to enhance government electronic services in existence of COVID 19 outbreak. *International Journal of Computer Science & Network Security*, 21(8), 353-359.

18) Blut, M., Frennea, C. M., Mittal, V., & Mothersbaugh, D. L. (2015). How procedural, financial and relational switching costs affect customer satisfaction, repurchase intentions, and repurchase behavior: A meta-analysis. *International Journal of Research in Marketing*, 32(2), 226-229.

19) Dabholkar, P.A. (1996) 'Consumer evaluations of new technology-based self-service options: an investigation of alternative models of service quality', *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 13, No. 1, pp.29-51, doi:10.1016/0167-8116(95)00027-5.

- 20) Datsenko, O.I. (2019) THE DEFINITION OF THE CONCEPT OF «ELECTRONIC SERVICE» ;
- 21) Gavilan, D., Avello, M., & Navarro, G. M. (2018). The influence of online ratings and reviews on hotel booking. *Tourism Management*, 66, 53e61. doi:10.1016/j.tourman.2017.10.018
- 22) .González et al. (2017). Assessing Tourist Behavioral Intentions Through Perceived Service Quality and Customer Satisfaction, *Journal of Business Research* 60 (1), 153–160.
- 23) Liang, C. C., & Pei-Ching, W. (2015). Internet-banking customer analysis based on perceptions of service quality in Taiwan. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(5–6), 550–568.
- 24) Loiacono, E.T., Watson, R.T. and Goodhue, D.L. (2002) ‘WebQual: a measure of website quality’, *Marketing Theory and Applications*, Vol. 13, No. 3, pp.432–438.
- 25) Heidari, S., Radfar, R., Alborzi, M., Afshar Kazemi, M. A., & Rajabzadeh Ghatari, A. (2022). Clustering algorithm for electronic services customers: A case study of the banking industry. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*.
- 26) Giddens, A. (2010) *Sociology: 4th Edition*, Cambridge, Polity Press.
- Jalali, L., Vosta, MR., Jalilvand, M. & Fateh. R. (2016). the Effect of Word of Mouth on Internal Tourists Decision-Making to Travel External Countries, *Business Management*, 5, 99-120
- 27) Khushdil, C. (2018). Does service quality matter in the context of internet banking? A perceptual analysis of India's internet banking customer's perception regarding service quality, trust, satisfaction and loyalty. *Journal of Commerce & Accounting Research*, 7(3), 52-60
- 28) Kotler, P., (2010), *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*, 10th ed., Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ
- 29) Latifah S. (2018). “E-Procurement Service Quality in Malaysia”. *ASEAN Marketing Journal*, 85-95
- 30) Li, L., Peng, M., Jiang, N., & Law, R. (2017). An empirical study on the influence of economy hotel website quality on online booking intentions. *International Journal of Hospitality Management*, 63, 1–10. doi:10.1016/j.ijhm.2017.01.001
- 31) Li, F.; Lu, H.; Hou, M.; Cui, K.; Darbandi, M. (2020). Customer satisfaction with bank services: The role of cloud services, security, e-learning and service quality. *Technol. Soc.* 2020, 64, 101487

- 32) Martínez-Domínguez, M. (2021). Adoption of Electronic Services in Mexico: the Case of E-banking, E-commerce and E-government. *Economía: teoría y práctica*, (55), 171-193.
- 33) Menon, B. (2018), "The Influence of E-Relationship Quality and E-Service Quality on Customer Loyalty in The Context of Flipkart Online Retailer Services", *Journal of Customer Behaviour*, 17(1-2), 121- 137
- 34) Motwani, B. (2016). Prediction of buying intention for online shopping: An empirical study. *IUP Journal of Marketing Management*, 15(4), 7-30
- 35) Mustapha, A. A., Murtala, A. B. & Amina, A. A. (2021). Impact and adoption of Mobile Banking on the Nigerian customers in a Covid-19 pandemic era (a case study of Kano State Metropolis). *Dutse Journal of Pure and Applied Sciences (DUJOPAS)*, 7(1), 204-210
- 36) Nguyen, C., Tran, D., Nguyen, A., & Nguyen, N. (2021). The effects of perceived risks on food purchase intention: The case study of online shopping channels during covid-19 pandemic in Vietnam. *Journal of Distribution Science*, 19(9). 19-27
- 37) Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L. (2015). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 40, 41-50.
- 38) Paulo, R., Tiago, O. & Almira, F. (2019). The impact of e-service quality and customer satisfaction on customer behaviour in online shopping. *Heliyon*, 5(10), 1-14
- 39) Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). ES-QUAL a multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7.
- 40) Rasoolimanesh, S. M, Md Noor, S, Schuberth, F, & Jaafar, M. (2019). Investigating the effects of tourist engagement on satisfaction and loyalty. *The Service Industries Journal*, 39(7-8), 1–16. doi: 10.1080/02642069.2019.1570152
- 41) Rather, R. A., Tehseen, S., & Parrey, S. H. (2018). Promoting customer brand engagement and brand loyalty through customer brand identification and value congruity. *Spanish Journal of Marketing-ESIC*, 22(3), 319–337. doi:10.1108/SJME-06-2018-0030
- 42) Ridwandono, D., Suryanto, T. L. M. And Suherlan G. I., (2020), Electronic Service Quality and Perceived Value in Mobile based Services, *Proceedings of the International Conference on Culture Heritage, Education, Sustainable Tourism, and Innovation Technologies (CESIT 2020)*, pages 592-598.
- 43) Sadaf, F. & Rahela, F. (2019). Service quality to e-service quality: a paradigm shift. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, Bangkok, Thailand, March 5-7, 1656-1666.

- 44) Saglik, E., Gulluce, A. Kaya, U., & Ozhan, C.K. (2014). Service Quality and Customer Satisfaction Relationship: A Research in Erzurum Ataturk University Refectory, American International Journal of Contemporary Research, 4(1), 100-118.
- 45) Titiyal, R., Bhattacharya, S., & Thakkar, J. J. (2019). E-fulfillment performance evaluation for an e-tailer: A DANP approach. International Journal of Productivity and Performance Management, 69(4), 741-773.
- 46) Toor, A.; Hunain, M.; Hussain, T.; Ali, S.; Shahid, A. The Impact of E-Banking on Customer Satisfaction: Evidence from Banking Sector of Pakistan. J. Bus. Adm. Res. 2016, 5, 27–40
- 47) Türk, B., Scholz, M., & Berresheim, P. (2012). Measuring service quality in online luxury goods retailing. Journal of Electronic Commerce Research, 13(1), 88.
- 48) Valchuk, O. (2020) Electronic Services In The Public Governance System Of Social Insurance In Ukraine ; Derzhavne Upravlinnya Udoskonalennya Ta Rozvytok
- 49) Walker, O. C., Mullins, J. W., & Larreche, J. C. (2016). Marketing strategy: A decision-focused approach. New York: McGraw-Hill Irvin.
- 50) Zagorac, B. (2014). Innovative processes in the banking business. Master thesis, University Singidunum, Belgrade.
- 51) Zajac, P. (2022). The Liability of Entities Providing Services by Electronic Means for Digital Content. In *Cybersecurity in Poland* (pp. 383-402). Springer, Cham.

یادداشت‌ها:

-
- 1 . Türk et al.
 - 2 . Yoo & Donthu
 - 3 . Loiacono et al.
 - 4 . Wolfinbarger et al.
 - 5 . Parasuraman et al.
 - 6 . Shankar & Datta
 - 7 Human-Based Electronic Services

خدمات الکترونیکی مبتنی بر انسان گزینه‌های مختلفی را برای برون سپاری وظایفی فراهم می‌کند که صرفاً خودکار نیستند.

- 8 Average Variance Extracted (AVE)
- 9 Composite Reliability (CR)
- 10 Auston Gieser
- 11 Henseler et al
- 12 Services
- 13 Lewis and Bomes
- 14 Parasurman et al
- 15 González et al

**Investigating the effect of effective factors on the improvement of the quality of electronic services of public service organizations with the structural equation approach
(the case study of the Social Security Organization)**

Seyyed Ahmed Mousavi¹

Nasser Mirsepasi²

Haidar Torani³

Mojtaba Kiaei⁴

Receipt: 22/10/2024 Acceptance: 04/12/2024

Abstract

The main purpose of this research is to investigate the effect of effective factors on improving the quality of electronic services of public service organizations, according to the conceptual model extracted through the ground theory method, a questionnaire was prepared and after checking its reliability and validity, it was distributed and collected in the statistical population. The hypothesis test was performed through the partial least squares method of the structural equations technique of SmartPLS software and the results according to the standard coefficients charts and the significance level showed that the value of the T statistic obtained for the paths drawn in the model of improving the quality of electronic services of public service organizations based on The foundation data method is more than 1.96. The value of the T statistic for the path of causal conditions to the central category is equal to 6.606, for the path of the central category to strategies is equal to 5.395, for the path of intervening conditions to strategies is equal to 4.983, and for the path of background conditions to strategies is equal to 2/417 and strategies on consequences is equal to 21/040 .

Keywords

The quality of electronic services, public service organizations, Grand Theory

1-PhD Student, Department of Public Administration, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. arad.moosavi99@gmail.com

2-Professor, Department of Public Administration, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) n.mirsepasi@srbiau.ac.ir

3-Professor, Department of Educational Management, Institute for Educational Studies, Tehran, Iran. heidar_toorani@yahoo.com

4-Assistant Professor, Department of Public Administration, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. mjtkiaei@gmail.com



بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها

حامد مقدم^۱

مژگان صفا^۲

سیدعباس برهانی^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۱۵ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۱۷

چکیده

تحول دیجیتال، فرآیند ادغام فناوری در سازمان است که منجر به بهبود شفافیت، سرعت در پاسخگویی و افزایش کیفیت اطلاعات می‌شود. در نتیجه، شرکت‌ها می‌توانند اعتبار تجاری خود را نزد تأمین‌کنندگان و وام‌دهندگان افزایش دهند. اعتبار تجاری اعتماد ذینفعان به شرکت و عامل کلیدی جذب منابع مالی است. لذا هدف پژوهش حاضر بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری است. روش پژوهش از نوع ترکیبی، توصیفی و کتابخانه‌ای بوده و از نظر محتوا و ماهیت از نوع همبستگی است. تجزیه و تحلیل یافته‌های کمی بر روی نمونه‌ای متشکل از ۱۲۸ شرکت فعال بورسی به مدت ۱۰ سال از سال ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۲ انجام شد. بدین منظور از رگرسیون چندمتغیره با اثرات ثابت سال و صنعت برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شد. در بخش کیفی پژوهش از ابزار مصاحبه و تکنیک تحلیل تم استفاده شد. مصاحبه‌شوندگان ۴۱ نفر بوده که از مدیران و کارشناسان شرکت‌های پیشرو در زمینه دیجیتالی‌سازی و با تکنیک گلوله برفی انتخاب شدند. یافته‌ها کمی نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری است. یافته‌های کیفی شامل: تم‌های اصلی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری، فرهنگ سازمانی، مسئولیت اجتماعی و زیست‌محیطی، مشتری‌مداری و رقابت تجاری است.

کلمات کلیدی

تحول دیجیتال؛ اعتبار تجاری؛ تأمین مالی.

۱- کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. behruzgorg1@gmail.com

۲- استادیار، گروه حسابداری، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. (نویسنده مسئول) mojgansafa@gmail.com

۳- استادیار، گروه حسابداری، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. s.borhani1352@gmail.com

بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها/مقدم، صفا و برهانی

مقدمه

در دنیای امروزی، فناوری‌های دیجیتال نقش فزاینده‌ای در مدیریت و عملکرد سازمان‌ها ایفا می‌کنند. تحول دیجیتال به تغییرات ساختاری و استراتژیک اشاره دارد که در نتیجه استفاده از فناوری‌های دیجیتال در فرایندها، محصولات و خدمات به وجود می‌آید (Vial, 2019). یکی از نتایج این تحول، بهبود شفافیت، سرعت پاسخگویی و کیفیت اطلاعات است که می‌تواند بر اعتبار تجاری شرکت‌ها تأثیر بگذارد. اعتبار تجاری به معنای اعتماد تأمین‌کنندگان و وام‌دهندگان به شرکت‌ها و تمایل آن‌ها به ارائه شرایط اعتباری بهتر است. اعتبار تجاری یک توافق دوسویه بین فروشنده (عرضه‌کننده اعتبار) و خریدار (تقاضاکننده اعتبار) است. این اعتبار به دادوستدهای تجاری بین شرکت‌های موجود در صنعت و یا شرکت‌های خارج از صنعت نیز اشاره دارد و به دلیل مزیت‌هایی مانند نزدیکی جغرافیایی، اعتماد بین آن‌ها به واسطه معاملات نزدیک ایجاد می‌شود. نمونه بارز اعتبار تجاری در قالب حساب‌های دریافتنی کوتاه‌مدت و یا بلندمدت در دفاتر شرکت‌ها درج می‌شود. اعتبار تجاری در همه کشورها یا مناطق رایج است (Pattnaik et al, 2020). بر اساس تئوری مزیت رقابتی، ارائه اعتبار تجاری توسط بنگاه‌ها می‌تواند به عنوان نوعی امتیاز قیمتی مورد استفاده قرار گیرد و ارائه اعتبار تجاری به صورت خوشه‌ای می‌تواند از طریق مزیت‌های قیمتی، رقابت‌پذیری بنگاه‌های اقتصادی را بهبود بخشد و در نتیجه درآمد حاصل از فروش و جریان سرمایه شرکت‌ها را افزایش می‌دهد. اعتبار تجاری شکل فزاینده‌ای از تأمین مالی و عامل مهمی برای رشد مستمر است (Bertrand & Murro, 2022; Chen, Ma, and Wu, 2019; Gofman and Wu, 2022). به خصوص در اقتصادهای نوظهور و یا یک سیستم مالی توسعه‌نیافته که دارای محدودیت‌های مالی است، شرکت‌ها تشویق می‌شوند تا از اعتبار تجاری به عنوان جایگزینی برای تأمین مالی استفاده کنند. طبق یافته‌های (Levine, Lin and Xie, 2018)، اعتبار تجاری ۲۵ درصد از کل بدهی‌های شرکت‌ها را در نمونه‌ای در ۳۴ کشور تشکیل می‌دهد.

در ایران، این رقم حتی در برخی شرکت‌ها بالاتر از حد متوسط جهانی است. با توجه به اینکه کدام شرکت‌ها شانس بیشتری برای جذب اعتبار تجاری دارند، یکی از نظریه‌های اساسی، نظریه بازار خریدار است که مبتنی بر موقعیت غالب خریداران نشان می‌دهد که تأمین‌کنندگان مایل به ارائه اعتبار تجاری به خریدارانی هستند که دارای مزیت مذاکره هستند (Fabbri and Klapper, 2016; Giannetti, Burkart, and Ellingsen, 2011).

مجموعه رو به رشد ادبیات نظری موجود از بینش‌هایی از ویژگی‌های مزیت شرکت و ارتباطات

غیررسمی بین شرکت‌های زنجیره تأمین برای بررسی تأثیرات غالب در تأمین اعتبار تجاری استفاده می‌کند (Chod, Lyandres and Yang, 2019; Kong, Pan, Tian and Zhang, 2020). با این حال، ادبیات موجود به ندرت تأثیر عوامل استراتژیک را بررسی کرده است (Xu, Pham and Dao, 2020). عوامل استراتژیک منبع بالقوه‌ای از مزیت‌های رقابتی و مالی هستند. به ویژه در سال‌های اخیر، علاقه فزاینده‌ای به تحول دیجیتال، تمام کسب‌وکارها را فراگرفته و هنجارهای جدیدی را برای شرکت‌ها و مطالعات استراتژیک به ارمغان آورده است.

استراتژی‌ها می‌توانند مزیت رقابتی را با فرض موفقیت تغییر شکل دهند. تحول دیجیتال حتی با در نظر گرفتن ریسک نوسانات فرآیند تغییر، مزایای منحصربه‌فردی دارد (Pan, Xie, Wang, and Ma, 2017; Sebastian et al, 2022). تحول دیجیتال به‌طور گسترده‌ای به‌عنوان یک روش نرمال جدید برای ایجاد درآمد و فرصت‌های تولید ارزش تأیید شده است.

اگرچه برخی از مطالعات نشان داده‌اند که تنها تعداد کمی از شرکت‌ها عملکرد تجاری مثبتی را از تحول دیجیتال به دست آورده‌اند (Grewal, Stephen, and Coleman, 2019; Hajli, Sims, and Ibragimov, 2015)، ویژگی‌های دیگر تحول دیجیتال نیز ممکن است برای شرکت‌ها از نظر گرفتن و انتقال اطلاعات، مؤثر و سودمند باشد (Kusiak, 2017)، شرکت‌هایی که دستخوش تحول دیجیتال شده‌اند ممکن است اطلاعات پر سروصدای کمتری را به خارج منتقل کنند. تحقیقات نشان داده است که تحول دیجیتال به بازار سرمایه یا زنجیره تأمین ترسیم می‌شود و نوآوری مدل کسب‌وکار و ایجاد ارزش مشتری را تقویت می‌کند (Matarazzo, Penco, Profumo and Quaglia, 2021). دیجیتالی‌سازی، تعاملات بین مصرف‌کنندگان و کسب‌وکارها را تغییر می‌دهد (Santoro, Ferraris, and Winteler, 2019). اعتبار تجاری با بهبود اساسی افزایش می‌یابد، عدم تقارن اطلاعات کاهش و شهرت شرکت تقویت می‌شود. رقابت بین شرکت‌ها به‌طور فزاینده‌ای بر توانایی آن‌ها در استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای دستیابی به چشم‌انداز خود و انطباق سریع با تغییرات بستگی دارد (vial, 2019). بهره‌وری عملیاتی بهبودیافته، رقابت‌پذیری عملیاتی و قدرت بازار بسیار زیاد شرکت‌ها ممکن است از نتایج تحول دیجیتال باشد. این امر باعث می‌شود تأمین‌کنندگانی با قدرت چانه‌زنی نسبتاً ضعیف تمایل به افزایش اعتبار تجاری داشته باشند (Fabbri and Klapper, 2016).

اثر اطلاعاتی دلیل دیگری است که تحول دیجیتال را ضروری می‌سازد و مطالعات قبلی نشان می‌دهد که تأمین‌کنندگان تمایل دارند اعتبار تجاری بیشتری را به شرکت‌هایی با عدم تقارن اطلاعاتی اعطا کنند (Wu, Firth and Rui, 2014). درحالی‌که تجزیه و تحلیل اطلاعات و توانایی‌های کاربردی را

بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها/مقدم، صفا و برهانی

بهبود می‌بخشد، انتظار می‌رود تحول دیجیتال نیز خروجی اطلاعات بیشتری تولید کند، بنابراین مزیت اطلاعاتی خود را برای جلب اعتماد تأمین‌کنندگان تحت شرایط مشابه شکل می‌دهد. دگرگونی دیجیتال به‌عنوان سیگنالی از عملکرد حکمرانی مثبت در زمینه جامعه دیجیتال تلقی می‌شود (Ricci, Scafarto, Ferri and Tron, 2020) که توجه و شهرت بیشتری را برای شرکت به ارمغان می‌آورد. شهرت حاصله نه‌تنها برای تأمین‌کنندگان جذاب است، بلکه نظارت و مشوقی را برای خود شرکت فراهم می‌کند، بنابراین به روابط اعتباری آن‌ها نیز کمک می‌کند.

اگرچه پژوهش‌های پیشین به بررسی تأثیرات دیجیتالی شدن شرکت‌ها بر فرآیندها و عملکردهای تجاری آن‌ها پرداخته‌اند و باوجود تحقیقات محدود درباره تحول دیجیتال و تأثیرات آن، مطالعات کمی به بررسی تأثیر مستقیم تحول دیجیتال بر اعتبار تجاری پرداخته‌اند. این پژوهش قصد دارد تا با تمرکز بر این شکاف، به بررسی دقیق و شفاف‌تر این رابطه بپردازد؛ بنابراین، پژوهش پیش رو به بررسی ارتباط تحول دیجیتال و جذب اعتبار تجاری می‌پردازد و شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۲ را جهت بررسی تجربی تأثیر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری انتخاب کرده است.

مبانی نظری

اعتبار تجاری

اعتبار تجاری به تأمین مالی کوتاه‌مدتی اطلاق می‌شود که توسط تأمین‌کننده (شرکت فروشنده) به بنگاه تولیدی (شرکت خریدار) در معاملات فروش اعتباری روزانه ارائه می‌شود (Elahi, Abid, 2018). Zhang, Haq and Sahito, 2018) به‌طور خاص، تأمین‌کننده از شرکت تولیدی ملزم به پرداخت بلافاصله پس از تهیه کالا نیست، در عوض از روش تأمین مالی استفاده می‌کند که می‌تواند پرداخت را برای مدتی به تعویق بیندازد. اعتبار تجاری به اعتماد تأمین‌کنندگان و وام‌دهندگان نسبت به توانایی و تمایل شرکت‌ها در انجام تعهدات مالی و تجاری اشاره دارد (Petersen & Rajan, 1997). عواملی مانند شفافیت مالی و سابقه عملکرد شرکت از شاخص‌های اصلی در ارزیابی اعتبار تجاری به‌حساب می‌آیند. دیدگاه کلان، تأثیر سیاست پولی و اعتبار تجاری، رابطه بین اعتبار تجاری و اعتبار بانکی و غیره را تحلیل کردند (Lau and Schaede, 2020). از دیدگاه سطح متوسط، تأثیر محیط خارجی بر اعتبار تجاری بررسی می‌شود و چگونگی تفاوت‌ها در سطح توسعه مالی (Yu and Pan, 2010)، سطح حاکمیت قانون، سطح سرمایه اجتماعی (Startseva and Deltsova, 2019) و سطح رقابت بازار می‌تواند بر اعتبار تجاری تأثیر بگذارد (افلاطونی، خزائی و نیکبخت، ۱۴۰۰). از دیدگاه خرد، توسط

پژوهشگران، انگیزه اعتبار تجاری (Lu and Yang, 2011)، عوامل تعیین کننده استفاده از آن و تأثیر آن بر اقتصاد واقعی (Nawadali, Jingru and Axel, 2022) مورد بررسی قرار گرفته است. اعتبار تجاری یک مؤلفه مهم است و فراگیری آن طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های تجاری را شامل می‌شود. اعتبار تجاری یا تأخیر در پرداخت کالاهای واسطه، یکی از رایج‌ترین شیوه‌های تأمین مالی در روابط تدارکاتی است و آمارها حاکی از آن است که در برخی از کشورها تقریباً دوسوم تجارت را از این طریق تأمین مالی می‌کند. در سپتامبر سال ۲۰۱۶، میزان حساب‌های پرداختی توسط شرکت‌های غیرمالی آمریکایی به تأمین‌کنندگان و اعتباردهندگان آن‌ها ۴۱۹۰ میلیارد دلار بوده است، درحالی‌که میزان حساب‌های دریافتی آن‌ها از مشتریان، ۳۸۲۲ میلیارد دلار بوده است؛ که به ترتیب، ۱/۶۵ و ۱/۵ برابر بزرگ‌تر از وام‌های بانکی هم‌زمان آن‌ها بوده است. اگرچه اعتبار تجاری مهم‌ترین منبع تأمین مالی کوتاه‌مدت است. عرضه‌کنندگان به‌عنوان فراهم‌کنندگان منبع مالی کوتاه‌مدت، زمانی که می‌خواهند به مشتریان خود اعتبار تجاری بدهند، چندین جنبه مهم از جمله حاشیه سود حاصل از فروش اضافی به‌صورت نسبی، توانایی شرکت مشتری برای پرداخت به‌موقع تعهدات تجاری و وضعیت مالی بلندمدت مشتری را در نظر می‌گیرند و در معرض انواع ریسک بالقوه از جمله ریسک تقاضا، ریسک عادی و ریسک تأخیر در پرداخت قرار می‌گیرند. هنگامی که عرضه‌کنندگان به‌صورت اعتباری به مشتریان خود کالا می‌فروشند، حاشیه سود مؤثر می‌تواند کمتر از حاشیه سود اسمی باشد؛ چراکه در شرایط، به دلیل ارزش زمانی پول، قیمت فروش مؤثر محصولات کاهش می‌یابد. علاوه بر این، دادن اعتبار به مشتریان از سوی عرضه‌کنندگان، درواقع همانند دادن وام به مشتریان است، بدون اینکه بهره‌ای دریافت شود. وضعیت مالی بلندمدت مشتریان نیز زمانی که عرضه‌کنندگان قصد دارند ارتباط بلندمدتی با آن‌ها داشته باشند، اهمیت بسیار زیادی دارد (Dai and Yang, 2015). باین‌حال مهم‌ترین مزیت اعتبار تجاری این است که نیازی نیست تا مشتری پولی برای دریافت کالا بپردازد و حساب بدهی یا پرداختی در ترازنامه مشتری ایجاد می‌شود و مشتری این پول را در نقاط زمانی خاصی در آینده پرداخت می‌کند. در این خصوص می‌توان حساب‌های دریافتی را به‌عنوان جایگزین پول نقد در نظر گرفت.

تحول دیجیتال

تحول دیجیتال شامل استفاده از فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، داده‌های بزرگ، بلاکچین و اینترنت اشیا در فرایندهای سازمانی است که به بهبود کارایی و شفافیت منجر می‌شود (Bharadwaj, 2013). این فناوری‌ها می‌توانند به شرکت‌ها کمک کنند تا تعاملات بهتری با ذینفعان برقرار کنند و از این طریق اعتماد و اعتبار تجاری خود را افزایش دهند.

بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها/مقدم، صفا و برهانی

(Verhoef et al., 2021). تحول دیجیتال به معنای نفوذ فناوری‌های دیجیتال در ابعاد مختلف زندگی روزمره و کسب‌وکارهاست که شامل تحول فعالیت‌ها، فرآیندها و مدل‌های کسب‌وکاری است به نحوی که بهترین استفاده از تغییرات و فرصت‌های ناشی از این تحول و تأثیرات آن بر ابعاد مختلف جامعه به عمل آید (Andersson, Movin, Mähring, Teigland and Wennberg, 2018). در تعریفی دیگر، تحول دیجیتال به معنی یکپارچه‌سازی فناوری‌های دیجیتال با تمامی زمینه‌های کسب‌وکار است. این مفهوم بر تغییر نحوه انجام عملیات و ارزش‌گذاری بر مشتری متمرکز است و به ایجاد تغییرات فرهنگی و سازمانی برای مقابله با چالش‌های موجود نیز می‌پردازد (Hess, Matt, Benlian, and Wiesböck, 2016). به بیان دیگر، در پاسخ به سؤال بستر اصلی تحول دیجیتالی چیست، می‌توان گفت تحول دیجیتال، فرآیند دیجیتالی کردن فرآیندهای داخلی و خارجی سازمان با استفاده از فناوری است. تحول دیجیتال به فرآیندها و کسب‌وکارها کمک می‌کند تا عملکرد خود را بهبود ببخشند و با خطر اختلالات و مشکلات کاری مقابله کنند (Ustundag and Cevikcan, 2017). مهم‌ترین فناوری‌های دیجیتال تحول‌آفرین در سال‌های اخیر به شرح ذیل می‌باشند: هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، بیومتریک، اینترنت نسل پنجم، رباتیک، چاپ‌های سه‌بعدی و چهاربعدی. با توجه به این موضوع، تحول دیجیتال می‌بایست حداقل در سه حوزه اتفاق بیافتد:

❖ تحول در تجربه مشتری؛ تحول در تجربه مشتری نسل جدید مدیریت ارتباط با مشتری است. تجربه مشتری به دنبال خلق یک خاطره و تجربه به یادماندنی از سفر مشتری در کسب‌وکار است.

❖ تحول در مدل کسب‌وکار؛ تحول دیجیتال معتقد است که باید منطق کسب درآمد کسب‌وکار را با استفاده از فناوری‌های دیجیتال متحول کرد. این تحول می‌تواند به دو گونه، خلق مدل کسب‌وکار جدید مبتنی بر فناوری‌های دیجیتال و توانمندسازی مدل کسب‌وکار سنتی موجود با استفاده از فناوری‌های دیجیتال باشد (Ustundag and Cevikcan, 2017).

❖ تحول در فرآیندهای سازمان؛ تحول دیجیتال معتقد است که با استفاده از فناوری‌های دیجیتال باید فرآیندهای سازمان را بالأخص فرآیندهای عملیاتی را متحول کرد. فرآیند سازمان شبیه رگ در بدن انسان و داده‌ها و اطلاعات شبیه به خون در رگ این سازمان است. در بدن انسان خون در رگ جریان دارد. در سازمان نیز داده‌ها و اطلاعات سازمان در فرآیندهای سازمان جریان دارند. باید بتوان این جریان اطلاعات در سازمان را کنترل‌پذیر و بهینه‌سازی کرد. این کار از طریق دیجیتالی‌سازی فرآیندهای عملیاتی سازمان محقق می‌شود (Andersson, Movin, Mähring, Teigland and Wennberg, 2018).

توسعه فناوری در حیطه‌های متنوع باعث پیشرفت‌های فراوانی در راستای تحول دیجیتال شده است. تحول دیجیتال به مفهوم نفوذ فناوری‌های دیجیتال در ابعاد متنوع زندگی روزمره و کسب‌وکارهاست و آن را می‌توان در فعالیت‌ها، فرآیندها و مدل‌های کسب‌وکاری جست‌وجو نمود، به‌طوری‌که بهره‌گیری بهینه از تحولات و فرصت‌های ناشی از این تحول و اثرات آن بر روی ابعاد مختلف جامعه صورت پذیرد (Andersson, Movin, Mähring, Teigland and Wennberg, 2018). باوجود مزایای فراوانی که تحول دیجیتال بر روی کسب‌وکار دارد، پیاده‌سازی آن چندان با سهولت انجام نمی‌شود چراکه ایجاد این تحول بیشتر از آن‌که به پیاده‌سازی تکنولوژی‌های نوین وابسته باشد، مستلزم تغییر در زنجیره ارزش کسب‌وکار و همین‌طور تغییرات اساسی و فرآیندی در کسب‌وکار باشد. ارائه ارزش به مشتریان می‌باشد (Llopis-Albert, Rubio and Valero, 2021). در این راستا تحول دیجیتال بدون توجه به بازار موردنظر و همچنین الزامات بازار نمی‌تواند، چندان به توسعه سهم بازار کمک نماید. از این‌رو، در گام نخست لازم است در طراحی خدمات و استفاده از فناوری‌های نوین از دیدگاه مشتریان باهدف پاسخ‌گویی به نیازمندی‌ها و ایجاد ارزش برای آنان اطلاعات کافی حاصل نمود. فراهم نمودن دسترسی به داده‌های دیجیتال، خودکار نمودن فرآیندها و ایجاد ارتباط میان بخش‌های متنوع زنجیره ارزش کسب‌وکار و همچنین تحلیل این داده‌ها در راستای بهبود فرآیندها و ایجاد ارزش برای مشتریان ازجمله فعالیت‌های کلیدی در این زمینه است. بدون تکمیل این زنجیره اقدامات، نمی‌توان به تحقق بهره‌برداری مناسب از تحول دیجیتال در راستای جلب نظر مشتریان جدید و همین‌طور حفظ مشتریان فعلی امید چندان داشت (Andersson et al, 2018).

انواع تحول دیجیتال

باتوجه به اینکه تحول دیجیتال در هر کسب‌وکار یا شرکتی می‌تواند به شکل متفاوتی اتفاق بیافتد، ارائه یک تعریف کلی برای آن می‌تواند کمی دشوار باشد؛ اما بااین‌حال، اگر بخواهیم یک تعریف برای دیجیتالی شدن ارائه دهیم، می‌توان گفت که تحول دیجیتال عبارت است از تغییرات فرهنگی، سازمانی و عملیاتی در یک کسب‌وکار، سازمان، صنعت یا اکوسیستم از طریق ادغام هوشمندانه فناوری‌ها، فرآیندها و شایستگی‌های دیجیتال در تمامی زمینه‌ها و سطوح به‌صورت مرحله‌ای و کاملاً استراتژیک است. این تحولات برنامه‌ریزی شده درنهایت به تغییرات اساسی در نحوه عملکرد کسب‌وکارها و همچنین نحوه ارائه ارزش به مشتریان منجر خواهد شد. به دلیل نقش مؤثری که دیجیتالی شدن فرآیندها و استراتژی‌های یک سازمان می‌تواند روی رشد آن مجموعه داشته باشد، بحث تحول دیجیتال به یک مزیت رقابتی در بازار تبدیل شده است و عموماً آن دسته از کسب‌وکارها یا سازمان‌هایی که

بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها/مقدم، صفا و برهانی

بتوانند عملکرد بهتری را در این زمینه داشته باشند، شانس بیشتری برای رسیدن به موفقیت و سبقت از رقبا خواهند داشت. البته به خاطر داشته باشید که دگردیسی دیجیتال لزوماً یک هدف مشخص در قالب یک محصول یا خدمت نیست که یک سازمان بتواند به آن دست پیدا کند، بلکه یک فرآیند بلندمدت است که در طول زمان شکل می‌گیرد و کلیت عملکرد یک سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. تحول دیجیتال برای تمامی شرکت‌ها و سازمان‌ها یک معنای واحد ندارد و نحوه استفاده از این فرآیند در هر مجموعه‌ای می‌تواند با توجه به اهداف و استراتژی‌های آن مجموعه متفاوت باشد. به‌طور کلی می‌تواند چهار شکل اصلی برای دیجیتالی شدن در نظر گرفت که هر مجموعه‌ای می‌تواند برحسب نیاز خود یکی از آن‌ها را مورد استفاده قرار داده یا حتی از ترکیب تمامی آن‌ها استفاده نماید.

انواع تحول دیجیتال عبارت‌اند از:

- (۱) تحول فرآیند^۱
- (۲) تحول مدل کسب‌وکار^۲
- (۳) تحول دامنه^۳
- (۴) تحول فرهنگی یا سازمانی^۴

مهم‌ترین مزیت‌های تحول دیجیتال عبارت‌اند از:

- (۱) گردآوری داده‌های پیشرفته
- (۲) مدیریت قوی‌تر منابع
- (۳) بینش مشتری مبتنی بر داده
- (۴) تجربه بهتر مشتری
- (۵) تشویق به فرهنگ دیجیتال
- (۶) افزایش سود
- (۷) افزایش چابکی سازمان
- (۸) بهبود بهره‌وری
- (۹) اثر تحول دیجیتال بر اعتبار تجاری

پیشینه پژوهش

پیشینه داخلی

آریاپناه و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی اثر تنوع جنسیتی در کمیته حسابرسی و کارایی

کنترل‌های داخلی بر کیفیت گزارشگری مالی و اعتبار تجاری در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کردند. آنان دریافتند که بین تنوع جنسیتی در کمیته حسابرسی و اعتبار تجاری رابطه معناداری وجود نداشته ولی بین کارایی کنترل‌های داخلی و کیفیت گزارشگری مالی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

افلاطونی، خزائی، نیکبخت (۱۴۰۰) در پژوهش تجربی تأثیر ریسک عملیاتی و توان رقابت شرکت در بازار را بر سرعت دستیابی به نسبت اعتبار تجاری بهینه را موردبررسی قرار دادند، آنان دریافتند که با افزایش در ریسک عملیاتی و توان رقابت شرکت در بازار، سرعت دستیابی به اعتبار تجاری بهینه افزایش می‌یابد.

مرادی و وهابی (۱۴۰۰) در پژوهشی رابطه بین عملکرد مالی شرکت‌های بیمه و تحول دیجیتال را موردبررسی قرار دادند. آنان دریافتند که هراندازه شرکت‌های بیمه به دیجیتالی شدن روی می‌آورند، عملکرد و کارایی‌شان نسبت به شرکت‌های دیگر بهتر می‌شود.

رمضانی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی به بررسی مسئولیت اجتماعی شرکت و جذب اعتبار تجاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. آنان دریافتند که جایگزینی مسئولیت اجتماعی شرکت بر جذب اعتبار تجاری تأثیر منفی و معناداری دارد.

پیشینه خارجی

ژانگ و همکاران^۵ (۲۰۲۳) در پژوهشی به تحلیل رابطه بین تحول دیجیتال و جذب اعتبار تجاری پرداختند، آنان دریافتند که تحول دیجیتال تأثیر ارتقای قابل توجهی بر جذب اعتبار تجاری شرکت دارد و کارایی عملیات، شفافیت اطلاعات و شهرت از مکانیسم‌های محرک هستند.

بو سوئی و لیویانگ یائو (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی تأثیر دیجیتالی شدن بر بخش مالی شرکت‌ها می‌پردازد، یافته‌های تحقیق وی نشان می‌دهد که تحول دیجیتال عمیق‌تر بر تصمیم‌های شرکتی از طریق نوآوری در فناوری سبز تأثیر می‌گذارد و شرکت‌ها باید ترکیبی از فناوری دیجیتال و پروژه‌های سبز را در نظر بگیرند.

دامل و سینها^۶ (۲۰۲۳) ارتباط بین انحراف استراتژیک و اعتبار تجاری را بررسی می‌کنند. یافته‌های آنان نشان می‌دهد که افزایش انحراف استراتژیک هم تقاضا و هم عرضه اعتبار تجاری را کاهش می‌دهد و نتایج مطالعه نشان می‌دهد که افزایش یک انحراف استاندارد در انحراف استراتژیک منجر به کاهش ۱/۳۴ درصدی تقاضا برای اعتبار تجاری می‌شود.

بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها/مقدم، صفا و برهانی

وو و همکاران^۷ (۲۰۲۲) در پژوهشی تأثیر تحول دیجیتال شرکتی بر ریسک سقوط سهام با استفاده از نمونه‌ای از شرکت‌های فهرست شده چینی را مورد بررسی قرار دادند. آنان دریافتند که تحول دیجیتالی شرکت‌ها می‌تواند ریسک سقوط سهام را به میزان قابل توجهی کاهش دهد و ناهمگونی ساختاری خاصی را نشان می‌دهد.

دبورا آگوستینو و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی به دیجیتالی شدن، حسابداری و پاسخگویی؛ بررسی ادبیات و تأملات در مورد آینده تحقیق در حوزه‌ی خدمات عمومی پرداختند، آنان دریافتند که عدالت اجتماعی در گروه پاسخگویی چند محوری است که از پیامدهای فراگیری دیجیتالی شدن است.

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد عمده پژوهش‌های انجام شده در حوزه دیجیتالی شدن شرکت‌ها به بررسی اثرات آن بر عملیات تجاری شرکت پرداخته‌اند و هیچ‌کدام از آن‌ها به بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها نپرداخته‌اند. لذا در پژوهش حاضر این خلأ مورد توجه بوده و با استفاده از بررسی داده‌های اطلاعات مالی شرکت‌های بورسی فعال در بازار بورس اوراق بهادار تهران به آن پرداخته شد.

سؤال پژوهش عبارت است از:

۱. آیا تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها مؤثر است؟

روش^۸

این پژوهش از نوع ترکیبی (کمی- کیفی) و تحلیلی است.

بخش کمی؛ با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از شرکت‌ها و تحلیل آماری به بررسی رابطه بین تحول دیجیتال و اعتبار تجاری می‌پردازد. این پژوهش توصیفی، راهبردی کمی، رویکرد تجربی و کتابخانه‌ای می‌باشد. روش پژوهش این مطالعه از نظر محتوا و ماهیت از نوع همبستگی است که با به‌کارگیری داده‌های تاریخی استخراج شده از قیمت سهام، ارقام صورت‌های مالی و یادداشت‌های توضیحی همراه شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران به تحلیل ارتباط همبستگی می‌پردازد. انجام این پژوهش در چهارچوب استدلال قیاسی- استقرایی شکل خواهد گرفت. روش انتخاب جامعه در دسترس، از نوع حذفی و غربالی می‌باشد و از بین شرکت‌های تولیدی بورس اوراق بهادار تهران، شرکت‌هایی که شرایط غربال را دارا باشند به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. برای آزمون فرضیه پژوهش مدل ریاضی به روش برآوردگر چندمتغیره برازش می‌گردد. ابتدا با توجه به نوع داده‌های آماری که به‌صورت پنل می‌باشند فرضیه پژوهش آزمون شده است و سپس با توجه به مقادیر ستون ضرایب و سطح احتمال

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

معناداری متغیر مستقل در جدول خروجی نرم‌افزار اقتصادسنجی ارائه شده به ترتیب نوع علامت و معناداری رابطه بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته تحت مدل آزمون بررسی و بیان می‌شود. روش انتخاب جامعه آماری در دسترس، از نوع نمونه‌گیری غربالگری می‌باشد و از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، شرکت‌هایی که پس از غربال بیان شده در جدول ۱ باقی ماندند، انتخاب می‌شوند، همچنین شرکت‌ها از ابتدای سال ۱۳۹۳ تا پایان سال ۱۴۰۲ عضو فعال بورس اوراق بهادار باشند.

جدول ۱ نمونه آماری

۶۴۲	کل شرکت‌های فعال در وبگاه بورس اوراق بهادار تهران
(۲۹۱)	کسر شود: نمادهای حق تقدم
(۱۰۲)	کسر شود: شرکت‌های غیر تولیدی (از قبیل املاک، واسطه‌گری مالی، بیمه و بانک، هلدینگ، فعالیت کمکی، حمل‌ونقل و لیزینگ)
(۵۸)	کسر شود: نبودن اسفند به عنوان پایان و تغییر سال مالی و صورت‌های مالی در کدال وجود ندارد یا ناقص است
(۴۶)	کسر شود: شرکت‌های تک‌رقمی در صنعت و به دلیل توقف مقطعی معاملات
(۱۷)	کسر شود: پذیرش در بورس بعد از سال ۱۳۹۲ پذیرش شده‌اند
۱۲۸	شرکت‌های باقیمانده در دسترس

فرضیه پژوهش عبارت است از: تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری تأثیر مثبت و معناداری دارد. مدل پژوهش: فرضیه پژوهش با تخمین رگرسیون حداقل مربعات معمولی چندمتغیره زیر برای شرکت i در زمان t مورد بررسی قرار گرفت:

$$Tcredit_{it} = \alpha_0 + \beta_1 DT_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 CashFlow_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 Board_{it} + \beta_6 Indep_{it} + \beta_7 Top_{it} + \beta_8 Mshare_{it} + \beta_9 SOE_{it} + \beta_{10} Listage_{it} + Ind + Year + \varepsilon_{it}$$

متغیرهای پژوهش:

متغیر وابسته؛ جذب اعتبار تجاری (Tcredit)

کمیت اعتبار تجاری، از نسبت حساب‌های پرداختنی تقسیم بر ارزش دفتری کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود. با توجه به اینکه کل دارایی‌ها سطح ثروت کلی سرمایه‌گذاران را در بر می‌گیرد، این نسبت نشان‌دهنده نسبت تأمین مالی توسط اعتبار تجاری است که این معیار به‌طور گسترده در مطالعات قبلی استفاده شده است (Giannetti et al, 2011; Kong et al, 2020).

بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها/مقدم، صفا و برهانی

متغیر مستقل؛ تحول دیجیتال (DT)

DT تعداد تحولات دیجیتالی که در گزارش‌های سالانه هر شرکت i در سال t افشاشده است. تا جایی که بسیاری از مطالعات در مورد تحول دیجیتال در سطوح کیفی کلان و نظری باقی می‌مانند، تحلیل کمی تحول دیجیتال شرکت‌ها محدود است (Verhoef et al, 2021). برای انجام این مطالعه به روشی جهانی، از تحلیل متنی برای شناسایی و شمارش کلمات کلیدی مرتبط با تحول دیجیتال در متون گزارش سالانه شرکت‌های نمونه استفاده می‌شود؛ بنابراین، «شدت متن» تحول دیجیتالی شرکت‌ها تولید می‌شود و به عنوان متغیر نماینده استفاده می‌شود. این رویکرد در تحقیقات قبلی به توافقاتی در اندازه‌گیری تحول دیجیتال دست یافته است (Hosnfsky and Junge, 2019). به طور خاص، این مطالعه از واژگان ویژگی تبدیل و تحول دیجیتال و طبقه‌بندی ساختاریافته استفاده می‌کند که به طور گسترده در مطالعات استفاده می‌شود و کل کلمات کلیدی را جمع می‌کند. این کلمات کلیدی را می‌توان به پنج دسته تقسیم کرد: فناوری هوش مصنوعی، فناوری محاسبات ابری، فناوری داده‌های بزرگ، فناوری بلاک چین و کاربرد فناوری دیجیتال. برای جلوگیری از دست دادن مشاهدات سال شرکت با مقدار صفر، پس از اضافه کردن یک به مقادیر واقعی، لگاریتم طبیعی آن‌ها محاسبه می‌شود.

متغیرهای کنترلی؛ به دنبال ادبیات قبلی در مورد اعتبار تجاری و تحول دیجیتال (Kong et al, 2016; Liu, Luo, and Tian, 2020)، این مطالعه مجموعه‌ای از متغیرهای سطح شرکت را در مدل رگرسیون کنترل می‌کند که در ادامه بیان می‌شوند:

اندازه شرکت (size): مطالعات قبلی استدلال می‌کنند که شرکت‌های بزرگ و بالغ دسترسی بهتری به تأمین مالی خارجی و اعتبار تجاری کمتری دارند (Petersen and Rajan, 1997)؛ بنابراین، اندازه شرکت (اندازه) اندازه‌گیری شده به عنوان لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها کنترل می‌شود. جریان نقدی (Cashflow): موقعیت نقدینگی یا در دسترس بودن وجه نقد شرکت بر نیاز آن به اعتبار تجاری به عنوان منبع تأمین مالی تأثیر می‌گذارد (Xu, Nguyen and Dao, 2021)، بنابراین، شاخص نقدی را به عنوان کل جریان‌های نقدی عملیاتی بر کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود. بازده دارایی‌ها (ROA): نسبت درآمد خالص به کل دارایی‌ها را برای کنترل سودآوری شرکت‌ها به دلیل دیدگاه‌های مخالف مرتبط در مورد جذب اعتبار تجاری لحاظ می‌شود (Petersen and Rajan, 1997).

نسبت مدیران مستقل (Indep)؛ نسبت مدیران مستقل که نسبت مدیران غیرموظف نسبت به همه اعضای هیئت مدیره است (Zhang, Liu, Li & Xing, 2023).

تمرکز مالکیت (Top)؛ تمرکز مالکیت که نسبت سهامداری بزرگترین سهامدار اشاره دارد (Zhang, Liu, Li & Xing, 2023).

سهام مدیریت (Mshare)؛ سهام مدیریت که نسبت سهام مدیریت یک شرکت است (Zhang, Liu, Li & Xing, 2023).

مالکیت دولتی (SOE)؛ در مورد حقوق مالکیت، شرکت‌های با موقعیت بالا ممکن است به اعتبار بانکی یا تأمین مالی غیررسمی دسترسی پیدا کنند؛ بنابراین، شاخص مالکیت دولتی در نظر گرفته می‌شود که یک متغیر دو وجهی است که اگر شرکت دولتی باشد، برابر با ۱ است، در غیر این صورت برابر با صفر است.

سنوات پذیرش (Listage)؛ با توجه به سن پذیرش در بورس، دوره ثبت شرکت در فهرست تأثیری بر پیامدهای تحول دیجیتال و اعتبار تجاری دارد (Sebastian et al, 2017). به‌طور خاص، سنوات پذیرش در بورس به‌عنوان لگاریتم طبیعی سال‌های فهرست شده اندازه‌گیری می‌شود.

بخش کیفی؛ پس از انجام بخش کمی پژوهش، یافته‌های به‌دست آمده در خصوص اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها از طریق پرسشنامه‌ای نیمه ساختاریافته در اختیار خبرگان جامعه آماری قرار گرفت تا در مورد آن اظهار نظر کنند. خبرگان این بخش شامل: مدیران و کارکنان شرکت‌های پیشرو در زمینه تحول دیجیتال بودند که در (جدول ۲)، اطلاعات جمعیت شناختی آنان بیان شده است. تکنیک به‌کاررفته در این بخش روش تحلیل تم است. این روش شیوه‌ای کیفی است که بر شناسایی، تحلیل و تفسیر الگوی معانی داده‌های کیفی تمرکز دارد. مضمون یا تم عنصر کلیدی در این روش است. مضمون‌ها پرارزش‌ترین واحدهایی هستند که در تجزیه و تحلیل محتوا باید مدنظر قرار گیرند و منظور از مضامین معنای خاصی است که از یک کلمه یا جمله یا پاراگراف مستفاد می‌شود. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری گلوله برفی برای گزینش مصاحبه‌شوندگان استفاده شد. انتخاب و مصاحبه با مدیران و کارشناسان تا رسیدن به اشباع نظری ادامه پیدا کرد. معیار اصلی انتخاب مصاحبه‌شوندگان، مشارکت آنان برای تصمیم‌گیری و یا اجرا دیجیتالی سازی در شرکت‌های پیشرو در امر دیجیتالی شدن بود.

بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها/مقدم، صفا و برهانی

جدول ۲. اطلاعات جمعیت شناختی خبرگان مصاحبه‌شونده

حوزه	جنسیت	آخرین مدرک تحصیلی	تعداد	میانگین سنی (سال)	میانگین سوابق کاری (سال)	معیار انتخاب
مدیران شرکت‌های پیشرو در زمینه تحول دیجیتال	مرد	دکتری	۵	۴۷	۱۷	مشارکت در تصمیم‌گیری و پیاده‌سازی فرآیندهای دیجیتال
		کارشناسی‌ارشد	۷	۴۱	۱۳	
	زن	دکتری	۶	۳۹	۱۵	
کارشناسان شرکت‌های پیشرو در زمینه تحول دیجیتال	مرد	دکتری	۴	۴۳	۱۴	مشارکت در اجرا فرآیندهای دیجیتال
		کارشناسی‌ارشد	۷	۳۷	۱۱	
		کارشناسی	۲	۳۸	۱۰	
	زن	دکتری	۴	۴۴	۱۲	
		کارشناسی‌ارشد	۴	۴۲	۱۶	
		کارشناسی	۲	۲۹	۹	
جمع			۴۱	۴۰	۱۳	

به‌منظور انجام مصاحبه تمامی پروتکل‌های مصاحبه شامل تهیه فرم‌ها، انتخاب مصاحبه‌شوندگان و ... رعایت شده‌اند.

یافته‌های پژوهش

جهت بررسی فرضیه پژوهش و تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده و مطالعه آن‌ها در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی پرداخته شد. در بخش آمار استنباطی از آزمون رگرسیون مربعات معمولی با اثرات ثابت سال و صنعت برای بررسی فرضیه استفاده شده است. پردازش اولیه داده‌های گردآوری‌شده جهت دستیابی به متغیرهای مناسب در الگوی رگرسیونی در محیط اکسل انجام‌شده است و برای تحلیل آماری داده‌ها نرم‌افزار استاتا به کار گرفته شده است.

آمار توصیفی متغیرهای تحقیق با استفاده از اطلاعات ۱۲۸ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۲ طی ۱۰ سال و در ۱۲۸۰ مشاهده جمع‌آوری‌شده است. آمار توصیفی شامل میانگین، میانه، انحراف معیار، کمینه و بیشینه است.

جدول ۳. توصیف متغیرهای جدول پژوهش

متغیر	میان	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	نحوه محاسبه
جذب اعتبار تجاری	۰.۱۸	۰.۲۲۵	۰.۱۶۹	۰.۰۰۶	۲.۰۹۴	نسبت
تحول دیجیتال	۱.۶۱	۱.۴۷۳	۰.۸۸۷	۰	۳.۹۸۹	لگاریتم
اندازه شرکت	۱۴.۷۷	۱۵.۱۰۸	۱.۷۷۲	۱۰.۵۳۳	۲۱.۵۷۲	لگاریتم
جریان نقدی	۰.۱۱	۰.۱۳۱	۰.۱۴۶	-۱.۳۱۲	۰.۶۸۷	نسبت
بازده دارایی	۰.۱۴	۰.۱۶۳	۰.۱۶۱	-۰.۴	۰.۷	نسبت
نسبت مدیران مستقل	۰.۸	۰.۶۹۲	۰.۱۸۵	۰	۱	دووجهی
تمرکز مالکیت	۰.۵	۰.۴۸۸	۰.۲۰۳	۰	۰.۹۹	نسبت
سهام مدیریت	۰.۶۷	۰.۸۶	۹.۵۰۵	۰	۳۴۰.۵۱	نسبت
مالکیت دولتی	۰.۷	۰.۵۷۸	۰.۳۴۴	۰	۱	دووجهی
سنوات پذیرش	۲.۸۹	۲.۸۵۹	۰.۴۵۸	۰	۴.۰۰۷	لگاریتم

با توجه به نتایج درج شده در جدول ۳ مقدار میانگین جذب اعتبار تجاری ۰/۲۲۵ است که نشان می‌دهد شرکت‌ها به ازای دارایی‌های خود ۲۲/۵ درصد جذب اعتبار تجاری دارند. پراکندگی واژه تحول دیجیتال و معادل‌های مرتبط با آن در گزارش‌ها متنوع است و سطوح مختلفی از تحول دیجیتال در شرکت‌ها وجود دارد.

ضریب همبستگی؛ جهت بررسی همبستگی متغیرها در این پژوهش از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. ضریب همبستگی همواره بین مثبت یک و منفی یک می‌باشد. هر چقدر این ضریب به عدد مثبت یک نزدیک‌تر باشد نشان از وجود همبستگی زیاد و مستقیم بین دو متغیر است و چنانچه ضریب همبستگی به عدد منفی یک نزدیک‌تر باشد، مفهوم آن همبستگی زیاد و معکوس بین آن‌ها است. ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش در جدول ماتریسی ۴ ارائه شده است. نتایج به دست آمده از ضرایب همبستگی بین متغیرها بیانگر نبود وابستگی شدید بین آن‌ها می‌باشد، در نتیجه می‌توان متغیرهای پژوهش را در مدل‌های پژوهش گردآوری نمود و آزمون رگرسیون انجام داد.

بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها/مقدم، صفا و برهانی

جدول ۴. ضریب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	جذب اعتبار تجاری	تحول دیجیتال	اندازه شرکت	جریان‌ات نقدی	بازده دارایی	نسبت مدیران مستقل	تمرکز مالکیت	سهام مدیریت	مالکیت دولتی	سنوات پذیرش
جذب اعتبار تجاری	۱									
تحول دیجیتال	۰.۰۲۴	۱								
اندازه شرکت	-۰.۰۴	۰.۳۶۶	۱							
جریان‌ات نقدی	۰.۲۲-	۰.۱۸۷	۰.۱۲	۱						
بازده دارایی	۰.۴۸۲-	۰.۰۹۶	۰.۲۳۵	۰.۴۸۷	۱					
نسبت	۰.۰۶۷-	۰.۱۶۸-	۰.۱۳-	۰.۰۵۹	۰.۱۱۱	۱				
مدیران مستقل	۰.۰۱۶-	۰	۰	۰.۰۳۴-	۰					
تمرکز مالکیت	۰.۱۲۷	۰.۰۷	۰.۱۲۷-	۰.۰۵۵	۰.۰۳	۰.۰۳۱	۱			
سهام مدیریت	۰.۰۳۲	۰.۰۲۱	۰.۰۲-	۰.۰۰۹-	۰.۰۲۶-	۰.۰۱۸	۰.۰۲	۱		
مالکیت دولتی	۰.۲۵۹-	۰.۴۵۸-	۰.۴۷۹-	۰.۷۵-	۰.۵۳۲-	۰.۵۱۴-	۰.۴۷۶-			
سنوات پذیرش	۰.۰۴۵-	۰.۰۰۵	۰.۰۲۴-	۰.۰۸۷-	۰.۰۰۱-	۰.۱۲۴-	۰.۰۷۲-	۰.۰۲۷-	۰.۱۳۸-	۱

نتایج آزمون فرضیه پژوهش؛ برای آزمون فرضیه پژوهش مدل ارائه‌شده به روش برآوردگر مربعات معمولی با اثرات ثابت سال و صنعت مطابق پژوهش (Zhang et al, 2023) استفاده شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون تأثیر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت

جذب اعتبار تجاری					متغیرها
Sig	سطح احتمال معناداری	آماره t	انحراف معیار	ضریب	
**	۰.۰۴۵	۲.۰۱	۰.۰۰۶	۰.۰۱۲	تحول دیجیتال
	۰.۱۵۷	۱.۴۲-	۰.۰۰۴	۰.۰۰۶-	اندازه شرکت
	۰.۴۳۳	۰.۷۸	۰.۰۴۱	۰.۰۳۲	جریان نقدی
***	۰	۱۳.۴۱-	۰.۰۳۶	۰.۴۸-	بازده دارایی
	۰.۲۶۱	۱.۱۳	۰.۰۲۲	۰.۰۲۴	نسبت مدیران مستقل
***	۰	۵.۳۹	۰.۰۳۱	۰.۱۶۸	تمرکز مالکیت
**	۰.۰۲۳	۲.۲۷	۰.۰۰۰۰۷	۰.۰۰۰۱۳	سهام مدیریت
	۰.۴۲۶	۰.۸-	۰.۰۲	۰.۰۱۶-	مالکیت دولتی
***	۰	۴.۱۶-	۰.۰۰۹	۰.۰۳۶-	سنوات پذیرش
*	۰.۰۹۹	۱.۶۵	۰.۰۲۱	۰.۰۳۵	عرض از مبدأ
۰.۳۹۹			ضریب تعیین		
۵۱.۰۴۱			مقدار آماره فیشر		
۰.۰۰۰			سطح احتمال آماره فیشر		
۱۲۸۰			تعداد مشاهدات		
۲.۱۲۵			VIF میانگین		
لحاظ شده است			اثرات سال و صنعت		
اجرا شده است			اثرات استحکام (vce(robust))		

با توجه به نتایج حاصل شده از برآوردگر رگرسیون مربعات معمولی در جدول ۵، مقدار به دست آمده آماره فیشر ۵۱/۰۴۱ است که این مقدار از مقدار آماره مربوطه در جدول استاندارد بیشتر است و همچنین سطح احتمال آماره مدل برابر با صفر است که کمتر از ۰/۰۵ است در نتیجه مدل آزمون در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است و در نتیجه حداقل یک متغیر مستقل و یا کمکی با متغیر وابسته رابطه معناداری در این سطح اطمینان دارد.

مقدار ضریب تعیین ۰/۳۹۹ می باشد که نشان می دهد ۳۹/۹ درصد از جذب اعتبار تجاری شرکت تحت تأثیر متغیر تحول دیجیتال و سایر متغیرهای مدل است. با توجه به اینکه مقدار میانگین VIF برابر با ۲/۱۲۵ است و این مقدار بزرگ تر از ۱۰ نمی باشد در نتیجه هم خطی در مدل پژوهش فرضیه محتمل نیست. مقدار سطح احتمال برای متغیر تحول دیجیتال شرکت برابر با ۰/۰۴۵ می باشد و این

بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها/مقدم، صفا و برهانی

مقدار از ۰/۰۵ کمتر است؛ و همچنین قدر مطلق مقدار آماره تی- استیودنت ۲/۰۱ است که از ۱/۹۶ بیشتر است، در نتیجه در سطح اطمینان ۹۵ درصد، متغیر تحول دیجیتال شرکت بر متغیر جذب اعتبار تجاری شرکت تأثیر معناداری دارد، همچنین با توجه به مقدار ۰/۰۱۲ ستون ضرایب این متغیر، رابطه مثبت می‌باشد؛ و با افزایش یک واحد در تحول دیجیتال، عملکرد شرکت ۰/۰۱۲ واحد افزایش می‌یابد. در نتیجه فرضیه پژوهش تأیید می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

تحول دیجیتال به‌عنوان یک فرآیند کلان سازمانی، شامل ادغام فناوری‌های دیجیتال در بخش‌های مختلف سازمان است که منجر به بهبود شفافیت، سرعت در پاسخگویی و افزایش کیفیت اطلاعات می‌شود و در نتیجه این تغییرات، شرکت‌ها می‌توانند اعتبار تجاری خود را نزد تأمین‌کنندگان و وام‌دهندگان افزایش دهند (Vial, 2019). نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در بازار بورس اوراق بهادار تهران نشان می‌دهد که تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین می‌توان استنباط نمود که تحول دیجیتال قادر است، جذب اعتبار تجاری را با ایجاد مزیت رقابتی واقعی یک شرکت و سیگنال‌دهی به بازار تسهیل کند؛ زیرا تحول دیجیتال به شرکت‌ها کمک می‌کند مزیت رقابتی پایدار، عملکرد و کارایی عملیاتی و الگوهای خود را افزایش دهند. این مزایا می‌تواند به‌طور مؤثر موقعیت بازار و سیگنال‌هایی را برای جذب تأمین‌کنندگان اعتبار تجاری افزایش دهند که با برخی از محرک‌های اعتبار تجاری کشف‌شده مطابقت دارد. همچنین نتایج حاصله از منظر زنجیره تأمین نیز حکایت از آن دارد که هنگامی که عدم تقارن اطلاعاتی بین تأمین‌کنندگان و خریداران کاهش می‌یابد، تأمین‌کنندگان انگیزه‌هایی برای ارائه اعتبار تجاری بیشتری پیدا می‌کنند. با توجه به این که تحول دیجیتال، اطلاعات دیجیتال و فناوری‌های سیستم اطلاعاتی را تحریک می‌کند، نتایج نشان داد می‌توان ارتقای کارایی افشا و عدم تقارن اطلاعاتی را از فرآیندهای دیجیتال استنباط کرد که در رابطه با مزایای مالی در بازار سرمایه تأیید شده است. نتایج همچنین تأیید نمود مطابق استدلال‌های مکانیسم شهرت، شرکت‌های دارای تحول دیجیتال نه تنها در راستای جهت‌گیری‌های سازمانی هستند، بلکه توسعه تصویر و شهرت بازار را نیز پیش می‌برند و شهرت تأثیر مثبتی بر اعتبار تجاری شرکت و سایر روابط در زنجیره تأمین دارد و علاوه بر اثرات کوتاه‌مدت تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها، با توسعه تصویر و شهرت آن‌ها در بازار بورس، منشأ تأثیرات بلندمدت تحول دیجیتال بر روندها و فرآیندهای جذب اعتبار تجاری گردد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که در حال تحول دیجیتال هستند دارای ویژگی‌هایی در جذب اعتبار تجاری هستند. اول، کارایی عملیات سازمانی را می‌توان

تغییر شکل داد. دوم، عدم تقارن اطلاعاتی را می‌توان کاهش داد تا اطلاعات را به زنجیره تأمین مرتبط هدایت کند. سوم، پاسخ خارجی اضافی دیجیتال، یعنی اثر شهرت، سیگنال مثبتی را به بازار منتقل می‌کند. نتایج این مطالعه در راستای یافته‌های ژانگ و همکاران (۲۰۲۳) در چین است. آن‌ها نیز متوجه می‌شوند که تحول دیجیتال تأثیر ارتقای قابل‌توجهی بر جذب اعتبار تجاری شرکت دارد.

تحلیل پاسخ‌ها بخش کیفی پژوهش نیز، ضمن تأیید یافته‌های پژوهش، نشان‌دهنده تأثیرات غیراقتصادی تحول دیجیتال بر جنبه‌های دیگر فعالیت‌های شرکتی مانند فرهنگ‌سازمانی و نحوه تعاملات اجتماعی در قبال مسائل زیست‌محیطی و پیرامونی شرکت‌ها، رضایت مشتریان و رقابت در بازار می‌باشد. به‌طور مثال: از نظر برخی مصاحبه‌شوندگان، دیجیتالی‌سازی امور، ارتباط مستقیمی با حفظ محیط‌زیست دارد. مصاحبه با مدیران و کارشناسان در این مرحله با توجه به اهمیت جنبه‌های انسانی و اجتماعی تحول دیجیتال انجام شد. تم‌های اصلی به‌دست‌آمده شامل اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها، فرهنگ‌سازمانی، مسئولیت اجتماعی و زیست‌محیطی، مشتری‌مداری و رقابت تجاری است.

این پژوهش به شرکت‌ها و مدیران کمک می‌کند تا درک بهتری از تأثیر تحول دیجیتال بر اعتبار تجاری داشته باشند و از نتایج آن برای بهبود روابط تجاری و مالی خود استفاده کنند. همچنین، این تحقیق به ذینفعان مانند تأمین‌کنندگان و وام‌دهندگان امکان می‌دهد تا ارزیابی دقیق‌تری از ریسک‌های مرتبط با تغییرات دیجیتال شرکت‌ها داشته باشند. بر اساس نتایج این پژوهش، شرکت‌ها می‌توانند استراتژی‌های بهینه‌تری برای افزایش اعتبار تجاری خود با استفاده از تحول دیجیتال پیاده‌سازی کنند. به‌عنوان مثال، شرکت‌ها می‌توانند با افزایش سرمایه‌گذاری در فناوری‌های اطلاعات و شفاف‌سازی گزارش‌های مالی، اطمینان بیشتری در بین تأمین‌کنندگان و وام‌دهندگان ایجاد کنند. نتایج تحقیق حاضر می‌تواند به مدیران و سیاست‌گذاران کمک کند تا تصمیمات استراتژیک و مؤثری در راستای ارتقاء اعتبار تجاری خود در عصر دیجیتال اتخاذ کنند.

پیشنهاد‌های کاربردی: این پژوهش به شرکت‌ها کمک می‌کند تا اهمیت تحول دیجیتال در جذب اعتبار تجاری را درک کنند و از فناوری‌های نوین به‌عنوان ابزاری برای بهبود اعتماد و اعتبار تجاری خود استفاده کنند. به‌ویژه، می‌توان به شرکت‌ها توصیه کرد که از فناوری‌های مبتنی بر داده و ابزارهای تحلیل پیشرفته برای شفافیت بیشتر استفاده کنند. پیشنهاد می‌شود که در تحقیق‌های آینده، تحلیل‌ها به دیگر صنایع یا حتی کشورها گسترش یابد تا نتایج قابل‌تعمیم‌تری به‌دست آید.

بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها/مقدم، صفا و برهانی

محدودیت‌های پژوهش: این پژوهش ممکن است به دلیل اتکای به داده‌های ثانویه و دسترسی محدود به برخی اطلاعات، با محدودیت‌هایی روبرو شود. پیشنهاد می‌شود که تحقیقات آتی به بررسی اثرات طولانی‌مدت تحول دیجیتال بر اعتبار تجاری بپردازند و از داده‌های مستقیم مالی و عملکردی بهره ببرند. یکی دیگر از محدودیت‌های این پژوهش، تمرکز بر داده‌های خودگزارش‌دهی است که ممکن است سوگیری‌های شناختی داشته باشد. پژوهش‌های آتی می‌توانند با ترکیب داده‌های عینی و استفاده از روش‌های تجربی، رابطه میان تحول دیجیتال و اعتبار تجاری را به‌طور دقیق‌تری ارزیابی کنند. همچنین تمرکز تحقیق بر بورس تهران ممکن است تعمیم نتایج به سایر بازارها و صنایع را محدود کند.

منابع

- (۱) آریاپناه، محمد؛ امری اسرمی، محمد؛ و جلالی، فاطمه. (۱۴۰۲). اثر تنوع جنسیتی در کمیته حسابرسی و کارایی کنترل‌های داخلی بر کیفیت گزارشگری مالی و اعتبار تجاری. پژوهش‌های راهبردی بودجه و مالی، ۴(۱)، ۳۷-۶۰.
- (۲) افلاطونی، عباس؛ خزائی، مهدی و نیکبخت، زهرا. (۱۴۰۰). ریسک عملیاتی، توان رقابت در بازار و سرعت دستیابی به اعتبار تجاری بهینه. پژوهش‌های حسابداری مالی، ۱۳(۴)، ۲۳-۴۰.
- (۳) رمضانی، اکرم؛ غلامی جمکرانی، رضا و جهانگیرنیا، حسین. (۱۳۹۹). مسئولیت اجتماعی شرکت و جذب اعتبار تجاری. ششمین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مدیریت، حسابداری و اقتصاد سالم در بانک، بورس و بیمه، تهران، سیلیویکا، ۱۱۲۲۰۷۷.
- (۴) مرادی، پرویز؛ و وهابی، سامان. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر تحول دیجیتال بر عملکرد مالی شرکت‌های بیمه. بیست و هشتمین همایش بیمه و توسعه، تهران، سیلیویکا، ۱۳۹۰۷۹۶.
- 5) Andersson, P., Movin, S., Mähling, M., Teigland, R. and Wennberg, K. (2018). Managing digital transformation. SSE Institute for Research, Stockholm School of Economics.
- 6) Bertrand, J., and P. Murro. 2022. Firm-bank “odd couples” and trade credit: Evidence from Italian small- and medium- sized enterprises. *Economic Modelling* 111:105829. doi:10.1016/j.econmod.2022.105829.
- 7) Bharadwaj, A., Sawy, O. A. E., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. **MIS Quarterly**, 37(2), 471-482.
- 8) Chen, S., H. Ma, and Q. Wu. 2019. Bank credit and trade credit: Evidence from natural experiments. *Journal of Banking & Finance* 108:105616. doi:10.1016/j.jbankfin.2019.105616.
- 9) Chod, J., E. Lyandres, and S. A. Yang. 2019. Trade credit and supplier competition. *Journal of Financial Economics* 131 (2):484-505. doi:10.1016/j.jfineco.2018.08.008.
- 10) Dai, Bingbin & Yang, Fan. (2015). “Monetary Policy, Accounting Conservatism and Trade Credit”, *China Journal of Accounting Research* 8(4), 295 - 313.
- 11) Damle, H., & Sinha, R. K. (2023). Strategic deviance and trade credit. *International Journal of Managerial Finance*, 19(4), 831-852. DOI 10.1108/IJMF-02-2022-0081

- 12) Elahi, E.; Abid, M.; Zhang, L.; Haq, S.U.; Sahito, J.G.M. (2018). Agricultural advisory and financial services; farm level access, outreach and impact in a mixed cropping district of Punjab, Pakistan. *Land Use Policy*, 71, 249–260.
- 13) Fabbri, D., and L. F. Klapper. 2016. Bargaining power and trade credit. *Journal of Corporate Finance* 41:413–32. doi:10.1016/j.jcorpfin.2016.07.001.
- 14) Giannetti, M., M. Burkart, and T. Ellingsen. 2011. What you sell is what you lend? Explaining trade credit contracts. *The Review of Financial Studies* 24 (4):1261–98. doi:10.1093/rfs/hhn096.
- 15) Gofman, M., and Y. Wu. 2022. Trade credit and profitability in production networks R. *Journal of Financial Economics* 143 (1):593–618. doi:10.1016/j.jfineco.2021.05.054.
- 16) Grewal, L., A. T. Stephen, and N. V. Coleman. 2019. When posting about products on social media backfires: The negative effects of consumer identity signaling on product interest. *Journal of Marketing Research* 56 (2):197–210. doi:10.1177/0022243718821960.
- 17) Hajli, M., J. M. Sims, and V. Ibragimov. 2015. Information technology (IT) productivity paradox in the 21st century. *International Journal of Productivity and Performance Management* 64 (4):457–78. doi:10.1108/IJPPM-12-2012-0129.
- 18) Hess, T., Matt, C., Benlian, A. and Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2). 273-294.
- 19) Hossnofsky, V., and S. Junge. 2019. Does the market reward digitalization efforts? Evidence from securities analysts' investment recommendations. *Journal of Business Economics* 89 (8–9):965–94. doi:10.1007/s11573-019-00949-y.
- 20) Kong, D., Y. Pan, G. G. Tian, and P. Zhang. 2020. Ceos' hometown connections and access to trade credit: Evidence from China. *Journal of Corporate Finance* 62:101574. doi:10.1016/j.jcorpfin.2020.101574.
- 21) Kusiak, A. 2017. Smart manufacturing must embrace big data. *Nature* 544 (7648):23–25. doi:10.1038/544023a.
- 22) Lau, C.M.; Schaede, U. (2020). Of substitutes and complements: Trade credit versus bank loans in Japan, 1980–2012. *Rev. Quant. Financ. Account.* 55, 305–326.
- 23) Levine, R., C. Lin, and W. Xie. 2018. Corporate resilience to banking crises: The roles of trust and trade credit. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 53 (4):1441–77. doi:10.1017/S0022109018000224.
- 24) Liu, Q., J. Luo, and G. G. Tian. 2016. Managerial professional connections versus political connections: Evidence from firms-access to informal financing

- resources. *Journal of Corporate Finance* 41:160–200. doi:10.1016/j.jcorpfin.2016.09.003.
- 25) Llopis-Albert, C., Rubio, F. and Valero, F. (2021). Impact of digital transformation on the automotive industry. *Technological forecasting and social change*, 162, 120343.
- 26) Lu, Z.F.; Yang, D.M. (2011). Commercial Credit: Alternative Financing, or a Buyer's Market? *Manag. World*, 4, 6–14.
- 27) Matarazzo, M., L. Penco, G. Profumo, and R. Quaglia. 2021. Digital transformation and customer value creation in made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Business Research* 123:642–56. doi:10.1016/j.jbusres. 2020.10.033.
- 28) Nawadali, R.D.; Jingru, W.; Axel, L.P. (2022). The Impact of Commercial Credit on Firm Innovation: Evidence from Chinese A-Share Listed Companies. *Sustainability*, 14, 1481.
- 29) Pan, W., T. Xie, Z. Wang, and L. Ma. 2022. Digital economy: An innovation driver for total factor productivity. *Journal of Business Research* 139:303–11. doi:10.1016/j.jbusres.2021.09.061.
- 30) Petersen, M. A., and R. G. Rajan. 1997. Trade credit: Theories and evidence. *The Review of Financial Studies* 10 (3):661– 91. doi:10.1093/rfs/10.3.661
- 31) Ricci, F., V. Scafarto, S. Ferri, and A. Tron. 2020. Value relevance of digitalization: The moderating role of corporate sustainability. An empirical study of Italian listed companies. *Journal of Cleaner Production* 276:123282. doi:10.1016/j.jclepro.2020.123282.
- 32) Santoro, G., A. Ferraris, and D. J. Winteler. 2019. Open innovation practices and related internal dynamics: Case studies of Italian ICT SMEs. *EuroMed Journal of Business* 14 (1):47–61. doi:10.1108/EMJB-05-2018-0031.
- 33) Sebastian, I. M., K. G. Moloney, J. W. Ross, N. O. Fonstad, C. Beath, and M. Mocker. 2017. How big old companies navigate digital transformation. *MIS Quarterly Executive* 16 (3):197–213. doi:10.4324/9780429286797-6.
- 34) Startseva, S.V.; Deltsova, N.V. (2019). Commercial Credit in the Activities of Business Entities: Features of Legal Regulation in the Russian Federation. *SHS Web Conf.* 62, 10002.
- 35) Ustundag, A. and Cevikcan, E. (2017). *Industry 4.0: managing the digital transformation*. Springer. Available at: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-57870-5>.

بررسی اثر تحول دیجیتال بر جذب اعتبار تجاری شرکت‌ها/مقدم، صفا و برهانی

- 36) Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901.
- 37) Vial, G. 2019. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems* 28 (2):118-44. doi:10.1016/j.jsis.2019.01.003.
- 38) Wu, K., Fu, Y., & Kong, D. (2022). Does the digital transformation of enterprises affect stock price crash risk? *Finance Research Letters*. journal homepage: www.elsevier.com/locate/frl.
- 39) Wu, W., Firth, M., & Rui, O. M. (2014). Trust and the provision of trade credit. *Journal of Banking & Finance*, 39(1), 146-159.
- 40) Xu, H., D. Nguyen, and M. Dao. 2021. Pilot CEOs and trade credit. *European Journal of Finance* 27 (6):486-509. doi:10. 1080/1351847X.2020.1816560.
- 41) Xu, H., T. H. Pham, and M. Dao. 2020. Annual report readability and trade credit. *Review of Accounting and Finance* 19 (3):363-85. doi:10.1108/RAF-10-2019-0221.
- 42) Yu, M.G.; Pan, H.B. (2010). Financial Development, Commercial Credit and Product Market Competition. *Manag. World*, 8, 117-129.
- 43) Zhang, Y., Liu, H., Li, Sh., & Xing. Ch. (2023). The Digital Transformation Effect in Trade Credit Uptake: The Buyer Perspective, *Emerging Markets Finance and Trade*, 59:7, 2056-2078, DOI: 10.1080/1540496X.2023.2172319

یادداشت‌ها:

-
- 1 Process Transformation
2 Business Model Transformation
3 Domain Transformation
4 Cultural or Organizational Transformation
5 Zhang, Liu, Li & Xing
6 Damle & Sinha
7 Wu, Fu & Kong
8 Method

Examining the effect of digital transformation on the attraction of commercial credit of companies

Receipt: 05/11/2024

Acceptance: 07/12/2024

Hamed Moghadam¹

Mojgan Safa²

Seyed Abas Borhani³

Abstract

Digital transformation is a process of integrating technology into an organization that leads to improved transparency, speed of response, and increased information quality. Digital transformation leads to increased business credibility of companies. Commercial credibility is the trust of stakeholders in the company and a key factor in attracting financial resources. Therefore, the purpose of the present study is to examine the effect of digital transformation on attracting commercial credit. The research method is a mixed, descriptive, and library type, and is correlational in content and nature. Quantitative findings were analyzed on a sample of 128 active listed companies for 10 years. For this purpose, multivariate regression with fixed effects of year and industry was used to test the hypotheses. In the qualitative part of the research, interview tools and thematic analysis techniques were used. The interviewees were 41 people, selected from managers and experts from leading companies in the field of digitalization using the snowball technique. The quantitative findings indicate a positive and significant impact of digital transformation on attracting business credit. The qualitative findings include: The main themes are the impact of digital transformation on attracting business credit, organizational culture, social and environmental responsibility, customer orientation, and business competition.

Keywords

digital transformation; commercial credit; Financing.

1-Master's degree, Accounting Department, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran. behruzgorg1@gmail.com

2-Assistant Professor, Accounting Department, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran. (Corresponding Author) mojgansafa@gmail.com

3-Assistant Professor, Accounting Department, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran. s.borhani1352@gmail.com



طراحی الگوی مدیریت راهبردی بازار گرا با تأکید بر صادرات در شرکت سایپا

فاطمه کریمی^۱

حسین وظیفه دوست^۲

میثم شیرخدايي^۳

مهدی نعیمی نظام آباد^۴

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۲۴ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۲۰

چکیده

هدف این پژوهش طراحی الگوی جامع مدیریت راهبردی بازارگرای شرکت سایپا با تمرکز بر استراتژی‌های صادراتی است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی-توسعه‌ای و از منظر ماهیت، اکتشافی با رویکرد کیفی است. جامعه آماری تحقیق شامل متخصصان، مدیران ارشد و خبره در صنایع خودروسازی و حوزه‌های مرتبط با صادرات محصولات خودرویی می‌باشد. با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند، نمونه آماری شامل ۱۸ نفر از اعضای علمی (اساتید دانشگاه) و مدیران و کارشناسان صنعت خودرو انتخاب گردید. برای جمع‌آوری داده‌ها، از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شد. تحلیل داده‌ها با رویکرد داده بنیاد و به کمک نرم‌افزار MAXQDA v10 انجام گردید و فرآیند کدگذاری در سه مرحله باز، محوری و انتخابی صورت پذیرفت. نتایج تحلیل داده‌های کیفی منجر به طراحی مدل پارادایمی الگوی مدیریت راهبردی بازارگرای با تأکید بر صادرات در شرکت سایپا گردید که این مدل شامل شش بعد اصلی است.

کلمات کلیدی

بازارگرایی، صادرات خودرو، نظریه داده بنیاد، مدیریت راهبردی

۱- دانشجوی دکترا، گروه مدیریت بازرگانی، واحد علی آبادکتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آبادکتول، ایران. niloofar_karimi@yahoo.com

۲- استاد، گروه مدیریت بازرگانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) vazifehdust@yahoo.com

۳- دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه مازندران، ساری، ایران. shirkhodaie@umz.ac.ir

۴- استادیار، گروه مدیریت، واحد علی آبادکتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آبادکتول، ایران. m.naimi2011@yahoo.com

مقدمه

در طراحی استراتژی‌های بازارگرایانه، صنایع خودروسازی با چالش‌ها و فرصت‌های زیادی روبه‌رو هستند. یکی از این فرصت‌ها، تأثیر فناوری‌های پیشرفته بر استراتژی‌های صادراتی شرکت‌هاست. تحقیقات نشان می‌دهند که پیاده‌سازی فناوری‌های نوین می‌تواند بر جهت‌گیری بازار صادرات، تنوع بازار و عملکرد صادراتی تأثیر چشمگیری داشته باشد. به‌ویژه، شرکت‌هایی که در فناوری‌های پیشرفته سرمایه‌گذاری کرده‌اند، بهتر می‌توانند با چالش‌های جهانی مقابله کرده و در بازارهای بین‌المللی رقابت کنند (ناکلیچ و همکاران، ۲۰۲۰).

توسعه اقتصادی ایران تاکنون بر پایه نفت و گاز بوده است، اما با گسترش صادرات، اهمیت صادرات غیرنفتی در رشد تولید ملی و افزایش درآمد سرانه بیشتر نمایان شده است. در این راستا، شرکت‌های صادراتی باید برای افزایش سودآوری و محبوبیت خود در بین مشتریان، جایگاه‌های موجود بهره‌برداری کنند (پورطهماسی و تاجور، ۱۳۹۰). بازارگرایی یکی از عوامل کلیدی در عملکرد برتر سازمان‌ها و دستیابی به موفقیت‌های بلندمدت است (دیشپاند و فارلی، ۲۰۰۸). شرکت‌های خودروساز با پیاده‌سازی استراتژی‌های بازارگرایی می‌توانند به بازارهای جدید دست یابند و محصولات خود را متناسب با نیازهای مصرف‌کنندگان و ویژگی‌های هر بازار هدف تطبیق دهند که در نتیجه رقابت‌پذیری آن‌ها در بازار جهانی افزایش می‌یابد. این استراتژی به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا تغییرات بازار را پیش‌بینی کنند، سریع‌تر به اقدامات رقبا واکنش نشان دهند و راهکارهای سفارشی‌تری به مشتریان خود ارائه دهند که در نهایت به تقویت وفاداری برند و کسب مزیت رقابتی کمک می‌کند. ازجمله موارد بااهمیت، لزوم هم‌راستایی استراتژی‌های بازاریابی با تحولات بازارهای هدف بود. با توجه به این‌که بازار خودروی جهانی تحت تأثیر عوامل مختلفی مانند پیشرفت‌های فناوری، تغییرات سیاسی و تغییرات رفتار مصرف‌کنندگان قرار دارد، شرکت‌ها باید استراتژی‌های خود را با این تحولات سازگار کنند تا در بازارهای هدف خود باقی بمانند (رودریگز و همکاران، ۲۰۲۰). بازارگرایی پایدار نقش مهمی در حفظ رقابت‌پذیری شرکت‌های خودروساز ایرانی دارد. این مفهوم به درک عمیق از نیازهای بازار و تطبیق سریع با تغییرات آن اشاره دارد. در شرایطی که صنعت خودروی ایران با چالش‌هایی مانند تحریم‌ها و رقابت شدید در بازارهای جهانی روبه‌رو است، پیاده‌سازی استراتژی‌های بازارگرایی می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا از فرصت‌های صادراتی استفاده کرده و در برابر تهدیدات مقاوم‌تر شوند. همچنین، سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و نوآوری در محصولات برای دستیابی به پایداری در صادرات اهمیت دارد. برای موفقیت در صادرات، خودروسازان ایرانی باید محصولات خود را با استانداردهای بین‌المللی

طراحی الگوی مدیریت راهبردی بازارگرا با تأکید.../کریمی، وظیفه دوست، شیر خدایی و نعیمی

تطبیق دهند و استراتژی‌های بازاریابی خود را متناسب با نیازهای بازارهای هدف طراحی کنند. چالش‌هایی همچون تحریم‌ها، مشکلات مالی و کمبود فناوری‌های نوین بر سر راه هستند، اما با شناسایی فرصت‌ها و پرداختن به این چالش‌ها، می‌توان موفقیت‌های بزرگی در زمینه صادرات کسب کرد (موسوی و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین، شرکت‌های خودروساز باید به بهبود کیفیت محصولات، کاهش هزینه‌ها و توسعه خدمات پس از فروش توجه کنند تا در بازارهای بین‌المللی رقابت‌پذیر باقی بمانند. تحقیق نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در این حوزه‌ها می‌تواند موجب افزایش توان رقابتی و بهبود موقعیت صادراتی شرکت‌ها شود (الکس و همکاران، ۲۰۲۲). برای موفقیت در صادرات خودرو، خودروسازان ایرانی باید استراتژی‌های بازارگرایانه خود را تقویت کرده و با شناسایی دقیق نیازهای مشتریان در بازارهای هدف، محصولات خود را با استانداردهای بین‌المللی تطبیق دهند. مشکلاتی نظیر محدودیت‌های مالی و تحریم‌ها همچنان مانع از بهره‌برداری کامل از پتانسیل‌های صادراتی شده‌اند (محمودی و همکاران، ۲۰۲۳).

بررسی چگونگی به‌کارگیری شاخص‌های ارزش برند در صنعت خودرو ایران برای بهبود موقعیت شرکت در بازار داخلی و خارجی مؤثر است، شرکت‌های خودروسازی باید بر تمایز در طراحی محصولات، خدمات پس از فروش و تبلیغات برند تمرکز کنند و بهبود وفاداری و اعتماد مشتریان را در اولویت قرار دهند. همچنین، افزایش سهم برند در بازارهای بین‌المللی و مشارکت در مسئولیت‌های اجتماعی می‌تواند به تقویت موقعیت خودروساز در عرصه‌ی صادرات کمک کند (کربلایی حسن و همکاران، ۱۴۰۱). در این راستا، هدف این پژوهش طراحی الگوی مدیریت راهبردی بازارگرای شرکت سایپا با تأکید بر استراتژی‌های صادراتی آن است. این الگو به شناسایی فرصت‌ها و تهدیدهای موجود کمک می‌کند و می‌تواند فرآیند تصمیم‌گیری و تخصیص منابع را بهبود بخشد. درنهایت، این تحقیق به دنبال طراحی الگوی مؤثری برای مدیریت راهبردی بازارگرا در صنعت خودرویی کشور و شرکت سایپا است که می‌تواند به بهبود فرآیندهای صادراتی و رقابت‌پذیری جهانی این شرکت کمک کند.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

در این بخش، چارچوب نظری تحقیق بیان شده و پیشینه پژوهش‌های انجام‌شده در راستای موضوع تحقیق بررسی می‌شود.

مدیریت راهبردی

مدیریت راهبردی به‌عنوان هنر و علم تدوین، اجرا و ارزیابی تصمیمات چندگانه‌ای تعریف می‌شود

که سازمان را قادر می‌سازد به اهداف بلندمدت خود دست یابد. فرآیند مدیریت راهبردی شامل سه مرحله اصلی تدوین، اجرا و ارزیابی استراتژی‌ها می‌باشد (آدامز^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). این فرآیند همچنین به‌طور عمده شامل جهت‌گیری‌های مختلفی همچون مشتری، فناوری و ترکیبی از آن‌ها می‌باشد. تحقیقات نشان داده‌اند که سازمان‌هایی که به‌طور ترکیبی به نیازهای مشتری و فناوری توجه می‌کنند، عملکرد بهتری نسبت به سازمان‌هایی دارند که صرفاً به یکی از این دو توجه دارند (یا تاجاریا^۲ و همکاران، ۲۰۱۹).

بازارگرایی

بازارگرایی به مجموعه‌ای از فرآیندها و قابلیت‌ها در سازمان‌ها اطلاق می‌شود که به درک نیازها و خواسته‌های مشتریان کمک می‌کند و در نتیجه سازمان را قادر می‌سازد تا ارتباطات مؤثری با مشتریان خود برقرار کند (سیف‌اللهی، ۱۳۹۸). بازارگرایی درواقع به رفع چالش‌های ایجادشده در سازمان‌ها کمک می‌کند؛ زیرا از یک‌سو به جمع‌آوری اطلاعات در زمینه نیازهای مشتریان و توانمندی‌های رقبا پرداخته و از سوی دیگر با استفاده از منابع داخلی سازمان، به ایجاد ارزش برای مشتریان می‌پردازد (تیموری و جوکار، ۱۳۹۴). به‌علاوه، بازارگرایی به‌عنوان یک رویکرد استراتژیک می‌تواند موجب ایجاد مزیت رقابتی پایدار شود و درنهایت بر بهبود عملکرد سازمان‌ها تأثیرگذار باشد (فرچ‌پور و اردستانی، ۱۳۹۸).

صادرات خودرو

صادرات به‌عنوان فرآیند فروش کالا و خدمات به خارج از مرزهای یک کشور، جریان ورودی ارز به اقتصاد کشور را ایجاد می‌کند. در این راستا، دولت‌ها معمولاً از فعالیت‌های صادراتی با استفاده از مشوق‌ها و برنامه‌های حمایتی حمایت می‌کنند تا عملکرد صادراتی شرکت‌ها بهبود یابد و آن‌ها را برای ورود به بازارهای بین‌المللی ترغیب کنند (حسنقلی‌پور و همکاران، ۱۳۸۹). صادرات خودرو به‌ویژه در کشورهایی مانند ایران اهمیت ویژه‌ای دارد. درواقع، صادرات خودرو به‌عنوان یکی از استراتژی‌های توسعه اقتصادی شناخته می‌شود و نقش حیاتی در رشد صنعت خودرو ایفا می‌کند (امینی و خبازبویل، ۱۳۸۸). این امر به‌ویژه در صنعت خودرو ایران و شرکت‌هایی مانند سایپا اهمیت دارد، زیرا سایپا به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان خودرو در خاورمیانه با چالش‌هایی در صادرات مواجه است که نیازمند رویکردهای نوین و استراتژی‌های بازارگرایانه برای مواجهه با آن‌ها است.

طراحی الگوی مدیریت راهبردی بازارگرا با تأکید.../کریمی، وظیفه دوست، شیر خدایی و نعیمی

استراتژی

استراتژی به عنوان مجموعه‌ای منسجم از مقاصد، اهداف، سیاست‌ها و برنامه‌ها تعریف می‌شود که سازمان را برای مواجهه با تهدیدها و فرصت‌های محیطی به‌سوی برتری رقابتی هدایت می‌کند (ابن‌رسول و دیگران، ۱۳۸۷). استراتژی‌های اولیه در مورد نحوه ورود به بازارهای جدید، تصمیمات استراتژیک تلقی می‌شوند که بستگی به توانمندی‌های سازمان و شرایط بازار هدف دارند (بابایی، ۱۳۸۲). این تصمیمات می‌توانند شامل صادرات، سرمایه‌گذاری مشترک و سرمایه‌گذاری مستقیم باشند که بسته به موقعیت و شرایط هر بازار انتخاب می‌شوند (کاتلر و آرمسترانگ^۲، ۱۳۸۳). از سوی دیگر مفهوم استراتژی، توسعه مزایای پایدار و موفقیت یک استراتژی معین همگی بستگی به تناسب با شرایط محیطی دارد. ناپایداری محیطی باید با سرعت رقابتی بالا که پاسخی سریع به فشار رقابتی و محیطی است پیوند ایجاد کند.

پیشینه پژوهش

رحیمی کلور و مرضیه (۱۴۰۲)، تحقیقی با عنوان بهبود عملکرد صادرات از طریق بررسی تأثیر مشتری‌گرایی فعال و قابلیت جذب دانش با نقش میانجی‌گری نوآوری خدمات انجام دادند. قصد پژوهش بر این بوده است که شرکت‌های صادراتی را در توجه بیشتر بر اهمیت مشتری‌گرایی فعال و استفاده کارا تر از قابلیت جذب دانش و تأثیر نوآوری خدمات در بهبود عملکرد شرکت‌ها قرار دهد. این تحقیق از نوع همبستگی بوده و ماهیت آن در زمره تحقیقات توصیفی-پیمایشی قرار می‌گیرد. جامعه آماری این پژوهش، شرکت‌های صنعتی فعال صادراتی در شهر ارومیه است که طبق اعلام از سازمان صنعت، معدن و تجارت ۳۴۹ شرکت می‌باشد. نتایج نشان داد که مشتری‌گرایی فعال با ضریب ۰/۲۵۱، قابلیت جذب دانش با ضریب ۰/۲۱۰ و نوآوری خدمات با ضریب ۰/۴۳۸ بر عملکرد صادرات تأثیر مثبت و معناداری دارند. همچنین مشتری‌گرایی فعال با ضریب ۰/۳۴۷ و قابلیت جذب دانش با ضریب ۰/۲۱۰ و نوآوری خدمات با ضریب ۰/۳۹۶ بر عملکرد نهایت نوآوری خدمات تأثیر مثبت و معناداری دارند. عظیمی و حسین‌پور (۱۴۰۲)، در پژوهشی به تعیین تأثیر بازارگرایی بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی یادگیری‌گرایی پرداختند. جامعه آماری این پژوهش کارکنان شرکت‌های پگاه، مخابرات، پارس سوئیچ بودند. با توجه به نمونه‌گیری اولیه و تعیین انحراف واریانس، با استفاده از فرمول کوکران، تعداد حجم نمونه آماری این پژوهش شامل ۱۳۱ نفر از کارکنان به دست آمد که به روش نمونه‌گیری غیر احتمالی در دسترس به پرسش‌ها پاسخ دادند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای مشتمل بر سه متغیر بازارگرایی، یادگیری‌گرایی و عملکرد سازمانی بود که پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ تمامی متغیرها

بیش از ۷ و روایی آن نیز تأیید شد. در این پژوهش از مدل یابی معادلات ساختاری و روش حداقل مربعات جزئی جهت آزمون فرضیات و برازش مدل استفاده شد. طبق یافته‌ها مقدار تأثیر متغیرهای بازارگرایی یادگیری‌گرایی و تأثیر بازارگرایی بر عملکرد سازمانی تأیید شد. بنابراین سازمان‌های بازار گرا از طریق یادگیری سازمانی و افزایش سطح دانش و آگاهی و مهارت کارکنان می‌توانند عملکرد سازمانی خود را در بازار رقابتی ارتقاء دهند. در نهایت پیشنهاد شد، دستیابی به عملکرد بالاتر هدفی است که سازمان‌ها برای رسیدن به آن، به اقدامات مختلفی روی می‌آورند. یادگیری سازمانی و بازارگرایی به‌عنوان ابزاری سودمند برای سازمان‌ها معرفی شده تا به عملکرد مطلوب برسند. هراتی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات ایران در چهارچوب یک الگوی جاذبه پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌کند تا دولت بیشتر در جهت توسعه مبادلات تجاری با کشورهایی که در عین تشابه اقتصادی و فرهنگی و اجتماعی از فاصله کمتری با ایران برخوردار می‌باشند، برنامه‌ریزی کند. در این رابطه لازم است تا دولت اقداماتی به‌منظور بهبود وضعیت حمل‌ونقل و اصلاح مقررات گمرکی جهت کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل انجام دهد. هاتفی و آذری (۱۴۰۰) پژوهشی به‌منظور تعیین تأثیر قابلیت‌های بازاریابی و نوآوری سازمانی بر ارتباطات بازاریابی و عملکرد صادرات در صادرکنندگان مواد غذایی در شهر تهران انجام داده‌اند در استان تهران و بر اساس آخرین اعلام سازمان توسعه تجارت ایران، ۱۰۲ شرکت فعال در زمینه صادرات مواد و فرآورده‌های غذایی در تهران وجود دارد. بر این اساس حجم نمونه بر اساس جدول مورگان ۸۰ نفری تعیین شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استاندارد ۲۵ گویه‌ای استفاده شد. این پرسشنامه قبل از توزیع نهایی، روایی و پایایی آن تأیید شد. داده‌ها برای تجزیه و تحلیل جمع‌آوری شد. نتایج به‌دست‌آمده تأیید می‌کند که قابلیت‌های بازاریابی تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد صادرات و ارتباطات بازاریابی دارد. از سوی دیگر، نوآوری سازمانی بر ارتباطات بازاریابی و قابلیت‌های بازاریابی نیز تأثیر می‌گذارد. در پایان نتیجه‌گیری شد که نوآوری سازمانی مستقیماً بر عملکرد صادراتی تأثیر نمی‌گذارد، اما نوآوری سازمانی تأثیر مثبتی بر قابلیت‌های بازاریابی دارد و قابلیت‌های بازاریابی نیز عملکرد صادرات را بهبود می‌بخشد.

واکجیرا (۲۰۲۳) پژوهشی با عنوان تأثیر بازارگرایی بر عملکرد صادرات با نقش میانجی قابلیت توسعه محصول جدید انجام داد. در این مطالعه دو استراتژی اصلی بازارگرایی و توسعه محصول جدید موردبررسی قرار گرفت که تعیین‌کننده عملکرد صادرات هستند. این مطالعه بر تولید و تجارت قهوه در کشور اتیوپی متمرکز شده است. یافته‌ها نشان داد که بازارگرایی با نقش میانجی قابلیت توسعه محصول جدید بر عملکرد صادرات تأثیر می‌گذارد. با این حال، جهت‌گیری بازار در تأثیرگذاری بر عملکرد

طراحی الگوی مدیریت راهبردی بازارگرا با تأکید.../کریمی، وظیفه دوست، شیرخدایی و نعیمی

صادراتی بسیار قوی تر است مبنی بر اینکه بازارگرایی از طریق توسعه محصول جدید بر عملکرد صادراتی تأثیر می گذارد. جهت گردآوری داده ها از پرسشنامه استفاده شده است که برای ۳۸۴ نفر از پاسخ دهندگان توزیع شد که اعضای اتحادیه تعاونی های کوچک و متوسطه تأمین کننده قهوه بودند. این مطالعه اساساً دانش در مورد عوامل مؤثر بر عملکرد صادرات قهوه به ویژه در منطقه ایالت غربی گوجی واقع در اتیوپی را افزایش داد. بیانچی و ویکراماسکرا (۲۰۱۶) عوامل ایجادکننده شدت صادرات شرکت های کوچک و متوسط را در بازار آمریکای لاتین بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که تعهد صادراتی مدیران، منابع و قابلیت های مدیریتی و سازمانی شدت صادرات را تعیین می کنند. همچنین ادراکات مدیریتی چون عدم تجربه و دانش بین المللی مدیران یکی از موانع داخلی برای صادرات است. سیزلیک و همکاران (۲۰۱۵) تأثیر برنامه های تشویق صادرات بر عملکرد صادراتی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحلیل داده ها نشان می دهد که آگاهی و استفاده از برنامه های تشویق صادرات در کشور لهستان به طور مستقیم بر عملکرد صادراتی تأثیر نداشته اما به طور غیرمستقیم و از طریق تأثیرگذاری بر استراتژی صادراتی شرکت ها بر عملکرد صادراتی تأثیری مثبت و معنادار دارد.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر یک تحقیق توسعه ای-کاربردی با رویکرد کیفی است که از نظریه داده بنیاد برای طراحی مدل مدیریت راهبردی بازارگرای با تأکید بر صادرات در شرکت سایپا استفاده کرده است. در این تحقیق، داده ها از طریق مصاحبه های نیمه ساختاریافته با ۱۸ نفر از خبرگان صنعت خودرو جمع آوری شده اند. روش نمونه گیری هدفمند بود و مصاحبه ها تا رسیدن به اشباع نظری تکرار شده است. داده ها با استفاده از نرم افزار MAXQDA و مراحل کدگذاری (باز، محوری و گزینشی) تحلیل شده اند. برای افزایش اعتبار تحقیق، نتایج با مصاحبه شوندگان مرور شده و از سوگیری جلوگیری شده است

جدول ۱-ویژگی های عمومی خبرگان

ویژگی های جمعیت شناختی		فراوانی	درصد
خبرگی	خبرگان نظری (اساتید دانشگاهی)	۵	۳۸٪
	خبرگان تجربی (مدیران صنعت خودروسازی)	۱۳	۶۲٪
جنسیت	مرد	۱۳	۷۷٪
	زن	۵	۲۳٪
سن	کمتر از ۴۵ سال	۳	۸٪
	۴۵ تا ۵۵ سال	۹	۵۴٪

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

تحصیلات	۵۵ سال و بیشتر	۶	۳۸٪
سابقه کاری	کارشناسی ارشد	۱۰	۱۵٪
	دکتری	۸	۸۵٪
	۱۵ تا ۲۰ سال	۷	۳۱٪
	بالای ۲۰ سال	۱۱	۶۹٪
	کل	۱۸	۱۰۰٪

یافته‌های تحقیق

داده‌های تحقیق از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۸ نفر از خبرگان صنعت خودروسازی و صادرات جمع‌آوری شد. این افراد شامل مدیران ارشد، کارشناسان بازاریابی و صادرات و فعالان کلیدی شرکت سایپا بودند. سؤالات مصاحبه حول استراتژی‌های صادراتی، چالش‌ها، فرصت‌ها و عوامل موفقیت صادرات سایپا طراحی شده بود.

برای تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه با مشارکت‌کنندگان در تحقیق، از اصول مرتبط با نظریه زمینه‌ای همچون تحلیل مقایسه‌ای مداوم، کدگذاری و ایجاد مفاهیم و مقوله‌ها استفاده شده است که در آن داده‌ها مرحله به مرحله و به‌طور مداوم گردآوری و ثبت می‌شوند و به‌طور غیرخطی پا به پای آن‌ها تحلیل مداوم و مقایسه‌ای داده‌ها صورت می‌پذیرد. کدگذاری داده‌ها نیز در سه مرحله زیر انجام گرفت:

کدگذاری باز: در کدگذاری باز در نرم‌افزار مکس کیو دی ای ۷ اولین قدم در تجزیه و تحلیل مفهوم‌پردازی از داده‌ها است. لذا اطلاعات حاصل از مصاحبه‌ها و داده‌های ثانویه به‌دقت مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت و داده‌های مشابهی که بار معنایی یکسانی دارند تحت کدهای مشترکی کدگذاری شده و سپس مفاهیم مقتضی به هر یک اختصاص داده شد.

جدول ۲ - تعیین کدهای سطح یک از گفتارهای کلیدی با کدگذاری باز

نشانه‌گر	گفتارهای کلیدی	کدهای سطح یک
Me1	برای اینکه بتوانیم خوب صادر کنیم باید ارتقا بدیم کیفیت را	کیفیت کالا
Me2	در این میان چیزی که خیلی نقش داره نرخ ارز	نرخ ارز
Me3	کشورهای توسعه‌یافته در زمینه نیروی کار مهارت زیادی دارن	سرمایه انسانی
Me5	به نظر من تحقیق و فکر پیشرفت به راهکار بی نظیره برای توسعه	تحقیق و توسعه
Me6	سعی بشه هزینه‌ها کم بشه تا تولید با قیمت کمتری باشه	هزینه‌های پایین تولید
Me7	دولت بایستی در حد توان از صادرات حمایت کنه	حمایت دولت از صادرات

طراحی الگوی مدیریت راهبردی بازارگرا با تأکید.../کریمی، وظیفه دوست، شیرخدایی و نعیمی

انتقال تکنولوژی	ما خیلی از افراد برای آموزش به کشورهای خارجی بردیم و جواب گرفتیم تا تکنولوژی جدید را یاد بگیره	Me8
زیرساخت‌های گمرکی	زیرساخت‌های گمرکی نقش بنیادی در صادرات و توسعه دارن	Me9
موانع تعرفه‌ای	اعمال برخی تعرفه‌ها می‌تواند کاهش را نتیجه دهد.	Me10
کیفیت قطعات	شکل و شمایل مناسب ظاهر علاوه بر کیفیت مهمه	Me11
مدیریت مناسب	بحث مدیریت اساسی‌ترین معیاره	Me12
بازاریابی مناسب در کشور مقصد	بازاریابی از رکن اساسی نفوذ در دنیاست	Me13
تبلیغات	تبلیغات را نیایستی دست کم گرفت	Me14
ارتباطات دولت با سایر کشورها	دولت سعی کند راه‌های نفوذ را گسترش بدهد	Me15
تنوع محصولات	با تنوع تولید میشه نیازهای جدیدی ایجاد کرد	Me16
سودآوری مناسب	تولیدکنندگان سعی می‌کنند کالاهای با سود بالا را تولید کنند	Me17
تحریم‌های اقتصادی بین‌المللی	تحریم یک مانع اساسی در کمبود نفوذ هست	Me18
تولید ناخالص ملی	طبیعتاً تولید ناخالص ملی بر صادرات هر محصولی اثر دارد	Me19
کاربرد تجارت الکترونیک	تجارت الکترونیک یکی از روش‌های مناسب برای صادرات است	Me20
فناوری اطلاعات	باید برای حمایت از صادرات از نظر زیرساخت‌ها فناوری اطلاعات ملی در سطح مناسبی باشد	Me21
تجارب ناشی از صادرات	شرکت‌هایی که تجربه قبلی دارند در صادرات بهتر عمل می‌کنند	Me22
مراکز رسمی توسعه صادرات	باید بخش‌هایی دولتی برای توسعه صادرات وجود داشته باشد	Me23
زیرساخت‌های مالی	زیرساخت‌های مالی خیلی مهمه	Me24
بهره‌وری تولید	شرکت‌هایی که بهره‌وری بیشتری در تولید دارند طبیعتاً بهتر عمل می‌کنند	Me25
ثبات کیفیت	کالاهای صادراتی باید از نظر کیفیتی همیشه خوب باشند نه گاه‌گاهی	Me26
نوآوری در محصولات تولیدی	باید نوآوری داشته باشیم	Me27
مواد اولیه باکیفیت	از مواد اولیه باکیفیت استفاده بشود	Me28
ثبات اقتصادی	اینکه کشور از نظر اقتصاد دچار نوسان نباشد	Me29
تصویر کالای ایرانی در کشورهای هدف	متأسفانه برخی صادرکنندگان با صادرات کالای بی‌کیفیت نام کالای ایرانی را در برخی کشورها خراب کرده‌اند	Me30
دسترسی به بازارهای هدف	اینکه به بازارهای مناسب دسترسی داشته باشیم	Me31
آموزش	آموزش مناسب هم به خریداران ارائه شود	Me32
قیمت مناسب	محصولات خود را با قیمت مناسبی داشته باشیم	Me33
صنایع پشتیبان	توسعه برخی صنایع دیگر می‌تواند بر توسعه صادرات خودرو کمک کند- خدمات پس از فروش	Me34
تسهیل انتقال ارز	باید جابه‌جایی ارز راحت‌تر بشود	Me35
عدم وجود قوانین محدودکننده- تحریم‌ها	بعضی قوانین محدودکننده و تحریم‌ها باید حذف بشود	Me36
معافیت‌های مالیاتی	وجود معافیت مالیاتی هم می‌تواند در صادرات مؤثر باشد	Me37
تسهیلات مالی	ارائه تسهیلات مالی قطعاً در این راه کمک‌کننده است	Me38

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

لذا طبق نتایج جدول ۲ تعداد ۳۸ کد اولیه شناسایی شد. همچنین جدول ۳ نتایج کدگذاری متمرکز یا سطح دوم را نشان می‌دهد:

جدول ۳ - تعیین مفاهیم و مقوله‌ها از کدهای سطح یک طی مرحله کدگذاری انتخابی

مفاهیم	مقوله‌ها	کدها
مؤلفه‌های ساختاری	صنایع پشتیبان، موانع تعرفه‌ای، کاربرد تجارت الکترونیک، فناوری اطلاعات، زیرساخت‌های مالی، مراکز رسمی توسعه صادرات، زیرساخت‌های گمرکی.	ME33, ME9, ME19, ME20, ME23, ME22, ME8.
مؤلفه‌های اقتصادی	تولید ناخالص ملی، تحریم‌های اقتصادی بین‌المللی، نرخ ارز، هزینه‌های تولید، ثبات اقتصادی.	ME18, ME17, ME2, ME5, ME28.
مؤلفه‌های سازمانی	مدیریت مناسب، بهره‌وری تولید، سرمایه انسانی، تحقیق و توسعه، تجارب ناشی از صادرات	ME11, ME24, ME3, ME4, ME21.
مؤلفه‌های سیاسی- قانونی	تسهیل انتقال ارز، حمایت دولت از صادرات، تسهیلات مالی، عدم وجود قوانین محدودکننده، معافیت‌های مالیاتی، ارتباطات دولت با سایر کشورها -تحریم‌ها	ME34, ME6, ME37, ME35, ME36, ME14
عوامل بازاریابی	کیفیت کالا، روش‌های بازاریابی مناسب در کشور مقصد، سودآوری مناسب، نوآوری در محصولات تولیدی، ثبات کیفیت، انتقال تکنولوژی، تنوع محصولات، مواد اولیه باکیفیت، تبلیغات، تصویر کالای ایرانی در کشورهای هدف، دسترسی به بازارهای هدف، آموزش	ME1, ME12, ME16, ME26, ME25, ME7, ME15, ME27, ME13, ME29, ME30, ME31, ME10, ME32

جدول ۳ و نتایج کدگذاری متمرکز یا سطح دوم نشان داد کدها را می‌توان در ۵ مقوله اصلی و ۳۸ مقوله فرعی تقسیم‌بندی نمود.

کدگذاری محوری

این مرحله مربوط به روند مرتبط ساختن مفاهیم به یک مقوله است. کدگذاری محوری مانند کدگذاری باز، از راه مقایسه‌ها و طرح پرسش‌ها صورت می‌گیرد. درواقع در کدگذاری محوری استفاده از این شیوه‌ها بیشتر متمرکز است و باهدف کشف روابط بین مقولات به یکدیگر انجام می‌شود. نتایج کدگذاری محوری در جدول ۴ و ۵ ارائه شده است:

جدول ۴- نتایج کدگذاری محوری

دسته‌بندی	کدگذاری باز	کدگذاری محوری
۱. توسعه محصولات و خدمات	تبلیغات آگاهی‌دهنده از برند مقصد	بازاریابی و برندینگ
	شناخته بودن خودرو نزد متقاضیان	
	تمایز خودرو موردنظر از دیگر خودروها	
	استفاده از رسانه‌های گوناگون برای معرفی خودرو	
	اطلاع‌رسانی از مزایای خودرو	
	استفاده از بازاریابی تأثیرگذار برند سازی مقصد	

طراحی الگوی مدیریت راهبردی بازارگرا با تأکید.../کریمی، وظیفه دوست، شیر خدایی و نعیمی

تأمین منابع و فناوری	نگرش مطلوب از خودرو موردنظر نزد مشتریان	۲. تأمین منابع و فناوری
	جذب منابع مالی، انسانی و فناوری لازم برای توسعه صادرات	
	ایجاد ویژگی‌های متمایز جهت خودرو موردنظر	
	معرفی هوشمندانه خودرو موردنظر	
	تداعی مثبت از خودرو	
	ارائه تصویری ماندگار از برند خودرو نزد استفاده کنندگان	
ساختار سازمانی و ارتباطات	ایجاد یک ساختار سازمانی منعطف و منطبق با الگوی مدیریت راهبردی بازارگرا	۳. ساختار سازمانی
	برقراری ارتباطات بلندمدت با مصرف کنندگان خودرو	
	شناخت نیازها و خواسته‌های دارندگان خودرو	
	طبقه‌بندی و دسته‌بندی صحیح مشتریان	
	سفارشی‌سازی و ارائه خدمات خاص به مشتریان	
خدمات پس از فروش و تجربه مشتری	تشویق مشتریان به اعلام رضایتمندی از خودرو	۴. آموزش و توسعه کارکنان
	رسیدگی به درخواست‌ها و خواسته‌های دارندگان خودرو	
	افزایش دانش و مهارت‌های کارکنان در زمینه صادرات و بازاریابی	
	تعاملات دوسویه خودرو ساز با دارندگان خودرو	
	به‌کارگیری نظرات و پیشنهادهای مشتریان	
تحلیل بازار و استراتژی صادرات	دسترسی آسان به خدمات پس از فروش	۵. تحلیل بازارهای خارجی
	شناخت دقیق از بازارهای هدف برای صادرات و تحلیل رقبا و فرصت‌های موجود	
	خدمات حمل و نقل در صورت نیاز	
	دسترسی به اطلاعات مشتریان در صورت نیاز	
	تنوع و تعدد آپشن‌های مفید	
	تنوع خدمات پس از فروش	
	تنوع خودروها	
	امکانات و تسهیلات گوناگون جهت خرید خودرو	
تحلیل بازار و استراتژی صادرات	انتخاب استراتژی‌های مناسب برای ورود به بازارهای خارجی و تعیین روش‌های مناسب برای ورود به بازارهای خارجی محصولات	۶. تعیین استراتژی‌های صادرات
	تعیین روش‌های مناسب برای تبلیغات و فروش	
	ارتقاء کیفیت به‌طور پیوسته	
	رعایت نکات ایمنی و کیفی در سیستم خودرو	

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

	توجه به راهکارها جهت کیفیت بالاتر	
	بررسی دیگر خودروسازان به عنوان عامل توسعه	
انتخاب بازارهای هدف	تمایل به ریسک پذیری در صادرات	۷. انتخاب بازارهای هدف
	محبوبیت خودرو موردنظر	
	تبلیغات دهان به دهان مثبت از خودرو موردنظر	
	وجود واحدهای تخصصی برای صادرات	
	کیفیت ادراک شده از خودرو	
	ارزش ادراک شده برند خودرو	
	تعیین بازارهای موردنظر بر اساس پتانسیل های صادرات و نیازهای مشتریان	
	کاهش ریسک و عدم اطمینان از برند خودرو	
	وفاداری مشتریان به برند خودرو	
وضعیت سیاسی، اقتصادی و قوانین	توجه به نظرات و تجارب مشتریان گذشته	۸. وضعیت اقتصاد و مباحث سیاسی و قانونی
	انتخاب روش های مناسب برای پرداخت ها در فعالیت های صادرات	
	توجه به فرهنگ کشور هدف	
	ثبات سیاسی در کشور مقصد	
	استفاده از آپشن های مورد نیاز در کشور مقصد	
	نرخ ارز و تأثیر آن بر قیمت گذاری	
	قوانین و مقررات صادرات	
	احساس قابلیت اعتماد به برند خودرو	
	وضعیت اقتصادی کشور مقصد	
انتخاب روش های بازار گرای	برنامه ریزی برای خدمات فصلی	۹. انتخاب روش های بازار گرای
	توصیه به دیگران برای خرید خودرو موردنظر و ایجاد انگیزه جهت تبلیغات دهان به دهان	
	احساس سهولت برای استفاده از خدمات امدادی	
	تعیین شبکه توزیع مناسب برای رسیدن به مشتریان خارجی	
	سنجش علاقه بودن انتخاب خودرو موردنظر	
	روابط با تأمین کنندگان، توزیع کنندگان و مشتریان خارجی	
	انتخاب روش های مناسب برای بازار گرای محصولات در بازارهای خارجی	

همان طور که در جدول ۴ مشخص شده است، مقوله های اصلی در شش گروه دسته بندی شدند و دسته بندی ها که مقوله های روش تئوری زمینه ای است و در جدول شماره ۵ مشخص شده است که

طراحی الگوی مدیریت راهبردی بازارگرا با تأکید.../کریمی، وظیفه دوست، شیر خدایی و نعیمی

عبارت‌اند از: شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، پدیده محوری، راهبرد، پیامد.

جدول ۵- نتایج کدگذاری محوری با گروه‌بندی شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر،

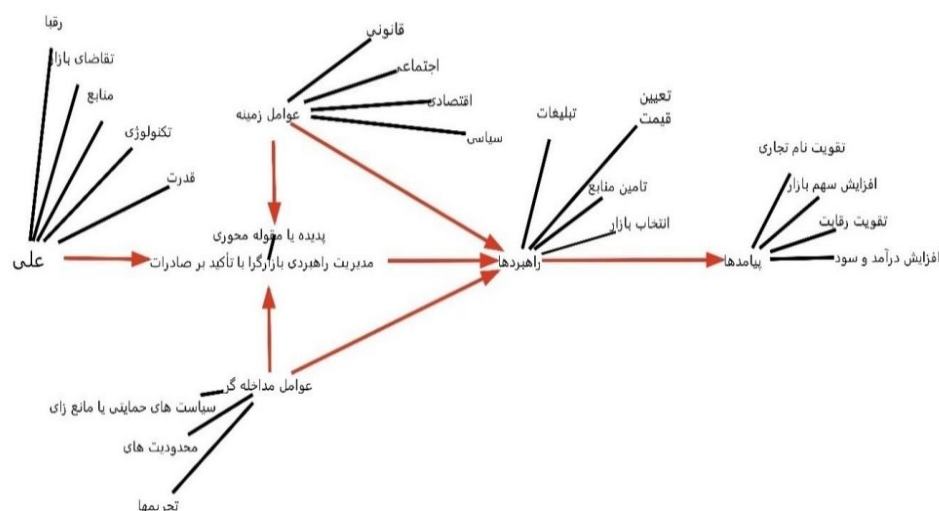
پدیده محوری، راهبرد، پیامد

دسته	مقوله اصلی	مقوله فرعی
شرایط علی	تحلیل بازار (توسعه محصولات و خدمات)	تبلیغات آگاهی‌دهنده از برند مقصد، شناخته بودن خودرو نزد متقاضیان، تمایز خودرو موردنظر از دیگر خودروها، استفاده از رسانه‌های گوناگون برای معرفی خودرو، اطلاع‌رسانی از مزایای خودرو، استفاده از بازاریابی تأثیرگذار برند سازی مقصد
	تأمین منابع و فناوری رقابت جهانی	جذب منابع مالی، انسانی و فناوری لازم برای توسعه صادرات، ایجاد ویژگی‌های متمایز جهت خودرو موردنظر، معرفی هوشمندانه خودرو، تداعی مثبت از خودرو، ارائه تصویری ماندگار از برند خودرو نزد استفاده‌کنندگان
شرایط زمینه‌ای	ساختار سازمانی قانونی - اجتماعی	ایجاد یک ساختار سازمانی منعطف و منطبق با الگوی مدیریت راهبردی بازار گرا، برقراری ارتباطات بلندمدت با مصرف‌کنندگان خودرو، شناخت نیازها و خواسته‌های دارندگان خودرو، طبقه‌بندی و دسته‌بندی صحیح مشتریان، سفارشی‌سازی و ارائه خدمات خاص به مشتریان
	تجربه‌های قبلی در صادرات (آموزش و توسعه کارکنان)	تشویق مشتریان به اعلام رضایتمندی از خودرو، رسیدگی به درخواست‌ها و خواسته‌های دارندگان خودرو، افزایش دانش و مهارت‌های کارکنان در زمینه صادرات و بازاریابی، تعاملات دوسویه خودروساز با دارندگان خودرو، به‌کارگیری نظرات و پیشنهادهای مشتریان
شرایط مداخله‌گر	شرکت‌های رقیب (تحلیل بازارهای خارجی)	دسترسی آسان به خدمات پس از فروش، شناخت دقیق از بازارهای هدف برای صادرات و تحلیل رقبا و فرصت‌های موجود، خدمات حمل‌ونقل در صورت نیاز، دسترسی به اطلاعات مشتریان در صورت نیاز، تنوع و تعدد آپشن‌های مفید، تنوع خدمات پس از فروش، تنوع خودروها، امکانات و تسهیلات گوناگون جهت خرید خودرو
	سیاست‌های دولتی (تعیین استراتژی‌های صادرات)	انتخاب استراتژی‌های مناسب برای ورود به بازارهای خارجی و تعیین روش‌های مناسب برای ورود به بازارهای خارجی محصولات، تعیین روش‌های مناسب برای تبلیغات و فروش، ارتقاء کیفیت به‌طور پیوسته، رعایت نکات ایمنی و کیفی در سیستم خودرو
پدیده محوری	بازارگرایی صادرات خودرو سایپا (انتخاب بازارهای هدف)	تمایل به ریسک‌پذیری در صادرات، محبوبیت خودرو موردنظر، تبلیغات دهان‌به‌دهان مثبت از خودرو موردنظر، وجود واحدهای تخصصی برای صادرات، کیفیت ادراک‌شده از خودرو، ارزش ادراک‌شده برند خودرو، تعیین بازارهای موردنظر بر اساس پتانسیل‌های صادرات و نیازهای مشتریان
راهبرد	توسعه محصول متناسب با بازار - مدیریت روابط مشتریان - تحلیل داده‌ها و اطلاعات (وضعیت اقتصاد و مباحث سیاسی و قانونی) استراتژی رشد	توجه به نظرات و تجارب مشتریان گذشته، انتخاب روش‌های مناسب برای پرداخت‌ها در فعالیتهای صادرات، توجه به فرهنگ کشور هدف، ثبات سیاسی در کشور مقصد، استفاده از آپشن‌های موردنیاز در کشور مقصد، نرخ ارز و تأثیر آن بر قیمت‌گذاری، قوانین و مقررات صادرات، احساس قابلیت اعتماد به برند خودرو، وضعیت اقتصادی کشور مقصد

پیامد	افزایش سهم بازار - بهبود رضایت مشتری - تقویت برند شرکت - (انتخاب روش‌های بازاریابی)
برنامه‌ریزی برای خدمات فصلی، توصیه به دیگران برای خرید خودرو موردنظر و ایجاد انگیزه جهت تبلیغات دهان‌به‌دهان، احساس سهولت برای استفاده از خدمات امدادی، تعیین شبکه توزیع مناسب برای رسیدن به مشتریان خارجی، سنجش عاقلانه بودن انتخاب خودرو موردنظر، روابط با تأمین‌کنندگان، توزیع‌کنندگان و مشتریان خارجی، انتخاب روش‌های مناسب برای بازاریابی محصولات در بازارهای خارجی	

کدگذاری گزینشی

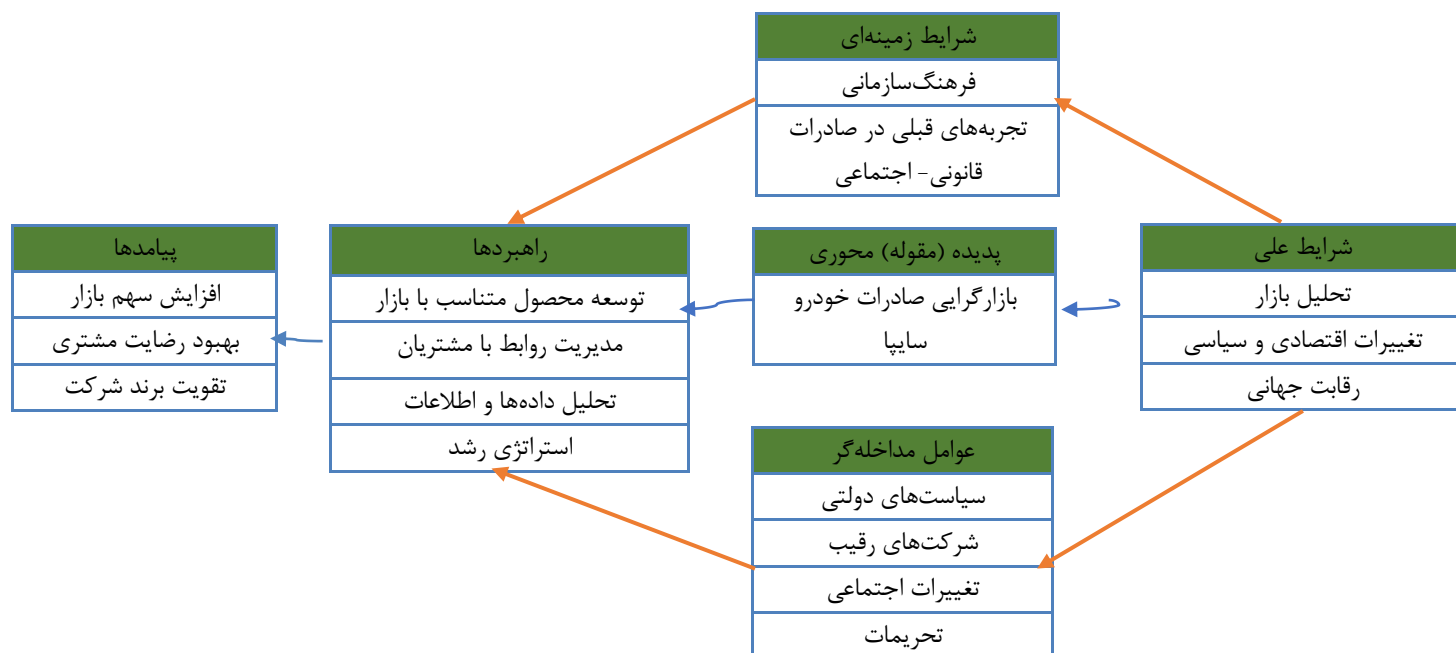
در این مرحله، مقوله‌های عمده در قالب یک مدل زمینه‌ای حول مقوله مرکزی با یکدیگر ارتباط داده می‌شوند. درواقع، مدل ترسیم‌شده به توصیف مقوله‌ها و تحلیل و تبیین آن‌ها می‌پردازد. مدل مذکور را می‌توان به صورت یک مدل یا نمودار صوری، اما معنایی و مفهومی ترسیم کرد و سپس به تفصیل در مورد آن بحث کرد. درنهایت، پدیده محوری مدل که همان بازاریابی صادرات خودرو سایپا است، به عنوان مرکز اصلی الگو قرار گرفته و تمامی مقولات حول آن می‌چرخند. این مدل به صورت شماتیک در شکل ۱ نمایش داده شده است.



شکل ۱- الگوی ارائه‌شده از کدگذاری انتخابی

درنهایت از تجزیه و تحلیل کیفی به وسیله نرم‌افزار مکس کیودی ای و تفسیرهای موجود ارائه‌شده در رابطه با رابطه‌های بین مقوله‌ها به مدل پارادایمی زیر حاصل شد. لازم به ذکر است پس از انجام مصاحبه‌های عمیق، مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته با اساتید و متخصصان برجسته صادرات و بازاریابی صادراتی و حوزه‌های مرتبط و بررسی سخنرانی‌ها و مقالات و کتاب‌ها و تحلیل کیفی این مصاحبه‌ها و داده‌های ثانویه، مدل زمینه‌ای تحقیق ارائه گردید:

طراحی الگوی مدیریت راهبردی بازار گرا با تأکید.../کریمی، وظیفه دوست، شیر خدایی و نعیمی



شکل ۵- مدل پارادایمی الگوی مدیریت راهبردی بازار گرا با تأکید بر صادرات در سایپا

بنابراین، همان‌طور که در مدل پارادایمی تحقیق نشان داده شده است، پدیده‌های محوری شامل بازارگرایی صادراتی، تحلیل شرایط بازار، توسعه محصولات مناسب برای بازارهای هدف و مدیریت روابط با مشتریان می‌باشند. با توجه به تأثیر شرایط زمینه‌ای، شرایط علی و متغیرهای مداخله‌گر بر این عوامل، استفاده از استراتژی‌های رقابتی و توسعه صادرات می‌تواند به بهبود اثربخشی استراتژیک، افزایش سهم بازار، تقویت برند و تقویت تاب‌آوری سازمانی منجر شود. این فرایند در نهایت به بهبود اثربخشی استراتژیک، کسب قابلیت‌های پویای بازارگرایی صادراتی و افزایش مقاومت سازمان در برابر چالش‌های بین‌المللی منجر خواهد شد.

بحث و نتیجه‌گیری

این تحقیق به بررسی پیوند میان مدیریت راهبردی و بازارگرایی در صنعت خودروسازی ایران، با تمرکز بر شرکت سایپا، پرداخته است. هدف اصلی شناسایی و تحلیل عوامل تأثیرگذار بر عملکرد صادراتی سایپا و تدوین مدلی برای پیاده‌سازی مدیریت راهبردی بازار گرا در فرآیند صادرات خودرو

بوده است. نتایج نشان می‌دهند که این پیوند می‌تواند نقشی اساسی در توسعه صادرات و مقابله با چالش‌های اقتصادی و سیاسی ایفا کند.

یکی از یافته‌های مهم این تحقیق، عدم وجود پیوند شفاف میان صادرات خودرو و مدیریت راهبردی بازار گرا در سایپا است. این وضعیت، به‌ویژه در شرایط اقتصادی کنونی ایران، نشان‌دهنده چالش‌هایی در پیاده‌سازی استراتژی‌های صادراتی و بازارگرایانه است که نیازمند اصلاحات اساسی هستند. شرایط علی تأثیرگذار بر فعالیت‌های بازارگرایی در صادرات سایپا شامل قدرت مالی، سطح تکنولوژی، منابع انسانی، تقاضای بازار، رقبا و شرایط اقتصادی و سیاسی کشورهای مقصد هستند که به‌طور مستقیم بر موفقیت یا شکست استراتژی‌های صادراتی تأثیر می‌گذارند.

شرایط زمینه‌ای پیاده‌سازی مدیریت راهبردی بازار گرا شامل استراتژی‌های سازمانی، ساختارهای داخلی، تحقیق و توسعه و توجه به نیازهای بازارهای بین‌المللی است که می‌تواند روند صادراتی سایپا را تسهیل کند. همچنین، ضعف در هماهنگی بخش‌های مختلف سایپا و کمبود هم‌افزایی منابع و استراتژی‌ها، مانعی در پیاده‌سازی مؤثر مدل بازارگرایی است.

نتایج تحقیق نشان می‌دهند که برای موفقیت در صادرات، سایپا باید به انتخاب بازارهای هدف، استراتژی‌های قیمت‌گذاری رقابتی، توسعه استراتژی‌های تبلیغاتی و تأمین منابع مالی و فنی توجه کند. تقویت زیرساخت‌ها، توسعه شبکه‌های توزیع بین‌المللی و همکاری با شرکای محلی در بازارهای هدف، نیز برای تسهیل فرآیند صادرات ضروری هستند.

درنهایت، پیاده‌سازی مدل بازارگرایی باید در تمام سطوح سازمانی سایپا به‌طور جامع انجام شود و با توجه به شرایط خاص داخلی و خارجی شرکت، به‌ویژه در مواجهه با بحران‌ها و چالش‌های اقتصادی و سیاسی، تطبیق یابد. بهبود زیرساخت‌ها، ظرفیت‌های تولیدی و تحقیق و توسعه و تقویت توان رقابتی می‌توانند به‌طور جدی به بهبود عملکرد صادراتی این شرکت کمک کنند.

دراین‌راستا، توجه به پیشنهادهای اجرایی تحقیق، ازجمله تحلیل دقیق ریسک‌های ارزی و اقتصادی، همکاری استراتژیک با شرکای بین‌المللی و شناسایی دلایل شکست‌های گذشته در صادرات، می‌تواند به مدیران کمک کند تا مسیرهای بهتری برای توسعه صادرات ترسیم کنند. پیاده‌سازی مدل بازارگرایی، تقویت زیرساخت‌ها، بهبود کیفیت محصولات و هم‌افزایی میان بخش‌های مختلف شرکت، به‌عنوان راهکارهایی مؤثر برای دستیابی به موفقیت‌های بین‌المللی در صنعت خودروسازی ایران عمل می‌کنند.

طراحی الگوی مدیریت راهبردی بازارگرا با تأکید.../کریمی، وظیفه دوست، شیر خدایی و نعیمی

پیشنهادهای

پیاده سازی مدل مدیریت راهبردی بازار گرا با تأکید بر صادرات در شرکت سایپا نیازمند هم افزایی میان تمامی بخش ها و تحلیل دقیق عوامل داخلی و خارجی تأثیر گذار است. این مدل می تواند به عنوان یک راهنمای استراتژیک برای توسعه صادرات در صنعت خودروسازی ایران عمل کند و به طور ویژه در مواجهه با تحریم ها و چالش های محیطی، به بهبود رقابت پذیری و تحقق اهداف صادراتی سایپا کمک نماید.

طراحی و پیاده سازی مدل بازارگرایی جامع سایپا باید یک مدل بازارگرایی جامع برای تحلیل نیازهای بازارهای هدف، انتخاب استراتژی های رقابتی و ارتباط مستمر با مشتریان بین المللی طراحی و به طور کامل در تمامی سطوح سازمانی پیاده سازی کند. برای این منظور، تشکیل تیم های متخصص در تحقیق و توسعه و بازاریابی بین المللی ضروری است.

تقویت زیرساخت ها و ظرفیت های داخلی: سایپا باید در بهبود زیرساخت های تولیدی، تکنولوژیکی و لجستیکی سرمایه گذاری کند. همکاری با مراکز علمی و تحقیقاتی و ایجاد واحدهای تحقیق و توسعه جدید می تواند به بهبود کیفیت تولید و استفاده از فناوری های نوین کمک کند.

توسعه نیروی انسانی متخصص و آموزش مستمر: سایپا باید برنامه های آموزشی برای تقویت مهارت های فنی، مدیریتی و بازاریابی بین المللی کارکنان خود ارائه دهد. این برنامه ها به توانمندی کارکنان در رقابت های جهانی کمک می کند و به تقویت روحیه همکاری در سازمان می انجامد.

تحلیل و انتخاب بازارهای هدف با پتانسیل بالا: سایپا باید از تحلیل های اقتصادی و داده های بازار برای شناسایی کشورهای هدف با پتانسیل بالا استفاده کند و استراتژی های مناسب برای ورود به این بازارها تدوین کند. توسعه استراتژی های قیمت گذاری و تبلیغات رقابتی؛ سایپا باید استراتژی های قیمت گذاری رقابتی و کمپین های تبلیغاتی هدفمند برای معرفی برند خود در بازارهای خارجی ایجاد کند تا فروش خود را افزایش دهد.

مدیریت ریسک های ارزی و اقتصادی؛ سایپا باید استراتژی هایی برای مدیریت نوسانات ارزی و تغییرات اقتصادی، از جمله استفاده از قراردادهای مالی پوشش ریسک و همچنین مدیریت نقدینگی تدوین کند.

توسعه همکاری های بین المللی و استراتژیک؛ همکاری با شرکای تجاری در کشورهای مقصد و ایجاد شبکه های توزیع می تواند به تسهیل فرآیند صادرات و افزایش سهم بازار سایپا کمک کند.

دقت در تطبیق با مقررات و استانداردهای بین المللی؛ سایپا باید از استانداردهای فنی، محیطی و ایمنی خودروها آگاهی داشته باشد و با قوانین و مقررات کشورهای مقصد هماهنگ شود تا محصولات خود را در بازارهای بین المللی موفقیت آمیز عرضه کند.

منابع

- ۱) اژدری، ف. و شجاعی، ح. (۱۳۹۴). "موانع رقابت‌پذیری و رشد در صنعت خودروی ایران." مجله مدیریت صنعتی ایران.
- ۲) ابن‌رسول، سیداصغر؛ فرزاد، طرهانی؛ اسماعیل لطفی. (۱۳۸۷). "تهدیدها و فرصت‌های محیطی که منجر به مزیت رقابتی می‌شوند." مجله مدیریت استراتژیک.
- ۳) امینی، ف. و خبازبویل، س. (۱۳۸۸). "توسعه استراتژی با رویکرد جامع (مطالعه موردی: شرکت تبریز. سهند خودرو) مجله مدیریت کسب‌وکار.
- ۴) بابایی‌زکیلی، محمدعلی. (۱۳۸۲). "استراتژی‌های ابتدایی برای ورود به بازار: تصمیمات استراتژیک مبتنی بر قابلیت‌های سازمانی و شرایط بازار." مجله تحقیقات بازرگانی ایران.
- ۵) پورطهماسبی، م. و تاجور، ر. (۱۳۹۰). "تحلیل استراتژی‌های صادراتی شرکت‌های خودروسازی ایران." مجله تحقیقات بازرگانی ایران.
- ۶) تیموری، م. و جوکار، ا. (۱۳۹۴). "نقش بازاریابی در ایجاد ارزش و مزیت رقابتی." مجله توسعه‌سازمانی.
- ۷) حسنگلی‌پور، ع (۱۳۸۹). "حمایت دولت از فعالیتهای صادراتی و تأثیر آن بر عملکرد." مجله تجارت بین‌المللی و اقتصاد.
- ۸) رحیمی کلور، حسین، مرضیه، تینا (۱۴۰۲)، بهبود عملکرد صادرات از طریق بررسی تأثیر مشتری‌گرایی فعال و قابلیت جذب دانش با نقش میانجی‌گری نوآوری خدمات. مدیریت کسب‌وکارهای بین‌المللی، سال ۶، شماره ۳، صص ۴۷-۶۷.
- ۹) سیفاللهی، ع. (۱۳۹۸). "بازارگرایی به‌عنوان استراتژی برای موفقیت سازمانی: یک چارچوب مفهومی." مجله تحقیقات بازاریابی.
- ۱۰) فرج‌پور، س. و اردستانی، م. (۱۳۹۸). "بازارگرایی و مزیت رقابتی پایدار در سازمان‌ها." مجله مدیریت و کسب‌وکار.
- ۱۱) کربلایی حسن، مهسا؛ وظیفه‌دوست، حسین؛ حمدی، کریم. (۱۴۰۱). گروه‌بندی شاخص‌های ارزش برند در صنعت خودرو ایران. فصلنامه مدیریت عملیات، سال دوم، شماره ۵.
- ۱۲) موسوی، ع. و همکاران (۲۰۲۳). "چالش‌ها و فرصت‌های استراتژی‌های بازاریابی پایدار در صنعت خودروی ایران." مجله تجارت و اقتصاد بین‌المللی.

طراحی الگوی مدیریت راهبردی بازارگرا با تأکید.../کریمی، وظیفه دوست، شیر خدایی و نعیمی

- ۱۳) محمودی، ع. (۲۰۲۳). "چالش‌ها در استراتژی‌های صادرات خودرو: محدودیت‌های مالی، تحریم‌ها و شکاف‌های فناوری در ایران." *مجله تجارت بین‌المللی و اقتصاد*.
- ۱۴) محتشمی‌پور، ا. و میرجلیل، س. (۱۳۸۹). "موانع صادرات محصولات پتروشیمی در ایران: چالش‌ها و راه‌حل‌ها." *مجله توسعه صادرات ایران*.
- ۱۵) یزدی، ح. و فرشید، ن. (۱۳۹۹). "چالش‌های مدیریت و موانع توسعه صادرات نرم‌افزار در ایران." *مجله صنعت نرم‌افزار ایران*.
- ۱۶) یوشانلوئی، م. (۱۳۹۲). "موانع صادرات صنایع غذایی و چالش‌های صنایع کوچک و متوسط." *مجله صنایع غذایی و تجارت*.
- ۱۷) یداللهی، م. (۱۳۸۷). "اثرهای گرایش‌های استراتژیک بر ریسک سهامداران: یک مطالعه تجربی." *مجله مدیریت مالی*.

18) Adams, J. and colleagues (2019). "Strategic orientations and organizational performance: The role of customer and technology orientations." *Journal of Business Strategy*.

19) Alex, J. and colleagues (2022). "Market orientation and competitiveness in the automotive industry: Implications for Iranian manufacturers." *International Journal of Automotive Studies*.

20) Bianchi, C. & wickramasekera, R. (2016). Antecedents of SME export intensity in a Latin American market, *Journal of Business Research*, 69 (10): 4368-4376.

21) Brown, A. & Singh, R. (2023). "Logistical challenges and transportation costs in global exports." *International Logistics Review*.

22) Cieslik, J., Kaciak, E. & Thongpapanl, N. (2015). Effect of export experience and market scope strategy on export performance: evidence from Poland. *International Business Review*. 24 (5): 772-780.

23) D'Souza, S. and Farley, J. (2008). "Market orientation and organizational performance." *Journal of Marketing*.

24) Ebn-Rasoul, M. and colleagues (2008). "Environmental threats and opportunities leading to competitive advantage." *Journal of Strategic Management*.

25) Esikdili, M. and colleagues (2020). "The role of market orientation in enhancing innovation and export performance." *Journal of Business Strategy*.

26) Johnson, R. & Lee, S. (2024). "Global demand reduction and its impact on export markets." *Global Trade Review*.

- 27) Miller, J. & Zhang, W. (2023). "Currency fluctuations and their impact on export performance." *Journal of International Economics*.
- 28) Mohtashamipour, E. and Mirjalil, S. (2010). "Barriers to petrochemical exports in Iran: Challenges and solutions." *Iranian Journal of Export Development*.
- 29) Naglič, A., Tominc, P., & Logožar, K. (2020). "The Impact of Industry 4.0 on Export Market Orientation, Market Diversification, and Export Performance." *Organizacija*, 53(3), 228-240. <https://doi.org/10.2478/orga-2020-0015>
- 30) Navarro, J. and colleagues (2016). "Market orientation as a driver of marketing capabilities and export performance." *Journal of International Marketing*.
- 31) Pichagcioglu, F. (2020). "Market orientation and its effect on companies' capabilities and export success." *Global Business Journal*.
- 32) Rodriguez, P. and colleagues (2020). "Market dynamics and the adaptation of marketing strategies in the global automotive industry." *International Journal of Automotive Management*.
- 33) Smith, J. (2024). "Global supply chain disruptions and their impact on exporters." *Journal of International Trade and Economics*.
- 34) Tacharija, R. and colleagues (2019). "The impact of market orientation on organizational performance and stakeholder risks." *Journal of Strategic Management*.
- 35) Thompson, H., et al. (2024). "Environmental regulations and their effects on export performance." *European Business Journal*.
- 36) Wakjira, G. G. (2023). The effect of Market Orientation on Export Performance: The Mediating role of New Product Development capability. *Adpebi International Journal of Multidisciplinary Sciences*. Vol. 2, No. 2, Pp.156-164.
- 37) Williams, T. & Patel, A. (2023). "Geopolitical tensions and trade barriers affecting global exports." *Journal of International Business and Politics*.

یادداشت‌ها:

-
- 1 Adams
2 yatacha
3 Kalter & Armstrong
4. Wakjira
5. Bianchi & wickramasekera
6. Cieslik, Kaciak & Thongpapanl
7. MAXQDA

**Designing a Market-Oriented Strategic Management Model with Emphasis on
Export in Saipa Company**

Fatemeh Karimi¹
Hossein Vazifeh Doost²
Meysam Shirkhodaie³
Mehdi Naeimi⁴

Receipt: 14/11/2024 Acceptance: 10/12/2024

Abstract

The aim of this research is to design a comprehensive market-oriented strategic management model for Saipa Company with a focus on its export strategies. This research is applied-developmental in terms of its goal and exploratory with a qualitative approach in terms of its nature. The research population consists of experts, senior managers, and specialists in the automotive industry and areas related to the export of automotive products. The sampling was purposive, including 18 distinguished individuals from a combination of academic members (university professors) and executives (managers and experts in the automotive industry). Semi-structured interviews and library studies were used for data collection. Data analysis was conducted using a grounded theory approach with the help of MAXQDA v10 software, and the coding process was carried out in three stages: open, axial, and selective. The results of qualitative data analysis led to the design of a paradigmatic model for market-oriented strategic management with an emphasis on exports in Saipa Company. This model includes six main dimensions.

Keywords

Market orientation, automobile exports, grounded theory, strategic management

1-PhD Student, Department of Business Administration, Ali Abad Katol Branch, Islamic Azad University, Ali Abad Katol, Iran. niloofar_karimi@yahoo.com

2-Professor, Department of Business Administration, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) vazifehdust@yahoo.com

3-Associate Professor, Department of Management, Faculty of Humanities, University of Mazandaran, Sari, Iran. shirkhodaie@umz.ac.ir

4- Assistant Professor, Department of Management, Ali Abad Katol Branch, Islamic Azad University, Ali Abad Katol, Iran. m.naeimi2011@yahoo.com



مروری بر طبقه‌بندی جامع مدل‌های سنجش اعتبار

پردیس فولادی^۱

محسن امینی‌خوزانی^۲

زهره حاجیها^۳

شادی شاهرودیانی^۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۵/۰۳ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۱۰

چکیده

مدل‌های سنجش اعتبار به‌طور قابل‌توجهی در طول زمان تکامل یافته‌اند و تکنیک‌های مختلفی را برای ارزیابی اعتبار افراد و کسب‌وکارها ترکیب می‌کنند. امتیازدهی اعتباری فرآیند با اهمیتی برای پرداخت‌کنندگان اعتبار به شمار می‌رود چراکه احتمال نکول یا عدم‌نکول متقاضیان را تعیین می‌کند و نقش مهمی در تعیین توانایی افراد برای دریافت تسهیلات و اعتبار دارد. مدل‌های سنجش اعتبار یا امتیازدهی اعتباری سنتی، مانند مدل‌هایی که تاریخچه اعتباری و رفتار بازپرداخت وام‌گیرندگان را در برمی‌گیرد، برای دهه‌ها در مدیریت ریسک اعتباری موردتوجه بوده است. این مدل‌ها با ارزیابی اعتبار، تأثیرگذاری بر تأییدیه‌های وام و شکل‌دهی اقدامات پیشگیرانه در صورت وقوع نکول، به فرآیندهای تصمیم‌گیری کمک می‌کنند. با استفاده از چارچوب‌ها و رویکردهای روبه رشد یادگیری ماشینی و منابع داده‌های جایگزین، روش‌های امتیازدهی اعتباری به‌مرورزمان در بهینه‌سازی مدیریت ریسک، بهبود فرآیندهای تأیید وام، کاهش ریسک سرمایه‌گذاری برای وام‌دهندگان و رسیدگی مؤثر به نیازهای مالی وام‌گیرندگان موفق‌تر خواهند بود. در این پژوهش به ارائه‌ی یک طبقه‌بندی جامع از مدل‌های سنجش اعتبار، با استفاده از تحلیل استنادی کتاب‌سنجی پرداخته‌شده و شامل بیش از ۱۰۰ مقاله‌ی داخلی و خارجی دارای استناد است.

کلمات کلیدی

امتیازدهی اعتباری، تحلیل آماری، رگرسیون، یادگیری ماشینی، شبکه‌های عصبی

JEL: E51, C14, C38, C5, C5.

۱- دانشجوی دکتری، گروه مهندسی مالی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. fooladi.pardis@gmail.com

۲- استادیار، گروه مهندسی مالی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) amini_k_m@yahoo.com

۳- دانشیار، گروه حسابداری، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. drzhajiha@gmail.com

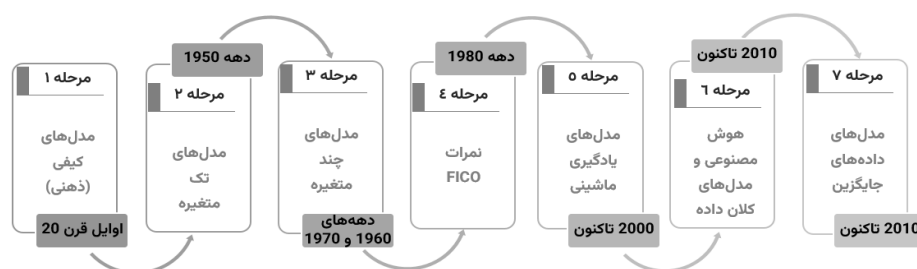
۴- استادیار، گروه مهندسی مالی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. shshahverdiani@gmail.com

صنعت اعتبار در دو دهه‌ی اخیر رشد قابل توجهی را تجربه کرده و از مدل‌های امتیازدهی اعتباری به‌طور گسترده‌ای در صنعت مالی به‌منظور بهبود وجه نقد و کاهش ریسک اعتباری استفاده شده است. از مزایای امتیازدهی اعتباری می‌توان به کاهش هزینه‌ی تجزیه و تحلیل اعتبار، امکان تصمیم‌گیری سریع‌تر در اعطای اعتبار، نظارت دقیق‌تر بر حساب‌های موجود و اولویت‌بندی در اعطای اعتبار اشاره کرد. با رشد خدمات مالی، زیان‌های فزاینده‌ای از وام‌های معوق به اعطاکنندگان اعتبار وارد شده است. از این‌رو، بسیاری از سازمان‌ها در صنعت اعتبار، در واکنش به این زیان‌ها به توسعه‌ی مدل‌های جدیدی از اعتبارسنجی روی آورده‌اند (دیوید وست، ۲۰۰۰). در مجموع می‌توان بیان نمود که هدف از مدل‌های امتیازدهی اعتباری جدید افزایش دقت است، به این معنی که اعطای اعتبار به متقاضیان معتبر صورت گیرد و متقاضیان غیرقابل اعتبار از اعتبار محروم شوند و از این طریق موجب کاهش ضرر و زیان گردد. امتیازدهی اعتباری یکی از موفق‌ترین کاربردها و تکنیک‌های تحقیق در عملیات است که در بانکداری و امور مالی مورد استفاده قرار می‌گیرد و یکی از اولین ابزارهای مدیریت ریسک مالی به شمار می‌رود که توسعه‌یافته است (لانگ و همکاران، ۲۰۰۷). امتیازدهی اعتباری توسط فیر و آیساک در اوایل دهه ۱۹۶۰ توسعه یافت و به عبارت ساده با ایجاد امتیازی مطابقت دارد که می‌تواند برای طبقه‌بندی مشتریان به دو گروه جداگانه استفاده شود: (۱) گروه معتبر یا خوب که احتمالاً منجر به بازپرداخت وام می‌شود؛ و (۲) «گروه غیر معتبر یا بد» که احتمالاً منجر به نکول وام می‌شود (ناسیمنتو و واسکونسلس، ۲۰۱۲). قرار است ارزیابی و تحلیل ریسک در صدور وام انجام شود. قرار است اعتبار فردی که وام به او اعطا می‌شود با صدور یک امتیاز اعتباری ارزیابی و تجزیه و تحلیل شود. با صدور امتیاز اعتباری برای یک فرد حقیقی و حقوقی، تعیین‌کننده‌ی تصمیم‌گیری در خصوص اعطا/عدم اعطای وام به آن است. تکنیک‌های متعددی در حوزه‌ی امتیازدهی اعتباری در طول سال‌ها پیشنهاد و اجرا شده که از تکنیک‌های مبتنی بر آمار تا تکنیک‌های مبتنی بر هوش مصنوعی گسترده است. تکنیک‌های مبتنی بر آمار از تجزیه و تحلیل تشخیصی خطی تا رگرسیون لجستیک را شامل شده و تکنیک‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، توانایی یادگیری از داده‌های خاص و حافظه را دارند و مدل‌های متنوعی از جمله شبکه‌های عصبی مصنوعی، الگوریتم ژنتیک و ... را شامل می‌شوند (ام‌پافو و موکاسرا، ۲۰۱۴).

سیر تطور مدل‌های کاربردی سنجش اعتبار

تکامل مدل‌های امتیازدهی اعتباری نشان‌دهنده‌ی تغییر از «ارزیابی‌های ذهنی و کیفی» به

«رویکردهای بسیار پیچیده و مبتنی بر داده» است. هر مرحله بهبودهایی را در دقت، سازگاری و جامعیت به ارمغان آورده است و به وام‌دهندگان کمک می‌کند تا تصمیمات آگاهانه‌تری بگیرند و دسترسی افراد بیشتری را به اعتبار افزایش دهند. در این بخش یک مرور زمانی از تکامل مدل‌های امتیازدهی اعتباری و تفاوت‌های آن‌ها بیان خواهیم کرد.



نمودار ۱: سیر تطور مدل‌های کاربردی سنجش اعتبار

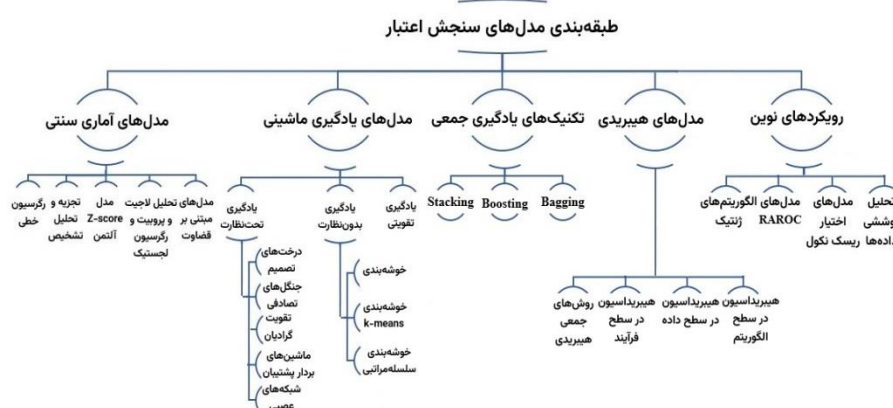
در اوایل قرن بیستم، صنعت مالی و اعتباری شاهد پیدایش مدل‌های کیفی (ذهنی) بود. در ابتدا تصمیمات اعتباری بر اساس قضاوت ذهنی توسط کارشناسان وام گرفته می‌شد که این تصمیمات به شدت بر تعاملات شخصی و ارزیابی‌های کیفی شخصیت و شهرت وام‌گیرندگان متکی بود. ویژگی بارز این مرحله، ذهنی بودن و ناسازگاری آن بود که منجر به سوءگیری‌های ذهنی و خطاهای بالقوه می‌گردید. در دهه‌ی ۱۹۵۰، مدل‌های تک متغیره که از نسبت‌ها یا معیارهای مالی منفرد (مثلاً نسبت بدهی به درآمد) برای ارزیابی اعتبار استفاده می‌کردند، پدید آمدند که مزیت آن‌ها نسبت به مرحله‌ی قبل، پیاده‌سازی ساده و آسان آن بود اما این مدل‌ها فاقد ارزیابی جامع ریسک بودند. پس از آن، مدل‌های چندمتغیره در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ با استفاده از چندین نسبت و معیار مالی به‌طور هم‌زمان معرفی گردید. در این دوران، تکنیک‌هایی نظیر مدل‌های تجزیه و تحلیل تشخیصی، لاجیت و پروبیت رایج شدند که تفاوت بارز آن‌ها با مدل‌های تک متغیره این بود که دقیق‌تر بوده و دید وسیع‌تری از ریسک اعتباری ارائه دادند. مرحله‌ی بعد در دهه‌ی ۱۹۸۰ بود که نمرات FICO توسط Fair Isaac Corporation توسعه یافت و به استاندارد صنعت تبدیل شد. این امتیازها ترکیبی از تاریخچه‌ی اعتباری، سطوح بدهی فعلی، طول تاریخ اعتبار، اعتبار جدید و انواع اعتبار مورد استفاده بود. مشخصه‌ی این امتیازها استاندارد شدن و پذیرش گسترده‌ی آن توسط صنعت مالی و اعتباری بود که امکان ارزیابی اعتباری سازگار در بین وام‌دهندگان را فراهم نمود. از سال ۲۰۰۰ تاکنون با روی کار آمدن مدل‌های یادگیری ماشینی، صنعت شاهد ترکیب الگوریتم‌های پیشرفته مانند درختان تصمیم،

طبقه‌بندی جامع مدل‌های امتیازدهی اعتباری / فولادی، امینی خوزانی، حاجیها و شاهوردیانی

جنگل‌های تصادفی، ماشین‌های بردار پشتیبان و شبکه‌های عصبی بوده است. این مدل‌ها قادرند حجم وسیعی از داده‌ها، از جمله منابع داده غیرسنتی مانند فعالیت رسانه‌های اجتماعی و رفتار آنلاین را تجزیه و تحلیل کنند. نقطه‌ی تمایز مدل‌های موجود در این مرحله این است که بسیار دقیق و سازگار بوده و قادر به شناسایی الگوها و روندهای پیچیده در داده‌ها می‌باشند. علاوه بر آن، از سال ۲۰۱۰ تاکنون، هوش مصنوعی و مدل‌های کلان داده تحول قابل توجهی در این حوزه به همراه داشته است. پژوهشگران این زمینه، از هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ جهت امتیازدهی اعتبار استفاده کردند و موفق شدند مجموعه داده‌های عظیمی را در زمان واقعی، پردازش و تجزیه و تحلیل نموده و ارزیابی‌های اعتباری پویاتر و دقیق‌تری ارائه دهند. به بیان ساده‌تر، فراهم آوردن بینش در زمان واقعی و سازگاری با شرایط اقتصادی در حال تغییر و رفتارهای مصرف‌کننده ویژگی‌هایی هستند که می‌توان به مدل‌های این دوره نسبت داد. همچنین در همین دوره، مدل‌های داده‌های جایگزین نیز از منابع داده غیرسنتی مانند پرداخت‌های آب و برق، تاریخچه‌ی پرداخت اجاره و حتی فعالیت در رسانه‌های اجتماعی برای ارزیابی اعتبار-به‌خصوص برای افراد دارای سابقه اعتباری محدود- استفاده نموده که از مزایای آن می‌توان به فراگیرتر بودن آن و دسترسی به اعتبار برای جمعیت‌های محروم اشاره کرد.

طبقه‌بندی مدل‌های سنجش اعتبار

مدل‌های امتیازدهی اعتباری، مدل‌های کمی هستند که از ویژگی‌های مشاهده‌شده‌ی وام‌گیرنده برای محاسبه‌ی امتیازی که احتمال نکول متقاضی را نشان می‌دهد یا برای دسته‌بندی وام‌گیرندگان به طبقات مختلف ریسک نکول استفاده می‌کنند و شامل پنج نوع گسترده به شرح زیر می‌باشند:



نمودار ۲: طبقه‌بندی مدل‌های سنجش اعتبار

مدل‌های آماری سنتی^۱

برجسته‌ترین تکنیک‌های مورد استفاده برای توسعه‌ی امتیازدهی اعتباری، روش‌های تشخیصی آماری و طبقه‌بندی است و از آنجا که سطوح کاربردی و انسانی با درک نتیجه‌گیری یک مدل (به ترتیب از سوی یک متخصص یا یک فرد عادی) مرتبط هستند، سطح عملکرد مربوط به ارزیابی قوانین تصمیم‌گیری از دیدگاه آماری قابل بررسی می‌باشد. مدل‌های آماری سنتی شامل چهار مدل هستند که هر یک به تفصیل در این بخش بررسی خواهند شد.

رگرسیون خطی^۲

تجزیه و تحلیل رگرسیون مزایای بسیاری به‌ویژه در امتیازدهی اعتباری دارد زیرا رویکردی آسان به‌منظور توضیح و پیش‌بینی پارامترهای ریسک، مانند احتمال نکول، می‌باشد. رگرسیون خطی از داده‌های گذشته (تجربه‌ی بازپرداخت وام‌های قدیمی) به‌عنوان ورودی‌های مدل، به‌منظور پیش‌بینی احتمال بازپرداخت وام‌های جدید را استفاده می‌کند. مدل زیر به‌عنوان رگرسیون خطی تخمین زده می‌شود

$$PD_i = \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ij} + error(1)$$

که در آن β_j اهمیت تخمینی متغیر z (مانند اهرم)؛ PD_i برای نکول یا عدم نکول وام‌های قدیمی (i) به ترتیب ۱ یا ۰ هستند. سپس احتمال نکول برای وام‌گیرنده به‌صورت $E(PD_i) = (1 - P_i)$ تفسیر شده و برابر با احتمال نکول مورد انتظار (P_i : احتمال بازپرداخت وام) است. (ساندرز و همکاران، ۲۰۲۱).

تجزیه و تحلیل تشخیصی^۳

درحالی‌که مدل‌های خطی، مقداری را برای احتمال نکول مورد انتظار در صورت اعطای وام پیش‌بینی می‌کنند، مدل‌های تشخیصی، وام‌گیرندگان را بسته به ویژگی‌های مشاهده‌شده (X_j)، به کلاس‌های ریسک نکول بالا یا پایین تقسیم می‌کنند. این مدل‌ها از داده‌های گذشته به‌عنوان ورودی‌های مدل برای توضیح تجربه‌ی بازپرداخت وام‌های قدیمی استفاده می‌کنند. آنالیز تشخیصی خطی توسط فیشر (۱۹۳۶) معرفی شد که به دنبال بهترین راه برای جداسازی دو گروه با استفاده از ترکیب خطی متغیرها بود. آیزنیس (۱۹۷۷) این روش را با بیان این‌که این قانون فقط برای دسته‌ی کوچکی از توزیع‌ها بهینه است، مورد انتقاد قرار داد. با این حال، هند و هنلی (۱۹۹۷) ادعا کردند که اگر

طبقه‌بندی جامع مدل‌های امتیازدهی اعتباری / فولادی، امینی خوزانی، حاجیها و شاهوردیانی

متغیرها از یک توزیع بیضوی چندمتغیره پیروی کنند (که توزیع نرمال یک مورد خاص از آن است)، آنگاه قاعده‌ی آنالیز تشخیصی خطی بهینه است.

مدل Z-score آلتمن و توسعه‌های آن

در سال ۱۹۶۸، ادوارد آلتمن موضوعی را منتشر کرد که به معروف‌ترین مدل پیش‌بینی‌کننده‌ی ورشکستگی تبدیل شد. این پیش‌بینی‌کننده، یک مدل آماری به نام Z-score است که پنج نسبت مالی را برای تولید یک محصول ترکیب می‌کند و ثابت شده که این مدل ابزار قابل‌اعتمادی در پیش‌بینی ورشکستگی برای ترکیب متنوعی از واحدهای تجاری است (آنجم، ۲۰۱۲). مدل اصلی آلتمن

$$Z = 0.012 (X_1) + 0.014 (X_2) + 0.033 (X_3) + 0.006 (X_4) + 0.999 (X_5) \quad (۲)$$

است که در آن X_1 نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی‌ها؛ X_2 نسبت سود انباشته به کل دارایی‌ها؛ X_3 نسبت سود قبل از بهره و مالیات (EBIT) به کل دارایی‌ها؛ X_4 نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری کل بدهی و X_5 نسبت فروش به کل دارایی می‌باشد (آلتمن، ۲۰۰۰ و ۲۰۰۲، چوواخین و جرمانیا، ۲۰۰۳). در سال ۱۹۸۳، آلتمن مدل Z-score اصلاح‌شده را برای شرکت‌های خصوصی توسعه داد. این مدل، ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام را جایگزین ارزش بازار در X_4 کرد و به شرح زیر است:

$$Z = 0.717 (X_1) + 0.847 (X_2) + 3.107 (X_3) + 0.42 (X_4) + 0.998 (X_5) \quad (۳)$$

آلتمن مدل اصلی و مدل زتای اصلاح‌شده‌ی خود را کامل ندانسته و به چند موضوع از جمله وجود ذهنیت در وزن دهی‌ها، ابهام در مدل، رویکرد تک متغیره و برخی نسبت‌های گمراه‌کننده اشاره کرد. علاوه بر آن، از دیدگاه او، نسبت پنجم (فروش به کل دارایی‌ها) تفاوتی بین شرکت‌های شکست‌خورده و شکست‌نخورده و همچنین از صنعتی به صنعت دیگر نشان نمی‌دهد و مدل قادر به پیش‌بینی دقیق مشکلات مالی برای شرکت‌های غیر تولیدی و فرم‌های غیرعمومی نیست (شفر، ۲۰۰۰). مدل Z-score تجدیدنظر شده از نسبت ارزش دفتری به کل بدهی‌ها برای X_4 استفاده می‌کند تا قابلیت کاربرد خود را برای شرکت‌های خصوصی حفظ کند. سه متغیر اول بدون تغییر هستند؛ با این حال، فاکتور وزن دوباره محاسبه می‌شود. از این‌رو مدل Z-score اصلاح‌شده در سال ۱۹۹۳ به صورت

$$Z = 6.56 (X_1) + 3.26 (X_2) + 6.72 (X_3) + 1.05 (X_4) \quad (۴)$$

معرفی شد که در آن، امتیاز Z برای شرکت‌های ورشکسته کمتر از ۱/۱۰، برای شرکت‌های غیر ورشکسته بیشتر از ۲/۶۰ و منطقه‌ی خاکستری نیز بین ۱/۱۰ و ۲/۶۰ می‌باشد که نتایج مدل

نهایی، از دقت بالایی در پیش‌بینی ورشکستگی برخوردار است.

تحلیل لاجیت و پروبیت و رگرسیون لجستیک

مدل‌های تحلیل لاجیت^۴

از آنجاکه توزیع داده‌های اعتباری معمولاً غیر نرمال بوده و این واقعیت ممکن است از نظر تئوری مشکلی را در هنگام انجام LDA ایجاد کند، یکی از راه‌های غلبه بر مشکلات مربوط به غیر نرمال بودن داده‌ها، استفاده از یک مدل خطی تعمیم‌یافته از LDA است که امکان توزیع پارامتری را فراهم می‌کند و به مدل لاجیت معروف است. با توجه به بردار ویژگی‌های x ، احتمال نکول p با رابطه

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = w_0 + \sum w_i \log x_i \quad (5)$$

به بردار x مربوط می‌شود. از مزایای آن نسبت به آنالیز تشخیصی خطی، می‌توان به استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی برای تخمین پارامترهای w_i ، فراهم کردن احتمالات حضور در یک کلاس مشخص و امکان سروکار داشتن با داده‌های طبقه‌بندی‌شده اشاره کرد. مطالعاتی که در این خصوص انجام شده، نشان داده‌اند که مدل لاجیت از روش آنالیز تشخیصی خطی بهتر عمل می‌کند (ویگینتون، ۱۹۸۰). اخیراً، تحلیل لاجیت به یکی از رویکردهای اصلی طبقه‌بندی در امتیازدهی اعتباری در عملکرد بانک‌ها تبدیل شده است. ضرایب به‌دست‌آمده دارای همان مقادیری هستند که در مطالعات از قانون تصمیم‌گیری LDA استفاده می‌کردند. از معایب این روش این است که به همبستگی بالا بین متغیرهای توضیحی حساس بوده و باید اطمینان حاصل کرد که هیچ متغیری در مجموعه آموزشی باقی نمانده است. همچنین این روش به مقادیر از دست‌رفته حساس بوده و تمام مشاهدات دارای مقادیر گم‌شده باید حذف شوند. لارنس و ارشدی (۱۹۹۵) از مدل لاجیت برای تحلیل مدیریت وام‌های مشکل‌دار استفاده کردند. در حوزه‌ی وام مسکن، کمپبل و دیتریش (۱۹۸۳) از یک مدل لاجیت استفاده کردند تا نشان دهند که سن وام، نسبت وام به ارزش، نرخ بهره و نرخ بیکاری در توضیح پیش‌پرداخت‌ها، معوقات و نکول وام مسکن مهم هستند. گاردنر و میلز (۱۹۸۹) با تشخیص این موضوع که وام‌های معوق لزوماً به نکول ختم نمی‌شوند، از مدل رگرسیون لاجیت برای تخمین احتمال نکول برای وام‌های معوق فعلی استفاده کردند. توصیه‌ی آنان به بانکداران، استفاده از این روش برای شناسایی شدت مشکل و در نتیجه فرموله کردن پاسخ مناسب به بزهکاری است. اخیراً کاریتو و همکاران (۲۰۰۴) نیز دریافتند که روش لاجیت در پیش‌بینی نکول‌ها نسبت به سایر روش‌ها برتری دارد.

رگرسیون لجستیک^۵

به‌طور کلی، رگرسیون لجستیک احتمال یک نتیجه باینری را تخمین می‌زند که معمولاً برای پیش‌بینی نکول استفاده می‌شود. گنگ دونگ و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه‌ی خود رویکرد جدیدی از امتیازدهی اعتباری را، باهدف بهبود دقت پیش‌بینی مدل‌های رگرسیون لجستیک مورد استفاده در امتیازدهی اعتباری، بدون به خطر انداختن ویژگی‌های مطلوب آن‌ها مانند قوی بودن مدل و شفافیت، ارائه داده‌اند. نویسندگان این مقاله، به پیشنهاد یک مدل رگرسیون لجستیک با ضرایب تصادفی (LRR) پرداخته‌اند که فرض می‌کند ضرایب، به‌طور مستقل و نرمال در جامعه توزیع شده‌اند. محققان از مقایسه‌ی یک مدل رگرسیون لجستیک با ضرایب ثابت (LRF) و مدل LRR دریافتند که مدل LRR دارای دقت پیش‌بینی بهبود یافته‌ای نسبت به مدل LRF می‌باشد.

مدل‌های مبتنی بر قضاوت

روش‌های متعددی برای استخراج مدل‌های مبتنی بر قضاوت متخصصان وجود دارد که یکی از آن‌ها، فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) نام دارد که فرآیندی ساختاریافته برای سازمان‌دهی و تجزیه و تحلیل تصمیمات پیچیده است. مدل AHP بر این اصل استوار است که هنگامی که تصمیمی در مورد یک موضوع خاص مدنظر باشد، تصمیم‌گیرندگان مسأله، تصمیم خود را به سلسله‌مراتبی از زیر مسائل ساده‌تر تجزیه می‌کنند که هر یک می‌تواند به‌طور مستقل تجزیه و تحلیل شود. نکته‌ی کلیدی AHP این است که قضاوت‌های انسانی، نه تنها برای اطلاعات زیربنایی، بلکه برای ارزیابی استثنائات و مواردی که اولویت ندارند یا به‌طور قابل توجهی در داده‌ها نشان داده نشده‌اند، نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد و از این حیث دارای اهمیت بسیاری است. کاستا و همکاران (۲۰۰۲) در مطالعه‌ی خود یک مدل امتیازدهی کیفی اعتباری برای وام‌های تجاری بر اساس مفاهیم AHP ارائه داده‌اند (ناتسون، ۲۰۲۰).

مدل‌های یادگیری ماشینی

چالش مدل‌های پیش‌بینی ساده‌ی سنتی این است که اگرچه به دلیل شفافیت‌شان هنوز در امتیازدهی اعتباری رایج هستند، از قابلیت‌های پیش‌بینی قدرتمندتر الگوریتم‌های یادگیری ماشین مدرن برخوردار نبوده و منجر به زیان‌های احتمالی یا افزایش نکول تعهدات می‌گردند. یکی از مزایای اصلی آن، توانایی در کار با مجموعه داده‌های بدون ساختار می‌باشد که بسیاری از وظایف را بهبود بخشیده و پیشرفت‌هایی را در پردازش متن، گفتار، تصویر، ویدئو و صدا به ارمغان آورده است. دنیای کسب و کار نیز این پیشرفت‌ها را مورد توجه قرار داده و یادگیری عمیق به‌طور فزاینده‌ای برای بهبود

عملکردهای تحلیل تجاری علی‌الخصوص مدیریت ریسک اعتباری مورد استفاده قرار گرفته است. مدل یادگیری ماشینی را می‌توان به سه دسته‌ی اصلی تقسیم کرد: (۱) یادگیری تحت نظارت، (۲) یادگیری بدون نظارت و (۳) یادگیری تقویتی (نیمه نظارتی که اساساً ترکیبی از یادگیری تحت نظارت و بدون نظارت است). مارک اسمیت (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای دو مدل برجسته‌ی یادگیری ماشینی یعنی یادگیری عمیق (DL) و ماشین‌های تقویت گرادیان (GBM) را در زمینه‌ی امتیازدهی اعتبار مقایسه کرده است. یافته‌های این مقاله نشان می‌دهد که GBM عموماً از نظر قدرت و سرعت محاسباتی از DL بهتر عمل می‌کند و آن را به انتخاب ارجح برای برنامه‌های امتیازدهی اعتباری تبدیل می‌کند. در پژوهش ارائه‌شده توسط اسمیرنو و استوپنیکو (۲۰۲۳)، کاربرد مدل‌های یادگیری عمیق، به‌ویژه شبکه‌های عصبی مکرر (RNNs) برای بهبود امتیازدهی اعتباری با استفاده از داده‌های سوابق اعتباری مشتریان مورد بررسی قرار گرفته و با مقایسه‌ی روش‌های سنتی امتیازدهی اعتباری با مدل‌های RNN پیشنهادی برتری عملکرد مدل LSTM را اثبات کرده‌اند.

یادگیری تحت نظارت

رایج‌ترین روشی که در امور مالی و سایر صنایع به کار گرفته می‌شود، یادگیری تحت نظارت است. این روش، یک قانون کلی طبقه‌بندی را یاد می‌گیرد که از آن برای پیش‌بینی برچسب‌ها برای مشاهدات دیگر در مجموعه داده استفاده می‌کند. در تحقیقی که توسط مایکل بوکر و همکاران (۲۰۲۱) انجام شده، نیاز به مدل‌های امتیازدهی اعتباری را نه تنها برای ارائه‌ی پیش‌بینی‌های دقیق ریسک، بلکه برای برآورده کردن خواسته‌های نظارتی برای شفافیت و قابلیت حسابرسی، مورد توجه قرار داده و مروری بر تکنیک‌های قابل درک و کاربرد این مدل‌ها در امتیازدهی اعتباری ارائه می‌کند.

درخت‌های تصمیم

درخت‌های تصمیم روش‌های ناپارامتریکی هستند که به بریمن، فریدمن، اولشن و استون (۱۹۸۴) منتسب بوده و در قالب نمودارهای شماتیک و درختی شکل برای نشان دادن احتمال آماری استفاده می‌شوند. این روش یک تکنیک انعطاف‌پذیر و قوی است؛ هرچند، عمدتاً در عملیات بانکی تنها به‌عنوان یک ابزار پشتیبان در کنار روش‌های تخمین پارامتری، استفاده می‌شود (ترور، تیشیرانی، فریدمن، ۲۰۰۱). اولین کسانی که از این روش در حوزه‌ی امتیازدهی اعتباری استفاده کردند، فریدمن، آلتمن و کائو (۱۹۸۵) بودند که آن را بهتر از LDA یافتند. جدیدترین روشی که در رابطه با درخت‌های تصمیم به متون تخصصی اضافه شد توسط فلدمن و گراس (۲۰۰۵) بود که از این روش برای

طبقه‌بندی جامع مدل‌های امتیازدهی اعتباری / فولادی، امینی خوزانی، حاجیپا و شاهوردیانی

داده‌های نکول وام مسکن استفاده کرده و مزایا و معایب آن را در رابطه با روش‌های سنتی مورد بحث قرار داده‌اند. (دنيسون، مالیک و اسمیت، ۱۹۸۸).

جنگل‌های تصادفی

جنگل‌های تصادفی، ترکیبی از پیش‌بینی کننده‌های درختی هستند، به‌طوری‌که هر درخت به یک نمونه (زیرمجموعه) از داده‌های توسعه‌ی مدل (داده‌های آموزشی) که به‌طور تصادفی انتخاب شده است، بستگی دارد (بريمن، ۲۰۰۱). به بیان دیگر، جنگل تصادفی فرآیند تولید درختان نامرتب بر روی مجموعه‌ای از نمونه‌های بوت‌استرپ و میانگین‌گیری آن‌هاست که برای هر درخت، ویژگی‌ها به‌طور تصادفی به‌عنوان کاندیدای تقسیم انتخاب می‌شوند. الگوریتم جنگل تصادفی برای رگرسیون و طبقه‌بندی در پژوهشی توسط ترور، تبشیرانی و فردمن (۲۰۱۷) بیان شده است.

تقویت گرادیان^۶

تقویت گرادیان یک روش مجموعه‌ای برای مسائل رگرسیون و طبقه‌بندی؛ و ترکیبی خطی از یک سری مدل‌های ضعیف می‌باشد که به‌صورت تناوبی برای ایجاد یک مدل نهایی قوی ساخته شده است. این روش به خانواده الگوریتم‌های یادگیری جمعی تعلق دارد و عملکرد آن همواره از الگوریتم‌های اساسی یا ضعیف یا تکنیک‌های Bagging بهتر است. تقویت گرادیان، از درخت‌های رگرسیون برای اهداف پیش‌بینی استفاده کرده و با برازش یک مدل بر روی باقی‌مانده‌ها، مدل را به‌طور مکرر تولید می‌کند و با بهینه‌سازی یک تابع هدف تعمیم می‌یابد. (هستی، تبشیرانی و فریدمن ۲۰۱۷). ژو و گو (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای نسخه‌ی پیشرفته‌ای از درخت تصمیم تقویت گرادیان (GBDT) را مورد بحث قرار داده‌اند که مزایای استراتژی تکنیک Bagging و تقویت الگوی بهینه‌سازی آن را در برمی‌گیرد. این رویکرد بهبود قابل توجهی در امتیازدهی اعتباری در مجموعه داده‌های عمومی نشان داده است. ژیا و همکاران (۲۰۲۱) به‌علاوه، لو و همکاران (۲۰۲۲) با انجام تحقیقاتی بر روی درخت‌های تصمیم‌گیری تقویت‌کننده گرادیان نشان داده‌اند که این روش به دلیل ترکیب ویژگی‌ها و قابلیت‌های انتخابی که برای داده‌های اعتباری با ابعاد بالا و همبستگی پیچیده مناسب است، عملکرد رضایت‌بخشی در امتیازدهی اعتبار دارد.

ماشین‌های بردار پشتیبان (SVM)^۷:

یک الگوریتم یادگیری ماشینی است که برای طبقه‌بندی، رگرسیون و تشخیص نقاط پرت استفاده می‌شود و با یافتن بهترین راه، به تفکیک داده‌ها به کلاس‌های مختلف می‌پردازد. گو و لی (۲۰۱۹) به

بررسی جامع SVM و رویکردهای فرا ابتکاری در مدل‌های امتیازدهی اعتباری از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۸، پرداخته و اثربخشی این تکنیک‌های هوش مصنوعی را نشان داده‌اند. این بررسی انواع مدل، روش‌های ارزیابی و رویکرد مدل‌سازی ترکیبی پیشرفته را مورد بحث قرار می‌دهد. ژانگ‌وهو (۲۰۰۹) در مطالعه‌ی دیگری به بررسی کاربرد SVM در امتیازدهی اعتباری پرداخته و آن را با روش‌های شبکه عصبی پس انتشار (BNN) مقایسه کرده‌اند. این مطالعه نشان داد که SVM و BNN هر دو به دقت پیش‌بینی ۸۰ درصدی در مجموعه داده‌های اعتباری استرالیا و آلمان از دست‌یافته‌اند. استکینگ و اسکچ (۲۰۰۳) نیز تحقیقاتی در مورد مقایسه‌ی عملکرد SVM با روش‌های سنتی مانند تحلیل تشخیصی خطی و رگرسیون لجستیک انجام داده و نشان داده‌اند که SVM می‌تواند جایگزینی قوی برای امتیازدهی اعتبار باشد.

شبکه‌های عصبی

مدل شبکه‌های عصبی (NNW) یک نمایش ریاضی است که در آن از مغز انسان و توانایی آن برای انطباق بر اساس جریان اطلاعات جدید، الهام گرفته شده است. از نظر ریاضی، NNW یک ابزار بهینه‌سازی غیرخطی است و تاکنون انواع مختلفی از آن در متون تخصصی مشخص شده است (بیشاپ، ۱۹۹۵). مشکل عمده‌ی NNW ها فقدان قابلیت توضیح آن‌هاست. اگرچه آن‌ها می‌توانند به میزان دقت پیش‌بینی بالایی دست یابند، دلیل این‌که چرا و چگونه تصمیم گرفته شده است قابل توضیح نیست. به عنوان مثال، در مورد وام رد شده، نمی‌توان تعیین کرد که دقیقاً کدام مشخصه (ها)ی کلیدی برای رد درخواست مدنظر است. در نتیجه، توضیح نتایج تصمیم‌گیری برای مدیران بسیار دشوار است (بیزنس و همکاران، ۲۰۰۳). پژوهش میرتا بنسیچ و همکارانش (۲۰۰۵) با استفاده از یک مجموعه داده نسبتاً کوچک، بر شناسایی ویژگی‌های کلیدی برای امتیازدهی اعتباری در وام‌دهی مشاغل کوچک، به‌ویژه در اقتصادهایی که در حال گذار هستند، تمرکز دارد. این مطالعه به مقایسه‌ی عملکرد مدل‌های مختلف رگرسیون لجستیک، الگوریتم‌های مختلف شبکه عصبی (NN) و درخت‌های تصمیم‌گیری طبقه‌بندی و رگرسیون درختی (CART) می‌پردازد. علاوه بر آن، شبکه‌های عصبی به‌طور چشم‌گیری در زمینه‌ی امتیازدهی اعتباری اهمیت یافته‌اند. هایاشی (۲۰۲۲) به بررسی سیستماتیک روندهای نوظهور در یادگیری عمیق برای امتیازدهی اعتباری پرداخته و بر دقت برتر الگوریتم‌های شبکه‌های عصبی نسبت به رویکردهای یادگیری ماشین سنتی تأکید کرده است. به‌ویژه، شبکه‌های اعتقادی عمیق ۸ (DBN)، به دلیل قابلیت‌های بالقوه‌ی طبقه‌بندی، دقت بالاتری از خود نشان داده‌اند. مطالعه‌ی دیگری توسط چانگرن و ژیا (۲۰۲۲) یک مدل مبتنی بر ترانسفورماتور برای امتیازدهی

طبقه‌بندی جامع مدل‌های امتیازدهی اعتباری / فولادی، امینی خوزانی، حاجیها و شاهوردیانی

اعتباری را معرفی کرد که از داده‌های رفتاری آنلاین استفاده می‌کند که از روش‌های سنتی در پیش‌بینی ریسک نکول کاربر بهتر عمل کرده است. لی و همکاران (۲۰۰۶) در پژوهشی به فراآموزی ۹ با شبکه‌های عصبی به‌عنوان راهی برای بهبود دقت مدل با استفاده از داده‌های محدود اشاره کرده‌اند که این رویکرد از شبکه‌های عصبی نظارت‌شده برای طراحی سیستم‌های امتیازدهی اعتباری استفاده می‌کند و می‌تواند دقت پیش‌بینی را افزایش دهد. سوخارو و همکاران (۲۰۲۱) با همکاری با یک بانک بزرگ اروپایی، یک شبکه‌ی عصبی ایجاد کرده‌اند که از داده‌های بانکی تراکنش برای امتیازدهی اعتباری مشتری استفاده می‌کند. این مدل در عملکرد از راه‌حل‌های موجود پیشی گرفته است. تسای و هونگ (۲۰۱۴) نیز به مقایسه‌ی مجموعه‌های شبکه‌ی عصبی و شبکه‌های عصبی ترکیبی بر روی مجموعه داده‌های امتیازدهی اعتباری معیار پرداخته و دریافتند که این مجموعه‌ها و مدل‌های ترکیبی بهتر از مدل‌های شبکه‌ی عصبی منفرد عمل می‌کنند.

یادگیری بدون نظارت

یادگیری بدون نظارت به روش‌هایی اشاره دارد که در آن داده‌های ارائه‌شده به الگوریتم، حاوی برچسب (رویدادها) نیستند. به عبارت دیگر، این الگوریتم‌ها به جای پیش‌بینی داده‌های جدید یا ناشناخته، در خدمت کاوش ویژگی‌های داده‌های بررسی‌شده هستند و شامل تکنیک‌های زیر می‌باشد.

خوشه‌بندی

خوشه‌بندی فرآیند به دست آوردن گروه‌های طبیعی از داده‌ها است و برخلاف طبقه‌بندی، به جای تجزیه و تحلیل داده‌های برچسب‌گذاری شده، خوشه‌بندی داده‌ها را برای تولید این برچسب تجزیه و تحلیل می‌کند. گروه‌ها به گونه‌ای تشکیل می‌شوند که اشیاء یک گروه بسیار شبیه به یکدیگر هستند و در عین حال با اشیاء گروه دیگر تفاوت زیادی دارند.

k-means خوشه‌بندی

خوشه‌بندی K-means روشی برای کمی سازی بردارهاست، برگرفته از پردازش سیگنال بوده و روش مطلوبی برای آنالیز خوشه‌بندی در داده‌کاوی محسوب می‌شود. این روش، باهدف تجزیه‌ی n مشاهده به k خوشه استفاده می‌شود که در آن هر مشاهده به خوشه‌ای با نزدیک‌ترین میانگین تعلق دارد. تعریف دقیق ریاضی آن به شکل زیر است که در آن μ_i میانگین نقاط در S_i (خوشه i ام) می‌باشد:

$$\arg \min_S \sum_{i=1}^k \sum_{x \in S_i} \|x - \mu_i\|^2 = \arg \min_S \sum_{i=1}^k |S_i| \text{Var}(S_i) \quad (6)$$

و معادل است با به حداقل رساندن دوجه‌دوی مربع انحراف از نقاط در همان خوشه یعنی

$$\sum_{Cluster C_i} \sum_{Dimension d} \sum_{x,y \in C_i} (x_d - y_d)^2 \quad (7)$$

شی‌نا (۲۰۱۰) در پژوهش خود به بهبود الگوریتم خوشه‌بندی k-means پرداخته و روشی را برای تعیین کارآمد میانگین‌های اولیه‌ی بهینه پیشنهاد کرده‌اند که گامی مهم در الگوریتم k-means به شمار می‌آید. سیناگا و یانگ (۲۰۲۰) نیز به پیشنهاد یک نسخه‌ی بدون نظارت از الگوریتم خوشه‌بندی k-means پرداخته‌اند که می‌تواند به‌طور خودکار تعداد بهینه‌ی خوشه‌ها را بدون هیچ مقدار اولیه یا انتخاب پارامتر قبلی پیدا کند.

خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی

الگوریتم‌های خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی هر نقطه‌ی داده را در ابتدا به‌عنوان یک خوشه‌ی واحد در نظر می‌گیرند و سپس به‌طور پی‌درپی جفت خوشه‌ها را ادغام می‌کنند تا زمانی که تمامی خوشه‌ها در یک خوشه‌ی واحد ادغام شوند که شامل تمام نقاط داده است. سایمون‌لیز و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ی خود به بررسی روش‌های خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی، برای طبقه‌بندی مسائل مربوط به مدل‌های ریسک اعتباری شناسایی‌شده از طریق گزارش‌های اعتبارسنجی پرداخته‌اند و اثربخشی خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی را در بهبود مدل‌های امتیازدهی اعتباری با امکان بخش‌بندی بهتر مشتری که برای ارزیابی دقیق ریسک اعتباری حیاتی هستند، موردبررسی قرار داده‌اند. جدوال و همکاران (۲۰۲۲) نیز در پژوهشی اهمیت یادگیری بدون نظارت را در تقسیم مشتریان به گروه‌های مشابه بر اساس پارامترهای مختلف بیان کرده و معتقدند با خوشه‌بندی بهینه‌ی مشتریان، مدل‌های یادگیری ماشینی می‌توانند به‌دقت بالاتری دست یابند. این مقاله به معرفی یک رویکرد جدید پرداخته که خوشه‌بندی k-means و خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی را ترکیب می‌کند.

یادگیری تقویتی

یادگیری تقویتی یک روش نوظهور است که بین یادگیری تحت نظارت و بدون نظارت قرار می‌گیرد و در فرآیندهای اعتبارسنجی کاربرد دارد (ناتسون، ۲۰۲۰). هراسیموچ (۲۰۱۸) در پژوهشی به بهینه‌سازی آستانه‌ی پذیرش در امتیازدهی اعتباری با استفاده از یادگیری تقویتی پرداخته و دریافته‌اند که الگوریتم یادگیری تقویتی از روش‌های استاتیک سنتی مبتنی بر بهینه‌سازی حساس به هزینه بهتر عمل می‌کند و منجر به سود بیشتر در محیط‌های شبیه‌سازی‌شده و داده‌های دنیای واقعی می‌گردد. الپو و همکاران (۲۰۲۲) نیز در مقاله‌ای پتانسیل یادگیری تقویتی را در افزایش فرآیندهای

طبقه‌بندی جامع مدل‌های امتیازدهی اعتباری / فولادی، امینی خوزانی، حاجیها و شاهوردیانی

تصمیم‌گیری در امتیازدهی اعتباری و ارائه‌ی راه‌حل‌های پویا و سودآورتر در مقایسه با روش‌های سنتی نشان داده و به جنبه‌های اساسی یادگیری تقویتی مانند تخصیص اعتبار که برای اثربخشی الگوریتم در برنامه‌های کاربردی دنیای واقعی ضروری است، پرداخته است.

تکنیک‌های یادگیری جمعی

تکنیک‌های یادگیری جمعی یک تکنیک یادگیری ماشینی است که با ادغام پیش‌بینی‌های چند مدل، دقت و انعطاف‌پذیری را در پیش‌بینی افزایش می‌دهد و هدف آن کاهش خطاها یا سوگیری‌هایی است که ممکن است در مدل‌های فردی وجود داشته باشد. تکنیک‌های یادگیری جمعی عبارت‌اند از: Stacking، Boosting، و Bagging. دومیترسکو و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود روشی را برای افزایش مدل‌های امتیازدهی اعتباری موردبحث قرار داده و یک روش رگرسیون درختی لجستیک مقیدشده با تابع جریمه (PLTR) را معرفی می‌کند که با ترکیب قوانین درخت‌های تصمیم رگرسیون لجستیک به بهبود قدرت پیش‌بینی رگرسیون لجستیک برای امتیازدهی اعتباری با ادغام اثرات درخت تصمیم غیرخطی می‌پردازد.

مدل‌های هیبریدی

مدل‌های هیبریدی در امتیازدهی اعتباری به سیستمی اشاره دارد که روش‌ها یا تکنیک‌های متعددی را برای بهبود دقت پیش‌بینی اعتبار وام‌گیرنده ترکیب می‌کند (روی و شاو، ۲۰۲۱). از انواع روش‌های هیبریدی در امتیازدهی اعتباری می‌توان به هیبریداسیون در سطح داده، هیبریداسیون در سطح الگوریتم، هیبریداسیون در سطح فرآیند و روش‌های جمعی هیبریدی اشاره کرد. روی و شاو (۲۰۲۱) با استفاده از ترکیب مدل‌های BWM و TOPSIS، بر توسعه‌ی یک سیستم امتیازدهی اعتباری برای شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs) تمرکز کرده‌اند که بر محدودیت‌های مدیریت داده‌های مالی غلبه کرده و پیش‌بینی ریسک اعتباری را بهبود بخشیده است. یوسفی و همکاران (۲۰۲۱) نیز در مقاله‌ای یک رویکرد جدید برای امتیازدهی اعتباری را موردبحث قرار داده و به پیشنهاد یک مدل که ترکیبی از سیستم‌های استنتاج عصبی-فازی تطبیقی (ANFIS) و شبکه‌های عصبی مکرر (RNN) برای شناسایی و پیش‌بینی شوک‌های بازار است پرداخته‌اند. علاوه‌برآن، چن و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیقی که پیرامون یک رویکرد جامع برای بهبود دقت مدل‌های امتیازدهی اعتباری به‌منظور تشخیص تقلب اعتباری ارائه‌شده، با ادغام رگرسیون لجستیک با شواهد وزنی، یک مدل هیبریدی امتیاز اعتباری جدید ایجاد کرده‌اند و از شاخص‌های اقتصادی برای ایجاد یک سیستم امتیازدهی اعتباری قابل‌اعتمادتر استفاده نموده و به نتایج قابل‌توجهی ازجمله رسیدگی به خطاهای

قابل توجه در رگرسیون لجستیک به دلیل ضعف در سوابق، افزایش نرخ پیش‌بینی امتیازات اعتباری و کاهش وقوع تقلب اعتباری دست‌یافته است.

سایر رویکردهای نوین

الگوریتم‌های ژنتیک

رویکرد الگوریتم ژنتیک (GA)، شکلی از محاسبات تکاملی است که برای بهینه‌سازی مدل‌های پیش‌بینی، از جمله مدل‌هایی که برای ارزیابی اعتباری استفاده می‌شوند، کاربرد دارد. چند دیدگاه در مورد کاربرد الگوریتم ژنتیک در امتیازدهی اعتباری از جمله بهینه‌سازی مدل‌های پیش‌بینی کننده، انتخاب ویژگی (دیوید هورن، ۲۰۱۶)، مدیریت روابط غیرخطی (آدیس و همکاران، ۲۰۲۲)، سازگاری (فینلای، ۲۰۰۶)، یادگیری گروهی و قابلیت جستجوی سراسری (رامپون و همکاران، ۲۰۱۳) وجود دارد. بحیرایی و ارشدی (۲۰۱۲) تکنیک جدیدی به نام برنامه‌ریزی ژنتیکی هندسی پویا (DGGP) را برای پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌ها با رفع نواقص روش‌های قبلی و با استفاده از نسبت‌های مالی معرفی کرده‌اند و نشان می‌دهد که چگونه تغییرات در مقادیر شاخص DRS با تغییر در الگوهای ریسک و جهت‌ها مرتبط است و می‌تواند تفسیر اقتصادی سلامت مالی یک شرکت را تغییر دهد. در پژوهش دیگری نیز که توسط چی و سو (۲۰۱۸) انجام شد، ترکیبی از الگوریتم‌های ژنتیک و مدل‌های امتیازدهی دوگانه به‌منظور بهبود دقت امتیازدهی اعتباری موردبررسی قرار گرفته است. رویکرد پیشنهادی، نقاط قوت الگوریتم‌های ژنتیک را با مدل امتیازدهی افزایش داده و با انتخاب مؤثر متغیرهای مهم و بهینه‌سازی توانایی پیش‌بینی مدل، موجب عملکرد بهبودیافته‌ای از امتیازدهی اعتباری می‌گردد.

مدل‌های RAROC

یک مدل بسیار محبوب است که برای ارزیابی و قیمت‌گذاری ریسک اعتباری بر اساس داده‌های بازار استفاده می‌شود. RAROC (بازده سرمایه تعدیل‌شده بر اساس ریسک)^{۱۱} ابتدا در سال ۱۹۹۸ توسط بانک‌داران دویچه در آلمان مورد استفاده قرار گرفت و اکنون تقریباً توسط تمام بانک‌های بزرگ در ایالات متحده و اروپا پذیرفته شده است. RAROC هم به‌عنوان یک معیار ریسک اعتباری و هم به‌عنوان یک ابزار قیمت‌گذاری وام برای مدیر مالی عمل می‌کند. ساندرز و الن (۲۰۱۰) در فصلی از کتاب «سنجش ریسک اعتباری در داخل و خارج از بحران مالی»، مدل‌های RAROC و کاربرد آن‌ها در وام‌دهی توسط بانک‌ها و مؤسسات مالی بزرگ را مورد بحث قرار داده‌اند. دامپس و همکاران (۲۰۱۹)

طبقه‌بندی جامع مدل‌های امتیازدهی اعتباری / فولادی، امینی خوزانی، حاجیها و شاهوردیانی

نیز فصلی از کتاب «مقدمه‌ای بر مدل‌سازی و ارزیابی ریسک اعتباری» را به تشریح عناصر اصلی مدل‌سازی ریسک اعتباری و تخمین احتمال نکول، زیان ناشی از نکول و قرار گرفتن در معرض نکول اختصاص داده و به بررسی اقدامات مالی برای ارزیابی سودآوری وام از روش RAROC پرداخته‌اند.

مدل‌های اختیار ریسک نکول

هنگامی که شرکتی با انتشار اوراق قرضه یا افزایش وام‌های بانکی خود، به جمع‌آوری سرمایه می‌پردازد، اختیار نکول یا بازپرداخت بسیار ارزشمندی دارد (مرتون، ۱۹۷۴ و بلک و شولز، ۱۹۷۳). چنانچه پروژه‌های سرمایه‌گذاری وام‌گیرنده با شکست مواجه شود به‌طوری‌که نتواند به دارنده‌ی اوراق قرضه یا بانک بازپرداخت کند، این اختیار را دارد که در بازپرداخت بدهی خود کوتاهی کند و دارایی‌های باقی‌مانده را به دارنده‌ی بدهی واگذار کند. شرکت KMV این ایده‌ی نسبتاً ساده را به یک مدل نظارت بر اعتبار تبدیل کرد. در حال حاضر، بسیاری از بزرگ‌ترین موسسه‌های مالی ایالات متحده از این مدل برای تعیین فرکانس ریسک نکول (EDF) شرکت‌های بزرگ استفاده می‌کنند (بلک و شولز، ۱۹۷۳). مدل KMV درواقع با استفاده از رویکرد مدل قیمت‌گذاری اختیار (OPM) برای استخراج ارزش بازار ضمنی دارایی‌ها و نوسانات دارایی‌های یک شرکت استفاده می‌کند.

تحلیل پوششی داده‌ها ۱۲ (DEA)

اگرچه تحلیل نسبت‌های مالی برای ارزیابی مالی شرکت‌ها، قدمتی دیرینه دارد، اما به علت محدودیت‌های موجود، نمی‌تواند راهنمای مناسبی برای سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان و مدیران واحدهای تجاری باشد. تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها می‌تواند این مشکل را برطرف کند چراکه یک تکنیک ریاضی مبتنی بر برنامه‌ریزی خطی است که در آن با استفاده از یک مجموعه‌ی چندتایی از متغیرهای ورودی و خروجی، کارایی یک گروه از واحدهای موردبررسی تعیین می‌شود. در این روش، یک مرز کارا به‌صورت تجربی بر اساس ورودی‌ها مشخص می‌شود، سپس واحدهایی که بر روی مرز کارا قرار می‌گیرند به‌عنوان واحدهای کارا شناخته می‌شوند. چن و همکاران (۲۰۰۹) رویکرد جدیدی را برای دسته‌بندی مشتریان بانک بر اساس سطوح مشارکت‌شان پیشنهاد کرده‌اند. هدف مطالعه‌ی آن‌ها ایجاد یک مدل امتیازدهی رفتاری است که از DEA برای طبقه‌بندی مشتریان به گروه‌های دارای مشارکت بالا و پایین استفاده می‌کند. علی‌نژاد و کاشانی‌فر (۲۰۱۸) نیز در پژوهشی بر مدیریت و کنترل ریسک اعتباری مشتریان با ترکیب دو مدل تجزیه و تحلیل تشخیصی و تحلیل پوششی داده‌ها تمرکز کرده و به طبقه‌بندی مشاهدات به دو گروه مشتریان خوب و بد با تشخیص وجود یا عدم وجود همپوشانی بین گروه‌ها با استفاده از یک ابر صفحه‌ی جداکننده در حضور داده‌های فازی پرداخته‌اند.

نتیجه‌گیری

مدل‌های امتیازدهی اعتباری به یکی ابزارهای ضروری و بااهمیت برای مؤسسات مالی به‌منظور ارزیابی ریسک‌های مرتبط با یک متقاضی اعتباری تبدیل شده‌اند. این مدل‌ها تحول تاریخی قابل‌توجهی را تجربه کرده و از سیستم‌های مبتنی بر قوانین سنتی به رویکردهای پیچیده‌تر، به‌ویژه با ادغام هوش مصنوعی در فرآیندهای ارزیابی اعتبار، گذار کرده‌اند. (آمیونتولاس و همکاران، ۲۰۲۱). با تکامل بازارهای مالی، محدودیت‌های سیستم‌های امتیازدهی اعتباری مبتنی بر قوانین سنتی آشکار شد. پیدایش هوش مصنوعی یک تغییر پارادایم در امتیازدهی اعتباری را نشان داد. الگوریتم‌های یادگیری ماشین، زیرمجموعه‌ای از هوش مصنوعی، یک رویکرد مبتنی بر داده را معرفی کردند که از محدودیت‌های سیستم‌های مبتنی بر قوانین سنتی فراتر رفت. این الگوریتم‌ها می‌توانند مجموعه داده‌های وسیعی را تجزیه و تحلیل کنند، الگوها را شناسایی کنند و پیش‌بینی‌هایی را با سطحی از دقت و کارایی که قبلاً غیرقابل دستیابی بود انجام دهند (کامیاب و همکاران، ۲۰۲۳). استفاده از هوش مصنوعی در امتیازدهی اعتباری امکان ارزیابی دقیق‌تری از ریسک اعتباری را با در نظر گرفتن طیف وسیع‌تری از عوامل فراتر از عوامل معمولی فراهم می‌کند. مدل‌های هوش مصنوعی، از جمله مدل‌های مبتنی بر شبکه‌های عصبی، درخت‌های تصمیم‌گیری و روش‌های جمعی، می‌توانند به‌طور پویا، با شرایط در حال تغییر سازگار شوند، داده‌های بلادرنگ و یادگیری از الگوهای جدید را ترکیب کنند. این سازگاری به برطرف نقاط ضعف مدل‌های سنتی می‌پردازد و دقت ارزیابی‌های اعتباری را افزایش و خطاها یا سوگیری‌هایی که ممکن است در مدل‌های فردی وجود داشته باشد را کاهش می‌دهد. ظهور هوش مصنوعی با به‌کارگیری الگوریتم‌های یادگیری ماشینی و تجزیه و تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده‌ی پیشرفته، موجب تحولات چشم‌گیری در صنعت اعتباری گشته است. این مدل‌ها بر اساس قابلیت تفسیر، دقت و مقیاس‌پذیری‌شان ارزیابی می‌شوند. انتقال به رویکردهای مبتنی بر هوش مصنوعی امکان ادغام منابع داده‌ی جایگزین، مانند رسانه‌های اجتماعی و شاخص‌های مالی نامتعارف را فراهم کرده و دامنه‌ی ارزیابی اعتباری را گسترش می‌دهد (آدی و همکاران، ۲۰۲۴). رویکرد یادگیری عمیق، به دلیل توانایی‌اش در الگوگیری پیچیده از داده‌های خام که به فرمت‌های موردقبول برای مدل‌های یادگیری ماشینی تبدیل نشده، همچنین زمان‌بر بودن و نیازمند تخصص در حوزه‌ی موردبحث، حائز اهمیت می‌باشد. از مزایای روش درخت‌های تصمیم این است که بسیار شهودی است، به‌راحتی قابل‌بیان و توضیح برای مدیریت بوده و قادر به‌مواجهه با مشاهدات از دست‌رفته می‌باشد، اما نقطه‌ضعف اصلی آن، بار محاسباتی در مورد مجموعه داده‌های بزرگ و ناپایداری اغلب درخت‌ها است؛ اما در

طبقه‌بندی جامع مدل‌های امتیازدهی اعتباری / فولادی، امینی خوزانی، حاجیها و شاهوردیانی

مقابل، روش تقویت گرادیان که ترکیبی خطی از یک سری مدل‌های ضعیف می‌باشد، به ایجاد یک مدل نهایی قوی کمک می‌کند. در رویکرد خوشه‌بندی K-means روند محاسبه بسیار سریع بوده و تنها محاسبه‌ی موردنیاز، فاصله بین نقاط و مراکز گروه است اما از معایب آن این است که اولاً باید تعداد خوشه‌ها را تعیین کرد، در صورتی که گاهی نیاز داریم الگوریتم این کار را برای ما انجام دهد زیرا می‌خواهیم به دید کلی از داده‌ها دست‌یابیم؛ دوماً این روش با انتخاب تصادفی مراکز خوشه شروع می‌شود و ممکن است نتایج خوشه‌بندی متفاوتی را در اجراهای مختلف الگوریتم به دست آورد. درحالی‌که در الگوریتم‌های خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی نیازی به تعیین تعداد خوشه نیست و حتی می‌توانیم بعد از ساختن درخت، تعیین کنیم تعداد خوشه‌ها چه قدر باشد و این الگوریتم به انتخاب اندازه‌ی فاصله نیز حساس نیست. رویکرد یادگیری تقویتی به ماشین اجازه می‌دهد تا بر اساس بازخورد از محیط بیاموزد و یادگیری‌های مجدد خود را با گذشت زمان تطبیق دهد. یادگیری تقویتی در رباتیک و تئوری بازی‌ها رایج است و نیاز کمی به مداخله انسانی دارد. تکنیک‌های یادگیری جمعی پیشرفت قابل‌توجهی در تکنیک‌های امتیازدهی اعتباری محسوب می‌شود که تعادلی بین عملکرد و قابلیت تفسیر که در بخش مالی ضروری است، ارائه می‌دهد. اگرچه این تکنیک‌ها معمولاً پیش‌بینی‌های صحیح‌تری انجام می‌دهند، اما میزان پیچیدگی‌شان در سطح بالایی است. مدل‌های هیبریدی اغلب روش‌های آماری، یادگیری ماشینی و پردازش داده‌های مختلف را برای ایجاد یک سیستم امتیازدهی اعتباری قوی‌تر و قابل‌اعتمادتر ادغام می‌کنند. الگوریتم‌های ژنتیک می‌توانند عملکرد مدل‌های امتیازدهی اعتباری را با بهینه‌سازی پارامترها، انتخاب مرتبط‌ترین ویژگی‌ها و تطبیق با داده‌های جدید به‌طور قابل‌توجهی افزایش دهند و آن‌ها را به ابزاری ارزشمند در زمینه‌ی ارزیابی اعتبار تبدیل کنند. در مدل‌های RAROC وام‌دهنده به‌جای ارزیابی ROA سالانه واقعی یا تعهد شده طبق قرارداد در مورد وام، سود مورد انتظار و درآمد کارمزد را با کسر هزینه وجوه در برابر ریسک مورد انتظار وام محاسبه می‌کند. از طرف دیگر، رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها امکان ارزیابی دقیق‌تری از اعتبار مشتری را در محیط‌هایی که داده‌ها دقیق نیستند، فراهم می‌کند و استفاده از داده‌های فازی به محاسبه‌ی عدم قطعیت‌ها و تغییرات در رفتار مشتری و پروفایل‌های مالی کمک می‌کند.

پژوهش حاضر، سعی بر مرور و جمع‌آوری مدل‌های امتیازدهی اعتباری در پنج طبقه‌ی کلی مدل‌های آماری سنتی، مدل‌های یادگیری ماشینی، تکنیک‌های یادگیری جمعی، مدل‌های هیبریدی و سایر رویکردهای نوین داشته است. بدین منظور، در این پژوهش با مطالعه‌ی پژوهش‌های انجام‌گرفته در این حوزه، سیر تحول مدل‌ها موردبررسی قرار گرفته و پژوهشگرانی که دست‌آوردهایی در هر یک از

زمینه‌های مرتبط داشته‌اند، با ذکر منبع معرفی شده‌اند. مبنای این مطالعه، گردآوری حداکثری مدل‌های موجود در صنعت ارزیابی ریسک اعتباری، ارزیابی ورشکستگی و امتیازدهی اعتباری تا زمان حال بوده است، هرچند به دلیل گستردگی و تعدد مدل‌های ریاضی، قابلیت‌های هوش مصنوعی و الگوریتم‌های پیش‌بینی کننده و همچنین به جهت عدم دسترسی به برخی منابع و کتب علمی در سراسر دنیا، ممکن است مدل‌هایی توسط محققان ارائه شده باشد که در این پژوهش آورده نشده است. علاوه بر آن، به علاقه‌مندان به این حوزه پیشنهاد می‌گردد، با توجه به روبه رشد بودن صنعت اعتباری، به‌طور پیوسته دانش خود را از ظهور مدل‌های جدید به‌روز نمایند.

منابع

- ۱) البرزی، م.، پورزرندی، م.؛ و خان‌بابایی، م. (۱۳۸۹). به‌کارگیری الگوریتم ژنتیک در بهینه‌سازی درختان تصمیم‌گیری برای اعتبارسنجی مشتریان بانک‌ها. نشریه مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۲، ۲۳-۳۸.
- ۲) راعی، ر.؛ و سروش، ا. (۱۳۹۱). اعتبارسنجی مشتریان حقوقی کوچک و متوسط بانک‌ها با استفاده از مدل‌های لجیت و پروبیت. پژوهشنامه اقتصاد، دوره ۱۲، شماره ۴۴، پیاپی ۱، ۱۴۵-۱۳۱.
- ۳) رجبی پورمبیدی، ع.، لگزیان، م.؛ و فصاحت، ج. (۱۳۹۲). مطالعه تأثیر نوع صنعت بر معیارهای اعتبار دهی به مشتریان حقوقی بانک صادرات با استفاده از DEA. مدیریت تولید و عملیات، دوره ۴، ۱۴۴-۱۲۹.
- 4) Alinezhad, A., & Kashanifar, S. (2018). Customer credit scoring using data envelopment analysis and discriminant analysis in a fuzzy environment (case study: a leasing company affiliated with a private bank). *Iranian Journal of Insurance Research*, 8(1), 27-40.
- 5) Aren, S., & Nayman Hamamcı, H. (2022). The impact of financial defence mechanisms and phantasy on risky investment intention. *Kybernetes*, 51(1), 141-164.
- 6) Bahiraie, A., & Arshadi, A. (2012). Bankruptcy Prediction: Dynamic Geometric Genetic Programming (DGGP) Approach. *Money and Economy*, 101.
- 7) Black, F. and Scholes, M. (1973). The Pricing of Options and Corporate Liabilities, *Journal of Political Economy* 81: 637-659.
- 8) Bücker, M., Szepannek, G., Gosiewska, A., & Biecek, P. (2022). Transparency, auditability, and explainability of machine learning models in credit scoring. *Journal of the Operational Research Society*, 73(1), 70-90.
- 9) Chai, N., Wu, B., Yang, W., & Shi, B. (2019). A multicriteria approach for modeling small enterprise credit rating: evidence from China. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(11), 2523-2543.
- 10) Chang, C. C., Wong, W. K., Lo, S. T., & Liao, Y. H. (2023). The relationship between sovereign credit rating changes and firm risk. *Heliyon*, 9(10).
- 11) Chen, K., Yadav, A., Khan, A., & Zhu, K. (2020). Credit fraud detection based on hybrid credit scoring model. *Procedia Computer Science*, 167, 2-8.
- 12) Chi, G., & Zhang, Z. (2017). Multi criteria credit rating model for small enterprise using a nonparametric method. *Sustainability*, 9(10), 1834.

- 13) Dastile, X., Celik, T., & Potsane, M. (2020). Statistical and machine learning models in credit scoring: A systematic literature survey. *Applied Soft Computing*, 91, 106263.
- 14) Dong, G., Lai, K. K., & Yen, J. (2010). Credit scorecard based on logistic regression with random coefficients. *Procedia Computer Science*, 1(1), 2463-2468.
- 15) Dumitrescu, E., Hué, S., Hurlin, C., & Tokpavi, S. (2022). Machine learning for credit scoring: Improving logistic regression with non-linear decision-tree effects. *European Journal of Operational Research*, 297(3), 1178-1192.
- 16) Otto, G., & Ukpere, W. (2011). Credit and thrift co-operatives in Nigeria: A potential source of capital formation and employment. *African Journal of Business Management*, 5(14), 5675-5680.
- 17) Goh, R. Y., Lee, L. S., Seow, H. V., & Gopal, K. (2020). Hybrid harmony search-artificial intelligence models in credit scoring. *Entropy*, 22(9), 989.
- 18) Hayashi, Y. (2022). Emerging trends in deep learning for credit scoring: A review. *Electronics*, 11(19), 3181.
- 19) Herasymovych, M. (2018). Optimizing Acceptance Threshold in Credit Scoring using Reinforcement Learning (Doctoral dissertation, Master thesis, University of Tartu). Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/159135256.pdf>.
- 20) Jadwal, P. K., Pathak, S., & Jain, S. (2022). Analysis of clustering algorithms for credit risk evaluation using multiple correspondence analysis. *Microsystem Technologies*, 28(12), 2715-2721.
- 21) Rozo, B. J. G., Crook, J., & Andreeva, G. (2023). The role of web browsing in credit risk prediction. *Decision Support Systems*, 164, 113879.
- 22) Trivedi, S. K. (2020). A study on credit scoring modeling with different feature selection and machine learning approaches. *Technology in Society*, 63, 101413.
- 23) Li, Y., & Chen, W. (2020). A comparative performance assessment of ensemble learning for credit scoring. *Mathematics*, 8(10), 1756.
- 24) Lis, S., Kubkowski, M., Borkowska, O., Serwa, D., & Kurpanik, J. (2023). Analyzing Credit Risk Model Problems through NLP-Based Clustering and Machine Learning: Insights from Validation Reports. *arXiv preprint arXiv:2306.01618*.
- 25) Rahman, M. J., & Zhu, H. (2024). Predicting financial distress using machine learning approaches: Evidence China. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 20(1), 100403.
- 26) Moscato, V., Picariello, A., & Sperlí, G. (2021). A benchmark of machine learning approaches for credit score prediction. *Expert Systems with Applications*, 165, 113986.

- 27) Mpofu, T. P., & Mukosera, M. (2014). Credit scoring techniques: a survey. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 2319-7064.
- 28) Roy, P. K., & Shaw, K. (2021). A multicriteria credit scoring model for SMEs using hybrid BWM and TOPSIS. *Financial Innovation*, 7(1), 77.
- 29) Smirnov, V. S., & Stupnikov, S. A. (2023). A Deep Learning Approach to Credit Scoring Using Credit History Data. *Lobachevskii Journal of Mathematics*, 44(1), 198-204.
- 30) Sukharev, I., Shumovskaia, V., Fedyanin, K., Panov, M., & Berestnev, D. (2020, November). Ews-gcn: Edge weight-shared graph convolutional network for transactional banking data. In *2020 IEEE International Conference on Data Mining (ICDM)* (pp. 1268-1273). IEEE.
- 31) Saunders, A., Cornett, M. M., & Erhemjamts, O. (2021). *Financial institutions management: A risk management approach*. McGraw-Hill.
- 32) Wang, C., & Xiao, Z. (2022). A deep learning approach for credit scoring using feature embedded Transformer. *Applied Sciences*, 12(21), 10995.
- 33) Xia, Y., He, L., Li, Y., Fu, Y., & Xu, Y. (2021). A dynamic credit scoring model based on survival gradient boosting decision tree approach. *Technological and Economic Development of Economy*, 27(1), 96-119.
- 34) Zhang, E. X. (2020). The impact of cash flow management versus accruals management on credit rating performance and usage. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 54(4), 1163-1193.
- 35) Xia, Y., Xu, T., Wei, M. X., Wei, Z. K., & Tang, L. J. (2023). Predicting chain's manufacturing SME credit risk in supply chain finance based on machine learning methods. *Sustainability*, 15(2), 1087.
- 36) Xu, J., & Liu, F. (2020). The impact of intellectual capital on firm performance: A modified and extended VAIC model. *Journal of Competitiveness*, (1).
- 37) Xu, Z., Meng, L., He, D., Shi, X., & Chen, K. (2022). Government Support's signaling effect on credit financing for new-energy enterprises. *Energy Policy*, 164, 112921.
- 38) Tezerjan, M. Y., Samghabadi, A. S., & Memariani, A. (2021). ARF: A hybrid model for credit scoring in complex systems. *Expert Systems with Applications*, 185, 115634.
- 39) Zou, Y., & Gao, C. (2022). Extreme learning machine enhanced gradient boosting for credit scoring. *Algorithms*, 15(5), 149.

یادداشت‌ها:

1. Traditional statistical models
2. linear regression
3. discriminant analysis
4. Logit Analysis
5. logistic regression
6. Gradient boosting
7. Support Vector Machine
8. Deep Belief Networks
9. Metalearning
10. genetic algorithm
11. risk-adjusted return on capital
12. Data Envelopment Analysis

Comprehensive Classification of Credit Scoring Models

Pardis Fooladi¹

Mohsen Amini Khozani²

Zohreh Hajiha³

Shadi Shahverdiani⁴

Receipt: 24/07/2024

Acceptance: 30/11/2024

Abstract

Credit scoring models have evolved significantly over time, incorporating various techniques to assess the creditworthiness of individuals and businesses. Credit scoring is an important process for credit providers because it determines the probability of default or non-default of applicants and plays an important role in determining people's ability to receive facilities and credit. Traditional credit scoring models, such as those that incorporate the credit history and repayment behavior of borrowers, have been of interest in credit risk management for decades. These models help decision-making processes by evaluating credit, influencing loan approvals, and shaping preventive measures in case of default. Using emerging machine learning frameworks and approaches and alternative data sources, credit scoring methods will become more successful over time in optimizing risk management, improving loan approval processes, reducing investment risk for lenders, and effectively addressing the financial needs of borrowers. In this research, a comprehensive classification of credit scoring models has been presented using bibliometric citation analysis and includes more than 100 cited articles.

key words

Credit scoring, statistical analysis, regression, machine learning, neural networks. JEL: E51, C14, C38, C5, C5.

1-PhD Student, Department of Financial Engineering, Shahr-e-Quds Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. fooladi.pardis@gmail.com

2-Assistant Professor, Department of Financial Engineering, Shahr-e-Quds Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) amini_k_m@yahoo.com

3-Associate Professor, Department of Accounting, East Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. drzhajiha@gmail.com

4-Assistant Professor, Department of Financial Engineering, Shahr-e-Quds Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. shshahverdiani@gmail.com



ارائه مدل کاربردی از وقف مشارکتی با استفاده از روش دلفی

منصور نجفلو^۱

محبوبه بابایی^۲

ربابه پورجبلی^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۱۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۲۸

چکیده

رواج فرهنگ وقف در اسلام بحث مهم و گسترده‌ای است. همچنین نقش وقف به عنوان یک امر مدنی برخاسته از معارف و فرهنگ والای اسلامی در توسعه اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و سامان بخشی به مسایل و مشکلات جامعه بر کسی پوشیده نیست. هدف پژوهش حاضر ارائه مدل کاربردی از وقف مشارکتی با استفاده از روش دلفی است. روش پژوهش به لحاظ ماهیت و به لحاظ روش در زمره تحقیقات توصیفی - تحلیلی است و با استفاده از روش دلفی و با استفاده از کتب، مجلات، مقالات و اسناد با رویکرد کیفی انجام شده است و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل محتوای کیفی و برای اعتباریابی مؤلفه‌های الگو از الگوسازی ساختاری - تفسیری استفاده شد. این پژوهش از لحاظ فلسفی، رویکردی تفسیری دارد و از لحاظ جهت‌گیری توسعه‌ای است. یافته‌های پژوهش نشان داد مؤثرترین انگیزه‌های واقفین، انگیزه‌های دینی (رضای خدا، پاداش اخروی)، خدمت به هم‌نوع ساخت بیمارستان‌ها و گسترش علم و دانش در جامعه است.

کلمات کلیدی

اوقاف و امور خیریه، وقف، وقف مشارکتی، روش دلفی.

۱- دانشجوی دکتری، گروه علوم اجتماعی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران. mnajaflo1392@gmail.com

۲- استادیار، گروه علوم اجتماعی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران. (نویسنده مسئول) mahboobe.babaei@iau.ac.ir

۳- استادیار، گروه علوم اجتماعی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران. ropo.zanjan.iau.ir@gmail.com

ارائه مدل کاربردی از وقف مشارکتی با استفاده از روش دلفی/نچفلو، بابایی و پورجیلی

مقدمه و بیان مسئله

یکی از برترین آموزش‌های عملی اسلام که در ارتباط با دیگران است، سنت حسنه‌ی «وقف» است. وقف از انواع امور خیریه و داوطلبانه است که برای برخورداری کردن دیگران از اموال شخصی توانمندان که در حقیقت، نوعی تعدیل ثروت و توزیع درآمد است، به وجود آمده است (ناصحی و شادپی، ۱۳۸۷: ۱۵۸). در این راستا، وقف می‌تواند در همراهی مردم با فرآیند توسعه نقش مهمی را ایفا کند. چرا که قادر است توده‌هایی فاقد بهره‌مندی از درآمدهای جامعه را با یک توزیع مجدد داوطلبانه‌ی درآمد، بهره‌مند سازد و فرصت و قدرت اندیشیدن، درک منافع بلندمدت جامعه و در نتیجه همسویی با برنامه‌های توسعه را در آنها ایجاد کند (صحرانورد و اسدی، ۱۳۹۱: ۶۴۰).

در قرآن کریم کلمه وقف نیامده، ولی عناوینی همچون صدقه، خیر، برّ، انفاق، احسان ذکر شده که هریک از این عناوین بر وقف صدق می‌کند. احادیث بسیاری به استحباب وقف اشاره کرده و احکام آن‌را شرح داده‌اند.

وقف، آثار تربیتی، اقتصادی و اجتماعی فراوانی دارد. هم‌چنین وقف یکی از سنت‌های حسنه در تعالیم مذهبی و دین اسلام و از مباحث فقهی است.

علیرغم این‌که نهادهای مشابه وقف در اسلام در کشورهای پیشرفته جهان همچون سایر نهادهای اجتماعی متناسب با تغییرات متحول شده و با کارایی قابل توجهی شکل گرفته تا موجب جهش‌های پیشرفتی اجتماعی، فرهنگی و علمی بیشتر و مؤثرتر باشد، اما متأسفانه در کشورهای اسلامی نهاد وقف در عین اهمیت آن در فقه اسلامی و دارا بودن ظرفیت‌های به‌کارگیری در بخش‌های مختلف تولیدی، خدماتی، بازرگانی، صنعتی و غیره متناسب با نیازهای روز هنوز به پیشرفت و کارایی لازم نرسیده است (میرهاشمی و سرهنگیان، ۱۳۹۳).

این رساله به بررسی یکی از متجلی‌ترین نمادهای مشارکت فرهنگی، یعنی وقف، خاصه وقف مشارکتی می‌پردازد. وقف ماهیتاً یک عمل فرهنگی است که در تمامی ابعاد زندگی انسان‌ها اعم از علمی، سیاسی، اقتصادی، مذهبی مشارکت و نقش دارد.

وقف از افتخارات دین اسلام است و به طور غیرمستقیم در قرآن و به طور مستقیم در سیره‌ی پیامبر(ص) و ائمه (ع) به آن توجه فراوان شده است. از نظر اسلام وقف راه‌گشایی برای رفع محرومیت‌های مادی و معنوی جامعه و یادگار جاودانه‌ای از کرامت انسان به پیشگاه بشریت و پیوند با آفریدگار متعال است. هر چند در هیچ یک از آیات قرآن صریحاً به وقف اشاره نشده است اما، علمای

اسلام از کلیت برخی مفاهیم اخلاقی که در قرآن ذکر شده است چنین نتیجه می‌گیرند که وقف مورد تأیید قرآن است. قرآن در توسعه‌ی فرهنگ وقف در جامعه‌ی اسلامی تأثیر محتوایی و موضوعی داشته است. ذکر آیه‌ی (فمن بدله بعد ما سمعه فانما ائمه علی الذین یبدلونه ان الله سمیع علیم) در وقف‌نامه‌ها نشانه‌ی تأثیر قرآن در گسترش فرهنگ در جامعه‌ی اسلامی است. همچنین رفتار و شیوه‌ی پیامبر (ص) و ائمه معصومین(ع) به صورت قول یا فعل در رواج و گسترش وقف از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به موجب تأکید که آن بزرگواران به مسأله‌ی وقف داشتند مسلمانان بخشی از امکانات مالی خود را وقف کردند. عمل آنها به وقف نیز بر رفتار مسلمانان تأثیر گذاشت. وقف در جامعه دارای سه دسته کارکرد فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی است. اوقاف اگر طبق احکام اسلامی در جامعه عمل شود می‌تواند تأثیر بسزایی در حل مشکلات اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی داشته باشد. اولین و مهمترین کارکرد وقف از گذشته‌های دور تاکنون کارکرد فرهنگی است و در بعد اجتماعی همچون چتری بزرگ سایه‌ی خود را بر سر نیازمندان می‌گستراند. به لحاظ اقتصادی ماهیت اوقاف جنبه‌ی اقتصادی دارد و به‌عنوان پشتوانه‌ی قوی مالی برای دولت اسلامی مطرح است. اسلام عمل به وقف را در ردیف ایمان به خدا، رسول خدا و روز قیامت قرار داده است.

در کشور ما نیز نهاد وقف به دلیل سابقه دینی و مذهبی از سالیان دور گسترش یافته و نقش مهمی در فرآیند پیشرفت داشته است (اکبری و همکاران، ۱۳۹۹).

اصولاً توسعه به مفهوم اجتماعی انسانی و چه در معنای فیزیکی و کالبدی در فضا و مکان صورت می‌گیرد. تجربه سال‌ها کاربرد رویکردهای مختلف توسعه نشان داد که به دلیل تنوع جوامع انسانی نمی‌توان برای همه آنها نسخه واحدی را تجویز نمود. در نگاه جدید مبحث توسعه محلی وارد مباحث توسعه گردید. توسعه محلی در واقع بعنوان بخشی از فضا و نظام توسعه‌ای مطرح شد که در محدوده جغرافیایی و فضایی مشخص، رهیافت‌های مشارکتی و توانمندسازی جوامع محلی را در اولویت قرار می‌دهد. در این باره رویکردهای مشارکتی حضور پررنگ‌تری پیدا کردند. در رویکرد جدید، مشارکت مردم در تصمیم‌گیری و ورود افراد به عرصه برنامه‌ریزی به یک اصل مهم تبدیل شد.

وقف مشارکتی وقفی است که برای موضوعی مشترک و با مشارکت چند واقف انجام می‌گیرد. به عبارتی دیگر واقفان، با هر تعداد و با هر مقدار سرمایه می‌توانند در وقف مذکور مشارکت کنند. یکی از ویژگی‌های مهم وقف مشارکتی، گسترش فرهنگ وقف به تمامی سطوح درآمدی جامعه است. افراد با هر سطح درآمدی می‌توانند در کار نیک مشارکت داشته باشند و صرفاً منابع مالی زیاد، ملاکی برای کمک‌رسانی نیست.

ارائه مدل کاربردی از وقف مشارکتی با استفاده از روش دلفی/انجفلو، بابایی و پورجیلی

در تحقیق حاضر با روش دلفی که رویکرد یا روشی سیستماتیک در تحقیق برای استخراج نظرات از یک گروه متخصص در مورد یک موضوع یا یک سؤال است. رسیدن به اجماع گروهی از طریق یک سری از راندهای پرسش‌نامه‌ای با حفظ گمنامی پاسخ‌دهندگان و فیدبک نظرات به اعضای پانل است. درخواست قضاوت‌های حرفه‌ای از متخصصین هتروژن و مستقل در مورد یک موضوع ویژه در سطح بزرگ جغرافیایی با استفاده از پرسش‌نامه‌ها است که تا زمان دستیابی به اجماع نظرات مداوم تکرار می‌شود. روش مطالعه‌ی چند مرحله‌ای برای گردآوری نظرات در موارد ذهنی بودن موضوع و استفاده از پاسخ‌های نوشتاری به جای گردهم آوردن یک گروه متخصص است، و هدف اجماع با امکان اظهارنظر آزادانه و تجدید نظر عقاید با تخمین‌های عددی می‌باشد. سؤال اصلی تحقیق این است که باتوجه به شرایط جدید جوامع و حرکت آنها از جوامع ساده به پیچیده به‌خصوص در شرایط فعلی جامعه ایرانی و مشکلات موجود و در راستای اقتصاد مقاومتی می‌توان مدلی از وقف و موقوفه ارائه نمود که جامعه را در حل بخشی از مشکلات یاد شده یاری نماید.

اهمیت و ضرورت انجام پژوهش

وقف با وجود داشتن آثار فراوان اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی همواره به‌عنوان یک نهاد تأثیرگذار در جامعه اسلامی مطرح بوده است. اما نکته حایز اهمیت این است که به اعتقاد کارشناسان و محققان، اکنون که در کشورهای اروپایی و آمریکایی با الگوپذیری از ایرانیان بنیادهای خیریه تأسیس می‌کنند، جای تأسف است که ما به این مسئله کم‌توجهی کنیم. ما باید مراکز پژوهشی و تحقیقاتی فعالی را برای گسترش آموزش فرهنگ وقف در جامعه ایجاد کنیم. خیرین و افرادی که تمکن مالی دارند، برای احیای دوباره این سنت الهی تلاش می‌کنند و به تدریج شاهد تأسیس و گسترش مراکز علمی و پژوهشی در این زمینه می‌باشند. لذا نگارنده با گردآوری مطالبی هرچند مختصر سعی نموده در راستای همین ضرورت گام بردارد.

هدف اصلی از وقف و ترویج نهادهای خیریه تأسیس و تثبیت محل سکونت، منبع ارتزاق و تامین قسمتی از نیازمندی‌های عمومی یا دسته‌ای از اعقاب و فرزندان واقف یا دانشمندان، بیماران، مسافران و سایر طبقاتی است که به‌نحوی باید حمایت شوند. سنت حسنه وقف در طول تاریخ از آن چنان توجهی برخوردار گردید که در برهه‌هایی از زمان، تأمین مهمترین نیازهای مستمندان را برعهده داشته است. پدیده دولت به نحوی که امروزه در برنامه‌ریزی‌های توسعه پایدار، مسئولیت تنظیم برنامه‌های زندگی افراد جامعه را برعهده دارد، در گذشته مطرح نبوده است و حکومت‌ها بیشتر به دفاع از مرزها و نظم عمومی می‌پرداخته‌اند که این، امروز بخشی از وظایف دولت را تشکیل می‌دهند. در غیاب دولت‌ها، افراد

با تکیه بر سنت وقف احداث و نگهداری بسیاری از مؤسسات عام‌المنفعه را برعهده داشته‌اند. (مطهری، ۱۳۶۷: ۵۱)

درخصوص چرایی انجام وقف و انگیزه‌های واقفین موارد گوناگونی طرح و بحث شده است لکن آنچه در تحقیق حاضر اشاره خواهد شد وقف در طول تاریخ دو وجه اساسی داشته است اولاً عمدتاً انگیزه واقفان نیت خیر و با انگیزه معنوی بوده است. ثانیاً در طول زمان و متناسب با شرایط زمان و مکان، انگیزه‌های دیگری نیز در برخی مواقع به‌عنوان انگیزه اصلی و در بعضی مواقع در کنار و همراه انگیزه معنوی واقفان وارد امور وقفی شده است. با توجه به شرایط اقتصادی فعلی و پیشرفت علم و صنعت و دیگر علل از این‌که اشخاص به راحتی در طرح‌های بزرگ اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی و محیط‌زیستی مشارکت کنند. بنابراین بهترین گزینه وقف مشارکتی است. وقف مشارکتی وقفی است که برای موضوعی مشترک و با مشارکت چند واقف انجام می‌گیرد. به عبارتی دیگر واقفان، با هر تعداد و با هر مقدار سرمایه می‌توانند در وقف مذکور مشارکت کنند.

پیشینه تحقیق

خلیلی کلاریجانی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی به تدوین الگوی نظام‌مند پیشگیری از فساد اداری در سازمان اوقاف و امور خیریه پرداختند. آنها ابعاد الگوی پیشگیری از فساد را مشتمل بر فقدان پاسخگویی، عدم شفافیت، ضعف در اراده سیاسی، ضعف در اطلاع‌رسانی عمومی، عدم بهره‌گیری از ظرفیت بخش خصوصی، نقصان در قوانین و مقررات و ضعف در اخلاق عمومی واکاوی کردند.

سالاری و همکاران (۱۴۰۰-الف) در پژوهشی به بررسی اصول حکمرانی سازمانی در سازمان‌های عام‌المنفعه ایرانی پرداختند. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که اصول حکمرانی سازمانی شامل صداقت، عدالت اجتماعی، پاسخگویی، شفافیت، پاک دستی و امانت‌داری و تعاملات ارتباطی هستند.

میرحسینی و همکاران، (۱۴۰۱)، «چالش‌ها و مسائل انجام امور خیر در مناطق حاشیه‌نشین»، نتایج تحقیق نشان می‌دهند چالش‌ها و مسائل انجام امور خیر در مناطق حاشیه‌نشین در دو مقوله اصلی «ویژگی‌های درونی و منطقه‌ای» و «عوامل ساختاری و نهادی امر خیر» و هشت مقوله فرعی «فضا و بافت مناطق حاشیه‌نشین»، «درگیرشدن در دور باطل فقر و حاشیه‌نشینی»، «احساس فقر و نیازمندی درونی‌شده»، «سیطره الگوی سنتی و مذهبی بر امر خیر»، «فقدان الگو و چشم‌انداز»، «خیریه به‌مثابه مسکن»، «مناسبات و روابط خیرین و دولت» و «بی‌اعتمادی دوسویه و عدم تعامل با ساکنان» دسته‌بندی می‌شوند. در مجموع به‌نظر می‌رسد رویه فعلی ارائه خدمات خیر در مناطق حاشیه‌نشین بیش از آن‌که به رفع محرومیت، توانمندسازی ساکنان و کاهش پدیده حاشیه‌نشینی منجر

ارائه مدل کاربردی از وقف مشارکتی با استفاده از روش دلفی/نچفلو، بابایی و پورجیلی

شود، موجب وابستگی ساکنان به خیرین و بازتولید فقر و حاشیه‌نشینی شده است؛ از این‌رو، امر خیر و ارائه خدمات خیرخواهانه نیازمند اصلاح و بازنگری است.

میراحمدی، منصور، (۱۴۰۱)، «وقف و حکمرانی مردمی»، بیان داشتند که تحلیل مفهومی وقف نشان‌دهنده نسبت معنادار وقف و حکمرانی مردمی دست‌کم در سه زمینه است. مردمی‌سازی حکمرانی متوقف بر اثبات حق مشارکت مردم در امر حکمرانی است که بر پایه ظرفیت مفهومی وقف امکان‌پذیر است. همچنین، وقف از قلمرو گسترده‌ای برخوردار است و با ورود وقف به عرصه‌های اجتماعی به‌منظور تأمین اجتماعی و تحقق عدالت اجتماعی، امکان توسعه مشارکت مردم در امر حکمرانی فراهم می‌شود و در نهایت، وقف موجبات تداوم مشارکت مردم در امر حکمرانی را از طریق در پیش گرفتن الگوی مشارکتی مردم در تولیت وقف فراهم می‌سازد. مقاله حاضر با توجه به چنین یافته‌هایی، الگوی مدیریتی با ویژگی‌های مستقل بودن، مردمی/مدنی‌بودن، غیرانتفاعی بودن، داوطلبانه بودن و شراکتی‌بودن را برای اداره وقف پیشنهاد داده و به این نتیجه رسیده است که بهره‌گیری از وقف در مردمی‌سازی حکمرانی با چنین الگویی، ممکن به نظر می‌رسد.

لا‌هاساسنا^۱ (۲۰۰۹) «نقش وقف پول در تأمین مالی تشکیلات اقتصادی کوچک و متوسط» به این نتیجه رسید که وقف پول می‌تواند به‌عنوان یک منبع تأمین مالی خرد منجر به انجام پروژه‌ها، فرصت‌های کسب و کار و اشتغال بیشتر شود که نتیجه آن سهمیم شدن وجوه وقفی در رشد و توسعه اقتصادی و توسعه سیستم مالی است.

کوران^۲ (۲۰۱۰) ارائه کالاهای عمومی در قانون اسلامی؛ ریشه‌ها، ضربه‌ها و محدودیت‌های نظام وقف به این نتیجه رسید که از ظرفیت‌های وقف به‌عنوان تأمین‌کننده مالی کالاهای عمومی بیشتر استفاده شود.

وارنر^۳ (۲۰۱۳) در تحقیق خود تحت عنوان «تأمین مالی خصوصی برای کالاهای عمومی؛ تأثیر اوراق قرضه اجتماعی» اکثر سرمایه‌گذاران در قراردادهای اوراق قرضه اجتماعی از بخش‌های غیر انتفاعی و مؤسسات خیریه هستند، پذیرش سرمایه‌گذاری با ریسک بالا صورت می‌گیرد و ایجاد بازده اجتماعی از ویژگی‌های اصلی آن است.

خلید^۴ (۲۰۱۴) در تحقیق خود «وقف به‌عنوان یک ابزار سرمایه‌گذاری و مسئول رفتار اجتماعی؛ یک مورد برای کشورهای غربی» یک محصول وقف عملی پیشنهاد شده که منطبق با روح تعالیم اسلامی است و می‌تواند به‌عنوان یک پیشنهاد جذاب برای سرمایه‌گذار اجتماعی آگاه باشد.

اهداف پژوهش

هدف اصلی

ارائه مدلی از وقف مشارکتی کاربردی جهت حل معضلات روز جامعه ایرانی.

اهداف فرعی

بررسی تأثیر وقف مشارکتی به عنوان راهکاری برای تأمین مالی مؤسسات مختلف و توسعه پایدار.
بررسی تأثیر وقف مشارکتی به عنوان راهکاری برای افزایش درآمد دولت به منظور ارائه خدمات شهری و گسترش زیرساخت‌های لازم توسعه.
بررسی میزان تأثیر وقف مشارکتی در طرح‌های عام‌المنفعه و ایجاد اشتغال برای اقشار آسیب‌پذیر تأمین بخشی از نیازهای ضروری آنان.
بررسی ظرفیت‌های وقف مشارکتی به عنوان تأمین‌کننده مالی کالاهای عمومی.

اهداف کاربردی

سازمان اوقاف و امور خیریه، جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه، به‌طور کل تمام اساتید و دانشجویان گروه جامعه‌شناسی و جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه، خیران، دانشجویان و اساتید و محققین برای استفاده در تحقیقات آتی.

سوال‌های پژوهش

- پژوهش حاضر عهده‌دار پاسخ به این پرسش‌ها است که:
۱. شاخص‌های اثرگذار بر وقف مشارکتی کدام است؟
 ۲. روابط علی - معلولی (اثرگذاری و اثرپذیری) در میان معیارهای مؤثر بر وقف مشارکتی چگونه است؟
 ۳. مهمترین عوامل مؤثر بر وقف مشارکتی و کارکردهای آن کدام است؟

فرضیه‌های پژوهش

شاخص‌های اثرگذار بر وقف مشارکتی به ترتیب اولویت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی است.
در میان معیارهای مؤثر بر وقف مشارکتی به ترتیب اهمیت اثرگذاری شامل آثار معنوی و تربیتی، آثار اقتصادی، آثار اجتماعی و آثار وقف در فرهنگ‌سازی است. و از معیارهای اثرپذیری نیز به ترتیب دارای بیشترین تأثیرپذیری است.

ارائه مدل کاربردی از وقف مشارکتی با استفاده از روش دلفی/نجفلو، بابایی و پورجیلی

انسجام اجتماعی، اعتماد اجتماعی و تعلق و تعهد اجتماعی از مهمترین عوامل مؤثر بر وقف مشارکتی و گسترش فرهنگ وقف به تمامی سطوح درآمدی جامعه است. تأسیس موقوفه‌ها و هدایت مؤثر در تسبیل عواید موقوفه‌ها نیز از مهمترین کارکردهای وقف مشارکتی است.

جامعه آماری تحقیق

جامعه آماری تعداد ۲۰ نفر از خبرگان برای تکمیل پرسشنامه هست. در مرحله کمی باتوجه به نامحدود بودن جامعه آماری، تعداد نمونه مورد نیاز براساس فرمول کوکران برای جامعه نامحدود، ۳۴۸ نفر انتخاب شد که این حجم نمونه قدرت آماری کافی برای اجرای آزمون‌ها را فراهم می‌کند. نمونه موردنظر شامل کلیه کارکنان فعال در ادارات اوقاف و امور خیریه اعم از کارکنان رسمی، شرکتی و قراردادی و در رده‌های مختلف شغلی، با افراد خیر (واقف) می‌باشند که از طریق توزیع پرسشنامه، از آنها نظرسنجی شد. به دلیل احتمالی عدم برگشت تعدادی از پرسشنامه‌ها، تعداد ۳۶۵ پرسشنامه توزیع و پس از جمع‌آوری و پاکسازی نهایی، در مجموع ۲۹۸ مورد بدون خدشه و سالم برای تجزیه و تحلیل فراهم شد.

جدول ۱: توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت‌شناختی مربوط به مشارکت‌کنندگان

ردیف	متغیر	سطوح	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
۱	جنسیت	مرد	۱۵	۷۵	۷۵
		زن	۵	۲۵	۱۰۰
		جمع	۲۰	۱۰۰	
۲	سابقه خدمت	زیر ۱۰ سال	۵	۲۵	۲۵
		از ۱۰ تا ۲۰ سال	۱۰	۵۰	۷۵
		بیش از ۲۰ سال	۵	۲۵	۱۰۰
		جمع	۲۰	۱۰۰	
۳	گروه سنی	کمتر از ۴۰ سال	۶	۳۰	۳۰
		از ۴۰ تا ۵۰ سال	۹	۴۵	۷۵
		بیش از ۵۰ سال	۵	۲۵	۱۰۰
		جمع	۲۰	۱۰۰	
۴	نوع تجربه	عملگرا	۱۳	۶۵	۵۰
		علمی	۷	۳۵	۱۰۰
		جمع	۲۰	۱۰۰	

تعریف مفاهیم

تعریف لغوی وقف:

وقف، در لغت به معنای توقف و درنگ کردن و حبس است (دهخدا، ۱۳۴۹: ۲۳۵) و در اصطلاح فقهی از عقود اسلامی به معنای حبس کردن مال و جاری کردن منفعت یا ثمره آن برای استفاده عموم مردم، بدون دریافت عوض است. از جمله ساکن و بی حرکت شدن به طور مثال ساکن شدن چهارپا از حرکت را وقف گویند. معنی دیگر آن حبس کردن است مثل این که کسی بگوید خانه‌ام را در راه خدا حبس کردم. وقف از باب تسمیه به مصدر بر موقوفه نیز اطلاق می شود که جمع آن اوقاف است. (عتیقی؛ تونی؛ خالد، ۱۳۸۸: ۳۶۷). وقف، نگه داشتن و حبس کردن عین مال و جلوگیری از انتقال آن به دیگری، به وسیله یکی از عقود، مانند بیع، صلح، هبه و قرار دادن منافع آن در جهتی که واقف آن را مشخص کرده است. وقف فضیلت و ثواب زیادی دارد. امام صادق (ع) می فرماید: «خَيْرُ مَا يُخْلَفُ الرَّجُلُ بَعْدَهُ ثَلَاثَةٌ وَلَدٌّ بَارٌّ يَسْتَغْفِرُ لَهُ وَ سُنَّةٌ خَيْرٌ يُقْتَدَى بِهَا فِيهَا وَ صَدَقَةٌ تَجْرِي مِنْ بَعْدِهِ» (بهترین چیزی که انسان از خود به یادگار می گذارد، سه چیز است: فرزند نیکوکاری که برای او استغفار کند، روش و سنت خوبی که مردم از او پیروی کنند، صدقه‌ی جاریه‌ای^۵ که پس از مرگش جریان داشته باشد).

وقف در دانشنامه فرهنگ لغات و اصطلاحات

عبارت است از حبس عین ملک یا مالی و مصرف کردن منافع آن در اموری که واقف معین کند. آنچه که کسی از ثروت خود جدا کند که در کارهای عام المنفعه از آن استفاده کنند. از منظر فقه و حقوق نیز عقدی که بر طبق آن شخصی مال معینی از اموالش را برای استفاده فرد یا افرادی، یا موسسه‌ای و یا اموری اختصاص می دهد و پس از آن مال مذکور از مالکیت واقف خارج شده و قابل نقل و انتقال نخواهد بود. (محمدی خوانساری ۱۳۹۲: ۴۰۶)

تعریف اصطلاحی وقف:

در این تحقیق منظور از وقف «بازداشت عین مال (از بخشش، فروش، واگذاری، اجاره، ارث و...) و تخصیص منافع آن به امور خیر مدنظر واقف» می باشد و نیز تعریف قانونی آن بر طبق ماده ۵۵ قانون مدنی کشور که: «وقف عبارت است از این که عین مال حبس و منافع آن تسبیل شود» می باشد. با عنایت به تعاریف یادشده مشخص می گردد وقف دارای ارکان و شروطی است که تحقق وقف متوقف بر وجود این ارکان و حصول این شروط می باشد که به هر یک به صورت جداگانه پرداخته می شود.

ارائه مدل کاربردی از وقف مشارکتی با استفاده از روش دلفی/نچفلو، بابایی و پورجیلی

وقف در اصطلاح فقهی

وقف در اصطلاح فقهی به معنی «تحبیس الأصل و اطلاق المنفعه»^۶ است، یعنی اصل مال و ریشه آن را ثابت نگه داشتن و منفعت آن را رها کردن تا دیگران از آن بهره‌مند شوند. به عبارت دیگر، واقف اصل مال را از ملک خود خارج می‌کند تا دیگرانی که این مال برای آنان وقف شده است از منافع آن بهره‌مند شوند؛ بنابراین واقف پس از اجرای عقد وقف، حق هرگونه تصرفی در این مال از قبیل بیع، هبه، وصیت و امثال آن را از خود سلب می‌کند و این به معنی ثابت کردن اصل مال است.

انواع وقف

جدول ۲: انواع وقف

طبقه‌بندی موقوفات	انواع وقف	توصیف
وقف براساس ذی‌نفعان	عام	وقف برای مصالح عمومی مانند وقف مسجد برای استفاده عموم
	خاص	وقف برای استفاده شخص یا اشخاص خاص مانند فرزندان یا طلاب علوم دینی
	مشاع	ترکیب موقوفات عام و خاص
وقف از نظر امکان انتقال	منقول	دارایی‌هایی که امکان جابه‌جایی دارند؛ مانند قرآن، ظرف و...
	غیرمنقول	دارایی‌هایی که امکان جابه‌جایی ندارند؛ مانند خانه، باغ و زمین
وقف از نظر مدت	دائم	وقفی که محدود به زمان نیست.
	موقت	وقفی که محدود به زمان معینی است و پس از گذشت زمان به واقف یا وراث او عودت داده می‌شود.
وقف از نظر مشروعیت	صحیح و مشروع	وقفی که تمام دستورات دینی در آن رعایت شود.
	غیر شرعی	وقف مال برخلاف دستورات دینی مانند وقف اموال مسروقه یا وقف برای گناه
وقف از نظر منفعت	منفعتی	وقفی که از مزایا و عایدی (و نه خود) موقوفه برای تحقق نیت واقف استفاده می‌شود؛ نظیر وقف مغازه‌ای برای رتق وفتق هزینه‌های مدرسه
	انتفاعی	وقفی که از عین موقوفه استفاده می‌شود؛ نظیر حسینیّه و مسجد
	تملکی	وقفی که اداره آن بر عهده سازمان اوقاف و امور خیریه است.
وقف از نظر مدیریت	غیرتملکی	موقوفاتی که متولی و ناظر و امین دارند و سازمان اوقاف و امور خیریه، تنها بر آنها نظارت می‌کند.
	مستقل	موقوفاتی که مستقیماً تحت نظارت ولی فقیه هستند و ایشان برای آنها کارگزار تعیین می‌کنند. این موقوفات، خارج از نظارت سازمان اوقاف و امور خیریه هستند؛ مانند موقوفات آستان قدس رضوی یا حضرت عبدالعظیم حسنی.

تعریف وقف مشارکتی

وقف مشارکتی وقفی است که برای موضوعی واحد و با مشارکت چند واقف انجام می‌گیرد؛ به عبارتی دیگر واقفان با هر تعداد سهم و با هر مقدار سرمایه می‌توانند در وقف مذکور مشارکت کنند.

از ثبت نخستین وقف مشارکتی حدود ۹۶ سال می‌گذرد. طبق اسناد تاریخی، اولین وقف مشارکتی در سال ۱۳۰۲ شمسی صورت گرفته است. تعدادی از خیران بیرجندی، بنگاه آب لوله‌کشی آباد این شهر را به عنوان وقف مشارکتی ثبت کردند. بنگاه آب لوله‌کشی آباد بیرجند، اولین سازمان آب‌رسانی در ایران است که به منظور تأمین آب قابل شرب مردم شهر بیرجند، توسط سی‌تن از نیکوکاران این شهر تأسیس شد. فعالیت این سازمان خیریه باعث شد تا شهر بیرجند به‌عنوان دومین شهر در ایران از لوله‌کشی آب شهری برخوردار شود.

مزایای وقف‌های مشارکتی

اولین و مهمترین مزیت «وقف مشارکتی»، گسترش فرهنگ وقف به تمامی سطوح درآمدی جامعه است؛ افراد می‌توانند با هر درجه از تمکن مالی، در وقف شرکت کنند و این مسئله می‌تواند نقش مؤثری در تقویت سنت حسنه وقف داشته باشد، مزیت دوم «وقف مشارکتی»، تأسیس موقوفه‌های کرامند و کلانی است که با ورود یک یا چند نفر قابل تأسیس نیست، اخیراً اداره کل اوقاف استان گیلان درصدد است با استفاده از وقف مشارکتی، بیمارستانی برای بیماران سرطانی احداث کند. احداث بیمارستان یکی از مواردی است که برای انجام آن در قالب موقوفه نیازمند تمکن مالی بالا یا مشارکت تعداد معتناهی از واقفان هستیم.

لزوم توجه به حقوق وقف مشارکتی

موضوع دیگری که ممکن است مشکلاتی را بر سر راه تأسیس نهاد «وقف مشارکتی» ایجاد کند، مشکلات حقوقی و قانونی است، در قانون مدنی سخنی از وقف مشارکتی به میان نیامده است، اما به نظر می‌رسد منعی برای ایجاد این نهاد وقفی وجود ندارد، با این حال مباحث مربوط به مدیریت چنین نهادهایی، با وجود مشارکتی بودن، به دلیل رویکرد عام‌المنفعه و غیرانتفاعی، نمی‌تواند در قالب عقد شرکت تنظیم شود. بنابراین لازم است قوه مقننه نیز با مشارکت حوزه و دانشگاه نسبت به قوانین موردنیاز «وقف مشارکتی» در آینده اقدام کند، ضمن اینکه می‌توان با در نظر گرفتن امتیازاتی برای ایجاد این دسته از موقوفات، تأسیس آن‌ها را تسهیل کرد. (پایگاه دبیرخانه شورای عالی فرهنگی آستان قدس رضوی)

ارائه مدل کاربردی از وقف مشارکتی با استفاده از روش دلفی/نچفلو، بابایی و پورجیلی

روش پژوهش

از آنجا که در مطالعه حاضر برای شناسایی مؤلفه‌های مربوط به وقف در وقف مشارکتی در اداره کل اوقاف استان تهران، (با حذف معیارهای بی‌اهمیت یا کم‌اهمیت و افزودن معیارهای مهم شناسایی نشده) بود، لذا از نظر هدف کاربردی، به لحاظ ماهیت و گردآوری اطلاعات توصیفی - پیمایشی و از نوع ترکیبی است که هم از داده‌های کیفی حاصل از پل خبرگی و هم از داده‌های کمی حاصل از پیمایش ۷ برای گردآوری و تحلیل داده‌ها استفاده می‌کند. از آنجایی که متمرکز بر یک منطقه خاص است، لذا یک مطالعه موردی محسوب می‌شود.

به‌منظور کنکاش در حلقه‌های مختلف وقف به بررسی وقف مشترک در اوقاف اداره کل اوقاف استان تهران پرداخته و بدین‌منظور، با مطالعه وقف در منطقه مذکور، یک طرح مطالعه چندموردی^۸، مورد توجه قرار گرفت. در منطق نمونه‌گیری، هر آزمایش با چندین نمونه همراه است. براساس منطق تکرار، انتخاب بر این مبنا صورت گرفت که هر زنجیره می‌تواند نتایج مشابهی^۹ را پیش‌بینی کند و یا نتایج متضادی^{۱۰} را که دارای دلایل مشخصی است، آشکار سازد. برای جمع‌آوری داده‌ها از دو تکنیک مصاحبه و مشاهده که در مطالعات موردی کاربرد چشمگیری دارند (هانکوگ و آلگوزین ۱۱، ۲۰۱۶؛ استاک^{۱۲}، ۱۹۹۵) بهره گرفته شد. برای انجام مصاحبه‌ها از پروتکل مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده شد که در وهله اول مشتمل بر..... سوال بود و در خلال انجام مصاحبه‌ها و ظهور مفاهیم، سوالات نیز تدقیق می‌شدند. در مجموع، از ۲۰ نفر از کنش‌گران مرتبط با زنجیره‌های مورد مطالعه شامل نخبگان علمی و عمل‌گرا (اساتید دانشگاهی، مدیران و کارکنان اوقاف) مصاحبه به عمل آمد. لازم به ذکر است ضمن هماهنگی قبلی با مشارکت‌کنندگان، مصاحبه‌ها ضبط و سپس به‌طور دقیق مکتوب شدند. همچنین، مشاهده‌ها در قالب مشاهده غیر مشارکتی از ساختارهای مختلف وقف مانند عملکرد اجتماعی، اقتتادی، معنوی و غیره به‌عمل آمد. برای نمونه‌گیری از رویکرد نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. همان‌گونه که یین (۲۰۱۵) برونز (۲۰۰۰)، کرسویل (۱۹۹۸)، و هانکوگ و آلگوزین (۲۰۱۶) بیان می‌دارند، در مطالعه موردی برای یافتن موارد، سایت‌ها و افرادی که می‌توانند اطلاعات مناسب به دست دهند، از نمونه‌گیری هدفمند استفاده می‌شود.

در این مطالعه برای انتخاب وقف مشارکتی (مورد) و کنشگرانی از اوقاف که می‌توانستند مورد مطالعه قرار گیرند، از این رویکرد نمونه‌گیری استفاده شد. همچنین، در خلال جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها به انتخاب کنش‌گران و سایت‌هایی از اوقاف پرداخته شد که به اشباع مفاهیم شکل گرفته و حتی ظهور مفاهیم جدید کمک می‌کردند. برای تحلیل داده‌ها در مطالعه موردی لازم است از روند کدگذاری

استفاده شود و مقوله‌هایی در سطوح بالاتری از انتزاع حاصل شوند (بونز، ۲۰۰۰). بنابراین، در این پژوهش، برای استفاده سودمند از رویه کدگذاری سعی شد، مطالعه موردی در ترکیب با سایر روش‌ها هدایت شود؛ زیرا به اعتقاد یین (۲۰۱۵)، مطالعه موردی می‌تواند در ترکیب با سایر روش‌ها به‌کار گرفته شود. در این راستا، همان‌گونه که تحلیل محتوای کیفی به‌عنوان یک رهیافت استقرایی، طیفی از روندهای قاعده‌مند را برای تحلیل نظام‌مند منابع داده‌ای پیشنهاد می‌کند، می‌تواند به‌عنوان یک روش مناسب برای تحلیل و تفسیر در مطالعات موردی قلمداد شود (برگ، ۱۳، ۲۰۰۴؛ کولباچر، ۱۴، ۲۰۰۶). در این مطالعه، برای مقوله‌بندی داده‌ها از تحلیل محتوای کیفی استفاده و فرآیند کدگذاری برای آسیب شناسی وقف مشارکتی دنبال شد.

به‌منظور کاهش خطاهای تفسیری و افزایش اطمینان از صحت نتایج پژوهش، اعتبار^{۱۵} و قابلیت اطمینان^{۱۶} داده‌ها و یافته‌ها مورد توجه قرار گرفت. در واقع، اعتبار با این مفهوم در نظر گرفته شد که نتایج تحقیق به‌طور دقیق مبین پدیده مورد مطالعه باشد و قابلیت اطمینان در قالب همسانی نتایج از طریق تکرار مدنظر واقع شد (ریچاردز و مورس^{۱۷}، ۲۰۱۲). تکنیک زاویه‌بندی (سه‌وجهی‌سازی^{۱۸}، زاویه بندی یا سه‌بعدی‌نگری) برای تأمین قابلیت اطمینان^{۱۹} در مطالعه موردی (هانگوک و الگوزین، ۲۰۱۶) و روش‌های کیفی (قاسمی و همکاران، ۲۰۱۸) مانند تحلیل محتوای کیفی (میرینگ^{۲۰}، ۲۰۰۰) ابزار سودمندی است. همچنین، اسکیریر^{۲۱} (۲۰۱۲) معتقد است که سه‌وجهی‌سازی توأم با منابع داده‌ای دیگر، ابزار مناسبی برای ارزیابی اعتبار تحلیل محتوای کیفی فراهم می‌کند. بدین‌منظور در این مطالعه از انواع سه‌وجهی‌سازی در قالب سه‌وجهی‌سازی داده^{۲۲}، روش^{۲۳}، زمان^{۲۴}، فضا^{۲۵} (موقعیت) و افراد^{۲۶} (پولیت و بک^{۲۷}، ۲۰۰۴) استفاده شد. در واقع، تمامی ابعاد سه‌وجهی‌سازی از طریق جمع‌آوری داده از زنجیره‌های مختلف (سه‌وجهی‌سازی داده)، با استفاده از روش‌های مصاحبه و مشاهده (روش)، در طول چندین ماه (زمان)، و به‌واسطه کنش‌گران مختلفی (افراد) که در حلقه‌های مختلف زنجیره‌ها (فضا) فعالیت می‌کردند، محقق شد. لازم به ذکر است که سه‌وجهی‌سازی داده و زمان در قالب نمونه‌گیری نظری نیز تسهیل شد. زیرا طی این رویکرد نمونه‌گیری، داده‌های جمع‌آوری‌شده تحلیل می‌شدند و بر مبنای مفاهیم مستخرج، مشخص می‌شد که چه داده‌هایی در کجا و چگونه می‌بایست جمع‌آوری شود. برای افزایش قابلیت اطمینان نتایج نیز از سه‌وجهی‌سازی محقق^{۲۸} (ارزیاب) (بنگسون^{۲۹}، ۲۰۱۶) بهره گرفته شد. در این نوع سه‌وجهی‌سازی، محققان از طریق همکاری با یکدیگر احتمال بروز خطاها (اریب‌ها) را کاهش می‌دهند. این نوع همکاری در زمینه کدگذاری، تحلیل‌ها و تفسیر مجموعه داده‌ها

ارائه مدل کاربردی از وقف مشارکتی با استفاده از روش دلفی/نچفلو، بابایی و پورجیلی

امکان‌پذیر است (پولیت و بک، ۲۰۰۴). در این زمینه فرآیند کدگذاری از طریق مشارکت محقق با دو تن از خبرگان علمی شرکت‌کننده در تحقیق هدایت شد.

جامعه آماری تحقیق دو دسته بود. ۱- تعداد نمونه هدفمند انتخابی در بخش کیفی ۲۰ نفر از خبرگان و ۲- در بخش کمی کلیه کارکنان و فعالان حوزه اوقاف و امور خیریه در اداره کل اوقاف استان تهران. برای اجرای این تحقیق از طرح مسئله تا نتیجه‌گیری، از رویکرد ترکیبی یعنی هر دو روش کمی و کیفی استفاده شد. جهت پاسخ به سؤال‌های بخش کیفی تحقیق، داده‌ها به روش مصاحبه ژرف‌نگر و مشاهده مشارکتی جمع‌آوری شد و سپس مصاحبه‌های کیفی با استفاده از رویکرد نظریه داده‌بنیاد و کدگذاری باز، محوری و انتخابی، مورد تحلیل قرار گرفتند. سپس براساس یافته‌های بخش کیفی، پرسشنامه بخش کمی طراحی و به شرح پیش‌گفته بین نمونه هدف توزیع شد. پایایی این پرسشنامه با معیار آلفای کرونباخ اندازه‌گیری شد تا بررسی شود که آیا تمامی مؤلفه‌های مورد استفاده برای اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق قابل اعتماد هستند و می‌توان از آنها برای دستیابی به اهداف تحقیق استفاده کرد یا خیر؟ آلفای کرونباخ یک ضریب پایایی است که نشان می‌دهد اقلام موجود در یک مجموعه چقدر با یکدیگر همبستگی مثبت دارند و برحسب میانگین همبستگی‌های متقابل بین آیتم‌های اندازه‌گیری مفهوم محاسبه می‌شود. طبق نظر جورج و مالری (۲۰۰۳)، ضریب پایایی برای مقیاس باید از ۰/۷ یا بالاتر باشد تا قابل اعتماد در نظر گرفته شود. با توجه به بالا بودن ضرایب به دست‌آمده در جدول (...) که برای همه مقوله‌ها بالاتر از ۰/۷ بود، پایایی مناسب پرسشنامه تأیید و سازگاری داخلی برای قابلیت اطمینان برای همه ... مورد مقیاس شده عالی محاسبه شد. اعتبار پرسشنامه‌های مورد استفاده نیز براساس دو بعد اعتبار محتوایی و اعتبار سازه بررسی گردید. با توجه به مرور نسبتاً جامعی که بر مطالعات پیشین انجام شده بود، سعی شد تا در وهله نخست با ارائه پرسشنامه در پانلی متشکل از ۲۰ نفر از خبرگان، نظرات افراد در مورد میزان پوشش و صحت پرسش‌ها اخذ و پرسش‌ها اصلاح و تعدیل گردد. در مورد اعتبار سازه نیز، سعی شد تا از سنجه‌هایی که اعتبارشان در مطالعات پیشین اثبات شده استفاده گردد. به‌منظور روایی سنجی پرسشنامه نیز نخست پرسشنامه‌ها به‌صورت آزمایشی میان نمونه‌ای ۳۰ نفره توزیع شد. درنهایت در تحلیل داده‌های این بخش (کمی) از نرم‌افزارهای excel، Smartpls4، Spss26 و Lisrel8.8 استفاده شد. به‌منظور بررسی فرضیه بخش کمی نتایج برگرفته از پرسشنامه کمی با استفاده از فنون آماری در قالب آماره‌های توصیفی و استنباطی مناسب مورد تحلیل قرار گرفتند. برای استخراج و اعتباریابی مدل این بخش نیز از روش مدلیابی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی استفاده گردید. شاخص‌های برازندگی مدل حاکی از برازش مطلوب داده‌ها

با مدل مفهومی بوده و به عبارتی داده‌های کمی با مدل مفهومی تحقیق برآزش مطلوبی داشته و مؤید داده‌های کیفی می‌باشند. در نهایت محقق بعد از انجام تحقیق، از طریق استفاده از معیار اعتبار درونی بیرونی به ارزیابی گزارش تحقیق خود و اعتباریابی آن پرداخت.

یافته‌های تحقیق

در دنیای رقابتی امروزی، مدیران و مسئولان سازمان اوقاف علاوه بر در نظر گرفتن مسائل سازمان و منابع داخلی، خود را به مدیریت و نظارت بر منابع مرتبط خارج از سازمان نیز نیازمند می‌دانند که این امر در واقع به دلیل دستیابی به مزیت‌های رقابتی (رقابت با ارکان و امور خیریه خصوصی) با هدف کسب سهم بیشتری از وقف و امور خیریه است. یکی از فعالیت‌های اولیه یک مدل وقف مشارکتی، افزایش خدمت به موقوف‌علیهیم به وسیله افزایش کیفیت خدمات و در دسترس بودن آن می‌باشد. به علاوه هدف هر سازمانی افزایش ایجاد ارزش در حین کاهش هزینه‌هاست. براساس یافته‌های این تحقیق عناصر مؤثر تغییر در این دگرگونی عبارت بودند از آثار اجتماعی، اقتصادی، معنوی، تربیتی و فرهنگی، پیدایش اشکال نوین وقف مشارکتی، رسانه‌ها و ارتباطات مدرن، ورود دولت و برنامه‌های کلانی نظیر حفاظت از محیط‌زیست و مسئولیت اجتماعی و همکاری با سازمان‌ها و... همچنین مقولاتی چون عملکرد ضعیف و عدم توسعه زیرساخت‌ها، مشکلات و موانع متعدد عدم گسترش امور مربوط به وقف در فرایند گسترش وقف مشارکتی، اثرات منفی عدم توجه به وقف مشارکتی بر کیفیت اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، معنوی، تربیتی و حفظ محیط‌زیست، عدم توجه به واقفین و ترجیحات موقوف‌علیهیم و پایین بودن شرکت در وقف مشارکتی در کشور؛ و نیز مقولاتی چون پدیده محوری، پیامدهای عملکرد، شرایط زمینه‌ای، شرایط علی، کنش‌ها و تعاملات و در نهایت مداخله‌گر شناسایی و استخراج شدند.

از این‌رو، ورود عناصر و مؤلفه‌های مدرن چون وقف مشارکتی باعث دگرگونی در نظام مدیریتی، هنجاری و معنایی، پیدایش اقتصاد مدرن و غیر سنتی، شیوه‌های مدرن زندگی، توزیع و خرید و ایجاد شکل جدیدی از مدیریت مسلط شده و در نتیجه ساختار اداره اوقاف به سمت حمایت از گسترش وقف مشارکتی سیستم در حرکت است. این نوع مدیریت در اوقاف، برخلاف شکل سنتی آن که ساده و مبتنی بر منابع محدود بود، مدیریتی است گسترده و مبتنی بر گسترش جذب منابع داخلی و خارجی (اجتماعی و...) دارای ابعاد متنوع اجتماعی، اقتصادی، معنوی، فرهنگی و تربیتی. با این حال، به تناسب تغییرات در جذب وقف، مسائل و چالش‌های نوظهوری نظیر افزایش مشکلات اقتصادی، گسترش آسیب‌های، فرهنگی و زیست‌محیطی و... ایجاد شده و گسترش یافته‌اند. علاوه بر این‌ها، تحقیق حاضر نشان

ارائه مدل کاربردی از وقف مشارکتی با استفاده از روش دلفی/نچفلو، بابایی و پورجلی

داد که جامعه هدف مورد مطالعه، نسبت به دگرگونی‌های وقف و نتایج و پیامدهای مثبت و منفی آن آگاه بوده و به‌طور بازاندیشانه و خود - تأملی به این تغییرات می‌اندیشند. در برخی موارد واکنش‌های سنتی از خود بروز می‌دهند که بیانگر درک و تفسیر آنها از دگرگونی‌های سنتی ایجادشده در محیط کار و فعالیت آنان است. از این‌رو، جامعه مورد مطالعه (واقفان و کارشناسان و مدیران اوقاف) نسبت به تغییرات ایجادشده در این بعد از فعالیت خود به‌طور سنتی مقاومت نسبی دارند و هنوز وجود اشکال سنتی آشکارا یا تلویحاً بیانگر کارکرد نسبی شکل سنتی وقف و فعالیت و تداوم آن‌ها در مباحث مورد مطالعه است. مبحث مورد بررسی، علیرغم پذیرش عناصر و فرآیندهای مدیریتی نوین از جمله گرایش به وقف مشارکتی و استقبال از برخی تغییرات ایجادشده در جامعه، به‌طور هم‌زمان نسبت به آنچه در حال رخ دادن است، حساسیت ارزشی و سنتی دارند. فعالان این حوزه، ضمن ابراز رضایت از شرایط نوین پیش آمده در اوقاف و امور خیریه، از تضعیف و نابودی برخی عناصر سنتی و ارزشی خود در زمینه فعالیت و کسب و کار، ابراز نگرانی می‌کنند.

بنابراین، در مطالعه حاضر، چالش‌های مثبت و منفی موجود در گسترش وقف مشارکتی مورد ارزیابی قرار گرفت. برای این منظور، محدوده تحقیق اداره کل اوقاف استان تهران در نظر گرفته شد. برای این‌منظور همان‌طور که اشاره شد، داده‌ها به‌صورت مصاحبه عمیق از کارشناسان سازمان امور پشتیبانی دام، کارشناسان سازمان اوقاف و امور خیریه، محققان دانشگاهی و شماری از واقفان، مشاهده اسناد و مدارک جمع‌آوری‌شده و مشاهده مستقیم محقق گردآوری شد. سپس با استفاده از تئوری بنیانی، موانع و مشکلات و همچنین مزایا و محاسن وقف مشارکتی جهت بهبود عملکرد این سیستم استخراج گردید.

نتایج نشان داد که پنج چالش اصلی اثرگذار بر گسترش وقف مشارکتی، شامل عملکرد ضعیف و عدم توسعه زیرساخت‌های اجتماعی و فرهنگی، مشکلات و موانع متعدد جذب وقف در فرایند جذب وقف مشارکتی، اثرات منفی عدم گسترش وقف مشارکتی بر کیفیت، اجتماعی و محیط‌زیستی، اقتصادی، فرهنگی، معنوی و تربیتی، عدم توجه به واقفان و خیران و ترجیحات موقوف‌علیه‌هم و پایین بودن مشارکت افراد در وقف و امور خیریه می‌باشد. از سوی دیگر، ۲۸ کد فرعی تاثیرگذار بر ارزیابی عملکرد سازمان اوقاف و امور خیریه شناسایی شد که در قالب پنج کد اصلی شامل پدیده محوری (ادغام ۸ مقوله کلیدی)، پیامدهای عملکرد (ادغام ۵ مقوله کلیدی)، شرایط زمینه‌ای (ادغام ۴ مقوله کلیدی)، شرایط علی (ادغام ۵ مقوله کلیدی)، کنش‌ها و تعاملات (ادغام ۳ مقوله کلیدی) و در نهایت

مداخله‌گر (ادغام ۴ مقوله کلیدی) شناسایی شدند که به‌نوعی می‌توان از آنها به مزایا و محاسن شناسایی‌شده در بکارگیری وقف مشارکتی در وقف مورد بحث تعبیر کرد.

براساس یافته‌های فوق الزامات زمینه‌ای عملکرد سازمان اوقاف و امور خیریه و خدمات پایدار شامل چهار مقوله عوامل اقتصادی و اجتماعی، محیط فن‌آوری، محیط سیاسی هستند. محیط‌زیست یکی از عناصر کلیدی از خط مشی سه‌گانه پایداری و یک واسطه برای موضوعاتی مانند تغییرات آب و هوا و افزایش قیمت انرژی بوده است. بسیاری از سازمان‌ها باید آگاه باشند که اگر مسئولیت اجتماعی به خوبی اجرا شود می‌تواند باعث دسترسی آسان‌تر به پیشرفت کشور در حوزه‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و... شود. این امر، مزایایی شامل کاهش هزینه، افزایش جذب وقف، افزایش بهره‌وری و ایجاد فرصت‌های بیشتر برای دسترسی به کسب منابع جدید است. از جمله عوامل محیط فن‌آوری موثر بر عملکرد سازمان اوقاف و امور خیریه میزان هزینه دولت در تحقیق و توسعه فن‌آوری‌های شرکت‌های تولیدی، بهبود بهره‌وری شرکت‌های تولیدی از طریق بکارگیری فن‌آوری اطلاعات، مطلوب بودن سرعت ارتباطات و کیفیت تبادل اطلاعات در شرکت‌های تولیدی، توجه دولت بر توسعه زیرساخت‌های فن‌آوری اطلاعات در بخش جذب منابع است. در الزامات زمینه‌ای عوامل محیط سیاسی چون نقش نهادهای سیاسی بر مسائل داخلی سازمان اوقاف و امور خیریه، بروز مسائل داخلی متأثر از رویه‌های خارج از کنترل مدیران اوقاف، وجود کانال‌های ارتباطی سیاسی رسمی و غیر رسمی، توجه به استانداردها و خط‌مشی‌های سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی بر جذب و گسترش وقف مشارکتی موثر هستند.

نتیجه نهایی

به‌عنوان نتیجه نهایی می‌توان گفت، اگرچه گسترش وقف در زمینه‌های اجتماعی: استحکام پیوندهای اجتماعی اعم از خانواده و...؛ ایجادکننده و گرمی‌بخش وفاق و دوستی؛ به‌وجود آورنده موسسات و سازمان‌های جدید اجتماعی و رفاهی؛ ایجادکننده و توسعه‌دهنده شهرها و روستاها؛ ایجادکننده و توسعه‌دهنده شهرها و روستاها؛ تامین‌کننده منابع و ابزار موردنیاز مردم؛ کاهش‌دهنده فاصله طبقاتی؛ پرورش روحیه خودباوری مقدمه خداآوری؛ آرامش‌بخش و آرام‌کننده دردها و آلام مردم و... در بخش اقتصادی، توسعه‌دهنده کشاورزی و دامداری؛ پدیدآورنده و احیاکننده بسیاری از مشاغل؛ ایجادکننده و توسعه‌دهنده صنعت و معدن؛ ایجادکننده و توسعه‌دهنده علوم پزشکی...؛ باعث رشد و بالندگی ثروت‌ها و توانایی‌های جامعه؛ موجب فناوری و توسعه تحقیقات؛ بسیار کارآر در زمینه اشتغال زایی؛ توسعه گردشگری و صنعت توریسم؛ افزایش بهره‌وری به‌عنوان اساسی‌ترین محور اقتصاد؛ نقش

ارائه مدل کاربردی از وقف مشارکتی با استفاده از روش دلفی/نجفلو، بابایی و پورجیلی

اساسی در گسترش صادرات و واردات و...؛ معرفی دین و نهادینه خداآوری؛ رشد خصایل خوب انسانی همچون فداکاری و گذشت؛ در بخش فرهنگی: ایجاد و توسعه نهادهای فرهنگی؛ معرفی جهان اسلام به بیگانگان؛ معرفی تشیع سرخ علوی و حکومت ولایی؛ توسعه کتاب و کتابخوانی؛ توسعه هنر در کلیه رشته‌ها؛ حفظ میراث فرهنگی؛ تشکیل و گسترش همایش‌ها، کنگره‌ها و کنفرانس‌ها؛ چاپ نشریات برای بالا بردن آگاهی‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی؛ حفاظت و حراست و بازسازی اماکن متبرکه؛ نقش اساسی؛ در ایجاد و توسعه مدارس و بیمارستان‌ها و مساجد و تکایا ضروری است، اما وقتی نوبت به وقف مشارکتی می‌رسد، تعداد کمی از افراد رویکرد درستی را اتخاذ می‌کنند. براساس نتایج تحقیق، مشخص شد که انجام امورات اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، معنوی و تربیتی و... تنها با وقف مشارکتی، سازگار و هم‌سو بوده و به نتیجه خواهد رسید.

پیشنهادهای تحقیق

۱. تحقیقات آینده می‌تواند بر متغیرهای مختلف تمرکز کرده و تأثیرات منحصربه‌فرد آن‌ها را بر وقف مشارکتی در ایران مطالعه کنند.
۲. با توجه به اینکه پیاده‌سازی چهار استراتژی اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، معنوی و در یک الگو به احتمال زیاد دارای موانع و تضادهای بسیاری خواهد بود، بنابراین پژوهشگران می‌توانند در مطالعه‌های بعدی خود موانع پیاده‌سازی رویکرد وقف مشارکتی بررسی و تحلیل کنند.
۳. محققان آتی می‌توانند به بررسی و تحقیق تبیین عملکرد سازمانی اوقاف با توجه به نقش استراتژی تلفیقی وقف بپردازند.

- (۱) حائری (یزدی)، محمدحسن، (۱۳۸۰)، "وقف در فقه اسلامی و نقش آن در شکوفایی اقتصاد اسلامی"، بنیاد پژوهش‌های اسلامی، مشهد، ص ۴۹.
- (۲) معراجی، سعید، (۱۳۸۵)، "سنت ماندگار"، بنیاد پژوهش و توسعه‌ی فرهنگ وقف، تهران، ص ۹۴.
- (۳) مجلسی، محمدباقر، (۱۴۰۳ق)، "بحارالانوار"، ج ۴۴، لبنان، بیروت: مؤسسه‌الوفاء.
- (۴) جرجی، زیدان، (۱۳۴۴)، "تاریخ تمدن اسلامی"، ترجمه علی جواهر کلام، تهران، امیرکبیر، چاپ اول.
- (۵) مطهری، مرتضی، (۱۳۶۷)، "گفتارهای معنوی"، تهران، صدرا، چاپ هفتم، ص ۵۱.
- (۶) بهار، مهری و نصرتی، محمود. (۱۳۹۵)، «آسیب‌شناسی وقف»، اولین همایش ملی خیر ماندگار.
- (۷) ربانی اصفهانی، حوریه و طیب‌نیا، محمد صالح. (۱۳۹۹). «واکاوی اثربخشی نظام حکمرانی در اشاعه فرهنگ وقف در بانوان (مورد مطالعه: دوران صفویه تا پهلوی)»، سومین همایش ملی خیر ماندگار (مطالعه و ارزیابی حکمرانی نظام خیر در ایران).
- (۸) سالاری، سلمان، رحیم‌نیا، فریبرز، خوراکیان، علیرضا، مرتضوی، سعید و اسلامی، قاسم. (۱۴۰۰الف). «کشف اصول حکمرانی سازمانی در سازمان‌های عام‌المنفعه ایرانی»، حکمرانی و توسعه، دوره یکم، شماره ۴، صص ۳۷-۷۲.
- (۹) سیدحسینی، سیدمحمد، ابراهیمی سالاری، تقی و مظلوم خراسانی، آزاده. (۱۳۹۲). «بهبود روش‌های مدیریت در سازمان اوقاف و اثر آن بر افزایش بهره‌وری در حوزه وقف»، فصلنامه مدیریت اسلامی، دوره بیست‌ویکم، شماره ۱، صص ۱۰۵-۱۲۵.
- (۱۰) الشریف، محمدمهدی؛ کیوانی هفشجانی، داریوش، (۱۴۰۱)، «وضعیت حقوقی اموال موسسات خیریه پس از انحلال آن‌ها»، پژوهشنامه مطالعات وقف و امور خیریه.
- (۱۱) شهریاری، امیرعطا؛ سالاری، محمود؛ بهزادی، حسن، (۱۳۹۴)، «بررسی عوامل مؤثر بر وقف کتاب به سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی»، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دوره ۱۸، ش ۴، پیاپی ۷۲.

ارائه مدل کاربردی از وقف مشارکتی با استفاده از روش دلفی/نجفلو، بابایی و پورجیلی

- ۱۲) مرتضوی، مهدی؛ محمدی دوست، حسین؛ دشتی، راضیه، (۱۴۰۱)، «طراحی الگوی حکمرانی نظام وقف در ایران (با تأکید بر نقش امنا)»، پژوهشنامه مطالعات وقف و امور خیریه.
- ۱۳) میراحمدی، منصور، (۱۴۰۱)، «وقف و حکمرانی مردمی»،
- ۱۴) خومحمد خیرآبادی، سعید، (۱۳۸۰)، مقاله‌ی «نقش فرهنگ وقف در توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی».
- ۱۵) ارجمند نیات تبریز، علی، (۱۳۸۰)، مقاله‌ی «نگرشی نو در زمینه‌ی وقف و توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی کشورها».
- ۱۶) هدایتی، سید علی اصغر، ۱۳۸۰، مقاله‌ی «نقش وقف در توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی کشورها، مروری اجمالی بر ابعاد اقتصادی و اجتماعی وقف».
- ۱۷) نوانیان رودسری، جواد، پایگاه دبیرخانه شورای عالی فرهنگی آستان قدس رضوی.
- ۱۸) مهتدین، (۱۳۸۶)، ماهنامه‌ی فرهنگی، سیاسی اجتماعی داخلی سازمان اوقاف و امور خیریه، صص ۵۸ و ۱۹.
- ۱۹) میراث جاویدان، زمستان ۱۳۸۵ فصلنامه فرهنگی، تحقیقی، اجتماعی و تاریخی شماره ۳۸، صص ۱۵-۲۰.
- ۲۰) میراث جاویدان، ۱۳۷۲، سال اول، شماره دوم، ص ۸.
- 21) Bradshaw, P. (2009). A contingency approach to nonprofit governance. *Nonprofit Management and Leadership*, 20(1), 61-82.
- 22) Cornforth, C., and C. Simpson. (2002). Change and Continuity in the Governance of Nonprofit Organizations in the United Kingdom: The Impact of Organizational Size. *Nonprofit Management and Leadership*, 12 (4), 451-70.
- 23) Gao, Xiang; Zhenhua Gu; Zhan Wang; (2020). A Choice Model of University Endowments Governance. *The B.E. Journal of Theoretical Economics*, 21(1). 269-285. doi:10.1515/bejte-2019-0136 .
- 24) Prasetyo, Aries. (2018). Identifying paradox-governance model in NPO: A new cover for an old book?. *International Journal of Research Studies in Management*. 7(2), 33-45. 10.5861/ijrsm.2018.3012. <https://doi.org/10.22108/ecs.2022.135140.1019>.

-
1. Lahsasna.
 2. Kuren.
 3. Warner.
 4. Khalid.

۵. صدقه جاریه به معنای صدقه پیوسته و مستمر می‌باشد.

۶. شرایع الاسلام، چاپ نجف، ج ۲، ص ۲۱۱.

7. Survey Research.
8. Multi-Case Study.
9. Similar Results.
10. Contrary Results.
11. Hancock & Algozzine.
12. Stake.
13. Berg.
14. Kohlbacher.
- 15 Validity.
- 16 Reliability.
17. Richards & Morse
18. Triangulation
19. Triangulation
20. Mayring
- 21 Schreier
- 22 Data Triangulation
- 23 Method Triangulation
- 24 Time Triangulation
- 25 Space Triangulation
- 26 Person Triangulation
27. Polit & Beck
28. Investigator Triangulation
29. Bengtsson

Presenting a practical model of cooperative endowment using the Delphi method

Receipt: 01/11/2024

Acceptance: 18/12/2024

Mansour Najaflo¹

Mahboobe Babaei²

Rababe Porjebali³

Abstract

The prevalence of endowment culture in Islam is an important and widespread discussion. Also, the role of endowment as a civil matter arising from Islamic knowledge and high culture in economic, cultural, and social development and organizing the issues and problems of society is not hidden from anyone. The purpose of the present study is to present an applied model of participatory endowment using the Delphi method. The research method is descriptive-analytical in nature and in terms of method, and it was conducted using the Delphi method and using books, magazines, articles, and documents with a qualitative approach. Qualitative content analysis was used to analyze the data and structural-interpretive modeling was used to validate the components of the model. This study has an interpretive approach in terms of philosophy and is developmental in terms of orientation. The research findings showed that the most effective motivations of endowments are religious motivations (God's pleasure, reward in the hereafter), serving others, building hospitals, and spreading science and knowledge in society.

Key words

endowment and charity, endowment, cooperative endowment, Delphi method.

1-PhD Student, Department of Social Sciences, Zanzan Branch, Islamic Azad University, Zanzan, Iran. mnajaflo1392@gmail.com

2-Assistant Professor, Department of Social Sciences, Zanzan Branch, Islamic Azad University, Zanzan, Iran. (Corresponding Author) mahboobe.babaei@iau.ac.ir

3-Assistant Professor, Department of Social Sciences, Zanzan Branch, Islamic Azad University, Zanzan, Iran. ropo.zanzan.iau.ir@gmail.com



پیش‌بینی هزینه و درآمد شرکت‌های حمل کالا در ترانزیت جاده‌ای با استفاده از سیستم پویا (مطالعه: شرکت‌های فعال در کریدور بندرعباس-سرخس)

محمدرضا فرشیدنژاد^۱

حبیب اله جوانمرد^۲

سیدعلیرضا میرعرب‌بیگی^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۰۵ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۱۷

چکیده

پیش‌بینی درآمد و هزینه‌های حمل کالا در ترانزیت باعث برنامه‌ریزی بهتر شرکت‌های حمل و توسعه فعالیت آن‌ها برای جذب کالاهای ترانزیتی و به طبع افزایش درآمد خارجی برای کشور می‌شود. هدف این پژوهش، پیش‌بینی هزینه و درآمد شرکت‌های حمل کالای ترانزیت با استفاده از سیستم پویا است. روش تحقیق توصیفی کاربردی و روش گردآوری داده‌ها کتابخانه‌ای و میدانی است، جامعه آماری شامل دو گروه است. گروه اول خبرگان در حوزه مالی و حمل‌ونقل برای تعیین ابعاد و متغیرهای مدل و گروه دوم داده‌های مرتبط با متغیرهای مدل بوده که از سه شرکت حمل در کریدور بندرعباس- سرخس اخذ شده است. برای شبیه‌سازی درآمد و هزینه‌ها بازه زمانی برای تهیه و اعتبارسنجی رفتار سیستم از ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ بوده و پیش‌بینی از ۱۴۰۲ تا ۱۴۱۰ با استفاده از نرم‌افزار ونسیم انجام شده است. با معرفی و افزودن متغیر برون‌زای جدید سرعت بازرگانی به مدل، نتایج نشان داد که درآمدها، هزینه‌های هر سفر و هزینه کل حمل با شدت بیشتری نسبت به قبل افزایش خواهد داشت، همچنین با افزایش و کاهش در متغیر سرعت بازرگانی وضعیت درآمد و هزینه‌ها نیز تغییر خواهد کرد، لذا پیشنهاد می‌شود دولت به بهبود سرعت بازرگانی توجه ویژه نمایند.

کلمات کلیدی

درآمد، هزینه، ترانزیت، سیستم پویا.

۱- گروه مدیریت صنعتی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران. m.farshidnejad@gmail.com

۲- گروه مدیریت صنعتی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران. (نویسنده مسئول) hamid1350@iau.ac.ir

۳- گروه مدیریت صنعتی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران. mirarab_alireza@yahoo.com

حمل‌ونقل، فعالیت اقتصادی است که گسترش آن، منجر به افزایش تولید و خدمات، افزایش اشتغال و توسعه سرمایه‌گذاری می‌شود و نتیجه آن افزایش درآمد و رفاه در جامعه است (آنبرووب و همکاران، ۲۰۲۲). کارایی حمل‌ونقل، از موارد مهم در هر کشور است. مدیریت مالی و اقتصادی حمل‌ونقل، اثرات چندگانه بر حوزه‌های صنعتی، تجاری و خدماتی دارد (منگ و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین صنعت حمل‌ونقل را قادر به پاسخگویی به نیازهای اقتصادی و اجتماعی می‌کند (بدینلو^۱ و همکاران، ۲۰۲۲). در بحث صنعت حمل‌ونقل، ترانزیت، یکی از مهم‌ترین ارکان به شمار می‌رود (بادیا^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). ترانزیت به معنای عبور کالا یا مسافر از مرز جغرافیایی یک کشور به کشور دیگر است. یک کریدور یا مسیر ترانزیتی، مسیری است جاده‌ای، ریلی، هوایی یا دریایی که برای حمل‌ونقل مورد استفاده قرار می‌گیرد (احدی و ضیاتبار احمدی، ۱۳۹۲). اهمیت کارا بودن ترانزیت کالا به دلایل زیادی است (ازجمله: ۱) استفاده از ترانزیت کارا توسط سازمان‌های تولیدی و تجاری (۲) رشد و موفقیت تجارت خارجی. (۳) آثار مثبت اقتصادی و گسترش شبکه حمل‌ونقل کالا (۴) بهبود کارایی و افزایش بهره‌وری توسط فعالان صنعت حمل‌ونقل کالا و (۵) ایجاد درآمد و اعتبار اقتصادی و سیاسی. کارا بودن حمل‌ونقل، مزایای دیگری نیز دارد (ازجمله: ۱) کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی. (۲) مانع جدی بودن برای اعمال تحریم‌های اقتصادی (میر، ۱۴۰۰). عوامل متعدد زنجیره حمل‌ونقل مانند عوامل اجرایی و مدیریتی بنادر، گمرک، ظرفیت و کیفیت جاده‌ها، نرخ ارز بر اقتصاد ترانزیت و درآمد-هزینه‌های شرکت‌های حمل‌ونقل تأثیرگذار می‌باشند (سالازار کابرا و همکاران^۳، ۲۰۲۳). عملکرد مثبت بخش‌های زنجیره حمل‌ونقل، می‌تواند درآمدهای داخلی و ارزی برای کشور و شرکت‌های حمل به همراه داشته باشد (رزمجویی، سعیدی، ۱۳۹۴). بر مبنای محاسبات و پیش‌بینی‌های اقتصادی و بر اساس دلایل علمی و منطقی، کشور ایران می‌تواند به‌واسطه افزایش کارایی ترانزیت کالا، صنعت و خدمات را توسعه داده و میزان تولید ناخالص ملی را بهبود ببخشد (اقبال و نریمی، ۱۳۹۲).

جریان عمده ترانزیت جاده‌ای کالاها در ایران به‌واسطه کریدور شمال-جنوب، در یک جریان عمده جهت‌دار به یکدیگر متصل می‌شود. جریان این کریدور در مقایسه با مسیرهای رقیب بالا است که نشان از اهمیت این کریدور در ترانزیت است (ریاحینی، ۱۴۰۳). از طرف دیگر کریدور شمال-جنوب دسترسی کوتاه‌تر و سریع‌تری به آسیای میانه، روسیه و اتحادیه اروپا خواهد داد (مشفق، ۱۴۰۱). عامل اصلی حمل ترانزیتی در این مسیر شرکت‌های حمل کالا است. پیش‌بینی هزینه-درآمد شرکت‌های حمل در ترانزیت شمال-جنوب، می‌تواند برای دستگاه‌های اجرایی در حوزه حمل و شرکت‌های

حمل و نقل بین‌المللی، صاحبین کالا، سرمایه‌گذاران، پژوهش‌گران و مجامع علمی مورد استفاده قرار گیرد (کریمی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۵). بررسی مقالات پژوهشی منتشرشده خارجی از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۴ در زمینه درآمد و هزینه‌های حمل و نقل، مشخص نمود که بسیاری از پژوهشگران، حمل و نقل ریلی یا دریایی و یا هوایی را مورد بررسی قرار داده‌اند و حمل و نقل جاده‌ای عمدتاً در موارد ترافیک، مسیر حمل، تخصیص بار و اخیراً در مسائل زیست‌محیطی تمرکز داشته و به پیش‌بینی هزینه و درآمدهای ترانزیت نپرداخته‌اند (کالابرو^۴ و همکاران، ۲۰۲۳). ولی به دلایل زیادی باید نسبت به درآمد و هزینه‌ها و تسهیم آن به خدمات حمل به‌عنوان یکی از ابزار مهم مدیریت پرداخته شود (حقیقت و همکاران، ۱۴۰۱). مطالعات، نشان می‌دهد که درآمد شرکت‌های حمل و نقل به دلیل برآورده نشدن درآمد مورد انتظار عملاً دارای هزینه‌های فرصت‌های ازدست‌رفته هستند زیرا می‌توانستند توان جابجایی بار خود در مسیرهای دیگری استفاده کنند (برگین^۵ و همکاران، ۲۰۲۴). در نتیجه از توان مالی کمتری برخوردار هستند از این‌رو مشکل حمل و نقل مربوط به مسیر ترانزیتی بندرعباس به سرخس، برآورده نشدن کامل درآمد شرکت‌های حمل و نقل فعال در این مسیر می‌باشد. با توجه به وجود متغیرهای متعدد مؤثر بر درآمد و هزینه زنجیره حمل ترانزیت کالا و تغییرات در اقلام هزینه‌های حمل، مسئله موجود آن است که متغیرهای مؤثر بر درآمد و هزینه‌های حمل کالای ترانزیت جاده‌ای شامل چه متغیرهایی است و در چه دسته‌های قرار می‌گیرند و چگونه می‌توان با استفاده از پویایی‌شناسی، روابط متغیرهای هزینه-درآمد شرکت‌های حمل در مسیر ترانزیتی بندرعباس به سرخس، طراحی کرد تا درآمد و هزینه‌های شرکت‌های حمل و نقل پیش‌بینی شوند. همچنین نتایج پیش‌بینی و اثرات هریک از متغیرها به چه صورت است تا به فعالان در ترانزیت جاده‌ای توصیه‌های سیاستی ارائه گردد.

مبانی نظری پژوهش

پتانسیل درآمد ترانزیت بار شمال- جنوب ایران

بررسی مالی و اقتصادی بر روی کریدورهای ترانزیتی، میزان تجارت سالانه بین آسیا و اروپا را بیش از ۳۰۰۰ میلیارد دلار نشان می‌دهد و کشور ایران با توجه به موقعیت جغرافیایی می‌تواند در این بین کسب درآمد کند (معاونت امور بندری و اقتصادی سازمان بنادر و دریانوردی، ۱۳۹۷)، از میزان سهم تجارت بین آسیا و اروپا حدود ۱۰ درصد مربوط به هزینه حمل کالاست (بدینلو و همکاران، ۲۰۲۲). نیاز کشورهای آسیای میانه به دسترسی به آب‌های آزاد و رشد فعالیت‌های اقتصادی کشورهای جنوب و شرق آسیا، باعث می‌شود تا ترانزیت ایران مورد توجه قرار گیرد. ناامنی مسیرهای رقیب در روسیه، داغستان، افغانستان و پاکستان اهمیت استفاده از مسیر ایران را بیش‌ازپیش افزوده است (معاونت امور

پیش‌بینی هزینه و درآمد شرکت‌های حمل کالا در.../فرشیدنژاد، جوانمرد و میرعرب‌بیگی

بندری و اقتصادی سازمان بنادر و دریانوردی، ۱۳۹۷)، بررسی بازارهای صادرات و واردات جهان نشان می‌دهد بازارهای بزرگی از تولید و مصرف در آسیا مانند هند در حال رشد هستند (کادورا و همکاران، ۲۰۱۷). لذا حجم قابل‌توجهی از مبادله‌ی بازرگانی و حمل ترانزیت متوجه ایران است. بر اساس آمار اعلام‌شده توسط انجمن جهانی کشتیرانی^۶ در ۲۰۱۰ ظرفیت جابجایی بیش از ۲۲۰ میلیون تن بار کانتینری در ترانزیت جاده‌ای ایران وجود دارد (فیاض و همکاران، ۲۰۱۷). مسیرهای کریدوری تعریف‌شده بین آسیا و اروپا که از ایران عبور می‌کند دو مسیر شرقی- غربی و شمالی-جنوبی است. مسیرهای شرقی-غربی در امتداد مسیرهایی هستند که شرق و جنوب شرق آسیا را به‌وسیله‌ی حمل زمینی از ایران به اروپا متصل می‌کنند. این مسیرها عبارت‌اند از شاخه‌ی جنوبی کریدور آلتید^۷ و شاخه‌ی جنوبی کریدور TAR^۸. کریدور شمال جنوب نیز تنها مسیر ترانزیت شمالی-جنوبی در آسیا است که بخشی از آن از ایران عبور می‌کند (مشفق، ۱۴۰۱). این مسیرها موجب دسترسی به آب‌های آزاد برای کشورهای حوزه‌ی CIS و انتقال سریع‌تر بار کشورهای جنوب و جنوب شرق آسیا به اروپا است.

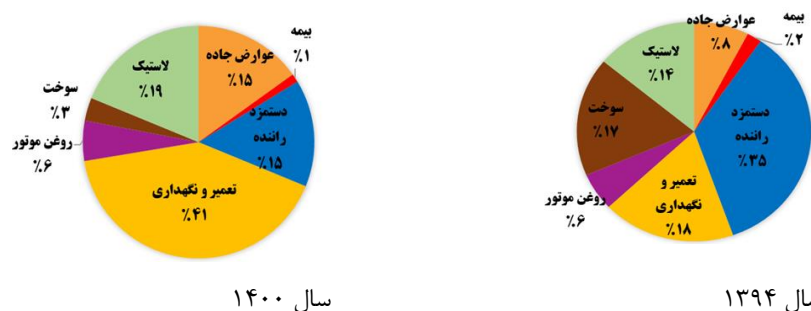
بر اساس آمار ارائه‌شده در سالنامه‌ی آماری سال ۱۴۰۰ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای در ده سال دهه ۱۳۹۰ میزان بار ترانزیتی کشور به‌طور متوسط حدود ده میلیون تن در هر سال بوده که راه‌آهن با حمل ۸۸۵ هزار تن بار سهمی کمتر از ۹٪ داشته است. بر اساس اطلاعات ارائه‌شده ۹۱٪ مابقی از طریق ۳۲ پایانه‌ی مرزی ترانزیت شده است (ریاحینی، ۱۴۰۳). لذا علیرغم قابلیت ترانزیت در مسیرهای شرقی-غربی، عمده‌ی بارهایی که از مسیر ایران عبور می‌کند، مسیرهای شمالی-است (مشفق، ۱۴۰۰). بنابراین درآمدهای این مسیر برای شرکت‌های حمل کالا بسیار مورد توجه است.

درآمد و هزینه‌های حمل کالا در ترانزیت

برای پیش‌بینی درآمد- هزینه ترانزیت ابتدا باید اقلام درآمد و هزینه‌ها مشخص شود. درآمد حمل‌ونقل جاده‌ای بار بر اساس تن- کیلومتر حمل کالا و پارامترهای مؤثر در آن شامل ارزش ناوگان، هزینه سرمایه‌گذاری، مسافت پیموده شده طی یک سال (با بار و بدون بار)، تعیین می‌شود (ایگناتف^۹، ۲۰۲۴). از سال ۱۳۹۴ الی ۱۴۰۰ میزان متوسط کرایه حمل کالا برحسب تن کیلومتر به ترتیب برابر با ۸۶۲، ۸۶۸، ۹۰۴، ۱۲۰۷، ۱۸۱۱ و ۲۴۰۰ ریال بوده است (فرشیدنژاد و همکاران، ۲۰۲۲). که نشان از افزایش سه برابر شدن کرایه در طول ۶ سال است. در عمده تحقیقات هزینه‌های مهم ترانزیت شامل؛ دستمزد راننده‌ها، تعمیرات و سرویس و نگهداری خودروها، لاستیک، سوخت و عوارض جاده و جرائم رانندگی بوده‌اند (اولا یوده و همکاران، ۲۰۲۳). در سال‌های اخیر جرائم انتشار کربن نیز به هزینه‌های حمل افزوده‌شده که این هزینه برحسب میزان انتشار کربن محاسبه می‌شود (نجفیان و همکاران،

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

۱۴۰۳). روند تغییر هزینه‌های حمل بر سودآوری و کیفیت عملکرد شرکت‌های حمل موثر است و روند تغییرات آن‌ها از کشوری به کشور دیگر متفاوت است (انبروول^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۲). در نمودار ۱ سهم هریک از عوامل موثر بر هزینه‌های حمل جاده‌ای کالا نشان داده که در سال ۱۳۹۴ دستمزد راننده با ۳۵ درصد بیشترین سهم و هزینه تعمیر و نگهداری و هزینه‌های سوخت و لاستیک به ترتیب با ۱۸ درصد و ۱۷ درصد و ۱۴ درصد در رده‌های بعدی هستند. در سال ۱۴۰۰ هزینه تعمیر و نگهداری با حدود ۴۱ درصد بیشترین سهم و سپس هزینه لاستیک، دستمزد راننده، عوارض استفاده از جاده، روغن موتور، سوخت و بیمه شخص ثالث به ترتیب با ۱۹، ۱۵، ۱۶، ۳ و ۱ درصد در رتبه‌های بعدی هستند (فرشیدنژاد و همکاران، ۲۰۲۲). این تغییرات نشان می‌دهد سهم هزینه‌ها در طول زمان متغیر است و نیاز به پیش‌بینی روند دارد.



نمودار ۱- سهم عوامل موثر بر هزینه حمل کالا در ترانزیت جاده‌ای ایران

سیستم پویا در حمل کالای ترانزیت

در دهه گذشته با رشد تجارت و پیچیدگی آن پیشرفت‌های قابل توجهی در ارائه و به کارگیری مدل‌های حمل و نقل جاده‌ای ایجاد شده است (اسمیت و همکاران، ۲۰۰۸). این پیشرفت‌ها بیشتر در زمینه استفاده از شبیه‌سازی و تخصیص ترافیک در جهت افزایش درآمدها و کاهش انتشار کربن بوده‌اند مدل‌های سنتی به اندازه کافی در مباحث کاهش هزینه، بهینه‌سازی تخصیص بار و مسیر توسعه یافته بودند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۸). هدف اساسی شبیه‌سازی در حمل ترانزیتی بازتولید الگوی حمل کالا و حرکت وسایل نقلیه بر اساس قوانین رفتاری جهت تعیین روند برای برنامه‌ریزی حمل است. این مدل‌ها سه نوع هستند: تخصیص پویا، تخصیص نیمه پویا و مدل‌های ایستا (کادورا^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۷).

سه مشکل اصلی در حمل و نقل ترانزیت وجود دارد که مدل‌های حمل با استفاده از شبیه‌سازی به دنبال حل آن‌ها هستند: الف) تأخیر در ترخیص در مبدأ و تأخیر در تخلیه مقصد. ب) هزینه‌های متغیر

پیش‌بینی هزینه و درآمد شرکت‌های حمل کالا در.../فرشیدنژاد، جوانمرد و میرعرب‌بیگی

و متنوع در مسیر مانند عوارض، سوخت، دستمزد و هزینه‌های راننده، بیمه، جراثیم و... (ج) ترافیک، تصادفات، صدمات و تلفات (سورنسن و همکاران، ۲۰۲۱). این مسائل منجر به دو مشکل عمده برای شرکت‌های حمل کالای ترانزیت می‌شود؛ اول کاهش درآمدها و دوم افزایش تاخیرات (چواکی و همکاران، ۲۰۲۳). برخی از این متغیرها درون‌زا و برخی برون‌زا هستند و بنا به نتایج تحقیق برگین و همکاران، ۲۰۲۴ و لفلر^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۱، اگر سه شرط در مدل‌سازی حمل ترانزیت موجود باشد بهتر است از رویکرد پویایی سیستمی استفاده شود. ۱- اطلاعات کافی درباره متغیرهای سیستم موجود باشد ولی روابط متغیرها برای مدل‌سازی و چگونگی رفتار آنها تحت سناریوهای مختلف متغیر باشد. ۲- سیستم دارای رفتار پویایی با روابط علی و معلولی باشد. ۳- درآمد و هزینه شرکت‌های حمل کالا متأثر از عوامل درون‌زا است و برون‌زا باشد (برگین و همکاران، ۲۰۲۴). با شبیه‌سازی مسائل حمل ترانزیت با این شرایط می‌توان روند هزینه و درآمدهای حمل را پیش‌بینی نمود (بورستلین^{۱۳} و همکاران، ۲۰۲۱).

پیشینه تحقیق

امیراحمدیان، ۱۳۸۷ با بررسی زیرساخت‌های ارتباطی در آسیای مرکزی، عمده مشکلات در این زمینه را قوانین گمرکی و مشکلات زمانی و اداری در ترخیص کالا را عنوان کرده و مشکلات ترانزیت کالا از ایران را مورد بررسی قرار داده و مهم‌ترین معضل را کمبود مدیران دانشی و سیستم‌های جامع اطلاعاتی در زمینه ترانزیت و عدم هماهنگی بین زیربخش‌های حمل‌ونقل عنوان کرده است. احدی و ضیاتبار احمدی (۱۳۹۲) تحلیل دینامیکی پارامترهای موثر در مطلوبیت کریدورهای ترانزیت ریلی بار در محور سرخس- بندرعباس، مهم‌ترین پارامترهای تأثیرگذار را با پویایی سیستم مورد بررسی قرار دادند و تابع مطلوبیت کریدورهای ترانزیت ریلی ارائه نموده و وضعیت ترانزیتی را تا سال ۱۴۰۴، شبیه‌سازی نمودند. سناریوهایی برای افزایش مطلوبیت مسیر موردنظر، پیشنهاد دادند. نتایج نشان داده که با افزایش سرعت، کاهش زمان توقف قطارهای ترانزیتی و کاهش حق دسترسی به شبکه ریلی، مطلوبیت مسیر و میزان تقاضای ترانزیت ریلی به‌صورت قابل‌توجهی افزایش می‌یابد.

معاونت امور بندری و اقتصادی سازمان بنادر و دریانوردی، (۱۳۹۷) در گزارشی تحقیقی با عنوان «ارزیابی زمان و هزینه عبور کالای کانتینری در بندر شهید رجائی»، متغیرهای مربوط به هزینه‌های حمل کالای کانتینری پرداخته و ضمن معرفی اقسام هزینه حمل، پیشنهادهایی در جهت کاهش هزینه‌ها برای افزایش مطلوبیت واردات کالا از طریق بندر مذکور ارائه نموده است. بهشتی‌سرشت و همکاران (۱۳۹۹) با استفاده از مدل‌سازی سیستم پویا، پیش‌بینی نمودند که کاهش هزینه و دارایی،

مکانیزم‌های خلق رانت شومپیتری و ریکاردویی را در بنگاه تحت تأثیر قرار داده و تحت شرایطی هزینه و درآمد تغییر می‌کنند. آن‌ها مرز سیستم یک بنگاه اقتصادی تولیدی در نظر گرفته‌شده که روابط میان اجزای داخلی آن تحت ۶ زیرسیستم تعریف نمودند و جهت تعریف روابط میان اجزا و تعیین فرضیه‌های دینامیکی، با نظرخواهی از خبرگان و مدیران ارشد شرکت‌ها مدل را سنجیده و اثرات عوامل مختلف که منجر به افول بنگاه می‌شوند را پیش‌بینی نمودند.

ماهيو^{۱۴} و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیق خود به ارزیابی طراحی خدمات گزینه‌ها و استراتژی‌ها برای افزایش درآمد و کارایی حمل‌ونقل ترانزیت پرداخته و با اجرای سناریوهای مختلفی مشکلات موجود در کریدور رئورینت را موردبررسی قرار دادند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که با اعمال این سناریوها علاوه بر افزایش حمل بار در کریدور، سهم بخش ریلی نیز افزایش می‌یابد. کالابرو و همکاران، (۲۰۲۳) یک مدل‌های حمل در ترانزیت کالا را با ترکیب خدمت‌دهی ثابت و پاسخگویی به تقاضای متغیر طراحی و آزمون کرده‌اند. متغیرهای تحقیق، برنامه ثابت حمل، پیش‌بینی تقاضای متغیر، ظرفیت و درآمد شرکت‌های حمل کالا بوده است. نتایج نشان داده که شرکت‌های حمل با تأمین و تخصیص هزینه و امکانات لجستیکی باید به توان و ظرفیت خود بیافزایند تا بتوانند پیچیدگی و عدم اطمینان موجود در تقاضاهای حمل را پاسخگویی کنند و درآمد خود را افزایش دهند.

ایگناتف، (۲۰۲۴)، در تحقیق خود با عنوان شبکه‌های بزرگراه اروپا، هزینه‌های حمل و درآمد منطقه‌ای، نشان دادند که حمل کالا از طریق بزرگراه‌ها تا چه حد درآمد اتحادیه اروپا را افزایش می‌دهد. از داده‌های دقیق در سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۰ و داده‌های ثابت زمانی بیش از ۲.۳ میلیون جاده و ۱۴۰۰ استفاده کرده و نتایج حاصل از تحلیل درآمدهای ۳۱ ساله از زمان سفر در طول ۵۱ مسیر نشان می‌دهد که با کاهش هزینه‌های حمل در بزرگراه‌ها مجموع درآمد منطقه‌ای حمل کالا افزایش می‌یابد.

جی^{۱۵} و همکاران، ۲۰۲۴، در تحقیق خود نشان دادند که در سال‌های اخیر درآمدهای حاصل از حمل‌ونقل رو به کاهش بوده است. در پاسخ به کمبود درآمد، سناریوهایی با ارائه برنامه‌های حمل در ترانزیت جاده برای تأمین بودجه حمل‌ونقل مطرح‌شده‌اند که پیچیدگی عملیاتی و نگرانی‌های حقوق صاحبان سهام را به همراه داشته است. یک تحلیل تصمیم‌گیری چند معیاره با صاحبان شرکت‌های حمل کالا انجام‌شده و نتایج نشان داد که مزایای متعددی از هم‌گرایی عملیات و محرک نوآوری‌های فنی که درآمد حمل را افزایش و هزینه‌های اجرایی را کاهش می‌دهند وجود دارد.

جمع‌بندی ادبیات و نوآوری تحقیق

شبیه‌سازی در سال‌های اخیر در مدل‌های حمل‌ونقل بیشتر بکار گرفته شده‌اند و اثربخشی آن‌ها هنوز به‌طور گسترده موردبررسی قرار نگرفته است (سالازار-کابرا و همکاران، ۲۰۲۳). از مباحثی که می‌توان در این زمینه بیشتر موردتوجه قرار گیرد چگونگی دخالت بیشتر پارامترهای تصادفی و متغیرهای برون‌زا است زیرا مهم‌ترین جنبه مدل‌سازی سیستم‌های حمل‌ونقل معطوف به سیستم‌های شده که با متغیرهای درون‌زا درگیر بوده‌اند (گو^{۱۶} و همکاران، ۲۰۲۳). علاوه بر استفاده از متغیرهای درون‌زا، متغیرهای برون‌زا که از محیط یا عوامل خارجی بر ساختار سیستم حمل‌ونقل تأثیر دارند، بسیاری از این متغیرها به‌ویژه متغیرهای تصادفی نادیده گرفته می‌شوند (لی^{۱۷} و همکاران، ۲۰۲۲). در این تحقیق علاوه بر در نظر داشتن متغیرهای درون‌زا متغیر سرعت بازرگانی به‌عنوان متغیر برون‌زا که بر درآمد و هزینه شرکت‌های حمل کالای ترانزیت تأثیر دارند به شبیه‌سازی اضافه شده است. منظور از سرعت بازرگانی/همسانی، مجموع زمان صرف شده ترخیص تا بارگیری کامیون در مبدأ (مانند اسکله، بندر، مرکز لجستیک و...) و مدت‌زمان صرف شده تخلیه بار در مقصد ترانزیت است. این مدت‌زمان برحسب زمان بیان می‌گردد. سرعت بازرگانی/همسانی متغیری است که می‌تواند در افزایش یا کاهش سرعت حمل‌ونقل ترانزیت و در نتیجه میزان کارایی و اثربخشی شرکت‌های حمل کالای ترانزیت موثر باشد. بهبود در این متغیر نسبت به سایر متغیرها با هزینه کمتر و زمان کوتاه‌تر امکان‌پذیر است.

روش اجرای پژوهش

روش تحقیق از نظر نحوه انجام آمیخته است زیرا از رویکرد پویایی سیستم استفاده شده که رویکردی کمی و کیفی برای مدل‌سازی سیستم‌های پیچیده و پویا است. تحقیق از نظر هدف کاربردی است. جامعه آماری متشکل از دو گروه است. گروه اول، دوازده خبره شامل مدیران و کارشناسان ارشد وزارت راه و شهرسازی، مدیران شرکت‌های حمل‌ونقل فعال در مسیر ترانزیتی بندرعباس به سرخس و اساتید دانشگاهی می‌باشند. نظرات و ایده‌های آن‌ها برای شناسایی و تعیین ابعاد و شاخص‌های موثر بر کارایی ترانزیت و ارتباط بین آن‌ها استفاده شده است. نظرات خبرگان توسط مصاحبه‌های نیمه تخصصی جمع‌آوری شد و با روش دلفی فازی تحلیل شده و متغیرهای موثر در شکل‌دهی مدل شناسایی شدند.

سه معیار برای انتخاب خبرگی در نظر گرفته شده است، ۱- دانش حمل‌ونقل و ترانزیت باتجربه حداقل ۱۰ سال در ترانزیت جاده‌ای ایران. ۲- دانش مدیریتی و مالی حداقل کارشناسی ارشد و باتجربه حداقل ۱۵ سال. خبرگان از روش گلوله برفی شناسایی شدند به صورتی که مصاحبه با دو خبره که محقق آن‌ها را می‌شناخته آغاز شده و نفر سوم و چهارم توسط خبره اول و دوم معرفی و این فرایند تا

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

زمانی ادامه یافت که پایایی لازم به روش پی اسکات به دست آمد. در روش پی اسکات درصد توافق در مصاحبه باید حداقل ۸۰ درصد باشد. رابطه شماره ۱ نحوه محاسبه ضریب اسکات را نشان می‌دهد:

$$P_i = (OA - EA) / (1 - EA) \quad \text{رابطه (۱)}$$

در رابطه ۱ OA درصد توافق دو ارزیاب و EA درصد توافق مورد انتظار است. از مصاحبه نهم درصد توافق ۸۲ درصد به دست آمد ولی سه مصاحبه دیگر برای اطمینان انجام شد و شاخص‌ها و دسته‌بندی جدیدی حاصل نشد. ضریب اسکات به ۹۴ درصد رسید. اطلاعات خبرگان در جدول ۲ ارائه شده‌اند.

جدول ۲- اطلاعات خبرگان

ردیف	سازمان	تحصیلات	جنسیت	سال / تجربه در مدیریت	
				مالی	ترانزیت
۱	دانشگاه	دکترای مهندسی صنایع	مرد	۲۰	۲۵
۲	دانشگاه	دکترای مهندسی صنایع	مرد	۲۲	۲۰
۳	دانشگاه	دکترای مدیریت صنعتی	مرد	۲۱	۱۴
۴	دانشگاه	دکترای مدیریت مالی	مرد	۱۶	۱۱
۵	وزارت راه	دکترای مدیریت بازرگانی	زن	۲۳	۱۵
۶	وزارت راه	کارشناسی ارشد مدیریت مالی	زن	۱۹	۱۸
۷	وزارت راه	کارشناسی ارشد اقتصاد	مرد	۱۵	۱۳
۸	وزارت راه	کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی	زن	۱۶	۱۸
۹	شرکت حمل و نقل	کارشناسی ارشد حمل و نقل	مرد	۲۰	۲۲
۱۰	شرکت حمل و نقل	کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی	مرد	۱۸	۱۲
۱۱	شرکت حمل و نقل	کارشناسی ارشد حسابداری	مرد	۱۹	۱۱
۱۲	شرکت حمل و نقل	کارشناسی ارشد مهندسی عمران	مرد	۲۵	۳۰

گروه دوم جامعه آماری شامل داده‌های مرتبط با متغیرهای مدل بوده که توسط مدیران اجرایی و مالی سه شرکت حمل در ترانزیت بندرعباس-سرخس ارائه شده است. داده‌های در بازه ۱۲ ساله ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ برای شبیه‌سازی مدل استفاده شده و تعیین روابط بین ابعاد و شاخص‌ها و شبیه‌سازی با نرم-افزار ونسیم انجام شده است. بنا به نظر خبرگان شرایط سه‌گانه پیشنهاد شده توسط تحقیق برگین و همکاران، ۲۰۲۴ در مدل‌سازی حمل ترانزیت بندرعباس-سرخس موجود است بنابراین می‌توان از

پیش‌بینی هزینه و درآمد شرکت‌های حمل کالا در.../فرشیدنژاد، جوانمرد و میرعرب‌بیگی

رویکرد پویایی سیستمی استفاده نمود. افق زمانی سال ۱۳۹۰ تا سال ۱۴۰۲ برای تعیین روند در سیستم پویا مورد استفاده قرار گرفته و شامل داده‌های واقعی در این بازه دوازده‌ساله است.

اندازه‌گیری و تحلیل داده‌ها

برای سیستم‌سازی مدل پویا و تعیین اثرات عوامل بر کارایی ترانزیت مراحل لازم بر اساس مدل استرمن^{۱۸} ۲۰۰۰ با طی الگوی پنج مرحله‌ای انجام شده که به ترتیب در ادامه تشریح شده‌اند.

تعیین متغیرهای کلیدی

برای تعیین ابعاد و عوامل مالی و اقتصادی موثر بر پیش‌بینی درآمد-هزینه ترانزیت از روش داده بنیاد استفاده شده است، زیرا وضعیت اقتصاد و محیط کسب‌وکار در ایران دارای شرایط خاص است. به‌طور مثال وجود شرایط رکود تورمی همراه با تحریم اقتصادی یک حالت خاص است که عوامل و شاخص‌هایی با اثرات متفاوت از سایر کشورها خواهد داشت؛ بنابراین لازم است عوامل و شاخص‌های موثر بر تعیین و پیش‌بینی کارایی ترانزیت در این محیط شناسایی و تعیین شوند. برای تحلیل داده بنیاد نظرات خبرگان با ابزار مصاحبه برای شناسایی ابعاد و شاخص‌های جمع‌آوری شده است. مصاحبه‌ها به‌صورت فایل‌های صوتی گردآوری شده و به‌طور کامل به متن تبدیل شدند تا به‌منظور شناسایی کدها بهره‌برداری شوند. مصاحبه‌های صورت گرفته در قالب دوازده مصاحبه کدگذاری گردید. سپس محتوای هر متن به نرم‌افزار MaxQDA منتقل شد و معانی مرتبط با کارایی ترانزیت استخراج شدند. واحدهای معنایی مشابه و مرتبط با یکدیگر در کنار یکدیگر قرار گرفته و با شکل کد ارائه شدند. کدهای موردبررسی با توجه به ارتباطات بین آن‌ها و مفاهیم مشابه با یک نگاه جهت‌دار مورد ارزیابی قرار گرفته و کدهای تکراری حذف شدند. سپس، کدهای انتخاب‌شده با توجه به زیر مقوله‌های مشخص‌شده، دسته‌بندی شدند. هر زیر مقوله در دسته اختصاص مرتب شد. بر اساس مشابهت‌های معنایی و مفهومی و نزدیکی زیر مقوله‌ها به مقوله‌های اصلی، پنج بعد اصلی به‌عنوان ابعاد هزینه و درآمد شرکت‌ها در ترانزیت در جدول ۵، به همراه تعداد دفعات تکرار آن‌ها در مصاحبه‌ها نشان داده شده‌اند.

جدول ۵: ابعاد هزینه و درآمد شرکت‌های حمل در ترانزیت

ردیف	ابعاد کارایی ترانزیت	دفعات تکرار
۱	تعداد سفر عملیاتی	۱۲
۲	هزینه‌های سفر	۱۲
۳	سرعت بازرگانی	۱۱
۴	ایمنی و روان بودن مسیر ترانزیت	۱۰
۵	توسعه مسیر ترانزیت	۹

منبع: یافته‌های پژوهشگر

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

نتایج مصاحبه‌ها بیست‌وپنج زیر مقوله را معرفی نموده که پس از تعیین مقوله‌های اصلی (ابعاد هزینه و درآمد)، بر اساس نتایج MaxQDA زیر مقوله‌ها به مقوله‌های اصلی مرتبط شدند. قبل از ارائه دسته‌بندی ابعاد و شاخص‌های هزینه و درآمد نیاز به تأیید روایی است. برای روایی، کدها و صحت اجرای مراحل کدگذاری و شناسایی زیر مقوله‌ها، مجدداً با خبرگان تماس گرفته شده است. خبرگان نظرات خود را درباره موافقت یا مخالفت با زیر مقوله‌های، ارائه داده‌اند. با استفاده از معیار CRV توافق و یا عدم توافق خبرگان سنجش شد. رابطه ۱ نشان دهند نحوه محاسبه CVR است.

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2} \quad \text{رابطه ۱}$$

با استناد به نرخ روایی محتوایی لاوشه^{۱۹} مقدار بالای ۴۹ درصد برای CVR برای تأیید روایی قابل قبول است. نتایج حاصل از دسته‌بندی کدها و CVR در جدول ۶ ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که تمام متغیرهای استخراج شده روایی دارند برای مدل پویا مورد استفاده قرار می‌گیرند.

جدول ۶: استخراج متغیرها از کدهای شناسایی شده

ردیف	عنوان مقوله	مفاهیم تکرار شده (متغیرها)	CVR
۱	تعداد سفر عملیاتی (پاسخ به تقاضای حمل)	مقدار تقاضای ارائه شده	۶۵
		تعداد سفر استاندارد	۷۴
		تحويل بهنگام	۶۵
		ترافیک و ظرفیت جاده	۷۸
		تعداد تریلی حادثه دیده	۸۷
		تعداد تریلی‌های در دسترس	۱۰۰
۲	ایمنی و روان بودن مسیر ترانزیت	استهلاک جاده	۱۰۰
		ایمنی	۱۰۰
		پایین بودن حوادث طبیعی و کندی جریان در مسیر	۸۰
۳	توسعه مسیر ترانزیت (سرمایه‌گذاری در جاده)	سرمایه‌گذاری دولتی در ظرفیت جاده	۱۰۰
		سرمایه‌گذاری غیردولتی در ظرفیت جاده	۸۷
		نرخ بودجه وزارت راه و شهرسازی	۶۰
		نرخ تورم	۵۹
۴	هزینه‌های سفر	هزینه تعمیر و استهلاک تریلی‌ها	۹۰
		هزینه لاستیک و متفرقه خودرو	۷۴
		قیمت سوخت	۵۳

پیش‌بینی هزینه و درآمد شرکت‌های حمل کالا در.../فرشیدنژاد، جوانمرد و میرعرب‌بیگی

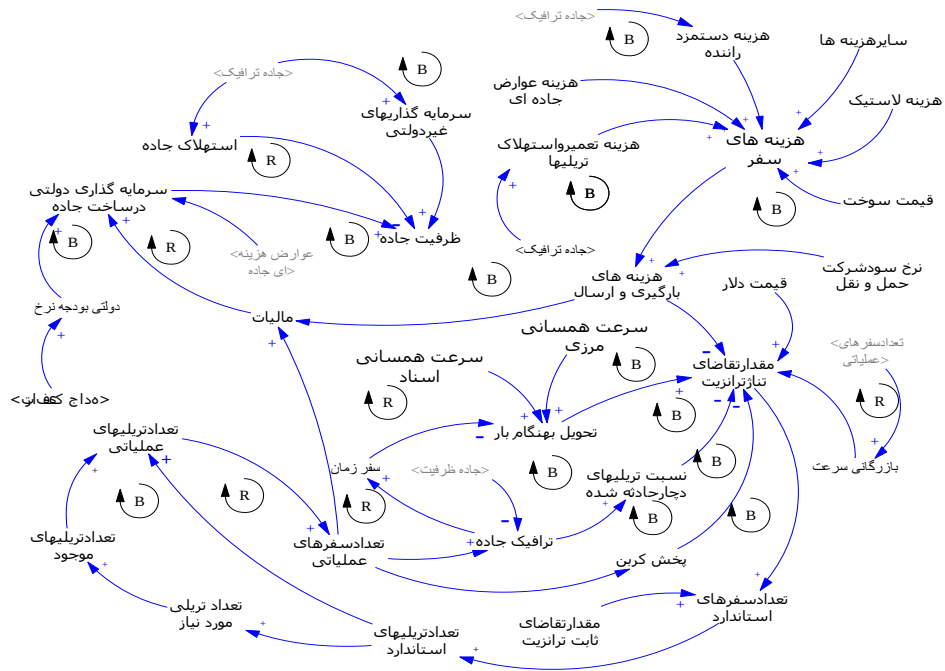
۷۰	دستمزد راننده‌ها	سرعت بازرگانی / همسانی	۵
۱۰۰	هزینه عوارض و مالیات‌ها		
۶۷	تجمع و دقت اطلاعات بار		
۷۸	سرعت ترخیص بار در مبدأ		
۷۴	سرعت تحویل بار در مقصد		
۵۸	سرعت اتوماسیون اداری در مبدأ		
۵۵	سرعت اتوماسیون اداری در مقصد		
۵۱	امکانات لجستیکی بارگیری در مبدأ		
۵۷	امکانات لجستیکی تخلیه در مقصد		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

مدل‌سازی روابط بین متغیرها

ارائه ساختار علی و معلولی

با توجه به متغیرهای شناسایی‌شده و بررسی مصاحبه‌ها با خبرگان روابط بین متغیرها بر هزینه و درآمد شرکت‌ها تأثیرگذار است. رسیدن به موقع بار ترانزیتی از مبدأ به مقصد، در تصمیم‌گیری برای انتخاب مسیر ترانزیتی دارای اهمیت می‌باشد. در تحویل به موقع، سه نوع سرعت مطرح است، نخست، سرعت بازرگانی، دوم زمان سفر تا مقصد. سرعت بازرگانی، اشاره دارد به نسبت سفرهای استاندارد به سفرهای عملیاتی. ترافیک جاده و تصادفات بر پاسخگویی بر تقاضای حمل تأثیر دارد. با نوسانات پول و ارزها، هزینه‌های حمل در ایران برای خارجی‌ها ارزان‌تر تمام می‌شود و انگیزه خوبی جهت افزایش بار ترانزیت از ایران است. در مقابل، با افزایش تورم از توان مالی شرکت‌ها کاسته خواهد شد. هزینه حمل جاده‌ای باعث افزایش هزینه سفر می‌شود که بر درآمد موثر است. هر چه ایمنی مسیر ترانزیت بالاتر باشد و تصادف جاده‌ای کمتر باشد، تقاضا برای ترانزیت و درآمد شرکت‌های حمل بیشتر می‌شود. هرچه میزان پخش کربن توسط خودروها کمتر باشد، مطلوبیت استفاده از مسیر ترانزیتی بیشتر و جریمه کمتر برای پخش کربن پرداخت می‌شود. متغیرهای ترافیک و استهلاک جاده‌ها بر عملکرد شرکت‌ها موثر است و خود وابسته به سرمایه‌گذاری دولتی و غیردولتی در این مورد است و این مورد وابسته به بودجه آن‌هاست. با بررسی روابط متغیرها ساختار درآمد_هزینه شرکت‌های حمل، دارای بیست حلقه علی و معلولی است که شش حلقه مثبت و چهارده حلقه منفی هستند که در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱ حلقه‌های علی معلولی در آمد و هزینه شرکت‌های حمل ترانزیت (منبع: یافته‌های تحقیق)

ارائه ساختار متغیرهای انباشت جریان

ساختار حلقه‌های بازخورد مدل با ترسیم نمودار علت-معلولی درآمد و هزینه حمل کالا در مسیر ترانزیتی مشخص گردید. برای مدل‌سازی نمودار حالت-جریان، علاوه بر متغیرهای شناسایی‌شده در نمودار علی-معلولی، نیاز به شناسایی متغیرهای جدید نیز می‌باشد تا محاسبه روابط ریاضی میان متغیرها امکان‌پذیر شود. برای ساخت مدل جریان-حالت، مصاحبه‌های عمیق با خبرگان صورت پذیرفته و تمامی داده‌ها از سال ۱۳۹۴ تا سال ۱۴۰۲ گردآوری شده و روند متغیرها موردتوجه قرارگرفته که بر اساس قوانین موجود، ارتباط بین آن‌ها تعریف شدند. داده‌ها وارد مدل شده و نمودار حالت-جریان، از سیزده متغیر، تشکیل شد. پس از شناسایی متغیرها، نمودار علی-معلولی، ترسیم گردید و نوع متغیرها از جنبه درون‌زا و برون‌زا بودن مشخص گردید سپس مدل طراحی‌شده است.

اعتبارسنجی رفتار مدل

بر اساس داده‌های واقعی در بازه زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۲، روند متغیرها در طول زمان و رفتار مدل

پیش‌بینی هزینه و درآمد شرکت‌های حمل کالا در.../فرشیدنژاد، جوانمرد و میرعرب‌بیگی

مورد آزمون قرار گرفت. داده‌های موردنیاز از یکی از شرکت‌های حمل در مسیر ترانزیت بندرعباس- سرخس تهیه شده‌اند. روند داده‌ها به شرح ذیل بوده است:

(۱) متوسط هزینه حمل هر بار ترانزیت از بندرعباس به سرخس از هفتصد هزار تومان در سال ۱۳۹۰ به چهارده میلیون و هشتصد هزار تومان در سال ۱۴۰۲ را نشان می‌دهد.

(۲) مقدار درخواست ترانزیت حدود ۳ میلیون تن در سال ۱۳۹۰ به ۱۱ میلیون تن در سال ۱۴۰۲.

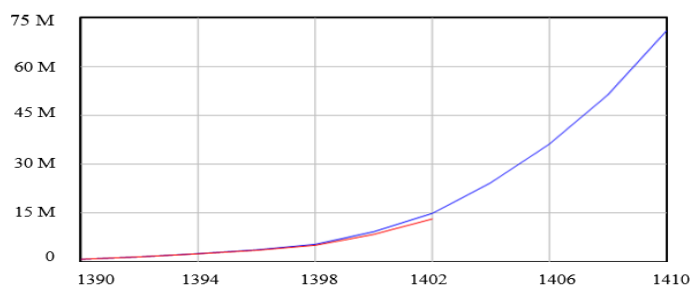
(۳) هزینه کل حمل شرکت در ۱۳۹۴، از ۵۰۶ میلیون تومان به حدود ۱۲ میلیارد تومان در ۱۴۰۲.

(۴) درآمد کل شرکت در ۱۳۹۴، از ۸۰۲ میلیون تومان به ۱۴ و نیم میلیارد تومان در سال ۱۴۰۲.

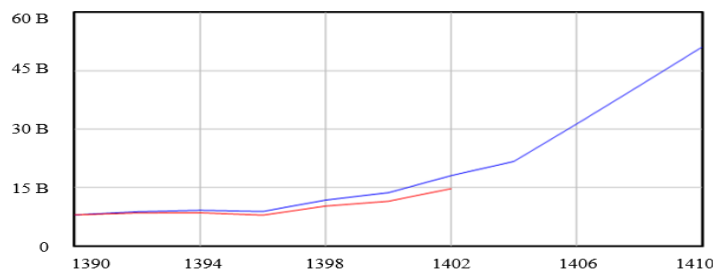
نتایج حاصل از خروجی نرم‌افزار در نمودارهای ۲ تا ۴ ارائه شده‌اند. خط قرمز روند واقعی متغیر و خط آبی روند پیش‌بینی است. هم‌راستایی پیش‌بینی با واقعیت زیاد است و نشان از اعتبار مدل دارد.

شبیه‌سازی هزینه و درآمد

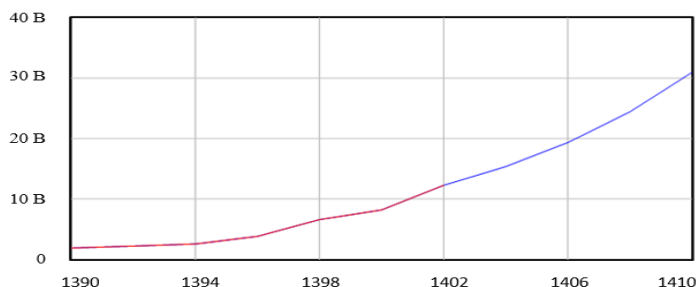
پیش‌بینی هزینه و درآمد حمل کالا برای شرکت حمل بار در مسیر ترانزیت جاده‌ای با استفاده از شبیه‌سازی در موارد ۱-درآمد کل در حمل کالا، ۲-هزینه‌های کل در حمل، ۳-هزینه حمل هر بار ترانزیتی ۴-سرعت بازرگانی/همسانی انجام شده است. با استفاده از مدل و روابط پویای متغیرها، خروجی نرم‌افزار ونسیم برای پیش‌بینی هزینه و درآمد در نمودارهای ۲ تا ۴ ارائه شده‌اند.



نمودار ۲- هزینه حمل کالا برای هر سفر ترانزیتی (میلیون تومان)

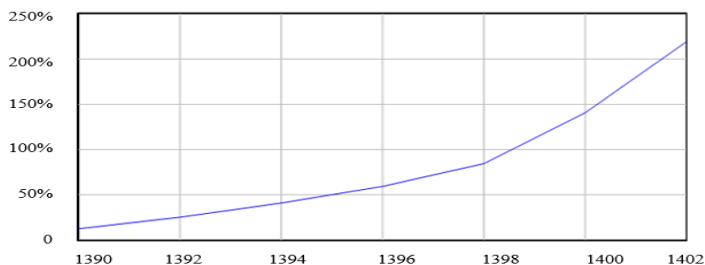


نمودار ۳- درآمد کل شرکت حمل کالا در ترانزیت بندرعباس-سرخس (میلیارد تومان)



نمودار ۴- هزینه کل شرکت حمل کالا در ترانزیت بندرعباس-سرخس (میلیارد تومان)

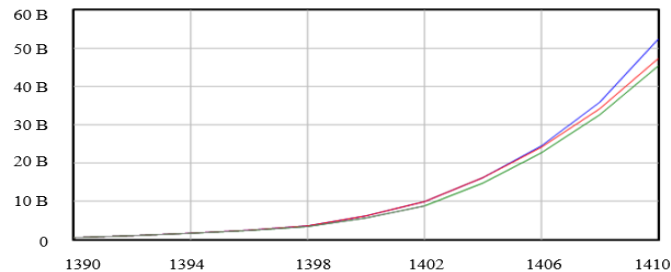
یکی از متغیرهایی که با هزینه کمتر و زمان کوتاه‌تر نسبت به سایر متغیرهای برون‌زا بر درآمد شرکت‌های حمل تأثیر دارد سرعت بازرگانی / همسانی است. منظور از این متغیر، مجموع زمان اداری صرف شده ترخیص تا بارگیری کامیون در بندرعباس و مدت‌زمان صرف شده تخلیه کامیون در سرخس است. این مدت‌زمان برحسب ساعت بیان می‌گردد. چنانکه در نمودار ۵ ملاحظه می‌شود روند رشد سرعت بازرگانی از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ ثابت بوده و از سال ۱۳۹۸ با ظهور کرونا و تأکید بر مجازی‌سازی شیب افزایش پیدا می‌کند به‌طوری‌که زمان همسانی در مبدأ و مقصد ترانزیت از ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ بیش از دو برابر شده، به عبارتی زمان ترخیص بار در مبدأ و دریافت در مقصد بیش از نصف کاهش یافته است. این متغیر با توسعه فناوری اطلاعات و اتوماسیون می‌تواند رشد خود را در آینده داشته باشد و سرعت بازرگانی بیش از قبل شود. روند تغییرات این متغیر در نمودار ۵ ارائه شده است.



نمودار ۵- درصد افزایش سرعت بازرگانی / همسانی در ترانزیت بندرعباس-سرخس

با ورود تغییرات مثبت و منفی سرعت بازرگانی به مدل پویا میزان درآمد شرکت حمل به‌صورت نمودار ۶ تحت تأثیر قرار می‌گیرد. در این نمودار خط آبی (بالایی) تأثیر درآمد از افزایش ۱۰ درصدی سرعت بازرگانی نسبت به نرخ رشد ۱۴۰۲ است. خط سبز (پایینی) روند درآمد ناشی از کاهش ۱۰ درصد رشد سرعت بازرگانی و خط قرمز (وسط) روند درآمد ناشی روند ثابت نرخ رشد ۱۴۰۲ سرعت بازرگانی است. تغییر در سرعت بازرگانی حدود ۱۰ میلیارد تومان درآمد شرکت را تغییر خواهد داد.

پیش‌بینی هزینه و درآمد شرکت‌های حمل کالا در.../فرشیدنژاد، جوانمرد و میرعرب‌بیگی



نمودار ۶- تأثیر سرعت بازرگانی/ همسانی بر درآمد کل شرکت حمل کالا (میلیارد تومان)

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

افزایش درآمد شرکت‌های حمل برای مسیر ترانزیتی موردبررسی، موجب بهبود حمل کالا در ترانزیت است که باعث جذابیت مسیر ترانزیتی برای تجارت خارجی می‌شود. پیش‌بینی درآمد و هزینه‌های ترانزیت می‌تواند در مدیریت حمل‌ونقل کمک نماید. برای پیش‌بینی از شبیه‌سازی پویا ابتدا ابعاد و متغیرهای مهم شناسایی شدند. در ابعاد شناسایی‌شده چهار بعد پاسخ به تقاضای حمل، ایمنی و روان بودن مسیر، توسعه مسیر ترانزیت و هزینه‌های حمل در تحقیقات قبلی مطرح‌شده‌اند. در این تحقیق علاوه بر در نظر داشتن متغیرهای درون‌زا متغیر سرعت بازرگانی به‌عنوان متغیر برون‌زا که بر درآمد و هزینه شرکت‌های حمل کالای ترانزیت تأثیر دارند به شبیه‌سازی اضافه‌شده است. سرعت بازرگانی/ همسانی برای همسان و هماهنگ کردن امور اداری، عملیاتی و خدمات مربوط به ترخیص و بارگیری کالا در مبدأ و رسید و تخلیه در مقصد می‌شود. در تحقیقات قبلی متغیرهای موثر بر درآمد و هزینه‌های حمل ترانزیت عمدتاً به مواردی چون هزینه‌های عوارض، مالیات، دستمزد راننده، سوخت، استهلاک خودروها، ترافیک و ظرفیت جاده‌ها و درآمدهای حمل، ظرفیت و تقاضای بار تأکید داشته‌اند و به متغیر سرعت و همسانی بازرگانی در کنار این متغیرها و نوع تأثیر آن توجه نداشته‌اند. تعریف و اضافه کردن متغیر سرعت بازرگانی/ همسانی به شبیه‌سازی درآمد و هزینه در حمل کالای ترانزیت جنبه نوآوری این تحقیق است.

برای پیش‌بینی درآمد-هزینه‌های حمل ترانزیت، رفتار سیستم با بیست‌وپنج متغیر در نرم‌افزار ونسیم در بازه دوازده سال به دست آمد و سپس اقدام به پیش‌بینی درآمد و هزینه‌های شرکت‌های حمل برای ده سال بعد شده است. در مدل پویا متغیر سرعت بازرگانی به‌عنوان متغیر برون‌زا دارای یک زیرسیستم می‌باشد که به‌صورت مستقیم بر مقدار تقاضای ترانزیت اثر می‌گذارد و غیرمستقیم بر درآمد- هزینه تأثیر دارد. با مدل‌سازی روابط بین متغیرها، سه سناریو برای دخالت متغیر سرعت بازرگانی طرح و آزمون شد. سناریوی اول افزایش سرعت بازرگانی، سناریوی دوم کاهش سرعت

بازرگانی و سناریو سوم روند ثابت آن در حمل ترانزیت است. نتایج شبیه‌سازی برای سه سناریو نشان داد که با افزایش سرعت بازرگانی درآمد شرکت‌های حمل کالا افزایش می‌یابد و با کاهش آن درآمدها نیز کاهش می‌یابد. سازمان‌های دولتی، با تأخیر و ایجاد گلوگاه در امور بازرگانی، میزان تقاضای ترانزیت را به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهند و موجب هزینه فرصت ازدست‌رفته برای شرکت‌های حمل‌ونقل می‌شوند. نتیجه این تحقیق از آن جهت مورد توجه است که لازم است سازمان‌های دولتی در مبادی و مقاصد بار ترانزیتی، سرعت و همسانی بازرگانی را افزایش دهند. این افزایش با بهبود در متغیرهای مرتبط شامل سرعت ترخیص و تحویل بار، بهبود سیستم و اتوماسیون اداری، بهبود امکانات لجستیکی و بهبود سیستم اطلاعات بار در مبادی و مقاصد بار است که بر درآمد-هزینه شرکت‌های حمل‌ونقل فعال در مسیر ترانزیتی بندرعباس به سرخس، تأثیرگذار است.

با توجه به دسته‌بندی متغیرها و تعیین اثرات آن‌ها در این تحقیق، به شرکت‌های دولتی و خصوصی درگیر در امور حمل ترانزیت جاده‌ای بندرعباس-سرخس توصیه می‌شود برای بهبود در اثربخشی ترانزیت این مسیر برنامه‌ریزی لازم را با در نظر داشتن متغیرهای موثر در افزایش درآمد و کاهش هزینه‌های حمل کالا را در نظر داشته باشند. مدل پویا در این تحقیق برای شرکت‌های حمل کالا در ترانزیت جاده‌ای بندرعباس-سرخس تهیه و آزمون شده است. به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود تحقیق مشابه در سایر مسیرهای ترانزیت جاده‌ای و نیز در ترانزیت غیر جاده‌ای انجام دهند و نتایج را در نوع متغیرهای موثر و نتایج مدل پیش‌بینی با این تحقیق مورد مقایسه قرار دهند. این تحقیق محدود به نظرات مدیران شرکت‌های حمل کالا بوده و از منظر آن‌ها اقدام به شناسایی متغیرها و تعیین اثرات آن‌ها نموده است. تحقیقات آتی می‌توانند با نظر سازمان‌های دولتی و خدماتی در مبادی و مقاصد ترانزیت انجام شوند و نتایج با این تحقیق مورد مقایسه قرار گیرد.

منابع

- ۱) احدی، حمیدرضا، ضیا تبار احمدی، سیدحسن، (۱۳۹۲)، تحلیل دینامیکی پارامترهای موثر در مطلوبیت کریدورهای ترانزیت ریلی بار؛ مطالعه موردی محور سرخس - بندرعباس، مهندسی حمل‌ونقل، سال پنجم، شماره دوم، ص ۱۵۳-۱۶۶.
- ۲) اقبالی، علیرضا، اقبالی، ناصر، نریمی، یحیی (۱۳۹۶) بررسی پتانسیل‌های بنادر جنوب کشور به‌عنوان ترمینال منطقه‌ای ترانزیت غلات به روش AHP، نشریه امواج دانش، ۱ (۲)، ص ۱۵۶-۱۳۶.
- ۳) امیر احمدیان، بهرام، (۱۳۸۷)، حمل‌ونقل و ترانزیت در آسیای مرکزی، مطالعات اوراسیای مرکزی، شماره ۲، تابستان و پاییز. ص ۴۳-۵۶.
- ۴) بهشتی سرشت، مصطفی، دهقان‌دهنوی، محمدعلی، مشایخی، علینقی، امیری، میثم، (۱۳۹۹)، واکاوی استراتژی کاهش هزینه و دارایی در احیای مالی بنگاه‌ها با استفاده از نظریه رانت، فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، شماره چهل و هفتم، ص ۱۶۰-۱۳۷.
- ۵) حقیقت، سارا، جوانمرد، حبیب اله، حری، محمدصادق، (۱۴۰۱)، اندازه‌گیری بلوغ مدیریت هزینه استراتژیک در صنایع مونتاژ (مطالعه: شرکت بزرگ مونتاژ لوازم‌خانگی در تهران)، مدیریت کسب‌وکار نوآورانه، ۵۵، (۱۴)، ۷۴-۵۶.
- ۶) ریاحینی، مصطفی، (۱۴۰۳)، نگاهی به کریدورهای ایران در منطقه، گنجینه سما، شماره ۵۲، ص ۴۶ تا ۴۸.
- ۷) رزمجویی، دامن، سعیدی، سیدناصر (۱۳۹۴) بررسی موانع و شاخص‌های موثر در جذب کالای ترانزیتی دربندر (موردکاو بندرانزلی)، مجله علوم و فنون دریایی، دوره ۱۴، شماره ۱، ۷۸-۹۶، ص ۱۳.
- ۸) سالنامه‌ی آماری، (۱۴۰۰)، سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای جمهوری اسلامی ایران، فصل دوم: حمل‌ونقل کالا.
- ۹) کرمی نیا، فاطمه و عباس پور، مجتبی، (۱۳۹۵)، بررسی نقش بندر امام خمینی (ره) در توسعه ترانزیت از طریق کریدور شمال جنوب، هجدهمین همایش صنایع دریایی، ص ۳۲-۲۷.
- ۱۰) مشفق، زهرا، (۱۴۰۰)، تحلیل جایگاه ایران در مناسبات اقتصادی آسیای میانه و قفقاز جنوبی (باتاکید بر کریدورهای ترانزیتی)، امنیت اقتصادی، شماره ۸۶ ص ۵۹ تا ۷۴.
- ۱۱) مشفق، زهرا، (۱۴۰۱)، تضعیف جایگاه ایران در کریدورهای بین‌المللی، امنیت اقتصادی، شماره ۹۸ ص ۲۷ تا ۴۸.

۱۲) معاونت امور بندری و اقتصادی سازمان بنادر و دریانوردی، (۱۳۹۷)، گزارش ارزیابی زمان و هزینه عبور کالای کانتینری در بندر شهید رجایی، ص ۲۶.

۱۳) معاونت امور بندری و اقتصادی سازمان بنادر و دریانوردی، (۱۳۹۷)، راهکارهای توسعه صادرات به کشورهای حاشیه دریای خزر از بندر شمالی کشور، ص ۲۵

۱۴) میر، میلاد، (۱۴۰۰). بررسی مشکلات چرخه ترانزیت کالا از مبدأ به مقصد در کشور، ماهنامه علمی امنیت اقتصادی، ۹ (۳)، ۵۸-۵۱.

۱۵) نجفیان، هادی، جوانمرد، حبیب اله، سرلک، احمد (۱۴۰۳)، ارائه طرح مالیات کربن برای صنعت خودروسازی ایران، مدیریت کسب و کار نوآورانه، ۶۲، (۱۶)، ۱۶۷-۱۹۱.

16) Anburuvel, A., Perera, W.U., Randeniya, R.D., (2022), A demand responsive public transport for a spatially scattered population in a developing country. Case Stud. Transp. Pol. 10 (1), 187–197. DOI:10.1016/j.cstp.2021.12.001.

17) Araldo, A., Di Maria, A., Di Stefano, A., Morana, G., (2019a). On the Importance of demand Consolidation in Mobility on Demand, IEEE/ACM DS-RT. arXiv: 1907.02933. doi.org/10.48550/arXiv.1907.02933.

18) Badeanlou, A., Araldo, A., Diana, M., (2022), Assessing transportation accessibility equity via open data, 10th symposium of the European Association for Research in Transportation (hEART), Leuven. doi.org/10.48550/arXiv.2206.09037.

19) Badia, H., Jenelius, E., (2020), Feeder transit services in different development stages of automated buses: comparing fixed routes versus door-to-door trips. Transp. Res. Procedia 47, 521–528. doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.127.

20) Bragin, M.A., Ye, Z., Yu, N., (2024) Toward efficient transportation electrification of heavy-duty trucks: Joint scheduling of truck routing and charging, Transportation Research Part C, 160, 104494. doi.org/10.1016/j.trc.2024.104494.

21) Bürstlein, J., L'opez, D., Farooq, B., (2021). Exploring first-mile on-demand transit solutions for North American suburbia: a case study of Markham, Canada. Transport. Res. A: Pol. Pract. 153(August 2020), 261-283. DOI: 10.1016/j.tra.2021.08.018.

22) Calabr`o G, Araldo, A., Oh, S., Seshadri., R., Ben-Akiva., I, R., (2023), Adaptive transit design: Optimizing fixed and demand responsive multi-modal transportation via continuous approximation, Transportation Research Part A, 171, 103643. doi.org/10.1016/j.tra.2023.103643

- 23) Calabr`o, G., Correia, G., Giuffrida, N., Ignaccolo, M., Inturri, G., Le Pira, M., (2020b). Comparing the performance of demand responsive and schedule-based feeder services of mass rapid transit: an agent-based simulation approach. *Forum on Integrated and Sustainable Transportation Systems (FISTS)* (pp. 280-285). DOI 10.1109/FISTS46898.2020.9264861
- 24) Chouaki, T., H`orl, S., Puchinger, J. (2023), Towards Reproducible Simulations of the Grand Paris Express and On-Demand Feeder Services. 102nd Annual Meeting of the Transportation Research Board (TRB), Jan 2023, Washington D.C, United States. doi.org/10.1016/j.tra.2023.103643.
- 25) Farshidnejad, M., Javanmard, H., Abutalebpur, A., (2022), Investigation and Identification of Variables of Cost and Time Affecting International Freight Transportation in the International North-South Transit Corridor (INSTC), *IJTE*, Vol. 10, No. 1, pp. 899-918. doi:10.22119/ijte.2022.278236.1562.
- 26) Fayyaz, S.K., Liu, X.C., Porter, R.J., (2017), Dynamic transit accessibility and transit gap causality analysis. *J. Transp. Geogr.* 59, 27–39. doi:10.1016/j.jtrangeo.2017.01.006.
- 27) Guo, Z., Xiao, G., Wang., Y., Li., S., Du., J., Dai., B., Gong., L., Xiao., D., (2023), Dynamic model of respiratory infectious disease transmission in urban public transportation systems, *Heliyon*, 9, e14500. doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14500.
- 28) Ignatov, A., (2024), European highway networks, transportation costs, and regional income, *Regional Science and Urban Economics* 104, 103969. doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2023.103969.
- 29) James, J., Lam, A.Y., (2017), Autonomous vehicle logistic system: Joint routing and charging strategy. *Intell. Transp. Syst.* 19 (7), 2175–2187. doi:10.1109/TITS.2017.2766682.
- 30) Ji, J.Y, Chakraborty, D, Jenn, A., (2024), The present and future of road Financing: Leveraging knowledge from the tolling industry to implement road-usage charge programs in the US. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 27, 101240. doi.org/10.1016/j.trip.2024.101240.
- 31) Kaddoura, I., Kröger, L., Nagel, K., (2017), User-specific and dynamic internalization of road traffic noise exposures. *Networks Spatial Econ.* 17 (1), 153–172. doi:10.1007/s11067-016-9321-2.
- 32) Leffler, D., Burghout, W., Jenelius, E., Cats, O., (2021). Simulation of fixed versus on-demand station-based feeder operations. *Transport. Res. C: Emerg. Technol.* 132 (September), 103401. doi:10.1016/j.trc.2021.103401.
- 33) Li, P. Chen, X. Ma, C. Zhu, C. Lu, W., (2022), Risk assessment of COVID-

19 infection for subway commuters integrating dynamic changes in passenger numbers, Environ. Sci. Pollut. Res. Int. 29 74715–74724. doi: 10.1007/s11356-022-20920-9.

34) Mah´eo, A., Kilby, P., Van Hentenryck, P., (2019), Bender’s decomposition for design of a hub and shuttle public transit system. Transp. Sci. 53 (1), 77–88. doi.org/10.1287/trsc.2017.0756.

35) Meng.F, Liu.G, Yang.Z, Hao.Y., Ulgiati, S, (2016), Assessment of urban transportation metabolism from life cycle perspective: A multi-method study, Energy Procedia, 123. doi:10.1016/j.egypro.2016.06.158.

36) Oh, S., Seshadri, R., Le, D.T., Zegras, P.C., Ben-Akiva, M.E., 2020b. Evaluating automated demand responsive transit using microsimulation. IEEE Access 8, 82551–82561. DOI:10.1109/ACCESS.2020.2991154.

37) Olayode, I.O, Du, B, Severino, A, Campisi, T, Alex, F.J., (2023), Systematic literature review on the applications, impacts, and public perceptions of autonomous vehicles in road transportation system, J. Traffic Transp. Eng. (Engl. Ed.) 2023; 10 (6): 1037e1060. doi.org/10.1016/j.jtte.2023.07.006.

38) Salazar-Cabrera, R., Cruz, A.P., Madrid Molina., J.M, (2023), Sustainable transit vehicle tracking service, using intelligent transportation system services and emerging communication technologies: A review, journal of traffic and transportation engineering; 7 (6): 729 -747. doi:10.1016/j.jtte.2020.07.003.

39) Smith, G., Sochor, J., Karlsson, I.M., (2018), Mobility as a Service: Development scenarios and implications for public transport. Res. Transp. Econ. 69, 592–599. doi: 10.1016/j.retrec.2018.04.001.

40) Sorensen, L., Bossert, A., Jokinen, J.P., Schlüter, J., 2021. How much flexibility does rural public transport need? - implications from a fully flexible DRT system. Transp. Policy 100, 5–20. doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.09.005.

41) Wang, Y., Szeto W.Y., Han K., Friesz, T.R., (2018), Dynamic traffic assignment: A review of the methodological advances for environmentally sustainable road transportation applications, Transportation Research Part B, 111, 370–394. doi.org/10.1016/j.trb.2018.03.011.

- 1 Badeanlou
- 2 Badia
- 3 Salazar-Cabrera
- 4 Calabr`o
- 5 Bragin
- 6 World Shipping Council
- 7 Asia Land Transportation Infrastructure Development
- 8 Trans Asian Railway
- 9 Ignatov
- 10 Anburuvel
- 11 Kaddoura
- 12 Leffler
- 13 Burstlein
- 14 Mah`eo
- 15 Ji
- 16 Guo
- 17 Li
- 18 Sterman
- 19 Lawshe content validity ratio

**Predicting the cost and income of shipping companies in road transit
using the dynamic system**

(Study: Shipping companies in bandar abbas-Sarakhs corridor)

Mohammad Reza Farshidnejad¹

Receipt: 26/10/2024

Acceptance: 07/12/2024

Habibollah Javanmard²

Sayyed Alireza Mirarabbeigi³

Abstract

Predicting the income and costs of transportation in transit, can help shipping companies for better planning to attract transit and increase foreign revenue for the country. The purpose of research is to predict the cost and income of shipping companies in transit using dynamic system. The research method is descriptive and the method of data collection are data base and field study. The samples include two groups, the first group are experts in field of financial and transportation has been used to determine the dimensions and variables of model and the second group are data for model which composed of three transport companies in the bandar abbas-Sarakhs corridor. To obtain and validate the behavior of the model we considered cost and income from 2011 until 2024 year, and run VENSIM software for prediction cost and income from 2024 to 2030. By introducing and adding new exogenous variable by named trade speed to the model, the results showed that income and cost of each trip and total cost of transportation will increase significantly. Also, by changing in trade speed variable, income and cost will be changed, therefore, it's suggested that the government pay attention to improvement of trade speed.

Keywords

Cost, Dynamic system, Income, Transit.

1-Department of Industrial management, Rudehen Branch, Islamic Azad University, Rudehen, Iran.
m.farshidnejad@gmail.com

2-Department of Industrial management, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran.
(Corresponding Author) hamid1350@iau.ac.ir.

3-Department of Industrial management, Rudehen Branch, Islamic Azad University, Rudehen, Iran.
mirarab_alireza@yahoo.com



بررسی تأثیر عوامل اجتماعی و عوامل محیطی خرید خدمات ارتباطات تلفن ثابت بر بهسازی تجربه مشتری (مورد مطالعه مشتریان تلفن ثابت منطقه تهران)

فربیا صیادی^۱

حسین صفرزاده^۲

سینا نعمتی زاده^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۲/۲۴ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۰۷

چکیده

هدف از انجام این پژوهش بررسی تأثیر عوامل اجتماعی و عوامل محیطی خرید خدمات ارتباطات تلفن ثابت بر بهسازی تجربه مشتری (مورد مطالعه مشتریان تلفن ثابت منطقه تهران) می باشد. این پژوهش از نظر دسته بندی بر اساس نتیجه، یک تحقیق توسعه ای کاربردی است و از نقطه نظر روش تحقیق، تحقیق آمیخته بر ترکیب دو روش کیفی و کمی تحقیق می باشد. روش تحقیق کیفی، روش گرند تئوری و تحلیل عاملی اکتشافی و تائیدی است. شرکت کنندگان در بخش کیفی تحقیق، خبرگان و کارشناسان رشته بازاریابی و مدیران شرکت های ارتباطات می باشد و با انجام مصاحبه عمیق، تحلیل داده ها طی سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام گرفت و با استفاده از ابزار پرسشنامه و جامعه آماری مشتریان خدمات تلفن ثابت منطقه تهران تحقیق کمی انجام شد. در نتیجه مصاحبه و استفاده از روش زمینه ای، ۸ شاخص اصلی و ۲۵ زیر معیار مؤثر برای بهسازی تجربه مشتریان خدمات ارتباطات شناسایی و مدل نهایی ارائه شد، نتیجه پژوهش نشان می دهد عوامل اجتماعی (ادارک اجتماعی، حمایت اجتماعی و محیط اجتماعی) در مقایسه با عوامل محیطی در سطح اطمینان ۰/۹۵، تأثیر معناداری بیشتری در بهسازی تجربه مشتری در خدمات ارتباطات ثابت دارد که می تواند مورد توجه مدیران قرار گیرد.

کلمات کلیدی

تجربه مشتری، خدمات ارتباطات، وفاداری مشتری، رضایت مشتری

۱- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. fariba.sayadi85@gmail.com

۲- استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) hr.safarzadeh@gmail.com

۳- دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. sin.nematizadeh@iauctb.ac.ir

مقدمه

تجربه مشتری، از مفاهیم مهم در حوزه بازاریابی، به منظور ایجاد تجربه‌ای به یادماندنی، لذت بخش و منحصر به فرد برای مشتری است. از دید نظری و عملی، مفهوم نسبتاً جدیدی است که در سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود معطوف داشته است؛ به‌ویژه در سه دهه اخیر، محققان و بازاریابان این مفهوم را به عنوان فرآیندی استراتژیک برای خلق ارزش مشتری، دستیابی به تمایز و مزیت رقابتی پایدار تعریف می‌کنند (جین و همکاران، ۲۰۱۷). تجربه مشتری می‌تواند برای توصیف فرآیندهای حین خرید، در حین تعامل و یا در نتایج بعدی پس از فرآیند خرید در نظر گرفت. به عبارت دیگر برای افزایش سطح رضایتمندی مشتریان، وفاداری مشتریان و همچنین نگهداری مشتریان می‌بایست به شناسایی عوامل فردی - روان‌شناختی، اجتماعی- فرهنگی، موقعیتی و عوامل مرتبط با برند مشتریان به منظور ایجاد و بهسازی تجربه مشتری پرداخته و مطابق نتایج به دست آمده نسبت به افزایش ارزش دریافت شده‌ی مشتریان کمک نمود تا بدین ترتیب به صورت مستمر رضایتمندی مشتریان را در جهت عدم خروج مشتریان افزایش داد (براو و همکاران، ۲۰۱۸).

کارولین اندرسون^۱ چهار زمینه (۱) تصویر (۲) نام تجاری مراکز خرید (۳) ایجاد روابط با مصرف‌کنندگان و (۴) خرید مراکز خرید را سازنده‌ی تجربه دانسته است که ارائه‌ی ارزش افزوده به مصرف‌کننده و مشخصات و ترکیب خرده‌فروشی مرکز خرید بر اساس روش منحصر به فرد بسیار مهم است، همچنین، ویژگی‌های شخصی شامل جنسیت، اجتماعی و جمعیتی یا حتی از جنبه‌ی زمان در دسترس بودن و منابع مالی و موقعیت خرید، تغییر فصل و شرایط جوی، عوامل مرتبط با دسترسی راحت و احساس لذت از رفت و آمد است در نهایت عوامل خرده‌فروشی از قبیل قیمت، خدمات و فروشندگان است که خرده‌فروشان برای متأثر ساختن تجربیات خریداران به کار می‌برند (روچی و همکاران، ۲۰۱۲). تجربه‌ی خرید مصرف‌کننده را تحقیق گران مختلف بررسی کرده و با طرح موضوع تجربه‌ی مصرف‌کننده، مفهوم جدیدی از رقابت ارائه نموده‌اند. فراهم کردن زمینه‌ی تجربه‌ی خوب به دلیل تأثیرگذاری بر رضایت مشتری، وفاداری مشتریان، انتظارات، جلب اعتماد تدریجی، وفاداری به برند و نیز ایجاد پیوندهای عاطفی با مصرف‌کنندگان و یا برعکس، اهمیت فراوان دارد (فلانجان، ۲۰۱۵، ماسکارنهارس و همکاران، ۲۰۰۶).

مبانی تحقیق

ساین و ساهای، در تحقیقی تجربه‌ی خرید را ترکیبی از پنج عامل «محیط»، «زیرساخت‌های فیزیکی»، «تمرکز بازاریابی»، «راحتی» و «ایمنی و امنیت» دانسته و بررسی کرده‌اند، در منابع مرتبط

بررسی تأثیر عوامل اجتماعی و عوامل محیطی خرید.../صیادی، صفرزاده و نعمتی‌زاده

باتجربهای خرید بین مصرف‌کننده و خدمت تفاوت وجود دارد، درحالی‌که یک خدمت، فرایند یا فعالیت است، تجربه‌ی مصرف‌کننده، تفسیر شخصی وی از فرایند خدمات و تعامل است تا وقتی‌که ارتباط او با مجموعه‌ای از عناصر ملموس است (ساین و ساهای، ۲۰۱۲). باید توجه داشت که مصرف‌کنندگان اغلب در یک محیط اجتماعی خرید می‌کنند و عوامل اجتماعی زیادی بر الگوی مصرفی آن‌ها تأثیرگذار است (رنجریان و همکاران، ۱۳۹۰، ۶۵).

تحقیقات نشان می‌دهد که متغیرهای اجتماعی- فرهنگی مانند تأثیرپذیری اطلاعاتی از دیگران، تأثیرپذیری هنجاری از دیگران، توجه به اطلاعات مقایسه‌ای اجتماعی باتجربه مشتری در ارتباط است. نتایج به‌دست‌آمده از خرید یک خدمت به‌صورت عواطف احساسی مشتری با مصرف‌کننده است و در صدها نفر به گونه‌های مختلف بروز می‌کند. اصلی‌ترین آن احساسات از قبیل شادی، تعجب، عشق، ترس، خشم، شرم و اندوه است که این احساسات می‌توانند به‌صورت طیف باشند. برای مثال، ناراحتی متمایل به افسردگی، احساس گرم گرفتن به سمت صمیمی شدن و در احساس راحتی نشاط و خوشحالی است (دیانگ و همکاران، ۲۰۱۰).

با افزایش سرعت تکنولوژی و تأثیر هوش مصنوعی بر ابزارهای نوین برای تعامل با مشتریان مثل چت بات‌ها و دستیاران مجازی یا توصیه گرهای مجازی که می‌تواند تجربه مشتری را بهبود بخشد و وفاداری آن‌ها بهبود بخشد و با در نظر گرفتن نقش صنعت ارتباطات در این خصوص، توجه به این مهم که در حقیقت شخصی‌سازی تجربه مشتری از اهمیت ویژه‌ای برای ایجاد ارزش برای سازمان می‌تواند داشته باشد، می‌تواند مورد توجه بیشتری قرار گیرد. شرکت‌هایی که رسانه‌های اجتماعی را باتجربه مشتری به‌صورت کامل یکپارچه کرده‌اند، به رشد قابل توجهی و موقعیت برتری در بازار دست‌یافته‌اند و تجربه‌های بسیاری برای مشتریان نسبت به رقبا در بازار پیشنهاد می‌دهند. اگرچه تعداد زیادی از مدیران بر اهمیت تجربه مشتری در موفقیت سازمان باور دارند، اما تعداد اندکی از آن‌ها مهارت‌ها و ابزار لازم را دارند (هاروارد بیزینس^۲، ۲۰۱۷).

در میان پژوهش‌های صورت گرفته در داخل ایران، طبق پژوهش انجام‌شده توسط قییم‌اعلائی و همکاران (۱۳۹۷)، به بررسی ریاضی عوامل مؤثر بر مدیریت تجربه مشتری از وابستگی برند پرداختند. روش تحقیق حاضر تلفیقی و از نظر هدف تحقیقی کاربردی بود. روش جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از مصاحبه ساختاریافته بود. یافته‌ها نشان داد بعد ارزشی در قالب سه مقوله ارزش‌های مطلق، ارزش‌های نسبی و ارزش‌های زمینه‌ای؛ بعد شناختی با سه مقوله ارزش‌های مطلق، ارزش‌های نسبی و ارزش‌های زمینه‌ای؛ بعد انگیزشی در قالب سه مقوله، محصولات اصلی، سفارشی‌سازی و تحقق وعده، بعد

احساسی در قالب دو مقوله ارزش ادراک شده و تمایلات احساسی؛ بعد فیزیکی با سه مقوله موارد امنیتی، نرم افزارها و سخت افزارها؛ بعد رفتاری در قالب ۴ مقوله ارزیابی کارکنان، رفتار شهروندی، انعطاف پذیری و تمایلات رفتاری؛ بعد ارتباطی با سه مقوله انتظارات مشتری، عملکرد و پیگیری؛ و بعد وابستگی به برند در قالب دو مقوله توجه به ویژگی برند و توجه به مشتری بعد از ابعاد اصلی تجربه مشتری از وابستگی به برند بودند. در بخش کمی نیز نتایج با استفاده از معادل یابی ساختاری مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج بخش کمی نشان داد متغیرهای شناسایی شده دارای رابطه معناداری بودند و سرانجام الگوی پیشنهادی مورد برازش قرار گرفت (قیم اعلائی و همکاران، ۱۳۹۷).

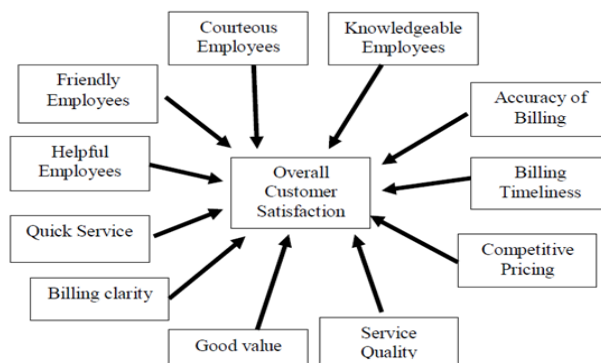
علیخانی و همکاران (۱۴۰۱) پژوهشی با موضوع شناسایی فرصت‌های بهبود تجربه مشتری از طریق بانکداری دیجیتال پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که فرصت‌های حاصل از بهبود تجربه مشتری در استفاده از خدمات بانکداری دیجیتال به ترتیب شامل تمام مقوله‌های کارکنان، ساختار، عوامل فرهنگی و اجتماعی، مشتریان، سازمان و مقوله زیرساخت است. در ادامه وضعیت مطلوب مؤلفه‌های بهبود تجربه مشتری در استفاده از خدمات بانکداری الکترونیک شناسایی شده و در نهایت چند راه کار در جهت کاهش شکاف میان وضعیت موجود و مطلوب در بهبود تجربه مشتری در استفاده از خدمات بانکداری دیجیتال ارائه شده است (علیخانی و همکاران، ۱۴۰۱).

سلجوقی نژاد و همکاران (۱۴۰۱) پژوهشی با موضوع نقش واسطه‌ای اعتماد و مشارکت مشتری در تأثیر تجربه مشتری از برند آنلاین بر قصد ارائه محتوای آنلاین در فروشگاه اینترنتی دیجی کالا پرداخته‌اند. هدف از پژوهش حاضر، ارزیابی نقش واسطه‌ای اعتماد و مشارکت مشتری در تأثیر تجربه مشتری از برند آنلاین بر قصد ارائه محتوای آنلاین در فروشگاه اینترنتی دیجی کالا بوده است. تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از حیث روش تحقیق، توصیفی-پیمایشی است. آزمون فرضیه‌های تحقیق نشان داد، تجربه مشتری از برند آنلاین بر تمایل به ارائه محتوای آنلاین (ضریب مسیر ۰/۳۱۹ و مقدار تی ۹۶۴/۳)، اعتماد درک شده (۵/۰ و ۱۳/۲۴۶) و درگیری مشتری (۷۸۴/۰ و ۴۰/۷۰۵) و اعتماد درک شده (۱۳۷/۰ و ۲/۳۵۷) بر تمایل به ارائه محتوای آنلاین، تأثیر معناداری داشته، اما درگیری مشتری بر تمایل به ارائه محتوای آنلاین فاقد تأثیر معنادار بوده است. اعتماد درک شده در تأثیر تجربه مشتری از برند آنلاین بر تمایل به ارائه محتوای آنلاین، نقش میانجی را ایفا کرده، اما درگیری مشتری فاقد نقش میانجی بوده است (سلجوقی نژاد و همکاران، ۱۴۰۱).

در مطالعات انجام شده در خارج ایران، کادامپولی و همکاران^۳ (۲۰۱۸)، با بررسی وسیع مطالعات حوزه مدیریت تجربه مشتری در صنعت هتلداری، مؤلفه‌های کلیدی مدیریت تجربه مشتری و چارچوب

بررسی تاثیر عوامل اجتماعی و عوامل محیطی خرید.../صیادی، صفرزاده و نعمتی‌زاده

آن را ارائه می‌کنند. آن‌ها معتقدند که مدیریت تجربه جذاب مشتری از طریق همکاری میان بخش‌های بازاریابی، عملیات، طراحی، منابع انسانی و استراتژی به همراه فناوری و رسانه‌های اجتماعی انجام می‌گیرد. در این مطالعه سه چشم‌انداز را برای مدیریت تجربه مشتری در صنعت هتلداری ارائه داده‌اند: ۱. بازاریابی (فناوری و رسانه‌های اجتماعی) ۲. عملیات (طراحی خدمت) ۳. منابع انسانی (رفتار سازمانی و استراتژی). در پژوهش دیگری که شرپل و همکاران^۴ در سال ۲۰۱۸ با موضوع مدیریت تجربه مشتری در حوزه صنعت خودرو پرداخته است، به این نتیجه رسیدند که رویکرد جدید ناشی از دیجیتالی شدن در شرایط بازار فروش صنعت خودرو تأثیرگذار است. مطالعات ثابت می‌کند که رفتار مشتریان به‌شدت تغییر کرده است. در عصر دیجیتال، مدیریت تجربه مشتری، برای رسیدن به وفاداری بلندمدت مشتری و رشد بنگاه اقتصادی، تبدیل به یک استراتژی اصلی می‌شود. لازم است عملکردهای فناوری‌های نوآورانه فروش و فرآیند برای برقراری ارتباط با مشتری انطباق داده شود (کادامپولی و همکاران، ۲۰۱۸). سوجوتا و سوشی (۲۰۱۴) به یک پژوهشی تحت عنوان بررسی اثر تجربه مشتری بر وفاداری مشتری در حوزه ارتباطات، در صنعت ارتباطات هند پرداخته‌اند و در خصوص مدیریت تجربه مشتری یک تحقیق اکتشافی بر روی عوامل مؤثر بر تجربه مشتری بر روی تلفن همراه در هند انجام‌شده است که منجر به ارائه مدلی در خصوص وفاداری مشتریان شد.



شکل ۱. عوامل مؤثر بر رضایت مشتری تلفن همراه در هند (سوجوتا و سوشی، ۲۰۱۴)

هوگو ریبرو^۵ در سال ۲۰۲۴ نیز یک پژوهشی انجام داد که هدف آن دستیابی به درک جامعی از عوامل مؤثر بر تغییر اپراتورها برای خدمات همراه در میان اپراتورهای مخابراتی در کشور پرتغال است. این مقاله شامل یک مطالعه کمی با ۳۰۰۴ مشتری است که از خدمات همراه یک اپراتور مخابراتی پرتغالی استفاده می‌کنند. این تحقیق با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس و رگرسیون لجیت نشان می‌دهد که سرویس اینترنت، سرویس تلویزیونی و سرویس ارائه‌شده توسط

مرکز تماس بیشترین تأثیر را بر وفاداری به اپراتور دارند. در مقابل، خدمات تلفن ثابت تأثیر ناچیزی دارد، درحالی که وفاداری تأثیر منفی بر ریزش مشتری دارد. این مطالعه بینش‌هایی را به مدیران مخابرات برای شناسایی عوامل اصلی حفظ مشتریان و جلوگیری از فرار مشتری ارائه می‌دهد. علاوه بر این، چارچوبی برای ارزیابی تجربه مشتری در خدمات مخابراتی همراه ارائه می‌دهد که برای محققان، مدیران و متخصصان بازاریابی به‌طور یکسان مفید است (هوگو ریبرو، ۲۰۲۴).

بیان مسئله تحقیق

از منظر علمی، پژوهش‌هایی درحوزه تجربه مشتری و مدیریت ارتباط با مشتری جهت افزایش وفاداری و رضایت در صنایع مختلف (بانکداری، گردشگری، هتلداری، خودرو و ...) و در حوزه ارتباطات موبایل به‌صورت بخشی (وفاداری، رضایت و مدیریت تجربه مشتری) انجام گرفته است. در زمینه تجربه مشتری درحوزه ارتباطات ایران، متأسفانه پژوهش‌های داخلی کمتری انجام شده است و پژوهش‌های خارجی به‌صورت بخشی از صنعت و مطابق با شرایط محیطی کشور دیگری صورت گرفته است و به بررسی و ارائه مدل مبتنی بر تجربه مشتری در حوزه ارتباطات ایران پرداخته نشده است؛ بنابراین، در پژوهش حاضر، جای انجام پژوهش بیشتر در حوزه تجربه مشتری با توجه به پیشرفت تکنولوژی در این حوزه و پویا بودن این صنعت وجود دارد و باید در جهت رفع شکاف‌های تئوریک ایجادشده، گام‌هایی برداشته شود. لذا در این پژوهش تلاش شده است شکاف تئوریک موجود رفع شود.

همچنین با توجه به ابزارهای جدید تکنولوژی هوش مصنوعی مثل چت بات‌ها و ابزارهای تجزیه و تحلیل اطلاعات مشتری و مشاورهای مجازی، مدیریت دقیق‌تر در حوزه تجربه مشتری در این صنعت پویا بیشتر موردتوجه قرار می‌گیرد، چراکه شرکت‌های ارتباطات علاوه بر مشتریان خود می‌توانند به‌عنوان زیرساخت‌های تکنولوژی، بسترهای مناسب را برای افزایش تجربه مشتری در صنایع دیگر ایجاد و بازاریابی کنند. بدین منظور در این پژوهش تلاش شده است که عوامل مؤثر بر عوامل اجتماعی و عوامل محیطی بهسازی تجربه مشتری در حوزه خدمات صنعت ارتباطات به‌خصوص خدماتی که در بستر تلفن ثابت (VDSL، ADSL، ...) ارائه می‌شود، موردتوجه قرار داده و یک مدل برای بهسازی تجربه مشتری در این حوزه ارائه دهد، مسئله اصلی در پژوهش حاضر شناسایی عوامل اجتماعی و عوامل محیطی بهسازی تجربه مشتری در حوزه خدمات صنعت ارتباطات و ارائه مدلی در جهت بهسازی تجربه مشتری در این حوزه (مورد مطالعه خدمات ارائه شده در بستر تلفن ثابت) می‌باشد؛ که خلأ موجود در ادبیات تحقیق‌های گذشته را تا حدودی پر کند. در این راستا، سؤال اصلی پژوهش

بررسی تاثیر عوامل اجتماعی و عوامل محیطی خرید.../صیادی، صفرزاده و نعمتی‌زاده

این است که عوامل اجتماعی و عوامل محیطی تأثیرگذار بر تجربه مشتری در حوزه خدمات ارتباطات ایران چیست و مدل بهسازی تجربه مشتری با در نظر گرفتن این عوامل چگونه است؟

روش‌شناسی

این پژوهش از نظر دسته‌بندی تحقیق‌ها بر اساس نتیجه، یک تحقیق توسعه‌ای کاربردی است و رویکرد طرح تحقیق، آمیخته متوالی اکتشافی است. همچنین از آنجاکه به پدیده‌هایی می‌پردازد که به صورت طبیعی رخ می‌دهد و هیچ دست‌کاری آزمایشی روی متغیرها انجام نمی‌شود، تحقیقی توصیفی بوده و از نقطه نظر روش تحقیق کیفی، روش نظریه زمینه‌ای (گرند تئوری) و روش تحلیل داده‌ها، تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی می‌باشد. مدل پارادایمی، یکی از ارکان اصلی نظریه زمینه‌ای است که در روش اشتراوس و کوربین مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مدل، از پنج قسمت شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها تشکیل شده است. در مرکز مدل نیز پدیده مرکزی قرار می‌گیرد که فعالیت‌ها حول آن شکل می‌گیرد (اشتراوس و کوربین، ۱۳۸۵). برای گردآوری داده‌ها در بخش کیفی از مصاحبه عمقی نیمه ساختاریافته استفاده شده است و برای روایی مصاحبه‌ها، به طور هم‌زمان از مشارکت‌کننده‌ها در تحلیل و تفسیر داده‌ها خواسته شد که تمامی اطلاعات مربوط به مصاحبه‌ها را بررسی و درستی اطلاعات را تأیید کنند. برای تأیید پایایی یافته‌های این پژوهش در بخش کیفی، از روش محاسبه پایایی بین دو کدگذار (توافق درون موضوع) استفاده شد. نتایج حاصل پایایی بین کدگذاری این دو پژوهشگر برای مصاحبه‌های انجام شده ۹۰ درصد است که چون بیشتر از ۷۰ درصد است، پایایی کدگذاری مورد تأیید می‌باشد. جامعه آماری در بخش کیفی در پژوهش حاضر، شامل خبرگان و افراد متخصص در صنعت ارتباطات و مخابرات می‌باشند که بیش از ۱۰ سال در این حوزه سابقه و فعالیت دارند. معیارهای قضاوت نمونه شامل: پست سازمانی مدیریتی و سابقه کار بالای ۱۰ سال است. روش انتخاب نمونه، نمونه‌گیری هدفمند است. در طی این پژوهش، با انجام مصاحبه عمیق و نیمه ساختاریافته با ۱۱ نفر از شرکت‌کنندگان، به بررسی عوامل مؤثر بر تجربه مشتری در صنعت ارتباطات پرداخته شد که بعد از نفر ۸ ام به اشباع نظری رسید. طی انجام مصاحبه عمیق، چگونگی اثر و هر یک از عوامل در مدل بهسازی تجربه مشتری صنعت ارتباطات ایران مشخص شد و مدل نهایی ارائه شد. برای بررسی کفایت حجم نمونه و روایی سازه (امکان انجام تحلیل عاملی) به ترتیب از آزمون KMO و بارتلت استفاده شده است. برای ظهور نظریه داده بنیان بهسازی تجربه مشتری از سه مرحله کدگذاری استفاده شد:

۱. کدگذاری باز: در این مرحله هر یک از واژه‌ها، جملات و عبارات استخراج شده از مصاحبه عمیق،

کدگذاری و برچسب‌گذاری می‌شود.

۲. کدگذاری محوری: (تشکیل مقوله‌ها) به‌طور کلی، از طریق مقایسه مداوم کدهای باز و رویدادهایی که در متن داده‌ها نهفته بود، مقوله‌ها ایجاد شدند. این مقوله‌ها از طریق ترکیب کدهای دارای محور معنایی یکسان در خصوص موضوع مورد مطالعه ظهور یافتند و با سلسله رویه‌هایی که برای برقراری ارتباط بین مقوله‌ها صورت می‌گیرد، اطلاعات را به شیوه جدیدی به هم مرتبط می‌سازد.

۳. کدگذاری انتخابی: این مرحله از پژوهش برای ارائه مدل پارادایمی انجام می‌شود که عواملی چون ابزار تحلیل محتوا و ابزار آماری که برای کدگذاری مورد استفاده قرار گرفته و نظرات خبرگان و دانش و شهود محقق در آن مؤثر است.

پس از شناخت عوامل و شاخص‌های عوامل اجتماعی و عوامل محیطی مؤثر بر بهسازی تجربه مشتری برای تعیین اولویت و اهمیت متغیرهای مدل یک مطالعه کمی انجام شد. ابتدا شاخص‌های به‌دست‌آمده در مرحله تحقیق کیفی، با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی خلاصه‌شده و توسط تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و دوم و نیز با استفاده از آزمون‌های آماری مربوطه مورد مطالعه واقع شدند. برای انجام تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه‌ای با استفاده از شاخص‌های به‌دست‌آمده در مرحله اول تحقیق طراحی گردید که جداول مربوطه به پیوست مقاله می‌باشد. محتوای کلی سؤال‌های پرسشنامه در بخش کمی شامل سؤال‌های جمعیت شناختی و سؤال‌های نگرشی است که سؤال‌های جمعیت شناختی به خصوصیات کلی پاسخ‌دهندگان می‌پردازد و سؤال‌های نگرشی با هدف کشف دیدگاه‌ها، نظرات و ادراک پاسخ‌دهندگان نسبت به ابعاد و مؤلفه‌های مدل مفهومی تنظیم شده است. برای اندازه‌گیری نگرش پاسخ‌دهندگان در پرسش‌نامه‌های مربوطه از طیف پنج گزینه‌ای لیکرت استفاده شده است. برای بررسی روایی در بخش کمی تحقیق نیز از روایی صوری و روایی کیفی محتوا، استفاده شده است. برای فازی سازی دیدگاه خبرگان از اعداد فازی مثلثی استفاده شده است که نتایج به پیوست مقاله آورده شده است. برای بررسی پایایی در بخش کمی تحقیق نیز از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. جامعه آماری در بخش کمی تحقیق نیز مشتریان خدمات مخابرات منطقه تهران هستند که در محدوده زمانی پاییز سال ۱۴۰۲ گردآوری و با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۳۸۷ نفر به‌عنوان نمونه آماری و با توجه به اینکه دسترسی به کل جامعه آماری امکان‌پذیر نمی‌باشد، از روش نمونه‌گیری در دسترس و هدفمند استفاده شده است.

برای تحلیل کیفی اسناد از نرم‌افزار MAXQDA استفاده شده است و جهت تحلیل داده‌ها در بخش کمی نیز با توجه به غیر نرمال بودن توزیع داده‌ها (بررسی آزمون کلموگروف اسمینوروف) از

بررسی تاثیر عوامل اجتماعی و عوامل محیطی خرید.../صیادی، صفرزاده و نعمتی‌زاده

نرم افزار PLS استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های بخش کیفی پژوهش

محورهای اصلی که در مصاحبه کیفی پژوهش مطرح شده است:

شامل شرایط علی، پدیده محوری، عوامل زمینه‌ای، راهبردها، شرایط مداخله‌گر و نتایج و پیامدهای تجربه مشتری در حوزه صنعت ارتباطات (مطالعه خدمات ارائه شده در بستر تلفن ثابت) هستند.

۱- شرایط علی (عوامل اجتماعی، عوامل محیطی)

شرایط علی حاصل شرایط مقدم است و به فعالیت‌ها و وقایعی که به گسترش وقوع پدیده اصلی منجر شده است دلالت دارد (ولدبیگی و همکاران، ۱۳۹۲). در حقیقت مقوله‌های اصلی مرتبط با مقوله علی در این پژوهش عوامل اجتماعی (مقوله محوری: ادراک اجتماعی، حمایت اجتماعی، محیط اجتماعی)، عوامل محیطی (مقوله محوری: طراحی محیط، امکانات محیط شرکت، فضای خدمت‌رسانی شرکت، محیط تجربه) می‌باشند.

۲- پدیده محوری (بهسازی تجربه مشتری)

پدیده محوری در مرکز فرایند قرار داشته و ارتباط سایر طبقات با آن بررسی و مشخص می‌شود. در این پژوهش پدیده محوری مدل بهسازی تجربه مشتری و بهسازی احساسی، بهسازی فیزیکی، بهسازی عاطفی و بهسازی شناختی مقوله‌های محوری شناخته شده‌اند.

۲- عوامل زمینه‌ای (کارکنان سازمان و ابزارها و زیرساخت‌ها و منابع پشتیبانی از مشتری)

شرایط خاصی که بر راهبردهای یا تعاملات بر پدیده محوری مؤثر است را عوامل زمینه‌ای می‌گویند. (همان منبع، ۱۳۹۲). در این پژوهش کارکنان سازمان (مقوله محوری: نوع برخورد کارکنان، دانش و آگاهی کارکنان، مهارت کارکنان) و ابزارها و زیرساخت‌ها و منابع پشتیبانی از مشتری (مقوله محوری: کانال‌های پاسخگویی به مشتری، سرعت پاسخگویی، کیفیت پاسخگویی، ابزارهای پاسخ‌گویی سریع) از عوامل زمینه‌ای پژوهش شناخته شده‌اند.

۴- راهبردها (اندازه‌گیری رضایت مشتری، شکل‌دهی به تجربیات مشتری، تعامل با مشتری)

کنش‌ها یا تعاملاتی را که از پدیده محوری منبع می‌شوند را راهبردها می‌گویند (همان منبع، ۱۳۹۲). در این پژوهش مقوله راهبردی به‌عنوان مقوله اصلی و اندازه‌گیری رضایت مشتری، شکل‌دهی به تجربیات مشتری، تعامل با مشتری به‌عنوان مقوله محوری پژوهش شناخته شده‌اند.

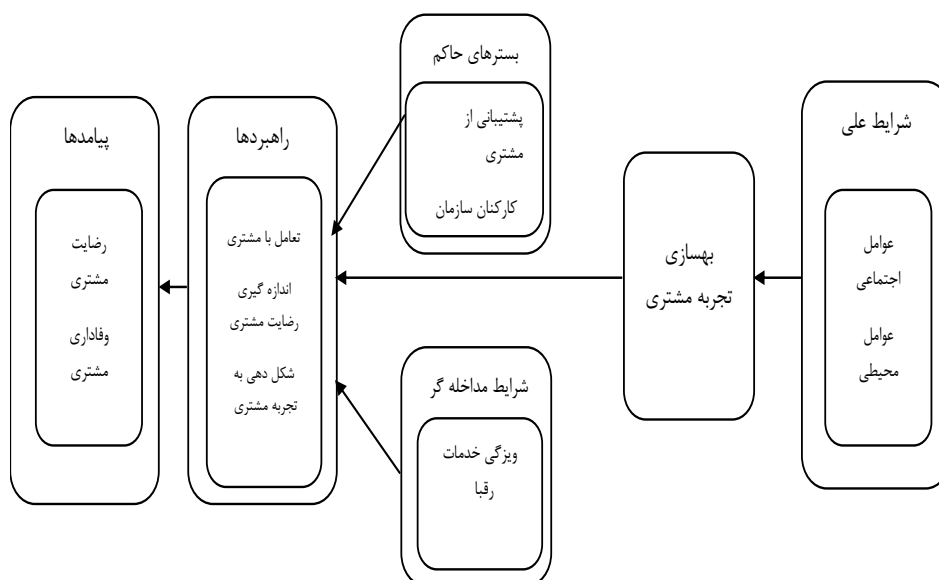
۵- شرایط مداخله گر (خدمات رقبا)

شرایط مداخله گر، شرایط بستری یا محیطی هستند که راهبردها از آنها متأثر می‌شوند (همان منبع، ۱۳۹۲). در این پژوهش خدمات رقبا (منظور از خدمات تلفن ثابت، خدماتی است که در بستر تلفن ثابت ارائه می‌شود مثل VDSL، ADSL و FTTH و خدمات ارزش افزوده و ... که شرکت‌های PAP آن را به مشتری ارائه می‌دهند) به عنوان مقوله اصلی شرایط مداخله گر و هزینه خدمات رقبا، قیمت خدمات رقبا، کیفیت خدمات رقبا، تکنولوژی ارتباطات مورد استفاده به عنوان مقوله محوری پژوهش شناخته شده‌اند.

۶- نتایج و پیامدها (پیامدهای بهسازی تجربه مشتری در حوزه ارتباطات)

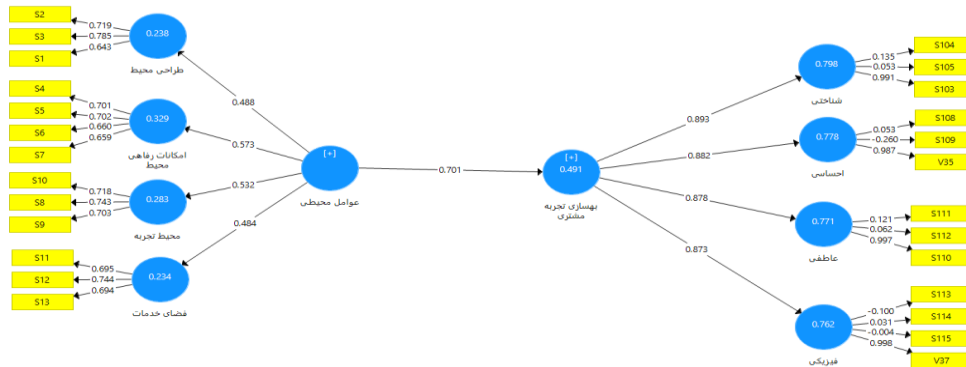
برخی از طبقه‌ها بیانگر نتایج و پیامدهایی هستند که در اثر اتخاذ راهبردها به وجود می‌آیند. در این پژوهش پیامدهای بهسازی تجربه مشتری در حوزه ارتباطات مقوله اصلی و رضایت مشتری و وفاداری مشتری به عنوان مقوله محوری پیامدهای پژوهش شناخته شده‌اند.

در شکل ۲ مدل استخراج شده از نظریه داده بنیاد بهسازی تجربه مشتری با توجه به در نظر گرفتن شرایط اجتماعی و شرایط محیطی خرید خدمات ارتباطات در بستر تلفن ثابت ارائه شده است.

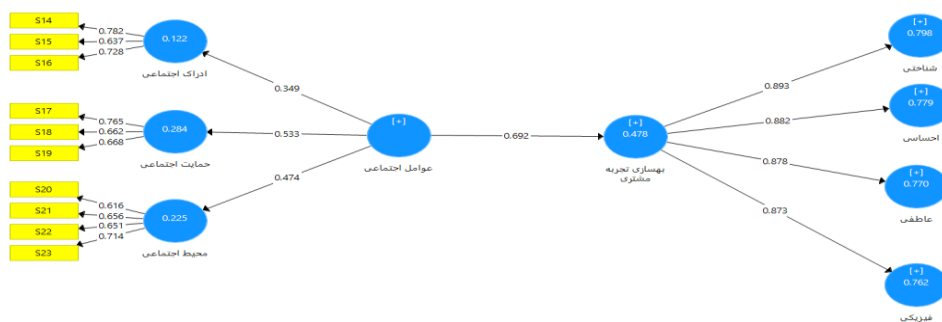


شکل ۲- مدل بهسازی تجربه مشتریان در حوزه خدمات ارتباطات (یافته‌های پژوهش)

بررسی تاثیر عوامل اجتماعی و عوامل محیطی خرید.../صیادی، صفرزاده و نعمتی‌زاده



شکل ۳- ضریب استاندارد و ضریب تبیین در مسیر عوامل محیطی و بهسازی تجربه مشتری (یافته‌های پژوهش)



شکل ۴- ضریب استاندارد و ضریب تبیین در مسیر عوامل اجتماعی و بهسازی تجربه مشتری (یافته‌های پژوهش)

نوع ارتباط بین متغیرها

با توجه به شکل ۳ و جدول ۱، ضریب استاندارد در مسیر عوامل محیطی و بهسازی تجربه مشتری ۰/۷۰۱ است که نشان‌دهنده وجود ارتباط مثبت و مستقیم بین عوامل محیطی و بهسازی تجربه مشتری است.

در شکل ۴ و جدول ۱ یافته‌های ضریب معناداری بین عوامل اجتماعی با بهسازی تجربه مشتری را نشان می‌دهد، با توجه به اینکه مقدار ضریب مسیر بین عوامل اجتماعی و بهسازی تجربه مشتری ۰/۷۰۱ است، بنابراین ارتباط عوامل اجتماعی و بهسازی تجربه مشتری نیز قوی می‌باشد.

جدول ۱- ضریب استاندارد و ضریب تبیین در مسیر عوامل محیطی و عوامل اجتماعی و بهسازی تجربه مشتری (یافته‌های پژوهش)

ضریب تبیین	ضریب مسیر	مسیر متغیرها در ضریب استاندارد	
		متغیر وابسته	متغیر مستقل
۰/۴۹۱	۰/۷۰۱	بهسازی تجربه مشتری	عوامل محیطی
۰/۴۷۸	۰/۶۹۲	بهسازی تجربه مشتری	عوامل اجتماعی

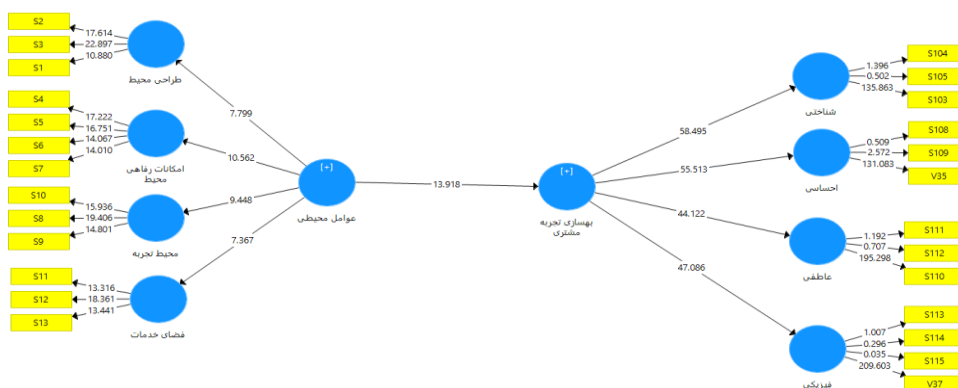
یافته‌های بخش کمی پژوهش

پس از شناخت عوامل و شاخص‌های مهم عوامل اجتماعی و عوامل محیطی بهسازی تجربه مشتری در حوزه خدمات تلفن ثابت در پاسخ به سؤال بعدی تحقیق که تعیین اولویت و اهمیت متغیرهای مدل است، یک مطالعه کمی انجام شده است.

یافته‌های کمی در دو بخش توصیفی و تحلیلی می‌باشد. در بخش توصیفی، اطلاعات جمعیت شناختی مربوط به نمونه مورد مطالعه در قالب فراوانی، درصد، مد، میانگین و واریانس و ضریب تغییرات می‌باشد که نتایج به پیوست مقاله می‌باشد و در بخش تحلیلی نیز نتایج مربوط به آزمون فرضیه‌های مستتر در مدل نظریه داده بنیان ارائه شده است که در جدول ۲ خلاصه یافته‌های کمی تحقیق و بررسی فرضیه‌های تحقیق ارائه شده است.

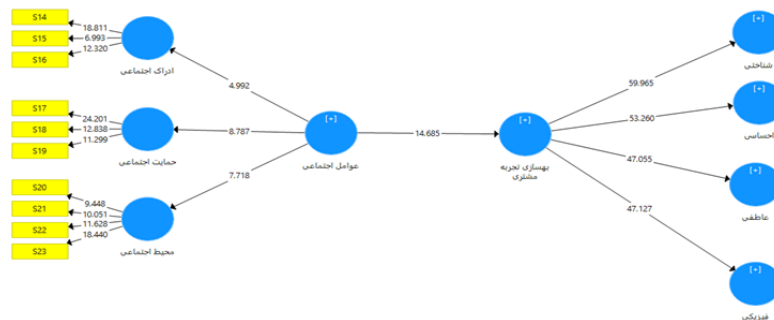
فرضیه اصلی اول: عوامل محیطی تأثیر معناداری بر بهسازی تجربه مشتری دارد.

فرضیه اصلی دوم: عوامل اجتماعی تأثیر معناداری بر بهسازی تجربه مشتری دارد.



شکل ۵- ضریب معنادار بین عوامل محیطی با بهسازی تجربه مشتری (یافته‌های پژوهش)

بررسی تاثیر عوامل اجتماعی و عوامل محیطی خرید.../صیادی، صفرزاده و نعمتی‌زاده



شکل ۶- ضریب معنادار بین عوامل اجتماعی با بهسازی تجربه مشتری (یافته‌های پژوهش)

جدول ۲- نتایج ضریب معناداری بین عوامل محیطی و عوامل اجتماعی با بهسازی تجربه مشتری (یافته‌های پژوهش)

مسیر متغیرها در ضریب معناداری			
متغیر مستقل	متغیر وابسته	درجه آزادی	آماره t سطح معناداری وضعیت H1
عوامل محیطی	بهسازی تجربه مشتری	۳۸۳	۱۳/۹۱۸
عوامل اجتماعی	بهسازی تجربه مشتری	۳۸۳	۱۴/۶۸۵

برازش مدل مفهومی و قدرت پیش‌بینی مدل

برای برازش مدل مفهومی از شاخص GOF استفاده شده است. معیار GOF برای برازش مدل‌های معادلات ساختاری می‌باشد. ونزل و همکاران^۷ سه مقدار ۰/۲۵، ۰/۰۱، ۰/۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی کرده‌اند؛ یعنی اینکه اگر مقدار GOF، ۰/۱ یا نزدیک به آن بود، برازش کلی مدل ضعیف است و باید روابط بین سازه‌های مدل را اصلاح کرد، همچنین اگر مقدار ۰/۳۶ برای GOF حاصل شد، نشانگر برازش کلی قوی مدل دارد (هنسلر و همکاران، ۲۰۱۴). مقدار معیار GOF معادل ۰/۶۸۷ است که از ۰/۳۶ بیشتر است که نشان‌دهنده برازش قوی مدل کلی تحقیق است.

جدول ۳- برازش مدل مفهومی و قدرت پیش‌بینی مدل (یافته‌های پژوهش)

متغیر وابسته	۲Q	GOF
بهسازی تجربه مشتری	۰/۶۳۱	۰/۶۸۷
راهبردها	۰/۶۹۹	
پیامدها	۰/۷۸۲	

قدرت پیش‌بینی مدل: با توجه به این‌که Q^2 برای متغیرهای بهسازی تجربه مشتری و راهبردها بیشتر از ۰/۳۵ است، بنابراین مدل قدرت پیش‌بینی برای متغیرهای بهسازی تجربه مشتری و راهبردها و پیامدها قوی است.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه هرچند شیوه‌های جدید ارتباط ظهور کرده‌اند، ولی نیاز به استفاده از تلفن ثابت، به دلیل داشتن مزایای خاص همچنان از جایگاه ویژه‌ای در ارتباطات برخوردار است. شبکه‌های تلفن ثابت در این فاصله دچار تغییرات گسترده‌ای شده و سرویس‌ها و خدمات جدید (ADSL, VDSL, FTTH و...) بر روی آن‌ها تعریف شده است. با توجه به گسترش و توسعه روزافزون محصولات و خدمات تلفن ثابت و وجود شرکت‌های PAP و دریافت‌کننده پروانه FCP و با توجه به سرمایه‌گذاری‌های انجام شده بر روی زیرساخت‌های ارتباطی و نیز با رشد تکنولوژی در حوزه هوش مصنوعی و ابزارهای جدید ارتباط با مشتری، توجه به تجربه مشتری یک عامل کلیدی برای اینکه مشتری را وفادار به محصول و شرکت نگه داشت و سودآوری و درآمد شرکت در این حوزه را بالا برد، عامل کلیدی متمایزکننده است.

درنتیجه مصاحبه و استفاده از روش گراند تئوری، ۸ شاخص اصلی و ۲۵ زیر شاخص با توجه به شرایط علی عوامل اجتماعی و عوامل محیطی برای بهسازی تجربه مشتریان حوزه خدمات ارتباطات شناسایی شده است:

۱- شرایط علی: عوامل اجتماعی، عوامل محیطی به‌عنوان شرایط علی مؤثر بر بهسازی تجربه مشتریان حوزه خدمات ارتباطات شناسایی شده‌اند.

۲- بهسازی تجربه مشتریان شامل بعد شناختی، عاطفی، فیزیکی و احساسی است.

۳- عوامل زمینه‌ای شامل ابزارها و زیرساخت‌ها و منابع پشتیبانی از مشتری و کارکنان سازمان است. کارکنان سازمان دارای مؤلفه‌های ابعاد رفتاری، دانش و مهارت کارکنان است. مؤلفه‌های پشتیبانی از مشتری شامل سرعت پاسخگویی، کانال‌های پاسخگویی و کیفیت پاسخگویی است.

۴- عوامل مداخله‌گر شامل خدمات رقبا است که از دو مؤلفه هزینه خدمات و کیفیت خدمات تشکیل شده است.

۵- راهبردهای بهسازی تجربه مشتری شامل اندازه‌گیری رضایت مشتریان، شکل‌دهی به تجربه مشتری و تعامل با مشتری است.

۶- پیامدهای بهسازی تجربه مشتری شامل رضایت مشتریان و وفاداری مشتریان است.

بررسی تاثیر عوامل اجتماعی و عوامل محیطی خرید.../اصیادی، صفرزاده و نعمتی‌زاده

در پاسخ به سؤال بعدی تحقیق که تعیین اولویت و اهمیت متغیرهای مدل است و در نتیجه مطالعه کمی انجام شده، نتایج نشان می‌دهد که عوامل اجتماعی نسبت به عوامل محیطی رتبه بالاتری دارد و پیشنهاد می‌شود بیشتر مورد توجه مدیران بازاریابی حوزه‌های ارتباطی قرار گیرد. همچنین پشتیبانی از مشتری و دانش و مهارت کارکنان سازمان از عوامل شناسایی شده مؤثر بر پیامدهای بهسازی تجربه مشتری شناخته شده است که پیشنهاد می‌شود شرکت‌های ارتباطات این موارد را در استراتژی‌های تجربه مشتری خود لحاظ نمایند.

نتایج فرضیه‌ها نیز حاکی از آن است در سطح اطمینان ۰/۹۵ و سطح خطای ۰/۰۵ فرضیه اصلی اول پژوهش، بین تجربه محیط، طراحی محیط، فضای خدمات و امکانات رفاهی محیط شرکت با بهسازی تجربه مشتریان رابطه معناداری وجود دارد. همچنین بین ادراک اجتماعی، حمایت اجتماعی و محیط اجتماعی با بهسازی تجربه مشتریان در فرضیه اصلی دوم رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. در این پژوهش با توجه به پیشینه و بررسی‌های صورت گرفته در خصوص روابط بین متغیرهای مدل و تأیید روابط معناداری متغیرهای مدل پیشنهادهای ذیل مورد توجه می‌باشند:

پیشنهاد می‌شود، بین عوامل اثرگذار بر تجربه مشتری در حوزه ارتباطات، جهت‌دهی ایجاد و مدیریت با در نظر گرفتن رویکردی منسجم از درون سازمان و بیرون سازمان به سمت استراتژی‌های کلان و راهبردی شرکت حرکت کند؛ بنابراین، در مدل ارائه شده، مدیریت تجربه مشتری در صنعت ارتباطات ایران، تجربه مشتری به عنوان هسته مرکزی و هدف متمرکز مدیر بازاریابی است و راهبرد تجاری بر اساس نتایج ارائه می‌شود و باید تأثیر عوامل بر یکدیگر را شناسایی و به صورت پویا و مستمر در نظر داشته باشد و برای راهبرد و استراتژی مناسب تصمیم‌گیری کند.

پیشنهاد می‌شود که شرکت‌های ارتباطات برای تعیین انتظارات مشتریان خود از آن‌ها نظرسنجی نموده، در شبکه‌های اجتماعی پیگیر دیدگاه مشتریان در رابطه با خدمات شرکت بوده و کارکنان بامهارت را برای برقراری ارتباط با مشتریان و ارائه خدمات انتخاب نماید تا ضمن خدمت‌رسانی مناسب، کارکنان بتوانند انتظارات مشتریان را شناسایی و به سطوح بالاتر مدیریت در شرکت انتقال نمایند. برای بهسازی تجربه مشتریان، شرکت باید مشتریان خود را گروه‌بندی کرده و بر اساس خواسته‌ها و نیازهای آن‌ها خدماتی مناسب ارائه نماید. در ارائه خدمات به مشتریان باید ویژگی‌های شخصی آن‌ها همچون سن، جنسیت و شغل در نظر گرفته شود تا خدماتی که به آن‌ها ارائه می‌شود، حداکثر بازدهی را برای مشتریان داشته باشد. ارائه خدمات توسط کارکنان دانشی و خبره انجام شود تا در کوتاه‌ترین زمان به مشکلات مشتریان رسیدگی شود. با توجه به توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات، شرکت‌های ارتباطات

می‌توانند از طریق فضای مجازی، پیام‌رسان‌های داخلی و خارجی ایجاد پنل‌های کاربری با مشتریان خود ارتباط برقرار نمایند. البته باید در نظر داشت که بیشتر مشتریان در فضای مجازی دیدگاه‌ها و انتظارات خود را به اشتراک می‌گذارند. استفاده از شبکه‌های مجازی علاوه بر این که می‌تواند به تبلیغات خدمات تلفن ثابت شرکت کمک نماید و منبع قوی برای دسترسی به دیدگاه‌ها و ذهنیات مشتریان است. توجه به بخش فیزیکی با طراحی مناسب دکوراسیون محل خرید و توجه به سایت خرید شرکت و طراحی مناسب و کاربری آسان، ارائه امکانات رفاهی حین خرید، طراحی مناسب و جذاب با کاربری راحت صفحه مجازی شرکت برای خرید محصولات، ایجاد پنل‌های کاربری و باشگاه‌های مشتریان جذاب با ارائه اطلاعات مناسب و بروز فناوری به مشتری و درخواست نظرات و پیشنهادهای و ایجاد تجربه مناسب در ذهن مشتری از محیط خرید که می‌تواند در ذهن مشتری ایجاد ارزش کند. درک بهتر مشتری بدون تعامل و ارتباط بلندمدت با مشتری امکان‌پذیر نمی‌باشد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود که شرکت‌های ارتباطات به صورت پیوسته با مشتریان خود رابطه دوجانبه برقرار نموده و ضمن حفظ ارتباط با مشتریان، نیازهای آن‌ها را شناسایی نماید و بازخوردی مناسب به نیازها و خواسته‌های آن‌ها نشان دهد. شرکت‌های ارتباطات باید کارکنان خود را به شکلی آموزش دهد که بتوانند ضمن پاسخگویی به نیازهای مشتریان، خواسته‌ها و انتظارات آن‌ها را شناسایی کرده و به مدیریت و واحدهای ارتباط با مشتری انتقال دهند. همچنین باید مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی لازم برای تعامل بهتر با مشتریان را داشته باشند و با اطلاع‌رسانی‌های مناسب در رابطه با خدمات تلفن ثابت و پاسخگویی مناسب، تجربیات مشتریان را شکل‌دهی نمایند. کارکنان در بخش‌های مختلف شرکت مخابرات علاوه بر این که دانش و مهارت کافی داشته باشند؛ اما باید در نظر داشت که مهارت‌های اجتماعی و توانایی برقراری ارتباط با مشتریان از جمله مقوله‌هایی است که علاوه بر این که به رضایت مشتری منجر می‌شود، در جذب دیدگاه‌ها و شکل‌دهی ذهنیت مشتریان بسیار مؤثر است. توجه به ابزارهای جدید در حوزه هوش مصنوعی مثل چت بات‌ها و دستیاران مجازی و ... می‌تواند ارتباط با مشتریان را نزدیک‌تر و شخصی‌تر سازد و بهبود تجربه مشتری را سریع‌تر و برای سازمان خلق ارزش کند. توجه به مدیریت ارتباط با مشتری و ایجاد سیستم‌های جدید CRM و ایجاد پایگاه برای اطلاعات مشتری و به‌روزرسانی آن می‌تواند در ایجاد و بهسازی تجربه مشتری تأثیر گذاشت. ایجاد تیم‌های فروش و پشتیبانی از مشتری برای پیش‌بینی ریسک‌ها و مشکلات احتمالی و رهگیری آن‌ها قبل از اینکه بر مشتری تأثیر بگذارند. با توجه به این که مشتریان در استفاده از خدمات تلفن ثابت ممکن است دچار مشکلات فنی شوند، لذا شرکت باید از طریق ایجاد کانال‌های پشتیبانی از مشتریان دریافت بازخوردهای مشتریان،

بررسی تاثیر عوامل اجتماعی و عوامل محیطی خرید.../صیادی، صفرزاده و نعمتی‌زاده

مشکلاتی که در شکایت مشتریان بیشترین فراوانی را داشته شناسایی کنند و برای حل آن‌ها راهکارهای مناسب در نظر بگیرند و از طریق کانال‌های مختلف از مشتریان خود پشتیبانی نمایند.

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی با توجه به تغییرات نیاز مشتری و سرعت رشد تکنولوژی در صنعت ارتباطات و عملکرد رقبا و هوش مصنوعی، ابعاد پژوهش در زمانی دیگر نیز ارزیابی شود، همچنین پیشنهاد می‌شود شاخص‌ها و ابزارهای نوین در حوزه دیجیتال و شاخص‌های جدید که بر تجربه مشتریان با توجه به سرعت پیشرفت تکنولوژی در این صنعت مؤثر هستند را شناسایی، اضافه و ویرایش کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود با توجه به محدودیت تحقیق در عدم دسترسی به کل جامعه آماری این موضوع در مناطق مختلف مورد بررسی قرار گیرد.

در انتها از تمامی افرادی که در هنگام مصاحبه و یا توزیع پرسشنامه در شکل‌گیری پژوهش کمک نموده و تأثیرگذار بوده‌اند، قدردانی نموده و از مدیران شرکت‌های ارتباطات و مخابرات نیز کمال قدردانی و تشکر را دارم.

منابع

- ۱) استراوس، آنسلم و جولیت کوربین، محمدی بیوک (۱۳۸۵)، اصول روش تحقیق کیفی؛ نظریه‌ی مبنایی، تحقیق گاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۸۲.
- ۲) داوری، علی، رضازاده، آرش (۱۳۹۲). مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS، تهران: جهاد دانشگاهی، سازمان انتشارات، ۱۸۱.
- ۳) راسل بلک، ایلین فیشر، رابرت کوزینتس، کامبیز حیدرزاده، افشین رهنما خانبیگلو (۱۳۹۴)، تحقیقات کیفی در بازاریابی و رفتار مصرف‌کننده، نشر علم، ۶۱.
- ۴) رنجبریان، ب. رشیدکابلی، م. صناعی، ع؛ و حدادیان، ع.ر. (۱۳۹۱)، تحلیل رابطه بین ارزش درک شده، کیفیت درک شده، رضایت مشتری و قصد خرید مجدد در فروشگاه‌های زنجیره‌ای تهران، مدیریت بازرگانی، ۱۱، ۴، ۷۰-۵۵.
- ۵) سلجوقی نژاد، محمدمهدی و خسروی پور، پریسا (۱۴۰۱)، نقش واسطه‌ای اعتماد و مشارکت مشتری در تأثیر تجربه مشتری از برند آنلاین بر قصد ارائه محتوای آنلاین در فروشگاه اینترنتی دیجی کالا، سومین کنفرانس بین‌المللی نوآوری در مدیریت کسب‌وکار و اقتصاد، تهران.
- ۶) علیخانی، مسعود (۱۴۰۱)، شناسایی فرصت‌های بهبود تجربه مشتری از طریق بانکداری دیجیتال، سومین کنفرانس ملی علوم انسانی و توسعه، شیراز.
- ۷) قیم اعلائی، کیوان، اسماعیل‌پور، حسن، سعیدنیا، حمیدرضا، حق‌شناس، فریده (۱۳۹۷)، ارائه مدل مفهومی مدیریت تجربه مشتریان از وابستگی به برند بر اساس نظریه داده بنیاد، فصلنامه مدیریت بازاریابی، دانشگاه آزاد، ۱۳، ۳۹، ۱۹-۳۶.
- ۸) محمدپور، احمد (۱۳۹۰)، روش تحقیق ترکیبی فراروش، جامعه شناسان: انتشارات لوگوس، ۹۴، ۸۴، ۴۰.
- ۹) ولدبیگی، عبدالشریف، مجیدی، حسن، ازغندی، علیرضا (۱۳۹۲)، الگوی دولت شفاف برای جمهوری اسلامی ایران بر اساس نظریه داده بنیاد. ماهنامه جامعه‌شناسی سیاسی ایران ۳، ۴، ۲۸-۵.
- 10) Bravo, R. Martinez, E. Pina, J. M. (2018). Effects of service experience on customer responses to a hotel chain, International Journal of Contemporary Hospitality Management .

- 11) Ding, D.X. Hu, P.J. Verma, R. & Wardell, D.G. (2010). The impact of service system design and flow experience on customer satisfaction in online financial services, *Journal of Service Research*, 13(1): 96- 110.
- 12) Du Plessis, L. & De Vries, M. (2016). Towards a holistic customer experience management framework for enterprises, *South African Journal of Industrial Engineering*, 27(3), 23-36.
- 13) Flanagan, P. Johnston, R. & Talbot, D. (2005). Customer confidence: the development of a pre-experience concept, *International Journal of Service Industry Management*, 16(4): 373- 384.
- 14) Harward Business Review. (2017). Anchoring Customer Experience in the Social Experience, Retrived from.
- 15) Henseler, J. Dijkstra, T. K. Sarstedt, M. Ringle, C. M. Diamantopoulos, A. Straub, D. W & Calantone, R. J. (2014). Common beliefs and reality about partial least squares. *Organizational Research Methods*, 17(2), 182-209.
- 16) Hugo Ribeiro, Department of Economics. (2024). Management, Industrial Engineering and Tourism, Aveiro University, Aveiro 3810-193, Portugal. Email: hugo.ribeiro@ua.pt
- 17) Jain, R. Aagja, J. & Bagdare, S. (2017). Customer experience—a review and research agenda. *Journal of Service Theory and Practice*, 27(3), 642-662.
- 18) Kandampully, J. Zhang, T. C. & Jaakkola, E. (2018). Customer experience management in hospitality: A literature synthesis, new understanding and research agenda. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(1), 21-56.
- 19) Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and Instruction*, 15(5), 381–395.
- 20) Mascarnahas, O, A. Kesavan, R. and Bernacchi, M. (2006). Lasting Customer loyalty: a total Customer Approach, *The Journal of Consumer Marketing*, 237,397.
- 21) Ruchi, G. Zillur, R. Qureshi, M. & Kumar, V. (2012). A journey of experience from consumption to marketing, *National Conference on Emerging Challenges for Sustainable Business*, 1097- 1123.
- 22) Singh, H. & V. Sahay (2012). Determinants of Shopping Experience: Exploring the Mall Shoppers of National Capital Region (NCR) of India, *International Journal of Retail and Distribution Management*, 40(3): 235- 248.
- 23) Sujata Joshi (2014). Customer experience management: An exploratory study on the parameters affecting customer experience for cellular mobile services of a telecom company, Elsevier Ltd.

-
- 1 Caroline Anderson
 - 2 Harward Business Review (2017)
 - 3 Kandampully, J. Zhang, T.& Jaakkola, E. (2018)
 - 4 Schrepel, Draghici & Niemann (2018)
 - 5 Hugo Ribeir (2024)
 - 6 Goodness of fit
 - 7 Wetzles et al

Investigating the impact of social factors and environmental factors on the purchase of landline communication services on improving customer experience (case study: FIX customers in Tehran)

Fariba Sayadi¹

Receipt: 13/05/2024

Acceptance: 28/10/2024

Hossein Safarzadeh²

Sina Nematizadeh³

Abstract

The purpose of this research is to investigate the impact of social and environmental factors on the purchase of fixed phone services on improving customer experience (fixed phone customers in Tehran). This research is an applied developmental research based on the result, and mixed method research combining two qualitative and quantitative research. The qualitative research method is the grounded theory and exploratory and confirmatory factor analysis. The participants in the qualitative part of the research are experts and marketing experts and managers of communication companies. By conducting in-depth interviews, data analysis was carried out through three stages of open, axial and selective coding, and quantitative research was conducted using a questionnaire tool and a statistical population of fixed phone service customers in Tehran. As a result of the interview and the use of the contextual method, 8 main indicators and 25 sub-criteria for improving the customer experience were identified and the final model was presented. The results of the research show that social factors (social perception, social support, social environment) have a more significant impact on improving the customer experience compared to environmental factors at a confidence level of 0.95, which can be taken into account by managers.

Keywords

Customer experience, communication services, customer loyalty, customer satisfaction

1-PhD Student, Department of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. fariba.sayadi85@gmail.com

2-Assistant Professor, Department of Business Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) hr.safarzadeh@gmail.com

3-Associate Professor, Department of Business Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. sin.nematizadeh@iauctb.ac.ir



طراحی مدلی به منظور سطح بندی عوامل تاب آوری سازمانی در شرکت های دانش بنیان صنعت پلاستیک

محسن هاشمی^۱

جلال حقیقت منفرد^۲

ابوالقاسم سرآبادانی^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۶/۰۵ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۲۹

چکیده

این پژوهش باهدف طراحی مدلی به منظور سطح بندی عوامل تاب آوری سازمانی در شرکت های دانش بنیان صنعت پلاستیک انجام شده است. مطالعه به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ روش کتابخانه ای پیمایشی است. این پژوهش به صورت آمیخته کیفی- کمی انجام شده است. در بخش کیفی روش تم و در بخش کمی روش مدل سازی ساختاری- تفسیری (ISM) انجام شده است. ابزار پژوهش در بخش کیفی مصاحبه نیمه ساختاریافته و در بخش کمی پرسشنامه محقق ساخت استفاده گردید. نتایج پژوهش حاکی از آن است در بخش کیفی ۴ بعد (محیطی، سازمانی، مدیریتی، فردی) شناسایی شده است که هر بعد شامل مؤلفه می باشد. در بخش کمی به سطح بندی ابعاد و مؤلفه ها پرداخته شده است. در بخش سطح بندی ابعاد در ۳ سطح قرار گرفته اند. در سطح سوم بعد محیطی قرار دارد. بعد محیطی تأثیرگذارترین مؤلفه می باشد. سطح سوم بر سطح دوم یعنی مؤلفه های فردی، مدیریتی و سازمانی تأثیرگذار می باشد. مؤلفه های سطح دوم یعنی مؤلفه های فردی، مدیریتی و سازمانی، بر سطح اول یعنی مؤلفه ی تاب آوری سازمانی تأثیرگذار است.

کلمات کلیدی

تاب آوری سازمانی، ساختاری تفسیری، شرکت دانش بنیان، صنعت پلاستیک

۱- گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. hashemi.pck@gmail.com

۲- گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) j_haghighat@iaucrb.ir

۳- گروه مدیریت و فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. a.sarabadani@modares.ac.ir

درک نتایج مثبت تقویت تاب‌آوری، به‌ویژه تأثیرات روانی آن، سازمان‌ها را به ایجاد قابلیت‌های تاب‌آوری و بهبود توانایی مقابله با چالش‌ها ترغیب می‌کند. بااین‌حال، مدیران سازمان‌ها در کشور توجه چندانی به تاب‌آوری سازمانی نشان نمی‌دهند. عوامل استرس‌زا در سازمان شامل نبود اطمینان اقتصادی، نبود امنیت شغلی زیاد، تغییر مداوم سازمان، انتقال بیش‌ازحد کارکنان و سایر مشکلات سازمانی است. سازمان‌ها امروزه در دنیایی پیچیده و متلاطم به‌طور فزاینده‌ای فعالیت می‌کنند که در آن رویدادهای غیرمنتظره در همه‌جا حضور دارند؛ بنابراین، آن‌ها نیاز به توسعه قابلیت‌های انعطاف‌پذیری برای مدیریت اختلالات غیرمنتظره، حفظ عملکرد بالا و حتی رشد دارند. تنوع می‌تواند نقش مهمی در توسعه تاب‌آوری در سازمان‌ها داشته باشد (دوچک^۱ و همکاران ۲۰۲۰). مدیران با توجه به مستندات و سیاست‌های تاب‌آوری، می‌توانند پاسخگویی به سازمان و جامعه در مواجهه با بحران‌ها را بهبود بخشند و اعتماد جامعه به سازمان را تقویت کنند. یکی از نتایج مثبت تاب‌آوری سازمانی، کاهش سطح استرس در میان کارکنان است. بااین‌حال، بر اساس جدیدترین آمار در ایران، بین ۲۳ تا ۳۰ درصد از نیروی کار با استرس شغلی متوسط تا شدید دست‌وپنجه نرم می‌کنند. در مقابل، سازمان‌هایی که از سطح تاب‌آوری بالاتری برخوردارند، معمولاً با استرس و اختلالات کمتری مواجه می‌شوند. این کاهش اختلالات را می‌توان از طریق شاخص‌هایی مانند کاهش اخراج کارکنان، جلوگیری از تعطیلی‌های غیرمنتظره و موارد مشابه شناسایی کرد. دلیل این امر آن است که سازمان‌های تاب‌آور توانایی بیشتری در تطبیق خود با شرایط متغیر محیطی دارند و به‌راحتی در برابر چالش‌ها مقاومت می‌کنند. (اورچیستن^۲ و همکاران ۲۰۱۶). از سوی دیگر، تاب‌آوری سازمانی به‌عنوان یک مزیت رقابتی مهم شناخته می‌شود. بااین‌حال، بسیاری از سازمان‌ها هنوز آگاهی کافی از موضوعات مرتبط با تاب‌آوری و تأثیرات آن ندارند و به همین دلیل، تلاشی برای اولویت‌دهی به این موضوع یا اختصاص منابع لازم به‌منظور تقویت تاب‌آوری از خود نشان نمی‌دهند (محمدی ۱۳۹۸).

در گذشته، پژوهشگران مطالعات گسترده‌ای در مورد ماهیت و ابعاد تاب‌آوری انجام داده‌اند، اما در سال‌های اخیر، تحولات محیطی و تاریخی، ضرورت بازتعریف و توجه بیشتر به این مفهوم را به اوج رسانده است. بااین‌حال، هنوز سردرگمی و ابهام قابل‌توجهی در مورد شیوه‌ی تعریف و سنجش تاب‌آوری وجود دارد. همچنین، به نظر می‌رسد تعاریف تاب‌آوری در حوزه‌های علمی مختلف بسیار متفاوت و گاه متناقض است. با توجه به اختلالات عمیقی که رویدادهای اخیر در اکوسیستم‌های تجاری ایجاد

کرده‌اند، تاب‌آوری سازمانی به یکی از مهم‌ترین دارایی‌ها برای مدیران تبدیل شده است (هدی خان، ۲۰۲۴).

مدیریت تاب‌آوری برای سازمان‌هایی حیاتی است که به دنبال ارتقای سطح کلی تاب‌آوری خود هستند. این رویکرد به آن‌ها کمک می‌کند تا در مواجهه با چالش‌ها و تغییرات غیرمنتظره، توانایی بیشتری برای سازگاری و بقا داشته باشند (مک مانوس ۳ و همکاران ۲۰۰۸). برخی از پژوهشگران با بررسی تأثیر تاب‌آوری بر رقابت‌پذیری و مزیت رقابتی پایدار دریکی از شرکت‌های تولیدکننده محصولات ساختمانی به این نتیجه رسیدند که تاب‌آوری سازمانی باعث ایجاد مزیت رقابتی پایدار می‌شود. سازمان‌هایی که توانایی رویارویی با واقعیات محیطی را دارند، می‌توانند با مواجهه با تحولات ناگوار، به راحتی با آن‌ها سازگار شوند و از آن‌ها بهره بگیرند. همچنین، توانایی رویارویی با واقعیات محیطی می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا به شیوه‌های نوین در تأمین منابع، بازاریابی، تولید و مدیریت منابع انسانی فکر کنند که این نتیجه با یافته‌های پژوهش حاضر مطابقت و همخوانی داشت (درن^۴ ۲۰۱۷)؛ بنابراین، در محیطی که به سرعت در حال تغییر است، انعطاف‌پذیری و توانایی سازگاری برای تمامی کسب‌وکارها به یک نیاز اساسی تبدیل شده است. ایجاد یک دیدگاه قوی و پایدار نسبت به این موضوع برای همه سازمان‌ها و شرکت‌ها بیش‌ازپیش احساس می‌شود (حافظنیا ۱۳۹۷). با بررسی‌های صورت گرفته تحقیقات میدانی نشان دادند که توانایی و قابلیت سازمان‌های یک جامعه در مدیریت بحران‌ها و چالش‌ها، تأثیر قابل‌توجهی بر توانایی آن جامعه در مواجهه با بحران‌ها و کیفیت بازاریابی از چالش‌ها دارد (حسینی و همکاران ۱۳۹۸). همچنین با توجه به اهمیت شرکت‌های دانش‌بنیان در صنعت کشور و نقشی که بر عهده این شرکت‌ها در توسعه اقتصادی کشور گذاشته شده، نشان می‌دهد شکاف تحقیقات زیادی در این زمینه چه در تحقیقات داخلی و چه خارجی وجود دارد. در این پژوهش به‌طور مشخص تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان صنعت پلاستیک مورد مطالعه قرار گرفته است (امیری و همکاران ۱۳۹۶) (هاشمی و همکاران ۱۴۰۱).

در تحقیقی که در یک سازمان مالی انجام شد عوامل مهم در تاب‌آوری سازمانی را (۱) مدیریت منابع و مصارف (۲) حوزه فناوری (۳) بازاریابی (۴) ارتباطات (۵) مدیریت بحران بیان نموده‌اند. (باقرنژاد و همکاران ۱۴۰۳).

اربابی اصفهانی در یک تحقیقی که در مورد عوامل تأثیر گزار تاب‌آوری سازمانی انجام داده‌اند درنهایت به سه مقوله کلی رهبری، فرهنگ سازمانی و عوامل فردی و ۹ شاخص تعهد مدیریت، مدیریت آسیب‌پذیری، مدیریت سرمایه انسانی، ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی، تسهیم دانش، نوآوری سازمان،

طراحی مدلی به منظور سطح‌بندی عوامل تاب‌آوری... / هاشمی، حقیقت منفرد و سرآبادانی

انگیزش و قابلیت‌های فردی به‌عنوان شاخص‌های اصلی اندازه‌گیری تاب‌آوری رسیدند (اربابی اصفهانی ۱۴۰۲).

بنابراین در این پژوهش به سؤالات ذیل پاسخ داده شده است:

- ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان صنعت پلاستیک چیست؟
- سطح‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان صنعت پلاستیک چگونه است؟

روش‌شناسی تحقیق

در روانشناسی، تاب‌آوری در رابطه با توانایی افراد برای بازگرداندن به‌زیستی روانی خود پس از یک رویداد آسیب‌زا مورد بررسی قرار می‌گیرد (ماستن^۵ و همکاران ۲۰۲۱). مفهوم تاب‌آوری سازمانی به توانایی پاسخگویی و سازگاری با شوک‌ها اشاره دارد (اینگرام^۶ و همکاران ۲۰۲۳). تاب‌آوری عبارت است از: بر اساس این تعریف، تاب‌آوری به میزان توانایی یک سیستم برای جذب خطرات و بازسازی خود اشاره دارد؛ به عبارت دیگر، تاب‌آوری ترکیبی از چند ویژگی کلیدی است: «جذب اختلالات و بازگشت به حالت تعادل»، «توانایی خودسازمان‌دهی مجدد» و «افزایش ظرفیت یادگیری و سازگاری با شرایط جدید». این ویژگی‌ها به سیستم‌ها کمک می‌کنند تا در مواجهه با چالش‌ها و تغییرات، پایداری و انعطاف‌پذیری خود را حفظ کنند (کولینگر^۷ و همکاران ۲۰۰۹). این موضوع به‌عنوان نتیجه‌ای از تلاش‌هایی شکل گرفت که برای درک علل ناخوشی‌ها و پیشرفت آسیب‌شناسی روانی انجام شده بود. یکی از حوزه‌های مطالعاتی مرتبط با تاب‌آوری، بررسی ابعاد روان‌شناختی کودکان است. واژه‌ی تاب‌آوری در حوزه‌های علمی مختلفی کاربرد دارد، اما تاکنون تعریف جامع و یکسانی که در همه رشته‌ها پذیرفته شده باشد، ارائه نشده است. با این حال، عناصر و ویژگی‌های مشترکی در تعاریف مختلف از تاب‌آوری وجود دارد. در تمامی این تعاریف، تاب‌آوری به‌عنوان توانایی یک فرد، گروه یا سیستم برای سازگاری با استرس‌ها و اختلالات در نظر گرفته می‌شود، به گونه‌ای که بتواند عملکرد خود را حفظ کند یا به سرعت پس از مواجهه با اختلال، توانایی عملکردی خود را بازیابد. در سال‌های اخیر، مفهوم تاب‌آوری سازمانی از تمرکز بر سازمان‌های بخش خصوصی به سمت سازمان‌های دولتی گسترش یافته است، چراکه دامنه و شدت تهدیداتی که این سازمان‌ها با آن‌ها مواجه هستند، بازتعریف شده است. مک و همکارانش بر این باورند که یک سازمان تاب‌آور، سازمانی است که بتواند حتی در شرایط بحرانی یا فاجعه‌بار نیز به اهداف اصلی خود دست یابد. این موضوع تنها به معنای کاهش تعداد یا شدت بحران‌ها (کاهش آسیب‌پذیری) نیست، بلکه شامل بهبود توانایی و سرعت سازمان در مدیریت مؤثر بحران‌ها

(ظرفیت سازگاری) نیز می‌شود (مک کارتی^۸ و همکاران ۲۰۱۷). ظرفیت تاب‌آوری سازمانی از طریق منابع متنوعی شکل می‌گیرد. به‌عنوان مثال، ریچر (۲۰۱۴) در پژوهش خود یک چارچوب مفهومی برای ارزیابی ظرفیت تاب‌آوری سازمانی ارائه کرده است. این چارچوب بر چهار منبع اصلی تأکید دارد که عبارت‌اند از:

۱. منابع ساختاری: شامل زیرساخت‌ها، فرآیندها و سیستم‌هایی است که به سازمان امکان می‌دهند در شرایط بحرانی به‌طور مؤثر عمل کنند.

۲. منابع شناختی: به دانش، آگاهی و توانایی تحلیل و درک شرایط محیطی و داخلی سازمان اشاره دارد.

۳. منابع ارتباطی: شبکه‌های ارتباطی و همکاری بین افراد، تیم‌ها و ذینفعان خارجی که تسهیل‌کننده هماهنگی و تبادل اطلاعات هستند.

۴. منابع عاطفی: شامل انگیزه، اعتماد و روحیه کارکنان است که در مواجهه با چالش‌ها، مقاومت و پایداری سازمان را تقویت می‌کند.

این چهار منبع در کنار یکدیگر ظرفیت تاب‌آوری سازمانی را ایجاد می‌کنند و به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا در برابر اختلالات و تغییرات، انعطاف‌پذیری و توانایی بازگشت به حالت تعادل را داشته باشند. (ریشتر^۹ و همکاران ۲۰۱۴).

سازمان فعال، سازمانی است که بیشترین تأکید را بر برنامه‌ریزی استراتژیک بلندمدت دارد. یک سازمان فعال بودن مزایای زیادی از نظر کسب‌وکار و در برخورد با مشکلات احتمالی دارد. نمی‌توان به‌طور دقیق فرصت‌ها و تهدیدهای آینده را برای کسب‌وکار خود پیش‌بینی کرد اما می‌توان با انجام یک تحلیل عمیق، پیش‌بینی‌های منطقی انجام داد (کانگ^{۱۰} و همکاران ۲۰۱۱) استفاده ماهرانه از فرصت‌ها، ویژگی مثبت فعال بودن است. آگاهی از تغییرات و تأثیری که ممکن است بر یک شرکت داشته باشد به یک شرکت فعال اجازه می‌دهد تا قبل از واقعی شدن تهدیدها، یک استراتژی جایگزین برنامه‌ریزی یکی دیگر از عوامل مرتبط با مفهوم تاب‌آوری، آگاهی از موقعیت است. تاب‌آوری تابعی از "آگاهی از موقعیت، مدیریت آسیب‌پذیری‌های کلیدی و ظرفیت انطباقی" در یک محیط پیچیده، پویا و متصل است (لاتواسکی^{۱۱} و همکاران ۲۰۲۲).

• کارولین و همکاران (۲۰۱۶) ابعاد تاب‌آوری سازمانی را آگاهی وضعیتی، وحدت هدف، مشارکت استراتژیک، منابع داخلی، رهبری، استراتژی‌های برنامه‌ریزی، مشارکت کارکنان، نوآوری، تصمیم‌گیری عنوان می‌کند.

طراحی مدلی به منظور سطح‌بندی عوامل تاب‌آوری.../ هاشمی، حقیقت منفرد و سرآبادانی

- شانون و همکاران (۲۰۱۵) شاخص‌های تاب‌آوری سازمانی را این‌گونه شناسایی می‌کند: سرمایه انسانی، آگاهی، سرمایه اجتماعی، منابع فیزیکی، زیرساخت عملیاتی، رهبری و فرهنگ و اطلاعات و ارتباطات (شانون^{۱۲} و همکاران ۲۰۱۵).
- ویتمر و همکاران (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان تاب‌آوری سازمانی، واکنش سازمان‌های غیرانتفاعی به تغییر. تاب‌آوری سازمانی توانایی پاسخگویی سازنده به تغییرات مخرب مهم و تبدیل چالش‌ها به فرصت می‌باشد (ویتمر^{۱۳} و همکاران ۲۰۱۶).

پرسش‌های پژوهشی

این پژوهش به‌صورت ترکیبی (کیفی و کمی) انجام‌شده است. در بخش کیفی، از روش تماتیک برای تحلیل و ترکیب معیارها استفاده شد. فاز اول (کیفی) اکتشافی و کاربردی بوده و از داده‌های کیفی بهره گرفته است. فاز دوم (کمی) تبیینی و کاربردی است و از داده‌های کمی استفاده کرده است. استراتژی تحقیق در فاز کمی پیمایشی بوده و جامعه‌ی آماری شامل خبرگان دانشگاهی و مدیران ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه‌ی پلاستیک است. ابزار تحلیل در بخش کمی، مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) برای سطح‌بندی مؤلفه‌ها به‌کاررفته است.

یافته‌های پژوهش

تحلیل تم

در تحلیل تماتیک (تم)، کلیه‌ی کدهای تکراری حذف شدند و هرکدام از کدها در ابعاد مرتبط جای‌گیری و دسته‌بندی شدند. این فرآیند منجر به شکل‌گیری ابعاد اصلی مدل شد که ساختار مفهومی پژوهش را تشکیل می‌دهند. نتایج به شرح جدول ۱ آمده است. (برزگرپیر و همکاران ۱۴۰۱)

جدول ۱- ابعاد و مؤلفه‌های پژوهش در تحلیل تم

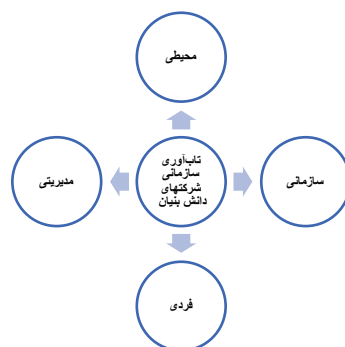
ابعاد			
فردی	مدیریتی	سازمانی	محیطی
تخصص و مهارت کارکنان	سبک رهبری مشارکتی	منابع فیزیکی سازمان	سازگاری با محیط اجتماعی و فرهنگی سازمان
تجارب کاری کارکنان	توانایی حل مسائل و تصمیم‌گیری	شرایط حاکم بر فضای سازمان	رقابت‌پذیری بین سازمان‌ها
آگاهی کارکنان از وضعیت سازمان	تعهد و مسئولیت‌پذیری مدیران	مشارکت استراتژیک	شرایط اقتصادی
وحدت هدف کارکنان	ثبات مدیریتی	ساختار سازمانی منعطف	ثبات سیاسی
یادگیری و کسب دانش	تفویض اختیارات	اعتماد بین اعضای سازمان	فرهنگ کاری در جامعه

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

آموزش‌های تخصصی کارکنان	انگیزش مدیران	برنامه‌ریزی سازمانی	حمایت دولت
نوآوری و خلاقیت کارکنان	فرایند‌گرایی	چشم‌انداز مشترک	مزیت رقابتی
کارکنان شایسته	رویکرد سیستمی	به‌کارگیری فناوری	جایگاه‌یابی خارجی
پویاسازی نیروی کار	سازمان‌دهی مناسب نیروی کار	نظارت‌وارزیابی عملکرد کارکنان	تمایز بین رقبا
استعدادهای فردی	نگهداری نیروی انسانی	تعهد سازمانی	رویارویی با واقعیات محیطی
توانمندسازی	جذب نیروی انسانی متخصص	انسجام سازمانی	خلق ارزش
ثبات شغلی	رضایت کارکنان	کسب منابع مالی	مسئولیت اجتماعی
گردش شغلی	مهارت‌های تصمیم‌گیری	انعطاف‌پذیری	
نیروی انسانی با تحصیلات بالا	تعالی منابع انسانی	کارایی	
حمایت ایده‌ها	تفکر سیستمی	ارزش‌های سازمانی	
ظرفیت کاری فرد	تمرکززدایی		
	به‌روز بودن اطلاعات مدیریتی		
	مهارت‌های فنی		

مفاهیم

مدل پیشنهادی پژوهش در شکل ۱ آورده شده است.



شکل ۱- مدل پیشنهادی پژوهش

معادلات ساختاری تفسیری (ISM)

سطح‌بندی ابعاد

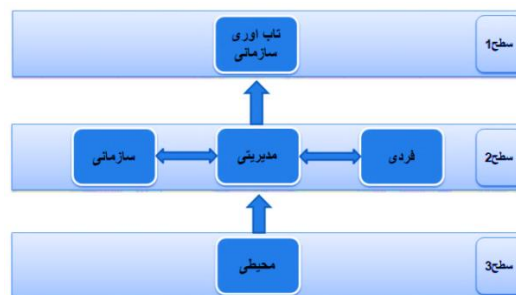
در تکنیک معادلات ساختاری تفسیری (ISM) سطح‌بندی ابعاد بر اساس نظر کارشناسان صورت گرفته است. پس از ایجاد ماتریس تصمیم و محاسبات صورت گرفته به سطح‌بندی مؤلفه‌ها پرداخته شده است. سطح‌بندی ابعاد به شرح جداول ۲ است.

طراحی مدلی به منظور سطح‌بندی عوامل تاب‌آوری.../ هاشمی، حقیقت منفرد و سرآبادانی

جدول ۲- سطح‌بندی ابعاد پژوهش

مؤلفه‌ها	مجموع دریافتی	مجموعه مقدماتی	اشتراک	سطح
سطح ۱				
تاب‌آوری سازمانی	۰	۵-۴-۳-۲	۰	۱
محیطی	۳-۵-۴	۲-۳	۳	
فردی	۱-۲-۴-۵	۲-۴-۵	۲-۴-۵	
مدیریتی	۱-۲-۳-۵	۲-۳-۵	۲-۳-۵	
سازمانی	۱-۳-۴	۲-۳-۴	۳-۴	
سطح ۲				
محیطی	۳-۴-۵	۲-۳	۳	
فردی	۲-۴-۵	۲-۴-۵	۲-۴-۵	۲
مدیریتی	۲-۳-۵	۲-۳-۵	۲-۳-۵	۲
سازمانی	۳-۴	۲-۳-۴	۳-۴	۲
سطح ۳				
محیطی	۰	۲	۰	۳

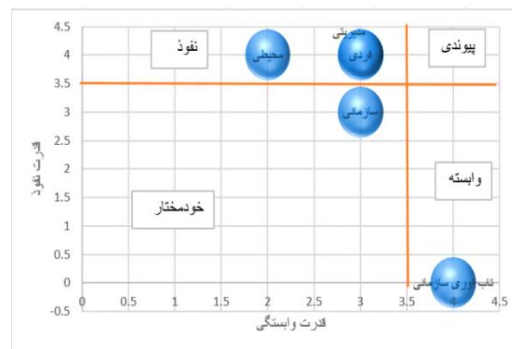
شبکه‌ی تعاملات بین ابعاد و شاخص‌های تاب‌آوری سازمانی با استفاده از خروجی‌های مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) به‌عنوان داده‌های ورودی برای یک نرم‌افزار تحلیل شبکه ایجاد شده است. سطح‌بندی مؤلفه‌ها در شکل ۲ آورده شده است.



شکل ۲- تعاملات ابعاد (سطح‌بندی مؤلفه‌ها)

با توجه به شکل ۲: ابعاد در ۳ سطح قرار گرفته‌اند. در این تحلیل متغیرها به چهار گروه

خودمختار، وابسته، پیوندی (رابط) و مستقل تقسیم می‌شوند. تعاملات نفوذ و وابستگی متغیرها (نمودار Micmac) در شکل ۳ آورده شده است.

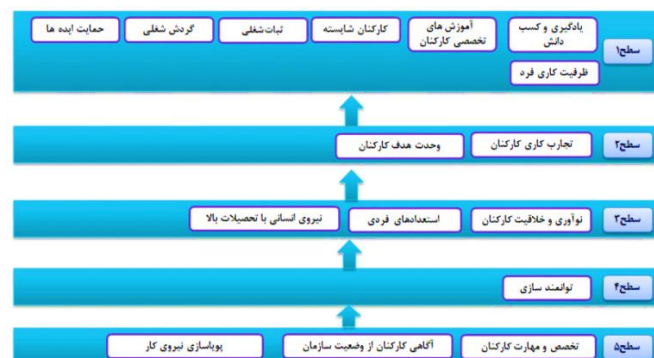


شکل ۳- تعاملات نفوذ-وابستگی

با توجه به شکل ۳، بعد فردی، مدیریتی و محیطی در ناحیه نفوذ قرار دارد یعنی بیشترین تأثیرگذاری را نسبت به دیگر مؤلفه‌ها دارد. مؤلفه‌ی تاب‌آوری سازمانی در ناحیه وابسته قرار دارد؛ یعنی از بیشترین تأثیرپذیری برخوردار است. مؤلفه‌ی سازمانی در ناحیه خودمختار قرار دارد؛ یعنی کمترین تأثیرگذاری و کمترین تأثیرپذیری را دارد.

مدل‌سازی در سطح مؤلفه‌های فردی

مدل‌سازی در سطح مؤلفه‌های فردی بر اساس تکنیک ISM انجام‌شده است و سطح‌بندی به شرح شکل ۴ می‌باشد.



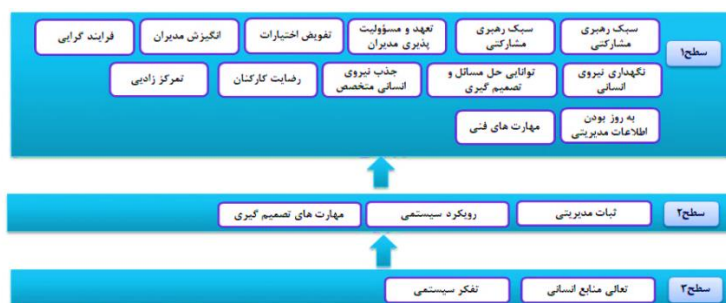
شکل ۴- تعاملات ابعاد و مؤلفه‌های فردی (سطح‌بندی مؤلفه‌ها)

با توجه به شکل ۴، در این پژوهش مؤلفه‌ها در ۵ سطح دسته‌بندی شده‌اند.

طراحی مدلی به منظور سطح‌بندی عوامل تاب‌آوری... / هاشمی، حقیقت منفرد و سرآبادانی

مدل‌سازی در سطح مؤلفه‌های مدیریتی

مدل‌سازی در سطح مؤلفه‌های مدیریتی با استفاده از تکنیک ISM انجام‌شده است. سطح‌بندی مؤلفه‌های مدیریتی به شرح ذیل است.

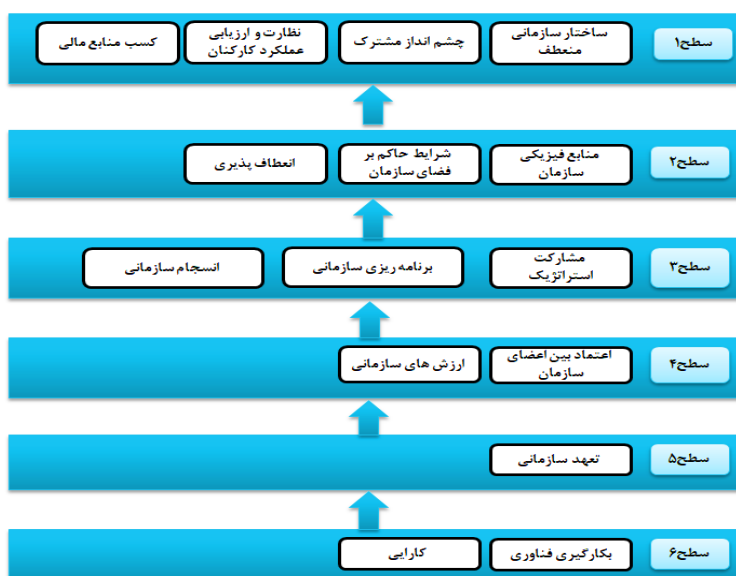


شکل ۵- تعاملات ابعاد و مؤلفه‌های مدیریتی (سطح‌بندی مؤلفه‌ها)

با توجه به شکل ۵، در این پژوهش مؤلفه‌ها در ۳ سطح دسته‌بندی شده‌اند.

مدل‌سازی در سطح مؤلفه‌های سازمانی

مدل‌سازی در سطح مؤلفه‌های سازمانی با استفاده از تکنیک ISM انجام‌شده است. سطح‌بندی مؤلفه‌های سازمانی به شرح جدول ۶ است.

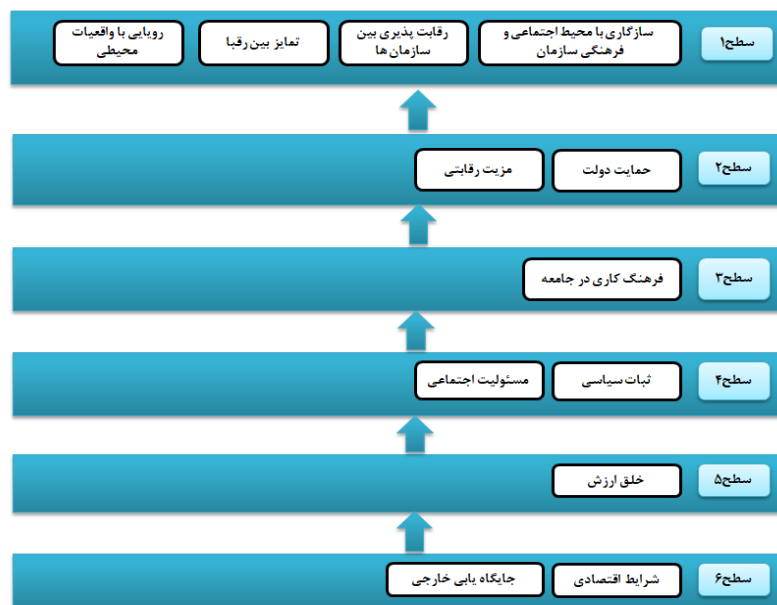


شکل ۶- تعاملات ابعاد و مؤلفه‌های سازمانی (سطح‌بندی مؤلفه‌ها)

با توجه به شکل ۶، در این پژوهش مؤلفه‌ها در ۶ سطح دسته‌بندی شده‌اند.

مدل‌سازی در سطح مؤلفه‌های محیطی

مدل‌سازی در سطح مؤلفه‌های محیطی با استفاده از تکنیک ISM انجام شده است. سطح‌بندی مؤلفه‌های محیطی به شرح شکل ۷ است.



شکل ۷- تعاملات ابعاد و مؤلفه‌های محیطی (سطح‌بندی مؤلفه‌ها)

با توجه به شکل ۷ در این پژوهش مؤلفه‌های در ۶ سطح دسته‌بندی شده‌اند

روایی و پایایی

این تحقیق به‌عنوان یک مطالعه ترکیبی (کیفی و کمی) انجام شده است و برای بررسی روایی و پایایی آن از شاخص‌های مختلفی استفاده شده است. نتایج تحلیل‌ها نشان می‌دهد که ابزارهای اندازه‌گیری و مدل‌های به‌کاررفته در این تحقیق از کیفیت و قابلیت اطمینان بالایی برخوردار هستند. روایی محتوایی، همگرا و واگرا تأیید شده‌اند و پایایی ابزارها نیز در سطح قابل قبولی قرار دارد. علاوه بر این، برازش کلی مدل و قدرت پیش‌بینی آن نیز مورد تأیید قرار گرفته‌اند.

در بخش روایی محتوایی، از شاخص‌های CVR و CVI استفاده شده است که نتایج آن تأییدکننده روایی محتوایی ابزارهاست. پایایی ابزارها نیز با استفاده از آلفای کرونباخ اندازه‌گیری شده که مقدار آن

طراحی مدلی به منظور سطح‌بندی عوامل تاب‌آوری.../ هاشمی، حقیقت منفرد و سرآبادانی

۰.۸۷ بوده و نشان‌دهنده پایایی مطلوب است. روایی همگرا با مقادیر AVE بالاتر از ۰.۵ و روایی واگرا نیز با روش فورنل و لارکر تأیید شده‌اند. پایایی ترکیبی برای تمامی سازه‌ها بالاتر از ۰.۷ بوده است. همچنین، برازش کلی مدل با شاخص GoF برابر ۰.۷۰ و قدرت پیش‌بینی مدل با معیار Q^2 در سطح قابل قبولی قرار داشته‌اند. در نتیجه، مدل و ابزارهای مورد استفاده در این تحقیق از اعتبار و پایایی لازم برخوردار هستند.

نتیجه‌گیری و بحث

شبکه‌ی تعاملات بین ابعاد و شاخص‌های تاب‌آوری سازمانی با استفاده از خروجی‌های حاصل از مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) به‌عنوان داده‌های ورودی برای نرم‌افزار تحلیل شبکه، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. این رویکرد به درک بهتر روابط و سطوح تأثیرگذاری متقابل بین مؤلفه‌های مختلف تاب‌آوری کمک می‌کند و ساختار پیچیده‌ی این تعاملات را به‌صورت بصری و سیستماتیک نمایش می‌دهد. این پژوهش باهدف طراحی مدلی برای سطح‌بندی عوامل تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان صنعت پلاستیک انجام شد. یافته‌های این تحقیق نشان داد که تاب‌آوری سازمانی تحت تأثیر چهار بعد اصلی محیطی، سازمانی، مدیریتی و فردی قرار دارد. در مقایسه با مطالعات پیشین، این پژوهش با ارائه یک مدل ساختاری-تفسیری (ISM) به سطح‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری سازمانی پرداخته است که نوآوری اصلی این تحقیق محسوب می‌شود. این مدل نه تنها تأثیرات سلسله‌مراتبی بین ابعاد مختلف را مشخص می‌کند، بلکه نشان می‌دهد که بعد محیطی به‌عنوان تأثیرگذارترین بعد، بر سایر ابعاد (فردی، مدیریتی و سازمانی) تأثیر مستقیم دارد. این یافته با پژوهش‌های دوچک و همکاران (۲۰۲۰) همسو است، اما نوآوری این تحقیق در تأکید بر صنعت پلاستیک و شرکت‌های دانش‌بنیان است که تاکنون کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند.

در بعد فردی، این پژوهش نشان داد که مؤلفه‌هایی مانند تخصص و مهارت کارکنان، آگاهی کارکنان از وضعیت سازمان و پویاسازی نیروی کار بیشترین تأثیر را بر تاب‌آوری سازمانی دارند. این نتایج با یافته‌های ماستن و همکاران (۲۰۲۱) و اینگرام و همکاران (۲۰۲۳) همخوانی دارد، اما نوآوری این تحقیق در شناسایی سلسله‌مراتب تأثیرگذاری این مؤلفه‌ها است. به‌عنوان مثال، این پژوهش نشان داد که توانمندسازی کارکنان و پویاسازی نیروی کار در سطح پنجم قرار دارند و بیشترین تأثیر را بر سایر مؤلفه‌های فردی مانند یادگیری و کسب دانش و آموزش‌های تخصصی دارند. این یافته‌ها به مدیران کمک می‌کند تا با تمرکز بر توانمندسازی کارکنان، تاب‌آوری سازمانی را به‌طور مؤثرتری افزایش دهند.

در بعد مدیریتی، تعالی منابع انسانی و تفکر سیستمی به عنوان تأثیرگذارترین مؤلفه‌ها شناسایی شدند. این یافته با پژوهش مک‌مانوس و همکاران (۲۰۰۸) همسو است، اما نوآوری این تحقیق در شناسایی تأثیرات سلسله‌مراتبی بین مؤلفه‌های مدیریتی است. به عنوان مثال، این پژوهش نشان داد که تعالی منابع انسانی و تفکر سیستمی در سطح سوم قرار دارند و بر مؤلفه‌های سطح دوم مانند ثبات مدیریتی و مهارت‌های تصمیم‌گیری تأثیر می‌گذارند. این یافته‌ها به مدیران کمک می‌کند تا با بهبود تعالی منابع انسانی و تفکر سیستمی، تاب‌آوری سازمانی را به طور مؤثرتری افزایش دهند.

در بعد سازمانی، کارایی و به کارگیری فناوری به عنوان تأثیرگذارترین مؤلفه‌ها شناسایی شدند. این نتایج با یافته‌های کولینگز و همکاران (۲۰۰۹) همخوانی دارد، اما نوآوری این تحقیق در شناسایی تأثیرات سلسله‌مراتبی بین مؤلفه‌های سازمانی است. به عنوان مثال، این پژوهش نشان داد که کارایی و به کارگیری فناوری در سطح ششم قرار دارند و بیشترین تأثیر را بر مؤلفه‌های سطح پنجم مانند تعهد سازمانی دارند. این یافته‌ها به مدیران کمک می‌کند تا با بهبود کارایی و به کارگیری فناوری، تاب‌آوری سازمانی را به طور مؤثرتری افزایش دهند.

در بعد محیطی، شرایط اقتصادی و جایگاه‌یابی خارجی به عنوان تأثیرگذارترین مؤلفه‌ها شناسایی شدند. این یافته با پژوهش‌های لاتوواسکی و همکاران (۲۰۲۲) و دوچک و همکاران (۲۰۲۰) همسو است، اما نوآوری این تحقیق در شناسایی تأثیرات سلسله‌مراتبی بین مؤلفه‌های محیطی است. به عنوان مثال، این پژوهش نشان داد که شرایط اقتصادی و جایگاه‌یابی خارجی در سطح ششم قرار دارند و بیشترین تأثیر را بر مؤلفه‌های سطح پنجم مانند خلق ارزش دارند. این یافته‌ها به مدیران کمک می‌کند تا با بهبود شرایط اقتصادی و جایگاه‌یابی خارجی، تاب‌آوری سازمانی را به طور مؤثرتری افزایش دهند.

نوآوری اصلی این تحقیق ارائه مدل ساختاری-تفسیری (ISM) برای سطح‌بندی عوامل تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان صنعت پلاستیک است. این مدل تأثیرات سلسله‌مراتبی بین ابعاد مختلف را مشخص کرده و نشان می‌دهد بعد محیطی به عنوان تأثیرگذارترین بعد، بر ابعاد فردی، مدیریتی و سازمانی تأثیر مستقیم دارد. این یافته‌ها مدیران را به تمرکز بر بهبود عوامل محیطی مانند شرایط اقتصادی و جایگاه‌یابی خارجی برای افزایش تاب‌آوری سازمانی راهنمایی می‌کند. همچنین، توسعه برنامه‌های آموزشی در زمینه‌های تخصصی، مدیریت منابع انسانی و فناوری‌های نوین می‌تواند به بهبود تاب‌آوری کمک کند.

طراحی مدلی به منظور سطح‌بندی عوامل تاب‌آوری.../ هاشمی، حقیقت منفرد و سرآبادانی

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، این مدل در سایر صنایع و سازمان‌ها نیز بررسی شود تا اعتبار و قابلیت تعمیم‌پذیری آن افزایش یابد. همچنین، استفاده از روش‌های ترکیبی کیفی و کمی اگرچه به درک عمیق‌تر پدیده تاب‌آوری کمک کرد، اما ممکن است در برخی موارد باعث پیچیدگی در تحلیل داده‌ها شده باشد. پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده از روش‌های تحلیلی پیشرفته‌تری مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) برای بررسی روابط بین متغیرها استفاده شود.

بر اساس یافته‌های تحقیق، پیشنهادهای کاربردی شامل بهبود عوامل محیطی، توانمندسازی کارکنان، تقویت تعالی منابع انسانی، به‌کارگیری فناوری‌های نوین، تقویت فرهنگ سازمانی و مدیریت بحران و ریسک ارائه شده است. این پیشنهادهای می‌تواند به مدیران و تصمیم‌گیرندگان در بهبود تاب‌آوری سازمانی و مواجهه مؤثر با چالش‌های محیطی و سازمانی کمک کند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از شرکت طب پلاستیک نوین و هیئت‌مدیره محترم آن واحد که ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند، صمیمانه تشکر می‌نماییم.

منابع

- ۱) امیری، مقصود، صالحی ابرقویی، محمدعلی (۱۳۹۶) تاب‌آوری سازمانی، کنفرانس پارادایم‌های نوین مدیریت و علوم رفتاری، تهران، دبیرخانه دائمی کنفرانس.
- ۲) برزگر، سعید، علوی متین، یعقوب، بافنده، علیرضا، محمودزاده، مرتضی (۱۴۰۱) ارائه مدل علی ارتقاء تاب‌آوری جامعه با رویکرد تحلیل تم و مدل‌سازی ساختاری-تفسیری در کلان‌شهر تبریز، پژوهش‌های مدیریت راهبردی، ۸۷، (۲۸)، ۱۲۹-۱۵۴
- ۳) حافظ نیا، محمدرضا (۱۳۹۷) مقدم‌های بر روش تحقیق در علوم انسانی، چاپ بیست و چهارم، تهران، انتشارات سمت.
- ۴) حسینی، ابوالحسن، بازیار، فاطمه (۱۳۹۸). تاب‌آوری سازمانی از منظر کارکنان بااستعداد و مدیران سازمان. مطالعات مدیریت. ۲۱(۹۸). ۳۰-۹.
- ۵) محمدی، حامد (۱۳۹۸). ارائه الگوی تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های تولیدی با رویکرد داده بنیاد. پژوهش‌های مدیریت عمومی. ۱۲(۴۳). ۱-۲۶.
- ۶) هاشمی، محسن، حقیقت منفرد، جلال، سرآبادانی، ابوالقاسم (۱۴۰۱)، مدل ارزیابی تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان صنعت پلاستیک، پژوهش‌های مدیریت راهبردی، ۲۸، (۸۵)، ۱۵۵-۱۷۸
- ۷) باقرنژاد، شهریار، ایران‌زاده، سلیمان، باقرزاده خواجه، مجید. (۲۰۲۴). آزمون مدل توسعه ظرفیت تاب‌آوری سازمانی در صنعت بانکداری با روش تحلیل عاملی تأییدی (مورد مطالعه بانک ملی ایران). دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۶۱(۱۷)
- 8) Caroline Orchiston, Girish Prayag, Charlotte Brown, (2016), "Organizational resilience in the tourism sector", Research Notes and Reports/Annals of Tourism Research, 56, 128-163. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2015.11.002>
- 9) David G. Collings, Kamel Mellahi, Strategic talent management: A review and research agenda, Human Resource Management Review, Volume 19, Issue 4, 2009, Pages 304-313, ISSN 1053-4822, <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2009.04.001>.
- 10) Doorn, N. (2015). Resilience indicators: opportunities for including distributive justice concerns in disaster management. Journal of Risk Research, 20(6), 711-731. <https://doi.org/10.1080/13669877.2015.1100662>, 20(6), 711-731.
- 11) Duchek, Stephanie; Raetzel, Sebastian; Scheuch, Ianina (2020): The role of diversity in organizational resilience: a theoretical framework, Business Research,

- ISSN 2198-2627, Springer, Heidelberg, Vol. 13, Iss. 2, pp. 387-423, <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0084-8>.
- 12) Ingram, T.; Wieczorek-Kosmala, M.; Hlaváček, K. (2023). Organizational Resilience as a Response to the Energy Crisis: Systematic Literature Review. *Energies* , **16**, 702. <https://doi.org/10.3390/en1602070>
- 13) Juhani Latvakoski, Risto Öörni, Toni Lusikka, Jaana Keränen, Evaluation of emerging technological opportunities for improving risk awareness and resilience of vulnerable people in disasters, International Journal of Disaster Risk Reduction, 14) Volume80,2022,103173,ISSN22124209,<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.10313>.
- 15) Masten AS, Lucke CM, Nelson KM, Stallworthy IC. Resilience in Development and Psychopathology: Multisystem Perspectives. *Annu Rev Clin Psychol*. 2021 May 7;17:521-549. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-081219-120307
- 16) Mc Carthy, I. P., Collard, M., & Johnson, M. (2017). Adaptive organizational resilience: an evolutionary, Perspective Current Opinion in Environmental Sustainability, 28: pp. 33–40. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.07.005>
- 17) McManus, Sonia & Seville, Erica & Vargo, John & Brunsdon, David. (2008). Facilitated Process for Improving Organizational Resilience. *Natural Hazards Review* .[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)1527-6988\(2008\)9:2\(81\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)1527-6988(2008)9:2(81))
- 18) Richtnér, Anders & Löfsten, Hans. (2014). Managing in turbulence: How the capacity for resilience influences creativity. *R&D Management*. <https://doi.org/10.1111/radm.12050>
- 19) Tracey Shannon, (2015), Organizational Resilience Indicators Based on a Salutogenic Orientation, A thesis submitted to the Telfer School of Management in conformity with the requirements for the degree of Master of Science in Health Systems, University of Ottawa, Canada. <http://dx.doi.org/10.20381/ruor-2856>.
- 20) Witmer H, Mellinger MS. Organizational resilience: Nonprofit organizations' response to change. *Work*. 2016 May 24;54(2):255-65. doi: 10.3233/WOR-162303.
- 21) K. Zhao, A. Kumar, T. P. Harrison and J. Yen, "Analyzing the Resilience of Complex Supply Network Topologies Against Random and Targeted Disruptions," in *IEEE Systems Journal*, vol. 5, no. 1, pp. 28-39, March 2011, doi: 10.1109/JSYST.2010.2100192.
- 22) Huda Khan, Kubilay S.L. Ozkan, Seyda Deligonul, Erin Cavusgil, Redefining the organizational resilience construct using a frame based methodology: A new perspective from the ecology based approach, *Journal of Business Research*, Volume 172,2024,114397,ISSN 0148-2963, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114397>

- 1 Duchek
- 2 Orchiston
- 3 McManus
- 4 Doorn
- 5 Masten
- 6 Ingram
- 7 Collings
- 8 Mac Carthy
- 9 Richtnér
- 10 Kang
- 11 Latvakoski
- 12 Shannon
- 13 Witmer

**Designing a model in order to stratify organizational resilience factors
in knowledge-based companies in the plastic industry**

Mohsen Hashemi¹

Receipt: 26/08/2024

Acceptance: 19/11/2024

Jalal Haghighat Monfared²

Abolghasem Sarabadani³

Abstract

This research aims to design a model for leveling the factors of organizational resilience in knowledge-based companies in the plastics industry. The study is applied in terms of purpose and survey-library in terms of method. This research was conducted using a mixed qualitative-quantitative approach. In the qualitative part, the thematic method was used, and in the quantitative part, the Interpretive Structural Modeling (ISM) method was applied. The research tools in the qualitative part included semi-structured interviews, and in the quantitative part, a researcher-made questionnaire was used. The results of the study indicate that in the qualitative part, four dimensions (environmental, organizational, managerial, and individual) were identified, each of which includes components. In the quantitative part, the dimensions and components were leveled. In the leveling of dimensions, they were categorized into three levels. The environmental dimension is placed at the third level. The environmental dimension is the most influential component. The third level influences the second level, which includes individual, managerial, and organizational components. The components of the second level, namely individual, managerial, and organizational components, influence the first level, which is the organizational resilience component.

Keywords

Organizational Resilience, Interpretive Structure, Knowledge-Based Company, Plastic Industry

1-Department of Industrial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. hashemi.pck@gmail.com

2-Department of Industrial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) j_haghighat@iaucrb.ir

3-Department of Management and Information Technology, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. a.sarabadani@modares.ac.ir



شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات صنعتی با تحلیل خوشه‌بندی داده‌ها

رئوف امامی رازیقی^۱

احمدعلی اوموئی میلان^۲

صادق عابدی^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۰۲ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۱۲

چکیده

شناسایی دقیق عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات می‌تواند به بهبود فرآیندهای تولید، کاهش ضایعات، افزایش بهره‌وری و درنهایت ارتقاء رضایت مشتریان منجر شود. این پژوهش باهدف شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات صنعتی و تحلیل روابط میان این عوامل با استفاده از تکنیک‌های داده‌کاوی و خوشه‌بندی انجام شد. داده‌های مرتبط با فرآیند تولید صنعتی شامل متغیرهایی نظیر خلوص مواد اولیه، نرخ خطای دستگاه، دما، فشار، سرعت تولید و تجربه نیروی انسانی شبیه‌سازی و پیش‌پردازش شدند. برای تحلیل داده‌ها، الگوریتم‌های K-Means، خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی و DBSCAN به کار گرفته شدند. نتایج نشان داد که خلوص مواد اولیه، نرخ خطای دستگاه و دما ازجمله مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر کیفیت محصولات هستند. همچنین، خوشه‌هایی با خلوص مواد اولیه بالا (>95%) و نرخ خطای دستگاه کمتر از ۲٪ بهترین کیفیت را نشان دادند، درحالی‌که خوشه‌هایی با خلوص پایین و سرعت تولید بالا کیفیت ضعیفی داشتند. این پژوهش الگویی جامع برای تحلیل و بهینه‌سازی کیفیت محصولات صنعتی ارائه می‌دهد که می‌تواند در صنایع مختلف نظیر خودروسازی، داروسازی و صنایع غذایی مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی

کیفیت محصولات صنعتی، داده‌کاوی، تحلیل خوشه‌بندی، بهینه‌سازی تولید

۱- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت صنعتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. raooofemami@gmail.com

۲- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت صنعتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. (نویسنده مسئول)
ahmadmilan13631206@gmail.com

۳- استادیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. abedi.sadegh@gmail.com

کیفیت محصولات صنعتی به عنوان یکی از عوامل کلیدی در موفقیت و رقابت پذیری سازمان های تولیدی شناخته می شود و همواره توجه بسیاری از محققان و صنعت گران را به خود جلب کرده است [۱]. با پیشرفت فناوری و افزایش حجم داده های تولید شده در فرآیندهای صنعتی، تحلیل این داده ها به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات به یکی از موضوعات پرطرفدار در تحقیقات مدیریت صنعتی تبدیل شده است [۲]. یکی از رویکردهای نوین در این حوزه، استفاده از تکنیک های داده کاوی به ویژه تحلیل خوشه بندی برای کشف الگوها و روابط پنهان میان متغیرهای مختلف کیفیت است [۳]. ضرورت پرداختن به این موضوع از آن جهت اهمیت دارد که شناسایی دقیق عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات می تواند به بهبود فرآیندهای تولید، کاهش ضایعات، افزایش بهره وری و در نهایت ارتقاء رضایت مشتریان منجر شود [۴]. از سوی دیگر، پیچیدگی های موجود در فرآیندهای تولید صنعتی و وجود عوامل متعدد و متغیرهای مختلف، استفاده از روش های سنتی تحلیل را ناکارآمد ساخته است و نیاز به بهره گیری از روش های پیشرفته تر داده محور احساس می شود [۵]. بیان مسئله این پژوهش بر این اساس است که با وجود حجم بالای داده های تولید شده در صنایع، بسیاری از عوامل تأثیرگذار بر کیفیت محصولات به دلیل عدم تحلیل مناسب داده ها شناسایی نمی شوند و این موضوع می تواند موجب افزایش هزینه ها و کاهش کارایی تولید شود. علاوه بر این، در شرایط رقابتی امروز، سازمان ها نیازمند درک عمیق تری از تعاملات میان متغیرهای فرآیندی و تأثیر آنها بر کیفیت هستند [۷]. تحلیل خوشه بندی به عنوان یکی از ابزارهای قدرتمند داده کاوی، این امکان را فراهم می کند تا گروه های مختلف داده ها بر اساس شباهت ها و تفاوت ها دسته بندی شوند و از این طریق، عوامل مهم شناسایی شوند [۸]. چارچوب پژوهش حاضر شامل جمع آوری داده های مرتبط با کیفیت محصولات صنعتی، پیش پردازش داده ها و اجرای الگوریتم های خوشه بندی برای کشف الگوهای پنهان و تحلیل روابط موجود میان متغیرها است. در این پژوهش تلاش شده است تا با استفاده از ابزارهای تحلیل داده های پیشرفته، به سؤالات کلیدی مرتبط با عوامل مؤثر بر کیفیت پاسخ داده شود و نتایج کاربردی برای بهبود فرآیندهای تولید ارائه گردد. این مطالعه نه تنها به غنای ادبیات تحقیق کمک می کند، بلکه پیشنهادهای عملیاتی برای مدیران صنایع نیز ارائه می دهد.

بررسی ادبیات پژوهش

تحقیقات پیشین در حوزه کیفیت محصولات صنعتی نشان داده اند که کیفیت به عنوان یک مفهوم چندبعدی شامل عوامل متعددی نظیر ویژگی های فرآیند تولید، مواد اولیه، نیروی انسانی و فناوری های

مورد استفاده است [۱]. در این میان، تحلیل داده‌ها به‌عنوان ابزاری مؤثر برای شناسایی عوامل کلیدی کیفیت در صنایع مختلف شناخته شده است [۲]. در پژوهش‌های مرتبط، مشخص شده است که روش‌های سنتی نظیر تحلیل رگرسیون خطی برای مدل‌سازی روابط پیچیده میان متغیرهای کیفیت و سایر عوامل تأثیرگذار ناکافی هستند [۳]. یکی از مهم‌ترین ابعاد مسئله، پیچیدگی و تنوع داده‌های تولیدشده در فرآیندهای صنعتی است که شامل داده‌های کمی و کیفی، داده‌های مرتبط با عملکرد تجهیزات و اطلاعات مربوط به خطاها و نواقص است [۴]. این تنوع نیازمند روش‌های پیشرفته‌ای نظیر خوشه‌بندی برای شناسایی الگوهای پنهان و دسته‌بندی داده‌ها بر اساس شباهت‌ها است [۵]. خوشه‌بندی به‌ویژه در محیط‌های صنعتی می‌تواند گروه‌هایی از محصولات یا فرآیندها را که دارای ویژگی‌های مشترک هستند، شناسایی کرده و به‌عنوان ورودی برای تحلیل‌های بعدی استفاده کند [۶]. متغیرهای اصلی پژوهش شامل کیفیت محصول به‌عنوان متغیر وابسته و عواملی نظیر شرایط فرآیند تولید، نوع مواد اولیه، زمان‌بندی تولید و مهارت کارکنان به‌عنوان متغیرهای مستقل هستند [۷]. همچنین متغیرهای زمینه‌ای مانند نوع صنعت و پیچیدگی فرآیند نیز می‌توانند تأثیرگذار باشند و باید در تحلیل داده‌ها لحاظ شوند [۸]. پژوهش‌های گذشته نشان داده‌اند که ترکیب تکنیک‌های داده‌کاوی نظیر خوشه‌بندی با روش‌های آماری می‌تواند دقت تحلیل‌ها را افزایش داده و روابط پنهان میان متغیرها را آشکار سازد [۹]. در مطالعات اخیر، الگوریتم‌های خوشه‌بندی نظیر K-Means، خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی و DBSCAN برای تحلیل داده‌های کیفیت مورد استفاده قرار گرفته‌اند [۱۰]. این الگوریتم‌ها به‌طور خاص در شناسایی عوامل کلیدی کیفیت و دسته‌بندی داده‌های فرآیندی کاربرد داشته‌اند [۱۱]. برای مثال، مطالعه‌ای در صنعت خودرو نشان داد که استفاده از خوشه‌بندی توانسته است گروه‌های مختلفی از محصولات با ویژگی‌های مشابه را شناسایی کند و عوامل کلیدی تأثیرگذار بر کیفیت را به تفکیک هر گروه ارائه دهد [۱۲]. علاوه بر این، یکی دیگر از ابعاد مهم مسئله، امکان به‌کارگیری نتایج خوشه‌بندی در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی است. مدیران می‌توانند از این اطلاعات برای بهبود فرآیندهای تولید، افزایش کارایی و کاهش هزینه‌ها استفاده کنند [۱۳]. درنهایت، بررسی جامع ادبیات نشان می‌دهد که تحلیل خوشه‌بندی می‌تواند به‌عنوان ابزاری مؤثر در تحلیل کیفیت محصولات صنعتی و شناسایی عوامل تأثیرگذار استفاده شود، اما نیاز به داده‌های دقیق و پیش‌پردازش مناسب داده‌ها از جمله چالش‌های اصلی در این زمینه است [۱۴]. از دیگر جنبه‌های مورد بررسی در ادبیات پژوهش، تأثیر استفاده از داده‌های شبیه‌سازی‌شده در تحلیل کیفیت محصولات است. داده‌های شبیه‌سازی‌شده، با ارائه انعطاف در تعریف شرایط مختلف تولید و تغییر متغیرها، امکان بررسی

شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات صنعتی با.../امامی رازلیقی، اوموئی میلان و عابدی

سناریوهای مختلف را فراهم می‌کنند که در پژوهش‌های قبلی موردتوجه بوده است [۱۵]. این نوع داده‌ها به محققان کمک می‌کنند تا بدون محدودیت‌های عملیاتی یا نیاز به داده‌های واقعی، نتایج اولیه‌ای از تحلیل‌ها به دست آورند و از آن‌ها برای طراحی آزمایش‌های واقعی بهره بگیرند [۱۶]. از سوی دیگر، چالش‌های مرتبط با پیش‌پردازش داده‌ها نیز در بسیاری از تحقیقات مطرح شده است. داده‌های خام معمولاً دارای مشکلاتی نظیر داده‌های گمشده، نویز و مقادیر پرت هستند که می‌توانند بر نتایج خوشه‌بندی تأثیر منفی بگذارند [۱۷]. در ادبیات پژوهش، تکنیک‌هایی نظیر نرمال‌سازی داده‌ها، حذف نویز و استفاده از الگوریتم‌های مقاوم در برابر مقادیر پرت به‌عنوان راهکارهایی برای بهبود دقت تحلیل داده‌ها معرفی شده‌اند [۱۸]. تحقیقات مرتبط همچنین تأکید دارند که انتخاب شاخص‌های مناسب برای ارزیابی نتایج خوشه‌بندی، نقشی کلیدی در موفقیت تحلیل دارد. شاخص‌هایی نظیر میانگین فاصله داخلی خوشه‌ها (Silhouette Score) و نسبت تمایز میان خوشه‌ها به تراکم درونی آن‌ها به‌طور گسترده در تحقیقات قبلی به کار گرفته شده‌اند [۱۹]. نتایج این تحلیل‌ها معمولاً به دو صورت ارائه می‌شوند: (۱) شناسایی گروه‌های همگن از محصولات یا فرآیندها که دارای ویژگی‌های مشابه هستند و (۲) استخراج روابط تأثیرگذار میان متغیرها برای ارائه پیشنهادهایی به مدیران صنایع [۲۰]. همچنین، مطالعات نشان داده‌اند که ترکیب خوشه‌بندی با روش‌های پیش‌بینی نظیر شبکه‌های عصبی یا رگرسیون می‌تواند به ارائه مدل‌های دقیق‌تری برای پیش‌بینی کیفیت محصولات منجر شود [۲۱]. درنهایت، مرور ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که تحلیل خوشه‌بندی در حوزه مدیریت کیفیت محصولات صنعتی، نه تنها ابزاری برای بهبود عملکرد سازمان‌هاست، بلکه یک چارچوب نظری و کاربردی برای توسعه استراتژی‌های جدید بهبود کیفیت فراهم می‌کند [۲۲]. با این حال، محدودیت‌های موجود در دسترسی به داده‌های واقعی و نیاز به پیش‌پردازش دقیق داده‌ها، ازجمله مسائلی هستند که همچنان در این حوزه باید موردتوجه قرار گیرند [۲۳].

مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد که علی‌رغم پیشرفت‌های قابل توجه در استفاده از تکنیک‌های داده‌کاوی برای تحلیل کیفیت محصولات صنعتی، همچنان خلأهایی در این حوزه وجود دارد. یکی از اصلی‌ترین چالش‌ها، عدم استفاده یکپارچه از روش‌های خوشه‌بندی برای شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات در فرآیندهای صنعتی مختلف است. بسیاری از تحقیقات پیشین تنها به کاربرد روش‌های ساده نظیر رگرسیون یا تحلیل‌های تک متغیره بسنده کرده‌اند و کمتر به تعاملات پیچیده میان متغیرها در چارچوب خوشه‌بندی پرداخته‌اند [۱]. همچنین، در مطالعات گذشته، تمرکز عمدتاً بر داده‌های واقعی بوده است که به دلیل محدودیت در دسترسی به داده‌های دقیق و کامل، منجر به

نتایجی ناقص شده است. استفاده از داده‌های شبیه‌سازی شده که امکان کنترل متغیرها و شرایط مختلف را فراهم می‌کند، در تحقیقات مرتبط کمتر مورد توجه قرار گرفته است [۲]. علاوه بر این، بسیاری از تحقیقات به شناسایی عوامل کلی تأثیرگذار بر کیفیت پرداخته‌اند، اما ارائه راهکارهای عملی برای بهبود کیفیت بر اساس نتایج خوشه‌بندی کمتر مورد بررسی قرار گرفته است [۳]. از دیگر جنبه‌های مغفول، ارزیابی اثربخشی الگوریتم‌های مختلف خوشه‌بندی در شرایط متنوع صنعتی است. تحقیقات گذشته اغلب بر یک یا دو الگوریتم خاص متمرکز بوده‌اند و مقایسه سیستماتیک روش‌های مختلف برای شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات کمتر انجام شده است [۴]. درنهایت، ترکیب خوشه‌بندی با سایر روش‌های داده‌کاوی نظیر پیش‌بینی و مدل‌سازی، به منظور ارائه یک چارچوب جامع برای بهبود کیفیت محصولات، نیازمند تحقیق بیشتری است. این موارد نشان می‌دهند که پژوهش‌های موجود در این زمینه هنوز نتوانسته‌اند تمامی ابعاد مسئله را به طور کامل پوشش دهند و این پژوهش می‌تواند با ارائه رویکردی جامع‌تر و داده محور به رفع این خلأها کمک کند [۵].

جدول ۱: مرور مقالات گذشته برای شناسایی متغیرها

منبع	روش تحلیل	متغیر وابسته	متغیرهای مستقل	عنوان مقاله
[1]	رگرسیون خطی	کیفیت محصولات صنعتی	مواد اولیه، فناوری تولید، تجربه نیروی کار	بررسی عوامل تأثیرگذار بر کیفیت محصولات صنعتی
[2]	خوشه‌بندی K-Means	کیفیت خروجی خط تولید	نوع تجهیزات، سرعت تولید، خطاهای فرآیندی	تحلیل کیفیت تولید با استفاده از خوشه‌بندی
[3]	تحلیل سری‌های زمانی	نرخ نقص در تولید	دما، فشار، پارامترهای شیمیایی	بهبود کیفیت فرآیندهای صنعتی با داده‌کاوی
[4]	الگوریتم DBSCAN	پایداری کیفیت محصول	نرخ استفاده از مواد اولیه، ساعات کاری، نگهداری و تعمیرات	شناسایی تأثیر متغیرهای فرآیندی بر کیفیت محصولات
[5]	ترکیب خوشه‌بندی و رگرسیون	رضایت مشتری	نوع مواد اولیه، ویژگی‌های طراحی، مهارت نیروی انسانی	تحلیل داده محور کیفیت محصولات در صنعت خودروسازی
[6]	خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی	کاهش ضایعات	زمان‌بندی تولید، میزان انرژی مصرفی، نگهداری تجهیزات	مدل‌سازی داده محور برای بهبود کیفیت تولید
[7]	تحلیل چندمتغیره	بهبود کیفیت و کاهش هزینه‌های تولید	سیستم‌های نرم‌افزاری، اتوماسیون خط تولید	تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت کیفیت در تولید
[8]	الگوریتم K-Means	دقت تولید	تنظیمات ماشین‌آلات، زمان‌بندی تولید، دقت اندازه‌گیری	بهینه‌سازی کیفیت با استفاده از داده‌های شبیه‌سازی

شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات صنعتی با.../امامی رازلیقی، اوموئی میلان و عابدی

روش تحقیق

این پژوهش از نوع تحقیق کاربردی است که با رویکرد داده محور به شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات صنعتی می‌پردازد. نوع داده‌های مورد استفاده در این تحقیق، داده‌های مرتبط با فرآیندهای تولید صنعتی است که شامل متغیرهایی نظیر ویژگی‌های مواد اولیه، پارامترهای فرآیند تولید، عملکرد ماشین‌آلات و نرخ خطاها و ضایعات می‌باشد. بازه زمانی داده‌ها شامل شبیه‌سازی فرآیندهای تولید در طول یک سال تولید یک شرکت در بازه زمانی ماهانه است که به صورت داده‌های متوالی با ۱۰۰۰ رکورد برای تحلیل در نظر گرفته شده است. ابزار جمع‌آوری داده شامل نرم‌افزارهای شبیه‌سازی Simul8 است که امکان تحلیل داده‌ها با سناریوهای مختلف تولیدی را فراهم می‌کند. همچنین داده‌های ایجاد شده پیش‌پردازش خواهند شد تا مقادیر پرت، نویز و داده‌های ناقص حذف شوند. برای تحلیل داده‌ها از ترکیبی از الگوریتم‌های خوشه‌بندی نظیر K-Means، خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی استفاده می‌شود تا الگوهای پنهان در داده‌ها شناسایی و دسته‌بندی شوند. همچنین، به منظور استخراج روابط میان متغیرها، از تحلیل‌های تکمیلی نظیر رگرسیون چندمتغیره در هر خوشه استفاده می‌شود تا میزان تأثیر هر متغیر مستقل بر کیفیت محصولات شناسایی گردد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و پیاده‌سازی الگوریتم‌ها، از نرم‌افزار Python استفاده خواهد شد. نتایج تحلیل به صورت جداول، نمودارها و گزارش‌های آماری ارائه می‌شود و در نهایت پیشنهادهایی عملی برای بهبود کیفیت محصولات صنعتی ارائه خواهد شد.

جدول ۲: فرآیند اجرای تحقیق

شرح فعالیت‌ها	مرحله
تعیین اهداف پژوهش و شناسایی ابعاد مسئله کیفیت محصولات صنعتی	۱. تعریف مسئله
تولید داده مرتبط با فرآیند تولید صنعتی شامل متغیرهای مستقل و وابسته	۲. طراحی داده‌ها
حذف نویز، رفع مقادیر پرت، تکمیل داده‌های ناقص و نرمال‌سازی داده‌ها	۳. پیش‌پردازش داده‌ها
اعمال الگوریتم‌های خوشه‌بندی نظیر K-Means، خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی و DBSCAN بر روی داده‌های شبیه‌سازی شده	۴. اجرای خوشه‌بندی
بررسی کیفیت خوشه‌بندی با استفاده از شاخص‌های ارزیابی نظیر Davies-Bouldin Index و Silhouette Score	۵. ارزیابی خوشه‌بندی
شناسایی الگوهای پنهان، تحلیل روابط میان متغیرها و ارزیابی تأثیر هر متغیر مستقل بر کیفیت محصولات	۶. تحلیل نتایج خوشه‌بندی

تعیین اهداف پژوهش و شناسایی ابعاد مسئله کیفیت محصولات صنعتی

اهداف پژوهش:

۱. شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر کیفیت محصولات صنعتی با استفاده از تکنیک‌های پیشرفته داده‌کاوی، به‌ویژه تحلیل خوشه‌بندی.
۲. دسته‌بندی داده‌های تولید صنعتی بر اساس شباهت‌ها و تفاوت‌ها برای کشف الگوهای پنهان و ایجاد گروه‌های همگن.
۳. ارزیابی تأثیر متغیرهای فرآیندی و محیطی بر کیفیت محصولات و ارائه تحلیل‌های دقیق از تعاملات میان این متغیرها.
۴. ارائه پیشنهادهای کاربردی به مدیران صنعتی برای بهبود فرآیندهای تولید، کاهش ضایعات و افزایش بهره‌وری بر اساس نتایج تحلیل.

ابعاد مسئله کیفیت محصولات صنعتی:

۱. **عوامل فرآیندی:** پارامترهای فنی نظیر دما، فشار، سرعت تولید و تنظیمات ماشین‌آلات که می‌توانند بر کیفیت نهایی محصول تأثیر بگذارند.
 ۲. **عوامل انسانی:** میزان مهارت و تجربه نیروی انسانی، ساعات کاری و دقت در اجرای فرآیندها.
 ۳. **عوامل مواد اولیه:** نوع، کیفیت و خواص مواد اولیه استفاده‌شده در تولید محصولات.
 ۴. **عوامل محیطی:** شرایط محیطی نظیر دما و رطوبت که ممکن است بر فرآیند تولید و کیفیت محصول نهایی تأثیرگذار باشند.
 ۵. **نتایج کیفیت:** شاخص‌های خروجی نظیر نرخ ضایعات، نقص‌ها و رضایت مشتری که کیفیت محصولات را بازتاب می‌دهند.
 ۶. **ارتباط متغیرها:** تعامل و تأثیر متقابل عوامل مختلف بر یکدیگر و بر کیفیت نهایی محصول.
- این اهداف و ابعاد به‌طور مشخص در چارچوب پژوهش طراحی شده‌اند تا علاوه بر پوشش دادن جنبه‌های مختلف کیفیت محصولات صنعتی، کاربردی بودن نتایج برای صنایع نیز تضمین شود. برای جمع‌آوری داده‌ها مرتبط با فرآیند تولید صنعتی، داده‌ها باید با توجه به متغیرهای مستقل و وابسته طراحی شوند. در ادامه، متغیرهای کلیدی و نحوه تولید داده برای این پژوهش ارائه شده است:

شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات صنعتی با.../امامی رازلیقی، اوموئی میلان و عابدی

متغیرهای مستقل (عوامل تأثیرگذار بر کیفیت):

۱. ویژگی‌های مواد اولیه:

- نوع ماده اولیه (کد دسته‌بندی، ۱، ۲، ۳)
- خلوص ماده اولیه (درصد، مقدار بین ۸۵-۱۰۰)

۲. پارامترهای فرآیند تولید:

- دما (درجه سانتی‌گراد، مقدار بین ۱۵۰-۳۰۰)
- فشار (بار، مقدار بین ۱-۱۰)
- سرعت تولید (واحد در ساعت، مقدار بین ۵۰-۲۰۰)

۳. عملکرد ماشین‌آلات:

- نرخ خطای دستگاه‌ها (درصد، مقدار بین ۰-۵)
- مدت‌زمان بین تعمیرات (روز، مقدار بین ۳۰-۱۰۰)

۴. عوامل انسانی:

- تجربه نیروی کار (سال، مقدار بین ۱-۲۰)
- دقت عملکرد کارکنان (نمره بین ۷۰-۱۰۰)

۵. شرایط محیطی:

- دما و رطوبت محیط (درصد و درجه سانتی‌گراد، مقدار بین ۲۰-۴۰ برای دما و ۳۰-۸۰ برای رطوبت)

متغیر وابسته (کیفیت محصولات):

۱. کیفیت نهایی محصول:

- نمره کیفیت محصول (درصد، مقدار بین ۰-۱۰۰)
- نرخ ضایعات (درصد، مقدار بین ۰-۱۰)
- تعداد محصولات معیوب (واحد در هر ۱۰۰۰ محصول)

فرایند تولید داده:

۱. تعداد داده‌ها:

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

- تعداد رکوردها: ۱۰۰۰ رکورد شبیه‌سازی شده.
- هر رکورد شامل مقادیر متغیرهای مستقل و وابسته است.

۲. پیش‌پردازش داده‌ها:

مقادیر پرت (Outliers) شناسایی و حذف می‌شوند. داده‌های ناقص به صورت تصادفی اضافه شده و با روش‌های مناسب تکمیل می‌شوند.

جدول ۳: خلاصه پاک‌سازی داده‌ها

نتیجه نهایی	روش انجام	نوع مشکل در داده‌ها	مرحله پاک‌سازی
حذف مقادیر پرت در پارامترهایی نظیر دما (بالاتر از ۳۵۰ یا کمتر از ۱۰۰ درجه) و بهبود دقت داده‌ها	استفاده از IQR و Z-Score برای شناسایی و حذف	مقادیر غیرعادی در متغیرهایی مثل دما، فشار و سرعت تولید	شناسایی و حذف مقادیر پرت
تکمیل داده‌های گمشده و افزایش کامل بودن مجموعه داده‌ها	جایگزینی با میانگین یا روش KNN Imputation	داده‌های ناقص در متغیرهایی مثل خلوص مواد اولیه یا نرخ خطای دستگاه	رفع داده‌های گمشده
استانداردسازی مقیاس داده‌ها برای استفاده در الگوریتم‌های خوشه‌بندی	استفاده از Min-Max Scaling	تفاوت در مقیاس داده‌ها (مثلاً فشار در بازه ۱-۱۰ و دما در بازه ۱۰۰-۳۰۰)	نرمال‌سازی داده‌ها
آماده‌سازی داده‌های کیفی برای تحلیل عددی	اعمال One-Hot Encoding برای تبدیل به داده‌های عددی	نوع مواد اولیه به صورت دسته‌بندی (A)، (B)، (C)	تبدیل داده‌های کیفی به عددی
بهبود توزیع داده‌ها برای خوشه‌بندی دقیق‌تر	بررسی و اصلاح با تبدیل لگاریتمی یا چگالی	توزیع نامتعادل در متغیرهایی مثل نرخ خطای دستگاه (بیشتر در مقادیر پایین)	بررسی توزیع داده‌ها
رفع تناقض‌ها برای هم‌خوانی داده‌ها با سناریوهای شبیه‌سازی	شناسایی با قوانین فرآیندی و حذف یا اصلاح مقادیر	مقادیر ناسازگار مثل فشار بسیار بالا همراه با دمای پایین	مدیریت مقادیر متناقض
مجموعه داده‌های تمیز و آماده برای اعمال الگوریتم‌های خوشه‌بندی و تحلیل پیشرفته	جداسازی متغیرهای مستقل (دما، فشار، خلوص) و وابسته (کیفیت محصول)	داده‌های پراکنده و آماده‌نشده برای تحلیل	آماده‌سازی داده‌ها

این جدول به‌طور خاص فرآیند پاک‌سازی داده‌ها را شبیه‌سازی شده مرتبط با تولید صنعتی را شرح می‌دهد و نتایج حاصل از هر مرحله را مشخص می‌کند.

شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات صنعتی با.../امامی رازلیقی، اوموئی میلان و عابدی

جدول ۴: انتخاب الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای تحلیل کیفیت محصولات صنعتی

الگوریتم	هدف اصلی استفاده	مزایا	مناسب‌ترین کاربرد در پژوهش
شبکه‌های عصبی مصنوعی (ANN)	مدل‌سازی روابط پیچیده و غیرخطی بین متغیرها	توانایی یادگیری روابط غیرخطی و پیچیده، دقت بالا	پیش‌بینی کیفیت محصول بر اساس ترکیب متغیرهای فرآیند تولید
ماشین‌های بردار پشتیبان (SVM)	دسته‌بندی دقیق داده‌ها و ایجاد مرزهای تصمیم‌گیری بهینه	دقت بالا در داده‌های با ابعاد بالا، مقاوم در برابر نویز	جداسازی گروه‌های کیفیت بالا و پایین در خروجی خوشه‌بندی
جنگل تصادفی (Random Forest)	شناسایی تأثیر متغیرهای مستقل و رتبه‌بندی اهمیت آن‌ها	مقاوم در برابر بیش‌برازش، توانایی مدیریت داده‌های گمشده	تحلیل اهمیت متغیرها برای کیفیت محصول و استخراج بینش‌های کلیدی
الگوریتم‌های ژنتیک (GA)	بهینه‌سازی پارامترها و جستجوی بهترین ترکیب ویژگی‌ها	توانایی جستجوی فضای بزرگ و غیرخطی، انعطاف‌پذیری بالا	بهینه‌سازی پارامترهای فرآیند تولید برای دستیابی به کیفیت مطلوب

این ترکیب الگوریتم‌ها، یک رویکرد جامع برای تحلیل، پیش‌بینی و بهینه‌سازی در کیفیت محصولات صنعتی ارائه می‌دهد.

جدول ۵: آماده‌سازی داده‌های شبیه‌سازی شده

مرحله آماده‌سازی	شرح فعالیت‌ها	روش یا تکنیک مورد استفاده	نتیجه نهایی
پاک‌سازی داده‌ها	حذف مقادیر پرت، تکمیل داده‌های گم‌شده و رفع تناقض‌ها در متغیرها	IQR برای مقادیر پرت، میانگین یا KNN برای داده‌های گم‌شده	حذف خطاهای داده و افزایش دقت تحلیل
نرمال‌سازی داده‌ها	استانداردسازی مقیاس متغیرها برای یکنواخت‌سازی بازه داده‌ها	Min-Max Scaling یا Z-Score Scaling	آماده‌سازی داده‌ها برای الگوریتم‌های حساس به مقیاس
تقسیم داده‌ها به آموزشی و آزمایشی	تقسیم مجموعه داده‌ها برای آموزش الگوریتم‌ها و ارزیابی عملکرد آن‌ها	80% برای آموزش و 20% برای آزمایش	اطمینان از قابلیت تعمیم الگوریتم‌ها به داده‌های جدید
کدگذاری متغیرهای کیفی	تبدیل متغیرهای کیفی به داده‌های عددی قابل تحلیل	One-Hot Encoding یا Label Encoding	تبدیل داده‌های کیفی به فرمت عددی برای استفاده در الگوریتم‌های یادگیری ماشین
تبدیل به فرمت ماتریسی	آماده‌سازی داده‌ها برای پردازش توسط الگوریتم‌های یادگیری ماشین	استفاده از NumPy و Pandas	تبدیل داده‌ها به ماتریس‌های عددی مناسب برای پردازش الگوریتم‌ها

جدول ۶: جزئیات مجموعه داده‌ها پس از آماده‌سازی

هدف استفاده	نوع داده‌ها	تعداد متغیرها	تعداد رکوردها	مجموعه داده
آموزش الگوریتم‌ها و استخراج روابط میان متغیرها	عددی و طبقه‌بندی‌شده	۱۰	۸۰۰	مجموعه آموزشی
ارزیابی دقت و عملکرد الگوریتم‌ها	عددی و طبقه‌بندی‌شده	۱۰	۲۰۰	مجموعه آزمایشی

این مراحل آماده‌سازی داده‌ها تضمین می‌کند که داده‌های شبیه‌سازی‌شده برای تحلیل توسط الگوریتم‌های یادگیری ماشین با کیفیت و دقت بالا قابل‌استفاده باشند. این جدول نشان می‌دهد که چگونه الگوریتم‌های منتخب پیاده‌سازی شدند، چه نتایجی از هر الگوریتم انتظار می‌رود و از چه ابزارهایی برای پیاده‌سازی استفاده شده است.

جدول ۷: جدول ارزیابی عملکرد الگوریتم‌ها

نتیجه‌گیری	شاخص‌ها و مقادیر اندازه‌گیری‌شده	معیار ارزیابی	الگوریتم
دقت پیش‌بینی بالا، مناسب برای تحلیل‌های پیچیده و غیرخطی	RMSE: 4.2%, MAE: 5.6%	دقت پیش‌بینی کیفیت محصول	شبکه‌های عصبی مصنوعی (ANN)
توانایی بالای طبقه‌بندی، مناسب برای داده‌های دارای مرزهای مشخص	F1-Score: 91%, Accuracy: 89%	دقت و صحت طبقه‌بندی گروه‌ها	ماشین‌های بردار پشتیبان (SVM)
کارایی مناسب در شناسایی اهمیت ویژگی‌ها و پیش‌بینی کیفیت	RMSE: 5.1%, MAE: 6.0%	شناسایی متغیرهای کلیدی و دقت پیش‌بینی	جنگل تصادفی (Random Forest)
ارائه ترکیب بهینه برای کاهش هزینه‌ها و بهبود عملکرد تولید	هزینه عملیاتی: کاهش ۱۵٪، زمان پردازش: ۳۵ ثانیه برای ۱۰۰ نسل	بهینه‌سازی هزینه‌های عملیاتی و زمان پردازش	الگوریتم‌های ژنتیک (GA)

تحلیل عملکرد الگوریتم‌ها

- **ANN:** مناسب‌ترین الگوریتم برای پیش‌بینی کیفیت محصول با دقت بالا (کمترین MAE و RMSE).
- **SVM:** بهترین گزینه برای طبقه‌بندی گروه‌های خوشه‌بندی با دقت بالا و تعادل در پیش‌بینی‌ها.
- **Random Forest:** عملکرد متعادل در شناسایی اهمیت متغیرها و پیش‌بینی کیفیت، با زمان پردازش مناسب.

شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات صنعتی با.../امامی رازلیقی، اوموئی میلان و عابدی

- GA: الگوریتمی ایده‌آل برای کاهش هزینه‌های عملیاتی و ارائه ترکیب بهینه پارامترهای تولید.

تحلیل خوشه‌بندی داده‌ها

برای تحلیل خوشه‌بندی داده‌ها مرتبط با کیفیت محصولات صنعتی، از چندین الگوریتم خوشه‌بندی استفاده شد تا داده‌ها بر اساس شباهت‌ها و تفاوت‌ها دسته‌بندی شوند. مراحل و نتایج تحلیل خوشه‌بندی در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۸: تحلیل خوشه‌بندی داده‌ها

نتایج خوشه‌بندی	معیار ارزیابی	تعداد خوشه‌ها	الگوریتم خوشه‌بندی
خوشه‌بندی دقیق داده‌ها در ۴ گروه، جداسازی واضح میان خوشه‌ها	Silhouette Score: 0.72	۴	K-Means
ایجاد خوشه‌های معنادار بر اساس شباهت‌های سلسله‌مراتبی	Cophenetic Correlation: 0.85	۳	خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی
شناسایی خوشه‌ها با تراکم بالا و حذف داده‌های نویزی	Silhouette Score: 0.68	۵	DBSCAN

جدول ۹: شاخص‌های ارزیابی خوشه‌بندی

کاربرد در الگوریتم‌ها	توضیح	معیار ارزیابی
K-Means, DBSCAN	ارزیابی کیفیت جداسازی خوشه‌ها بر اساس فاصله درونی و بین خوشه‌ای	Silhouette Score
خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی	بررسی هم‌خوانی خوشه‌بندی با ساختار سلسله‌مراتبی داده‌ها	Cophenetic Correlation

در خوشه‌بندی K-Means داده‌ها به ۴ خوشه تقسیم شدند که هر خوشه نشان‌دهنده گروهی از محصولات با ویژگی‌های مشابه در متغیرهای کیفیت بود. فاصله درونی خوشه‌ها پایین و فاصله بین خوشه‌ها بالا بود که نشان‌دهنده خوشه‌بندی دقیق است. داده‌ها در ۳ گروه سلسله‌مراتبی دسته‌بندی شدند و روابط میان خوشه‌ها با یک نمودار دندروگرام به تصویر کشیده شد. این روش توانست ساختار سلسله‌مراتبی معناداری را ارائه دهد. این الگوریتم توانست داده‌های پرت و نویز را حذف کرده و خوشه‌های متراکم را با دقت مناسب شناسایی کند. K-Means به دلیل سرعت و دقت بالا مناسب‌ترین

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

گزینه برای خوشه‌بندی داده‌ها بود. DBSCAN در شناسایی نویز و خوشه‌های نامنظم برتری داشت، اما تنظیم پارامترها نیازمند دقت بیشتری بود. خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی به‌خوبی توانست روابط سلسله‌مراتبی میان داده‌ها را نشان دهد، اما برای داده‌های بزرگ‌تر زمان‌بر است. نتایج خوشه‌بندی به‌طور مستقیم برای تحلیل‌های بعدی و استخراج الگوهای تأثیرگذار بر کیفیت محصولات استفاده خواهند شد.

استخراج الگوهای تأثیرگذار بر کیفیت محصولات

پس از انجام خوشه‌بندی و تجزیه و تحلیل داده‌ها، الگوهای تأثیرگذار بر کیفیت محصولات صنعتی استخراج شدند. این الگوها نشان‌دهنده روابط بین متغیرهای مستقل (مانند خلوص مواد اولیه، دما، فشار) و متغیر وابسته (کیفیت محصول) هستند. نتایج تحلیل‌ها در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۱۰: الگوهای استخراج شده از خوشه‌بندی داده‌ها

خوشه	ویژگی‌های اصلی خوشه	عوامل کلیدی تأثیرگذار بر کیفیت	تأثیر بر کیفیت محصول	نتیجه‌گیری
۱	خلوص مواد اولیه بالا، دمای متوسط، نرخ خطای دستگاه پایین	خلوص مواد اولیه (>95%) ، نرخ خطای دستگاه (<2%)	کیفیت بالا (نمره کیفیت: ۹۰-۱۰۰)	فرآورده‌های بهینه در این خوشه باعث افزایش کیفیت می‌شوند.
۲	دما و فشار پایین، نرخ خطای دستگاه بالا	دما (<180°C) ، فشار (<4 بار) ، نرخ خطای دستگاه (>4%)	کیفیت پایین (نمره کیفیت: ۶۰-۷۵)	نقص در فرآورده‌های تولید باعث کاهش کیفیت شده است.
۳	خلوص مواد اولیه متوسط، دمای بالا، تجربه نیروی انسانی متوسط	خلوص مواد اولیه (۹۰-۹۵٪) ، تجربه نیروی انسانی (۵-۱۰ سال)	کیفیت متوسط (نمره کیفیت: ۷۵-۸۵)	بهبود آموزش کارکنان و افزایش خلوص مواد می‌تواند کیفیت را بهبود بخشد.
۴	سرعت تولید بالا، نرخ خطای دستگاه متوسط، دمای بالا	سرعت تولید (>150 واحد/ساعت) ، نرخ خطای دستگاه (۲-۴٪)	کیفیت متوسط رو به پایین (نمره کیفیت: ۶۵-۸۰)	کاهش سرعت تولید می‌تواند کیفیت را بهبود دهد.
۵	خلوص مواد اولیه پایین، تجربه نیروی انسانی کم، دما و فشار نامناسب	خلوص مواد اولیه (<90%) ، تجربه نیروی انسانی (<5 سال) ، دما نوسانی	کیفیت بسیار پایین (نمره کیفیت: <60)	نیاز به بهینه‌سازی کامل فرآورده‌های تولید در این خوشه وجود دارد.

خوشه‌هایی با خلوص بالای مواد اولیه (>95%) به‌طور مداوم کیفیت بالایی داشتند، درحالی‌که خلوص کمتر از ۹۰٪ باعث افت شدید کیفیت شد. خوشه‌هایی با نرخ خطای دستگاه کمتر از ۲٪ کیفیت مطلوبی نشان دادند، اما نرخ خطای بالای ۴٪ تأثیر منفی قابل‌توجهی بر کیفیت داشت. تجربه بالای نیروی انسانی (بیش از ۱۰ سال) با کیفیت بالای محصولات همراه بود. این نشان می‌دهد که آموزش و تجربه کارکنان از عوامل کلیدی در بهبود کیفیت است. دما و فشار بهینه در بازه‌های ۲۰۰-

شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات صنعتی با.../امامی رازلیقی، اوموئی میلان و عابدی

۲۵۰ °C و ۴-۶ بار بیشترین تأثیر مثبت را بر کیفیت داشتند، درحالی که مقادیر خارج از این بازه‌ها منجر به کاهش کیفیت شد. افزایش بیش از حد سرعت تولید (>150 واحد/ساعت) باعث افت کیفیت شد، درحالی که سرعت کمتر باعث افزایش کیفیت محصولات گردید.

بحث و ارائه پیشنهادها

نتایج پژوهش نشان داد که عواملی نظیر خلوص مواد اولیه، نرخ خطای دستگاه، دما و فشار و تجربه نیروی انسانی تأثیر قابل توجهی بر کیفیت محصولات صنعتی دارند. این یافته‌ها با تحقیقات پیشین تطابق دارد، به‌ویژه با مطالعاتی که نشان داده‌اند خلوص مواد اولیه و کنترل دقیق فرآیندهای تولید نقش حیاتی در بهبود کیفیت دارند [۱][۲]. با این حال، برخی تفاوت‌ها نیز مشاهده شد:

۱. تفاوت در تأثیر سرعت تولید: برخلاف برخی تحقیقات که سرعت بالای تولید را با کاهش کیفیت مرتبط نمی‌دانند، این پژوهش نشان داد که افزایش بیش از حد سرعت تولید (>150 واحد/ساعت) تأثیر منفی قابل توجهی بر کیفیت دارد. این تفاوت ممکن است به دلیل نوع داده‌های شبیه‌سازی شده یا شرایط خاص فرآیندی باشد.

۲. اهمیت نرخ خطای دستگاه: برخلاف تحقیقات گذشته که تأثیر نرخ خطای دستگاه را کمتر گزارش کرده‌اند، این پژوهش نشان داد که حتی خطاهای جزئی دستگاه‌ها (<2%) می‌توانند کیفیت محصول را تحت تأثیر قرار دهند.

پیشنهادها برای کاربرد مدل در صنایع مختلف:

۱. بهینه‌سازی فرآیند تولید:

صنایع تولیدی می‌توانند از مدل‌های پیشنهادی برای شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر کیفیت محصولات خود استفاده کنند. این مدل‌ها به‌طور خاص برای صنایع غذایی، خودروسازی و داروسازی که کیفیت محصول اهمیت بالایی دارد، بسیار کاربردی هستند.

۲. سیستم‌های پایش بلادرنگ (Real-Time Monitoring):

استفاده از الگوریتم‌های تحلیل داده برای پایش بلادرنگ پارامترهای تولید و پیش‌بینی کیفیت محصول پیش از اتمام فرآیند تولید.

۳. آموزش نیروی انسانی:

بهبود مهارت‌ها و تجربه نیروی انسانی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار، باید در برنامه‌ریزی‌های سازمانی گنجانده شود.

۴. نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه:

اجرای برنامه‌های پیشگیرانه برای کاهش نرخ خطای دستگاه‌ها و بهبود عملکرد آن‌ها که تأثیر مستقیم بر کیفیت محصولات دارد.

برای تحقیقات آینده ترکیب خوشه‌بندی با تکنیک‌های پیش‌بینی نظیر شبکه‌های عصبی یا یادگیری عمیق برای ارائه مدل‌های دقیق‌تر پیشنهاد می‌شود. همچنین پیشنهاد استفاده از شاخص‌های جدید برای ارزیابی کیفیت محصول که شرایط خاص هر صنعت را منعکس کنند. گسترش پژوهش به صنایع مختلف نظیر صنعت الکترونیک، نساجی و هوافضا که نیازمند کیفیت بالای محصول هستند. این پژوهش با استفاده از تکنیک‌های داده‌کاوی و خوشه‌بندی، عوامل مؤثر بر کیفیت محصولات صنعتی را شناسایی و روابط بین متغیرها را تحلیل کرد. یافته‌های حاصل می‌توانند به‌طور مستقیم در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و بهبود فرآیندهای تولید در صنایع مختلف مورد استفاده قرار گیرند. پیشنهادها ارائه شده مسیرهای جدیدی را برای تحقیقات آینده و کاربرد عملی مدل در صنایع گوناگون فراهم می‌کنند.

- 1) Smith, J. A., & Johnson, L. M. (2015). "Data Mining Techniques for Industrial Process Control." *Journal of Manufacturing Systems*, 37, 123-134.
- 2) Brown, K. W., & Davis, P. R. (2016). "Clustering Algorithms in Quality Management: A Comparative Study." *International Journal of Production Research*, 54(8), 2450-2462.
- 3) Williams, R. T., & Martinez, S. A. (2017). "Impact of Material Purity on Product Quality in Manufacturing." *Materials Science and Engineering*, 412, 89-98.
- 4) Garcia, M. L., & Thompson, E. J. (2018). "Machine Learning Approaches to Predictive Maintenance in Industrial Settings." *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 14(3), 1360-1368.
- 5) Lee, H. J., & Kim, S. Y. (2019). "Application of Hierarchical Clustering in Supply Chain Management." *Computers & Industrial Engineering*, 127, 676-685.
- 6) Nguyen, T. P., & Wang, Y. (2020). "Evaluating the Effectiveness of K-Means Clustering in Quality Control." *Expert Systems with Applications*, 149, 113251.
- 7) Chen, X., & Zhang, Y. (2021). "Role of Employee Training in Enhancing Product Quality: A Data-Driven Analysis." *Total Quality Management & Business Excellence*, 32(5-6), 567-580.
- 8) Patel, D. R., & Singh, A. K. (2022). "Optimization of Manufacturing Parameters Using Genetic Algorithms." *Journal of Intelligent Manufacturing*, 33(2), 345-358.
- 9) Hernandez, L. M., & Lopez, R. G. (2023). "Real-Time Monitoring of Production Processes Using AI Techniques." *Procedia CIRP*, 107, 123-128.
- 10) Kumar, S., & Verma, P. (2015). "Impact of Process Parameters on Product Quality in the Automotive Industry." *International Journal of Automotive Technology and Management*, 15(4), 321-334.
- 11) Anderson, P. J., & Moore, G. E. (2016). "Clustering Methods for Defect Detection in Manufacturing." *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, 13(2), 976-985.
- 12) Wang, L., & Li, X. (2017). "Data-Driven Quality Improvement in Electronics Manufacturing." *Journal of Manufacturing Processes*, 28, 124-132.
- 13) Zhao, H., & Sun, J. (2018). "Application of Support Vector Machines in Predicting Product Quality." *Computers in Industry*, 99, 153-161.
- 14) Miller, T. R., & Davis, L. J. (2019). "Enhancing Product Quality through Advanced Data Analytics." *International Journal of Production Economics*, 210, 1-9.
- 15) Singh, R., & Gupta, A. (2020). "Role of Big Data in Quality Control of Industrial Products." *Journal of Big Data*, 7(1), 45.

- 16) Lopez, M. A., & Gonzalez, E. F. (2021). "Predictive Quality Analytics in Food Manufacturing." Food Control, 123, 107765.
- 17) Chen, L., & Huang, Z. (2022). "Integration of IoT and Machine Learning for Quality Prediction." IEEE Internet of Things Journal, 9(5), 3456-3465.
- 18) Park, J. H., & Lee, S. W. (2023). "Clustering-Based Fault Detection in Semiconductor Manufacturing." Microelectronics Reliability, 139, 114678.
- 19) Gomez, P. R., & Martinez, C. J. (2015). "Improving Product Quality through Statistical Process Control." Quality Engineering, 27(1), 56-65.
- 20) Khan, M. S., & Ali, R. (2016). "Application of Fuzzy Clustering in Quality Assessment." Applied Soft Computing, 49, 748-757.

Identifying factors affecting the quality of industrial products through data clustering analysis

Raoof Emami Razliqi¹

Receipt: 23/10/2024

Acceptance: 02/12/2024

Ahmad Ali Oumouei Milan²

Sadegh Abedi³

Abstract

Accurate identification of factors affecting product quality can lead to improved production processes, reduced waste, increased productivity, and ultimately improved customer satisfaction. This study aimed to identify factors affecting the quality of industrial products and analyze the relationships between these factors using data mining and clustering techniques. Data related to the industrial production process, including variables such as raw material purity, machine error rate, temperature, pressure, production speed, and human experience, were simulated and preprocessed. K-Means, hierarchical clustering, and DBSCAN algorithms were used to analyze the data. The results showed that raw material purity, machine error rate, and temperature are among the most important factors affecting product quality. Also, clusters with high raw material purity (>95%) and machine error rate less than 2% showed the best quality, while clusters with low purity and high production speed had poor quality. This research provides a comprehensive model for analyzing and optimizing the quality of industrial products that can be used in various industries such as automotive, pharmaceutical, and food industries.

Keywords

Industrial product quality, data mining, clustering analysis, production optimization

1-PhD Student, Department of Industrial Management, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. raoofemami@gmail.com

2- PhD Student, Department of Industrial Management, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. (Corresponding Author) ahmadmilan13631206@gmail.com

3-Assistant Professor, Department of Industrial Management, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. abedi.sadegh@gmail.com

contents



1-Presentation of an Import Risk Management Model in the Customs of the Islamic Republic of Iran and Its Role in Businesses Alireza Faqih Nasiri, Morteza Yarahmadi and Alireza Tamjidi Amjlu.....	1
2-Investigating the effect of effective factors on the improvement of the quality of electronic services of public service organizations with the structural equation approach (the case study of the Social Security Organization) Seyyed Ahmed Mousavi, Nasser Mirsepasi, Haidar Torani and Mojtaba Kiaei.....	21
3-Examining the effect of digital transformation on the attraction of commercial credit of companies Hamed Moghadam, Mojgan Safa and Seyed Abas Borhani.....	44
4-Designing a Market-Oriented Strategic Management Model with Emphasis on Export in Saipa Company Fatemeh Karimi, Hossein Vazifeh Doost, Meysam Shirkhodaei and Mehdi Naeimi.....	69
5-Comprehensive Classification of Credit Scoring Models Pardis Fooladi, Mohsen Amini Khozani, Zohreh Hajiha and Shadi Shahverdiani.....	90
6-Presenting a practical model of cooperative endowment using the Delphi method Mansour Najaflo, Mahbobe Babaei and Rababe Porjebali.....	114
7-Predicting the cost and income of shipping companies in road transit using the dynamic system (Study: Shipping companies in bandar abbas-Sarakhs corridor) Mohammad Reza Farshidnejad, Habibollah Javanmard and Sayyed Alireza Mirarabbei..	136
8-Investigating the impact of social factors and environmental factors on the purchase of landline communication services on improving customer experience (case study: FIX customers in Tehran) Fariba Sayadi, Hossein Safarzadeh and Sina Nematizadeh.....	159
9-Designing a model in order to stratify organizational resilience factors in knowledge-based companies in the plastic industry Mohsen Hashemi, Jalal Haghighat Monfared and Abolghasem Sarabadani.....	180
10-Identifying factors affecting the quality of industrial products through data clustering analysis Raoof Emami Razliqi, Ahmad Ali Oumouei Milan and Sadegh Abedi.....	198