

فهرست مقالات



۱	تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و بورس اوراق بهادار تهران
۱	عباس نعیمی، میرفیض فلاح و فریدون اوحدی.....
۲	ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان
۳۵	علی راشدی، علیرضا پورابراهیمی و سیدشهره سیدی حسینی‌نیا.....
۳	شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر
۶۴	حسن سلطانی و نغمه باقرنتاج.....
۴	ارتباط سیستم HRA با کاهش هزینه‌های سازمان در شرکت آلیاژ گستر هامون
۸۳	رضا عبادی گلشن و مریم بهمنی.....
۵	تحلیل نقش فناوری‌های نوظهور در تحول نظام جانشین‌پروری در استانداری تهران
۱۰۶	فاطمه احمدزاده برایی و هاشم کارگر.....
۶	تحلیل پویای تاب‌آوری توزیع در زنجیره تأمین از طریق سناریوهای بازاریابی (مطالعه صنعت قطعه‌سازی خودرو)
۱۳۲	محمدرضا فلاح، حبیب اله جوانمرد و رضا رادفر.....
۷	مدل‌سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک‌چین
۱۵۴	نادر علیپور امتنانی، علی شاهین‌پور و حسین قره بیگلو.....
۸	پیش‌بینی رضایت مشتریان خدمات پس از فروش با استفاده از یادگیری ماشین در مدیریت ارتباط با مشتری (CRM)
۱۷۹	هومن آبابی و صادق عابدی.....
۹	واکاوی فرصت خارجی و فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با میانجیگری شناخت استراتژیک و تعدیلگری کارآفرینی
۱۹۹	احمد سنگدهی و سهیلا شمس‌الدینی.....
۱۰	مروری بر اثربخشی تبلیغات بومی شده و استفاده در شبکه‌های اجتماعی با مدل آمیخته اکتشافی
۲۱۸	زلیخا دهقانی و رضا ابراهیم‌زاده.....
۱۱	بررسی ارتباط بین مؤلفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد با نوآوری سازمانی در بانک سپه استان سمنان
۲۴۰	عبدالنظام جعفری و قاسم پروری‌نژاد.....



تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و بورس اوراق بهادار تهران

عباس نعیمی^۱

میرفیض فلاح^۲

فریدون اوحدی^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۳/۱۲ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۳۱

چکیده

این پژوهش به بررسی اثر تلاطم شرطی نامتقارن در بازار ارز و بورس اوراق بهادار تهران با در نظر گرفتن رژیم‌های مختلف اقتصادی می‌پردازد. شناخت رژیم‌ها از طریق روش مارکوف سوئیچینگ (MS) انجام شد و برای استخراج تلاطم شرطی نامتقارن بازده سهام و ارز، از مدل‌های گارچ نامتقارن شامل MS-TGARCH و MS-GJR-GARCH و MS-EGARCH استفاده شده است. برای بازار ارز بازدهی روزانه دلار آزاد و برای بازار سهام، بازدهی روزانه شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۸ لغایت ۱۴۰۳ استفاده شده است. نتایج تحقیق در خصوص شناسایی رژیم‌ها حاکی از آن است که در بازار سهام رژیم‌های مختلف اقتصادی وجود دارد و در خصوص بررسی تلاطم شرطی براساس مدل MS-EGARCH یافته‌ها نشان‌دهنده آن است که در دوره رونق اثر شوک‌ها متقارن بوده ولی در دوره رکود اثر شوک‌ها نامتقارن بوده است؛ یعنی اینکه در دوران رونق، بازار نسبت به اخبار بد و اخبار خوب اثرات تلاطمی یکسان داشته لیکن در دوران رکود اثرات تلاطمی اخبار منفی و اخبار مثبت یکسان نبوده و اخبار منفی اثرات تلاطمی بیشتری نسبت به اخبار مثبت داشته است. از آنجا که نرخ ارز همواره در حال افزایش بوده، لذا تنها با یک رژیم نتایج قابل دریافت بود. نتایج تحقیق براساس مدل MS-EGARCH حاکی از آن است که اثرات شوک‌های منفی و مثبت نامتقارن بوده و اخبار منفی اثرات تلاطمی بیشتری نسبت به اخبار مثبت داشته است. با در نظر گرفتن معیار آکائیک در بین مدل‌های مذکور، مدل MS-EGARCH به عنوان مدل برتر برای سنجش اثرات تلاطم شرطی نامتقارن در نظر گرفته شد که نتایج حاصل از مدل مذکور با واقعیت بازار سهام و ارز در ایران مطابقت می‌نماید.

کلمات کلیدی

تلاطم شرطی نامتقارن، روش مارکوف سوئیچینگ، شاخص بورس اوراق بهادار تهران، نرخ ارز

۱- گروه علوم اقتصادی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران. naeimi.abbas@yahoo.com

۲- گروه مدیریت مالی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) Mir.fallahshams@iauctb.ac.ir

۳- گروه مهندسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران. Fohadi31@yahoo.com

مقدمه

بحران‌های مالی اخیر به خصوص بحران سال ۲۰۰۸ سیاستگذاران را بر آن داشت تا با صرف تمرکز بیشتر به شناخت پدیده، زمان وقوع، شدت و علت این بحران‌ها بپردازند. بحران‌های سیستم مالی اثرات شگرفی بر اقتصاد بخش واقعی و همچنین مالی دارد و بر بازارهای مختلف تاثیرگذار است و در نهایت باعث کاهش حجم تجارت، رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری خارجی می‌شود. بحران‌ها و شوک‌های بازارهای مالی، منجر به خسارات بزرگی می‌شوند که ریسک جهانی (ریسک فراگیر) قابل توجهی را به وجود می‌آورند. بحران سال ۲۰۰۸ عامل ورشکستگی برخی از نهادهای اصلی در کشورهای مختلف بود و مشخصه بارز آن وقوع تلاطم و نوسانات شدید و انتقال آن از یک بخش به بخش دیگر شد. عاملی که سبب شد مطالعه پدیده ریسک سیستمی مورد توجه اکثر محققان قرار گیرد و مدلسازی ریسک در بازارهای مختلف و ارتباط این بازارها با یکدیگر از منظر علم مالی، به منظور پیش‌بینی، موضوع با اهمیتی محسوب گردد.

امروزه اهدافی نظیر تحول اقتصادی و زمینه‌سازی برای دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی با بهره‌گیری از رشد بازارهای مالی، به یکی از اهداف مهم کشورها تبدیل شده است. در این راستا رشد بازارهای مالی و علی‌الخصوص بازارهای سهام می‌تواند عاملی برای دستیابی به این اهداف باشد. بازار سهام، یکی از بارزترین نمونه‌های بازارهای مالی است که شناخت ماهیت و عملکرد آن همواره مورد توجه اقتصاددانان بوده است و عدم شناخت عوامل مؤثر بر بازار سهام و همچنین نحوه اثرگذاری آنها می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری‌های اشتباه و ناکارآمد از سوی سیاستگذاران شود.

طبق نظریه‌های اقتصادی، نرخ ارز یکی از عواملی است که بر کل زنجیره اقتصاد تأثیر بسزایی می‌گذارد. تغییرات نرخ ارز می‌تواند رقابت‌پذیری بین‌المللی و تراز تجاری و در پی آن درآمد واقعی و تولید را دستخوش تغییر قرار دهد. همچنین با توجه به ارتباط بازارهای مالی با یکدیگر و تحقیقات انجام شده در خصوص حساسیت زیاد بازارهای مختلف نسبت به نرخ ارز و بالعکس؛ تکانه‌های ارزی، بازارهای مالی دیگر را نیز دستخوش تغییر می‌نماید و یا بازار ارز از تکانه‌های بازارهای دیگر تغییر می‌پذیرد.

فرضیه بازار کارا بیانگر آن است که بازارهای مالی به لحاظ اطلاعاتی کارا هستند. انتشار اخبار خوب و اخبار بد باعث ایجاد نوسانات و تلاطم در بازارهای مالی مختلف شده و سرایت ریسک میان آنها، حاکی از فرایند انتقال اطلاعات میان بازارها است. همچنین امروزه اکثر افراد باور دارند که اخبار بااهمیت روزانه، بازارها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به دلیل پیشرفت روزافزون تکنولوژی، اخبار خوب و

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../نعیمی، فلاح و اوحدی

اخبار بد به سرعت در بازارهای مالی مختلف منعکس می‌شوند و تکانه (شوک) های مثبت و منفی را با خود به همراه دارند.

بازارهای مالی در مقاطعی تحت تاثیر رخدادهای بااهمیت سیاسی، اقتصادی و اجتماعی داخلی یا خارجی با تلاطم و نوساناتی مواجه می‌شوند. وجود تلاطم و نااطمینانی در بازارهای مالی موجب نگرانی و سردرگمی بسیاری از سرمایه‌گذاران می‌شود و به دنبال استفاده از روش‌های مختلف برای اندازه‌گیری ریسک و تلاطمات در جهت تسهیل پیش‌بینی آینده به منظور مدیریت و بهینه‌سازی پرتفوی سرمایه‌گذاری‌هایشان باشند.

بنابر موارد گفته شده و با توجه به اهمیت بازار سهام و بازار ارز در اقتصاد کشور ایران و وقوع تلاطمات و نوسانات در چرخه‌های مختلف اقتصادی (رونق یا رکود) به دلایل مختلف از جمله نااطمینانی و ابهامات موجود در شرایط اقتصادی، سیاسی و اجتماعی داخلی یا خارجی، مقرر است در پژوهش حاضر ریسک بازار سهام و بازار ارز از طریق اندازه‌گیری شاخص تلاطم شرطی نامتقارن با مدل‌های قارچ نامتقارن MS-EGARCH، MS-GJR-GARCH و MS-TGARCH و در چرخه های مختلف اقتصادی محاسبه و مورد بررسی قرار بگیرد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تلاطم منعکس کننده شدت ارزیابی و جذب اطلاعات جدید توسط یک بازار است (فرناندز-رودریگز، ۲۰۲۰). در کشورهای در حال توسعه مانند ایران بازارهای مالی کم عمق بوده و دفعات بروز تلاطم، شدت آنها و سرریز تلاطم بین بازارها می‌تواند قابل توجه باشد. از این رو بررسی تلاطم‌ها و نحوه سرریز آنها از حیث سیاستگذاری اقتصادی و همچنین شناخت بهتر بازارهای مالی به منظور اهداف سرمایه‌گذاری و مدیریت ریسک بسیار مهم است. شناختی که از این طریق حاصل می‌شود می‌تواند تصویر بهتری از ریسک بازار، ریسک اعتباری و ریسک سیستمی ارائه کند که برای محاسبات ارزش در معرض ریسک و برای فعالانی که قصد پوشش ریسک دارند بسیار مهم است (هامید و همکاران، ۲۰۲۱؛ یوسف و همکاران، ۲۰۲۱).

از جمله بازارها در اقتصاد ایران که به ویژه در سال‌های اخیر تلاطم‌های شدیدی را تجربه کرده‌اند بازارهای سهام و ارز هستند که حساسیت ویژه‌ای نیز برای سیاستگذاران و فعالان اقتصادی دارند (مظفرنیا و همکاران، ۱۳۹۹). از سوی دیگر گمان می‌رود سرایت‌پذیری و شدت آن می‌تواند تحت تاثیر شرایط اقتصادی واقع شود. در واقع در دوره‌هایی که اقتصاد کشور در رکود واقع شده شدت سرایت

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۷ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

پذیری می تواند متأثر از شرایط به وجود آمده متفاوت از دوران رونق اقتصادی باشد. این نااطمینانی می تواند روی بازارهای دیگر تاثیر بگذارد و از یک بازار به بازار دیگری منتقل شود (هوی و لی، ۲۰۲۰). یکی از اجزای مهم بازارهای مالی، بورس اوراق بهادار است که یک منبع مهم جهت تامین سرمایه پروژه های تولیدی و صنعتی محسوب شده و می تواند در راستای افزایش تولید و اهداف توسعه اقتصادی به عنوان پشتوانه ای قوی برای صنعت و اقتصاد هر کشور عمل کند. مشخصه مهم بورس اوراق بهادار، از سویی جمع آوری پس اندازها و نقدینگی بخش خصوصی و دولتی برای تامین مالی پروژه های سرمایه گذاری بلندمدت و از سوی دیگر مرجع رسمی و مطمینی است که دارندگان پس اندازهای راکد می توانند محل نسبتاً مناسب و ایمن سرمایه گذاری را جست و جو کرده و وجوه مازاد خود را برای سرمایه گذاری در شرکتها به کار انداخته و یا با خرید اوراق قرضه دولتی و شرکت های معتبر از سود معین و تعیین شده ای برخوردار شوند (شریف آبادی و همکاران، ۱۳۹۴). به طور کلی عوامل زیادی بر قیمت سهام شرکتها موثر هستند. بخشی از این عوامل داخلی و مربوط به درون شرکت و بخشی دیگر عوامل بیرونی هستند که خارج از اختیارات مدیریت می باشد. سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار در تصمیم گیری جهت سرمایه گذاری شاخص قیمت سهام را مدنظر قرار می دهند؛ لذا آگاهی از عوامل موثر بر قیمت سهام و نوسانات آن حائز اهمیت است.

نرخ ارز، نشاندهنده سنجش وضعیت اقتصادی آن کشور در قیاس با کشورهای دیگر می باشد. همچنین نرخ ارز، معیار برابری پول رایج یک کشور در برابر پول کشورهای دیگر است. نظریه برابری قدرت خرید به حذف اختلاف سطوح قیمتی در روند تبدیل شاخص های دو کشور گفته می شود. این نظریه نرخ های مبادله دو ارز را زمانی در تعادل می داند که قدرت خرید آنها در هر دو کشور یکسان باشد (محتشمی، ۱۴۰۱). نظام ارزی به سازوکار تعیین نرخ ارز از طریق نیروهای بازار یعنی تقابل عرضه و تقاضا با یکدیگر اتلاق می شود. نظام ارزی اساساً در حالت بازار رقابتی شکل می گیرد. به عبارتی، کشوری دارای یک نظام ارزی است که عوامل بسیار زیادی با صادرات کالا و خدمات به عرضه ارز پردازند و تعداد آنها به اندازه ای باشد که تغییر رفتار یک یا چند عرضه کننده ارز وضعیت بازار را تحت تأثیر قرار ندهد (دادگر و نظری، ۱۳۹۳). نرخ ارز به عنوان یک متغیر قیمتی نقش بسیار اساسی در عملکرد یک اقتصاد ایفا می کند؛ برای مثال، تقریباً طی یک دهه گذشته تحولات و بحران های کشورهای جهان سوم؛ نظیر مکزیک، شرق آسیا، روسیه و برزیل، ارتباط مستقیمی با نرخ ارز داشته است. به طوری که این مسئله در برخی از کشورهای مذکور، ثبات مالیه بین الملل را تحت تأثیر قرار داده است. لذا، در سال های اخیر توافقی به وجود آمد که در کشورهای در حال توسعه، پیگیری اهداف

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../نعیمی، فلاح و اوحدی

مربوط به سیاست‌های ارزی باید به‌گونه‌ای باشد که از مقاطع طولانی انحراف از مسیر تعادلی بلندمدت نرخ ارز اجتناب شود. بنابراین، می‌توان ادعا نمود در صورتی که نرخ ارز کمتر یا بیشتر از مقدار تعادلی آن در بلندمدت باشد؛ بر سایر عوامل اقتصادی نظیر رشد، تأثیرگذار خواهد بود و نحوه اثرگذاری آن بسته به نوع انحراف نرخ ارز از میزان تعادلی آن است. علاوه بر آن، اثرگذاری بر سطح عمومی قیمت‌ها از طریق تغییر قیمت کالاهای موجود در سبد محاسبه CPI و قیمت تمام‌شده کالاهای تولیدی (مواد اولیه و نهاده‌های وارداتی) و همچنین درآمدهای دولت در اقتصادی تک محصولی و وابسته به نفت نظیر ایران، از دیگر کارکردهای نرخ ارز محسوب می‌شود و بدون شک هرگونه انحراف از سیاستگذاری بهینه ارزی می‌تواند سیاست‌های توسعه اقتصادی را قویاً متأثر کند و حتی منجر به از بین رفتن فرصت‌های سرمایه‌گذاری شود (ورتابیان کاشانی، ۱۳۹۲).

به منظور بررسی تاثیر تلاطم نرخ ارز و نرخ سهام بر یکدیگر لازم است ابتدا تلاطم نرخ ارز و نرخ سهام به صورت یک متغیر کمی اندازه‌گیری شود. بدین منظور، در سیر تکامل اقتصادسنجی روش‌های مختلفی برای محاسبه تلاطم معرفی شده‌اند. در این زمینه می‌توان به الگوهای خودرگرسیون با واریانس ناهمسانی شرطی (آرچ) و مدل خودرگرسیون با واریانس ناهمسانی شرطی تعمیم یافته (گارچ) اشاره کرد. به طور کلی، انتخاب روش دقیق برای الگوسازی و پیش‌بینی تلاطم در سری‌های اقتصادی همواره از اهداف بسیاری از مطالعات بوده است. یکی از ضرورت‌های این موضوع زمانی است که هدف مطالعات بررسی تاثیر نوسانات یک متغیر بر سایر متغیرها و یا بررسی و شناسایی عوامل ایجادکننده نوسانات در یک متغیر اقتصادی است. در چنین مواقعی اگر مقدار نوسان به درستی و با دقت محاسبه نگردد نتایج تجربی گمراه‌کننده‌ای به دست می‌آید. ضرورت دیگر بحث پیش‌بینی روند متغیرها و تلاطم‌های آتی در آنهاست. انتظار بر این است که اگر تلاطم‌ها با دقت بیشتری پیش‌بینی شوند می‌توان با اطمینان بیشتری نسبت به تدوین سیاست‌های ایجادکننده ثبات اقتصادی اقدام نمود (آسایش، ۱۴۰۰).

از این رو، شناسایی و معرفی الگوهایی که بتوانند با دقت بیشتری تلاطم در متغیرهای اقتصادی نرخ ارز و نرخ سهام را با در نظر داشتن شرایط اقتصادی متفاوت استخراج و پیش‌بینی کنند، از اهمیت زیادی برخوردار هستند که پژوهش حاضر به بررسی این موضوع می‌پردازد.

با توجه به اهمیت موضوع تاثیرپذیری بازارهای مالی از یکدیگر، پژوهش‌های متعددی در سال‌های اخیر در داخل و خارج از کشور در خصوص محاسبه و بررسی تلاطم در بازارها و علی‌الخصوص بازار ارز و بازار سهام و نحوه سرایت (سرریز) آنها انجام شده است که در ذیل به برخی از اهم آنها اشاره می‌گردد:

کردیچه و همکاران (۱۴۰۴) به بررسی تاثیر تکانه نرخ ارز بر قیمت سهام شرکت‌های صادراتی و وارداتی پذیرفته شده در بورس سهام ایران پرداختند. به‌منظور انجام این تحلیل، از داده‌های فصلی طی دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۴۰۲ و رویکرد خودرگرسیون برداری با متغیر برونزا (VARX) استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد بروز تکانه مثبت نرخ ارز به اندازه یک انحراف معیار، تأثیر مثبت و معناداری بر قیمت سهام شرکت‌های صادراتی و وارداتی دارد. تکانه مثبت نرخ ارز موجب تقویت قدرت رقابتی شرکت‌های صادراتی می‌شود. از سوی دیگر، تکانه مثبت نرخ ارز با افزایش نرخ ارز آزاد نسبت به نرخ ارز رسمی فرصتی مناسب برای شرکت‌های وارداتی فراهم می‌سازد. شرکت‌های وارداتی که کالاهای خود را با ارز رسمی وارد می‌کنند، از تفاوت بین نرخ‌های رسمی و آزاد بهره‌مند می‌شوند و محصولات خود را با قیمت‌های بالاتر در بازار داخلی عرضه می‌کنند.

خزایی و همکاران (۱۴۰۴) به بررسی اثر نوسانات نرخ ارز غیررسمی بر پویایی‌های بازدهی سهام در ایران (رویکرد TVP-VAR) پرداختند. نتایج نشان داد که مدل MSEGARCH-ARIMA در حالت توزیع T چوله نسبت به سایر رویکردها از دقت بالاتری جهت استخراج نوسانات بازدهی سهام و نرخ ارز غیررسمی برخوردار است. سپس نوسانات بازدهی نرخ ارز غیررسمی در دو رژیم نوسانات بالا و پایین در بازه‌های زمانی مختلف با استفاده از رویکرد TVPVAR بر بازدهی سهام مورد بررسی قرار گرفت. نتایج شوک آبی بیانگر این واقعیت است که در هر دو رژیم نوسانات بازدهی نرخ ارز غیررسمی بر بازدهی سهام تأثیر مثبت داشته و شدت اثرگذاری در رژیم‌های مختلف نوسانات و در بازه‌های زمانی کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت متغیر است. بر اساس نتایج شوک ساختاری و دائمی نوسانات بازدهی نرخ ارز بر بازدهی سهام همواره مثبت بوده است.

رحیمی فر و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی اثر نااطمینانی سیاست پولی بر نااطمینانی بازار سهام در ایران پرداختند. در این پژوهش شوک‌های مثبت و منفی نااطمینانی در سیاست‌های پولی با استفاده از رویکرد NARDL محاسبه شده است. همچنین با استفاده از معادلات دیفرانسیل تصادفی، شاخص نااطمینانی در بازار سهام تهران برآورد شده است. جهت برآورد مدل‌های تحقیق از داده‌های سالانه اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۶۸ استفاده شده است. نتایج مدل خطی ARDL نشان می‌دهد در بلندمدت نااطمینانی سیاست‌های پولی باعث تشدید نااطمینانی در بازار سهام می‌گردد. در طرف دیگر در مدل غیرخطی ARDL نتایج نشان داد شوک‌های نااطمینانی سیاست‌های پولی در وهله اول اثری نامتقارن بر نااطمینانی بازار سهام ندارند و در وهله دوم، شوک‌های منفی اثری مثبت بر

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../نعیمی، فلاح و اوحدی

نااطمینانی بازار سهام در بلندمدت دارد. دیگر نتایج نشان داد اندازه دولت و رشد اقتصادی نقشی در نااطمینانی بازار سهام ندارند. در حالی که نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ بهره بر نااطمینانی بازار سهام اثرگذار هستند.

حسن نژاد و همکاران (۱۴۰۲)، به بررسی اثرات اهرمی و سرایت پذیری تلاطم میان نرخ ارز، شاخص صنایع دارویی و غذایی پرداختند. طبق یافته‌های پژوهش ضرایب گارچ نامتقارن GJR تمامی سری‌ها غیر صفر بوده یا به عبارت دیگر اثر اهرمی وجود داشته همچنین با توجه به یافته‌های پژوهش، اثر شوک‌های مثبت در هر سه سری بازده بیشتر از اثر شوک‌های منفی بوده است. همچنین نتایج حاصل از برآورد مدل DECO-GARCH، بیانگر وجود اثر سرریز تلاطم بین نرخ بازده دلار، شاخص صنعت دارویی و شاخص صنعت غذایی می‌باشد. به صورتی که نوسان و تلاطم در قیمت هر یک از بازارها به صورت لحظه‌ای بر واریانس (تلاطم) سایر بازارها اثر می‌گذارد.

امیری و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی کاربرد الگوی TV-GARCH در برآورد تلاطم نرخ ارز در ایران پرداختند. هدف اصلی این تحقیق ارائه الگوی واریانس ناهمسان شرطی تعمیم یافته با ضرایب متغیر در طول زمان (TV-GARCH) به منظور مدلسازی نرخ ارز در ایران است. نتایج الگوسازی نوسانات نرخ ارز با استفاده از داده‌های ماهانه نرخ ارز در دوره زمانی ۱۳۶۴-۱۳۹۷ نشان می‌دهد که در مقایسه درون و برون نمونه‌ای الگوی TV-GARCH نسبت به الگوهای با ضرایب ثابت GARCH و EGARCH از دقت بالاتری برخوردار است.

مظفرنیا و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی وابستگی رژیمی و سرایت پذیری چرخه‌ای تلاطم نرخ ارز و قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران با تاکید بر دوره‌های رونق و رکود اقتصادی پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از آن است که؛ برآورد تلاطم شرطی به روش مارکوف سوئیچینگ- گارچ نمایی کاراتر از روش‌های گارچ سنتی است (۲) وابستگی تلاطمی بین بازارهای سهام و ارز در دوره‌های رکود اقتصادی شدیدتر از دوره‌های رونق اقتصادی است. (۳) میزان سرایت تلاطم از بازار ارز به بازار سهام نسبت به میزان سرایت تلاطم از سهام به ارز بیشتر است. (۴) سرایت تلاطم از بازار ارز به بازار سهام در رژیم رونق و رکود اقتصادی تفاوت معناداری ندارد. (۵) در رژیم رونق اقتصادی میزان سرایت تلاطم از بازار سهام به بازار ارز بیشتر از میزان سرایتی است که در رژیم رکود اقتصادی اتفاق می‌افتد. بنابراین تلاطم نرخ ارز و قیمت سهام در ایران وابستگی مبتنی بر رژیم رونق و رکود اقتصادی داشته و همچنین سرایت پذیری بین آنها نیز در این دو رژیم متفاوت است.

نفیسی مقدم و فتاحی (۱۴۰۰) به بررسی سرایت پذیری و تلاطم قیمت نفت بر بازدهی بازار سهام، نرخ ارز و قیمت طلا در ایران در بازه زمانی ۱۳۹۲-۱۴۰۰ به صورت میانگین هفتگی پرداختند. در این تحقیق ابتدا با استفاده رویکرد VAR-DCC-GARCH همبستگی شرطی بین بازارها شناسایی شده و سری زمانی تلاطم استخراج می‌شود. سپس با استفاده از سری‌های تلاطم به بررسی همبستگی جزئی و چندگانه در این بازارها با استفاده از رویکرد موجک پیوسته (CWT) و موجک چندگانه وابسته به زمان (WLMC) پرداخته می‌شود. نتایج CWT نشان می‌دهد همبستگی بین بازارها وجود دارد و تلاطم در بازار نفت به تلاطم در سایر بازارها در افق‌های زمانی مختلف منجر می‌شود. همچنین در دوران شروع پاندمی کرونا در افق زمانی میان مدت همبستگی بین تلاطم سری بازدهی نفت و شاخص بورس تشدید شده است. نتایج برآورد WLMC نشان می‌دهد که در صورت بروز نااطمینانی سیاسی، همبستگی بازارهای مالی در کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت افزایش یافته است.

در تحقیق انجام شده توسط محمدی شاد و همکاران (۱۳۹۹)، به بررسی روابط پویای حسابداری و مالی بین بازارهای کامودیتی، بازارهای مالی و ارزش‌های دیجیتال با رویکرد مدل خودهمبسته با وقفه‌های توزیعی پرداختند. ساختار طراحی شده در این مطالعه نشان‌دهنده این موضوع است که سرایت پذیری نوسانات بین بازارهای مالی وجود داشته است. در نتایج به دست آمده مشاهده گردید که شاخص کل بازار سهام رابطه مستقیم با تمامی بازارهای دارایی‌های دیگر داشته است. قیمت نفت خام با تمام دارایی‌ها دارای رابطه معکوس است و نرخ ارز نیز تحت تاثیر مستقیم دارایی‌های مالی دیگر قرار گرفته و رابطه معکوسی با قیمت نفت خام داشته است.

دهباشی (۱۳۹۹) اثرات سرریز تلاطم بازارهای ارز، سهام و طلا را در ایران با استفاده از VAR-BEKK-GARCH طی دوره ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۸ مطالعه نمودند. نتایج آنها نشان می‌دهد سرریز تلاطم به صورت دو طرفه بین بازارهای ارز و سهام، سرریز تلاطم یک طرفه از سمت بازار ارز به بازار طلا و بازار سهام وجود داشته است.

نوروزی فر و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی اثر تحریم بر میزان وابستگی بازار نفت و بازار مالی (رویکرد وابستگی اکستریمال) پرداختند. در این مقاله از داده‌های روزانه ۱۳۸۸-۱۳۹۴ از سایت بانک مرکزی ایران و سایت اوپک استفاده شده است. تحریم نفتی باعث کاهش همبستگی بین نوسانات بازارهای نفت و سهام در کوتاه مدت و بلندمدت و بازارهای نفت و طلا در بلندمدت شده است. همچنین تحریم نفتی باعث افزایش همبستگی بین نوسانات بازارهای نفت و ارز، طلا و سهام، ارز و سهام در دو دوره شده است.

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../نعیمی، فلاح و اوحدی

چانکارات و نانیت^۱ (۲۰۲۵) در تحقیقی به تحلیل همبستگی چندکی و استراتژی‌های سبد سهام بین نفت خام، طلا، نرخ ارز، بازار سهام ایالات متحده، شاخص‌های مرسوم و پایدار (شواهدی از کشور تایلند) پرداختند. این تحقیق با استفاده از روش همبستگی چندکی که توسط آندو، گرینوود-نیمو [۱] توسعه داده شده است، به بررسی روابط همبستگی پویا بین نفت خام، طلا، نرخ ارز، بازار سهام ایالات متحده، شاخص‌های مرسوم (بورس اوراق بهادار تایلند: SET) و پایدار (سرمایه‌گذاری پایدار تایلند: THSI) پرداختند. طبق داده‌ها، سرریزهای بازده در شرایط منفی بازار در مقایسه با شرایط خوش‌بینانه برجسته‌تر هستند. شاخص‌های مرسوم و پایدار، صرف نظر از چندک‌های مورد استفاده، سهم عمده‌ای در سرریزهای بازده دارند. علاوه بر این، سرریز قابل توجهی در دوره‌های استرس شدید، مانند وضعیت کووید-۱۹ و جنگ بین روسیه و اوکراین مشاهده می‌شود.

خان و همکاران^۲ (۲۰۲۵) به بررسی پیامدهای تغییرات قیمت نفت و نوسانات ارزش ارز بر نوسانات بازار سهام پاکستان پرداختند. با استفاده از مدل رگرسیون توبیت، بررسی نمودند که چگونه نوسانات قیمت نفت و نرخ ارز بر نوسانات بازده سهام در کشور پاکستان تأثیر می‌گذارد. یافته‌ها بر اهمیت توجه سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران در پاکستان به پیامدهای نوسانات نفت و ارز هنگام ارزیابی ریسک‌ها و فرصت‌های سرمایه‌گذاری در بازار سهام تأکید می‌کند.

چوی و همکاران^۳ (۲۰۲۴) شاخص سرریز ارتباط بین بازارهای سهام اسلامی و سیاست پولی غیرمتعارف در پنج اقتصاد پیشرفته را بررسی کردند. نتایج تحقیق نشان داد که براساس تحلیل استاتیک بازده و نوسانات، سرریزهای بازارهای سهام قوی‌تر از سرریزهای بازارهای سهام و سیاست پولی است. شاخص سرریز کل زمان نشان داد که بازار اسلامی گیرنده خالص غالب شوک‌های بازده و نوسانات است و اثر سرریز آنها در طول آشفتگی مالی تقویت می‌شود. اثرات سرریز خالص زمان نشان داد که ایالات متحده فرستنده غالب شوک‌های بازده است، در حالی که اتحادیه اروپا و بریتانیا فرستنده‌های غالب شوک‌های نوسانات هستند. علاوه بر این، ایالات متحده و کانادا فرستنده‌های غالب شوک‌های سیاست پولی هستند، در حالی که ژاپن گیرنده اصلی خالص این شوک‌ها است.

تیان و همکاران^۴ (۲۰۲۳) در تحقیقی به بررسی وابستگی غیرخطی و منفی دنباله و سرریزهای ریسک بین ارز خارجی و بازارهای سهام در اقتصادهای نوظهور پرداختند. این مطالعه با استفاده از فناوری کاپولای نیمه‌چرخش‌یافته، یک مدل رگرسیون کوانتایل کاپولای خودرگرسیو شرطی ناهمسانی (GARCH) تعمیم‌یافته (CQR) را برای توصیف وابستگی دنباله منفی و غیرخطی نامتقارن بین نرخ ارز خارجی (FX) و بازارهای سهام پیشنهاد می‌دهد. بر اساس داده‌های روزانه از ژانویه ۲۰۰۳ تا

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۷ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

دسامبر ۲۰۲۱ برای ده اقتصاد، از جمله برزیل، شیلی، مجارستان، هند، مکزیک، فیلیپین، لهستان، روسیه، آفریقای جنوبی و تایلند، سرریزهای ریسک از فارکس به بازارهای سهام بررسی شده است. نتایج تجربی نشان می‌دهد که اولاً ساختارهای وابستگی دنباله صعودی و نزولی بین بازارهای ارز خارجی و سهام را می‌توان به بهترین شکل با کاپولای گامبل با چرخش ۹۰ و ۲۷۰ درجه توصیف کرد، سپس سرریزهای ریسک صعودی و نزولی را می‌توان با مدل GARCH CQR مربوطه تخمین زد. دوماً، بازارهای برزیل و روسیه به ترتیب بزرگترین سرریزهای ریسک صعودی و نزولی را نشان می‌دهند. سوم، یک رفتار نامتقارن در سرریز ریسک از بازار فارکس به بازارهای سهام وجود دارد.

سوجیت و ری^۵ (۲۰۲۳) به بررسی رابطه پویای بین متغیرهای کلان اقتصادی قیمت‌های بین المللی نفت و طلا، نرخ ارز و شاخص بازار سهام امارات متحده عربی پرداختند. داده‌های روزانه برای دوره زمانی از ۱۹ مارس ۲۰۱۵ تا ۸ اکتبر ۲۰۲۲ برای این مطالعه استفاده شده است. مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی (ARDL) در هر دو مشخصات خطی و غیرخطی برای بررسی حرکت مشترک بین متغیرهای مورد مطالعه اعمال شده است. در حالی که پارامترهای تخمین زده شده از مدل ARDL خطی نشان‌دهنده عدم وجود هرگونه همجمعی بین بازار طلا، نفت و سهام است، مدل ARDL غیرخطی، وجود رابطه نامتقارن بلندمدت بین این بازارها را نشان می‌دهد و تأیید می‌کند. نرخ ارز هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت نقش مهمی ایفا می‌کند.

گوکمنوگلو و همکاران^۶ (۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی ارتباط نرخ ارز و بازارهای سهام در اقتصادهای نوظهور پرداختند. نتایج بیانگر آن بود که سرایت‌پذیری از نرخ ارز به سهام در کوتاه‌مدت اتفاق می‌افتد. لذا با توجه به ماهیت نامتقارن رابطه بین نرخ ارز و بازار سهام، نتایج ارائه شده می‌تواند به مقامات دولتی و سرمایه‌گذاران کمک کند تا سیاست‌های اقتصادی پویا و استراتژی‌های سرمایه‌گذاری را طراحی کنند.

یوون و همکاران^۷ (۲۰۱۹) با استفاده از مدل دیابلد و ایلماز به اندازه‌گیری ارتباطات بازارهای مختلفی چون نفت خام، سهام، طلا، ارز و اوراق قرضه در بازه ۲۰۱۶-۱۹۹۹ پرداختند و به این نتیجه رسیدند که در بحران مالی ۲۰۰۸ میزان ارتباطات بازارها به بالاترین مقدار خود رسید و افزون بر آن، طلا به دلیل وابستگی کم به دیگر بازارها برای مدیریت ریسک سبد سرمایه‌گذاری گزینه مناسبی است.

اودیجا^۸ (۲۰۱۹) در پژوهشی به اندازه‌گیری ارتباط پویای بازده و نوسان در میان بازارهای مالی نیجریه پرداختند. این مطالعه از معیار پیوستگی دیبولد و ویلماز (۲۰۱۲، ۲۰۱۴) برای بررسی شدت پیوستگی بین بازارهای مالی نیجریه برای دوره ژانویه ۲۰۰۰ تا دسامبر ۲۰۱۸ استفاده می‌کند.

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../نعیمی، فلاح و اوحدی

همچنین این مطالعه از شاخص کل سهام، نرخ اوراق خزانة و نرخ ارز رسمی نایرا/دلار آمریکا به ترتیب برای اندازه‌گیری بازار سهام، بازار پول و بازار نرخ ارز استفاده نموده است. نتایج تحقیق نشان داد که پیوستگی بین بازارهای مالی نیجریه بسیار متغیر با زمان است و به نظر می‌رسد در دوره کاهش شدید ارزش نایرا که همزمان با دوره کاهش قیمت نفت و رکود اقتصادی داخلی به ترتیب در سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۶ است، بیشتر باشد.

فرضیه های پژوهش

هدف این پژوهش بررسی اثر تلاطم شرطی نامتقارن بازار ارز و بورس اوراق بهادار تهران با در نظر گرفتن رژیم‌های مختلف اقتصادی است. با توجه به تحقیقات اخیر انجام شده در خصوص تاثیر رژیم‌های مختلف در میزان و شدت تلاطم شرطی بازدهی نرخ ارز و شاخص بورس اوراق بهادار تهران، فرضیه‌های تحقیق به صورت ذیل تدوین گردید:

فرضیه اول: تلاطم شرطی نامتقارن بازده شاخص کل بورس اوراق بهادار در رژیم‌های مختلف اقتصادی وجود دارد.

فرضیه دوم: تلاطم شرطی نامتقارن بازده نرخ ارز در رژیم‌های مختلف اقتصادی وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

برای بررسی اثر تلاطم شرطی نامتقارن در بازار ارز و بورس اوراق بهادار تهران، بازدهی روزانه مربوط به شاخص کل بورس و نرخ ارز از سال ۱۳۸۸ تا ۱۴۰۳ مورد استفاده قرار گرفته است. داده‌های مذکور از طریق نرم‌افزار بورس ویو و رهاورد گردآوری شده و آزمون‌های آماری تحقیق نیز با استفاده از نرم‌افزارهای R و Eviews انجام شده است.

این پژوهش از نظر هدف جز پژوهش‌های کاربردی و از لحاظ روش جز پژوهش‌های توصیفی است. در ابتدا برای شناخت رژیم‌ها روش مارکوف سوئیچینگ به کار گرفته شد و سپس جهت استخراج و بررسی تلاطم شرطی از روش‌های مدل‌های گارچ نامتقارن شامل MS-GJR-، MS-EGARCH و GARCH و MS-TGARCH استفاده گردید.

مدل‌های پژوهش

مدل MS-EGARCH

جانسنزورا و ورون^۹ (۲۰۱۰) نشان دادند که منطق مدل‌های مارکوف سوئیچینگ، مدل کردن رفتار تصادفی مشاهده شده یک سری زمانی خاص توسط دو (یا بیشتر) حالت یا رژیم جداگانه با فرآیندهای

پایه مختلف است. مکانیسم سوئیچ بین حالت‌ها مارکوفی است و فرض بر این است که توسط یک متغیر تصادفی مشاهده نشده (نهفته) کنترل می‌شود. از بسیاری جهات، این روش بهتری برای مدل‌سازی رفتارهای جهشی و غیرخطی بازده سهام و نرخ ارز به نظر می‌رسد. به عنوان مثال، برخلاف سایر مدل‌های انتقال غیرخطی هموار^{۱۰} از قبیل مدل‌های خودرگرسیو آستانه‌ای (TAR) و خودرگرسیون آستانه‌ای هموار (STAR)، مدل مارکوف سوئیچینگ کمتر مستعد ابتلا به ریسک مدل‌سازی است، زیرا نیازی به تصریح قبلی برای متغیر انتقال ندارند. ثانیاً، دسچامپس^{۱۱} (۲۰۰۸) خاطرنشان می‌کند که برخلاف مدل‌های انتقال هموار که در آنها تغییرات رژیم از پیش تعیین شده است، در مدل‌های مارکوف سوئیچینگ آنها برونزا هستند (مظفرنیا، ۱۳۹۹).

مدل‌های رژیم سوئیچینگ GARCH برای ضبط تغییرات رژیمی یا شکست ساختاری و عدم تقارن استفاده می‌شود، مانند مدل MS-GJR-GARCH و MS-EGARCH، با این حال مزایای رژیم سوئیچینگ EGARCH نسبت به مدل‌های دیگر در مطالعاتی نشان داده شده است. (مارتینت و مکالر^{۱۲}، ۲۰۱۶). به طور خاص، مدل EGARCH قادر است اثر اهرمی را ضبط کند، که نشان دهنده همبستگی منفی بین شوک‌های بازده و شوک‌های متعاقب تلاطم‌ها است. مکالرو هافنر^{۱۳} (۲۰۱۴) استدلال می‌کنند که اگرچه مدل GJR-GARCH می‌تواند عدم تقارن را منظور کند، اما توضیح اثر اهرمی در این روش امکان‌پذیر نیست.

همانند رویکرد هاس و همکاران (۲۰۰۴)، واریانس شرطی y_t را فرض می‌کنیم یک فرآیند از انواع خانواده GARCH داشته باشد. از این رو، مشروط به رژیم $s_t = k$ ، $h_{k,t}$ به صورت تابعی از مشاهدات گذشته y_{t-1} ، واریانس گذشته $h_{k,t-1}$ و برداری از پارامترهای رژیم وابسته θ_k نوشته می‌شود:

$$h_{k,t} = h(y_{t-1}, h_{k,t-1}, \theta_k), \quad \text{مدل ۱}$$

که در آن h تابع سنجش پذیر \mathcal{F}_{t-1} است که فیلتر واریانس شرطی را تعریف نموده و مثبت بودن آن را تضمین می‌کند. مقدار اولیه واریانس نیز برابر واریانس غیرشرطی در هر رژیم k قرار داده می‌شود. بسته به فرم‌های مختلف تابعی، تصریح‌های مختلفی از فرآیند واریانس شرطی خواهیم داشت. مدل آرچ به صورت ذیل است:

$$h_{k,t} \equiv \alpha_{0,k} + \alpha_{1,k} y_{t-1}^2, \quad \text{مدل ۲}$$

که در آن $k = 1, \dots, K$ در این حالت داریم $\theta_k = (\alpha_{0,k}, \alpha_{1,k})^T$. برای تضمین مثبت بودن واریانس، لازم است که $\alpha_{0,k} > 0$ و $\alpha_{1,k} \geq 0$ شود. کوواریانس مانایی (مانایی ضعیف) در هر رژیم به

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../نعیمی، فلاح و اوحدی

وسیله شرط $\alpha_{1,k} < 1$ بدست می آید.

در مدل گارچ بولرسلوف^{۱۴} (۱۹۸۶) داریم:

$$h_{k,t} \equiv \alpha_{0,k} + \alpha_{1,k}y_{t-1}^2 + \beta_k h_{k,t-1}, \quad \text{مدل ۳}$$

که در آن $k = 1, \dots, K$ در این حالت داریم $\theta_k = (\alpha_{0,k}, \alpha_{1,k}, \beta_k)^T$ برای تضمین مثبت بودن واریانس، لازم است که $\alpha_{0,k} > 0$ و $\alpha_{1,k} > 0$ و $\beta_k \geq 0$ شود. کوواریانس مانایی (مانایی ضعیف) در هر رژیم توسط شرط $\alpha_{1,k} + \beta_k < 1$ تضمین می‌شود.

مدل گارچ نمایی یا EGARCH نلسون^{۱۵} (۱۹۹۱) به صورت ذیل است:

$$\ln(h_{k,t}) \equiv \alpha_{0,k} + \alpha_{1,k}(|\eta_{k,t-1}| - E[|\eta_{k,t-1}|]) + \alpha_{2,k}\eta_{k,t-1} + \beta_k \ln(h_{k,t-1}), \quad \text{مدل ۴}$$

که در آن $k = 1, \dots, K$ و امید ریاضی $[|\eta_{k,t-1}|]$ نسبت به توزیع شرطی در رژیم k است. در این حالت، داریم $\theta_k = (\alpha_{0,k}, \alpha_{1,k}, \alpha_{2,k}, \beta_k)^T$. این تصریح همانطور که پیشتر اشاره شد می‌تواند اثرات اهرمی را مدلسازی کند؛ به این صورت که مقادیر مشاهده شده قبلی منفی نسبت به مقادیر مشاهده شده مثبت با همان اندازه، اثر بزرگتری بر تلاطم شرطی داشته باشند. مثبت بودن واریانس نیز به دلیل فرم لگاریتمی تابع تضمین شده است. کوواریانس مانایی در هر رژیم نیز توسط $\beta_k < 1$ تضمین می‌شود.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

در جدول ۱ نتایج آماره‌های خلاصه برای دو متغیر بازده سهام و بازده ارز گزارش شده است. همانطور که مشاهده می‌شود به طور کلی بازده سهام تلاطم کمتری نسبت به بازده ارز دارد و به دلیل محدودیت دامنه نوسان تعریف شده در بازار سهام است که در بازار آزاد ارز وجود ندارد. همچنین توزیع بازده سهام چوله به راست و توزیع بازده ارز چوله به چپ است. لذا با توجه به مقدار و علامت چولگی مشاهده می‌شود ریسک نامطلوب در بازده ارز بیشتر از بازده سهام است. با توجه به مقادیر کشیدگی حاصله، این آماره هم بیانگر ریسک بیشتر بازده ارز نسبت به بازده سهام است. از طرفی کشیدگی هر دو متغیر نیز بزرگتر از ۳ است که نشان می‌دهد توزیع متغیرها از توزیع نرمال کشیده‌تر هستند. آزمون جارکو- برا نیز نرمال بودن توزیع متغیرها را آزمون می‌کند که به دلیل کوچکتر شدن سطح معنی داری این آزمون از ۵ درصد، در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرض نرمال بودن متغیرهای بازده رد

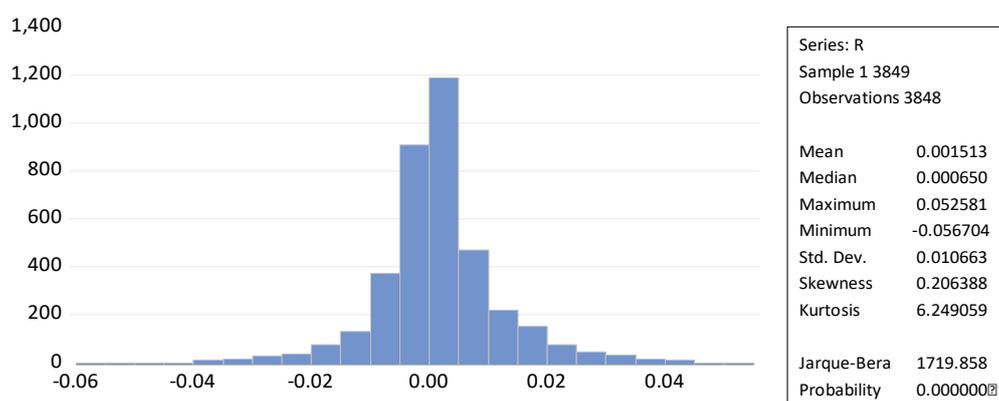
فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه/ دوره ۱۷/ شماره ۶۷/ پائیز ۱۴۰۴

می‌شود. با توجه به دامنه تغییرات یا بازه، بازه سهام بین (۰.۰۵ و -۰.۰۵) و بازه ارز بین (۰.۴۲ و -۰.۴۴) می‌توان نتیجه گرفت احتمال وقوع ریسک در بازه ارز بسیار بیشتر از بازه سهام است. در ادامه آزمون آرچ برای دو مرتبه ۴ و ۲۴ انجام شده است که نشان از وجود اثرات آرچ در هر دو سری زمانی تحت بررسی است.

جدول ۱: آماره‌های خلاصه

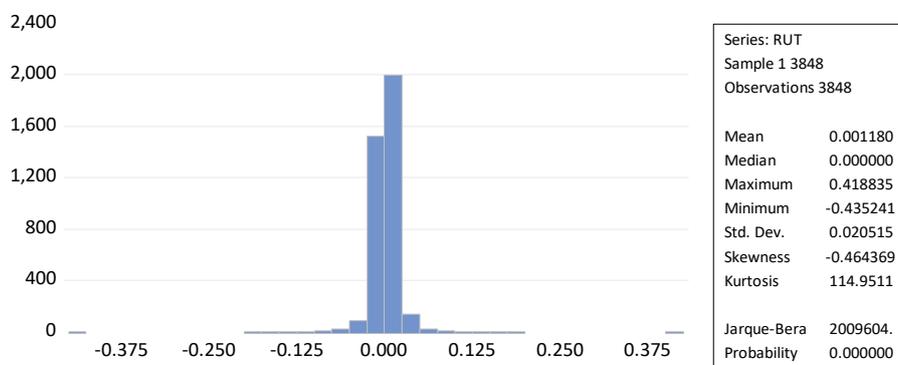
بازده شاخص	بازده ارز	
تعداد	۳۸۴۸	۳۸۴۸
میانگین	۰.۰۰۱۵۱	۰.۰۰۱۱۸
میانه	۰.۰۰۰۶۵	۰.۰۰۲۵۳
حداکثر	۰.۰۵۲۵۸	۰.۴۱۸۸۳
حداقل	-۰.۰۵۶۷۰	-۰.۴۳۵۲۴
انحراف معیار	۰.۰۱۰۶۶	۰.۰۲۰۵۲
چولگی	۰.۲۰۶۳۹	-۰.۴۶۴۳۷
کشیدگی	۶.۲۴۹۰۶	۱۱۴.۹۵۱۱۲
آزمون جارکو-برا (سطح معنی داری)	۱۷۱۹.۹ (۰.۰۰۰۰)	۲۰۰۹۶۰.۴ (۰.۰۰۰۰)
آزمون Arch LM مرتبه ۴ (سطح معنی داری)	۵۶۵.۲۵ (۰.۰۰۰۰)	۱۱۱۶.۵۵ (۰.۰۰۰۰)
آزمون Arch LM مرتبه ۲۴ (سطح معنی داری)	۷۵۱.۹۷ (۰.۰۰۰۰)	۱۲۱۵.۵۶ (۰.۰۰۰۰)

منبع: یافته‌های پژوهشگر



نمودار ۱: توزیع بازده سهام

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../نعیمی، فلاح و اوحدی



نمودار ۲: توزیع بازده ارز

آزمون ریشه واحد

نتایج آزمون‌های ریشه واحد ADF و KPSS برای دو متغیر بازده سهام و بازده ارز در جداول ۲ و ۳ آمده است. در آزمون ADF فرض صفر وجود ریشه واحد و در آزمون KPSS فرض صفر آزمون فقدان ریشه واحد است. در صورتی که سطح معنی‌داری آزمون‌ها کوچکتر از ۰.۰۵ شود فرض صفر آزمون در سطح اطمینان ۹۵ درصدی رد می‌شود. به این ترتیب می‌توان ادعان داشت که هر دو متغیر بازده سهام و ارز در سطح اطمینان ۹۵ درصدی فاقد ریشه واحد بوده و در نتیجه متغیرهای مورد بررسی مانا هستند. بنابراین در مدل‌سازی و برآوردهای آتی نیازی به پرداختن به مسئله هم‌انباشتی و یا رگرسیون کاذب نیست.

جدول ۲: نتایج آزمون دیکی فولر

بازده ارز	بازده سهام	
۱۵	۱۵	وقفه بهینه (معیار آکائیک)
-۱۴.۵۵	-۱۱.۹۶	آماره آزمون
۰.۰۰۱	۰.۰۰۱	سطح معنی‌داری

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۳: نتایج آزمون KPSS

بازده ارز	بازده سهام	
۲۹	۲۹	وقفه بهینه (معیار آکائیک)
۰.۱۲	۰.۱۹	آماره آزمون
۰.۱۰۰	۰.۱۰۰	سطح معنی‌داری

منبع: یافته‌های پژوهشگر

برآورد مدل‌های گارچ نامتقارن به روش مارکوف سوئیچینگ

برای استخراج تلاطم شرطی بازده سهام و ارز، از مدل‌های گارچ نامتقارن شامل MS-EGARCH و MS-GJR-GARCH برای این متغیر استفاده شد.

برآورد مدل MS-EGARCH

جدول ۴ احتمالات غیرشرطی زنجیره مارکوف را برای مدل برآورد شده بازار سهام گزارش می‌دهد. مطابق این نتایج در بازار سهام احتمال غیرشرطی زنجیره مارکوف مبنی بر بودن در رژیم اول ۴۰ درصد و بودن در رژیم دوم ۶۰ درصد است.

جدول ۵ نیز ماتریس انتقال زنجیره مارکوف را برای مدل‌های برآورد شده بازار سهام را نشان می‌دهد. مطابق این نتایج در بازار سهام احتمال انتقال (روزانه) از یک رژیم به رژیم دیگر بسیار کوچک و پایداری رژیم‌ها بالا است.

جدول ۴: احتمالات غیر شرطی زنجیره مارکوف مدل برآوردی بازده سهام

احتمال	رژیم
۰.۴۰۴۷	اول
۰.۵۹۵۳	دوم

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۵: ماتریس انتقال مدل برآوردی بازده سهام

رژیم	رژیم اول در زمان $t+2$	رژیم دوم در زمان $t+2$
رژیم اول در زمان $t+1$	۰.۹۹۳۷	۰.۰۰۶۳
رژیم دوم در زمان $t+1$	۰.۰۰۴۳	۰.۹۹۵۷

منبع: یافته‌های پژوهشگر

برای استخراج تلاطم شرطی بازده سهام، مدل MS-EGARCH برای این متغیر برآورد شده است که نتایج آنها در جدول ۶ گزارش شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود تخمین‌ها بر اساس ۶ نوع توزیع شرطی جملات خطا انجام شده است. اهمیت این مسئله از آنجا است که اگر جملات خطا در واقع توزیع نرمال یا t استیودنت را نداشته باشند، انحراف معیارهای برآوردی قابل اتکا نخواهند بود. ملاک انتخاب بهترین تصریح از بین مدل‌های برآورد شده، مقدار لگاریتم حداکثر درستنمایی و معیار اطلاعاتی آکائیک و یا شوارتز بیزین است. از این رو مطابق جدول، برای بازده سهام مدل‌هایی که براساس توزیع شرطی GED چوله هستند نسبت به دیگر مدل‌ها مزیت دارند. بر این اساس به تفسیر

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../نعیمی، فلاح و اوحدی

مدل‌های برآوردی با این توزیع شرطی پرداخته شد، سپس واریانس شرطی (تلاطم) بازده متغیر با استفاده از مدل مذکور محاسبه و استخراج شد.

ضرایب پارامترهای مدل برآوردی برای بازده سهام با توزیع شرطی GED چوله، حاکی از این هستند که:

۱- در رژیم اول اثرات نامتقارن وجود ندارد (ضریب پارامتر α_2_1 در رژیم اول در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار نیست) ولی در رژیم دوم اثرات نامتقارن وجود دارند (ضرایب پارامتر α_2_2 در رژیم دوم در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است). مثبت بودن این ضریب نشان می‌دهد که اخبار (شوکه‌های) منفی اثرات تلاطمی بیشتری نسبت به اخبار (شوکه‌های) مثبت^{۱۶} در بازار سهام دارند.

۲- در رژیم اول اثر شوک مثبت ۰.۱۱ و اثر شوک منفی (۰.۱۱+۰.۵۹) و در رژیم دوم اثر شوک مثبت ۰.۰۳ و اثر شوک منفی (۰.۲۲+۰.۰۳) است.

۳- در رژیم اول پایداری فرآیند تلاطمی (ضریب بتا) کمتر از رژیم دوم است. در نتیجه شوکها در رژیم دوم نسبت به رژیم اول ماندگاری بیشتری در فرآیند تلاطم دارند.

۴- توزیع شرطی در رژیم اول کشیده تر از توزیع شرطی در رژیم دوم است. زیرا ضریب ν کوچکتر است.

۵- چولگی توزیع در رژیم اول کمتر از رژیم دوم است در نتیجه توزیع در رژیم اول متقارن تر است. زیرا ضریب ξ به مقدار یک نزدیک تر است.

۶- رژیم اول به دلیل ویژگی‌های فوق را می‌توان شرایط رونق بازار^{۱۷} و رژیم دوم را شرایط رکود بازار^{۱۸} نام گذاری نمود.

جدول ۶: نتایج برآورد مدل‌های MS-EGARCH بازده سهام

Skewed GED		Skewed Student's t		Skewed Normal		GED		Student's t		Normal		Conditional distributions
t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	Parameters
-۲۶.۸۰	-۰.۹۰	-۲.۶۶	-۰.۷۲	-۸.۲۷	-۷.۶۱	-۳.۴۵	-۰.۷۲	-۳.۲۴	-۰.۶۱	-۸.۱۳	-۷.۷۵	alpha0_1
۳.۸۵	۰.۵۹	۴.۹۷	۰.۷۰	۱۲.۱۲	۰.۹۰	۷.۱۶	۰.۵۲	۵.۸۷	۰.۵۸	۱۱.۳۵	۰.۸۴	alpha1_1
۰.۵۸	۰.۱۱	۲.۳۶	۰.۱۳	۵.۷۷	۰.۳۲	۲.۰۰	۰.۰۶	۱.۹۳	۰.۰۶	۴.۹۸	۰.۲۸	alpha2_1
۱۱۴.۷۹	۰.۹۱	۳۳.۹۴	۰.۹۲	۴.۱۲	۰.۳۲	۴۵.۲۶	۰.۹۳	۴۹.۳۹	۰.۹۴	۳.۸۲	۰.۳۱	beta_1

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۷ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

۵۴۹.۲۹	۰.۷۲	۱۱.۴۷	۲.۴۶			۱۸.۲۴	۰.۸۰	۱۱.۵۱	۲.۶۱			nu_1
۳۱.۹۸	۰.۹۵	۴۷.۳۳	۰.۹۳	۲۴.۷۵	۰.۹۱							xi_1
-۱۲.۸۲	-۰.۱۴	-۳.۱۶	-۰.۱۵	-۴.۴۸	-۰.۴۲	-۲.۲۵	-۰.۱۳	-۳.۰۳	-۰.۱۶	-۳.۸۹	-۰.۴۲	alpha0_2
۸.۱۵	۰.۲۲	۶.۰۲	۰.۲۱	۵.۸۸	۰.۲۰	۵.۶۰	۰.۲۰	۵.۵۶	۰.۲۰	۴.۷۷	۰.۱۷	alpha1_2
۲.۳۴	۰.۰۳	۲.۴۲	۰.۰۲	۲.۷۲	۰.۰۳	۱.۲۳	۰.۰۱	۰.۹۵	۰.۰۱	۱.۶۷	۰.۰۲	alpha2_2
۸۵۸.۹۳	۰.۹۸	۱۸۳.۱۸	۰.۹۸	۸۷.۸۷	۰.۹۵	۱۵۲.۱۵	۰.۹۹	۱۶۴.۶۰	۰.۹۸	۷۷.۲۲	۰.۹۵	beta_2
۲۵.۰۳	۱.۷۲	۰.۹۶	۳۶.۹۶			۱۴.۶۰	۱.۸۲	۲.۱۱	۹۵.۷۵			nu_2
۲۸.۵۳	۰.۸۵	۲۶.۲۶	۰.۸۶	۳۴.۵۴	۰.۸۸							xi_2
۲۹۷۷.۶۳	۰.۹۹	۴۸۴.۱۳	۱.۰۰	۱۵۹.۲۴	۰.۹۵	۴۶۷.۶۳	۱.۰۰	۵۹۳.۶۷	۱.۰۰	۱۷۴.۶۴	۰.۹۶	P_1_1
۸.۷۰	۰.۰۰	۱.۷۷	۰.۰۰	۲.۷۰	۰.۰۳	۱.۴۲	۰.۰۰	۱.۸۰	۰.۰۰	۲.۷۰	۰.۰۳	P_2_1
	۰.۰۱		۱.۴۵e+۸		۰.۰۰۴		۰.۰۱		۱.۰۳e+۱۲		۰.۰۰۴	unconditional volatility_1
	۰.۰۱		۰.۰۱		۰.۰۱۴		۰.۰۱		۰.۰۰۱		۰.۰۱۴	unconditional volatility_2
۱۳۲۲۸.۱۹		۱۳۱۹۰.۲۸		۱۲۹۷۶.۰۵		۱۳۱۹۹.۱۷		۱۳۱۷۵.۴۰		۱۳۰۸۰.۳۶		LL
-۲۶۴۲۸.۳۹		-۲۶۳۵۲.۵۶		-۲۵۹۳۲.۱۰		-۲۶۳۷۴.۳۳		-۲۶۳۲۶.۸۰		-۲۶۱۴۰.۷۲		AIC
-۲۶۳۴۰.۸۲		-۲۶۲۶۴.۹۸		-۲۵۸۶۹.۵۵		-۲۶۲۹۹.۲۷		-۲۶۲۵۱.۷۳		-۲۶۰۷۸.۱۷		BIC

منبع: یافته‌های پژوهشگر

از آنجا که ارزش همواره در حال افزایش نرخ بوده است لذا تنها با یک رژیم در مدل MS-EGARCH مورد بررسی قرار گرفت:

ضرایب پارامترهای مدل برآوردی برای بازده ارز با توزیع شرطی GED چوله حاکی از این هستند که:

۱- از آنجا که ضریب α_2-1 مثبت است نتیجه می‌شود اثر شوک‌های منفی از اثر شوک‌های مثبت بیشتر است. به عبارت دیگر اثر شوک‌های مثبت 0.05 و اثر شوک‌های منفی $0.384+0.05$ (۰.۴۳۴) است.

۲- با توجه به پایداری فرآیند تلاطمی (ضریب بتا) مشاهده می‌شود شوک‌ها ماندگاری بالایی در فرآیند تلاطمی دارند.

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../نعیمی، فلاح و اوحدی

جدول ۷: نتایج برآورد مدل MS-EGARCH بازده ارز

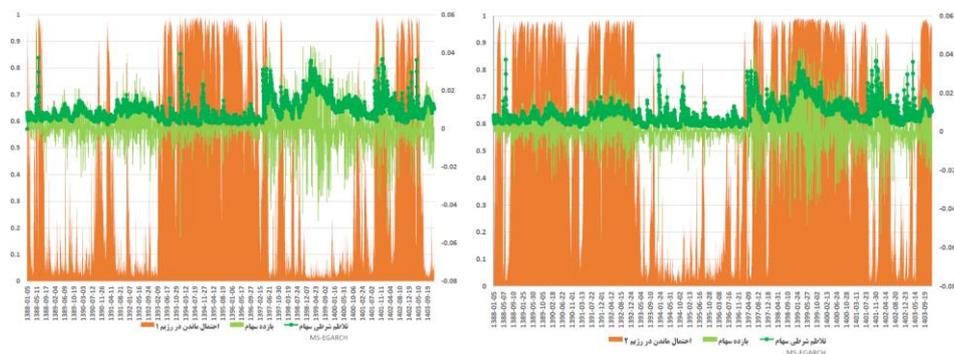
Skewed GED		Skewed Student's t		Skewed Normal		GED		Student's t		Normal		Conditional distributions
t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	Parameters
-۵.۰۶	-۰.۱۷۴	-۵.۳۹	-۰.۱۷۱	-۱۱.۳۷	-۰.۲۴۹	-۵.۱۱	-۰.۱۷۷	-۵.۳۹	-۰.۱۷۱	-۱۱.۵۰	-۰.۲۵۱	alpha0_1
۱۰.۷۰	۰.۳۸۳	۶.۷۱	۰.۵۴۱	۱۶.۶۶	۰.۳۶۷	۱۰.۷۳	۰.۳۸۴	۶.۷۳	۰.۵۴۳	۱۶.۷۱	۰.۳۶۳	alpha1_1
۳.۱۶	۰.۰۵۱	۲.۹۸	۰.۰۷۰	۴.۲۳	۰.۰۴۰	۳.۱۵	۰.۰۵۱	۲.۹۹	۰.۰۷۰	۵.۰۰	۰.۰۴۶	alpha2_1
۲۶۳.۵۳	۰.۹۸۲	۲۶۹.۲۳	۰.۹۸۰	۳۶۴.۰۵	۰.۹۶۷	۲۶۲.۴۰	۰.۹۸۱	۲۶۹.۰۱	۰.۹۸۰	۳۶۴.۶۳	۰.۹۶۷	beta_1
۷۵۵۲۲۰۰.۲۵	۰.۷۰۱	۲۱.۰۴	۲.۳۴۹	۷۲.۳۶	۱.۰۴۱	۱۰۷۵.۸۶	۰.۷۰۰	۲۱.۲۹	۲.۳۴۶			nu_1
۲۱۳۵.۳۰	۱.۰۰۰	۷۶.۶۶	۱.۰۰۲									xi_1
	۰.۰۱۸		۹۹۵.۷۰		۰.۰۲۹		۰.۰۱۷		۲۲۱۸۶۸۹		۰.۰۲۹	unconditional volatility_1
۱۲۹۸۳.۶۳		۱۲۹۲۹.۷۲		۱۲۱۶۱.۳۹		۱۲۹۸۴.۲۱		۱۲۹۲۹.۷۱		۱۲۱۵۷.۱۲		LL
-۲۵۹۵۵.۲۷		-۲۵۸۴۷.۴۴		-۲۴۳۱۲.۷۷		-۲۵۹۵۸.۴۱		-۲۵۸۴۹.۴۱		-۲۴۳۰۶.۲۴		AIC
-۲۵۹۱۷.۷۴		-۲۵۸۰۹.۹۱		-۲۴۲۸۱.۵۰		-۲۵۹۲۷.۱۳		-۲۵۸۱۸.۱۴		۲۴۲۸۱.۲۲		BIC

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در نمودارهای ۳، ۴ و ۵ سری زمانی تلاطم شرطی برآورد شده در قالب مدل‌های MS-EGARCH برای بازده سهام و احتمال بودن در رژیم ۱ و رژیم ۲ و بازده ارز نمایش داده شده اند. چنانچه مشهود است در دوره‌هایی که پراکندگی بازده سهام در رژیم‌ها زیاد است، تلاطم شرطی به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافته است. به نظر می‌رسد در خلال فروردین ۱۳۸۸ تا تیر ماه ۱۳۹۱ رونق نسبی، از تیر ماه ۱۳۹۱ تا دی ماه ۱۳۹۲ رکود نسبی، از دی ماه ۱۳۹۲ تا تیر ماه ۱۳۹۷ رونق نسبی، و از تیر ماه ۱۳۹۷ تا تیر ماه ۱۴۰۳ تقریباً و به طور متناوب یک فصل رکود و یک فصل رونق نسبی کوتاه مدت بر بازار حاکم بود شاید بتوان دوره تیرماه ۱۳۹۷ تا تیر ماه ۱۴۰۳ را بیشتر دوره رکود نامید تا دوره رونق، همچنین باید توجه داشت که در تمامی دوره ها به جز در مهرماه ۱۳۹۱، آذر و دی ماه ۱۳۹۱، مرداد تا مهر ماه ۱۳۹۷ و اسفند ۱۳۹۶ تا اردیبهشت ۱۳۹۷ طور نسبی تلاطم در بازار سهام بیشتر بود، همچنین با توجه به نمودار ۶ به طور نسبی تلاطم در بازار ارز کمتر از بازار سهام است. همچنین از احتمالات بودن در رژیم ۲، ملاحظه می شود که پایداری رژیم ۱ و رژیم ۲ در بازار سهام یکسان است. همچنین با توجه به نمودار ۳ و ۴ نمودارهای تلاطم شرطی در رژیم‌های ۱ و ۲ می توان چنین استنباط کرد رژیم اول رژیم رونق و رژیم دوم رژیم رکود بود. در خلال فروردین ۱۳۸۸ تا تیر ماه

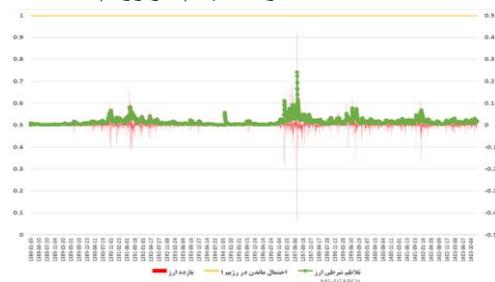
فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه/ دوره ۱۷/ شماره ۶۷/ پائیز ۱۴۰۴

۱۳۹۱ بازدهی شاخص سهام ۴ درصد نوسان داشت بین (۰.۰۲، ۰.۰۲)، از تیر ماه ۱۳۹۱ تا دی ماه ۱۳۹۲ بازدهی شاخص سهام حدود ۶ درصد نوسان داشت بین (۰.۰۳، -۰.۰۳)، از دی ماه ۱۳۹۲ تا تیر ماه ۱۳۹۷ بازدهی شاخص سهام ۴ درصد نوسان داشت بین (۰.۰۲، -۰.۰۲)، از تیر ماه ۱۳۹۷ تا تیر ماه ۱۴۰۳ تقریباً و به طور متناوب یک فصل رکود و یک فصل رونق نسبی کوتاه مدت بر بازار حاکم بود شاید بتوان دوره تیرماه ۱۳۹۷ تا تیر ماه ۱۴۰۳ را بیشتر دوره رکود نامید تا دوره رونق در این دوران بازدهی شاخص سهام بین (۰.۰۵، -۰.۰۵) حدود ۱۰ درصد نوسان داشت.

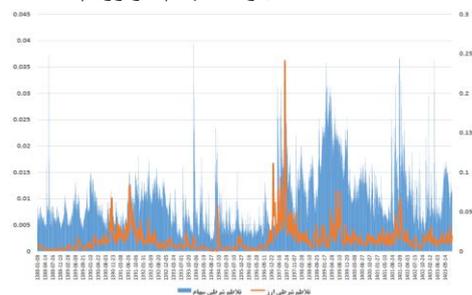


نمودار ۴: تلاطم شرطی برآورد شده در مدل MS- نمودار ۳: تلاطم شرطی برآورد شده در مدل MS-

EGARCH بازده سهام در رژیم ۱



EGARCH بازده سهام در رژیم ۲



نمودار ۵: تلاطم شرطی برآورد شده در مدل MS- نمودار ۶: سری زمانی تلاطم شرطی سهام و ارز

EGARCH بازده ارز

برآورد مدل MS-GJR-GARCH

جدول ۸ احتمالات غیرشرطی زنجیره مارکوف را برای مدل برآورد شده بازار سهام گزارش می‌دهد. مطابق این نتایج در بازار سهام احتمال غیرشرطی زنجیره مارکوف مبنی بر بودن در رژیم اول ۳۶ درصد و بودن در رژیم دوم ۶۴ درصد است.

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../نعیمی، فلاح و اوحدی

جدول ۹ نیز ماتریس انتقال زنجیره مارکوف را برای مدل‌های برآورد شده بازار سهام را نشان می‌دهد. مطابق این نتایج در بازار سهام احتمال انتقال (روزانه) از یک رژیم به رژیم دیگر بسیار کوچک و پایداری رژیم‌ها بالا است.

جدول ۸: احتمالات غیرشرطی زنجیره مارکوف مدل برآوردی بازده سهام

رژیم	احتمال
اول	۰.۳۶۳۳
دوم	۰.۶۳۶۷

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۹: ماتریس انتقال مدل برآوردی بازده سهام

رژیم	رژیم اول در زمان $t+2$	رژیم دوم در زمان $t+2$
رژیم اول در زمان $t+1$	۰.۹۹۴۳	۰.۰۰۵۷
رژیم دوم در زمان $t+1$	۰.۰۰۳۲	۰.۹۹۶۸

منبع: یافته‌های پژوهشگر

برای استخراج تلاطم شرطی بازده سهام، مدل MS-GJR-GARCH برای این متغیر برآورد شده‌اند که نتایج آنها در جدول ۴-۸ گزارش شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود تخمین‌ها بر اساس ۶ نوع توزیع شرطی جملات خطا انجام شده است. ملاک انتخاب بهترین تصریح از بین مدل‌های برآورد شده، مقدار لگاریتم حداکثر درست‌نمایی و معیار اطلاعاتی آکائیک و یا شوارتز بی‌بیزین است. از این رو مطابق جدول ۴-۸، برای بازده سهام مدل‌هایی که براساس توزیع شرطی GED چوله هستند نسبت به دیگر مدل‌ها مزیت دارند. از آنجا که واریانس برآورد پارامترها اعداد خیلی بزرگی شده اند نشان از نامناسب بودن این روش برآورد می‌باشد؛ بنابراین این مدل کنار گذاشته شد.

برآورد مدل MS-TGARCH

جدول ۱۰ احتمالات غیرشرطی زنجیره مارکوف را برای مدل برآورد شده بازار سهام گزارش می‌دهد. مطابق این نتایج در بازار سهام احتمال غیرشرطی زنجیره مارکوف مبنی بر بودن در رژیم اول ۵۳ درصد و بودن در رژیم دوم ۴۷ درصد است.

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۷ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

جدول ۱۱ نیز ماتریس انتقال زنجیره مارکوف را برای مدل‌های برآورد شده بازار سهام را نشان می‌دهد. مطابق این نتایج در بازار سهام احتمال انتقال (روزانه) از یک رژیم به رژیم دیگر کوچک و پایداری رژیم‌ها بالا است.

جدول ۱۰: احتمالات غیر شرطی زنجیره مارکوف مدل برآوردی بازده سهام

احتمال	رژیم
۰.۵۲۵۶	اول
۰.۴۷۴۴	دوم

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۱۱: ماتریس انتقال مدل برآوردی بازده سهام

رژیم	رژیم اول در زمان $t+2$	رژیم دوم در زمان $t+2$
رژیم اول در زمان $t+1$	۰.۹۰۸۷	۰.۰۹۱۳
رژیم دوم در زمان $t+1$	۰.۱۰۱۲	۰.۸۹۸۸

برای استخراج تلاطم شرطی بازده سهام، مدل MS-TGARCH برای این متغیر برآورد شده‌اند که نتایج آنها در جدول ۱۲ گزارش شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود تخمین‌ها بر اساس ۶ نوع توزیع شرطی جملات خطا انجام شده است. ملاک انتخاب بهترین تصریح از بین مدل‌های برآورد شده، مقدار لگاریتم حداکثر درست‌نمایی و معیار اطلاعاتی آکائیک و یا شوارتز بیزین است. از این رو مطابق جدول ۴-۱۲، برای بازده سهام مدلی که بر اساس توزیع شرطی t هستند نسبت به دیگر مدل‌ها مزیت دارند. بر این اساس به تفسیر مدل‌های برآوردی با این توزیع شرطی پرداخته شد، سپس واریانس شرطی (تلاطم) بازده متغیر با استفاده از مدل مذکور محاسبه و استخراج شد.

ضرایب پارامترهای مدل برآوردی برای بازده سهام با توزیع شرطی t ، حاکی از این هستند که:

۱- اثرات نامتقارن در هیچکدام از رژیم‌ها وجود ندارد (ضریب پارامتر α_2_1 و α_2_2 در هیچکدام از رژیم‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار نیست) بنابراین تأثیر شوک‌های مثبت و منفی با توجه به این مدل یکسان است.

۲- در رژیم اول پایداری فرآیند تلاطمی (ضریب بتا) بیشتر از رژیم دوم است و نشان دهنده پایدار ماندن نوسانات رژیم اول از دوره‌های قبل است.

۳- رژیم اول نوسانات پایداری دارد و از آنجا که دم‌های توزیع t متوسط هستند ($\nu_1=6$) این

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../نعیمی، فلاح و اوحدی

حالت می تواند نشان دهنده دوره‌های ثبات باشد.

۴- رژیم دوم نوسانات کمتر پایدارتری دارد و از آنجا که دم‌های توزیع t باریکتر هستند (nu_2=17.16) این حالت می تواند نشان دهنده دوره‌های بی‌ثباتی باشد.

۵- رژیم اول به دلیل ویژگی های فوق را می‌توان شرایط رونق بازار^{۱۹} و رژیم دوم را شرایط رکود بازار^{۲۰} نام گذاری نمود.

جدول ۱۲: نتایج برآورد مدل‌های MS-TGARCH بازده سهام

Skewed GED		Skewed Student's t		Skewed Normal		GED		Student's t		Normal		Conditional distributions
t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	Parameters
۲.۴e+۱۷	۰.۰۰	۲.۷e+۱۸	۰.۰۰	۴.۴۵	۰.۰۰	۵.۵۷	۰.۰۰	۳.۶۰	۰.۰۰	۳.۹۷	۰.۰۰	alpha0_1
۷.۳e+۱۷	۰.۲۷	۴.۱e+۱۸	۰.۱۰	۰.۰۱	۰.۰۴	۰.۱۸	۰.۴۶	۰.۰۸	۰.۰۴	۰.۰۱	۰.۰۴	alpha1_1
۲.۰e+۱۸	۰.۱۴	۲.۷e+۱۹	۰.۰۹	۰.۰۳	۰.۰۲	۰.۱۸	۰.۳۲	۰.۱۷	۰.۰۱	۰.۰۳	۰.۰۲	alpha2_1
۲.۶e+۲۴	۰.۷۵	۳.۰e+۲۵	۰.۸۸	۱۱۹,۸۵۱.۷۸	۰.۹۵	۱۲۴,۲۸۸.۰۷	۰.۵۶	۲۰,۶۲۲.۰۴	۰.۹۷	۱۲۱,۸۶۰.۶۰	۰.۹۵	beta_1
۱.۲e+۲۶	۰.۷۰	۱.۲e+۲۰	۲۳.۹۳			inf	۰.۷۰	۴.۶۸	۶.۰۶			nu_1
۱.۷e+۱۷	۰.۸۱	۹.۶e+۱۸	۰.۸۴	۲۹.۸۵	۰.۹۵							xi_1
۴.۵e+۱۸	۰.۰۱	۱.۱e+۱۸	۰.۰۰	۴.۸۸	۰.۰۰	۳.۷۴	۰.۰۰	۴.۰۹	۰.۰۰	۳.۹۹	۰.۰۰	alpha0_2
۵.۰e+۱۱	۱.۰۰	۱.۰e+۱۱	۱.۰۰	۰.۵۲	۰.۱۶	۰.۱۹	۰.۲۰	۰.۰۵	۰.۱۱	۴.۲۷	۰.۱۱	alpha1_2
۲.۳e+۵۱	۰.۰۰	۲.۷e+۱۸	۰.۰۰	۰.۸۶	۰.۱۰	۰.۳۳	۰.۱۹	۰.۰۹	۰.۰۹	۲.۷۹	۰.۰۹	alpha2_2
۵.۸e+۲۹	۰.۶۱	۶.۲e+۲۶	۰.۶۹	۶۱۸.۶۹	۰.۸۳	۱,۱۶۶.۹۱	۰.۷۸	۸,۷۲۳.۱۳	۰.۸۷	NaN	۰.۸۷	beta_2
۱.۵e+۳۷	۰.۷۰	۲.۶e+۲۳	۲.۱۰			۳,۶۷۲.۸۰	۰.۷۰	۳.۰۱	۱۷.۱۶			nu_2
۲.۹e+۲۸	۰.۰۱	۳.۰e+۱۷	۰.۸۷	۲۲.۲۳	۰.۸۰							xi_2
۳.۴e+۱۹	۰.۹۵	۴.۰e+۲۰	۰.۹۵	۳۵.۲۷	۰.۸۸	۹۵۴.۱۵	۱.۰۰	۳۹.۷۴	۰.۹۱	۳۴.۰۷	۰.۸۸	P_1_1
۱.۴e+۱۹	۰.۰۴	۱.۲e+۱۹	۰.۰۴	۹.۲۹	۰.۱۹	۱.۶۶	۰.۰۰	۴.۸۰	۰.۱۰	۸.۲۹	۰.۱۷	P_2_1
	۰.۰۲۳۸		۰.۰۱۵۷		۰.۰۰۱۴		۰.۰۰۷۳		۰.۰۰۱۷		۰.۰۰۱۵	unconditional volatility_1
	۰.۴۷۵۵		۰.۰۱۲۱		۰.۰۱۸۷		۰.۰۱۷۶		۰.۰۱۵۷		۰.۰۱۷۷	unconditional volatility_2
۱۲۲۳۶.۵۵		۱۳۰۸۰.۸۱		۱۳۱۵۰.۳۳		۱۳۰۲۲.۱۸		۱۳۱۵۳.۳۱		۱۳۱۳۵.۴۸		LL
-۲۴۴۴۵.۱۰		-۲۶۱۳۳.۶۱		-۲۶۲۷۶.۶۷		-۲۶۰۲۰.۳۵		-۲۶۲۸۲.۶۱		-۲۶۲۵۰.۷۶		AIC
-۲۴۳۵۷.۵۳		-۲۶۰۴۶.۰۴		-۲۶۲۰۱.۶۰		-۲۵۹۴۵.۲۹		-۲۶۲۰۷.۵۵		-۲۶۱۸۸.۲۱		BIC

منبع: یافته‌های پژوهشگر

از آنجا که ارز همواره در حال افزایش نرخ بوده است لذا تنها با یک رژیم در مدل MS-TGARCH مورد بررسی قرار گرفت. نتایج در جدول ۱۳ گزارش شده است.

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۷ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

ضرایب پارامترهای مدل برآوردی برای بازده ارز با توزیع شرطی GED، حاکی از این هستند که:
 ۱- از آنجا که ضریب α_2_1 مثبت و در سطح اطمینان ۹۵ درصد معناداری نیست. نتیجه می‌شود اثر شوک‌های منفی و مثبت یکسان است به عبارت مدل مقارن است.
 ۲- با توجه به پایداری فرآیند تلاطمی (ضریب بتا) مشاهده می‌شود شوک‌ها ماندگاری بالایی در فرآیند تلاطمی دارند و بیانگر آن است که نوسانات دوره ای به آینده انتقال داده می‌شوند. به عبارت دیگر نوسانات به شدت پایدار هستند و به شدت هم از دوره های قبل خود تأثیر می‌پذیرند.

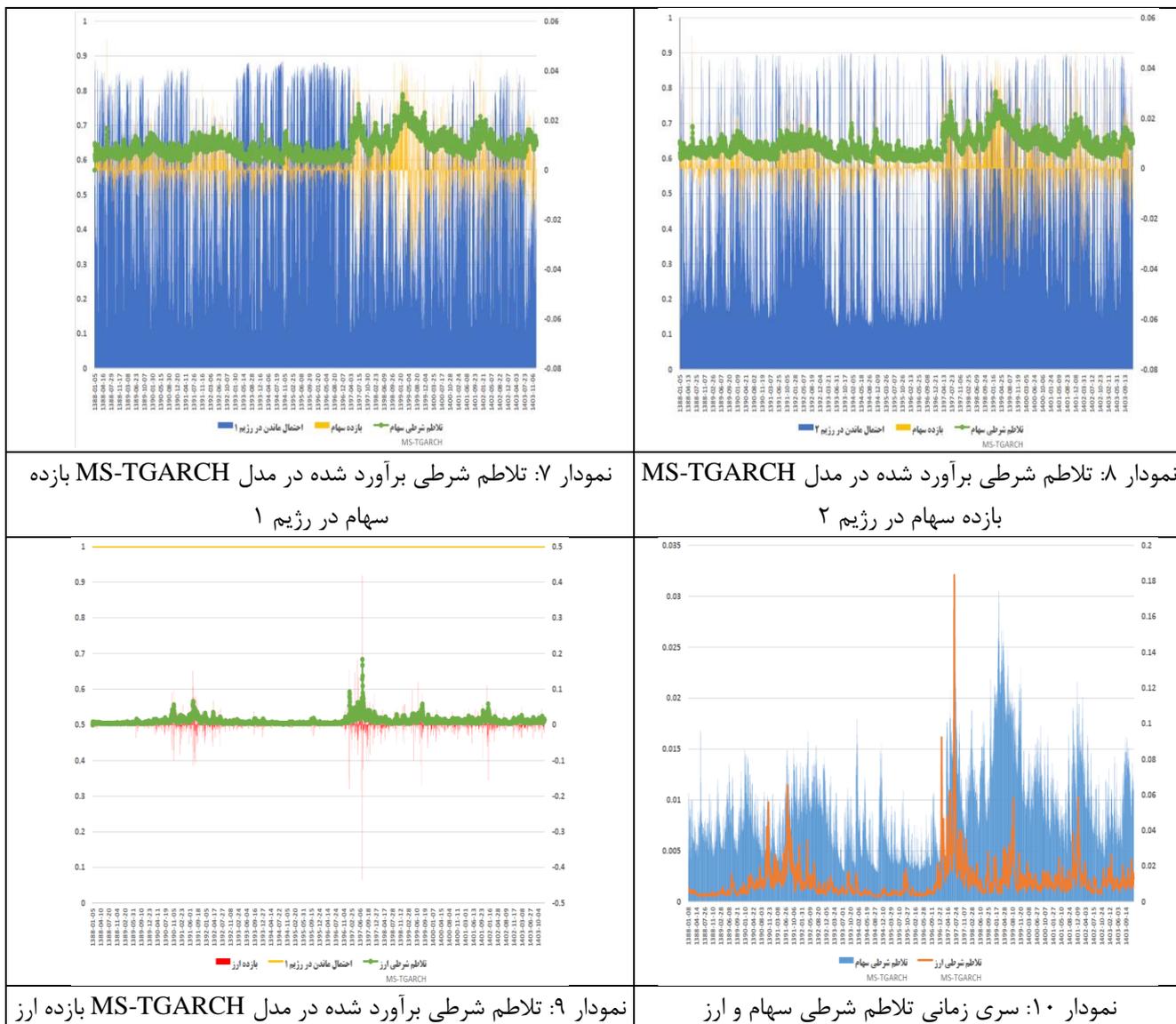
جدول ۱۳: نتایج برآورد مدل‌های MS-TGARCH بازده ارز

Skewed GED		Skewed Student's t		Skewed Normal		GED		Student's t		Normal		Conditional distributions
t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	t-value	Coef	Parameters
۸.۰۰	۰.۰۰	۲۰.۹۱	۰.۰۰	۱۵.۹۲	۰.۰۰	۸.۰۱	۰.۰۰	۸.۵۴	۰.۰۰	۱۵.۸۹	۰.۰۰	alpha0_1
۱۱.۴۵	۰.۲۰	۲.۴۰	۰.۵۶	۰.۲۵	۰.۱۷	۰.۲۶	۰.۲۰	۱۳.۳۱	۰.۲۲	۰.۰۶	۰.۱۷	alpha1_1
۸.۴۳	۰.۲۰	۹۲۸۸.۴۳	۰.۴۴	۰.۴۲	۰.۱۷	۰.۴۵	۰.۲۰	۸.۹۱	۰.۲۱	۰.۱۰	۰.۱۷	alpha2_1
۶.۵e+۰۸	۰.۷۸	۵.۴e+۰۷	۰.۴۶	۲.۸e+۰۴	۰.۷۹	۱.۲e+۰۴	۰.۷۸	۳.۹e+۱۶	۰.۷۵	۱.۲e+۰۵	۰.۷۹	beta_1
۵.۴e+۱۱	۰.۷۰	۱.۳۶	۲.۹۰	۸۴.۳۵	۱.۰۲	۱.۱e+۰۷	۰.۷۰	۳۰.۷۳	۳.۲۳			nu_1
۲۱۱۰.۵۱	۱.۰۰	۰.۲۹	۱.۰۰									xi_1
	۰.۰۰۷۲		۰.۰۰۹۴		۰.۰۱۲۱		۰.۰۰۷۲		۰.۰۰۶۳		۰.۰۱۲۱	unconditional volatility_1
۱۲۸۰۹۶۹		۱۲۶۵۶۶۹		۱۱۷۳۸.۱۹		۱۲۸۱۰.۴۵		۱۲۷۱۳.۳۱		۱۱۷۳۵.۹۵		LL
-۲۵۶۰۷.۳۸		-۲۵۳۰۱.۳۸		-۲۳۴۶۶.۳۸		-۲۵۶۱۰.۹۱		-۲۵۴۱۶.۶۲		-۲۳۴۶۳.۹۰		AIC
-۲۵۵۶۹.۸۵		-۲۵۲۶۳.۸۴		-۲۳۴۳۵.۱۰		-۲۵۵۷۹.۶۳		-۲۵۳۸۵.۳۵		-۲۳۴۳۸.۸۷		BIC

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در نمودارهای ۷، ۸ و ۹ سری زمانی تلاطم شرطی برآورد شده در قالب مدل‌های MS-TGARCH برای بازده سهام و احتمال بودن در رژیم ۱ و رژیم ۲ و بازده ارز نمایش داده شده‌اند. چنانچه مشهود است در دوره‌هایی که پراکندگی بازده سهام در رژیم‌ها زیاد است، تلاطم شرطی به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافته است. همینطور به نظر می‌رسد از اردیبهشت ماه ۱۳۹۷ تا شهریور ماه ۱۴۰۰ و آبان ماه ۱۴۰۱ تا تیر ماه ۱۴۰۲ و شهریور ماه ۱۴۰۳ به بعد به طور نسبی تلاطم در بازار سهام بیشتر بود. با توجه به نمودار ۱۰ به طور نسبی تلاطم در بازار ارز کمتر از بازار سهام است. همچنین از احتمالات بودن در رژیم ۲، ملاحظه می‌شود که پایداری رژیم ۱ و رژیم ۲ در بازار سهام یکسان است.

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../انجیمی، فلاح و اوحدی



بحث و نتیجه گیری

این پژوهش به بررسی اثر تلاطم شرطی نامتقارن در بازار ارز و بورس اوراق بهادار تهران با در نظر گرفتن رژیم‌های مختلف اقتصادی می‌پردازد. شناخت رژیم‌ها از طریق روش مارکوف سوئیچینگ (MS) انجام شد و برای استخراج تلاطم شرطی بازده سهام و ارز، از مدل‌های گارچ نامتقارن شامل MS-TGARCH و MS-GJR-GARCH، MS-EGARCH استفاده شد. برای بازار ارز بازدهی

روزانه دلار آزاد و برای بازار سهام، بازدهی روزانه شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۸ لغایت ۱۴۰۳ در نظر گرفته شد.

نتایج فرضیه اول و دوم پژوهش مبنی بر تلاطم شرطی نامتقارن بازده نرخ ارز و شاخص کل بورس اوراق بهادار در رژیم‌های مختلف اقتصادی وجود دارد، بدین شرح است: نتایج تحقیق در خصوص شناسایی رژیم‌ها حاکی از آن است که در بازار سهام رژیم‌های مختلف اقتصادی وجود دارد و در خصوص بررسی تلاطم شرطی براساس مدل MS-EGARCH نتایج بیانگر آن است که در دوره رونق اثر شوک‌ها متقارن ولی در دوره رکود اثر شوک‌ها نامتقارن بوده است. در دوران رونق بازار نسبت به اخبار بد و اخبار خوب اثرات تلاطمی یکسان داشته لیکن در دوران رکود اثرات تلاطمی اخبار منفی و اخبار مثبت یکسان نبوده و اخبار منفی اثرات تلاطمی بیشتری نسبت به اخبار مثبت داشته است. از آنجا که نرخ ارز همواره در حال افزایش بوده، لذا تنها با یک رژیم نتایج قابل دریافت بود. نتایج تحقیق براساس مدل MS-EGARCH حاکی از آن است که اثرات شوک‌های منفی و مثبت نامتقارن بوده و اخبار منفی اثرات تلاطمی بیشتری نسبت به اخبار مثبت داشته است. در خصوص بررسی تلاطم شرطی بازار سهام براساس مدل MS-TGARCH نتایج بیانگر آن است که در دوره رونق و رکود اثر شوک‌ها متقارن بوده است؛ به عبارت دیگر بازار نسبت به اخبار بد و اخبار خوب اثرات تلاطمی یکسان داشته است. در خصوص بررسی تلاطم شرطی بازار ارز براساس مدل MS-TGARCH نتایج حاکی از آن است که اثرات شوک‌های منفی و مثبت متقارن بوده و اخبار منفی و اخبار مثبت اثرات تلاطمی یکسانی داشته است. با در نظر گرفتن معیار آکائیک در بین مدل‌های مذکور، مدل MS-EGARCH به عنوان مدل برتر در نظر گرفته شد که نتایج حاصل از مدل مذکور با واقعیت بازار سهام و ارز در ایران که در زمان رکود اخبار منفی اثرات تلاطمی بیشتری دارند، مطابقت می‌نماید. در خصوص مدل MS-GJR-GARCH به دلیل بزرگ بودن واریانس برآوردی، نشان از نامناسب بودن این روش برآورد است؛ لذا این مدل کنار گذاشته شد.

موضوع پژوهش حاضر از نظر به‌کارگیری مدل‌های مختلف جهت محاسبه تلاطم شرطی نامتقارن و مقایسه آنها به منظور دستیابی به بهترین روش تا حدودی متمایز و از منظر بهترین روش جهت محاسبه تلاطم (MS-EGARCH) با نتیجه تحقیق خزایی و همکاران (۱۴۰۴) مطابقت می‌نماید. در این خصوص امیری و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی کاربرد الگوی TV-GARCH در برآورد تلاطم نرخ ارز در ایران و مقایسه با سایر روش‌ها پرداختند. در خصوص نتایج تحقیق حاضر از نظر تشدید شوک‌ها در زمان رکود و مشکلات اقتصادی و نااطمینانی‌ها نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات داخلی خزایی

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../نعیمی، فلاح و اوحدی

و همکاران (۱۴۰۴)، نفیسی مقدم و فتاحی (۱۴۰۰)، مظفرنیا و همکاران (۱۴۰۰)، نورورزی فر و همکاران (۱۳۹۸) و تحقیقات خارجی چانکارات و همکاران (۲۰۲۵)، تیان و همکاران (۲۰۲۳)، سوجیت و همکاران (۲۰۲۳)، گوکمنوگلو و همکاران (۲۰۲۱)، یوون و همکاران (۲۰۱۹)، اودیجا (۲۰۱۹) مطابقت می‌نماید و با نتایج تحقیق داخلی حسن نژاد و همکاران (۱۴۰۲) از نظر اثرپذیری بیشتر شوک‌های مثبت و تحقیق خارجی پان و همکاران (۲۰۰۷) از نظر عدم وجود هیچ گونه رابطه از سوی قیمت سهام به نرخ ارز در زمان رکود مغایرت دارد.

با توجه به نتایج به دست آمده از طریق مدل‌های متفاوت، استفاده از مدل‌های متفاوت در تحقیقات به منظور دستیابی به بهترین نتایج توصیه می‌شود. با توجه به نتایج متفاوت حاصله در دو رژیم اقتصادی، استفاده از رژیم‌های مختلف در تحقیقات به منظور دستیابی به نتایج بهتر توصیه می‌شود. همچنین با توجه به نتایج متفاوت حاصله در دو رژیم اقتصادی، توصیه می‌شود برای هر رژیم اقتصادی تصمیمات سرمایه‌گذاری جداگانه اتخاذ شود.

- 1) Amiri, Farhad, Derakhshani Darabi, Kaveh, Asayesh, Hamid, Application of the TV-GARCH model in estimating the exchange rate volatility in Iran, (2021), The Journal of Economic Policy, Vol.13, No.26, Autumn & Winter 2021. doi: 10.22034/EPJ.2022.16336.2195.
- 2) Chancharat, Surachai, Nongnit Chancharat, Quantile connectedness analysis and portfolio strategies among crude oil, gold, exchange rate, the US stock market, traditional and sustainable indices: Evidence from Thailand (2024), Sustainable Futures, Sustainable Futures 10. doi:10.1016/j.sftr.2025.101055.
- 3) Choi, Sun-Yong, Andrew Phiri, Zaghum Umar, Connectedness between (un)conventional monetary policy and Islamic and advanced equity markets: A returns and volatility spillover analysis, (2024), International Review of Economics & Finance, Volume 91. doi:10.1016/j.iref.2024.01.034.
- 4) Dadgar, yadollah, Nazari, Ruhollah, valuation of financial development indicators in Iran, (2014), Financial System Development Conference in Iran, Tehran.
- 5) Dehbashi, Vahid, Mohammadi, Teimour, Shakeri, Abbas, Bahrami, Javid, The reaction of foreign exchange, stock and gold markets to financial shocks in Iran: with an emphasis on the spillover effects of turbulence, (2020), Iranian Quarterly Journal of Economic Research/Year 25/Issue 83/Summer 2020. doi : 10.22054/ijer.2020.44248.774.
- 6) Fernández-Rodríguez, F., & Sosvilla-Rivero, S. (2020). Volatility transmission between stock and foreign exchange markets: a connectedness analysis. Applied Economics, 52(19), 2096–2108. doi:10.1080/00036846.2019.1683143.
- 7) Gokmenoglu, K., Eren, B. M., & Hesami, S. (2021). Exchange rates and stock markets in emerging economies: new evidence using the Quantile-on-Quantile approach. Quantitative Finance and Economics, 5(1), 94–110. doi:10.3934/qfe.2021005.
- 8) Haas, M., Mittnik, S., & Paoletta, M. S. (2004). A new approach to Markov switching GARCH models. Journal of financial econometrics, 2(4), 493-530. doi:10.1093/jjfinec/nbh020.
- 9) Hameed, Z., Shafi, K., & Nadeem, A. (2021). Volatility spillover effect between oil prices and foreign exchange markets. Energy Strategy Reviews, 38, 100712. doi:10.1016/j.esr.2021.100712.
- 10) Hasannezhad, Mohamad, Ebrahimi, Seyed Kazem, Abolfazli, Seyed Ramin, Veisi, Hosein Investigating The Leverage effect and The Volatility Spillover

among Exchange rate, pharmaceutical and Food industry index in Tehran stock market, (2023), *Journal of Financial Management Perspective* 2023, Vol. 13, No.44. doi: 10.48308/jfmp.2024.104509.

11) Hou, Y. (Greg), & Li, S. (2020). Volatility and skewness spillover between stock index and stock index futures markets during a crash period: New evidence from China. *International Review of Economics & Finance*, 66, 166–188. doi:10.1016/j.iref.2019.11.003.

12) Janczura, J., & Weron, R. (2010). An empirical comparison of alternate regime switching models for electricity spot prices. *Energy Economics*, 32(5), 1059– 1073. doi:10.1016/j.eneco.2010.05.008.

13) Khan, Misbah, Sitara Karim, Brian M. Lucey, How do exchange rate and oil price volatility shape Pakistan's stock market?,(2025), *Research in International Business and Finance*, Volume 76. doi:10.1016/j.ribaf.2025.102796.

14) Khazaei, F., Afshari, Z., & Mousavi, M. (2024). The Impact of Fluctuations in Unofficial Currency Exchange Rate on Stock Returns in Iran (TVP-VAR Approach). *Journal of Economic Research*, 60(1), 887-926. doi: 10.22059/jte.2025.384811.1008946.

15) Kordbacheh, H., Maaboudi, Reza, Nazari Dare, Zeynab, Investigating Iranian the in Companies Import and Export of Prices Stock Market Stock, (2025), *Applied Economics Studies (Iran) (AESI)*, 14 (53). doi:10.22084/AES.2025.30408.3755.

16) Long, t. Q., nguyen, l. H., & Morgan, p. J. (2021). Dynamic Connectedness Of Financial Stress Across Advanced And Emerging Economies: Evidence From Time And Frequency Domains. *The Singapore Economic Review*, 1–40. doi:10.1142/S0217590821410125.

17) Martinet, G. G., & McAleer, M. (2016). On the invertibility of EGARCH (p,q). *Econometric Reviews*, 37(8), 824–849.

18) McAleer, M., & Hafner, C. (2014). A One Line Derivation of EGARCH. *Econometrics*, 2(2), 92–97.

19) Mohammadi shad, hamid, keyghobadi, amirreza, madanchi zaj, mehdi, Dynamic accounting and financial relationships between commodity markets, financial markets, and digital currencies with an autocorrelated model approach with distribution lags, (2020), *Financial Accounting and Auditing Research*, 12(48). doi: 20.1001.1.23830379.1399.12.48.9.5.

20) Mohtashami, Sara, Nonlinear Exchange Rate Dynamics in Iran using the Bayesian Nonlinear Method,(2021), *The Journal of Economic Policy*, Vol.14, No.27, Spring & Summer 2022, P: 275-301. doi:10.22034/EPJ.2022.16230.2191 .

21) Morovvati sharifabadi, Ebrahimzadeh Pezeshki, Reza, Abolghasemi, Mahdi, Providing a new solution for prioritizing non-financial factors affecting the sale of

company shares with a combined approach of the Kano model and QFD (Case study: Yazd Stock Exchange), (2014), The Journal of Economic Policy, Vol.7, No.13. doi: 20.1001.1.26453967.1394.7.13.4.5.

22) Mozafarnia , Mahdi, Fallah Shams layalestani, Mir Feyz, Zomorodian, Gholamreza, Regime Dependent Effects and Cyclical Volatility Spillover of Exchange Rate and Stock Prices in Iran, (2021), advances in Finance and investment, 2(4). doi:10.30495/afi.2022.1943113.1055.

23) Nafisi Moghadam , Maryam, Fattahi, Shahram, Examination of Contagion and Oil Price Volatility on Returns of the Stock Market, Exchange Rate and Gold Price in Iran: VAR-DCC-GARCH, Continuous Wavelet, and Time-Varying Wavelet Approach, (2021), Econometric modeling, 6(3). doi: 10.22075/JEM.2021.23728.1613.

24) Noruzifar, tahere, fattahi, shahram, soheili, kiyumars, The effect of sanctions on the degree of dependence of the oil market and the financial market (extreme dependence approach), Economic modeling, 13(1).

25) Rahimifar, Farhad, Hassanvand, Darioush, Zahed Gharavi, Mahdi, The Effect of Monetary Policy Uncertainty on Stock Market Uncertainty, (2024), journal of development and capital, Vol.9, No.1. doi:10.22103/JDC.2023.20577.1319.

26) Vartabian kashani, Hadi, Analysis of the Origin of Exchange Rate Fluctuations During the Years(۲۰۱۲-۲۰۱۰) , Quarterly Journal of Financial and Economic Policies, 1(4).

27) Sujit K.S., Subhajyoti Ray, Linear and nonlinear asymmetric relationship in crude oil, gold, stock market and exchange rates: An evidence from the UAE,(2023), Resources Policy, Volume 83. doi. 10.1016/j.resourpol.2023.103633.

28) Tian, Maoxi , Rim El Khoury, Muneer M. Alshater, The nonlinear and negative tail dependence and risk spillovers between foreign exchange and stock markets in emerging economies (2023), Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, Volume 82, January 2023. doi:10.1016/j.intfin.2022.101712.

29) Udejaja, E. A. (2019). Measuring Dynamic Return and Volatility Connectedness among Nigerian Financial Markets. Central Bank of Nigeria Journal of Applied Statistics, 10 (2), 169–191.

30) Youssef, M., Mokni, K., & Ajmi, A. N. (2021). Dynamic connectedness between stock markets in the presence of the COVID-19 pandemic: does economic policy uncertainty matter? Financial Innovation, 7(1). doi: 10.1186/s40854-021-00227-3.

تلاطم شرطی نامتقارن در رژیم‌های مختلف اقتصادی بازار ارز و.../نعیمی، فلاح و اوحدی

یادداشت‌ها:

-
1. Chancharat & Nongnit
 2. Khan et.al
 3. choi et.al
 4. Tian et.al
 5. Sujit & Ray
 6. Gokmenoglu et.al
 7. youn et.al
 8. Udejaja
 9. Janczura & Weron
 10. Smoothed Nonlinear Transition Probability
 11. Deschamps
 12. Martinet & McAleer
 13. McAleer & Hafner
 14. Bollerslev
 15. Nelson
۱۶. هر گونه شوکی که به افزایش بازده (رشد مثبت قیمت) منجر شود شوک مثبت و هرگونه شوکی که بازده را کاهش دهد (رشد منفی قیمت) شوک منفی نامیده می شود.
17. Tranquil Market Conditions
 18. Turbulent Market Conditions
 19. tranquil market conditions
 20. turbulent market conditions

**Asymmetry conditional volatility in different economic regimes of
exchange rate and stock price**

Receipt: 02/06/2025 Acceptance: 22/09/2025

Abbas Naeimi¹
Mirfeiz Fallah²
Fereydoon Ohadi³

Astract

This study is to investigate asymmetry conditional volatility of exchange rate and stock price with regarding different economic regimes. Recognizing of regimes is done by Markov Switching (MS) method and to measure asymmetry conditional volatility of return of exchange rate and return of stock price is used the models of MS-EGARCH, MS-GIJR-GARCH and MS-TGARCH. For the stock market the daily return of free dollar and for the exchange rate daily return of stock market of Tehran for the years of 1388 to 1403 is used. The result of the study about recognizing regimes in stock market indicate that there are different economic regimes and the results of asymmetry conditional volatility show that in the economic booms the effect of shocks are symmetrical but in the regime of recession the effect of shocks are asymmetric; this mean that in the economic boom periods, stock market has the same volatility effects but in the recession periods volatility effects of good news and bad news are not the same and the bad news in contrast to good news has more volatility effects. Because of increasing trend of exchange rate in the most of the time, so the results is received only with one regime. The result of asymmetry conditional volatility according to the model of MS-EGARCH show that effect of shocks are asymmetrical and the bad news in contrast to good news has more volatility effects. Regarding AIC index in the models, the model of MS-EGARCH is known as preferable model to measure the effects of asymmetry conditional volatility of exchange rate and stock price; that the results of the mentioned model is conform to real action of stock market and dollar rate.

Key words

asymmetry conditional volatility, Markov Switching (MS) method, stock market of Tehran, exchange rate

1-Department of Economic Sciences, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran. naeimi.abbas@yahoo.com

2-Department of Financial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) Mir.fallahshams@iauctb.ac.ir

3-Department of Engineering, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran. Fohadi31@yahoo.com

Extended Abstract

Title:

Asymmetric Conditional Volatility in Different Economic Regimes of the Currency and Tehran Stock Exchange Markets.

Introduction:

Recent financial crises—particularly the 2008 global crisis—have intensified the need for understanding the timing, causes, and severity of market turbulence. These crises have revealed the systemic nature of financial risk and its capacity to spill over across sectors, affecting real economic activity, trade volumes, and foreign investment. In developing economies like Iran, the currency and stock markets play pivotal roles in economic stability and growth. However, these markets are often shallow and highly sensitive to domestic and international shocks, making them vulnerable to volatility and regime shifts. Volatility in financial markets reflects the intensity of information absorption and reaction to shocks. The asymmetric response of markets to good and bad news, especially under different economic regimes (boom vs. recession), is a critical area of study. Moreover, the interdependence between currency and equity markets necessitates a joint modeling approach to capture spillover effects and conditional volatility dynamics.

Methodology:

This study employs regime-switching asymmetric GARCH models to analyze conditional volatility in Iran's currency and stock markets. Specifically, the following models are used:

- ✓ MS-EGARCH (Markov Switching Exponential GARCH)
- ✓ MS-GJR-GARCH (Markov Switching GJosten-Jagannathan-Runkle GARCH)
- ✓ MS-TGARCH (Markov Switching Threshold GARCH)

The regime identification is conducted using the Markov Switching (MS) technique. Daily return data from the Tehran Stock Exchange (TSE) index and the free-market US dollar exchange rate are analyzed over the period 2009–2024 (1388–1403 in the Iranian calendar).

Results:

- ✓ The MS-EGARCH model outperformed other models based on Akaike Information Criterion (AIC), providing the most accurate representation of asymmetric conditional volatility.
- ✓ In the stock market, multiple economic regimes were identified. During boom periods, volatility responses to positive and negative shocks were symmetric. However, in recessionary regimes, negative news had a stronger volatility impact than positive news, indicating asymmetric behavior.
- ✓ In the currency market, due to the persistent upward trend in exchange rates, only one regime was detected. Nonetheless, asymmetric volatility was observed, with negative shocks (e.g., political uncertainty or sanctions) generating stronger volatility than positive shocks.

✓ The findings confirm that both markets exhibit regime-dependent and asymmetric volatility patterns, with the MS-EGARCH model capturing these dynamics effectively.

Discussion:

The asymmetric nature of volatility has significant implications for investors, policymakers, and risk managers. In boom periods, market optimism leads to balanced reactions to news, while in recessions, pessimism amplifies the impact of negative information. This behavioral asymmetry underscores the importance of regime-aware risk modeling. The currency market's persistent upward trend reflects macroeconomic instability, inflationary pressures, and geopolitical risks. The lack of regime switching in this market suggests structural issues that limit its responsiveness to short-term policy interventions. The study also highlights the interconnectedness of financial markets. Shocks in the currency market can spill over into the stock market, especially during periods of economic uncertainty. This interdependence necessitates integrated risk management strategies and coordinated policy responses.

Conclusion:

This research demonstrates the effectiveness of regime-switching asymmetric GARCH models in capturing the complex volatility dynamics of Iran's financial markets. The MS-EGARCH model, in particular, provides robust insights into how markets react differently to shocks under varying economic conditions.

Key takeaways include:

- ✓ Volatility is regime-dependent and asymmetric in both currency and stock markets.
- ✓ Negative shocks have a disproportionately larger impact during recessions.
- ✓ The currency market exhibits persistent volatility with limited regime variation.
- ✓ Integrated modeling approaches are essential for understanding market interdependencies.

These findings can inform the design of more resilient investment portfolios, enhance forecasting accuracy, and support the development of macroprudential policies aimed at stabilizing financial markets in emerging economies.



ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت آپها و شرکت های دانش بنیان

علی راشدی^۱

علیرضا پورا بر ایهیمی^۲ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۵/۲۲ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۲۶

سیدشهر روز سیدی حسینی نیا^۳

چکیده

این پژوهش با هدف طراحی و ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو و با تمرکز ویژه بر نقش استارت آپها و شرکت های دانش بنیان، انجام شده است. در شرایطی که صنعت خودروسازی جهانی به سوی تحول در محصولات و حرکت به سمت خودروهای برقی، هیبریدی و متصل پیش می رود، زنجیره تامین نیز دستخوش تغییرات بنیادین شده است. در ایران، با وجود ظهور شرکت های دانش بنیان و تولید قطعات فناورانه، چالش هایی در زمینه تجاری سازی و عملیاتی سازی این نوآوری ها وجود دارد. پژوهش حاضر با رویکرد آمیخته متوالی و در چارچوب پارادایم عمل گرا، تلاش کرده است تا مدلی جامع را برای اکوسیستم نوآوری ارائه دهد که بتواند به ارتقای عملکرد کسب و کارهای خودروسازی کمک کند. در بخش کیفی، با استفاده از تحلیل مضمون و مصاحبه با ۱۵ نفر از خبرگان دانشگاهی و صنعتی، مؤلفه های کلیدی اکوسیستم نوآوری شناسایی شدند. نتایج نشان داد که اکوسیستم نوآوری موفق شامل سه عنصر اصلی است: بازیگران کلیدی، زیرساخت های حمایتی و عملکرد مالی. همچنین توسعه فناوری مبتنی بر استارت آپ های دانش بنیان نیازمند همکاری میان ذی نفعان، ظرفیت نوآوری و هم راستایی در زنجیره تامین است. عوامل محیطی، سازمانی و فناورانه به عنوان عوامل مؤثر بر پیاده سازی این اکوسیستم شناخته شدند و چالش های مالی و فرهنگی به عنوان موانع اصلی مطرح گردیدند. راهبردهای پیشنهادی برای اجرای موفق این مدل شامل سرمایه گذاری هدفمند، مدیریت منابع انسانی و تحول دیجیتال است. اعتبارسنجی مدل نشان داد که این مدل از اعتبار کافی برخوردار بوده و قابلیت استفاده در سیاست گذاری های کلان، به ویژه در وزارت اقتصاد و دارایی، برای ارتقای شغلی و توسعه صنعتی را دارا می باشد.

کلمات کلیدی

اکوسیستم نوآوری، استارت آپ های، شرکت های دانش بنیان

۱- گروه مدیریت صنعتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران. 0071052429@iau.ir

۲- گروه مدیریت صنعتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران. (نویسنده مسئول) 0039426793@iau.ir

۳- گروه مدیریت صنعتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران. 0070608891@iau.ir

مقدمه و بیان مساله

بقای شرکت‌ها در دنیای مدرن به شدت به مزایای یک اکوسیستم تجاری کلی وابسته است. در تطبیق با بقیه استراتژی‌های عمومی و معمول، نوآوری بر پایه مفاهیم و عوامل چندوجهی بنا شده است و با در نظر گرفتن عوامل مختلف می‌تواند موانع واقعی سازمان را برطرف کند. برای تقویت رقابت در اقتصاد، نوآوری اغلب به‌عنوان ابزار اساسی اتخاذ شده توسط دولت‌ها تلقی می‌شود. با این حال، تعریف نوآوری کار ساده‌ای نیست، زیرا چنین تعاریفی همیشه عوامل پیچیده بسیاری را در برمی‌گیرد. از این رو، لازم است بخش‌های دولتی و خصوصی به‌طور منظم چگونگی تدوین استراتژی‌های نوآوری برای حمایت از نوآوری‌های تکنولوژیکی را بررسی کنند (کائو و همکاران^۱، ۲۰۱۹).

پژوهش‌های جدید در این خصوص بر اکوسیستم (زیست‌بوم) نوآوری تأکید دارند. بازیگران اصلی اکوسیستم؛ دانشگاه، صنعت و دولت و نهادهای واسطه هستند. هدف مشترک در ایجاد ائتلاف بازیگران، تحقق محیط نوآورانه‌ای است که با ایجاد اکوسیستم، نقش‌های سنتی و تحولی در تعامل با یکدیگر ایفا می‌کنند. تکامل مشترک سیستم‌ها موجب تکامل مشترک نقش‌های بازیگران و ایجاد سازمان‌های هیبریدی با هدف ایفای نقش‌های مشترک می‌شود. نقش‌های بازیگران به شیوه‌ای که دارای روابط درونی با هم باشند، بازتعریف شده‌اند؛ به‌طوری‌که دانشگاه‌ها را با استارت آپ‌ها و اسپین‌آف‌ها یا شرکت‌های زایشی دانشگاهی با نقش‌های خود می‌شناسند (تسوجیموتو^۲، ۲۰۱۸).

بازیگران مختلف، برای دستیابی به منابع کمیاب در اکوسیستم کسب‌وکار، با ایجاد مشارکت با سایر سازمان‌ها رقابت می‌کنند (کاننر و همکاران^۳، ۲۰۲۱). از آنجایی که پیشرفت فناوری توسط فعالیت‌های شرکت‌کنندگان ناهمگون که اکوسیستم را تشکیل می‌دهند شکل می‌گیرد، شرکت‌های فردی تمایل دارند برای افزایش ارزش پلت فرم فناوری خود به همکاران یا مکمل‌های مستقل تکیه کنند (اوزالپ و همکاران^۴، ۲۰۱۸)؛ بنابراین، دیدگاه اکوسیستم، شبکه‌ای از بازیگران مستقل مرتبط با هم را در نظر می‌گیرد که شرکت‌های کانونی هیچ کنترل مستقیمی بر روی آن‌ها ندارد و آن‌ها تنها در زنجیره تأمین با هم متحد هستند. به همین دلیل، یک شرکت نوآور باید در نظر بگیرد که چگونه آن بازیگران را، به‌عنوان بخشی از استراتژی رشد خود، به سمت راه‌حل یکپارچه مواجهه با مشتری همسو کند (مالراو و همکاران^۵، ۲۰۱۸).

در این بین با عنایت به اینکه صنعت خودروسازی دنیا در پی تحول در محصولات ارائه شده در بازار می‌باشد و خودروها به سمت خودروهای متصل، برقی و هیبریدی در حال دگرگونی است لذا نوع فعالیت زنجیره تأمین در حال تغییر می‌باشد. لیکن بدلیل اینکه صنعت خودرو کشور در سالیان گذشته

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین .../راشدی، پورابراهیمی و سیدی حسینی نیا

به علت تحریم‌ها دچار مشکل در تولید قطعات با فناوری بالا بوده و همیشه در حوزه تأمین مشکل داشته است. با ظهور شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها، قطعات با فناوری بالا تولید گردیده اما این قطعات امکان تجاری‌سازی نداشته و یا اینکه شرکت‌ها توان عملیاتی کردن و تجاری کردن این محصولات را نداشته‌اند. لذا با توجه به مشکلات موجود در سطح صنعت خودروسازی و از سویی تغییر رویکرد خودروسازان دنیا و حرکت به سمت خودروهای برقی و توقف تولید خودروهای با سوخت فسیلی زنجیره تأمین و بازیگران صنعت خودروسازی را دچار تغییر نموده که بر این اساس لزوم بهره‌گیری از این نوآوری‌ها و فناوری در صنعت خودروسازی مشاهده گردیده و نیاز به تغییر اکوسیستم مربوطه می‌باشد. بر همین اساس در این پژوهش به ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تأمین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان و تأثیر آن بر موفقیت کسب‌وکار خودروسازی پرداخته شده است.

اهمیت و ضرورت پژوهش

ادبیات اخیر مشارکت دانشگاه، صنعت، دولت فراهم‌کننده مجموعه‌ای از رویکردهای نظری و شناسایی برای فهم نقش پارک‌های علم و فناوری در اقتصادهای پیشرفته و تأثیر سیاست‌ها در جهت افزایش تجاری‌سازی فناوری از راه پیوندهای دانشگاه و صنعت است. ادبیات و ترکیب مدام در حال ظهور مشارکت و تأثیر نقش‌های بازیگران در قالب مدل‌های جدید بانام‌های مدل مارپیچ سه‌جانبه، چهارجانبه (مبتنی بر رسانه و فرهنگ) و پنج‌جانبه (اضافه شدن بُعد محیط طبیعی به ابعاد قبلی) و اکوسیستم نوآوری است و بنابراین نشان می‌دهد نوآوری فعالیتی جدی است که سازمان‌ها نمی‌توانند به‌تنهایی انجام دهند (کورلی و سالدین^۶، ۲۰۱۸). درحالی‌که ادبیات موجود در مورد استراتژی و شبکه‌ها به دلیل تأکید بیش‌ازحد بر جذب ارزش بر خلق ارزش مورد انتقاد قرار گرفته است، اکوسیستم نوآوری به همکاری بین سازمانی برای ایجاد ارزش مشترک و نوآوری مشترک برای رشد پایدار می‌پردازد (دواسکانسلوس و همکاران^۷، ۲۰۱۸). اگرچه برای شرکت‌ها اهمیت دارد که استراتژی‌های نوآوری خود را با نوآوری مشترک مبتنی بر اکوسیستم تنظیم کنند، اما مطالعات مربوط به اکوسیستم‌های نوآوری هنوز در مراحل اولیه هستند و به دلیل ناسازگاری نظری و عدم وجود مطالعات مفهومی کافی یا پشتیبانی تجربی عمیق، مورد انتقاد قرار گرفته‌اند. علاوه بر این، مطالعات کمی توانایی‌های شرکت‌های فعلی در سطح اکوسیستم را برای رویارویی موفقیت‌آمیز با اکوسیستم‌های در حال تکامل پویا در مواجهه با ناپیوستگی‌های تکنولوژیکی بررسی کرده‌اند. برخی از محققان استدلال می‌کنند که شکافی بین رویکردهای مختلف مانند دیدگاه مبتنی بر منابع، دیدگاه قابلیت پویا و دیدگاه اکوسیستم وجود دارد که می‌تواند برای مفهوم‌سازی استفاده شود (لاتجن و همکاران^۸، ۲۰۱۹).

پژوهش حاضر می‌تواند فواید آتی و آتی زیر را برای شرکت‌های خودروسازی به همراه داشته باشد:
انطباق با استانداردهای جهانی، رقابت با رقبا، سازگاری با تغییرات و دستیابی به عملکرد بالا

پیشینه پژوهش

خطیبی و شب خوان (۱۴۰۲) در پژوهش خود به «نقش تسهیم دانش در ارتباط بین سرمایه انسانی و توسعه اکوسیستم نوآوری» پرداختند. جهت انجام این تحقیق، از روش داده بنیاد با بررسی سیستماتیک ادبیات پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه استفاده‌شده که به همین منظور مقالات داخلی و خارجی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و بر مبنای نتایج به دست آمده عوامل و مؤلفه‌های مرتبط با اکوسیستم نوآوری مشخص و نقش سرمایه انسانی با رویکرد تسهیم دانش بررسی شد. یافته‌های تحقیق، حاکی از آن است که سرمایه انسانی مشتمل بر مهارت، دانش و توانایی‌های افراد سازمان، یکی از منابع اصلی مزیت رقابتی در اکوسیستم نوآوری است که خلق و تسهیم دانش اثر مثبت و مستقیمی بر کمیت، کیفیت و سرعت نوآوری دارد.

زرین جویی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود به «شناسایی نقش‌های پارک‌های علم و فناوری در ایجاد اکوسیستم نوآوری» پرداختند. در بخش کیفی، جامعه آماری متخصصان حوزه‌های دانشگاه، صنعت و دولت بودند. مشارکت‌کنندگان برابر ۲۰ نفر با نمونه‌گیری هدفمند انتخاب گردیدند. در بخش کمی، جامعه آماری ۴۴۰ نفر از مدیران میانی و اجرایی چهار حوزه دانشگاه، صنعت، دولت و نهادهای واسط بودند که با نمونه‌گیری طبقه‌ای به صورت تصادفی انتخاب گردیدند. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۲۰۵ نفر بود. داده‌های بخش کیفی با روش مصاحبه نیمه ساختاریافته و بخش کمی با پرسشنامه محقق ساخته جمع‌آوری شد. یافته‌های داده‌های کیفی با روش تحلیل مضمون و کمی با روش حداقل مربعات جزئی تحلیل گردید. یافته‌ها نشان داد نقش‌های پارک‌های علمی و فناوری در ایجاد اکوسیستم دانشگاه، صنعت، دولت؛ عبارت‌اند از حمایتی، واسطه‌ای و ظرفیت‌سازی که هر یک دارای کارکرد خود هستند. نتیجه این‌که این عوامل مجموعاً حدود ۹۰ درصد تغییرات اکوسیستم دانشگاه، صنعت، دولت را تبیین نمودند. شاخص پیش‌بینی‌کنندگی (۷۴/۰) حاکی است نقش‌های پارک‌های علمی و فناوری از قدرت پیش‌بینی‌کنندگی بالایی در ایجاد اکوسیستم برخوردارند.

دیدگاه اکوسیستم کسب و کار که بر فرآیند جذب ارزش تأکید دارد و دیدگاه اکوسیستم نوآوری که عمدتاً به خلق ارزش اشاره دارد. فعالیت‌های ارزش‌آفرین برای مشتریان و سایر ذینفعان، مقدم بر فرآیند جذب ارزش است که بر فعالیت‌های کسب سود در سطح شرکت برای مزیت‌های رقابتی تمرکز دارد (آندر و همکاران، ۲۰۱۰).

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین .../راشدی، پورابراهیمی و سیدی حسینی نیا

در اکوسیستم نوآوری، هر شرکتی به شدت به منابع سازمان‌های دیگر وابسته است؛ بنابراین، ترتیبات مشارکتی که از طریق آن شرکت‌ها پیشنهادهای خود را در یک راه‌حل منسجم و با مشتری ترکیب می‌کنند، مهم هستند؛ بنابراین، رویکرد اکوسیستم نوآوری در درجه اول بر پیوندهای مشارکتی عمودی و افقی بین شرکتی، ادغام مکمل‌های بالادستی و پایین‌دستی و شبکه مشارکتی و رقابتی هم‌زمان بازیگران اکوسیستم تمرکز دارد (اکسانن و همکاران^۹، ۲۰۱۵).

اهداف پژوهش

هدف اصلی

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان

اهداف فرعی:

شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های اکوسیستم نوآوری به‌عنوان پدیده محوری؛

شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های موفقیت کسب‌وکار به‌عنوان پیامد؛

شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های توسعه فناوری مبتنی بر استارت‌آپ‌های دانش‌بنیان به‌عنوان عوامل زمینه‌ای؛

شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های اثرگذار بر پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار؛

شناسایی موانع پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار،

شناسایی راهبردهای پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار،

سؤالات پژوهش

سؤال اصلی

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان چگونه است؟

اهداف فرعی:

مؤلفه‌ها و شاخص‌های اکوسیستم نوآوری به‌عنوان پدیده محوری کدامند؟

مؤلفه‌ها و شاخص‌های موفقیت کسب‌وکار به‌عنوان پیامد کدامند؟

مؤلفه‌ها و شاخص‌های توسعه فناوری مبتنی بر استارت آپ های دانش‌بنیان به‌عنوان عوامل زمینه‌ای کدامند؟

مؤلفه‌ها و شاخص‌های اثرگذار بر پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار کدامند؟

موانع پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار کدامند؟
راهبردهای پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار کدامند؟

تعاریف مفهومی

اکوسیستم نوآوری

اکوسیستم نوآوری به‌عنوان مجموعه در حال تحول بازیگران، فعالیت‌ها و مصنوعات، از جمله روابط مکمل و جایگزین بازیگران تعریف می‌شود (والراو و همکاران، ۲۰۱۸).

تعاریف عملیاتی

تعاریف عملیاتی به نحوه اندازه‌گیری و ارزیابی مفاهیم نظری اشاره دارد. در این بخش، هر یک از واژگان کلیدی به‌صورت عملیاتی تعریف می‌شوند تا مشخص شود که چگونه این مفاهیم در پژوهش موردسنجش قرار می‌گیرند.

اکوسیستم نوآوری موفقیت کسب‌وکار، بازیگران اکوسیستم (زیرساخت، عملکرد مالی و رضایت مشتری)، توسعه فناوری مبتنی بر استارت آپ های دانش‌بنیان (همکاری بین ذینفعان، ظرفیت نوآوری و همسویی زنجیره تأمین)، عوامل اثرگذار بر پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار (عوامل محیطی، عوامل سازمانی و عوامل تکنولوژیکی)، موانع پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار (موانع مالی و موانع فرهنگی)، راهبردهای پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار (استراتژی‌های سرمایه‌گذاری، مدیریت منابع انسانی و تحول دیجیتال)

مبانی نظری

نوآوری

مفهوم نوآوری

هروس الیور و سمپر ریپوول^۱ (۲۰۱۵) نوآوری را روش‌های جدید مدیریت می‌دانند. ناسوشن و

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین .../راشدی، پورابراهیمی و سیدی حسینی نیا

همکاران^{۱۱} (۲۰۱۱)، برای نوآوری سازمانی سه بعد محصول، فرآیند و نوآوری اداری را معرفی کردند؛ بنابراین نوآوری سازمانی نیازمند تبدیل ایده‌ها به روش‌های قابل اجرای است و این طرح برای رسیدن به اهداف و عملکرد سازمانی استفاده می‌شود (بابا شیخعلی و همکاران، ۱۳۹۳).

انواع نوآوری

چهار نوع اصلی نوآوری وجود دارند که شامل نوآوری در محصول، نوآوری در فرآیند، نوآوری در بازاریابی و نوآوری در مدیریت می‌باشد.

مراحل نوآوری

نوآوری یک فرآیند است و فرآیند نوآوری با عدم قطعیت همراه است؛ زیرا ایجاد فرصت برای نوآوری غیرقابل پیش‌بینی است. از طرف دیگر، این فرآیند مبتنی بر دانش‌افزایی و یادگیری است. این فرآیند در تقابل با برخی فعالیت‌هاست و از مرزهای بخش‌های مختلف درون سازمانی و برون‌سازمانی فراتر می‌رود. فرآیند نوآوری نیز همچون سایر فرآیندهای جاری در هر سازمان، نیاز به مدیریت و رهبری دارد (تید و بسنت، ۱۳۹۱).

مدل فرآیند نوآوری جوتید و جان بسنت (۱۳۹۱) دارای چهار مرحله جستجو، انتخاب، اجرا و پیاده سازی و در نهایت تصاحب ارزش می‌باشد.

استراتژی‌های نوآوری

دو رویکرد رادیکال (اکتشافی) و افزایشی (بهره‌بردارانه) برای نوآوری مطرح است.

بررسی دلالت‌های نظری در بروز نوآوری

نظریه‌ها و سبک‌های مدیریت در مسیر تحول خویش، سازمان‌ها و منابع انسانی و مادی را دست‌خوش تغییرات و تحولات بسیاری کرده‌اند. مهم‌ترین این نظریه و سبک‌ها، نظریه‌های: کلاسیک، نئوکلاسیک (مکتب روابط انسانی)، سیستمی، اقتضایی و ... هستند.

انواع مدل‌ها و عوامل موفقیت نوآوری

مدل‌های نوآوری به دو دسته‌ی مدل‌های ایستا و پویا تقسیم می‌شود.

انواع مدل ایستا:

۱- مدل محرک راهبردی (برای سرمایه‌گذاری)، ۲- مدل قابلیت‌های سازمانی، ۳- زنجیره ارزش افزوده نوآوری، ۴- مدل عوامل محیطی (محیط بومی)، ۵- مدل انتخاب راهبردی

مدل‌های پویا

مدل چرخه عمر فناوری تاشمن - روزنکوف

اکوسیستم نوآوری

عناصر کلیدی در اکوسیستم نوآوری، انعطاف پذیری و تاب آوری می باشد.

روش پژوهش

نوع پژوهش بر اساس **اهداف پژوهش** از نوع تحقیقات کاربردی است زیرا این پژوهش به دنبال شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های توسعه فناوری مبتنی بر استارت آپ های دانش‌بنیان، است که می‌تواند کاربرد عملی داشته باشد. بر اساس **اهداف علم** از نوع تحقیقات توصیفی برای توصیف وضعیت موجود، تبیین برای بررسی چرایی عوامل شناسایی‌شده و پیش‌بینی برای تعمیم‌پذیری مدل ارائه‌شده است. بر اساس **پارادایم** از نوع تحقیقات با پارادایم عملگرا یا ترکیبی است زیرا ابتدا از روش کیفی با پارادایم تفسیری و سپس از روش کمی با پارادایم تجربی (اثبات‌گرایی) استفاده شده است. بر اساس **نوع داده** از نوع تحقیقات آمیخته با رویکرد متوالی اکتشافی است زیرا ابتدا داده‌های کیفی با روش متن‌کاوی/ داده بنیاد کشف و سپس با استفاده نتایج بخش کیفی داده‌های کمی با روش توصیفی پیمایشی/همبستگی جمع‌آوری و تحلیل شده‌اند. بر اساس **ماهیت** (رویکرد و طراحی) ابتدا از نوع تحقیقات اکتشافی است زیرا به شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های توسعه فناوری مبتنی بر استارت آپ های دانش‌بنیان می‌پردازد و سپس توصیفی-تحلیلی است که در آن داده‌های گردآوری‌شده توصیف و تحلیل شده‌اند. بر اساس **نتیجه** از نوع تحقیقات تصمیم‌گرا است زیرا این پژوهش به دنبال ارائه مدلی است که می‌تواند به ایجاد تصمیمات بهتر و مؤثرتر در زمینه توسعه فناوری مبتنی بر استارت آپ های دانش‌بنیان کمک کند. بر اساس **نوع استدلال** (منطق اجرا) از نوع تحقیقات مختلط (استقرایی-قیاسی) است زیرا از هر دو نوع استدلال استقرایی (در بخش کیفی) و استنتاجی یا قیاسی (در بخش کمی) استفاده شده است. بر اساس **زمان گردآوری داده** (اجرا) از نوع تحقیقات مقطعی است زیرا در یک فاصله زمانی مشخص به جمع‌آوری داده‌ها پرداخته شده است. بر اساس **محیط گردآوری داده** از نوع تحقیقات کتابخانه‌ای به دلیل مرور سیستماتیک ادبیات و میدانی است زیرا داده‌ها مستقیماً از طریق ادبیات نظری، مصاحبه و پرسشنامه جمع‌آوری شده‌اند.

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین .../راشدی، پورابراهیمی و سیدی حسینی نیا

جامعه آماری:

جامعه آماری بخش کیفی

در پژوهش حاضر، جامعه آماری بخش کیفی شامل دو مرحله زیر است:

الف: مرحله اول کیفی (متن کاوی): جامعه آماری مرحله اول بخش کیفی شامل کلیه مقالات و آثار علمی در پایگاه‌های داده داخلی و خارجی و همین‌طور اسناد و قوانین موجود در این حوزه است تا بتوان به یک درک جامع و عمیق از موضوع دست یافت.

ب: مرحله دوم کیفی (داده‌بنیاد): جامعه آماری این مراحل از بخش کیفی شامل موارد زیر است:

- خبرگان نظری: شامل کلیه اساتید دانشگاه و پژوهشگرانی است که در حوزه کسب‌وکار خودروسازی مطلع هستند.
- خبرگان تجربی: شامل مدیران ارشد خودروسازی که به‌نوعی با موضوع کسب‌وکار خودروسازی درگیر هستند.

جدول ۱- آمار جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان

متغیر	طبقه	فراوانی	متغیر	طبقه	فراوانی	متغیر	طبقه	فراوانی
محل خدمت	مدیران ارشد خودروسازی	۸	تحصیلات	دکتری	۱۲	سن	پایین تر از ۳۹ سال	۴
				تخصصی	۳		۴۰ تا ۴۵ سال	۳
				فوق لیسانس	۵		۴۶ تا ۵۰ سال	۵
محل خدمت	اساتید مطلع در حوزه مورد مطالعه	۷	جنسیت	زن	۱۰	سابقه کار	بالای ۵۰ سال	۳
				مرد	۱۰		زیر ۱۵ سال	۵
					۱۰		۱۶ تا ۲۰ سال	۳
							بالای ۲۰	۷

با توجه به داده‌های موجود در جدول فوق، مشاهده می‌شود که تعداد مسئولین ذی‌ربط در مقایسه با اساتید دانشگاه بیشتر است. همچنین، تعداد مسئولین ذی‌ربط با مدرک دکتری در مقایسه با مسئولین دارای مدرک کارشناسی ارشد بیشتر است. علاوه بر این، لازم به ذکر است که تعداد آقایان به‌طور معناداری بیشتر از خانم‌ها بوده و اکثر مشارکت‌کنندگان در محدوده سنی ۴۶ تا ۵۰ سال قرار دارند و دارای سابقه کاری بالای ۲۰ سال هستند.

حجم نمونه:

در پژوهش حاضر، حجم نمونه بخش کیفی شامل دو مرحله زیر است:

الف: مرحله اول کیفی (متن کاوی)

در متن کاوی، تعداد مقالاتی که باید بررسی شود به زمینه تحقیق و هدف مطالعه بستگی دارد. با این حال، بسیاری از محققان و منابع معتبر حداقل تعداد ۱۰ تا ۲۰ مقاله را به عنوان یک عدد مرجع برای شروع بررسی و تحلیل پیشنهاد می کنند. در برخی از متون، به ویژه در زمینه های پیچیده تر، ممکن است این تعداد بیشتر باشد (گاف^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۷).

ب: مرحله دوم کیفی (تحلیل مصاحبه):

در پژوهش های کیفی، به ویژه زمانی که از روش گرند تئوری متون مصاحبه های نیمه ساختاریافته استفاده می شود، تعیین حداقل حجم نمونه به طور دقیق بستگی به اهداف تحقیق، تنوع موضوع و پیچیدگی آن دارد. با این حال، معمولاً توصیه می شود که حداقل حجم نمونه برای مصاحبه های کیفی بین ۱۰ تا ۳۰ نفر باشد تا بتوان به اشباع نظری دست یافت (کرسول و پات^{۱۳}، ۲۰۱۸). در این پژوهش، برای مصاحبه های نیمه ساختاریافته با خبرگان در زمینه موضوع پژوهش، حجم نمونه بر اساس اصل اشباع تعیین گردید. اصل اشباع به این معناست که فرآیند جمع آوری داده ها تا زمانی ادامه می یابد که هیچ اطلاعات یا دیدگاه جدیدی از مصاحبه شوندگان به دست نیاید. در این راستا، تعداد ۱۵ نفر به عنوان مشارکت کننده نهایی برای مصاحبه انتخاب شدند. این تعداد مشارکت کننده به پژوهشگر این امکان را داد که از تجربیات و دانش عمیق هر یک از مصاحبه شوندگان بهره مند شود و با توجه به تنوع دیدگاه ها و تجربیات، به نتایج و یافته های قابل اعتماد و معتبر، درک جامعی در زمینه اکوسیستم نوآوری در پرتفوی پروژه ها پیدا کند.

روش نمونه گیری:

در پژوهش حاضر، روش نمونه گیری بخش کیفی شامل سه مرحله زیر است:

الف: مرحله اول کیفی (متن کاوی)

در مرحله اول و در بخش متن کاوی، از روش نمونه گیری غیر تصادفی هدفمند استفاده شد. این روش به پژوهشگر این امکان را می دهد که مقالاتی را انتخاب کند که به طور خاص با موضوع پژوهش مرتبط هستند و از کیفیت علمی بالایی برخوردارند. انتخاب مقالات بر اساس معیارهای مشخص، به پژوهشگر کمک می کند تا به یک تحلیل جامع و عمیق از ادبیات موجود دست یابد و الگوهای موجود را شناسایی کند. لازم به ذکر است، معیارهای زیر به عنوان راهنما برای انتخاب مقالات مناسب در نظر گرفته شد که با رعایت این معیارها، اطمینان حاصل شد که مقالات انتخاب شده در روش متن کاوی، به

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین .../راشدی، پورابراهیمی و سیدی حسینی نیا

غناي پژوهش افزوده و به نتايج معتبر و قابل اعتمادی منجر شدند. در ادامه معيارهای انتخاب مقالات در روش متن کاوی آورده شده است:

۱. مرتبط بودن با موضوع پژوهش
 ۲. کیفیت علمی: مقالات در نشریات معتبر و دارای اعتبار علمی منتشر شده بود. این اعتبار از طریق فاکتور تأثیر^{۱۴} نشریه، نمایه‌سازی در پایگاه‌های داده معتبر و ارزیابی‌های علمی دیگر سنجیده شد.
 ۳. تاریخ انتشار: مقالات به روز و مرتبط بودند. انتخاب مقالاتی که در سال‌های اخیر منتشر بودند، کمک کرد تا از جدیدترین یافته‌ها و نظریات بهره‌برداری شود.
 ۴. روش‌شناسی مناسب: مقالات از روش‌شناسی‌های معتبر و علمی برای جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها استفاده کرده بودند که شامل استفاده از روش‌های کمی و کیفی معتبر و همچنین تحلیل‌های آماری مناسب بود.
 ۵. تنوع در دیدگاه‌ها: انتخاب مقالاتی که دیدگاه‌ها و رویکردهای مختلفی را در زمینه پژوهش ارائه می‌دهند، به غناي پژوهش کمک کرد. این تنوع شامل مقالاتی از حوزه‌های مختلف بود.
 ۶. استناد به منابع معتبر: مقالات به منابع معتبر و مرتبط استناد کرده بودند. این استنادها به اعتبار و کیفیت پژوهش‌های انجام‌شده در مقالات کمک کرد.
 ۷. نتایج و یافته‌های قابل استفاده: مقالات نتایج و یافته‌هایی ارائه داده بودند که در زمینه پژوهش کمک کرد. این یافته‌ها به‌وضوح بیان شده و قابلیت استفاده در پژوهش را داشتند.
 ۸. مشارکت در مباحث علمی: مقالات به مباحث علمی و نظری در زمینه موضوع پژوهشی پرداخته و به توسعه دانش در این حوزه کمک کرده بودند.
- ب: مرحله دوم کیفی (داده بنیاد):** روش نمونه‌گیری در این مراحل از بخش کیفی غیر تصادفی هدفمند بود. در این روش نمونه‌گیری، به‌طور هدفمند از دو گروه اصلی خبرگان نظری و تجربی مشارکت‌کنندگان انتخاب شدند. گروه خبرگان نظری را اساتید دانشگاه و گروه خبرگان تجربی را مسئولین و مدیران ذی‌ربط که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم با صنعت خودروسازی در ارتباط هستند، تشکیل می‌داد.

▪ معیارهای انتخاب خبرگان نظری (اساتید دانشگاه) برای مشارکت در فرآیند مصاحبه:

۱. بررسی تخصص‌های مرتبط با نوآوری، فناوری‌های نوین، مدیریت پروژه و زنجیره تأمین.
۲. بررسی مقالات و پژوهش‌های منتشرشده توسط استاد در زمینه‌های مرتبط.

۳. سابقه تدریس در دانشگاه‌های معتبر و دوره‌های مرتبط با موضوع پژوهش.
۴. ارتباطات با دیگر پژوهشگران و فعالان حوزه نوآوری و فناوری.
۵. عضویت در انجمن‌ها و کنفرانس‌های بین‌المللی مرتبط.
۶. مشارکت در پروژه‌های تحقیقاتی مشابه یا مرتبط.
۷. نظرات و مقالات منتشرشده در مجلات معتبر.

▪ معیارهای انتخاب خبرگان تجربی (مدیران ارشد خودروسازی) برای مشارکت در

فرآیند مصاحبه:

۱. تجربه شغلی: مدیرانی که حداقل چند سال تجربه در صنعت خودروسازی دارند و در سطوح مدیریتی بالا فعالیت کرده‌اند. این تجربه می‌تواند شامل مدیریت پروژه‌ها، توسعه فناوری، یا نوآوری در محصولات باشد.
۲. تخصص در حوزه نوآوری: مدیرانی که در زمینه نوآوری و توسعه فناوری‌های جدید شناخته شده‌اند و تجربه عملی در راه‌اندازی یا مدیریت استارت‌آپ‌های دانش‌بنیان دارند.
۳. آشنایی با زنجیره تأمین: مدیرانی که تجربه کار در زنجیره تأمین و مدیریت روابط با تأمین‌کنندگان و شرکای تجاری را دارند و می‌توانند به همسویی زنجیره تأمین با نوآوری‌ها اشاره کنند.
۴. موفقیت در پروژه‌های نوآورانه: مدیرانی که در گذشته پروژه‌های موفق در زمینه نوآوری و توسعه فناوری را هدایت کرده‌اند و می‌توانند به نتایج ملموس و قابل اندازه‌گیری اشاره کنند.
۵. شبکه‌سازی و ارتباطات: مدیرانی که دارای شبکه‌های قوی در صنعت خودروسازی و فناوری هستند و می‌توانند به تبادل اطلاعات و تجربیات کمک کنند.
۶. توانایی در تحلیل و ارزیابی: توانایی تحلیل و ارزیابی وضعیت فعلی و آینده صنعت خودروسازی و تأثیر نوآوری بر موفقیت کسب‌وکار.
۷. نگرش به تغییر و نوآوری: مدیرانی که نگرش مثبتی به تغییر و نوآوری دارند و می‌توانند تجربیات خود را در این زمینه به اشتراک بگذارند.

روش گردآوری اطلاعات:

الف: مرحله اول بخش کیفی (متن کاوی)

ابزار گردآوری داده در مرحله اول بخش کیفی (متن کاوی)، مرور سیستماتیک ادبیات و منابع معتبر علمی است. این فرآیند شامل جستجوی دقیق و هدفمند در پایگاه‌های داده علمی، مقالات، کتب و پایان‌نامه‌های مرتبط با موضوع پژوهش بود. در این راستا، مراحل گردآوری داده‌ها به‌دقت طراحی شد.

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین .../راشدی، پورابراهیمی و سیدی حسینی نیا

ابتداء، سؤالات پژوهش به وضوح تعریف شدند تا مسیر جستجو مشخص گردد. سپس، با استفاده از منابع معتبر، داده‌های مرتبط جمع‌آوری شدند. پس از جمع‌آوری داده‌ها، مرحله تحلیل آغاز شد. در این مرحله، داده‌های استخراج‌شده به دقت بررسی و تحلیل شدند تا الگوها و روابط میان آن‌ها شناسایی گردد. این تحلیل موجب درک بهتری از موضوع پژوهش شد و از طرف دیگر مبنای نظری مستحکمی برای پژوهش‌های آینده فراهم آورد.

ب: مرحله دوم بخش کیفی (داده بنیاد)

در پژوهش حاضر، در این مرحله از روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته به عنوان یکی از ابزارهای گردآوری داده‌ها استفاده شد. این روش به ویژه برای تحقیقات کیفی و بررسی عمیق تجربیات و نظرات خبرگان در زمینه‌های مرتبط با صنعت خودروسازی مناسب است. در مرحله نخست، با استفاده از روش متن‌کاوی که شامل چند بخش کلیدی پدیده محوری، پیامد، عوامل زمینه‌ای، عوامل اثرگذار، موانع و راهبردها بود؛ شناسایی شد. سپس بر اساس ابعاد شناسایی‌شده، یک پروتکل مصاحبه با هدف جمع‌آوری داده‌های غنی و متنوع درباره تجربیات، دیدگاه‌ها و چالش‌های موجود در پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار طراحی گردید که به طور خاص به بررسی هر یک از ابعاد مذکور در صنعت خودروسازی بپردازد تا نتایج قابل‌اعتماد و معتبری را برای طراحی مدل اکوسیستم نوآوری در پرتفوی پروژه‌ها توسعه فناوری ارائه دهد. این پروتکل شامل سؤالات نیمه‌ساختاریافته است که به مصاحبه‌شوندگان این امکان را می‌دهد که نظرات و تجربیات خود را به صورت آزادانه بیان کنند، درعین حال که چارچوبی برای هدایت گفتگو فراهم می‌آورد. با توجه به ماهیت نیمه‌ساختاریافته مصاحبه‌ها، امکان پیگیری موضوعات مهم و مرتبط در طول گفتگو فراهم شد که به غنای داده‌های گردآوری‌شده افزود.

در این پروتکل برای بررسی مقدماتی از شش سؤال مصاحبه اصلی استفاده شد که این سؤالات برگرفته از بخش متن‌کاوی و در راستای موضوع و اهداف پژوهش بود. علاوه بر سؤالات زیر پژوهشگر سؤالات فرعی دیگری نیز در کنار هر سؤال برای درک تجارب شرکت‌کنندگان در حین مصاحبه مطرح کرد که جزییات پروتکل و همین‌طور سؤالات جانبی در بخش پیوست‌های رساله آمده است. برای مصاحبه با مشارکت‌کنندگان پژوهشگر پس از هماهنگی‌های لازم در محل کار مصاحبه‌شونده حضور یافته و با استفاده از ضبط صوت و با کسب اجازه از مصاحبه‌شونده مکالمات مصاحبه را ضبط کرد تا کدها را استخراج کند و البته این عمل بعد از هر بار مصاحبه صورت گرفت و پژوهشگر در مصاحبه ۱۶ و ۱۷ دریافت که کد جدیدی به کدهای قبلی اضافه نشد، بنابراین فرایند مصاحبه را با

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۷ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

مصاحبه‌شونده بعدی ادامه نداد، البته به‌غیر از پژوهشگر یک متخصص آمار و یکی از اساتید دانشگاه درباره کدها نظر دادند. شایان ذکر است که مدت‌زمان انجام مصاحبه بین ۳۰ تا ۹۰ دقیقه بود و در تابستان سال ۱۴۰۳ انجام شد. در جدول زیر نیز سؤال‌های اصلی مصاحبه آورده شده است.

جدول ۲- سؤال‌های مصاحبه با خبرگان

ردیف	سؤال
۱	مؤلفه‌ها و شاخص‌های اکوسیستم نوآوری به‌عنوان پدیده محوری کدامند؟
۲	مؤلفه‌ها و شاخص‌های موفقیت کسب‌وکار به‌عنوان پیامد کدامند؟
۳	مؤلفه‌ها و شاخص‌های توسعه فناوری مبتنی بر استارت‌آپ‌های دانش‌بنیان به‌عنوان عوامل زمینه‌ای کدامند؟
۴	مؤلفه‌ها و شاخص‌های اثرگذار بر پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار کدامند؟
۵	موانع پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار کدامند؟
۶	راهبردهای پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار کدامند؟

روایی و پایایی ابزار پژوهش

بخش کیفی

روایی: برای حصول اطمینان از روایی ابزار در بخش کیفی پژوهش و به‌منظور اطمینان خاطر از دقیق بودن یافته‌ها از دیدگاه پژوهشگر، از نظرات ارزشمند اساتید آشنا با این حوزه و متخصصان دانشگاهی که در این حوزه خبره و مطلع بودند استفاده شد. هم‌چنین به‌طور هم‌زمان از مشارکت‌کنندگان در تحلیل و تفسیر داده‌ها کمک گرفته شد.

پایایی: در پژوهش کنونی از پایایی باز آزمون و روش توافق درون موضوعی برای محاسبه پایایی مصاحبه‌های انجام‌گرفته استفاده شد.

روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات:

بخش کیفی شامل دو مرحله متن‌کاوی و داده بنیاد می‌باشد.

در این مرحله به‌منظور پاسخ به شش سؤال اول پژوهش از روش تحلیل مضمون با نرم‌افزار MAXQDA نسخه Analytics Pro سال ۲۰۱۸ استفاده شد. بدین‌صورت که مضامین و الگوهای مشترک از متون مقالات انتخاب‌شده شناسایی و تجزیه و تحلیل شدند.

روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات

این پژوهش به بررسی و تحلیل داده‌ها و نتایج حاصل از پژوهش در زمینه ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان و تأثیر آن بر

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین .../راشدی، پورابراهیمی و سیدی حسینی نیا

موفقیت کسب‌وکار خودروسازی اختصاص دارد. مدل اکوسیستم نوآوری در پرتفوی پروژه‌های توسعه فناوری مبتنی بر استارت‌آپ‌های دانش‌بنیان، به‌عنوان یک چارچوب استراتژیک، اهمیت بسزایی دارد. این مدل نه تنها به تسهیل همسویی میان بازیگران مختلف اکوسیستم از جمله دانشگاه‌ها، صنایع و دولت کمک می‌کند، بلکه با ایجاد بستر مناسب برای پذیرش نوآوری، موجب افزایش توان رقابتی کسب‌وکارهای خودروسازی می‌شود. در نتیجه، تقویت این اکوسیستم نه تنها به تسریع فرآیندهای نوآوری و فناوری می‌انجامد، بلکه با بهینه‌سازی منابع و ارتقاء همکاری‌های میان‌رشته‌ای، شانس موفقیت و پایداری این کسب‌وکارها را در بازارهای جهانی به نحو چشمگیری افزایش می‌دهد. یافته‌ها نشان داد مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان و تأثیر آن بر موفقیت کسب‌وکار خودروسازی می‌پردازد. در این راستا، سازه اکوسیستم نوآوری شامل ابعاد مختلف بازیگران اکوسیستم و زیرساخت‌هاست، درحالی‌که سازه موفقیت کسب‌وکار به ابعاد عملکرد مالی و رضایت مشتری اشاره دارد. همچنین، سازه توسعه فناوری مبتنی بر استارت‌آپ شامل ابعاد همکاری بین ذینفعان، ظرفیت نوآوری و همسویی زنجیره تامین می‌شود. سازه عوامل اثرگذار به ابعاد محیطی، سازمانی و تکنولوژیک توجه دارد و در نهایت، سازه موانع پیاده‌سازی به موانع اجتماعی و فرهنگی اشاره می‌کند. علاوه بر این، سازه راهبردهای پیاده‌سازی شامل ابعاد استراتژی‌های سرمایه‌گذاری، مدیریت منابع انسانی و تحول دیجیتال است. با توجه به عوامل شناسایی شده در نهایت مدل پژوهش ارائه شد که نتایج بیانگر اعتبار درونی و بیرونی مدل مبتنی بر نظر مشارکت‌کنندگان بخش کیفی و پاسخ‌دهندگان بخش کمی بود.

توصیف آماری داده‌ها

توصیف آماری داده‌ها به مجموعه‌ای از تکنیک‌ها و روش‌ها اطلاق می‌شود که برای خلاصه‌سازی و تحلیل ویژگی‌های اصلی داده‌ها به کار می‌روند. با استفاده از توصیف آماری، پژوهشگران می‌توانند الگوها و روندهای موجود در داده‌ها را شناسایی کرده و به درک بهتری از توزیع و ساختار آن‌ها دست یابند. در این بخش، به بررسی توصیف آماری داده‌ها در چهار مرحله توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت شناختی بخش کیفی، توصیف آماری داده‌های حاصل از پرسشنامه، توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت شناختی بخش کمی و توصیف آماری متغیرهای پژوهش پرداخته می‌شود. علاوه بر این یافته‌های مربوط به هر مرحله تفسیر و به کاربردهای آن‌ها در تحلیل داده‌ها اشاره می‌شود. همان‌طور که گفته شد، بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده ابتدا به توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت شناختی بخش کیفی پرداخته می‌شود:

توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت شناختی بخش کیفی

توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت شناختی شامل تحلیل و خلاصه‌سازی اطلاعات جمعیت شناختی گروه هدف پژوهش در یک جامعه آماری است. در این پژوهش و در جدول زیر، بر اساس داده‌های جمع‌آوری‌شده از طریق مصاحبه با مشارکت‌کنندگان توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت شناختی بخش کیفی شامل سن، تجربه کاری، جنسیت، نوع خیره (نظری و تجربی) و تحصیلات پرداخته می‌شود:

جدول ۳- توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت شناختی مربوط به مشارکت‌کنندگان (مصاحبه‌شونده‌ها)

بخش کیفی (گروه هدف شامل ۱۵ خیره)

ویژگی جمعیت شناختی	طبقه	فراوانی	بیشترین فراوانی	کمترین فراوانی
سن	پایین‌تر از ۴۰ سال	۴	۴۶ تا ۵۰ سال	بالای ۵۰ سال
	۴۰ تا ۴۵ سال	۳		
	۴۶ تا ۵۰ سال	۵		
	بالای ۵۰ سال	۳		
تجربه کاری مرتبط (سابقه شغلی/سابقه تدریس)	زیر ۱۵ سال	۵	بالای ۲۰ سال	۱۶ تا ۲۰ سال
	۱۶ تا ۲۰ سال	۳		
	بالای ۲۰ سال	۷		
جنسیت	مرد	۱۰	مرد	زن
	زن	۵		
نوع خیره (نظری و تجربی)	نظری	۷	تجربی	نظری
	تجربی	۸		
تحصیلات	فوق لیسانس	۳	دکتری تخصصی	فوق لیسانس
	دکتری تخصصی	۱۲		

در این پژوهش، ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان شامل سن، تجربه کاری، جنسیت، نوع خیره و تحصیلات مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهند که در متغیر سن، بیشترین فراوانی متعلق به گروه سنی ۴۶ تا ۵۰ سال با ۵ پاسخ‌دهنده است، درحالی‌که کمترین فراوانی در گروه‌های سنی زیر ۴۰ سال و بالای ۵۰ سال، هرکدام با ۳ پاسخ‌دهنده مشاهده می‌شود. در ارتباط با تجربه کاری، مشخص شد که بیشترین فراوانی به گروه با سابقه شغلی بالای ۲۰ سال تعلق دارد که ۷ نفر را شامل می‌شود و کمترین فراوانی در گروه ۱۶ تا ۲۰ سال سابقه با ۳ نفر مشاهده گردید. در زمینه جنسیت، از ۱۵ پاسخ‌دهنده، ۱۰ نفر (۶۶.۶۷ درصد) مرد و ۵ نفر (۳۳.۳۳ درصد) زن هستند. همچنین،

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین .../راشدی، پورابراهیمی و سیدی حسینی نیا

در ارتباط با نوع خبره، بیشترین فراوانی مربوط به نوع تجربی با ۸ پاسخ‌دهنده است و نوع نظری با ۷ نفر در رتبه بعدی قرار دارد. لازم به ذکر است که در مورد تحصیلات، بیشترین تعداد افراد دارای تحصیلات دکتری تخصصی با ۱۲ نفر است، درحالی‌که تنها ۳ نفر دارای تحصیلات فوق لیسانس هستند.

تحلیل آماری داده‌ها

تحلیل آماری داده‌ها به فرآیند بررسی و ارزیابی داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری به‌منظور آزمون فرضیه‌ها یا پاسخ به سؤالات پژوهش اشاره دارد. این تحلیل به پژوهشگران کمک می‌کند تا نتایج معناداری از داده‌ها استخراج کنند و در این راستا به شناسایی، اکتشاف و... بپردازند و یا ارتباطات یا تفاوت‌های موجود بین متغیرها را شناسایی نمایند. در ادامه به تحلیل سؤال‌های پژوهش حاضر در دو بخش سؤالات کیفی و اصلی پرداخته می‌شود.

تحلیل سؤال‌های بخش کیفی

در ادامه، برای پاسخ به سؤال‌های بخش کیفی همان‌طور که در فصل سوم اشاره شد از روش تحلیل مضمون با رویکرد انعطاف‌پذیر (بران و کلارک، ۲۰۲۰) استفاده شد که مراحل کلیدی این روش در پژوهش حاضر بررسی می‌شود:

۱. جمع‌آوری داده‌ها: برای این منظور ابتدا ۱۵ خبره نظری و تجربی در زمینه ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان و تأثیر آن بر موفقیت کسب‌وکار خودروسازی با روش هدفمند و اصل اشباع انتخاب شدند و سپس پروتکل مصاحبه که اجازه داد، خبرگان نظرات و تجربیات خود را به‌طور کامل بیان کنند، طراحی شد. درنهایت نیز با خبرگان مصاحبه و پس از کسب اجازه از ایشان مصاحبه‌ها، ضبط و البته برای اطمینان از دقت داده‌ها در حین مصاحبه یادداشت‌برداری صورت گرفت.

۲. ترنسکرپشن (نوشتن متن مصاحبه): در این مرحله ضبط‌های صوتی به متن نوشتاری تبدیل شد.

۳. آشنایی با داده‌ها از طریق خواندن و مرور داده‌ها: متن‌های ترنسکرپت شده برای درک اولیه و شناسایی الگوها و مضامین اولیه به‌طور دقیق خوانده شد. این مرحله شامل یادداشت‌برداری از نکات مهم بود.

۴. کدگذاری داده‌ها (شناسایی مضامین) و توسعه مضامین: در این مرحله مضامین و مفاهیم کلیدی در داده‌ها شناسایی و نام‌گذاری شد. در این مرحله، محقق به شناسایی و نام‌گذاری عبارات، کلمات

کلیدی، مفاهیم جملات یا پاراگراف‌هایی پرداخت که به نظر معنادار بودند و به توصیف داده‌ها کمک می‌کردند. در این مرحله، پژوهشگر اطلاعات مهم و مرتبط را شناسایی و آن‌ها را با ایجاد "کد"ها نشانه‌گذاری کرد. در حقیقت این کدها نشانه‌هایی از مضامین بالقوه یا مضامین فرعی بودند که به صورت دستی در سؤال‌های فرعی اول الی ششم با استفاده از نرم‌افزار تحلیل کیفی MaxQDA انجام شد. همچنین مضامین یا دسته‌های بزرگ‌تر نمایانگر الگوهای مشترک در داده‌ها بود که به پژوهشگر کمک کرد تا مدل‌ها و روابط موجود در داده‌ها را شناسایی کند. مراحل دسته‌بندی کدها به گروه‌های بزرگ‌تر به قرار زیر بود:

- شناسایی کدها: شامل واژه‌ها، عبارات یا نشانه‌هایی بودند که به مضامین خاصی اشاره داشتند.
- تحلیل و بررسی کدها: خواندن متن‌های مربوط به هر کد و شناسایی مدل‌های موجود در داده‌ها
- گروه‌بندی کدها و تخصیص کد به مضامین: گروه‌بندی کدها بر اساس شباهت‌ها و ارتباطات معنایی به مضامین بزرگ‌تر

در گروه‌بندی کدها به مضامین بزرگ‌تر سعی شد تا کدها از نظر معنایی و مفهومی به هم مرتبط باشند؛ تعداد کدهایی که به یک مضمون بزرگ‌تر تخصیص داده شدند، منطقی و متناسب باشد؛ مضامین به اندازه کافی توسعه‌یافته باشند تا بتوانند اطلاعات مفیدی را ارائه دهند؛ مضامین با اهداف و پرسش‌های پژوهش همخوانی داشته باشند؛ درنهایت مضامین و کدها به‌طور دقیق تجزیه و تحلیل شد تا نتایج به‌دروستی تفسیر و به درک عمیق‌تری از داده‌ها منجر شوند. علاوه بر این، دسته‌بندی و سلسله‌مراتب مورد استفاده در گروه‌بندی مضامین در این پژوهش شامل چهار سطح اصلی مضامین فرعی، پایه، سازمان دهنده و فراگیر بود.

۵. تحلیل (تائید)، تعریف، نام‌گذاری و تفسیر مضامین: این مرحله شامل تجزیه و تحلیل عمیق‌تر مضامین و بررسی چگونگی ارتباط مضامین با یکدیگر و همچنین با سؤالات تحقیق بود. به عبارت دیگر در این مرحله متن‌های مصاحبه‌بازنگری و ارتباط مضامین با یکدیگر شناسایی و اصلاح شد. درنهایت هر مضمون به‌دقت تعریف و نام‌گذاری شد تا به‌وضوح نشان دهد که چه چیزی را نمایان می‌کند. این مرحله شامل نوشتن توضیحات مختصر درباره هر مضمون و اهمیت آن در زمینه تحقیق بود.

تحلیل سؤال فرعی اول: مؤلفه‌ها و شاخص‌های اکوسیستم نوآوری به‌عنوان پدیده

محوری کدامند؟

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین .../راشدی، پورابراهیمی و سیدی حسینی نیا

تحلیل سؤال فرعی دوم: مؤلفه‌ها و شاخص‌های موفقیت کسب‌وکار به‌عنوان پیامد کدامند؟

تحلیل سؤال فرعی سوم: مؤلفه‌ها و شاخص‌های توسعه فناوری مبتنی بر استارت‌آپ‌های دانش‌بنیان به‌عنوان عوامل زمینه‌ای کدامند؟

تحلیل سؤال فرعی چهارم: مؤلفه‌ها و شاخص‌های اثرگذار بر پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار کدامند؟

تحلیل سؤال فرعی پنجم: موانع پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار کدامند؟

تحلیل سؤال فرعی ششم: راهبردهای پیاده‌سازی اکوسیستم نوآوری در راستای دستیابی به موفقیت کسب‌وکار کدامند؟

تحلیل اعتبارسنجی مدل از منظر مشارکت‌کنندگان بخش کیفی

اعتبار مدل به‌عنوان یک بخش کلیدی در پژوهش نه‌تنها بیانگر دقت و صحت نتایج مدل طراحی‌شده است، بلکه بیانگر قابلیت کاربرد آن در محیط‌های واقعی نیز است؛ بنابراین در راستای ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان و تأثیر آن بر موفقیت کسب‌وکار خودروسازی، اعتبار این مدل موردسنجش قرار گرفت. برای این منظور، پرسشنامه ۳۴ گویه‌ای با طیف ۵ درجه‌ای لیکرت از خیلی کم تا خیلی زیاد در میان ۱۵ خبره (مشارکت‌کننده بخش کیفی) توزیع شد. این پرسشنامه به سنجش اعتبار بیرونی مدل طراحی‌شده با مؤلفه‌های هدف، طراحی روش پژوهش، کنترل متغیرهای مزاحم و تطبیق و اعتبار درونی مدل طراحی با مؤلفه‌های بازبینی منطقی، بازخورد متخصصان و تحلیل حساسیت می‌پردازد. نتایج این آزمون به‌طور کلی نشان‌دهنده اعتبار بالای مؤلفه‌های مختلف اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان و تأثیر آن بر موفقیت کسب‌وکار خودروسازی از منظر اعتبار درونی و بیرونی است.

تحلیل سؤال اصلی: ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان چگونه است؟ در این بخش برای پاسخ به سؤال اصلی از نتایج بخش‌های کیفی و کمی بهره گرفته شد. برای این منظور مبتنی بر مضامین شناسایی‌شده با روش داده بنیاد سیستماتیک به‌صورت دستی در سؤال‌های ویژه اول الی ششم و همچنین با استفاده از

نرم‌افزار تحلیل کیفی MaxQDA در این بخش، سؤال کلی تحلیل شد. لذا در ادامه خروجی‌های نرم‌افزار MaxQDA آورده شده است و در نهایت مدل رسم می‌شود و در ادامه ابتدا گزارش‌های خلاصه کدگذاری آورده شده است:

▪ خلاصه گزارش‌های کدگذاری

ماتریس شانون به‌عنوان ابزاری برای نمایش و تحلیل داده‌های کیفی به کار می‌رود. در این ماتریس، مؤلفه‌ها و مضامین مختلف به‌صورت ساختاریافته ارائه می‌گردد که این ساختار می‌تواند به شناسایی روابط بین مؤلفه‌ها و ابعاد مختلف پژوهش کمک کند.

خروجی دیگر نرم‌افزار یعنی فراوانی مضامین شناسایی شده توسط ابر کلمات آورده شد. به‌طور کلی ابر کلمات نشان‌دهنده‌ی فراوانی و اهمیت واژه‌ها و مضامین کلیدی در داده‌های شناسایی شده در مدل پژوهش است. واژه‌هایی مانند "سرمایه‌گذاری"، "بازیگران" و "استراتژی" به‌وضوح در ابر کلمات دیده شدند و نشان‌دهنده‌ی تمرکز اصلی پژوهش بر روی این موضوعات است که این واژه‌ها می‌توانند به‌عنوان نقاط کانونی در تحلیل مورد استفاده قرار گیرند. به‌طور کلی تجزیه و تحلیل ماتریس شانون و ابر کلمات نشان می‌دهد که ابعاد مختلف ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان به‌طور متقابل با یکدیگر در ارتباط هستند. ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان این امکان را می‌دهد که در دنیای رقابتی امروز، توانمندی‌های خود را افزایش داده و به موفقیت پایدار دست یابند.

▪ گزارش‌های متنی

خروجی نرم‌افزار و تفسیر آن

برای تحلیل داده‌های کیفی مربوط به پژوهش "مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت - خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان"، از نرم‌افزار MaxQDA استفاده شده است. خروجی‌های این نرم‌افزار شامل موارد زیر است:

۱. کدگذاری داده‌ها

در این مرحله، مصاحبه‌های انجام‌شده با ۱۵ خبرگان نظری و تجربی به‌صورت سیستماتیک کدگذاری شده است. کدهای شناسایی شده به ۶ سازه اصلی "اکوسیستم نوآوری، موفقیت کسب‌وکار،

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین .../راشدی، پورابراهیمی و سیدی حسینی نیا

توسعه فناوری مبتنی بر استارت آپ، عوامل اثرگذار، موانع پیاده‌سازی و راهبردهای پیاده‌سازی " تقسیم شدند.

۲. تجزیه و تحلیل مضامین: با استفاده از داده بنیاد سیستماتیک، مضامین کلیدی و روابط بین آن‌ها شناسایی شد. این تحلیل نشان داد که مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین صنعت خودرو با تمرکز بر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان به‌طور قابل توجهی تحت تأثیر ابعاد بازیگران اکوسیستم و زیرساخت‌ها؛ ابعاد عملکرد مالی و رضایت مشتری؛ ابعاد همکاری بین ذینفعان، ظرفیت نوآوری و همسویی زنجیره تأمین؛ ابعاد عوامل محیطی، عوامل سازمانی و عوامل تکنولوژیک؛ موانع اجتماعی و موانع فرهنگی و ابعاد استراتژی‌های سرمایه‌گذاری، مدیریت منابع انسانی و تحول دیجیتال قرار دارند.

۳. گزارش‌های کدگذاری: خروجی‌های نرم‌افزار شامل گزارش‌های کدگذاری است که توزیع تعداد موارد هر کد را نشان می‌دهد.

۴. نمودارها و تجزیه و تحلیل بصری: نرم‌افزار MaxQDA نمودارهای مختلفی از جمله نمودارهای میله‌ای و دایره‌ای برای نمایش توزیع مضامین و کدها ایجاد کرده است. این نمودارها به تجزیه و تحلیل بصری داده‌ها کمک کرده و مدل‌های موجود در داده‌ها را به‌وضوح نشان می‌دهند.

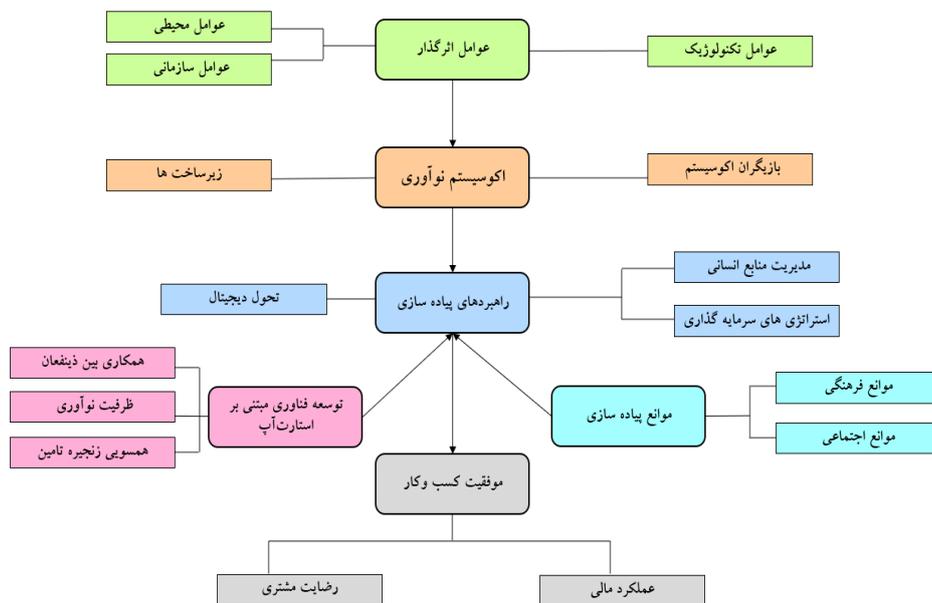
۵. قالب مضامین: علاوه بر این نمونه‌ای از قالب مضامین به‌صورت زیر تنظیم شده است:

جدول ۴- نمونه‌ای از قالب مضامین

مضمون	توضیحات
اکوسیستم نوآوری	بازیگران اکوسیستم و زیرساخت‌ها
موفقیت کسب و کار	عملکرد مالی و رضایت مشتری
توسعه فناوری مبتنی بر استارت‌آپ	همکاری بین ذینفعان، ظرفیت نوآوری و همسویی زنجیره تأمین
عوامل اثرگذار	عوامل محیطی، عوامل سازمانی و عوامل تکنولوژیک
موانع پیاده‌سازی	موانع اجتماعی و موانع فرهنگی
راهبردهای پیاده‌سازی	استراتژی‌های سرمایه‌گذاری، مدیریت منابع انسانی و تحول دیجیتال

مدل نهایی پژوهش

در نهایت با توجه به موارد آورده شده در خصوص تحلیل سؤال اصلی در شکل زیر به‌صورت شماتیک مدل نهایی پژوهش برگرفته از عوامل شناسایی شده ترسیم شده است.



شکل ۵- مدل نهایی پژوهش برگرفته از عوامل شناسایی شده

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش کیفی، با تمرکز بر تحلیل محتوای داده‌ها، ابعاد مختلف اکوسیستم نوآوری در موفقیت کسب و کارها بررسی شد. نتایج نشان داد که عناصر کلیدی این اکوسیستم شامل بازیگران مؤثر، زیرساخت‌های فناورانه و عملکرد مالی پایدار هستند. توسعه فناوری در قالب استارت‌آپ‌های دانش‌بنیان، نیازمند همکاری میان ذینفعان، ظرفیت نوآوری بالا و همسویی در زنجیره تأمین است. عوامل محیطی، سازمانی و تکنولوژیکی به‌عنوان مؤلفه‌های اثرگذار در پیاده‌سازی این اکوسیستم شناسایی شدند، در حالی که موانع مالی و فرهنگی از چالش‌های اصلی آن محسوب می‌شوند. راهبردهای موفقیت‌آمیز شامل سرمایه‌گذاری هدفمند، مدیریت منابع انسانی نوآور و تحول دیجیتال هستند. در صنعت خودروسازی، استارت‌آپ‌های فناورانه با بهره‌گیری از چابکی و نوآوری، نقش مهمی در توسعه خودروهای هوشمند، برقی و خودران ایفا کرده‌اند. این شرکت‌ها با ارائه فناوری‌هایی مانند حسگرهای پیشرفته، الگوریتم‌های یادگیری ماشینی و سامانه‌های ارتباطی، ضمن کاهش هزینه‌های تحقیق و توسعه، زمینه‌ساز همکاری‌های استراتژیک با خودروسازان شده‌اند. همچنین، استارت‌آپ‌ها با

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین .../اراشدی، پورابراهیمی و سیدی حسینی نیا

ارائه راه‌حل‌های دیجیتال مانند پلتفرم‌های مدیریت داده و نرم‌افزارهای خدمات پس از فروش، به بهبود تجربه مشتری و بهره‌وری کمک کرده‌اند. در نهایت، این پژوهش کیفی نشان می‌دهد که استارت‌آپ‌های فناورانه، موتور محرک تحول پایدار و رقابت‌پذیری در صنعت خودروسازی آینده هستند.

پیشنهاد‌های کاربردی مبتنی بر یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج حاصل از بررسی سؤالات، پیشنهاد‌های کاربردی زیر به مدیران و روسای صنعت خودروسازی ارائه می‌شود:

جدول ۵- پیشنهاد‌های کاربردی بر اساس نتایج

پیشنهاد‌های کاربردی	بعد	سازه
ایجاد برنامه‌های آموزشی مشترک بین قطعه سازان و شرکت‌های خودروسازی برای ارتقاء مهارت‌ها و دانش فناوری تولید قطعات پیشرفته.	بازیگران اکوسیستم	اکوسیستم نوآوری
راه‌اندازی مراکز تخصصی تأمین تجهیزات پیشرفته برای تولید خودروهای سبز و هوشمند.	زیرساخت‌ها	
توسعه مدل‌های کسب درآمد جدید از طریق فروش اشتراک خدمات متصل در خودروهای هوشمند.	عملکرد مالی	موفقیت کسب‌وکار
طراحی سیستم ارزیابی کیفیت یکپارچه برای نظارت دقیق بر فرآیند تولید قطعات و خودروها.	رضایت مشتری	
تسهیل شرایط جذب سرمایه و ارائه وام‌های کم‌بهره به قطعه سازان کوچک.	همکاری بین ذینفعان	توسعه فناوری مبتنی بر استارت آپ
ایجاد بودجه اختصاصی برای تحقیق و توسعه خودروهای برقی با همکاری دانشگاه‌ها.	ظرفیت نوآوری	
ایجاد پلتفرم ارتباطی برای تسهیل همکاری بین تأمین‌کنندگان و خودروسازان.	همسویی زنجیره تأمین	
ارائه بسته‌های حمایتی دولتی برای توسعه خودروهای کم‌مصرف و سبز.	عوامل محیطی	عوامل اثرگذار
طراحی سیستم‌های تشویقی برای ترویج فرهنگ نوآوری در میان کارکنان.	عوامل سازمانی	
پیاده‌سازی سیستم‌های یکپارچه برای نظارت بر تولید و توزیع محصولات.	عوامل تکنولوژیک	
استفاده از شبکه‌های اجتماعی برای جذب مشتریان جدید و	موانع اجتماعی	موانع پیاده‌سازی

پیشنهاد‌های کاربردی	بعد	سازه
افزایش تعامل.		
طراحی برنامه‌های فرهنگی برای تقویت روحیه خلاقیت و پذیرش تغییر در کارکنان.	موانع فرهنگی	
پیشنهاد مدل‌های سرمایه‌گذاری ترکیبی برای پروژه‌های فناوری‌های سبز و خودران.	استراتژی‌های سرمایه‌گذاری	راهبردهای پیاده‌سازی
ایجاد برنامه‌های تشویقی برای کارکنانی که در طراحی و نوآوری مشارکت دارند.	مدیریت منابع انسانی	
ارتقاء سیستم‌های مدیریت اطلاعات و اتصال خودروها به شبکه‌های هوشمند.	تحول دیجیتال	

محدودیت‌های پژوهش

- ✓ ممکن است پژوهشگر نتواند نمونه‌ای نماینده از جامعه هدف انتخاب کند که این می‌تواند بر اعتبار یافته‌ها تأثیر بگذارد. انتخاب نادرست یا محدود نمونه می‌تواند نتایج را تحت تأثیر قرار دهد.
- ✓ زمان انجام پژوهش می‌تواند بر نتایج تأثیر بگذارد. به‌عنوان مثال، اگر پژوهش در زمانی انجام شود که صنایع تحت فشار اقتصادی یا اجتماعی خاصی قرار دارند، این می‌تواند بر پاسخ‌های آن‌ها تأثیر بگذارد.
- ✓ تغییرات ناگهانی در وضعیت اقتصادی یا اجتماعی (مانند بحران‌های اقتصادی، تغییرات سیاسی) می‌تواند بر شرایط کاری تأثیر بگذارد و نتایج پژوهش را تحت تأثیر قرار دهد.
- ✓ تفاوت‌های فرهنگی کارکنان در جامعه می‌تواند بر نحوه درک و پاسخ به سؤالات پژوهش تأثیر بگذارد.

پیشنهاد‌های پژوهشی

- پژوهشگران آینده می‌توانند به توسعه و بهبود ابزارهای اندازه‌گیری موفقیت کسب‌وکارهای دانش‌بنیان پردازند. طراحی پرسشنامه‌های معتبر و پایا که بتوانند به‌طور دقیق‌تر ابعاد مختلف اکوسیستم نوآوری را اندازه‌گیری کنند، می‌تواند به بهبود کیفیت پژوهش‌ها کمک کند.
- پژوهشگران می‌توانند به بررسی تأثیر فناوری‌های نوین (مانند رسانه‌های اجتماعی و برنامه‌های آنلاین) بر موفقیت نوآوری و کسب‌وکار پردازند. این موضوع می‌تواند به درک چگونگی تغییر رفتاری در دنیای دیجیتال کمک کند.

ارائه مدل اکوسیستم نوآوری در زنجیره تامین .../راشدی، پورابراهیمی و سیدی حسینی نیا

منابع

- ۱) بابا شیخعلی، زهرا؛ معظم، کریمی و فریبا سعید، کریمی (۱۳۹۳). رابطه ساده و چندگانه بین سرمایه فکری و نوآوری سازمانی در اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، *مجله ایرانی آموزش در علوم*، ۱۴(۷)، ۶۱۶-۶۲۵.
- ۲) خطیبی، زهره و شب خوان، مرضیه (۱۴۰۲). نقش تسهیم دانش در ارتباط بین سرمایه انسانی و توسعه اکوسیستم نوآوری، اولین همایش ملی پژوهش‌های نو پدید در حسابداری، مالی، مدیریت و اقتصاد با رویکرد توسعه اکوسیستم نوآوری، تهران.
- ۳) زرین جویی، محمد، نعمتی، محمدعلی، رشادت جو، حمیده. (۱۴۰۰). شناسایی نقش‌های پارک‌های علم و فناوری در ایجاد اکوسیستم نوآوری. *فصلنامه زیست‌بوم نوآوری*، ۱(۳).
- 4) Adner, R.; Kapoor, R. (2010). Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strateg. Manag. J.*, 31, 306–333.
- 5) Cantner, U.; Cunningham, J.A.; Lehmann, E.E.; Menter, M. (2021). Entrepreneurial ecosystems: A dynamic lifecycle model. *Small Bus. Econ.*, 57, 407–423.
- 6) Curley, M., & Salmelin, B. (2018). Open innovation 2.0: the new mode of digital innovation for prosperity and sustainability: Springer.
- 7) de Vasconcelos Gomes, L.A.; Facin, A.L.F.; Salerno, M.S.; Ikenami, R.K. (2018). Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution, gaps and trends. *Technol. Forecast. Soc. Change*, 136, 30–48.
- 8) Hervas-Oliver, J. -L., & Sempere-Ripol, F. (2015). Disentangling the influence of technological process and product innovations. *Journal of Business Research*, 68, 109-118.
- 9) Kao, Y.-S.; Nawata, K.; Huang, C.-Y. (2019). Systemic Functions Evaluation based Technological Innovation System for the Sustainability of IoT in the Manufacturing Industry. *Sustainability* 2019, 11, 2342.
- 10) Lütjen, H.; Schultz, C.; Tietze, F.; Urmetzer, F. (2019). Managing ecosystems for service innovation: A dynamic capability view. *J. Bus. Res.*, 104, 506–519.
- 11) Nasution, H. N., Mavondo, F. T., Matanda, M. J., & Ndubisi, N. O. (2011). Entrepreneurship: Its relationship with market orientation and learning orientation and as antecedents to innovation and customer value. *Industrial Marketing Management*, 40, 336-345
- 12) Oksanen, K.; Hautamäki, A. (2015). Sustainable innovation: A competitive advantage for innovation ecosystems. *Technol. Innov. Manag. Rev.* 5, 24–30.

- 13) Ozalp, H.; Cennamo, C.; Gawer, A. (2018). Disruption in platform-based ecosystems. *J. Manag. Stud.* 55, 1203–1241.
- 14) Tsujimoto, M., Kajikawa, Y., Tomita, J., & Matsumoto, Y. (2018). A review of the ecosystem concept—Towards coherent ecosystem design. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 49-58.
- 15) Walrave, B.; Talmar, M.; Podoyntsyna, K.S.; Romme, A.G.L.; Verbong, G.P. (2018). A multi-level perspective on innovation ecosystems for path-breaking innovation. *Technol. Forecast. Soc. Change* 2018, 136, 103–113.

یادداشت‌ها:

-
- 1 Kao et al
2 Tsujimoto
3 Cantner et al
4 Ozalp et al
5 Walrave et al
6 Curley & Salmelin
7 de Vasconcelos Gomes
8 Lütjen et al
9 Oksanen et al
10 Hervas-Oliver & Sempere- Ripol
11 Nasution et al
12 Gough
13 - Creswell & Poth
14 - Impact Factor

Presenting an innovation ecosystem model in the automotive industry supply chain with a focus on startups and knowledge-based companies

Alireza Pourebrahimi¹

Sayyed Shahroz Seyidi Hosseinia²

Ali Rashedi³

Receipt: 13/08/2025 Acceptance: 17/09/2025

Abstract

This research aims to present a model of the innovation ecosystem in the automotive industry supply chain, focusing on the role of startups and knowledge-based companies and examining its impact on the success of automotive businesses. In terms of purpose, the research is applied and, from a methodological perspective, it is designed with a sequential and exploratory mixed approach within the framework of the pragmatic paradigm. The qualitative part of the research was conducted using the content analysis method. The statistical population in the qualitative part included academic experts and automotive industry officials, who were selected using a purposive sampling method and until theoretical saturation was reached, 15 people. Data collection in the qualitative part was carried out through source analysis and interviews. The validity of the tools was reviewed and confirmed by the experts and respondents. Data analysis in the qualitative part was carried out with Maxqda-V18 software. The results showed that a successful innovation ecosystem includes key players, infrastructure, and financial performance. The development of technology based on knowledge-based startups also depends on collaboration among stakeholders, innovation capacity, and supply chain alignment. Factors affecting the implementation of this ecosystem include environmental, organizational, and technological factors, and its barriers include financial and cultural challenges. Suggested strategies for the successful implementation of the innovation ecosystem include targeted investment, human resource management, and digital transformation. The validation of the model showed that this model has sufficient validity and can be used by the Ministry of Economy and Finance for career advancement.

Keywords

Innovation ecosystem, startups, knowledge-based companies

1-Department of Industrial Management, KA.C., Islamic Azad University, Alborz, Iran. 0071052429@iau.ir

2-Department of Industrial Management, KA.C., Islamic Azad University, Alborz, Iran. (Corresponding Author) 0039426793@iau.ir

3-Department of Industrial Management, KA.C., Islamic Azad University, Alborz, Iran. 0070608891@iau.ir

Introduction:

In recent decades, the automotive industry—recognized as a foundational and strategic sector—has faced numerous challenges in innovation, competitiveness, and sustainability. Amid these challenges, the role of the innovation ecosystem in enhancing technological capabilities and facilitating interactions among supply chain actors has gained increasing attention. As a platform for synergizing knowledge, technology, and human capital, the innovation ecosystem can pave the way for transformative change in the automotive sector. This article focuses on Iran's automotive supply chain and investigates the key components of the innovation ecosystem, analyzing its role in improving the performance of knowledge-based firms and automakers.

Methodology:

This study is qualitative and exploratory in nature, employing the Grounded Theory approach. The purpose of this method is to derive a conceptual framework from field data and the lived experiences of experts in the automotive and innovation sectors. Data were collected through semi-structured interviews with 25 participants, including managers of knowledge-based companies, innovation specialists, and senior executives from major automakers. Sampling was purposeful and continued until theoretical saturation was achieved.

Research Tools:

Data analysis was conducted using MAXQDA software, with coding performed in three stages: open, axial, and selective. Data validity was ensured through participant review, triangulation with secondary sources, and concurrent analysis by two independent researchers. To enhance reliability, cross-verification techniques were also employed.

Findings:

The analysis revealed five core components influencing the innovation ecosystem within the automotive supply chain:

1. Government support policies and regulatory frameworks
2. Technological and digital infrastructure
3. Networked interactions among ecosystem actors
4. Innovative organizational culture and risk acceptance
5. Access to financial resources and venture capital

The role of innovation intermediaries—such as accelerators, incubators, and science and technology parks—was highlighted as crucial in bridging small

enterprises with large automakers. Knowledge-based firms have demonstrated their capacity to contribute in areas such as smart component manufacturing, energy management, and electronic system design for vehicles.

Discussion:

The study identified several barriers to ecosystem development, including weak synergy between public and private institutions, lack of consistent support policies, and cultural resistance to innovation. On the other hand, the presence of scientific capacity in universities, strong motivation among knowledge-based firms, and the growing demand for advanced technologies by automakers present significant opportunities for transformation. Additional challenges include the absence of innovation performance evaluation systems, lack of shared standards, and weak intergenerational knowledge transfer mechanisms.

Conclusion:

To strengthen the innovation ecosystem in the automotive supply chain, industrial policymakers must focus on designing sustainable support mechanisms, empowering innovation intermediaries, and creating platforms for stakeholder interaction. Furthermore, expanding specialized training, facilitating access to financial resources, and fostering international collaboration networks can help pave the way for sustainable development in the automotive sector. This article offers a conceptual framework that can inform national strategies in industrial innovation and serve as a valuable resource for high-level decision-making in policy and planning.



شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر

حسن سلطانی^۱

نغمه باقرنتاج^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۴/۲۳ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۷/۰۱

چکیده

در چشم‌انداز رقابتی پویای امروز، توانایی ایجاد و حفظ یک مزیت رقابتی متمایز، دیگر یک گزینه لوکس نیست، بلکه یک ضرورت استراتژیک است که برای تولید درآمد کوتاه‌مدت یا تضمین رشد کسب و کار و ماندگاری بلندمدت در بازار کاملاً ضروری است. در جهانی که مشتریان گزینه‌های متعددی پیش رو دارند، برای ارائه ارزش برتر به مشتریان، ایجاد مزیت رقابتی نسبت به رقبای بیشتر از هر چیز دیگری اهمیت پیدا می‌کند. از این جهت هدف این پژوهش شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر است. در این پژوهش ابتدا بر اساس رویکرد فراتحلیل، معیارهای اثرگذار بر مزیت رقابتی شناسایی شد. سپس با استفاده از روش دلفی سه مرحله‌ای به غربالگری این معیارها پرداخته شد. در ادامه پرسش‌نامه‌ای طراحی و پس از سنجش روایی به صورت روایی محتوایی، بین اعضای نمونه آماری توزیع شد. جامعه آماری این پژوهش کارکنان شرکت‌های فعال در شهرک صنعتی شهر شیراز هستند که بر اساس فرمول کوکران ۳۵۲ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. پایایی داده‌های حاصل از پرسش‌نامه ابتدا بر اساس آماره آلفای کرونباخ بررسی شده و سپس با استفاده از روش ANP مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج پژوهش نشان داد به ترتیب معیارهای «استفاده از بازاریابی هوشمند»، «خلاقیت و قابلیت نوآوری»، «ماندگاری، دوام و سابقه»، «بازاریابی ارتباط با مشتری و اجرای سیاست‌های مشتری‌مداری» و «دارایی‌های نامشهود» ۵ معیار مهم و اثرگذار در جهت دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر در شرکت‌های شهرک صنعتی شهر شیراز هستند.

کلمات کلیدی:

مزیت رقابتی، رقابت پایدار، استراتژی رقابتی پورتر

۱- گروه مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران. Hassan.soltani@iau.ac.ir

۲- گروه مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران. (نویسنده مسئول) Naghme.bj@gmail.com

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از.../سلطانی و باقرنجاج

مقدمه

مزیت رقابتی عامل کلیدی در موفقیت کسب‌وکار است. در دنیای امروز، این مفهوم گسترده‌تر شده و نقش مهمی در تعیین موقعیت بازار، جذب مشتری و حفظ بقای بلندمدت دارد، به طوری که به شرکت‌ها امکان می‌دهد از رقبا برتری پیدا کرده و متمایز شوند (کلاوس و همکاران^۱، ۲۰۲۱). با توجه به آنکه بیشترین ارزش و دارایی هر کسب و کار، مشتریان آن است؛ از جمله مهم‌ترین رقابت‌ها، مزیت رقابتی است که منجر به حفظ مشتریان فعلی و جذب مشتریان جدید شود (لی^۲، ۲۰۲۱). این نوع مزیت، یک مزیت رقابتی پایدار است که از طریق تأثیر یادگیری و منابع شرکت ایجاد می‌شود و ویژگی مهم آن ارزشمند، کمیاب، تکرارناپذیر و همچنین فاقد توانایی جایگزینی است (شراعی و کلابی، ۱۴۰۲).

مزیت رقابتی پایدار نشان می‌دهد که شرکت می‌تواند با استفاده از شایستگی‌های خود، عملکرد بهتری در یک صنعت و همچنین در واکنش به تغییرات بی‌پایان جهان پیرامون، موقعیت یا شرایط برتری نسبت به رقیب در بلندمدت ایجاد کند (مهدی و ناصر^۳، ۲۰۲۱). لازمه دستیابی به این نوع مزیت رقابتی که حاصل فرآیند پویا و مستمری است؛ توجه به موقعیت داخلی و خارجی کسب‌وکار است؛ بدین ترتیب که به‌واسطه توانایی به‌کارگیری درست منابع با توجه به موقعیت، قابلیت‌هایی جهت بهره‌گیری از توانایی‌های خاص و منحصربه‌فرد کسب‌وکار به وجود می‌آیند (محمدی پاکروان و همکاران، ۱۴۰۲).

برای بقای بلندمدت، سازمان‌ها نیاز دارند که مزیت رقابتی خود را نه تنها کسب کنند بلکه آن را حفظ کنند، یعنی پایداری مزیت رقابتی اهمیت دارد. این موضوع در تصمیم‌گیری استراتژیک اهمیت زیادی دارد و عامل کلیدی در موفقیت در بازارهای رقابتی است (کاظمی و همکاران^۴، ۲۰۲۴). پایداری مزیت رقابتی باعث افزایش سهم بازار و رهبری رقابتی می‌شود (صلاحی کجور و همکاران، ۱۳۹۹). عوامل مختلفی نقش مهمی در دستیابی و نگهداری این مزیت ایفا می‌کنند و نهایتاً منجر به موفقیت سازمان می‌شوند (قمری، ۱۴۰۰) که در تحقیق حاضر با هدف شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر در گام اول عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر شناسایی و در گام بعد این عوامل رتبه‌بندی شده است.

مبانی نظری

امروزه رقابت میان شرکت‌ها، با هدف جذب مشتری و افزایش فروش، شدت یافته است. در این

فضا، کسب و کارها باید راهکارهای مؤثر برای خلق مزیت رقابتی پایدار و متمایز از برندهای هم‌سطح را بیابند. بررسی استراتژی‌های مختلف در این زمینه می‌تواند راهنمای موثری باشد (حسیب و همکاران^۵، ۲۰۱۹). مزیت رقابتی به قابلیت شرکت در عملکرد برتر و نسبت مستقیم آن با سطح فعالیت‌های شرکت مرتبط است که در نتیجه فعالیت‌های انجام شده حاصل می‌شود. بهره‌مند شدن از عملکرد برتر، ارزش بیشتری برای مشتریان ایجاد می‌کند. مشتریان به دنبال کالاها و خدماتی هستند که بهترین کیفیت را در کنار قیمت مناسب ارائه دهند (خبره و همکاران، ۱۴۰۰). به عبارت دیگر مزیت رقابتی به دستیابی به عملکرد برتر با استفاده از منابع و قابلیت‌های سازمان اشاره دارد و به معنای توانایی ایجاد موقعیت رقابتی برتر و ارائه ارزش برتر برای مشتریان بر اساس دارایی‌ها و قابلیت‌ها است (شراعی و کلابی، ۱۴۰۲).

حتی با اهمیت زیادی که به مزیت رقابتی داده می‌شود، به دست آوردن آن نباید به هر قیمتی انجام شود، چرا که ممکن است با مقررات قانونی و منافع ذی‌نفعان در تضاد قرار گیرد. ذی‌نفعان در واقع شامل تمام کسانی هستند که در محیط فعالیت سازمان نقش دارند و اثر می‌پذیرند. این گروه گسترده شامل کارکنان، شرکا، رقبا، مشتریان، سهامداران، سرمایه‌گذاران، تامین‌کنندگان، اتحادیه‌ها و سایر طرف‌هایی است که درگیر منافع و عملکرد سازمان هستند (ابومله و همکاران^۶، ۲۰۲۴)؛ اینجاست که موضوع مزیت رقابتی پایدار مطرح می‌شود.

مزیت‌های رقابتی پایدار مزیت رقابتی پایدار که بر منحصر به فرد بودن منابع شرکت (دارایی، قابلیت، شایستگی، فرآیند سازمانی، ویژگی‌های شرکت، اطلاعات و دانش) تکیه دارد (مهرینساری و همکاران^۷، ۲۰۲۴)، مجموعه‌ای از دارایی‌ها، ویژگی‌ها یا قابلیت‌هایی است که به یک سازمان اجازه می‌دهد تا در بلند مدت نیز نیازهای مشتریان خود را بهتر از رقبای خود برآورده کند (کاظمی و همکاران، ۲۰۲۴). منابع ایجاد مزیت رقابتی پایدار با شرح زیر می‌باشد (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۷):

کارایی سازمان: شامل سودآوری، بازگشت فروش، بازگشت سرمایه‌گذاری و کارایی کلی عملیات و فرایند.

نوآوری در سازمان: نوآوری، کلیدی برای مزیت رقابتی سازمان‌هاست و شامل توسعه قابلیت‌ها، ایجاد بازارهای جدید، و بهبود محصولات و خدمات موجود است.

پاسخگویی به مشتریان: عبارت است از پاسخگویی به مشتری، ارزش‌گذاری، ارضای نیازها و بهبود فرایند تولید و کیفیت است، شامل سفارشی‌سازی و زمان پاسخگویی.

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از.../سلطانی و باقرنجاج

توجه به کیفیت کالا و خدمات: امروزه به دلیل انتظارات مشتریان کیفیت کالا و خدمات، بسیار مهم است. کالا و خدمات نامطلوب، اعتماد مشتری را کاهش می‌دهد.

بر اساس تعاریف و توضیحات ارائه شده می‌توان مزیت رقابتی را به ۵ دسته شامل موارد زیر تقسیم کرد (اسدی و همکاران، ۱۳۹۵):

۱. مزیت رقابت موقعیتی (ایستا) در مقابل مزیت جنبشی (پویا)
۲. مزیت رقابت متجانس در مقابل مزیت رقابت نامتجانس
۳. مزیت رقابت مشهود در مقابل مزیت رقابت نامشهود
۴. مزیت رقابت ساده در مقابل مزیت رقابت مرکب
۵. مزیت رقابت موقتی در مقابل مزیت رقابت پایدار.

همانطور که مشخص است، هر دسته نشان دهنده دو سر طیف از نوعی رقابت هستند که در ادامه به شرح هر یک از آن‌ها پرداخته شده است.

بر اساس آنچه توضیح داده شد مشخص است که کسب و کار موفق محکوم به داشتن مزیت رقابتی پایدار است اما در میان نظریات موجود در رابطه با مزیت رقابتی پایدار، مزیت رقابتی پورتر بیشتر از سایرین موفق بوده است. نظریه رقابتی پورتر از آنجا مطرح شد که پورتر (۲۰۰۸) با اشاره به اینکه سازمان‌ها برای بقا و رشد باید متخصص تطبیق با تغییرات آن باشند، مزایای رقابتی پورتر را توانایی یافتن و حفظ مزیت رقابتی نامید. وی معتقد بود که پنج نیرو، محیط رقابتی یک سازمان را شکل می‌دهند: تهدید تازه‌واردان، قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان، قدرت چانه‌زنی خریداران، رقابت بین رقبای موجود و تهدید محصولات یا خدمات جایگزین (یبرد و همکاران^۸، ۲۰۲۴). در همین راستا و با اشاره به اینکه رقابت سنتی دیگر کارساز نیست و باید از آن پرهیز کرد، بر ایجاد ارزش برای مشتریان تمرکز دارد. مدل رقابت مزیتی پایدار پورتر بر گروه‌های مختلف عوامل انسانی، عوامل فیزیکی و عوامل خارجی در توضیح رقابت‌پذیری یک کشور تأکید دارد. عوامل انسانی شامل کارگران، سیاستمداران و بوروکرات‌ها، کارفرمایان و متخصصان است. عوامل فیزیکی شامل منابع، تقاضای داخلی، صنایع مرتبط و پشتیبان و سایر محیط‌های تجاری است و عوامل خارجی، یعنی فرصت‌ها و قوت‌ها است (حیاتی و همکاران^۹، ۲۰۲۱).

بدین ترتیب مسئله اصلی تحقیق حاضر آن است که در گام اول عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر را شناسایی و در گام بعد این عوامل را رتبه‌بندی نماید. بر اساس این هدف سوالات تحقیق به شرح زیر است:

چه عواملی بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر مؤثر است؟

رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر چگونه است؟

روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف یک تحقیق کاربردی، از نظر ماهیت یک تحقیق توصیفی-تحلیلی، از نظر نحوه گردآوری اطلاعات یک تحقیق میدانی-پیمایشی و از نظر تجزیه و تحلیل اطلاعات یک تحقیق کمی است که به بررسی اطلاعات جمع‌آوری شده طی بازه زمانی زمستان ۱۴۰۲ و بهار و تابستان ۱۴۰۳ پرداخته است.

جامعه آماری تحقیق شرکت‌های فعال در شهرک صنعتی شهر شیراز هستند. حجم جامعه آماری حدود ۴۲۰۰ شرکت است که بر اساس فرمول کوکران اورکات حجم نمونه آماری مستخرج از این جامعه ۳۵۲ شرکت است.

اعضا نمونه آماری به روش نمونه‌گیری غیرتصادفی در دسترس انتخاب شده‌اند.

تحقیق حاضر در دو بخش کیفی جهت شناسایی و بخش کمی جهت رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر انجام شده است.

اطلاعات مورد نیاز بخش کیفی به کمک فراتحلیل و با ابزار فیش‌برداری و به کمک منابع کتابخانه‌ای و اطلاعات مورد نیاز برای اولویت‌بندی با ابزار پرسشنامه و به صورت میدانی جمع‌آوری شده است. نتایج حاصل از بخش کیفی به صورت یک پرسشنامه طراحی شده و به عنوان ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است. جهت طراحی پرسشنامه از مقایسه زوجی^{۱۰} استفاده شده است. مقایسه زوجی نخستین بار توسط تورستون (۱۹۷۲) به عنوان روشی عادلانه جهت تصمیم‌گیری در مورد اعضای یک مجموعه که قرار است دوبه‌دو با یکدیگر مقایسه شوند، معرفی شد (آزاد و فروغی، ۱۴۰۱).

نتایج بخش کیفی وارد بخش کمی شده و در بخش کمی ابتدا نتایج آزمون دلفی ارائه شده است تا مؤلفه‌ها و گویه‌های به دست آمده از بخش کیفی مورد غربالگری قرار گیرند. سپس آزمون پایایی جهت اطمینان از مناسب بودن اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه و در ادامه آزمون کلموگروف اسمیرنوف جهت سنجش نرمال بودن یا غیرنرمال بودن اطلاعات انجام شده است. در نهایت جهت اولویت‌بندی از

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از.../سلطانی و باقرنتاج

فرآیند تحلیل شبکه (ANP^{۱۱}) استفاده شده است.

یافته‌ها

تحلیل توصیفی پاسخ‌دهندگان

در این بخش با هدف بررسی اطلاعات دموگرافیک به گزارش توزیع فراوانی آزمودنی‌ها در جدول (۱) پرداخته شده است:

جدول (۱) توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه

Table 1. Frequency Distribution of Questionnaire Respondents

جنسیت	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
زن	۸۰	۲۲.۷	۲۲.۷
مرد	۲۷۳	۷۷.۳	۱۰۰.۰
مقطع تحصیلی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
دیپلم یا کمتر	۱۵۰	۴۲.۵	۴۲.۵
کاردانی	۱۰	۲.۸	۴۵.۳
کارشناسی	۱۰۱	۲۸.۶	۷۳.۹
کارشناسی ارشد	۸۸	۲۴.۹	۹۸.۹
دکتری	۴	۱.۱	۱۰۰.۰
گروه سنی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
کمتر از ۳۰ سال	۱۵۱	۴۲.۸	۴۲.۸
۳۰ تا ۴۰ سال	۹۸	۲۷.۸	۷۰.۵
۴۱ تا ۵۰ سال	۹۰	۲۵.۵	۹۶.۰
بیش از ۵۰ سال	۱۴	۴.۰	۱۰۰.۰
گروه سنی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
کمتر از ۵ سال	۱۵۱	۴۲.۸	۴۲.۸
۵ تا ۱۰ سال	۵۰	۱۴.۲	۵۶.۹
۱۱ تا ۱۵ سال	۱۰۱	۲۸.۶	۸۵.۶
بیش از ۱۵ سال	۵۱	۱۴.۴	۱۰۰.۰
گروه سنی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
مدیر انبار	۵۰	۱۴.۲	۱۴.۲
کارمند	۶۰	۱۷.۰	۳۱.۲

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۷ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

۴۵.۰	۱۳.۹	۴۹	کارشناس حسابداری
۵۹.۵	۱۴.۴	۵۱	کارشناس بازرگانی
۷۳.۱	۱۳.۶	۴۸	انباردار
۸۶.۴	۱۳.۳	۴۷	کارمند کارپرداز
۱۰۰.۰	۱۳.۶	۴۸	مسئول بازرگانی

منبع: یافته‌های پژوهش

تحلیل دلفی و غربال‌گری

در این مطالعه در گام نخست بر اساس روش فراتحلیل تعداد ۳۲ معیار جهت رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر شناسایی شد که این معیارها در ادامه در چارچوب روش دلفی سه مرحله‌ای بین ۱۵ نفر از گروه متخصصان و خبرگان جهت غربال‌گری قرار گرفت. نتایج غربال‌گری معیارها در جدول (۲) گزارش شده است.

جدول (۲): نتایج حاصل از غربال‌گری معیارهای با تکنیک دلفی سه مرحله‌ای

Table 2. Results of Screening Criteria Using the Three-Round Delphi Technique

وضعیت	معیارها
حذف در مرحله اول	تمایز تولیدات با رقبا
حذف در مرحله اول	روابط با تأمین‌کنندگان
حذف در مرحله اول	تصویر ذهنی قدرتمند از محصول
حذف در مرحله اول	جهانی شدن
حذف در مرحله اول	سرعت خلاقیت و نوآوری
حذف در مرحله اول	سیاست‌گذاری اقتصادی
حذف در مرحله اول	اتخاذ شیوه زنجیره تأمین پایدار
حذف در مرحله اول	تصمیم خرید
حذف در مرحله اول	استراتژی‌های آمیخته با بازاریابی سبز
حذف در مرحله دوم	حمایت از مؤلفه‌های دانش‌بنیان
حذف در مرحله دوم	ایجاد اطمینان، رضایت، رفاه و وفاداری برای مشتریان
حذف در مرحله دوم	حساسیت نسبت به بازار
مورد توافق	منابع و عوامل تقویت‌کننده پشتیبان
مورد توافق	توانمندسازهای داخلی
مورد توافق	فرصت‌شناسی و برنامه موفق استراتژیک

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از.../سلطانی و باقرنجاج

مورد توافق	قابلیت‌های پویا
مورد توافق	مدیریت بحران
مورد توافق	مسئولیت‌پذیری اجتماعی
حذف در مرحله دوم	عملکرد شرکت
مورد توافق	سرمایه اجتماعی
مورد توافق	برنامه‌ریزی و خط‌مشی مقصد
مورد توافق	عوامل سخت‌افزاری و استفاده از دستگاه‌ها با تکنولوژی نوین
مورد توافق	عوامل نرم‌افزاری و همگام شدن با فضای مجازی
مورد توافق	داشتن تفکر و فرهنگ کارآفرینی
مورد توافق	انعطاف‌پذیری
مورد توافق	پاسخگویی به انتقادات، شکایات و درخواست‌های مشتری
مورد توافق	قابلیت‌ها و دارایی‌های مشهود
مورد توافق	دارایی‌های نامشهود مانند دانش، نیروی انسانی متخصص و ...
مورد توافق	بازاریابی ارتباط با مشتری و اجرای سیاست‌های مشتری‌مداری
مورد توافق	استفاده از بازاریابی هوشمند
مورد توافق	ماندگاری، دوام و سابقه
مورد توافق	خلاقیت و قابلیت نوآوری

همانطور که در جدول (۲) مشخص است در مرحله اول دلفی تعداد ۹ معیار به دلیل عدم وجود اجماع کافی بین خبرگان حذف شد. در مرحله دوم تحلیل دلفی نیز بر اساس ضریب توافق بین خبرگان تعداد ۴ معیار دیگر حذف شد. در مرحله سوم از آنجاکه در خصوص همه معیارها توافق کافی بین خبرگان وجود داشت هیچ معیاری حذف نشد و در نتیجه ۱۹ معیار مطابق جدول جهت رتبه‌بندی و مقایسه زوجی در اختیار نمونه آماری متشکل از کارکنان شرکت‌های فعال در شهرک صنعتی شهر شیراز قرار گرفت.

ارزیابی پایایی پرسش‌نامه

پایایی یک ویژگی اصلی ابزار اندازه‌گیری به‌ویژه برای پرسشنامه طیف لیکرت و مطالعات کمی است و لازم است پیش از تحلیل داده‌های حاصل از پرسش‌نامه به ارزیابی پایایی آن پرداخت. در این پژوهش جهت ارزیابی پایایی معیارهای اثرگذار بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است.

جدول (۳): نتایج ارزیابی پایایی پرسش‌نامه

Table 3. Results of Questionnaire Reliability Assessment

ضریب آلفای کرونباخ	میانگین مقیاس	معیارها
۰.۹۱۰	۷۶.۶۶۰	منابع و عوامل تقویت‌کننده پشتیبان
۰.۹۱۵	۷۶.۵۸۶	توانمندسازهای داخلی
۰.۹۱۱	۷۶.۵۵۸	فرصت‌شناسی و برنامه موفق استراتژیک
۰.۹۰۷	۷۶.۶۰۳	قابلیت‌های پویا
۰.۹۱۱	۷۶.۵۴۴	مدیریت بحران
۰.۹۰۷	۷۶.۶۳۷	مسئولیت‌پذیری اجتماعی
۰.۹۰۷	۷۶.۶۷۷	سرمایه اجتماعی
۰.۹۱۳	۷۶.۵۳۸	برنامه‌ریزی و خط‌مشی مقصد
۰.۹۰۹	۷۶.۵۲۷	عوامل سخت‌افزاری و ...
۰.۹۱۳	۷۶.۳۹۱	عوامل نرم‌افزاری و همگام شدن با فضای مجازی
۰.۹۱۵	۷۶.۳۶۵	داشتن تفکر و فرهنگ کارآفرینی
۰.۹۰۶	۷۶.۳۹۴	انعطاف‌پذیری
۰.۹۰۹	۷۶.۳۸۰	پاسخگویی به انتقادات، شکایات و ...
۰.۹۱۱	۷۶.۳۹۴	قابلیت‌ها و دارایی‌های مشهود
۰.۹۰۸	۷۶.۲۵۵	دارایی‌های نامشهود
۰.۹۰۳	۷۶.۲۵۲	بازاریابی ارتباط با مشتری و ...
۰.۹۰۳	۷۶.۳۲۸	استفاده از بازاریابی هوشمند
۰.۹۰۴	۷۶.۲۲۱	ماندگاری، دوام و سابقه
۰.۹۰۲	۷۵.۹۶۶	خلاقیت و قابلیت نوآوری

بر اساس نتایج آماره آلفای کرونباخ برای ۱۹ معیار نهایی بزرگتر از ۰.۷ است، از این رو مولفه‌ها از پایایی کافی برخوردار هستند.

فرآیند تحلیل شبکه و رتبه‌بندی معیارها

در این پژوهش جهت رتبه‌بندی معیارهای اثرگذار بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از روش تحلیل شبکه (ANP) و نرخ ناسازگاری استفاده شده که نتایج در جدول (۴) گزارش شده است.

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از.../سلطانی و باقرنجاج

جدول (۴): نتایج تعیین وزن (اهمیت) معیارها بر اساس تحلیل ANP

Table 4. Results of Criteria Weight (Importance) Determination Based on ANP Analysis

رتبه	وزن	شاخص‌ها
۱۹	۰.۰۰۴۹	منابع و عوامل تقویت‌کننده پشتیبان
۱۵	۰.۰۱۹۷	توانمندسازهای داخلی
۱۴	۰.۰۲۳۶	فرصت شناسی و برنامه موفق استراتژیک
۱۶	۰.۰۱۵۷	قابلیت‌های پویا
۱۳	۰.۰۲۹۱	مدیریت بحران
۱۷	۰.۰۱۱۵	مسئولیت‌پذیری اجتماعی
۱۸	۰.۰۰۷۹	سرمایه اجتماعی
۱۲	۰.۰۳۱۰	برنامه‌ریزی و خط‌مشی مقصد
۱۱	۰.۰۳۳۰	عوامل سخت‌افزاری و ...
۱۰	۰.۰۳۶۷	عوامل نرم‌افزاری و همگام شدن با فضای مجازی
۷	۰.۰۴۷۲	داشتن تفکر و فرهنگ کارآفرینی
۹	۰.۰۳۸۵	انعطاف‌پذیری
۸	۰.۰۴۵۵	پاسخگویی به انتقادات، شکایات و...
۶	۰.۰۵۳۶	قابلیت‌ها و دارایی‌های مشهود
۵	۰.۰۵۶۹	دارایی‌های نامشهود
۴	۰.۰۶۴۰	بازاریابی ارتباط با مشتری و ...
۱	۰.۲۷۷۴	استفاده از بازاریابی هوشمند
۳	۰.۰۷۱۹	ماندگاری، دوام و سابقه
۲	۰.۱۳۱۸	خلاقیت و قابلیت نوآوری

منبع: یافته‌های پژوهش

نرخ ناسازگاری محاسباتی در خصوص مقایسه معیارهای دستیابی بره مزیت رقابتی پایدار برابر ۰.۰۲۷۶ برآورد شده است که نشان دهنده قابل قبول بودن قضاوت‌های زوجی انجام شده دارد.

نتیجه‌گیری

به عنوان نتیجه‌گیری و جمع‌بندی یافته‌های تحقیق در ادامه به دو سوال ارائه شد در ابتدا پاسخ داده شده است:

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۷ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

سؤال اول: چه عواملی بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر مؤثر است؟

با بررسی اسناد، گزارش‌ها، اخبار، مقالات و سایر منابع اطلاعاتی در قالب رویکرد فراتحلیل و استفاده از روش دلفی سه مرحله‌ای در این پژوهش ۱۹ معیار اثرگذار دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر شناسایی شد. این معیارها به شرح زیر است:

۱. منابع و عوامل تقویت‌کننده پشتیبان
۲. توانمندسازهای داخلی
۳. فرصت شناسی و برنامه موفق استراتژیک
۴. قابلیت‌های پویا
۵. مدیریت بحران
۶. مسئولیت‌پذیری اجتماعی
۷. سرمایه اجتماعی
۸. برنامه‌ریزی و خط‌مشی مقصد
۹. عوامل سخت‌افزاری و ...
۱۰. عوامل نرم‌افزاری و همگام شدن با فضای مجازی
۱۱. داشتن تفکر و فرهنگ کارآفرینی
۱۲. انعطاف‌پذیری
۱۳. پاسخگویی به انتقادات، شکایات و...
۱۴. قابلیت‌ها و دارایی‌های مشهود
۱۵. دارایی‌های نامشهود
۱۶. بازاریابی ارتباط با مشتری و ...
۱۷. استفاده از بازاریابی هوشمند
۱۸. ماندگاری، دوام و سابقه
۱۹. خلاقیت و قابلیت نوآوری

سؤال دوم: رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر چگونه است؟

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از.../سلطانی و باقرنجاج

نتایج تحلیل‌های ANP نشان داد به ترتیب معیارهای «استفاده از بازاریابی هوشمند»، «خلاقیت و قابلیت نوآوری»، «ماندگاری، دوام و سابقه»، «بازاریابی ارتباط با مشتری و اجرای سیاست‌های مشتری مداری»، «دارایی‌های نامشهود»، «قابلیت‌ها و دارایی‌های مشهود»، «داشتن تفکر و فرهنگ کارآفرینی»، «پاسخگویی به انتقادات، شکایات و...»، «انعطاف‌پذیری» و «عوامل نرم‌افزاری و همگام شدن با فضای مجازی» ۱۰ شاخص مهم و با اولویت بیشتر در جهت دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر در شرکت‌های شهرک صنعتی شهر شیراز هستند.

در تبیین نتایج تحقیق می‌توان چنین گفت که وجود برتری و شاخص‌هایی هم چون خلاقیت و نوآوری در ارائه محصول یا خدمات، انعطاف‌پذیری و عوامل نرم‌افزاری و همگام شدن با فضای مجازی می‌تواند شایستگی شرکت را در پی داشته باشد که به عنوان نوعی مزیت رقابتی پایدار شناخته می‌شود.

از طرفی استفاده از بازاریابی هوشمند و پاسخگویی به انتقادات، شکایات و... از جمله عواملی است که به جهت احترام به حقوق مشتری خوش نامی شرکت را به همراه دارد.

دارایی‌های نامشهود به عنوان منبع و همچنین دارایی‌های مشهود به عنوان قابلیت شرکت مورد غیرقابل انکاری در کسب مزیت رقابتی است چراکه شرکت با استفاده از دارایی‌های مشهود در واقع نهایت استفاده را از سرمایه‌های شرکت برده است و با استفاده از دارایی‌های نامشهود زمینه را برای ایجاد مزیت رقابتی بلند مدت فراهم آورده است.

داشتن تفکر و فرهنگ کارآفرینی، ماندگاری، دوام و سابقه و بازاریابی ارتباط با مشتری و اجرای سیاست‌های مشتری مداری شرکت را در ذهن مشتریان ثبت کرده و منجر به رشد شرکت همگام با نیاز روز مشتریان خواهد شد.

با توجه به اینکه نتایج نشان داد به ترتیب معیارهای «استفاده از بازاریابی هوشمند»، «خلاقیت و قابلیت نوآوری»، «ماندگاری، دوام و سابقه»، «بازاریابی ارتباط با مشتری و اجرای سیاست‌های مشتری مداری» و «دارایی‌های نامشهود» ۵ معیار مهم و اثرگذار در جهت دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق پیاده‌سازی استراتژی‌های رقابتی پورتر در شرکت‌های شهرک صنعتی شهر شیراز است، پیشنهاد می‌شود در جهت افزایش مزیت رقابتی پایدار شرکت‌های شهرک صنعتی شهر شیراز در اقدامات زیر به ترتیب اولویت انجام شود:

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۷ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

در اولویت اول لازم است زیرساخت‌ها و ابزارهای بازاریابی هوشمند مورد توجه مدیران برنامه‌ریزی فروش و بازاریابی شرکت‌ها قرار گیرد؛ چراکه روند تحولات عصر امروز فرآیندهای بازاریابی را دستخوش تغییر اساسی خواهد کرد و در چنین شرایط رویکردهای بازاریابی هوشمند ابزاری کلیدی در جهت کسب مزیت رقابتی پایدار خواهد بود.

در اولویت دوم ضرورت دارد شرکت‌ها در توسعه محصولات خود نوآوری و خلاقیت را در دستور کار قرار دهند؛ چرا که خلاقیت و نوآوری از معیارهای اصلی ایجاد مزیت رقابتی محسوب می‌شوند.

در راستای اولویت سوم شناسایی شده، لازم است شرکت‌ها با توجه به متغیرهای اثرگذار بر برند و حسن شهرت ترتیبی اتخاذ کنند تا ماندگاری خود در بازار را تضمین کنند.

پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها ارتباطات خود با مشتریان را تقویت کرده و اجرای سیاست‌های مشتری مداری در جهت توسعه مزیت رقابتی پایدار دنبال کنند.

همچنین با توجه به دارایی‌های نامشهود در فرآیند کسب مزیت رقابتی پایدار اولویت بالایی را به خود اختصاص داده است ضرورت دارد شرکت‌های برنامه‌های مشخص برای خلق و انباشت دارایی‌های نامشهود در دستور کار قرار دهند.

- 1) Abumalloh, R. A., Nilashi, M., Ooi, K. B., Wei-Han, G., Cham, T. H., Dwivedi, Y. K., & Hughes, L. (2024). The adoption of metaverse in the retail industry and its impact on sustainable competitive advantage: moderating impact of sustainability commitment. *Annals of Operations Research*, 342(1), 5-46. <http://dx.doi.org/10.1007/s10479-023-05608-8>
- 2) Asadi, S., Vahdati, H., & Heidari, S. (2016). Identification of competitive advantages of Lorestan saffron (Master's thesis). Lorestan University, Faculty of Management and Economics.
- 3) Azad, H., & Foroughi, A. (2022). Determining weight vectors using pairwise comparison matrix based on DEA and Shannon entropy. *Mathematical Research*, 8(2), 19–37. <https://www.magiran.com/p2486849>
- 4) Azizi, F., Boniyadi Naeini, A., & Mosayebi, A. (2018). Sustainable competitive advantage and organizational brand image: Explaining the role of marketing strategy and customer social interactions. *Organizational Resource Management Research*, 8(4), 89–110. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22286977.1397.8.4.4.2>
- 5) Baird, K., Nuhu, N., & Jiao, L. (2024). The effect of Porter's competitive forces on competitive advantage and organisational performance and the moderating role of management accounting practices. *Journal of Management Control*, 35(2), 303-332. <http://dx.doi.org/10.1007/s00187-024-00375-4>
- 6) Clauss, T., Kraus, S., Kallinger, F. L., Bican, P. M., Brem, A., & Kailer, N. (2021). Organizational ambidexterity and competitive advantage: The role of strategic agility in the exploration-exploitation paradox. *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(4), 203-213. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2020.07.003>
- 7) Ghamari, V. (2021). Investigating the impact of human resource planning programs in achieving strategic goals on effective performance and competitive advantage of the company. *Cheshmandaz-e Hesabdari va Modiriati [Accounting and Management Outlook]*, 4(46), 120–130. <https://www.magiran.com/p2406814>
- 8) Haseeb, M., Hussain, H. I., Kot, S., Androniceanu, A., & Jermsittiparsert, K. (2019). Role of social and technological challenges in achieving a sustainable competitive advantage and sustainable business performance. *Sustainability*, 11(14), 3811. <https://doi.org/10.3390/su11143811>
- 9) Hayati, N., Jaelani, E., Sopian, D., & Dewi, I. P. (2021, February). Analysis of competitive strategy to create sustainable competitive advantages seen from the nine factor model and bacos treacy model. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1764(1), 120-153. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/1764/1/012053>
- 10) Kazemi, A., Kazemi, Z., Heshmat, H., Nazarian-Jashnabadi, J., & Tomášková, H. (2024). Ranking factors affecting sustainable competitive advantage from the

business intelligence perspective: Using content analysis and F-TOPSIS. *Journal of soft computing and decision analytics*, 2(1), 39-53.

<https://doi.org/10.31181/jscda21202430>

11) Khebreh, A., Kashefi Nishaburi, M., Naeami, A., & Hashemi, M. (2021). Explaining the effect of Porter's green competitive advantage in the marketing process with emphasis on marketing information system and information behavior (Case study: Oil industry). *Human Information Interaction*, 4(4), 15–32.

12) Li, F. (2021). Sustainable competitive advantages via temporary advantages: Insights from the competition between American and Chinese digital platforms in China. *British Journal of Management*, 33(4), 2009-2032.

<http://dx.doi.org/10.1111/1467-8551.12558>

13) Mahdi, O. R., & Nassar, I. A. (2021). The business model of sustainable competitive advantage through strategic leadership capabilities and knowledge management processes to overcome covid-19 pandemic. *Sustainability*, 13(17), 9891. <https://doi.org/10.3390/su13179891>

14) Mahrinasari, M. S., Bangsawan, S., & Sabri, M. F. (2024). Local wisdom and Government's role in strengthening the sustainable competitive advantage of creative industries. *Heliyon*, 10(10). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31133>

15) Mohammadi Pakrouvan, P., Soleimani, M., & Shabani Bahar, G. (2023). Factors affecting competitive advantage in the Ministry of Sport and Youth. *Contemporary Research in Sport Management*, 13(25), 131–143. <http://dx.doi.org/10.22084/smms.2021.24360.2874>

16) Salahi Kojur, A., Razavi, M., Amirnejad, S., Mohammadi, N., & Taghipourian, M. (2020). Analyzing factors affecting smart tourism in the sports industry based on meta-synthesis technique. *Tourism Planning and Development*, 9(34), 101–120. <https://doi.org/10.22080/jtpd.2020.17753.3180>

17) Sharaei, F., & Kolabi, A. (2023). Sustainable competitive advantage in digital media platforms: A bibliographic review. *Media Management Review*, 2(3), 19–198. <https://doi.org/10.22059/mmr.2023.366334.1064>

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از.../سلطانی و باقرنتاج

یادداشت‌ها:

-
- 1 Clauss et al
 - 2 Li
 - 3 Mahdi & Nassar
 - 4 Kazemi et al
 - 5 Haseeb et al
 - 6 Abumalloh et al
 - 7 Mahrinasari et al
 - 8 Baird et al
 - 9 Hayati et al
 - 10 Paired Comparison
 - 11 Analytical Network Process

Identification and Ranking of Factors Influencing the Achievement of Sustainable Competitive Advantage through the Implementation of Porter's Competitive Strategies

Hasan Soltani¹

Receipt: 14/07/2025 Acceptance: 23/09/2025

Naghmeh Baghernataj²

Abstract

In today's dynamic competitive landscape, the ability to create and maintain a distinct competitive advantage is no longer a luxury, but a strategic necessity that is absolutely essential for generating short-term revenue or ensuring business growth and long-term survival in the market. In a world where customers have multiple options, creating a competitive advantage over competitors becomes more important than anything else to provide superior value to customers. Therefore, the purpose of this study is to identify and rank the factors affecting the achievement of sustainable competitive advantage through the implementation of Porter's competitive strategies. In this study, first, based on the meta-analysis approach, the criteria affecting competitive advantage were identified. Then, these criteria were screened using the three-stage Delphi method. Next, a questionnaire was designed and, after assessing the validity in the form of content validity, it was distributed among the members of the statistical sample. The statistical population of this study is the employees of companies operating in the industrial park of Shiraz, of which 352 people were selected as a sample based on the Cochran formula. The reliability of the data obtained from the questionnaire was first examined based on Cronbach's alpha statistic and then analyzed using the ANP method. The results of the research showed that the criteria of "use of intelligent marketing", "creativity and innovation capability", "durability, durability and history", "customer relationship marketing and implementation of customer-oriented policies" and "intangible assets" are 5 important and effective criteria for achieving sustainable competitive advantage through the implementation of Porter's competitive strategies in companies in the industrial park of Shiraz, respectively.

Keywords:

Competitive advantage; Sustainable competition; Porter's competitive strategy.

1-Department of Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.
Hassan.soltani@iau.ac.ir

2-Department of Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.
(Corresponding Author) Naghmeh.bj@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

In today's dynamic business environment, competitive advantage is recognized as a fundamental driver of organizational success. It serves not only as a means for short-term superiority but also as an essential prerequisite for long-term market survival and sustained growth. Given the abundance of choices available to customers, delivering distinctive and superior value relative to competitors has become critically important. Accordingly, this study aims to identify and rank the key factors influencing the achievement of sustainable competitive advantage, adopting Porter's framework of competitive strategies as its analytical foundation.

Methodology

At the first stage, a meta-analysis of relevant scholarly sources was conducted, yielding 32 preliminary criteria associated with competitive advantage. These criteria were subsequently screened through a three-round Delphi process involving 15 subject-matter experts, resulting in 19 final key factors. The statistical population comprised employees of companies located in Shiraz Industrial Park, and a sample of 352 participants was selected using Cochran's formula. Data were collected via a validated questionnaire, tested for content validity and reliability (Cronbach's alpha), and analyzed using the Analytic Network Process (ANP). The inconsistency ratio of 0.0276 confirmed the robustness of the pairwise comparisons.

Findings

The findings highlight five primary factors that play a decisive role in achieving sustainable competitive advantage through Porter's strategies: (1) utilization of smart (intelligent) marketing, (2) creativity and innovation capability, (3) organizational durability, resilience, and track record, (4) customer-relationship marketing and customer-orientation policies, and (5) intangible assets. Among these, smart marketing emerged as the most influential, serving as a critical instrument for companies adapting to rapid market changes. Creativity and innovation were found to be equally essential for product and service differentiation and for expanding market share. Furthermore, maintaining a strong organizational reputation, strengthening customer relationships, and strategically managing intangible resources—such as brand equity and organizational knowledge—were identified as vital to sustaining long-term competitive advantages.

Conclusion:

Based on these results, it is recommended that companies in Shiraz Industrial Park prioritize: (a) the development of infrastructure and tools for intelligent marketing, (b) fostering a culture of creativity and innovation, (c) protecting and enhancing brand reputation to ensure market longevity, (d) strengthening customer engagement and implementing customer-centric policies, and (e) systematically accumulating and managing intangible assets. These initiatives can enhance competitive capabilities, drive sustainable growth, and secure market leadership over the long run.



ارتباط سیستم HRA با کاهش هزینه‌های سازمان در شرکت آلیاژ گستر هامون

رضا عبادی گلشن^۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۵/۰۷ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۲۷

مریم بهمنی^۲

چکیده

حسابداری منابع انسانی HRA به‌عنوان یکی از ابزارهای نوین مدیریتی، نقش مهمی در بهینه‌سازی عملکرد سازمان‌ها دارد. این سیستم باهدف شناسایی، اندازه‌گیری و گزارش دهی اطلاعات مربوط به منابع انسانی طراحی شده و زمینه را برای تصمیم‌گیری‌های هوشمندانه در حوزه نیروی کار فراهم می‌سازد. فعالیت‌هایی همچون جذب و استخدام نیرو، آموزش، ارزیابی عملکرد، ارتقاء شغلی و مدیریت جبران خدمات از جمله حوزه‌هایی هستند که تحت پوشش سیستم HRA قرار می‌گیرند. پژوهش حاضر باهدف بررسی تأثیر سیستم HRA بر کاهش هزینه‌های سازمانی در شرکت آلیاژ گستر هامون انجام شده است. این مطالعه از نوع کاربردی و به روش پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری شامل ۲۵۰ نفر از کارکنان شرکت بود که با استفاده از فرمول کوکران، تعداد ۱۵۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته بوده و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی به‌ویژه آزمون t انجام گرفت. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که پیاده‌سازی سیستم HRA موجب کاهش معنادار هزینه‌های سازمانی می‌شود. این سیستم با ارائه اطلاعات دقیق و منظم درباره عملکرد کارکنان، به مدیران این امکان را می‌دهد تا بتوانند تصمیمات اصلاحی و به‌موقع اتخاذ کنند. همچنین، فرآیندهای اداری را ساده‌تر کرده و از بروز اشتباهات مالی می‌کاهد. از دیگر نتایج، نقش مؤثر این سیستم در جذب، نگهداشت و ارتقاء کارکنان توانمند است؛ زیرا با استفاده از داده‌های دقیق، سازمان می‌تواند سیاست‌های مناسب‌تری در حوزه منابع انسانی اتخاذ کند. در مجموع، سیستم حسابداری منابع انسانی ابزاری اثربخش برای ارتقای بهره‌وری، کاهش هزینه‌های نیروی انسانی و بهبود عملکرد کلی سازمان محسوب می‌شود.

کلمات کلیدی:

سیستم HRA، کاهش هزینه، سازمان، شرکت آلیاژ گستر هامون، تصمیم‌گیری.

۱- گروه مدیریت کسب‌وکار، دانشگاه غیرانتفاعی علامه فیض کاشانی، کاشان، ایران. Rezagolshan56@gmail.com

۲- گروه حسابداری، دانشگاه ملی مهارت (فنی و حرفه‌ای)، کاشان، ایران. (نویسنده مسئول) m-bahmani@tvu.ac.ir

مقدمه

سیستم حسابداری منابع انسانی (HRA) به‌عنوان یک ابزار حیاتی در بهبود عملکرد سازمان و کاهش هزینه‌های مرتبط با نیروی کار، نقش چشمگیری ایفا می‌کند. در دنیای رقابتی امروز، جایی که منابع انسانی به‌عنوان دارایی استراتژیک شناخته می‌شود، HRA نه‌تنها ارزش اقتصادی کارکنان را اندازه‌گیری می‌کند، بلکه به مدیران کمک می‌کند تا تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر داده برای بهینه‌سازی هزینه‌ها اتخاذ کنند. (دیویس، ۲۰۲۳) باین‌حال، در صنایع تولیدی ایران، مانند صنعت فرآلیاژ، کاربرد HRA هنوز محدود است و اغلب به‌صورت سنتی مدیریت می‌شود که منجر به هزینه‌های پنهان مانند تعداد نیروهای بالا و بهره‌وری پایین می‌گردد. این پژوهش به بررسی ارتباط میان سیستم HRA و کاهش هزینه‌های سازمان در شرکت آلیاژ گستر هامون می‌پردازد.

ابتدا، نیاز شرکت به بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها را بررسی می‌کنیم. شرکت آلیاژ گستر هامون، به‌عنوان یکی از تولیدکنندگان کلیدی فرآلیاژ در ایران، با چالش‌های اقتصادی مانند نوسانات ارزی، تحریم‌های بین‌المللی و افزایش هزینه‌های نیروی کار روبرو است. بر اساس گزارش بانک مرکزی ایران (۲۰۲۳)، هزینه‌های عملیاتی در صنایع فلزی ایران از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۲ بیش از ۲۵٪ افزایش یافته که بخش عمده‌ای از آن (حدود ۴۰٪) به مدیریت ناکارآمد منابع انسانی مربوط می‌شود. بدون ابزارهایی مانند HRA، شرکت‌ها نمی‌توانند ارزش واقعی سرمایه انسانی را ارزیابی کنند و در نتیجه، هزینه‌های اضافی مانند آموزش‌های تکراری یا جابجایی کارکنان را متحمل می‌شوند. (پورنیم، ۲۰۲۵). سپس بررسی نقش‌واهمیت سیستم HRA در این راستا می‌پردازیم. HRA با اندازه‌گیری هزینه‌های استخدام، آموزش و حفظ کارکنان، امکان شناسایی الگوهای ناکارآمد را فراهم می‌کند. برای مثال، در مطالعه‌ای بر روی شرکت‌های تولیدی، آگونوبی (۲۰۲۳) نشان دادند که پیاده‌سازی HRA می‌تواند هزینه‌های نیروی کار را تا ۱۵-۲۰٪ کاهش دهد، به‌ویژه در زمینه‌های ارزیابی عملکرد و پاداش‌دهی عادلانه.

بیان مسئله

علی‌رغم اهمیت HRA در ادبیات جهانی، در ایران، به‌ویژه در شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs) مانند آلیاژ گستر هامون، کاربرد عملی آن محدود است. مطالعات داخلی مانند حاج رضایی و همکاران (۱۴۰۱) بر الگوهای HRA در شرکت‌های دارویی تمرکز کرده‌اند، اما شواهد کمی در مورد صنایع تولیدی وجود دارد. این شکاف دانشی، مدیران را با چالش‌هایی مانند عدم شفافیت در هزینه‌های انسانی، نرخ بالای کارکنان و ناتوانی در تصمیم‌گیری استراتژیک روبرو می‌کند. سؤال اصلی تحقیق این است: چگونه سیستم HRA می‌تواند به کاهش هزینه‌های سازمانی در شرکت آلیاژ گستر هامون کمک

ارتباط سیستم HRA با کاهش هزینه‌های سازمان در شرکت .../ بهمنی، عبادی گلشن

کند؟ این مسئله نه تنها نظری (توسعه مدل‌های HRA بومی)، بلکه عملی (بهبود کارایی در شرایط اقتصادی ایران) است و می‌تواند به سیاست‌گذاران کمک کند تا استانداردهای HRA را در صنایع تقویت کنند. (آدونکور، ۲۰۲۴) همچنین به مطالعه نتایج و تأثیرات مثبتی که این سیستم می‌تواند در افزایش کارایی و بهره‌وری، همچنین کاهش هزینه‌های مرتبط با منابع انسانی در شرکت آلیاژ گستر هامون داشته باشد، خواهیم پرداخت. از این‌رو، این پژوهش به دنبال بررسی چگونگی بهره‌مندی از سیستم HRA به‌عنوان ابزار کلیدی در کاهش هزینه‌های سازمان و بهبود کلی عملکرد آن است. در ادامه، با تمرکز بر دقت در اطلاعات منابع انسانی، سیستم HRA می‌تواند به شرکت آلیاژ گستر هامون کمک کند تا الگوها و روندهای نامناسب در مدیریت نیروی کار را شناسایی کرده و در جهت بهبود آن‌ها اقدام نماید. با استفاده از این اطلاعات، می‌توان به‌طور مؤثرتر برنامه‌های ارتقایی و آموزشی را طراحی نمود و ضرورت‌های مهم کارکنان را تشخیص داد و پاسخگویی به آن‌ها را اعمال کرد. این اقدامات نه تنها به تقویت عملکرد کارمندان و افزایش بهره‌وری آن‌ها منجر خواهد شد، بلکه از تحقق اهداف استراتژیک سازمان و کاهش هزینه‌های همراه با نیروی کار حمایت خواهد کرد.

با ترکیب داده‌های دقیق و تجزیه و تحلیل هوش مصنوعی در سیستم HRA، شرکت آلیاژ گستر هامون قادر خواهد بود تا به سرعت تصمیم‌گیری‌های استراتژیک در زمینه منابع انسانی را بر اساس اطلاعات درست و به‌موقع انجام دهد. این تحقیق، با روش پیمایشی و جامعه آماری ۲۵۰ نفر (نمونه ۱۵۰ نفر)، فرضیات را آزمون می‌کند و پیشنهادهایی برای پیاده‌سازی ارائه می‌دهد.

نیاز تحقیق می‌تواند به شرکت آلیاژ گستر هامون کمک کند تا از طریق بهبود سیستم HRA یا حسابداری منابع انسانی، کارایی و بهره‌وری عملی و اداری را افزایش دهد و هزینه‌های اضافی را کاهش دهد. نتیجه نیاز تحقیق می‌تواند به مدیران شرکت آلیاژ گستر هامون کمک کند تا برنامه‌ریزی منابع انسانی خود را بهبود بخشند و استراتژی‌های بهتری را برای کاهش هزینه‌ها و افزایش عملکرد در نظر بگیرند. اجرای پیشنهادها نیاز تحقیق می‌تواند به شرکت آلیاژ گستر هامون کمک کند تا رقابت‌پذیری خود را افزایش دهد، زیرا با کاهش هزینه‌ها و بهره‌وری بالا و قابل پایدار، می‌تواند مزیت رقابتی بزرگی به دست آورد. بهبود سیستم HRA یا حسابداری منابع انسانی می‌تواند منجر به ارتقاء شرایط کار و رضایت کارکنان شود که در نهایت منجر به افزایش عملکرد و کاهش نرخ کارکنان می‌شود. (آبیل، ۲۰۲۰)

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در چشم‌انداز کسب‌وکار به سرعت در حال تحول امروز، مدیریت مؤثر و برنامه‌ریزی استراتژیک با ارزش‌ترین دارایی یک سازمان - منابع انسانی آن - به یک عامل مهم در تعیین موفقیت و رقابت کلی تبدیل شده است. مدیریت منابع انسانی (HRM) یک رشته چندوجهی است که شامل استخدام، توسعه و حفظ کارکنان با استعداد و همچنین اجرای سیاست‌ها و شیوه‌هایی است که عملکرد و رفاه آن‌ها را بهینه می‌کند (Islam, et al. 2023).

در قلب مدیریت منابع انسانی این مفهوم نهفته است که افراد یک سازمان بزرگ‌ترین نقطه قوت آن هستند و سرمایه‌گذاری روی رشد و رضایت آن‌ها برای دستیابی به اهداف بلندمدت ضروری است. فرآیند برنامه‌ریزی منابع انسانی شامل تجزیه و تحلیل دقیق نیازهای نیروی کار فعلی و آینده سازمان، شناسایی هرگونه شکاف یا مازاد و توسعه استراتژی‌های جامع برای اطمینان از اینکه افراد مناسب در موقعیت‌های مناسب قرار دارند، می‌باشد (Flamholtz, et al. 2020).

با پیشرفت‌های اخیر در حسابداری دیجیتال و هوش مصنوعی، HRA به عنوان ابزاری کلیدی برای اندازه‌گیری ارزش انسانی در شرایط اقتصادی ناپایدار (مانند تورم و تحریم‌ها در ایران) برجسته شده است. مطالعات ۲۰۲۴-۲۰۲۵ نشان می‌دهند که HRA نه تنها هزینه‌های HR را ردیابی می‌کند، بلکه با استفاده از مدل‌های NPV و FV، سرمایه‌گذاری‌های HRA را توجیه مالی می‌کند که منجر به کاهش ۱۵-۲۵٪ هزینه‌های عملیاتی در SMEs می‌شود. (ک.س.ر، ۲۰۲۲)

حسابداری منابع انسانی (HRA) یک رویکرد جامع است که به دنبال شناسایی، تعیین کمیت و گزارش سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده توسط یک سازمان در منابع انسانی خود است. این شامل فرآیند شناسایی و اندازه‌گیری داده‌های مربوط به منابع انسانی و انتقال این اطلاعات به طرف‌های ذینفع است. هدف HRA این است که کارکنان را به عنوان دارایی‌ها و نه صرفاً هزینه‌ها در نظر بگیرد، در نتیجه نمایش دقیق‌تری از ارزش واقعی و پتانسیل رشد یک شرکت ارائه می‌کند (Flamholtz, et al. 2020). پیاده‌سازی HRA در یک سازمان مزایای متعددی را ارائه می‌دهد، چه محسوس و چه نامشهود. اولاً، امکان ارزیابی دقیق‌تری از وضعیت مالی شرکت را با گنجاندن ارزش سرمایه انسانی آن در ترازنامه فراهم می‌کند. این به نوبه خود دید جامع‌تری از دارایی‌های سازمان ارائه می‌دهد و به تصمیم‌گیری آگاهانه در مورد سرمایه‌گذاری‌ها، ادغام‌ها و تملک‌ها کمک می‌کند (Mendlowitz, 2022).

علاوه بر این، HRA نقش مهمی در مدیریت و توسعه کارکنان ایفا می‌کند. با کمی کردن ارزش

ارتباط سیستم HRA با کاهش هزینه‌های سازمان در شرکت ... / بهمنی، عبادی گلشن

منابع انسانی، سازمان‌ها می‌توانند بازده سرمایه‌گذاری (ROI) را برای ابتکارات آموزشی و توسعه خود بهتر درک کنند و آن‌ها را قادر می‌سازد تا تصمیمات استراتژیک تری در مورد مدیریت استعداد بگیرند. این اطلاعات همچنین می‌تواند برای جذب و حفظ استعدادها برتر مورد استفاده قرار گیرد، زیرا نشان‌دهنده تعهد سازمان به ارزش‌گذاری و سرمایه‌گذاری بر روی کارکنان است (Salam, 2022). در چشم‌انداز کسب‌وکار پویا و همیشه در حال تحول، سازمان‌ها به‌طور مداوم به دنبال راه‌حل‌های نوآورانه برای بهینه‌سازی کارایی عملیاتی خود و افزایش مزیت رقابتی خود هستند. یکی از این رویکردهای استراتژیک که در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است، پیاده‌سازی سیستم حسابداری منابع انسانی (HRA) است. این چارچوب جامع که بر مدیریت مؤثر و ارزیابی ارزشمندترین دارایی سازمان یعنی منابع انسانی آن متمرکز است، تأثیر عمیقی بر کاهش هزینه‌های سازمانی نشان داده است (Bebbington, et al. 2020).

مطالعات اخیر (۲۰۲۴-۲۰۲۵) بر کاربرد HRA در کاهش هزینه‌ها در صنایع مختلف تأکید دارند. برای مثال، ازووه (۲۰۲۴)، در تحلیل هزینه-فایده HRM پایدار، نشان دادند که HRA با ارائه چارچوبی برای ارزیابی سرمایه‌گذاری‌های انسانی، نسبت هزینه-فایده بیش از ۲۰٪ را برای توسعه کارکنان ایجاد می‌کند که منجر به افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌های گردش کارکنان تا ۲۰٪ می‌شود. این مطالعه بر اساس داده‌های ۱۵۰ سازمان، HRA را به‌عنوان ابزاری برای تصمیم‌گیری مالی در HRM معرفی کرد که با یافته‌های ارسنلات (۲۰۲۴) همخوانی دارد؛ آن‌ها با محاسبه ROI برای برنامه‌های آموزشی (۴۰٪ بازده)، نشان دادند که برون‌سپاری HR می‌تواند سالانه ۵۰,۰۰۰ دلار صرفه‌جویی ایجاد کند، درحالی‌که تعادل هزینه-فایده را حفظ می‌کند. در زمینه صنایع تولیدی و انرژی، در مطالعه هاتایان و همکاران (۲۰۲۰)، بر شرکت‌های نفت و گاز نیجریه، دریافتند که هزینه‌های سرمایه انسانی و آموزشی HRA تأثیر مثبت و معناداری بر حاشیه سود خالص دارد، هرچند بر ROA تأثیر منفی کوتاه‌مدت (به دلیل هزینه‌های اولیه) می‌گذارد که پیشنهاد می‌کند سازمان‌ها HRA را برای بهینه‌سازی بلندمدت هزینه‌ها استفاده کنند. همچنین، چاهی و همکاران (۲۰۲۴) در بررسی سیستماتیک ۲۶ مقاله بر تعاونی‌ها، تأکید کردند که عناصر HRA مانند آموزش و پاداش، عملکرد مالی

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۷ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

را از طریق کاهش هزینه‌های عملیاتی و افزایش کارایی افزایش می‌دهد، با تمرکز بر سرمایه‌گذاری استراتژیک انسانی.

یکی از راه‌های اصلی که در آن سیستم HRA به کاهش هزینه کمک می‌کند، از طریق بهینه‌سازی شیوه‌های مدیریت منابع انسانی است. با ردیابی و تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به بهره‌وری کارکنان، جابجایی و توسعه مهارت، سازمان‌ها می‌توانند زمینه‌های بهبود را شناسایی و مداخلات هدفمند را اجرا کنند. این ممکن است شامل ساده‌سازی فرآیندهای استخدام، تقویت برنامه‌های آموزشی و توسعه، یا اجرای سیستم‌های مدیریت عملکرد مؤثرتر باشد. با پرداختن به این حوزه‌ها، سازمان‌ها می‌توانند هزینه‌های مرتبط با جابجایی بالای کارکنان، بهره‌وری کمتر از حد مطلوب و استفاده ناکارآمد از منابع انسانی را کاهش دهند (Bebbington, et al. 2020).

علاوه بر این، سیستم HRA می‌تواند از سازمان‌ها در پیمایش پیچیدگی‌های انطباق با مقررات و مالیات پشتیبانی کند. با محاسبه دقیق ارزش منابع انسانی، سازمان‌ها می‌توانند از رعایت قوانین و مقررات مختلف کار و همچنین بهینه‌سازی استراتژی‌های برنامه‌ریزی مالیاتی و گزارش دهی خود اطمینان حاصل کنند. این امر می‌تواند به صرفه جویی قابل توجهی در هزینه‌ها از طریق اجتناب از جریمه‌ها، جریمه‌ها و بدهی‌های مالیاتی غیرضروری منجر شود (Odonkor. Et al. 2024).

رضایی و همکاران. (۱۴۰۱) در پژوهشی به مقایسه کارکردی الگوهای مختلف حسابداری منابع انسانی در شرکت‌های دارویی. علوم پزشکی صدرا پرداخته‌اند. در این پژوهش، ابزارها و الگوهای مختلف برای حسابداری مدیریت سازمان‌ها در نظر گرفته شده‌اند. روش این پژوهش توصیفی است و از اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از پرسش‌نامه‌های آماری مثل لیکرت بهره گرفته شده است. نتایج نشان می‌دهند که ساختار و ماهیت مؤسسات بر کارایی الگوهای حسابداری منابع انسانی تأثیرگذار است و انتخاب الگوی مناسب بر اساس ماهیت سازمان حائز اهمیت است. از بین الگوهای مطرح در پژوهش، الگوی فلم هولتز به‌عنوان الگوی بهینه شناخته شده است.

در ایران، با چالش‌های اقتصادی اخیر (مانند افزایش ۲۵٪ هزینه‌های نیروی کار در ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بر اساس گزارش بانک مرکزی)، مطالعات جدید بر HRA تمرکز کرده‌اند. برای مثال، کاشانی‌پور و فاروجی (۱۴۰۱) بر تأثیر HRA بر عملکرد مالی شرکت‌های صنعتی بورس تهران تأکید کردند که با یافته‌های ماتئی (۲۰۲۴) همخوانی دارد؛ آن‌ها مدل حسابداری سرمایه انسانی را برای توجیه بودجه HRD در شرایط محدودیت مالی پیشنهاد می‌کنند که می‌تواند در صنایع تولیدی مانند فروآلیاژ اعمال شود. رحمان سرشت (۱۴۰۱) منابع انسانی را ابزاری برای ایجاد مزیت رقابتی معرفی کردند که مطالعات

ارتباط سیستم HRA با کاهش هزینه‌های سازمان در شرکت ... / بهمنی، عبادی گلشن

۲۰۲۵ (مانند Research Paper 2025 روی مدل‌های HRA در هند) آن را تأیید می‌کند و پیشنهاد افشای داوطلبانه ارزش HR برای کاهش هزینه‌های پنهان می‌دهد.

کاشانی‌پور و فاروجی. (۱۴۰۱) در پژوهشی به تأثیر حسابداری منابع انسانی بر عملکرد مالی پرداخته‌اند که پژوهش حاضر بر تأثیر مهمی که منابع انسانی در توسعه سازمان دارند تمرکز دارد. حسابداری منابع انسانی نقش کلیدی در اندازه‌گیری هزینه و ارزش منابع انسانی سازمان دارد و به مدیران کمک می‌کند تصمیمات حیاتی درباره کارکنان بگیرند. این مطالعه به‌طور اصلی تأثیر حسابداری منابع انسانی بر عملکرد مالی شرکت‌های جهت‌گیر صنعتی واردشده در بورس اوراق بهادار تهران را در بازه زمانی ۲۰۰۱-۲۰۱۷ تحت رویکرد داده‌های پنل بررسی می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهند که سودآوری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری بر حسابداری منابع انسانی دارد و بازگشت دارایی و بازگشت سهام تأثیر منفی اما نامعناداری بر حسابداری منابع انسانی دارند.

علی‌خانی و حسنلو. (۱۳۹۵) در پژوهشی به بررسی منابع انسانی به‌عنوان ابزاری قدرتمند برای مدیریت منابع انسانی پرداخته‌اند که درباره اهمیت نیروی انسانی متخصص در ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان‌ها صحبت می‌کند. توجه به نیروی کار متخصص اغلب از لحاظ مالی در گزارش‌های سازمان‌ها دست کم گرفته می‌شود و این مقاله بر اهمیت حسابداری منابع انسانی به‌عنوان ابزاری برای ارزشیابی نیروی کار و گزارش دهی مالی تأکید می‌کند. همچنین ارائه پیشنهادهایی برای بهره‌برداری بهینه از حسابداری منابع انسانی به‌منظور ایجاد مزیت رقابتی در سازمان‌ها صورت گرفته است. این مقاله پس از بررسی تاریخچه و تحولات حسابداری منابع انسانی، به ابعاد و چالش‌های این حوزه پرداخته و پیشنهادهایی برای استفاده بهینه از این ابزار مهم ارائه شده است.

گوپتا، آ. ک. (۲۰۲۱) در پژوهشی به مطالعه درباره حسابداری منابع انسانی پرداخته است. حسابداری منابع انسانی (HRA) شاخه جدیدی از حسابداری است. از این مفهوم سنتی پیروی می‌کند که تمام مخارج مربوط به تشکیل سرمایه انسانی به‌عنوان هزینه‌ای در مقابل درآمد دوره در نظر گرفته می‌شود زیرا هیچ دارایی فیزیکی ایجاد نمی‌کند. مزایای قابل‌اندازه‌گیری در شرایط پولی اندازه‌گیری هزینه و ارزش افراد برای سازمان به‌عنوان هزینه بسیار مهمی که در استخدام، انتخاب، آموزش و توسعه

کارکنان متحمل می‌شود، مفهوم HRA توسط انجمن حسابداری آمریکا تعریف شده است. مطالعه این مقاله معنا، هدف، اهمیت و روش متفاوت حسابداری منابع انسانی را نشان می‌دهد.

حبیب الرحمن و همکاران. (۲۰۲۱) در پژوهشی به اندازه‌گیری حسابداری منابع انسانی: کاربردها و چالش‌ها در مواجهه با انقلاب صنعتی پرداخته و تئوری اقتصادی و مفهوم حسابداری منابع انسانی (HRA) توسط حسابداران مورد بحث قرار گرفته است. در این پژوهش از رویکردهای تحلیل توصیفی و محتوایی برای جمع‌آوری و فیلتر کردن اطلاعات HRA استفاده شده است. روش‌های ارزیابی بر اساس نوع اندازه‌گیری طبقه‌بندی شدند و پس‌از آن قوت و ضعف هر روش مورد تحلیل قرار گرفتند. اساساً، وجود گزارش HRA کیفیت اطلاعات مالی را برای تصمیم‌گیرندگان افزایش می‌دهد. مدل ارزیابی دارایی انسانی Lev و Schwartz، یکی از روش‌های ارزش‌گذاری منابع انسانی بود که در بیشتر موارد در هند به کار گرفته شده است. با این حال، در برخی صنایع و کشورها، منابع انسانی به شکل‌های مختلفی پیاده‌سازی می‌شود.

مطالعات پیشین نشان می‌دهد HRA نقش کلیدی در کاهش هزینه‌ها دارد، اما مطالعات اخیر مانند اکوریه، (۲۰۲۵) بر نیاز به مدل‌های بومی در کشورهای در حال توسعه (مانند ایران) تأکید دارند. این تحقیق با تمرکز بر شرکت آلیاژ گستر هامون، این شکاف را پر می‌کند.

مواد و روش‌ها

معرفی مطالعه موردی

شرکت آلیاژ گستر هامون در تیرماه سال ۱۳۹۲ با بهره‌گیری از تجربیات ارزنده تعدادی از مدیران بنگاه‌های اقتصادی و کارشناسان صنعت ریخته‌گری و فولاد کشور مطابق با پروانه بهره‌برداری به شماره ۲۲۹۴۶ اداره صنایع و معادن استان اصفهان در زمینی به مساحت ۱۲۰ هزار مترمربع تأسیس و ظرفیت اسمی ۵ هزار تن فروسیلیسیم طی دو سال، فرآیند ساخت و نصب تجهیزات از جمله کوره اصلی به پایان رسید و وارد فاز بهره‌برداری شد. این شرکت در بدو تأسیس به‌عنوان پنجمین کارخانه فعال در زمینه تولید فروسیلیسیم در کشور با فعال نمودن منابع داخلی و باهدف برداشتن گامی در جهت خودکفایی صنایع فروآلیاژی و توسعه صنایع متکی به مواد اولیه توانست موجبات تأمین بخشی از نیاز کارخانه‌های ریخته‌گری و زنجیره فولاد کشور را فراهم آورد و از آن پس به‌طور مستمر در هر سال ضمن افزایش سرمایه مالی و افزایش استخدام نیروی‌های متخصص (اشتغال بیش از یکصد و بیست نفر از کارشناسان، تکنسین‌ها و کارگران)، موفق شده است تا با ایجاد زیرساخت‌های لازم و راه‌اندازی خطوط

ارتباط سیستم HRA با کاهش هزینه‌های سازمان در شرکت .../ بهمنی، عبادی گلشن

تولید جدید فروسیلیکو منیزیم (سال ۱۳۹۵)، کورد وایر (سال ۱۳۹۷) و انواع پودرهای جوانه‌زا (سال ۱۳۹۷) با تنوع‌بخشی به تولیدات، جایگاه خود را در بازار کشور تثبیت نماید.

روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف کاربردی بوده و به روش پیمایشی انجام شده است. متغیر وابسته، هزینه‌های سازمان و متغیر مستقل نیز حسابداری نیروی انسانی می‌باشد که با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته و طی آزمون‌های آماری اندازه‌گیری شده است.

جامعه آماری این پژوهش تمامی مدیران، کارشناسان و نیروهای اداری و فنی شرکت هامون به تعداد ۲۵۰ نفر است. با توجه به تعداد جامعه با استفاده از فرمول کوکران تعداد نمونه مورد نیاز ۱۵۰ نفر به دست آمده است. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از روش‌های تحلیل آماری، بررسی شده تا نتایج قابل قبول و قابل تفسیری به دست آمد. در بخش آماری ۲ بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی وجود دارد که در بخش آمار توصیفی به بررسی اطلاعات جمعیت شناختی پرداخته شده و در آمار استنباطی با استفاده از آزمون‌های آماری مناسب نظیر روش t تک نمونه استفاده شده است.

یافته‌های تحقیق

آمار توصیفی

در این بخش به بررسی جنسیت، سن و تحصیلات پاسخ‌دهندگان پرداخته می‌شود. جدول (۱) بررسی جنسیت افراد نمونه نشان می‌دهد

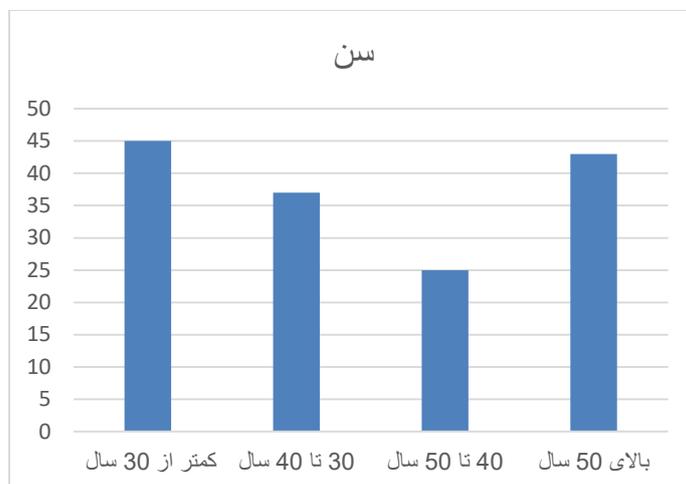
جدول ۱- بررسی جنسیت افراد نمونه

Table 1. Gender Distribution of the Sample

درصد	فراوانی	
۹۳	۱۹۵	مرد
۷	۱۵	زن

با توجه جدول (۱) ۹۳ درصد پاسخ‌دهندگان آقا و ۷ درصد خانم هستند.

شکل (۱) نیز بررسی سن افراد نمونه نشان می‌دهد.

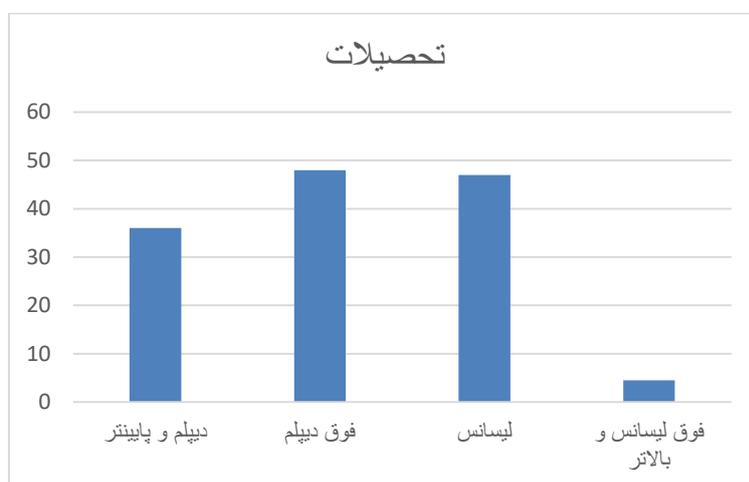


شکل ۱- نمودار سن افراد نمونه

Figure 1. Age Distribution of the Sample

طبق شکل (۱)، ۳۰ درصد پاسخ‌دهندگان زیر ۳۰ سال، ۲۴.۷ درصد ۳۰ تا ۴۰ سال، ۱۶.۷ درصد ۴۰ تا ۵۰ سال و ۲۸.۷ درصد بالای ۵۰ سال هستند.

شکل (۲) نیز بررسی تحصیلات افراد نمونه نشان می‌دهد.



شکل ۲- نمودار تحصیلات افراد نمونه

Figure 2. Educational Attainment of the Sample

طبق شکل (۲)، حدود ۲۴ درصد پاسخ‌دهندگان دارای تحصیلات دیپلم و پایین‌تر، ۳۲ درصد فوق

ارتباط سیستم HRA با کاهش هزینه‌های سازمان در شرکت ... / بهمنی، عبادی گلشن

دیپلم، ۳۱.۳ درصد لیسانس و ۱۲.۷ درصد فوق لیسانس و بالاتر هستند.

آمار استنباطی

در این بخش با استفاده از آزمون‌های آماری مناسب به بررسی فرضیه‌های مطرح شده پرداخته شده است.

فرضیه اصلی

استفاده از سیستم حسابداری منابع انسانی در شرکت منجر به کاهش هزینه‌های سازمانی خواهد شد.

برای بررسی این فرضیه از آزمون t تک نمونه استفاده شد که میانگین پاسخ به سؤالات را ۳ در نظر گرفته و اگر عدد به دست آمده از ۳ بزرگ تر باشد فرضیه مورد نظر تأیید می شود در غیر این صورت رد می شود. جدول (۲) هزینه‌های سازمان نشان می دهد.

جدول ۲- هزینه‌های سازمان

Table 2. Organizational Expenditures

تعداد	میانگین	انحراف	میانگین خطای استاندارد
۱۵۰	۳.۷۵	۰.۲۹	۰.۰۲۴

طبق جدول (۲)، میانگین هزینه‌های سازمانی بعد از اجرای سیستم منابع انسانی در شرکت ۳.۷۵ می باشد و انحراف معیار پاسخ به این سؤالات ۰.۲۹ است؛ به عبارت دیگر به نظر پاسخ دهندگان موافق بودند که بعد از اجرای سیستم حسابداری هزینه‌های سازمانی کاهش یافته است. جدول (۳) آزمون ارزش نشان می دهد.

جدول ۳- آزمون ارزش

Table 3. Results of the Value Test

حد بالا	حد پایین	اختلاف میانگین	سطح معنی داری	درجه آزادی	t	هزینه‌های سازمان
۰.۷۹۷	۰.۷۰۲	۰.۷۵	۰.۰۰۰	۱۴۹	۳۱.۱۱۴	۰.۷۵

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۷ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

طبق جدول (۳)، سطح معنی‌داری به‌دست‌آمده ۰.۰۰۰ است که از آلفای آزمون (۰.۰۵) کوچک‌تر است؛ بنابراین فرضیه مورد تأیید می‌باشد. به‌عبارت‌دیگر استفاده از سیستم حسابداری منابع انسانی در شرکت منجر به کاهش هزینه‌های سازمانی خواهد شد.

این نتیجه با نتایج پژوهش کاشانی پور و فاروجی (۱۴۰۱) همسو می‌باشد. ایشان در پژوهشی بر تأثیر مهمی که منابع انسانی در توسعه سازمان دارند تمرکز دارد. حسابداری منابع انسانی نقش کلیدی در اندازه‌گیری هزینه و ارزش منابع انسانی سازمان دارد و به مدیران کمک می‌کند تصمیمات حیاتی درباره کارکنان بگیرند. این مطالعه به‌طور اصلی تأثیر حسابداری منابع انسانی بر عملکرد مالی شرکت‌های جهت‌گیر صنعتی واردشده در بورس اوراق بهادار تهران را در بازه زمانی ۲۰۰۱-۲۰۱۷ تحت رویکرد داده‌های پنل بررسی می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهند که سودآوری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری بر حسابداری منابع انسانی دارد و بازگشت دارایی و بازگشت سهام تأثیر منفی اما نامعناداری بر حسابداری منابع انسانی دارند.

فرضیه فرعی اول

تجهیز سازمان با سیستم HRA منجر به ارتقاء بهره‌وری کارکنان و بهبود کیفیت خدمات ارائه‌شده خواهد شد.

برای بررسی این فرضیه از آزمون t تک نمونه استفاده شده و میانگین پاسخ به سؤالات را ۳ در نظر گرفته و اگر عدد به‌دست‌آمده از ۳ بزرگ‌تر باشد فرضیه موردنظر تأیید می‌شود در غیر این صورت رد می‌شود. جدول (۴) میزان بهره‌وری نشان می‌دهد.

جدول ۴- بهره‌وری مربوط

Table 4. Relevant Productivity

تعداد	میانگین	انحراف	میانگین خطای استاندارد
۱۵۰	۳.۸۲	۰.۲۷	۰.۲۲

طبق جدول (۴)، میانگین بهره‌وری کارکنان و کیفیت خدمات بعد از اجرای سیستم منابع انسانی در شرکت ۳.۸۲ می‌باشد و انحراف معیار پاسخ به این سؤالات ۰.۲۷ است؛ به‌عبارت‌دیگر به نظر پاسخ‌دهندگان موافق بودند که بعد از اجرای سیستم حسابداری بهره‌وری کارکنان بیشتر شده است. جدول ۵ آزمون ارزش نشان می‌دهد.

ارتباط سیستم HRA با کاهش هزینه‌های سازمان در شرکت ... / بهمنی، عبادی گلشن

جدول ۵- آزمون ارزش

Table 5. Results of the Value Test

حد بالا	حد پایین	اختلاف میانگین		سطح معنی‌داری	درجه آزادی	t	
۰.۸۶۷	۰.۷۷۹	۰.۸۲۳۳	۰.۷۵	۰.۰۰۰	۱۴۹	۳۶.۹۰۵	بهره‌وری

طبق جدول (۵)، سطح معنی‌داری به‌دست‌آمده ۰.۰۰۰ است که از الفای آزمون (۰.۰۵) کوچک‌تر است؛ بنابراین فرضیه مورد تأیید می‌باشد. به عبارت دیگر تجهیز سازمان با سیستم HRA منجر به ارتقاء بهره‌وری کارکنان و بهبود کیفیت خدمات ارائه‌شده خواهد شد.

نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش علی‌خانی و حسنلو (۱۳۹۵) همخوانی دارد. علی‌خانی و حسنلو (۱۳۹۵). در مقاله «حسابداری منابع انسانی، ابزاری قدرتمند برای مدیریت منابع انسانی. کنفرانس جهانی مدیریت، اقتصاد، حسابداری و علوم انسانی در آغاز هزاره سوم» چنین شرح داده‌اند: این مقاله درباره اهمیت نیروی انسانی متخصص در ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان‌ها صحبت می‌کند. توجه به نیروی کار متخصص اغلب از لحاظ مالی در گزارش‌های سازمان‌ها دست کم گرفته می‌شود و این مقاله بر اهمیت حسابداری منابع انسانی به‌عنوان ابزاری برای ارزشیابی نیروی کار و گزارش دهی مالی تأکید می‌کند. همچنین ارائه پیشنهادهایی برای بهره‌برداری بهینه از حسابداری منابع انسانی به‌منظور ایجاد مزیت رقابتی در سازمان‌ها صورت گرفته است. این مقاله پس از بررسی تاریخچه و تحولات حسابداری منابع انسانی، به ابعاد و چالش‌های این حوزه پرداخته و پیشنهادهایی برای استفاده بهینه از این ابزار مهم ارائه‌شده است.

فرضیه فرعی دوم

اطلاعات دقیق و به‌موقع ارائه‌شده توسط سیستم HRA می‌تواند به بهبود کارایی فرآیندهای سازمانی تأثیر داشته باشد و هزینه‌های برون‌مرزی را کاهش دهد.

برای بررسی این فرضیه از آزمون t تک نمونه شده که میانگین پاسخ به سؤالات را ۳ در نظر گرفته و اگر عدد به‌دست‌آمده از ۳ بزرگ‌تر باشد فرضیه موردنظر تأیید می‌شود در غیر این صورت رد می‌شود. جدول (۶) هزینه‌های برون‌مرزی نشان می‌دهد.

جدول ۶- هزینه‌های برون مرزی

Table 6. Overseas Expenditures

میانگین خطای استاندارد	انحراف	میانگین	تعداد	
۰.۰۱۵	۰.۱۸	۳.۷۴۵	۱۵۰	برون مرزی

طبق جدول (۶)، میانگین تأثیر اجرای سیستم منابع انسانی در هزینه‌های برون‌سازمانی شرکت ۳.۷۴۵ می‌باشد و انحراف معیار پاسخ به این سؤالات ۰.۱۸ است؛ به عبارت دیگر به نظر پاسخ‌دهندگان موافق بودند که بعد از اجرای سیستم حسابداری هزینه‌های برون مرزی سازمان کاهش یافته است. جدول (۷) آزمون ارزش نشان می‌دهد.

جدول ۷- آزمون ارزش

Table 7. Value Test Results

حد بالا	حد پایین	اختلاف میانگین		سطح معنی‌داری	درجه آزادی	T	
۰.۷۷۵	۰.۷۱۴	۰.۷۴۵	۰.۷۵	۰.۰۰۰	۱۴۹	۴۸.۹۱۸	برون مرزی

طبق جدول (۷)، سطح معنی‌داری به دست آمده ۰.۰۰۰ است که از الفای آزمون (۰.۰۵) کوچک‌تر است؛ بنابراین فرضیه مورد تأیید می‌باشد. به عبارت دیگر اطلاعات دقیق و به موقع ارائه شده توسط سیستم HRA می‌تواند به بهبود کارایی فرآیندهای سازمانی تأثیر داشته باشد و هزینه‌های برون مرزی را کاهش دهد.

نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش گوپتا آک (۲۰۲۱) همخوانی دارد. گوپتا، آ. ک. (۲۰۲۱). در مقاله «یک مطالعه درباره حسابداری منابع انسانی» چنین بیان می‌کند: حسابداری منابع انسانی (HRA) شاخه جدیدی از حسابداری است. از این مفهوم سنتی پیروی می‌کند که تمام مخارج مربوط به تشکیل سرمایه انسانی به عنوان هزینه‌ای در مقابل درآمد دوره در نظر گرفته می‌شود زیرا هیچ دارایی فیزیکی ایجاد نمی‌کند. مزایای قابل اندازه‌گیری در شرایط پولی اندازه‌گیری هزینه و ارزش افراد برای سازمان به عنوان هزینه بسیار مهمی که در استخدام، انتخاب، آموزش و توسعه کارکنان متحمل می‌شود، مفهوم HRA توسط انجمن حسابداری آمریکا تعریف شده است. مطالعه این مقاله معنا، هدف، اهمیت و روش متفاوت حسابداری منابع انسانی را نشان می‌دهد.

ارتباط سیستم HRA با کاهش هزینه‌های سازمان در شرکت ... / بهمنی، عبادی گلشن

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های پژوهش در فصل ۴ ملاحظه می‌کنید بیشتر پاسخ‌دهندگان دارای رنج سنی بالای ۲۵ سال بودند. بیشتر پاسخ‌دهندگان ۵ تا ۱۰ سال سابقه خدمت داشتند. بیشتر پاسخ‌دهندگان دارای مدرک تحصیلی بالاتر از فوق‌دیپلم بودند.

در تبیین این فرضیات می‌توان گفت یکی از راه‌های اصلی که در آن سیستم HRA به کاهش هزینه کمک می‌کند، از طریق بهینه‌سازی شیوه‌های مدیریت منابع انسانی است. با ردیابی و تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به بهره‌وری کارکنان، جابجایی و توسعه مهارت، سازمان‌ها می‌توانند زمینه‌های بهبود را شناسایی و مداخلات هدفمند را اجرا کنند. این ممکن است شامل ساده‌سازی فرآیندهای استخدام، تقویت برنامه‌های آموزشی و توسعه، یا اجرای سیستم‌های مدیریت عملکرد مؤثرتر باشد. با پرداختن به این حوزه‌ها، سازمان‌ها می‌توانند هزینه‌های مرتبط با جابجایی بالای کارکنان، بهره‌وری کمتر از حد مطلوب و استفاده ناکارآمد از منابع انسانی را کاهش دهند.

سیستم حسابداری منابع انسانی همچنین شامل ارزیابی و گزارش ارزش سرمایه انسانی سازمان می‌شود. این شامل اجرای تکنیک‌های مختلف اندازه‌گیری، مانند مدل‌های ارزش‌گذاری منابع انسانی و روش‌های هزینه‌یابی منابع انسانی، برای تعیین کمیت سهم اقتصادی کارکنان است. این تحلیل‌ها می‌توانند بینش‌های ارزشمندی در مورد سرمایه فکری سازمان، بهره‌وری کارکنان و بازده کلی سرمایه‌گذاری در منابع انسانی ارائه دهند. با انتقال این یافته‌ها از طریق صورت‌های مالی و سایر مکانیسم‌های گزارش دهی، این سیستم به ذینفعان امکان می‌دهد تا اهمیت استراتژیک سرمایه انسانی و تأثیر آن بر عملکرد مالی سازمان را بهتر درک کنند.

سیستم‌های HRA نقشی اساسی در توانمندسازی سازمان‌ها برای تصمیم‌گیری آگاهانه و مبتنی بر داده در مورد نیروی کار خود ایفا می‌کنند. این سیستم‌ها طیف وسیعی از قابلیت‌ها را ارائه می‌دهند که کارایی و کارایی مدیریت منابع انسانی را افزایش می‌دهد و در نهایت به موفقیت و انعطاف‌پذیری کلی شرکت کمک می‌کند.

یکی از قابلیت‌های اولیه سیستم‌های HRA، توانایی آن‌ها در ارائه دیدی جامع از سرمایه انسانی سازمان است. این سیستم‌ها با ردیابی و گزارش دقیق معیارهای کلیدی منابع انسانی، مانند جابجایی

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۷ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

کارکنان، غیبت و سرمایه‌گذاری‌های آموزشی و توسعه، تصمیم‌گیرندگان را قادر می‌سازند تا درک عمیقی از نقاط قوت، ضعف و زمینه‌های بهبود نیروی کار به دست آورند. این اطلاعات می‌تواند برای بهینه‌سازی برنامه‌ریزی نیروی کار، جذب استعداد و استراتژی‌های تعامل کارکنان و در نهایت افزایش عملکرد سازمانی مورد استفاده قرار گیرد.

علاوه بر این، سیستم‌های HRA مدیریت مؤثر پاداش و مزایای کارکنان را تسهیل می‌کند. این سیستم‌ها سازمان‌ها را قادر می‌سازند تا ساختارهای جبرانی عادلانه و رقابتی را توسعه داده و اجرا کنند و از جذب و حفظ استعدادهای برتر اطمینان حاصل کنند. با خودکار کردن محاسبه و مدیریت حقوق و دستمزد، مزایا و سایر تراکنش‌های مالی مرتبط با منابع انسانی، سیستم‌های HRA فرآیندهای اداری را ساده‌سازی می‌کنند، خطر خطاها را کاهش می‌دهند و متخصصان منابع انسانی را برای تمرکز بر ابتکارات استراتژیک‌تر آزاد می‌کنند.

ارتباط سیستم HRA با کاهش هزینه‌های سازمان در شرکت ... / بهمنی، عبادی گلشن

منابع

- 1) Bebbington, J., Österblom, H., Crona, B., Jouffray, J. B., Larrinaga, C., Russell, S., & Scholtens, B. (2020). Accounting and accountability in the Anthropocene. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 33(1), 152–177. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-11-2018-3745>
- 2) Chali, B. D., & Lakatos, V. (2024). The impact of human resource management on financial performance: A systematic review in cooperative enterprises. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(10), 439. <https://doi.org/10.3390/jrfm17100439>
- 3) Flamholtz, E. G., Johanson, U., & Roslender, R. (2020). Reflections on the progress in accounting for people and some observations on the prospects for a more successful future. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 33(8), 1791–1813. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-02-2019-3904>
- 4) Hutahayan, B. (2020). The mediating role of human capital and management accounting information system in the relationship between innovation strategy and internal process performance and the impact on corporate financial performance. *Benchmarking: An International Journal*, 27(4), 1289–1318. <https://doi.org/10.1108/BIJ-02-2018-0034>
- 5) K S, R. (2022). Human resource accounting practices and its impact on managerial performance: A study. *The Review of Contemporary Scientific and Academic Studies*, 2(8), 1–10. <https://doi.org/10.55454/rcsas.2.8.2022.003>
- 6) Matei, M.-C., Abrudan, L.-C., & Abrudan, M.-M. (2024). Financial perspectives on human capital: Building sustainable HR strategies. *Sustainability*, 16(4), 1441. <https://doi.org/10.3390/su16041441>
- 7) Mohammad, S. J., Hamad, A. K., Borgi, H., Thu, P. A., Sial, M. S., & Alhadidi, A. A. (2020). How artificial intelligence changes the future of accounting industry. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(3), 478–488. <https://doi.org/10.35808/ijeba/531>
- 8) Odonkor, B., Kaggwa, S., Uwaoma, P. U., Hassan, A. O., & Farayola, O. A. (2024). The impact of AI on accounting practices: A review: Exploring how artificial intelligence is transforming traditional accounting methods and financial

reporting. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(1), 172–188. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.1.2721>

9) Ogunbiyi-Davies, B. A., Agugom, T. A., Ogbuagu, N. M., Okechukwu, O. E., & Ajayi, A. T. (2023). Human resources accounting and financial performance of insurance companies in Nigeria: Moderating role of earnings management. *Theoretical Economics Letters*, 13(5), 1273–1299. <https://doi.org/10.4236/tel.2023.135073>

10) Okorie, C. D., & Ebere, C. C. (2025). Human resources accounting characteristics and financial performance of oil and gas companies in Nigeria. *American Journal of Economics and Business Management*, 8(5), 2056–2065. <https://doi.org/10.31150/ajebm.v8i5.3550>

11) Oyaide, F. A., Aminu, I. Y., & Lateef, S. A. (2024). Impact of human resource accounting on the financial performance of deposit money banks in Nigeria. *FUDMA Journal of Accounting and Finance Research*, 2(4), 74–81. <https://doi.org/10.33003/fujaf-2024.v2i4.142.74-81>

12) Ogunbiyi-Davies, B. A., Alao, M. E., Aremu, P. O., & Olalere, M. D. (2023). Human resources accounting and financial performance of some food and beverages in Nigeria. *Open Access Library Journal*, 10(12), 1–17. <https://doi.org/10.4236/oalib.1109755>

13) Qiu, F., Hu, N., Liang, P., & Dow, K. (2023). Measuring management accounting practices using textual analysis. *Management Accounting Research*, 58, Article 100818. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2022.100818>

14) Arseneault, R., & Gagnon, J. (2024). Managerial accounting practices, HR metrics, and firm performance. *Advances in Accounting*, 64, Article 100730. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2024.100730>

15) Wang, Y., Li, X., & Zhang, L. (2024). Itemized point cost method in human resource cost accounting in medical institutions: A case study in China. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 22(1), Article 99. <https://doi.org/10.1186/s12962-024-00599-0>

16) Khan, S. (2021). Impact of human resource accounting on organizations' financial performance in the context of SMEs. *Accounting*, 7(4), 923–932. <https://doi.org/10.5267/j.acct.2021.1.004>

17) Hossain, M. Z., Purnima, F. H., & Sohana, F. (2025). A cost-benefit analysis of sustainable human resource management practices. *Journal of Business and Management*, 11(1), 45–62. <https://doi.org/10.34257/112025/15>

18) Ozovehe, B. P. (2024). Effect of human resources accounting (HRA) cost information on investment decisions of listed assurance companies in Nigeria.

ارتباط سیستم HRA با کاهش هزینه‌های سازمان در شرکت ... / بهمنی، عبادی گلشن

International Journal of Research and Scientific Innovation, 11(2), 112–125.
<https://doi.org/10.51244/IJRSI.2024.1102010>

19) Abiola, J. O., & Adisa, R. A. (2020). Influence of human resource accounting practices on managerial decision-making. *Journal of Accounting and Taxation*, 12(4), 120–130. <https://doi.org/10.5897/JAT2020.0423>

20) Gupta, A. K. (2021). A study of human resource accounting. *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, 4(1), 10–12. <https://doi.org/10.35291/2456-0197.2021.001>

21) Kashanipour, M., & Farooji, R. Z. (2022). The impact of human resource accounting on financial performance (case study: Industry-oriented companies admitted to the Tehran stock exchange). *International Journal of Health Sciences*, 6(S7), 6549–6558. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS7.13639>

22) Farhangnia, Z., Naji, A., Kamali, M., Ramzani, Z., Maleki, S., & Abbasi, A. (2021). Human resources accounting in Iran. *International Journal of Social Science and Human Research*, 4(11), 3404–3413. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v4-i11-50>

23) Nasiri Abar, A., & Norouzi, R. (2021). The relationship between human resource investment inefficiency and tax avoidance: Evidence from Tehran Stock Exchange. *Iranian Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 5(4), 1–24. <https://doi.org/10.22067/ijaaf.2021.40738>

24) Haji Rezaei, H., Allah Avaz Zadeh, F., & Fariborz Saleh, A. K. (2022). Functional comparison of different human resources accounting models in pharmaceutical companies. *Sadra Medical Sciences*, 10(3), 285–296. <https://doi.org/10.30476/SMSJ.2022.94188.0>

25) Big, M., Rahman Seresht, H., Sharif Zadeh, F., & Hosseini Gol Afshani, S. A. (2021). Branding model for human resources system using structural equations technique. *Public Management Perspective*, 12(4), 30–51. <https://doi.org/10.22059/jppm.2021.319876.298765>

The Relationship Between HRA System and Organizational Cost Reduction in Alloy Gostar Hamoon Company

Reza Ebadi Golshan¹

Maryam Bahmani²

Receipt: 29/07/2025 Acceptance: 18/09/2025

Abstract

Human Resource Accounting (HRA) is considered a modern managerial tool that plays a crucial role in optimizing organizational performance. This system is designed to identify, measure, and report information related to human resources, thereby facilitating informed decision-making in workforce management. Activities such as recruitment, training, performance evaluation, promotion, and compensation management fall under the scope of HRA systems. The present study aims to investigate the impact of the HRA system on cost reduction in Alloy Gostar Hamoon Company. This is an applied research conducted using a structured survey method. The statistical population included 250 employees of the company, and a sample of 150 was selected using Cochran's formula. Data collection was performed through a researcher-made questionnaire, and the data were analyzed using descriptive and inferential statistics, particularly the independent t-test. The findings indicate that implementing the HRA system leads to a significant reduction in organizational costs. By providing accurate and structured information on employee performance, the system enables managers to make timely and corrective decisions. Furthermore, it simplifies administrative processes, enhances financial transparency, and reduces common errors. Another important outcome is the system's role in attracting, retaining, and promoting competent personnel, as it allows the organization to develop more effective and evidence-based human resource policies based on reliable data. Overall, the HRA system serves as an efficient and practical tool for enhancing productivity, minimizing labor-related expenses, and improving the overall performance of the organization. It contributes to strategic decision-making in human capital management and strongly supports the achievement of organizational goals.

Keywords:

HRA system, cost reduction, organization, Alloy Gostar Hamoon Company, decision-making

1-Department of Business management, Allameh Feyz Kashani Non-Profit University, Kashan, Iran. Rezagolshan56@gmail.com

2-Department of Accounting, Technical and Vocational University (TVU), Kashan, Iran. (Corresponding Author) m-bahmani@tvu.ac.ir

Introduction

Human Resources Accounting (HRA) serves as a vital tool for enhancing organizational performance and reducing labor-related costs. In today's competitive landscape, where human resources are recognized as strategic assets, HRA not only measures the economic value of employees but also assists managers in making data-driven decisions to optimize expenses (Flamholtz et al., 2020). However, in Iran's manufacturing sectors, such as the ferroalloy industry, HRA adoption remains limited and often managed traditionally, leading to hidden costs like high workforce numbers and low productivity. This study examines the relationship between the HRA system and organizational cost reduction at Alyazh Gostar Hamoun Company.

The company, a key ferroalloy producer in Iran, faces economic challenges including currency fluctuations, international sanctions, and rising labor costs. According to the Central Bank of Iran's 2023 report, operational costs in Iran's metal industries increased by over 25% from 1399 to 1402 AH (2020-2023 CE), with approximately 40% attributed to inefficient human resource management. Without tools like HRA, companies cannot accurately assess human capital value, resulting in unnecessary expenses such as redundant training or employee turnover (Woodruff, 2021). HRA enables the measurement of recruitment, training, and retention costs, facilitating the identification of inefficiencies. For instance, Bebbington et al. (2020) demonstrated that HRA implementation can reduce labor costs by 15-20% in manufacturing firms, particularly through performance evaluation and fair compensation.

Despite HRA's global significance, its practical application in Iran, especially in small and medium enterprises (SMEs) like Alyazh Gostar Hamoun, is limited. Domestic studies, such as Rezaei et al. (1401 AH/2022 CE), focus on pharmaceutical companies, leaving gaps in manufacturing sectors. This knowledge gap poses challenges like lack of transparency in human costs, high turnover rates, and impaired strategic decision-making. The main research question is: How can the HRA system help reduce organizational costs at Alyazh Gostar Hamoun? This issue is both theoretical (developing localized HRA models) and practical (improving efficiency under Iran's economic conditions), potentially aiding policymakers in strengthening HRA standards in industries (Islam et al., 2023).

The study anticipates positive outcomes from HRA, including enhanced efficiency, productivity, and reduced human resource-related costs. By integrating precise data and AI analysis in HRA, the company can make timely strategic HR decisions. This survey-based research, with a population of 250 and sample of 150, tests hypotheses and offers implementation recommendations. Ultimately, improving HRA could boost operational and administrative efficiency, reduce excess costs, enhance HR planning, increase competitiveness through sustainable productivity, and improve work conditions and employee satisfaction, leading to better performance and lower turnover (Salam, 2022).

Methods and Tools

This applied research employs a survey method. The dependent variable is organizational costs, and the independent variable is human resources accounting, measured via a researcher-designed questionnaire and statistical tests. The population includes all 250 managers, experts, and administrative/technical staff at Alyazh Gostar Hamoun. Using Cochran's formula, a sample of 150 was selected. Data analysis used descriptive statistics for demographics and inferential statistics, including one-sample t-tests.

The case study focuses on Alyazh Gostar Hamoun, established in 1392 AH (2013 CE) with expertise from steel and casting industry managers. Licensed by Isfahan's Industry and Mines Department (permit 22946), it spans 120,000 square meters with an initial capacity of 5,000 tons of ferrosilicon annually. It has expanded to include ferrosilicon manganese (1395 AH/2016 CE), core wire (1397 AH/2018 CE), and inoculant powders (1397 AH/2018 CE), employing over 150 specialists and creating a supply chain for casting and steel industries, promoting self-sufficiency in ferroalloys.

Results

Descriptive statistics: 93% of respondents were male, 7% female. Age distribution: 30% under 30, 24.7% 30-40, 16.7% 40-50, 28.7% over 50. Education: 24% diploma or lower, 32% associate degree, 31.3% bachelor's, 12.7% master's or higher.

Inferential statistics tested hypotheses using one-sample t-tests (mean benchmark=3).

Main hypothesis: HRA reduces organizational costs. Mean=3.75, SD=0.29, t=31.114, df=149, p=0.000. Confirmed.

Sub-hypothesis 1: HRA enhances productivity and service quality. Mean=3.82, SD=0.27, t=36.905, df=149, p=0.000. Confirmed.

ارتباط سیستم HRA با کاهش هزینه‌های سازمان در شرکت ... / بهمنی، عبادی گلشن

Sub-hypothesis 2: HRA improves process efficiency and reduces external costs. Mean=3.745, SD=0.18, t=48.918, df=149, p=0.000. Confirmed.

Discussion

Results align with prior studies. The main hypothesis matches Kashani Pour and Farouji (1401 AH/2022 CE), emphasizing HRA's role in measuring human costs/values for key decisions, positively impacting profitability. Sub-hypothesis 1 aligns with Ali Khani and Hasanlou (1395 AH/2016 CE), highlighting HRA as a tool for valuing skilled labor and creating competitive advantages. Sub-hypothesis 2 concurs with Gupta (2021), noting HRA's benefits in quantifying recruitment, selection, training, and development costs.

HRA streamlines HR policies, tracks metrics like turnover and training investments, enabling informed decisions on workforce strengths/weaknesses. It facilitates fair compensation, automates payroll/benefits, reduces errors, and frees HR for strategic initiatives, boosting overall success and flexibility.

Conclusion

HRA plays a foundational role in data-driven workforce decisions, enhancing HR management efficiency and organizational adaptability. By providing comprehensive human capital views and automating processes, it reduces costs and improves performance at Alyazh Gostar Hamoun. Future research could explore localized HRA models in Iran's manufacturing.



تحلیل نقش فناوری‌های نوظهور در تحول نظام جانشین‌پروری در استانداری تهران

فاطمه احمدزاده برای^۱

هاشم کارگر^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۴/۳۰ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۲۶

چکیده

در عصر حاضر، فناوری‌های نوظهور تأثیر چشمگیری بر فرآیندهای مدیریتی از جمله جانشین‌پروری داشته‌اند و به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی تحول سازمانی شناخته می‌شوند. این پژوهش باهدف بررسی نقش این فناوری‌ها در تحول و ارتقای نظام جانشین‌پروری در استانداری تهران انجام شده است. روش تحقیق به‌صورت توصیفی-تحلیلی و پیمایشی طراحی گردید. جامعه آماری شامل ۹۷۲ نفر از کارکنان استانداری تهران بود که بر اساس فرمول کوکران، ۲۷۶ نفر به‌عنوان نمونه به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها دو پرسشنامه استاندارد جانشین‌پروری (کیم، ۲۰۰۶) و واکنش به فناوری (خسروی، ۱۳۹۳) بود که روایی و پایایی آن‌ها پیش‌تر تأیید شده است. داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS 21.0 و AMOS 8.8 تحلیل شدند. نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها نشان داد که توزیع کلیه متغیرها در سطح قابل قبولی نرمال است. بررسی ضرایب همبستگی نشان داد که بین مؤلفه‌های فناوری و جانشین‌پروری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ به‌گونه‌ای که همه ضرایب همبستگی در سطح معناداری ۰.۱۰ کمتر از ۵.۰ بودند. همچنین، نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه آشکار ساخت که سه مؤلفه بهره‌مندی از فناوری، پذیرش تغییرات و استفاده از فناوری به ترتیب با ضرایب β برابر با ۰.۴۳، ۰.۳۹ و ۰.۳۵ به‌طور مستقیم بر جانشین‌پروری اثرگذار هستند. افزون بر این، مدل معادلات ساختاری نیز تأیید کرد که فناوری‌های نوظهور علاوه بر مسیر مستقیم، از طریق مسیرهای غیرمستقیم نیز به بهبود نظام جانشین‌پروری کمک می‌کنند. در مجموع یافته‌ها بیانگر آن است که بهره‌گیری هدفمند از فناوری‌های نوین می‌تواند در مدیریت منابع انسانی، به‌ویژه در حوزه جانشین‌پروری، نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا کند و بستری برای پرورش رهبران آینده در سازمان‌های دولتی فراهم آورد.

کلمات کلیدی:

فناوری، فناوری‌های نوظهور، نظام جانشین‌پروری، استانداری

۱- گروه مدیریت دولتی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Fafaa395@gmail.com

۲- گروه مدیریت، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) h.karegar@iauctb.ac.ir

مقدمه

جانشین‌پروری به‌عنوان یکی از عناصر کلیدی در مدیریت منابع انسانی، نقشی تعیین‌کننده در پایداری و اثربخشی بلندمدت سازمان‌ها ایفا می‌کند. این فرآیند استراتژیک با تمرکز بر شناسایی، رشد و آماده‌سازی نیروهای توانمند جهت تصدی نقش‌های کلیدی، تضمین می‌کند که سازمان در مواجهه با بازنشستگی یا ترک خدمت مدیران ارشد، دچار خلأ رهبری نشود (سنجیده و همکاران^۱، ۲۰۲۴: ۷۲). در دنیای پرشتاب امروزی که تغییرات فناورانه و اقتصادی با سرعت چشمگیری رخ می‌دهند، اهمیت داشتن یک سیستم منسجم جانشین‌پروری دوچندان شده است. عدم برخورداری از چنین برنامه‌ای می‌تواند به افت عملکرد، ایجاد اختلال در تصمیم‌گیری و کاهش اعتماد کارکنان منجر شود (طاهری و استهبادی^۲، ۲۰۲۰: ۳۰). در مقابل، سازمان‌هایی که از برنامه‌های جانشینی مبتنی بر شایستگی استفاده می‌کنند، قادرند ثبات مدیریتی، مزیت رقابتی و انسجام سازمانی خود را حفظ کنند (امینی دهقی، بادامی و محمدی^۳، ۲۰۲۴: ۵۲).

فرآیند مؤثر جانشین‌پروری مستلزم طراحی راهبردی، تعهد مدیران ارشد، سیستم ارزیابی عملکرد دقیق و آموزش هدفمند است.

این موارد در سایه فرهنگی سازمانی معنا پیدا می‌کنند که در آن توسعه استعداد و رهبران آینده به‌عنوان یکی از ارزش‌های بنیادین تلقی می‌شود (شکوئی، یعقوبی، قاسمی و کریمی^۴، ۲۰۲۱: ۴۵). همچنین با توجه به تأثیر فناوری بر مدیریت منابع انسانی، می‌توان گفت ابزارهای نوین دیجیتال فرآیند جانشین‌پروری را به سطحی ساختارمند، مبتنی بر داده و قابل ارزیابی ارتقا داده‌اند (برزفشان، شاه‌عزمت، اکبرپور و علی‌محمدی^۵، ۲۰۱۸: ۹۹). در گذشته، انتخاب جانشینان اغلب بر پایه تجربه شخصی و روابط غیررسمی انجام می‌شد، اما امروزه سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی با تجمع داده‌های عملکردی، امکان تحلیل و انتخاب آگاهانه‌تر را فراهم می‌کنند (جانهمدی‌گل، رضایی‌فر و حکیم‌پور^۶، ۲۰۲۳: ۲۰۰). فناوری همچنین با فراهم کردن بسترهایی چون آموزش‌های آنلاین، واقعیت افزوده و پلتفرم‌های تعاملی، یادگیری انعطاف‌پذیر و فردمحور را ممکن ساخته و در رشد حرفه‌ای کارکنان نقش برجسته‌ای ایفا کرده است (بختیاری‌فنداری، قربانی، زنددل و اکبری^۷، ۲۰۲۳: ۱۱۸). افزون‌براین، ابزارهای دیجیتال با ایجاد شفافیت در ارزیابی و انتخاب جانشینان، احساس عدالت سازمانی را تقویت کرده و به مدیران امکان می‌دهند شکاف‌های احتمالی در سطوح رهبری آتی را شناسایی و رفع کنند (جانهمدی‌گل، رضایی‌فر و حکیم‌پور، ۲۰۲۳: ۲۰۵). نکته مهم دیگر این است که فناوری فرآیند جانشین‌پروری را به سطح همه کارکنان تسری داده است و دیگر محدود به مدیران ارشد نیست.

این فراگیری، منجر به نهادینه شدن فرهنگ رشد مستمر و یادگیری سازمانی شده و به تقویت سرمایه انسانی در همه سطوح کمک کرده است (حسن‌زاده دالویی، حسینی و جلالی^۸، ۲۰۲۲: ۱۶۰). با وجود پیشرفت‌های چشم‌گیر در حوزه تحلیل داده و الگوریتم‌های تصمیم‌گیری، پژوهش‌های متعددی نشان می‌دهند که هرچند استفاده از داده‌های تحلیلی و الگوریتم‌ها می‌تواند دقت در انتخاب‌ها و تصمیم‌گیری‌های مدیریتی را به‌طور قابل‌توجهی افزایش دهد، اما در بسیاری از موارد، این فرآیند به تحلیل‌های صرفاً کمی و عددی محدود می‌شود (سانتوس و همکاران^۹، ۲۰۲۴: ۷).

در چنین حالتی، قابلیت‌ها و مهارت‌های انسانی و کیفی که در موفقیت بلندمدت یک فرد در موقعیت‌های رهبری نقشی اساسی دارند، ممکن است نادیده گرفته شوند (بای و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۴: ۲۱۲). به‌عنوان نمونه، توانایی‌هایی مانند رهبری مؤثر، هوش هیجانی، قدرت تصمیم‌گیری در شرایط بحرانی و مهارت‌های ارتباطی اغلب در چارچوب الگوریتم‌ها و داده‌های کمی قابل‌اندازه‌گیری نیستند و این ناتوانی در سنجش، موجب می‌شود تا برخی ویژگی‌های حیاتی نادیده گرفته شوند (چیپی و همکاران^{۱۱}، ۲۰۲۳: ۱۵۱).

در حوزه نظریه‌های مدیریت دولتی، دیدگاه‌ها و رویکردهای مختلفی برای تحلیل و بهبود فرآیندهای سازمانی نظیر جانشین‌پروری ارائه شده‌اند. یکی از این رویکردهای مهم، نظریه مدیریت منابع انسانی است که بر اهمیت شایسته‌سالاری و بهره‌برداری از فناوری در شناسایی و ارتقاء سرمایه انسانی تأکید دارد. بر اساس دیدگاه دسلر^{۱۲} (۲۰۱۳)، به‌کارگیری سیستم‌های نوین مدیریت منابع انسانی به مدیران این امکان را می‌دهد تا ارزیابی عملکرد کارکنان را به شکلی دقیق و مبتنی بر داده انجام دهند و بر مبنای این ارزیابی‌ها، تصمیمات مدیریتی هوشمندانه‌تری اتخاذ کنند. فناوری‌های نوین، به‌ویژه در زمینه تجزیه و تحلیل داده‌ها، می‌توانند با ایجاد ساختاری مبتنی بر شایستگی، فرآیند انتخاب جانشینان را از سلیقه محوری و نا عدالتی دور کرده و به انتخاب‌های حرفه‌ای‌تر و دقیق‌تر منجر شوند (سانتوس و همکاران، ۲۰۲۴: ۱۲؛ بای و همکاران، ۲۰۲۴: ۲۲۰؛ چیپی و همکاران، ۲۰۲۳: ۱۵۸).

در کنار این، نظریه مدیریت تغییر که توسط کاتز و کوهن (۱۹۷۸) مطرح شده است، بر نحوه مواجهه و مدیریت سازمان‌ها در برابر تغییرات تأکید دارد (کاتز و کان^{۱۳}، ۱۹۷۸: ۴۵). این نظریه به‌ویژه در زمینه پذیرش فناوری‌های نوظهور اهمیت دارد، زیرا تغییرات در فرآیندهای مدیریتی نیازمند یک استراتژی مشخص برای هماهنگی کارکنان با این تغییرات است (کاتز و کان، ۱۹۷۸: ۵۲). استفاده از فناوری‌های آموزشی و پلتفرم‌های یادگیری الکترونیکی می‌تواند به سازمان‌ها در فرآیند تطبیق کارکنان با نقش‌های جدید و فرآیندهای جانشین‌پروری کمک کند (هاو و اردن‌بولد^{۱۴}، ۲۰۲۵: ۷۰). این فرآیند

تحلیل نقش فناوری‌های نوظهور در تحول نظام جانشین‌پروری در استانداری تهران/ کارگرو احمدزاده برای

می‌تواند با معرفی ابزارهای دیجیتال برای شبیه‌سازی شرایط مدیریتی و آموزش کارکنان، انتقال دانش و مهارت‌های رهبری را تسهیل کند (هاو و اردن‌بولد، ۲۰۲۵: ۷۵). مطالعات الوگباجو و همکاران (۲۰۲۴) در زمینه تأثیر فناوری‌های نوظهور بر نظام جانشین‌پروری در بخش دولتی نشان‌دهنده تغییرات عمیق و مثبتی هستند که این فناوری‌ها می‌توانند در فرآیندهای مدیریت منابع انسانی و شناسایی جانشین‌ها به وجود آورند (الوگباجو، اوککه و آلابی^{۱۵}، ۲۰۲۴: ۷۴۸).

ازجمله مهم‌ترین تأثیرات فناوری در این زمینه، شفافیت بیشتر در فرآیند انتخاب جانشین‌ها و استفاده از داده‌های دقیق و مستند برای ارزیابی استعدادها است (سانتوس و همکاران، ۲۰۲۴: ۸). سیستم‌های مدیریت منابع انسانی مبتنی بر فناوری و ابزارهای تحلیلی پیشرفته، این امکان را فراهم کرده‌اند که اطلاعات مرتبط با عملکرد، مهارت‌ها و شایستگی‌های کارکنان به‌طور جامع و یکپارچه جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل شوند (آرورا و همکاران^{۱۶}، ۲۰۲۴: ۶۰). این تحول باعث شده است تا انتخاب جانشین‌ها کمتر به تصمیمات سلیقه‌ای و بیشتر به ارزیابی‌های داده محور تبدیل شود (سانتوس و همکاران، ۲۰۲۴: ۹). در پژوهش‌هایی که در سال‌های اخیر در سازمان‌های دولتی توسط عباس‌پور و سیدخاموشی (۲۰۱۹) انجام شده است، نتایج نشان داده‌اند که استفاده از این سیستم‌ها می‌تواند خطاهای انسانی را کاهش داده و دقت فرآیندهای جانشین‌پروری را به‌طور قابل توجهی افزایش دهد (عباس‌پور و سیدخاموشی^{۱۷}، ۲۰۱۹: ۹۵). همچنین یکی دیگر از تأثیرات قابل توجه فناوری در این حوزه، توانمندسازی کارکنان از طریق پلتفرم‌های آموزشی دیجیتال است (هاو و اردن‌بولد، ۲۰۲۵: ۷۸). در این راستا نشان داده شده است که استفاده از آموزش‌های آنلاین و یادگیری الکترونیکی به کارکنان این امکان را می‌دهد که مهارت‌ها و شایستگی‌های موردنیاز برای مسئولیت‌های مدیریتی را در زمان و مکان مناسب خود توسعه دهند (ماهسوری و همکاران^{۱۸}، ۲۰۲۴: ۱۶۸۸). این نوع آموزش‌ها به‌ویژه در بخش دولتی که ممکن است با محدودیت‌های زمانی و منابع مواجه باشد، بسیار کاربردی است (ساورا، پالاسیو-مارکز و باربوسا^{۱۹}، ۲۰۲۳: ۱۵۰). در تحقیقاتی که در سازمان‌های دولتی انجام شده، نشان داده شده است که کارکنان با دسترسی به پلتفرم‌های آموزشی آنلاین می‌توانند مهارت‌های رهبری و مدیریتی خود را تقویت کنند و از این طریق فرصت‌های بیشتری برای ارتقاء به‌عنوان جانشین‌های مدیریتی پیدا کنند (بای و همکاران، ۲۰۲۴: ۲۱۰). به‌عنوان مثال، پژوهش‌ها در هند و آمریکا نشان داده‌اند که کارکنان پس از گذراندن دوره‌های آموزشی آنلاین در زمینه‌های مختلف، به‌طور چشم‌گیری عملکرد خود را در فرآیندهای مدیریتی بهبود داده‌اند (بای و همکاران، ۲۰۲۴: ۲۱۲؛ ساورا و همکاران^{۲۰}، ۲۰۲۳: ۱۵۵).

با وجود تمام مزایای بالقوه‌ای که فناوری‌های نوظهور در فرآیند جانشین‌پروری می‌توانند به همراه داشته باشند، مطالعات و پژوهش‌ها نشان داده‌اند که این فناوری‌ها نیز می‌توانند چالش‌ها و محدودیت‌هایی ایجاد کنند که ممکن است بر کارایی و عدالت فرآیندهای مدیریتی تأثیر منفی بگذارند (سانتوس و همکاران، ۲۰۲۴: ۱۰). یکی از اصلی‌ترین مشکلات فناوری در این زمینه همان‌گونه که قبلاً توضیح داده شد، تعصبات الگوریتمی است (لوسک و سوبرامانیا^{۲۱}، ۲۰۲۲: ۵). بسیاری از سیستم‌های مبتنی بر داده و تحلیل‌های پیشرفته می‌توانند تحت تأثیر داده‌های تاریخی و پیش‌فرض‌های الگوریتمی قرار بگیرند (ماهسوری و همکاران، ۲۰۲۴: ۱۶۸۷). این مسئله ممکن است منجر به بازتولید نابرابری‌ها و تعصبات موجود در انتخاب جانشین‌ها شود (لوسک و سوبرامانیا، ۲۰۲۲: ۷). به‌عبارت‌دیگر، اگر داده‌های مورد‌استفاده برای آموزش الگوریتم‌ها به‌درستی نمایانگر تنوع و شرایط مختلف کارکنان نباشند، این الگوریتم‌ها می‌توانند انتخاب‌های نادرست یا غیرعادلانه‌ای انجام دهند (ماهسوری و همکاران، ۲۰۲۴: ۱۶۸۹). درواقع، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که در برخی موارد، استفاده از فناوری‌های مبتنی بر داده‌ها ممکن است باعث تقویت تبعیض‌های جنسیتی، نژادی یا سنی در فرآیندهای انتخاب و جانشین‌پروری شود (لوسک و سوبرامانیا، ۲۰۲۲: ۸). از سویی دیگر، استانداردها به‌عنوان نهادهای اجرایی در سطح استان‌ها، مسئول نظارت و هماهنگی بین دستگاه‌های اجرایی و پیاده‌سازی سیاست‌های دولتی در سطوح مختلف هستند (سید، باندارا و ادن^{۲۲}، ۲۰۲۳: ۱۲). در این راستا، استفاده از فناوری‌های نوین می‌تواند تأثیرات گسترده‌ای بر بهبود فرآیندهای مدیریتی و جانشین‌پروری در این نهادها بگذارد (آرورا، احمد، آرورا و کومار، ۲۰۲۴: ۵۵). در گذشته، انتخاب جانشین‌ها در سازمان‌های دولتی به‌ویژه در سطوح مدیریتی معمولاً تحت تأثیر قضاوت‌های شخصی، روابط غیررسمی یا حتی فشارهای سیاسی قرار می‌گرفت (سید و همکاران^{۲۳}، ۲۰۲۳: ۱۵). این موضوع باعث کاهش اعتماد عمومی به فرآیندهای جانشین‌پروری و ارتقاء در بخش دولتی می‌شد (سانتوس و همکاران، ۲۰۲۴: ۱۱). اما با ورود فناوری‌های نوین مانند سیستم‌های مدیریت منابع انسانی دیجیتال و ابزارهای تحلیل پیشرفته داده‌ها، فرآیندهای جانشین‌پروری می‌توانند به‌طور مستند و علمی انجام شوند (الوگباجو، اوککه و آلابی، ۲۰۲۴: ۷۵۰). این سیستم‌ها با تجزیه و تحلیل داده‌های دقیق و عینی در مورد عملکرد، شایستگی‌ها و مهارت‌های کارکنان، به مدیران این امکان را می‌دهند که انتخاب‌های خود را بر اساس معیارهای شفاف و مستند انجام دهند و نه بر اساس روابط یا تصورات شخصی (آرورا و همکاران، ۲۰۲۴: ۶۰).

این نوع تصمیم‌گیری، شفافیت بیشتری را در فرآیند انتخاب جانشین‌ها فراهم می‌آورد و اعتماد

تحلیل نقش فناوری‌های نوظهور در تحول نظام جانشین‌پروری در استانداری تهران / کارگرو احمدزاده برای

کارکنان را به این فرآیند افزایش می‌دهد (مارکز و همکاران^{۲۴}، ۲۰۲۲: ۸۱۰). از دیگر جنبه‌های مهم تحول نظام جانشین‌پروری با استفاده از فناوری‌های نوظهور، آموزش و توانمندسازی کارکنان است (هاو و اردن‌بولد^{۲۵}، ۲۰۲۵: ۷۰).

در نظام‌های دولتی، به‌ویژه در استانداری‌ها، یکی از چالش‌های عمده برای جانشین‌پروری، کمبود آموزش‌های مستمر و به‌روز برای کارکنان است (آرورا و همکاران، ۲۰۲۴: ۵۵). بسیاری از کارکنان ممکن است به دلیل عدم دسترسی به دوره‌های آموزشی مناسب، از کسب مهارت‌های جدید و به‌روز در زمینه‌های مدیریتی و تخصصی باز بمانند (ماهسوری و همکاران، ۲۰۲۴: ۱۶۸۸).

این موضوع می‌تواند به کاهش کارایی و عدم توانمندی در پذیرش مسئولیت‌های بالاتر منجر شود (لوسک و سوبرامانیان، ۲۰۲۲: ۶؛ مارکز و همکاران، ۲۰۲۲: ۸۰۴۰۸۰۵). در این راستا استفاده از پلتفرم‌های آموزش آنلاین و یادگیری الکترونیکی می‌تواند در این زمینه نقش مهمی ایفا کند. این فناوری‌ها به استانداری‌ها این امکان را می‌دهند که دوره‌های آموزشی ویژه‌ای را برای کارکنان خود فراهم کنند که بر اساس نیازهای خاص آن‌ها طراحی شده باشد. به‌طور مثال، مدیران و کارکنان می‌توانند با استفاده از این پلتفرم‌ها مهارت‌های رهبری، تصمیم‌گیری و مدیریت منابع انسانی را یاد بگیرند و برای پذیرش مسئولیت‌های بالاتر آماده شوند. به همین دلیل اگرچه فناوری‌های نوظهور می‌توانند تحول قابل‌توجهی در نظام جانشین‌پروری استانداری‌ها ایجاد کنند، برای بهره‌برداری کامل از این پتانسیل‌ها نیاز به برنامه‌ریزی دقیق، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و آموزش منابع انسانی است. استفاده از این فناوری‌ها می‌تواند شفافیت، شایسته‌سالاری و توانمندسازی کارکنان را تقویت کند، اما درعین حال باید چالش‌های موجود را نیز در نظر گرفت و راهکارهایی برای مقابله با آن‌ها پیدا کرد. به همین دلیل این پژوهش در نظر دارد تا به بررسی این سؤال بپردازد که نقش فناوری‌های نوظهور در تحول نظام جانشین‌پروری در استانداری تهران چیست و آیا ارتباطی بین این دو متغیر وجود دارد یا خیر؟

مروری بر پیشینه‌ی تحقیق و چارچوب نظری

تحولات گسترده در فناوری‌های دیجیتال و نوظهور، موجب دگرگونی بنیادین در ساختارها، فرآیندها و رویکردهای مدیریتی سازمان‌ها شده‌اند (چودوری و همکاران^{۲۶}، ۲۰۲۳: ۱۳۱۱۰). یکی از حوزه‌هایی که به‌طور فزاینده‌ای از این تغییرات تأثیر پذیرفته، حوزه منابع انسانی و به‌ویژه نظام جانشین‌پروری است (لوسک و سوبرامانیان، ۲۰۲۲: ۱۰۴۸۵). جانشین‌پروری، به‌عنوان فرآیندی راهبردی برای شناسایی، پرورش و آمادگی کارکنان جهت تصدی مناصب کلیدی سازمانی، دیگر

نمی‌تواند صرفاً بر پایه روش‌های سنتی و مبتنی بر داوری‌های ذهنی و روابط فردی ادامه یابد (سیامبی^{۲۷}، ۲۰۲۲: ۱۷). در عصر تحول دیجیتال، فناوری‌هایی چون هوش مصنوعی، داده‌کاوی، سامانه‌های یادگیری هوشمند، پلتفرم‌های ارزیابی و حتی بلاک‌چین، امکان بازطراحی و نوسازی فرآیند جانشین‌پروری را به نحوی فراهم ساخته‌اند که بهره‌وری، شفافیت و عدالت در آن افزایش یابد (ماهسوری و همکاران، ۲۰۲۴: ۱۶۸۸). در این چارچوب، فناوری‌های نوظهور نه تنها ابزارهای کمکی، بلکه محرک‌های تحول‌ساز محسوب می‌شوند که می‌توانند زمینه‌های فرهنگی، ساختاری و عملیاتی جانشین‌پروری را دگرگون کنند (آروا و همکاران، ۲۰۲۴: ۵۵). درک دقیق این نقش نیازمند اتکاء به نظریه‌های علمی معتبر در دو حوزه اصلی است: نخست، نظریه‌های مرتبط با فناوری و پذیرش آن در سازمان‌ها؛ و دوم، دیدگاه‌های تحول‌سازمانی و منابع انسانی (آفریزال و همکاران^{۲۸}، ۲۰۲۴: ۱۳۵). مدل‌هایی چون مدل پذیرش فناوری و نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری در تبیین رفتار کاربران نسبت به فناوری‌های جدید نقش کلیدی دارند (هاو و اردن‌بولد، ۲۰۲۵: ۷۲). از سوی دیگر، نظریه‌های مرتبط با توسعه منابع انسانی، مدیریت استعداد، یادگیری سازمانی و تحول دیجیتال، ابعاد مختلف اثرگذاری فناوری را در فرآیندهای مدیریتی روشن می‌سازند (الوگباجو و همکاران، ۲۰۲۴: ۷۴۸). در زیر چارچوب نظری این پژوهش را از دیدگاه پیشینه‌ها موردبررسی قرار داده‌شده است.

تحول مفهومی در جانشین‌پروری

جانشین‌پروری به‌عنوان یک راهبرد منابع انسانی، به فرآیند شناسایی، توسعه و آماده‌سازی نیروهای مستعد برای تصدی مشاغل کلیدی در سازمان اطلاق می‌شود (کیم^{۲۹}، ۲۰۰۶: ۲۵). در رویکردهای سنتی، این فرآیند معمولاً بر پایه قضاوت‌های فردی، تجربه‌گرایی و ارزیابی‌های محدود عملکردی استوار بود (کاتز و کان، ۱۹۷۸: ۱۱۲). با گسترش پیچیدگی محیط‌های سازمانی، تحولات فناورانه و تغییر نسل نیروی کار، مفهوم جانشین‌پروری نیز به سمت رویکردهای شایسته محور، داده محور و فناورمحور تغییر یافته است (سیامبی، ۲۰۲۲: ۲۰).

فناوری‌های نوظهور و تحول سازمانی

فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی، داده‌کاوی، سیستم‌های یادگیری سازمانی، بلاک‌چین، اینترنت اشیا و داشبوردهای تحلیلی، ابزارهایی هستند که ماهیت تصمیم‌گیری، ارزیابی، آموزش و انتخاب در سازمان‌ها را تغییر داده‌اند (ماهسوری و همکاران، ۲۰۲۴: ۱۶۹۰). این فناوری‌ها نه تنها بسترهای جدید برای اجرای فرآیندها فراهم می‌کنند، بلکه منطق اجرایی سنتی را نیز بازتعریف می‌نمایند (بای و همکاران، ۲۰۲۴: ۲۰۵). در نظام جانشین‌پروری، این فناوری‌ها می‌توانند:

تحلیل نقش فناوری‌های نوظهور در تحول نظام جانشین‌پروری در استانداری تهران / کارگرو احمدزاده برای

- فرآیند شناسایی شایستگی‌ها را مبتنی بر داده کنند؛
- آموزش را به صورت شخصی‌سازی شده و تطبیقی ارائه دهند؛
- فرآیند ارزیابی را شفاف و پایش‌پذیر سازند؛
- با کاهش سوگیری انسانی، عدالت سازمانی را ارتقاء دهند (تیموری و همکاران^{۳۰}، ۲۰۲۲: ۷۵).

پذیرش و استفاده از فناوری در سازمان‌های دولتی

پذیرش فناوری در سازمان‌های دولتی تابع عوامل متعددی از جمله ادراک سودمندی، سهولت استفاده، فشار اجتماعی و زیرساخت‌های حمایتی است (سید و همکاران، ۲۰۲۳: ۱۰). در این راستا، مدل‌های نظری مانند مدل پذیرش فناوری و نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری توضیح می‌دهند که چگونه عوامل روان‌شناختی و سازمانی بر پذیرش فناوری تأثیر می‌گذارد (چودوری و همکاران، ۲۰۲۳: ۱۳۱۱۵). این نظریه‌ها تأکید دارند که:

- هرچقدر انتظار عملکردی از فناوری بیشتر باشد، احتمال استفاده از آن افزایش می‌یابد؛
- ادراک از سهولت استفاده و حمایت سازمانی نیز در افزایش نرخ پذیرش تأثیرگذار است؛
- تأثیر اجتماعی (مثلاً حمایت مدیران) نقش تقویت‌کننده دارد (چودوری و همکاران، ۲۰۲۳: ۱۳۱۱۶).

پژوهش سعیدپناه و همکاران (۲۰۱۹) بر تلفیق شایستگی‌های عمومی و تخصصی مدیران فناوری تأکید کرده و نشان داده‌اند که نگاه فناورانه به جانشین‌پروری نه تنها ممکن، بلکه ضروری است. سیستم‌های اطلاعات مدیریت نیز در این فرآیند نقش کلیدی دارند؛ همان‌طور که بوزرفشان و همکاران (۲۰۱۸) نشان داده‌اند، اخلاق حرفه‌ای به‌عنوان میانجی می‌تواند اثربخشی این سیستم‌ها را در فرایند جانشین‌پروری تقویت کند. در حوزه آموزش، پژوهش‌هایی مانند سنجیده و همکاران (۲۰۲۴) بر نقش آموزش هدفمند و نیازسنجی فناورانه در توسعه جانشینان تأکید دارند. ابزارهایی مانند سیستم‌های مدیریت یادگیری یا شبیه‌سازهای مجازی می‌توانند برای طراحی مسیرهای یادگیری شخصی‌سازی شده مورد استفاده قرار گیرند (مهسوری و همکاران، ۲۰۲۴). با این وجود، بیشتر پژوهش‌های داخلی پیشین مانند مطالعات سنجیده و همکاران (۲۰۲۴)، طاهری و استهبادی (۲۰۲۰) و شکوهی و همکاران (۲۰۲۱) عمدتاً بر عوامل انسانی، فرهنگی، اخلاقی، شایستگی‌ها و فرآیندهای ساختاری سنتی در جانشین‌پروری تمرکز کرده‌اند. در مقابل، این پژوهش به‌طور ویژه نقش فناوری‌های نوظهور و نوین را به‌عنوان عاملی تحول‌آفرین در نظام جانشین‌پروری استانداری تهران مورد تأکید قرار می‌دهد. بسیاری

از تحقیقات موجود مانند پژوهش محمدی و همکاران (۲۰۲۱) و جناهمدی گل و همکاران (۲۰۲۳) عمدتاً به شناسایی عوامل مؤثر یا طراحی مدل‌های شایستگی و ساختاری پرداخته‌اند، اما این پژوهش با بهره‌گیری از مفهوم تحول نظام جانشین‌پروری، به دنبال بررسی تغییرات بنیادی ساختاری، فرهنگی و فرآیندی با اتکاء بر فناوری است (مهسوری و همکاران، ۲۰۲۴). این رویکرد، ماهیتی تحول محور دارد و فراتر از پژوهش‌های صرفاً توصیفی یا تحلیلی رایج در پیشینه‌هاست (آرورا و همکاران، ۲۰۲۴). درنهایت، آنچه از مطالعات داخلی و بین‌المللی برمی‌آید، آن است که فناوری‌های نوظهور دیگر صرفاً ابزار کمکی نیستند، بلکه به‌عنوان پیشران اصلی تحول در نظام جانشین‌پروری عمل می‌کنند (الگوایجو و همکاران، ۲۰۲۴). ادغام هوشمندانه این فناوری‌ها با ویژگی‌های بومی، فرهنگی و ساختاری بخش دولتی ایران، نه تنها می‌تواند چالش‌های موجود را کاهش دهد، بلکه به افزایش پایداری مدیریتی، شفافیت و بهره‌وری بلندمدت نیز خواهد انجامید (آرورا و همکاران، ۲۰۲۴: ۶۵).

روش‌شناسی تحقیق

در این پژوهش، روش تحقیق به شیوه توصیفی-تحلیلی و از نوع پیمایشی انتخاب شده است، به‌گونه‌ای که هدف آن بررسی وضعیت موجود و تحلیل روابط میان متغیرهای مختلف در بستر واقعی محیط سازمانی می‌باشد. این روش، یکی از متداول‌ترین شیوه‌های مطالعات کاربردی در حوزه مدیریت و علوم رفتاری است که محقق را قادر می‌سازد از طریق مشاهده غیرمداخله‌گرانه و استفاده از ابزارهای آماری، به تحلیل نظام‌مند پدیده‌های سازمانی بپردازد. جامعه آماری این تحقیق، کلیه کارکنان استانداری تهران را شامل می‌شود که مطابق با داده‌های موجود، تعداد آن‌ها ۹۷۲ نفر برآورد گردیده است. جهت دستیابی به یک نمونه نماینده از این جمعیت، از فرمول کوکران برای تعیین حجم نمونه استفاده شد و با لحاظ کردن سطح اطمینان و میزان خطای پذیرفته‌شده، حجم نمونه ۲۷۶ نفر محاسبه گردید. نمونه‌گیری به صورت در دسترس و با رویکرد تصادفی در میان کارکنان انجام شد تا احتمال سوگیری کاهش یابد و تنوع پاسخ‌دهندگان حفظ گردد. برای گردآوری داده‌های موردنیاز، از دو پرسشنامه استاندارد بهره‌گیری شد که هر دو از پشتوانه نظری و تجربی قابل قبولی برخوردار بوده‌اند. نخستین ابزار، پرسشنامه جانشین‌پروری است که طراحی اولیه آن توسط کیم^{۳۱} (۲۰۰۶) انجام شده و در مطالعات متعددی برای ارزیابی سیستم‌های جانشین‌پروری در سازمان‌ها به‌کاررفته است. این پرسشنامه شامل چهار خرده مقیاس کلیدی است که به ترتیب عبارت‌اند از تعیین خطمشی جانشین‌پروری، ارزیابی نامزدهای جانشینی، توسعه و آموزش نامزدها و ارزیابی کلی نظام مدیریت جانشین‌پروری. در مجموع، این ابزار دارای ۳۲ گویه است که پاسخ‌دهندگان نظر خود را بر اساس طیف

تحلیل نقش فناوری‌های نوظهور در تحول نظام جانشین‌پروری در استانداری تهران / کارگرو احمدزاده برای

لیکرت پنج‌درجه‌ای بیان می‌کنند. روایی صوری و محتوایی این پرسشنامه توسط جمعی از اساتید و خبرگان حوزه مدیریت منابع انسانی تأیید شده و اعتبار سازه‌ای آن نیز از طریق تحلیل عاملی تأییدی ارزیابی شده است. ضریب آلفای کرونباخ این ابزار در پژوهش حاضر برابر با ۰.۸۸ به دست آمد که نشانگر پایایی بسیار خوب آن است. دومین ابزار پژوهش، پرسشنامه واکنش به فناوری نوین می‌باشد که توسط خسروی^{۳۲} (۲۰۱۴) توسعه یافته است. این پرسشنامه در سه بعد طراحی شده است: بهره‌مندی از فناوری، پذیرش تغییرات فناوری و استفاده از فناوری. ابزار مذکور با ۱۸ گویه تنظیم گردیده و باهدف بررسی میزان تعامل و پذیرش کارکنان با فناوری‌های نوظهور، به‌ویژه در محیط‌های دولتی تدوین شده است. مقیاس پاسخ‌دهی در این ابزار نیز به‌صورت لیکرت پنج‌درجه‌ای تعریف شده است. تحلیل محتوایی توسط خبرگان، صحت روایی ابزار را تأیید کرده است و پایایی آن نیز با ضریب آلفای کرونباخ بالای ۰.۷۰ نشان داده شده که بیانگر ثبات درونی مناسب پرسشنامه می‌باشد (خسروی، ۲۰۱۴).

نوع تحقیق: توصیفی-تحلیلی، از نوع پیمایشی	جامعه آماری: کارکنان استانداری تهران (۹۷۲ نفر)	تعیین حجم نمونه: با فرمول کوکران (۲۷۶ نفر)
روش نمونه‌گیری: در دسترس با رویکرد تصادفی	ابزار گردآوری داده: <ul style="list-style-type: none">پرسشنامه جانشین‌پروری (کیم، ۲۰۰۶)، ۳۳ گویهپرسشنامه واکنش به فناوری نوین (خسروی، ۲۰۱۴)، ۱۸ گویه	روایی ابزارها: تأیید توسط خبرگان
پایایی ابزارها: آلفای کرونباخ > ۰.۷۰	مقیاس پاسخ‌دهی: لیکرت پنج‌درجه‌ای	تحلیل داده‌ها: با روش‌های آماری و تحلیل عاملی تأییدی

شکل ۱- خلاصه آماری روش پژوهش

Statistical Summary of the Research Method (ترسیم: نگارندگان)

در این پژوهش، محدوده مورد مطالعه شامل استانداری تهران است که از لحاظ سیاسی، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای اجرایی و حاکمیتی در استان تهران شناخته می‌شود. استانداری تهران نقش هماهنگ‌کننده بین وزارت کشور و فرمانداری‌ها، بخش‌داری‌ها و سایر دستگاه‌های اجرایی استان را ایفا می‌کند و در مرکز کلان‌شهر تهران، پایتخت سیاسی و اداری کشور، واقع شده است.

از لحاظ جغرافیایی، استان تهران در شمال فلات مرکزی ایران و در دامنه‌های جنوبی رشته‌کوه البرز قرار دارد و مساحت آن حدود ۱۳۰۶۹۲ کیلومتر مربع می‌باشد. این استان به دلیل موقعیت جغرافیایی خاص خود، مرکز تجمع فعالیت‌های اقتصادی، صنعتی، سیاسی و فرهنگی کشور به شمار می‌آید. شهر تهران که مقر استانداری در آن واقع است، از جمله پرجمعیت‌ترین و پرکاربردترین مراکز اداری در کشور محسوب می‌شود.

از منظر جمعیتی، استان تهران با جمعیتی بالغ بر ۱۳ میلیون نفر (طبق سرشماری عمومی سال ۱۳۹۵)، پرجمعیت‌ترین استان کشور است و بخش قابل توجهی از نیروی انسانی شاغل در ساختارهای دولتی و عمومی را در خود جای داده است. بر همین اساس، استانداری تهران نیز به‌عنوان یک سازمان کلیدی، دارای تعداد زیادی از کارکنان در سطوح مختلف مدیریتی، کارشناسی و اجرایی می‌باشد. در این پژوهش، کارکنان این نهاد به‌عنوان جامعه آماری مورد مطالعه قرار گرفته‌اند.

شایان‌ذکر است که محدوده سازمانی این پژوهش صرفاً شامل ساختمان‌های مرکزی استانداری تهران و کارکنان مستقر در آن‌ها بوده و واحدهای زیرمجموعه مانند فرمانداری‌ها یا بخشدارهای شهرستان‌های تابعه استان در این پژوهش لحاظ نشده‌اند. تمرکز تحقیق بر روی ساختار سازمانی مرکزی استانداری تهران امکان تحلیل دقیق‌تر در حوزه‌های مدیریت منابع انسانی و فناوری اطلاعات را فراهم ساخته است.

درنهایت، فرضیات این پژوهش شامل موارد زیر است:

فرضیه‌های پژوهشی

فرضیه اصلی: فناوری‌های نوظهور نقش معناداری در تحول نظام جانشین‌پروری در استانداری تهران دارند.

فرضیه‌های فرعی این پژوهش نیز شامل موارد زیر می‌باشد:

- بین بهره‌مندی از فناوری‌های نوظهور و تعیین خط‌مشی جانشین‌پروری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.
- بین پذیرش تغییرات فناوری و ارزیابی نامزدهای جانشینی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.
- بین استفاده از فناوری و توسعه و آموزش نامزدهای جانشینی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.
- بین کل واکنش به فناوری‌های نوظهور و ارزیابی کلی نظام جانشین‌پروری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.
- بهره‌مندی از فناوری‌های نوظهور به‌طور معناداری جانشین‌پروری را پیش‌بینی می‌کند.

تحلیل نقش فناوری‌های نوظهور در تحول نظام جانشین‌پروری در استانداری تهران / کارگرو احمدزاده برای

- پذیرش تغییرات فناوری به‌طور معناداری جانشین‌پروری را پیش‌بینی می‌کند.
- استفاده از فناوری به‌طور معناداری جانشین‌پروری را پیش‌بینی می‌کند.
- تأثیر فناوری‌های نوظهور بر نظام جانشین‌پروری به‌صورت غیرمستقیم از طریق پذیرش فناوری و استفاده از فناوری نیز معنادار است.

یافته‌های پژوهش

در این بخش، نتایج و تحلیل‌های آماری به‌دست‌آمده از داده‌های جمع‌آوری‌شده در طی این تحقیق موردبررسی قرار می‌گیرد. هدف از این تحلیل‌ها، ارزیابی و تحلیل تأثیر فناوری‌های نوین بر فرآیند جانشین‌پروری در سازمان‌های دولتی است. به‌ویژه، بررسی ارتباطات میان متغیرهای مختلف نظیر پذیرش فناوری، استفاده از آن و تأثیرات آن بر فرآیندهای مدیریتی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. برای بررسی این روابط، از ابزارهای مختلف آماری همچون تحلیل واریانس، ضرایب همبستگی پیرسون و مدل‌های رگرسیون در نرم‌افزار Spss21.0 استفاده شد. علاوه بر این، نتایج تحلیل عاملی تأییدی و ارزیابی شاخص‌های برازندگی مدل در نرم‌افزار AMOS نیز به‌طور دقیق موردبررسی قرار گرفته است. در جداول ارائه‌شده، خلاصه‌ای از این تحلیل‌ها همراه با نتایج مربوط به ضرایب مسیر، تحلیل تأثیر متغیرهای میانجی و دیگر شاخص‌های برازندگی مدل آمده است. / در ادامه، جداول مختلفی که نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل‌های مختلف را نشان می‌دهند، ارائه‌شده‌اند که می‌توانند به‌طور دقیق‌تر نشان‌دهنده‌ی روابط و تأثیرات میان متغیرها و عوامل مختلف در زمینه جانشین‌پروری و فناوری‌های نوین در سازمان‌های دولتی باشند.

جدول ۱- آزمون نرمال بودن داده‌ها

Normality Test of the Data (ترسیم: نگارندگان)

متغیر	N	K-S آماره	مقدار میانگین	انحراف معیار	سطح معناداری
تعیین خط‌مشی جانشین‌پروری	۲۷۶	۰.۰۶۸	۳.۹۲	۰.۶۴	۰.۰۷۲
ارزیابی نامزدهای جانشینی	۲۷۶	۰.۰۷۱	۳.۸۷	۰.۶۱	۰.۰۵۸
توسعه و آموزش نامزدها	۲۷۶	۰.۰۶۵	۳.۹۵	۰.۶۰	۰.۰۸۴
ارزیابی کلی نظام جانشین‌پروری	۲۷۶	۰.۰۶۳	۳.۹۰	۰.۶۷	۰.۰۹۱
بهره‌مندی از فناوری	۲۷۶	۰.۰۵۹	۳.۷۸	۰.۵۸	۰.۱۰۳
پذیرش تغییرات فناوری	۲۷۶	۰.۰۶۶	۳.۸۱	۰.۶۰	۰.۰۸۰
استفاده از فناوری	۲۷۶	۰.۰۶۱	۳.۸۹	۰.۶۳	۰.۰۹۵

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

با توجه به جدول ۱ مقادیر سطح معناداری برای تمامی متغیرها به طور کلی بالاتر از 0.05 هستند که نشان دهنده نرمال بودن توزیع داده‌ها در هر کدام از این متغیرها است. این نشان می‌دهد که داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند و می‌توانند برای تحلیل‌های آماری مختلف مانند آزمون‌های پارامتریک مناسب باشند. برای مثال، در متغیر تعیین خط‌مشی جانشین‌پروری مقدار Sig. برابر با 0.072 است که بیشتر از 0.05 بوده و نرمال بودن داده‌ها را تأیید می‌کند.

جدول ۲- ماتریس همبستگی پیرسون بین متغیرهای اصلی

Pearson Correlation Matrix among the Main Variables (ترسیم: نگارندگان)

متغیر ۱	متغیر ۲	(r) ضریب همبستگی	سطح معناداری
تعیین خط‌مشی جانشین‌پروری	بهره‌مندی از فناوری	۰.۴۲	۰.۰۰۰
ارزیابی نامزدهای جانشینی	پذیرش تغییرات فناوری	۰.۳۷	۰.۰۰۰
توسعه و آموزش نامزدها	استفاده از فناوری	۰.۴۵	۰.۰۰۰
ارزیابی کلی نظام جانشین‌پروری	کل واکنش به فناوری	۰.۴۸	۰.۰۰۰
کل مقیاس جانشین‌پروری	کل واکنش به فناوری	۰.۵۱	۰.۰۰۰

در جدول ۲ نتایج نشان می‌دهند که تمامی ضریب‌های همبستگی بین متغیرها مثبت و معنادار هستند (سطح معناداری Sig. کمتر از 0.05). به عنوان مثال، بین تعیین خط‌مشی جانشین‌پروری و بهره‌مندی از فناوری ضریب همبستگی 0.42 با سطح معناداری 0.000 وجود دارد که نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنادار میان این دو متغیر است.

جدول ۳- تحلیل واریانس برای بررسی تفاوت بین گروهی

Analysis of Variance (ANOVA) for Examining Between-Group Differences

(ترسیم: نگارندگان)

منبع تغییر	مجموع مربعات	df	میانگین مربعات	F	سطح معناداری
بین گروه‌ها	۴.۷۲۳	۲	۲.۳۶۱	۵.۳۲	۰.۰۰۵
درون گروه‌ها	۱۲۱.۹۳۹	۲۷۳	۰.۴۴۷		
کل	۱۲۶.۶۶۲	۲۷۵			

با توجه به جدول ۳ نتایج نشان می‌دهد که تفاوت‌های معناداری بین گروه‌ها وجود دارد، زیرا سطح معناداری برابر با 0.005 است که کمتر از ۰.۰۵ است. این نتیجه نشان‌دهنده آن است که تفاوت‌های معناداری بین گروه‌های مختلف در متغیرهای مورد مطالعه وجود دارد.

تحلیل نقش فناوری‌های نوظهور در تحول نظام جانشین‌پروری در استانداری تهران / کارگرو احمدزاده برای

جدول ۴- ضرایب رگرسیون چندگانه برای پیش‌بینی جانشین‌پروری

Multiple Regression Coefficients for Predicting Succession Planning (ترسیم: نگارندگان)

متغیر مستقل	استاندارد شده β	مقدار t	سطح معناداری	خطای استاندارد
بهره‌مندی از فناوری	۰.۳۱	۵.۴۲	۰.۰۰۰	۰.۰۵۷
پذیرش تغییرات فناوری	۰.۲۸	۴.۸۹	۰.۰۰۰	۰.۰۶۰
استفاده از فناوری	۰.۳۴	۵.۹۷	۰.۰۰۰	۰.۰۵۴
مقدار ثابت	-	۲.۱۴	۰.۰۳۴	-

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهند که تمامی متغیرهای مستقل شامل بهره‌مندی از فناوری، پذیرش تغییرات فناوری و استفاده از فناوری دارای ضرایب استاندارد شده مثبت و معناداری هستند، به طوری که مقدار Sig. برای تمامی آن‌ها 0.000 است. این نشان‌دهنده این است که هر یک از این متغیرها به‌طور معناداری بر پیش‌بینی جانشین‌پروری تأثیر دارند.

جدول ۵- ضرایب مسیر استاندارد شده در مدل AMOS

Standardized Path Coefficients in the AMOS Model (ترسیم: نگارندگان)

مسیر	ضریب مسیر	خطای استاندارد	CR	P-Value
فناوری ← جانشین‌پروری	۰.۵۲	۰.۰۴۵	۸.۵۳	۰.۰۰۱
پذیرش فناوری ← جانشین‌پروری	۰.۴۹	۰.۰۴۹	۷.۹۱	۰.۰۰۲
استفاده از فناوری ← جانشین‌پروری	۰.۵۵	۰.۰۴۲	۹.۲۳	۰.۰۰۱

جدول ۵ نشان داده است که ضرایب مسیر بین متغیرهای مستقل و متغیر جانشین‌پروری مثبت و معنادار هستند. ضریب مسیر بین فناوری و جانشین‌پروری برابر با ۰.۵۲ است که با مقدار بحرانی معادل ۸.۵۳ و سطح معناداری ۰.۰۰۱ تأیید می‌شود. همچنین پذیرش فناوری و استفاده از فناوری نیز به ترتیب با ضرایب ۰.۴۹ و ۰.۵۵ و سطوح معناداری بسیار پایین، نشان‌دهنده تأثیر مستقیم و معنادار بر جانشین‌پروری هستند.

جدول ۶- بارهای عاملی در تحلیل عاملی تأییدی

Factor Loadings in Confirmatory Factor Analysis (ترسیم: نگارندگان)

P-Value	CR	خطای استاندارد	بار عاملی	مؤلفه
۰.۰۰۱	۶.۸۸	۰.۰۳۸	۰.۷۲	تعیین خط مشی جانشین پروری
۰.۰۰۱	۶.۴۰	۰.۰۴۰	۰.۶۹	ارزیابی نامزدهای جانشینی
۰.۰۰۱	۷.۳۱	۰.۰۳۵	۰.۷۵	توسعه و آموزش نامزدها
۰.۰۰۱	۷.۹۴	۰.۰۳۲	۰.۷۸	ارزیابی کلی نظام جانشین پروری
۰.۰۰۱	۶.۲۵	۰.۰۴۱	۰.۷۱	بهره‌مندی از فناوری
۰.۰۰۱	۷.۱۱	۰.۰۳۹	۰.۷۴	پذیرش تغییرات فناوری
۰.۰۰۱	۷.۸۳	۰.۰۳۶	۰.۷۷	استفاده از فناوری

جدول ۶ نتایج تحلیل عاملی تأییدی را برای سنجش برازش شاخص‌های مشاهده‌شده با سازه‌های پنهان نشان می‌دهد. تمامی بارهای عاملی برای مؤلفه‌ها بالای ۰.۶۹ هستند و در سطح معناداری ۰.۰۰۱ قرار دارند که این نشان‌دهنده کفایت مدل اندازه‌گیری و اعتبار بالای گویه‌ها در سنجش سازه‌هاست.

جدول ۷- شاخص‌های برازندگی مدل نهایی در AMOS

Fit Indices of the Final Model in AMOS (ترسیم: نگارندگان)

شاخص	مقدار به دست آمده	مقدار قابل قبول
χ^2/df	۲.۱۳	< ۳
RMSEA	۰.۰۵۶	< ۰.۰۸
GFI	۰.۹۲	> ۰.۹۰
AGFI	۰.۸۹	> ۰.۸۵
CFI	۰.۹۵	> ۰.۹۰
NFI	۰.۹۱	> ۰.۹۰
TLI	۰.۹۴	> ۰.۹۰

در جدول ۷، شاخص‌های برازندگی مدل معادلات ساختاری نهایی بررسی شده‌اند. نتایج نشان می‌دهند که مدل نهایی از برازندگی مطلوبی برخوردار است. مقدار χ^2/df برابر با ۲.۱۳ بوده که کمتر از حد قابل قبول ۳ است. همچنین سایر شاخص‌ها مانند $RMSEA = 0.056$, $GFI = 0.92$, $AGFI = 0.89$, $CFI = 0.95$, $NFI = 0.91$ و $TLI = 0.94$ نیز همگی در محدوده‌های استاندارد پذیرفته‌شده

تحلیل نقش فناوری‌های نوظهور در تحول نظام جانشین‌پروری در استانداری تهران / کارگرو احمدزاده برای

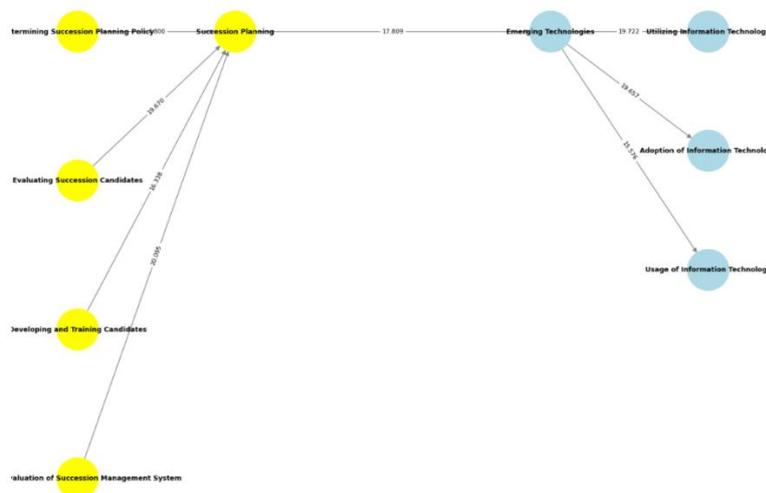
قرار دارند. این شاخص‌ها حاکی از آن است که مدل ساختاری ارائه شده با داده‌ها تطابق مناسبی دارد و می‌تواند به‌عنوان مدلی مناسب برای تبیین روابط بین متغیرها مورداستفاده قرار گیرد.

جدول ۸- تحلیل تأثیر غیرمستقیم متغیرهای میانجی

(ترسیم: نگارندگان) **Indirect Effect Analysis of Mediating Variables**

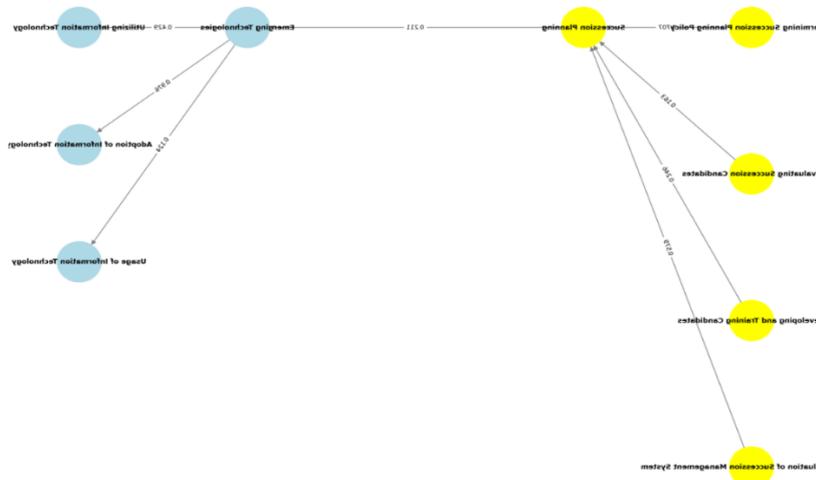
P-Value	95% CI (Lower, Upper)	Boot SE	β	مسیر غیرمستقیم
۰.۰۰۴	(۰.۱۵, ۰.۳۲)	۰.۰۴۱	۰.۲۳	فناوری → پذیرش فناوری → جانشین‌پروری
۰.۰۰۲	(۰.۲۰, ۰.۳۵)	۰.۰۳۸	۰.۲۷	فناوری → استفاده از فناوری → جانشین‌پروری

این جدول به تحلیل تأثیرات غیرمستقیم متغیرهای میانجی با استفاده از روش بوت‌استرپ می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهند که مسیر غیرمستقیم فناوری → پذیرش فناوری → جانشین‌پروری با $\beta = 0.23$ و مسیر فناوری → استفاده از فناوری → جانشین‌پروری با $\beta = 0.27$ ، هر دو معنادار هستند (P-Value کمتر از 0.005). همچنین بازه‌های اطمینان 95 درصدی برای این مسیرها، همگی مقادیر مثبت و بدون عبور از صفر هستند که اعتبار این تأثیرات میانجی را تأیید می‌کند. در این راستا خروجی مدل‌های پژوهش شامل موارد زیر است:



نمودار ۱- نمودار T در حالت استاندارد T-Chart in Standardized Form (ترسیم: نگارندگان)

نمودار ۱ نشان می‌دهد که در کل، فناوری‌های نوظهور به‌ویژه در ابعاد بهره‌مندی و پذیرش تغییرات فناوری می‌توانند به‌طور قابل‌توجهی بر موفقیت و کارآمدی نظام‌های جانشین‌پروری تأثیر بگذارند، به‌طوری‌که با ارتقاء این فناوری‌ها، فرآیندهای مدیریتی جانشین‌پروری می‌توانند تسریع و بهبود یابند.



نمودار ۲- مقدار ضریب مسیر Path Coefficient Values (ترسیم: نگارندگان)

نتایج نمودار ۲ نشان می‌دهند که بین متغیرهای جانشین‌پروری و فناوری‌های نوظهور، ارتباطات مثبت و قابل‌توجهی وجود دارد. ضرایب مسیر مثبت بین این متغیرها نشان‌دهنده این است که فناوری‌های نوین به‌طور مستقیم و مؤثر بر فرآیندهای مختلف جانشین‌پروری تأثیر می‌گذارند، به‌ویژه در بخش‌هایی مانند تعیین خط‌مشی، ارزیابی و آموزش نامزدها. این نتایج تأکید می‌کنند که استفاده و پذیرش فناوری‌های نوین می‌تواند به بهبود سیستم‌های جانشین‌پروری در سازمان‌ها کمک کند.

نتیجه‌گیری و بحث

نتایج این پژوهش به‌صورت کلی نشان می‌دهد که فناوری‌های نوظهور، به‌ویژه در قالب فناوری، نقشی کلیدی و تحول‌آفرین در بهبود و کارآمدی نظام جانشین‌پروری در سازمان‌های دولتی ایفا می‌کنند. در شرایطی که محیط سازمانی دائماً با تغییرات تکنولوژیک، چالش‌های پیچیده مدیریتی و الزامات نوین در حوزه منابع انسانی روبه‌روست، بهره‌گیری از فناوری می‌تواند به‌عنوان عاملی تسهیل‌گر و راهبردی، فرآیندهای شناسایی، ارزیابی و توسعه منابع انسانی را به‌مراتب دقیق‌تر، سریع‌تر و کارآمدتر سازد. نتایج آماری به‌دست‌آمده از تحلیل پرسشنامه‌ها حاکی از آن است که پذیرش و استفاده از فناوری‌های نوین، هم به‌صورت مستقیم و هم با نقش میانجی‌گری برخی مؤلفه‌ها، بر تمامی ابعاد کلیدی جانشین‌پروری اثرگذار است. سازمان‌هایی که توانسته‌اند سازوکارهای مناسبی برای به‌کارگیری فناوری طراحی کنند، موفق‌تر عمل کرده‌اند؛ چراکه این فناوری‌ها بستر لازم برای تحلیل داده‌های عملکردی کارکنان، شناسایی استعدادها، برنامه‌ریزی برای ارتقاء و پیگیری مسیرهای شغلی را فراهم

تحلیل نقش فناوری‌های نوظهور در تحول نظام جانشین‌پروری در استانداری تهران / کارگرو احمدزاده برای

می‌سازند. در همین راستا، کارکنانی که آمادگی روانی و مهارتی برای پذیرش فناوری دارند، راحت‌تر در برنامه‌های توسعه فردی و آموزشی مشارکت می‌کنند و در مسیر پرورش برای پست‌های کلیدی قرار می‌گیرند. نتایج به‌دست‌آمده از ضرایب همبستگی، رگرسیون و مدل‌یابی ساختاری نیز تأیید می‌کنند که همبستگی بالایی میان استفاده مؤثر از فناوری و موفقیت فرآیندهای جانشین‌پروری وجود دارد. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که سازمان‌های دولتی برای حرکت به سوی آینده‌ای پایدار و مبتنی بر شایستگی، نیازمند تحول ساختاری در رویکردهای سنتی جانشین‌پروری هستند. استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی، پلتفرم‌های یادگیری الکترونیکی، بانک‌های اطلاعاتی استعدادها و الگوریتم‌های تصمیم‌یار می‌تواند فرآیند انتخاب و آماده‌سازی جانشینان را از حالت سلیقه‌ای و غیرساختاری خارج کرده و به سطحی مبتنی بر داده و تحلیل ارتقاء دهد. این موضوع به‌ویژه در بخش دولتی که معمولاً با محدودیت‌های ساختاری و مقاومت در برابر تغییر مواجه است، اهمیت بیشتری می‌یابد. این یافته‌ها با پژوهش‌های پیشین همسو است؛ پژوهش‌های داخلی مانند سنجیده و همکاران (۱۴۰۳)، طاهری و همکاران (۱۳۹۹) و شکوهی و همکاران (۱۴۰۰) عمدتاً بر عوامل انسانی، فرهنگی و فرآیندهای سنتی تمرکز داشته‌اند، درحالی‌که این پژوهش نشان می‌دهد که فناوری می‌تواند به‌عنوان عاملی نظام‌ساز، شفاف و عدالت‌محور فرایند جانشین‌پروری را بازطراحی کند. همچنین، مقایسه با پژوهش‌های بین‌المللی (متیواتانان و همکاران، ۲۰۲۱؛ سانتوس و همکاران، ۲۰۲۴) نشان می‌دهد که بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته برای پایش لحظه‌ای عملکرد کارکنان، تحلیل شبکه‌های اجتماعی و پیش‌بینی استعدادها، اثربخشی جانشین‌پروری را افزایش می‌دهد. همچنین پژوهش حاضر با اتکا به مبانی نظری مدل‌های پذیرش فناوری مانند TAM (دیویدز، ۱۹۸۹) و UTAUT (ونکاتش و همکاران، ۲۰۰۳) و همسو با مطالعات آفریزال و همکاران (۲۰۲۱)، چادوری و همکاران (۲۰۲۱)، سیامی (۲۰۲۲) و ماهسوری و همکاران (۲۰۲۱) نشان می‌دهد که فناوری‌های نوظهور نه‌تنها به بهبود پذیرش و استفاده مؤثر در نظام جانشین‌پروری کمک می‌کنند، بلکه نقش کلیدی و نظام‌سازی در کاهش سوگیری‌ها، ارتقای عدالت سازمانی و تحول ساختاری این فرایند ایفا می‌کنند. تحلیل‌های آماری پژوهش، همسو با پیشینه، تأیید می‌کند که بهره‌مندی و پذیرش فناوری به‌طور معناداری بر کارآمدی جانشین‌پروری تأثیرگذار است و حتی در ساختارهای سنتی دولتی مانند استانداری تهران، فناوری می‌تواند با پیاده‌سازی تدریجی و مشارکتی منشأ تحول واقعی باشد. از این رو، می‌توان نتیجه گرفت که تحقق یک نظام جانشین‌پروری کارآمد و عدالت‌محور بدون همراهی با فناوری‌های نوظهور نه‌تنها دشوار، بلکه در بسیاری از مواقع غیرممکن خواهد بود. سازمان‌هایی که این مسیر را به‌درستی طی می‌کنند، نه‌تنها

سرمایه انسانی خود را به‌طور مؤثرتری مدیریت می‌کنند، بلکه تاب‌آوری و آینده‌نگری خود را در سطح نظام اداری تقویت خواهند کرد. یکی از پیامدهای عملیاتی مهم این پژوهش، ضرورت تمرکز بر آموزش و توانمندسازی مداوم کارکنان در زمینه فناوری‌های نوین است، به‌ویژه در سازمان‌های دولتی که ممکن است با مقاومت در برابر تغییرات مواجه باشند. بنابراین، برگزاری دوره‌های آموزشی منظم و کارگاه‌های تخصصی توانمندسازی، نه‌تنها باعث افزایش مهارت‌های دیجیتال کارکنان می‌شود، بلکه زمینه‌ساز پذیرش بهتر فناوری‌های جدید و تسهیل فرآیند تحول دیجیتال خواهد بود. از سوی دیگر، طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه برای مدیریت جانشین‌پروری در سازمان‌های دولتی به‌عنوان یکی از توصیه‌های عملی کلیدی مطرح است. این سیستم‌ها باید توانایی جمع‌آوری، تحلیل و ارزیابی دقیق داده‌های مربوط به عملکرد، شایستگی‌ها و پتانسیل‌های کارکنان را داشته باشند تا مدیران بتوانند با استفاده از الگوریتم‌ها و ابزارهای پیشرفته، استعدادها بالقوه را شناسایی و مسیرهای توسعه حرفه‌ای مناسبی را پیشنهاد دهند. استفاده از چنین سیستم‌هایی موجب افزایش دقت، شفافیت و کارایی در انتخاب جانشین‌ها می‌شود و از سوگیری‌های انسانی و خطاهای احتمالی جلوگیری می‌کند. درنهایت، توصیه می‌شود سازمان‌ها با رویکردی سیستمی و مشارکتی، هم‌زمان به توسعه زیرساخت‌های فناورانه و فرهنگ‌سازی برای پذیرش تغییر توجه کنند تا فرآیند جانشین‌پروری به شکلی پایدار و اثرگذار بهبود یابد. در این راستا یکی از چالش‌های اصلی، مقاومت کارکنان در برابر تغییرات فناورانه است که به‌ویژه در سازمان‌های دولتی و محیط‌های سنتی بیشتر مشاهده می‌شود. این مقاومت معمولاً ناشی از ترس از ناآشنایی با فناوری‌های جدید، نگرانی از کاهش جایگاه شغلی یا عدم اطمینان به اثربخشی ابزارهای دیجیتال است. برای مقابله با این چالش، ضروری است که مدیریت سازمان، با برگزاری کارگاه‌های آموزشی، جلسات اطلاع‌رسانی و ایجاد فضای مشارکتی، نگرانی‌ها را کاهش داده و حس مالکیت کارکنان نسبت به فناوری‌های جدید را افزایش دهد. بنابراین و در این راستا پیشنهاد می‌گردد سازمان‌ها یک رویکرد جامع و سیستمی برای ادغام فناوری‌های هوشمند در فرایندهای شناسایی، ارزیابی و توسعه استعدادها اتخاذ کنند، به‌گونه‌ای که ابزارهای فناورانه به‌صورت مستمر داده‌های عملکردی و رفتاری کارکنان را تحلیل کنند و تصمیم‌گیری‌های مربوط به جانشین‌پروری را بر پایه شفافیت، عدالت و معیارهای شایستگی ارتقاء دهند.

منابع

- 1) Abaspour, A., & Seyedkhamoushi, S. M. (2019). In search of an adaptive model of robust human resource planning in project-based organizations. *HUMANITIES AND SOCIAL DEVELOPMENT*, 1(2), 85–104. <https://doi.org/10.22047/hsd.2019.182455> [in Persian]
- 2) Afrizal, D., Luthfi, A., Wallang, M. B., Hildawati, H., & Ekareesakul, K. (2024). Citizens' intention to use E-Government services in local government by integrating UTAUT, TPB, and TAM model. *Journal of Local Government Issues*, 7(2), 129–143. <https://doi.org/10.22219/logos.v7i2.32437>
- 3) Amini-Dehqani, N., Badami, R., & Mohammadian. (2024). Conceptual analysis of women managers' succession based on interactionism and structuralism: A study in championship and professional sports. *SPORT MANAGEMENT STUDIES*, 16(83), 215–240. <https://doi.org/10.22089/smrj.2023.13812.3786> [in Persian]
- 4) Arora, M., Ahmad, V., Arora, T., & Kumar, R. (2024). Digital transformation and talent management. In *Green Metaverse for Greener Economies* (pp. 50–70). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781032638188-4>
- 5) Bai, J., Ferreira, F., Ferreira, N., Ferreira, J., & Correia, R. (2024). Enhancing hospital resilience and planning capacity in scenarios of crisis using group decision making and interpretive structural modeling. *Strategic Change*, 33(3), 201–217. <https://doi.org/10.1002/jsc.2577>
- 6) Bakhtiari-Fendari, G., Ghorbani, H., Zendedel, M., & Akbari. (2023). Designing a model of educational managers' succession in Mashhad districts with a qualitative approach. *EDUCATIONAL AND SCHOOL STUDIES*, 11(4), 105–134. <https://doi.org/10.1001.1.2423494.1401.11.4.5.3> [in Persian]
- 7) Bozarfshan, A. A., Shah-Ezmat, A., Akbarpour, S., & Alimohammadi. (2018). Explaining the mediating role of professional ethics between management information systems and succession planning in organizations. *INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN EDUCATIONAL SCIENCES*, 8(3), 91–114. [in Persian]
- 8) Chaudhuri, R., Vrontis, D., & Chatterjee, S. (2023). Reimagining emerging technologies for digital transformation and growth trajectory of organizations in new normal: The moderating role of organizational data-driven culture. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 13109–13122. <https://doi.org/10.1109/TEM.2023.3313349>
- 9) Çipi, A., Ferreira, A., Ferreira, F., & Ferreira, N. (2023). Using interpretive structural modeling (ISM) to detect and define initiatives that facilitate hemodynamic laboratory management. *International Transactions in Operational Research*. <https://doi.org/10.1111/itor.13385>

- 10) Elugbaju, W. K., Okeke, N. I., & Alabi, O. A. (2024). Human resource analytics as a strategic tool for workforce planning and succession management. *International Journal of Engineering Research and Development*, 20(11), 744-756.
- 11) Farhangiyan, S., Yektayar, M., Khodamoradpour, & Nazari. (2023). Designing a comprehensive model of succession management in sports and youth organizations with a grounded theory and interpretive structural model approach. *SPORT MANAGEMENT JOURNAL*, 15(1), 162-176. <https://doi.org/10.22059/jsm.2021.319079.2679> [in Persian]
- 12) Hao, L., & Erdenebold, T. (2025). Unveiling ChatGPT's Role as a Digital Assistant: A Systematic Literature Review on Workplace Training and Skill Development. *Asia-Pacific Journal of Business*, 16(1), 63-89.
- 13) Hasanzadeh-Dalouei, M. D., Hosseini, M., & Jalali. (2022). Presenting a model of success factors in the succession of academic managers. *INNOVATION MANAGEMENT IN DEFENSE ORGANIZATIONS*, 5(2), 149-168. [in Persian]
- 14) Janahmadi-Gol, M., Rezaeifar, M., & Hakimpour. (2023). Meta-analysis of the factors affecting succession management in governmental organizations. *JOURNAL OF PUBLIC MANAGEMENT RESEARCH*, 16(60), 191-218. <https://doi.org/10.22111/jmr.2022.40653.5662> [in Persian]
- 15) Katz, D., & Kahn, R. L. (1978). *The social psychology of organizations* (2nd ed.). Wiley, New York.
- 16) Khosravi, A. (2014). Employees' reactions to modern technologies in governmental organizations: Development and validation of a measurement model. *PUBLIC ADMINISTRATION*, 6(3), 45-67. [in Persian]
- 17) Kim, Y. (2006). *Succession planning and management in nonprofit organizations: A leadership development strategy for the future* [Master's thesis, University of Minnesota]. University Digital Conservancy. <https://hdl.handle.net/11299/175621>
- 18) Lévesque, M., & Subramanian, A. (2022). Family firm succession through the lens of technology intelligence. *Journal of Family Business Strategy*, 13, 100485. <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2022.100485>
- 19) Maheswari, D. K., Kumar, A., Humnekar, D. T. D., Prabhakar, D. A., Haralaya, D. B., & Kumar, N. M. (2024). Impact of AI and blockchain technology in the growth of digital HRM transformation as a function of management. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(4), 1685-1693. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i4.1730>
- 20) Marques, F., Ferreira, F., Zopounidis, C., & Banaitis, A. (2022). A system dynamics-based approach to determinants of family business growth. *Annals of Operations Research*, 311(2), 799-819. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03524-9>
- 21) Mathivathanan, D., Mathiyazhagan, K., Rana, N., Khorana, S., & Dwivedi, Y. (2021). Barriers to the adoption of blockchain technology in business supply chains: A

total interpretive structural modelling (TISM) approach. *International Journal of Production Research*, 59(11), 3338–3359.

22) Mohammadi, Zh., Gholamzadeh, D., Mirabi, V. R., & Vaddadi. (2021). Testing a multi-criteria decision-making model for designing a successful succession framework in Iranian banks. *FINANCIAL ENGINEERING AND SECURITIES MANAGEMENT*, 45(11), 612–638. https://journals.iau.ir/article_679107.html [in Persian]

23) Saiedpanah, A., Alvani, S. M., & Hashemi, S. Z. (2019). Designing an optimal model combining general and specialized IT managers' competencies: Case study of Bank Mellat. *STRATEGIC MANAGEMENT RESEARCH*, 25(75), 13–44. <http://noo.rs/EYYbT> [in Persian]

24) Sanjideh, A., Jabbari-Asl, S., & Rezvani-Chaman-Zamin, M. (2024). Succession planning and talent management with emphasis on ethical and justice-oriented approaches. *ETHICS IN SCIENCE AND TECHNOLOGY*, 19(1), 175–183. <http://ethicsjournal.ir/article-1-3241-fa.html> [in Persian]

25) Santos, M., Ferreira, F., Ferreira, N., Ferreira, J., & Meidutė-Kavaliauskienė, I. (2024). Exploring the dynamics of high-growth determinants for gazelle companies using interpretive structural modeling. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1868597>

26) Saura, J., Palacios-Marqués, D., & Barbosa, B. (2023). A review of digital family businesses: Setting marketing strategies, business models and technology applications. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 29(1), 144–165. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-03-2022-0228>

27) Shokoohi, J., Yaghoubi, N., Ghasemi, M., & Karimi, H. (2021). Designing a comprehensive model of talent identification and succession planning in governmental organizations using meta-synthesis. *MILITARY MANAGEMENT QUARTERLY*, 21(82), 31–74. <https://doi.org/10.22034/iamu.2022.120737.2344> [in Persian]

28) Siambi, J. K. (2022). Leadership succession planning and organization transition: A review of literature. *International Journal of Managerial Studies and Research*, 10(3), 16–30. <https://doi.org/10.20431/2349-0349.1003003>

29) Syed, R., Bandara, W., & Eden, R. (2023). Public sector digital transformation barriers: A developing country experience. *Information Polity*, 28(1), 5–27. <https://doi.org/10.3233/IP-220017>

30) Taheri, A. Sh., & Estahbadi, R. (2020). Investigating the factors affecting success, facilitators, and barriers of succession programs. *NEW APPROACHES IN MANAGEMENT RESEARCH*, 22(3), 61–96. <http://noo.rs/h7dq2> [in Persian]

31) Teimouri, H., Shahin, A., & Karimi, A. (2022). Presenting a human resource management model based on meritocracy with a succession planning approach.

APPLIED SOCIOLOGY, 33(2), 69–92.
<https://doi.org/10.22108/jas.2021.126789.2043> [in Persian]

32) Woods, M. (2005). Rural Geography. SAGE Publications, London.

33) Ziyari, K. (2014). SCHOOLS, THEORIES AND MODELS OF REGIONAL PLANNING (4th ed.). University of Tehran. <https://lib.ut.ac.ir/site/catalogue/530693> [in Persian]

یادداشت‌ها:

-
- 1 Sanjideh et al
 - 2 Taheri & Estahbadi
 - 3 Amini-Dehqani, Badami, & Mohammadian
 - 4 Shokoohi, Yaghoubi, Ghasemi, & Karimi
 - 5 Bozarfshan, Shah-Ezmat, Akbarpour, & Alimohammadi
 - 6 Janahmadi-Gol, Rezaeifar, & Hakimpour
 - 7 Bakhtiari-Fendari, Ghorbani, Zendedel, & Akbari
 - 8 Hasanzadeh-Dalouei, Hosseini, & Jalali
 - 9 Santos et al
 - 10 Bai et al
 - 11 Çipi et al
 - 12 Dessler
 - 13 Katz & Kahn
 - 14 Hao & Erdenebold
 - 15 Elugbaju, Okeke, & Alabi
 - 16 Arora et al
 - 17 Abaspour & Seyedkhamoushi
 - 18 Maheswari et al
 - 19 Saura, Palacios-Marqués, & Barbosa
 - 20 Saura et al
 - 21 Lévesque & Subramanian
 - 22 Syed, Bandara, & Eden
 - 23 Syed et al
 - 24 Marques et al
 - 25 Hao & Erdenebold
 - 26 Chaudhuri et al
 - 27 Siambi
 - 28 Afrizal et al
 - 29 Kim
 - 30 Teimouri et al
 - 31 Kim
 - 32 Khosravi

Analyzing the Role of Emerging Technologies in Transforming the Succession Planning System in the Tehran Governor's Office

Fatemeh Ahmadzadeh Barabi¹

Receipt: 21/07/2025 Acceptance: 17/09/2025

Hashem Karegar²

Abstract

In the present era, emerging technologies have had a significant impact on managerial processes, including succession planning, and are recognized as one of the key factors of organizational transformation. This study was conducted with the aim of examining the role of these technologies in the transformation and improvement of the succession planning system in the Tehran Governorate. The research method was designed as descriptive-analytical and survey-based. The statistical population consisted of 972 employees of the Tehran Governorate, from which 276 individuals were randomly selected as a sample using Cochran's formula. Data collection tools included two standardized questionnaires on succession planning (Kim, 2006) and response to technology (Khosravi, 2014), whose validity and reliability had been previously confirmed. The collected data were analyzed using SPSS 21.0 and AMOS 8.8 software. The results of the normality test indicated that the distribution of all variables was within an acceptable normal range. Correlation coefficients showed a positive and significant relationship between technological components and succession planning, such that all coefficients at the 0.01 significance level were less than 0.5. Furthermore, the results of multiple regression analysis revealed that the three components of "technological utilization," "adaptation to change," and "technology application," with β coefficients of 0.43, 0.39, and 0.35 respectively, had a direct effect on succession planning. In addition, the structural equation model confirmed that emerging technologies, in addition to direct effects, also improve the succession planning system through indirect pathways. Overall, the findings indicate that the purposeful application of modern technologies can play a decisive role in human resource management, particularly in succession planning, and provide a foundation for developing future leaders in governmental organizations.

Keywords:

Technology, Emerging Technologies, Succession Planning System, Governorate

1-Department of Public Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Fafaa395@gmail.com

2-Department of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) h.karegar@iauctb.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Rapid technological advancements have posed significant challenges for organizations, particularly in human resource management and succession planning. Effective succession planning ensures leadership continuity, develops future managers, and enhances organizational competitiveness. Emerging technologies are recognized as key drivers of transformation in managerial processes. This study investigates the direct and indirect impacts of emerging technologies on various dimensions of succession planning in the Tehran Governor's Office.

Method and Instruments

The research is applied and descriptive-analytical in nature, using a survey design. The population included 972 employees of the Tehran Governor's Office, with a sample of 276 selected through Cochran's formula using simple random sampling. Data were collected via two standardized questionnaires: Kim's Succession Planning Questionnaire (2006) and Khosravi's Technology Response Questionnaire (2014), whose validity and reliability were previously confirmed. Data analysis employed SPSS 21 and AMOS 8.8, using normality tests, Pearson correlation, ANOVA, multiple regression, and structural equation modeling (SEM).

Results

Normality tests confirmed that all variables followed a normal distribution ($\text{Sig} > 0.05$), allowing parametric analyses. Pearson correlations indicated significant positive relationships between emerging technologies and succession planning components: technology utilization with policy formulation ($r=0.42$), technology acceptance with candidate evaluation ($r=0.37$), and technology application with successor training and development ($r=0.45$), all significant at $P < 0.01$. Overall technology response correlated 0.48 with general succession planning assessment. ANOVA results confirmed significant differences among employee groups ($F=5.32$, $\text{Sig}=0.005$).

Multiple regression revealed that technology utilization ($\beta=0.31$, $t=5.42$), technology acceptance ($\beta=0.28$, $t=4.89$), and technology application ($\beta=0.34$, $t=5.97$) significantly predicted succession planning ($\text{Sig}=0.000$). SEM results confirmed direct significant effects: technology (0.52), technology acceptance (0.49), and technology application (0.55) on succession planning ($P < 0.01$). Technology application had the strongest explanatory power among the factors.

Discussion and Conclusion

The findings show that emerging technologies significantly enhance succession planning in public organizations, explaining over 50% of the variance. Their greatest impact is in training, evaluation, and decision-making, highlighting the need to integrate technology into HR policies to develop future leaders and strengthen organizational resilience.



تحلیل پویای تاب‌آوری توزیع در زنجیره تأمین از طریق سناریوهای بازاریابی (مطالعه صنعت قطعه‌سازی خودرو)

محمد رضا فلاح^۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۵/۲۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۲۷ حبیب اله جوانمرد^۲

رضا رادفر^۳

چکیده

با طراحی و تحلیل سناریوهای بازاریابی، سیستم توزیع در زنجیره تأمین برای بروز اختلال آمادگی خواهد داشت و قادر به بازگشت به حالت اولیه یا مطلوب‌تر خواهد بود. هدف این مطالعه بررسی رابطه پویا بین شاخص‌های بازاریابی برای توزیع تاب‌آور و تأثیر سناریوهای بازاریابی بر ابعاد تاب‌آوری توزیع در زنجیره تأمین قطعات خودرو است. روش تحقیق توصیفی-پیمایشی در گروه تحقیقات ترکیبی-اکتشافی است. جامعه آماری شامل دو گروه است. گروه اول خبرگان و گروه دوم مدیران و کارشناسان در صنعت قطعه‌سازی خودرو هستند. از نمونه‌گیری گلوله برفی برای انتخاب خبرگان و از نمونه‌گیری هدفمند برای انتخاب مدیران و کارشناسان استفاده شد. با استفاده از نظر خبرگان و تحلیل دلفی‌فازی اقدام به تعیین و تطبیق شاخص‌های تاب‌آوری در تولید قطعات خودرو با ابزار مصاحبه شده است. روابط شاخص‌های بازاریابی برای توزیع تاب‌آور با نظرسنجی از مدیران شرکت‌های قطعه‌سازی تعیین شدند. پویایی سیستم با نرم‌افزار VENSIM برای تحلیل تأثیر سناریوهای بازاریابی بر توزیع تاب‌آور انجام شد. نتایج تحلیل پویا نشان داد که عوامل بازاریابی در تاب‌آوری توزیع تأثیر دارند. چهار سناریو شامل تغییر در نوآوری و کیفیت، تبلیغات و برند سازی، مخارج بازاریابی و مدیریت ارتباط با مشتری، کانال‌های توزیع و موقعیت‌یابی طراحی و آزمون شدند. نتایج نشان داد که تغییر در همه شاخص‌ها تأثیر مثبتی در تاب‌آوری دارد، اما زمان و نوع تأثیر آن‌ها متفاوت است. تأثیر شاخص‌های نوآوری و کیفیت، کانال‌های توزیع و مکان‌یابی بر تاب‌آوری پس از پنج سال نمایان خواهد شد. تأثیر شاخص برند سازی و تبلیغات در دو سال اول به دلیل هزینه‌بر بودن، تاب‌آوری را کاهش می‌دهد، اما پس از پنج سال اثرات مثبت خواهد شد. تأثیر مجازی‌سازی، تکنیک‌های جدید و هزینه بازاریابی از سال سوم تأثیر معناداری بر تاب‌آوری دارند.

کلمات کلیدی:

سیستم پویا، تاب‌آوری توزیع، آمیخته بازاریابی، صنعت قطعه‌سازی.

۱- گروه مدیریت صنعتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. mohammadreza.fallah5933@iau.ir

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

۳- گروه مدیریت صنعتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. r.radfar@srbiau.ac.ir

تحلیل پویای تاب‌آوری توزیع در زنجیره تامین از طریق سناریوهای بازاریابی / افلاح، جوانمرد و رادفر

مقدمه

زنجیره‌تأمین به‌طور مداوم تحت تأثیر تغییرات قرار دارد و تاب‌آوری به‌عنوان راهی برای مواجهه با این تغییرات و اختلال ناشی از آن است. تاب‌آوری «توانایی سیستم برای بازگشت به حالت اولیه یا مطلوب پس از یک اختلال» است. تاب‌آوری به‌عنوان نقطه تلاقی مقاومت، انعطاف‌پذیری و سازگاری شناخته می‌شود (اگرت و هارتمن، ۲۰۲۴). در هر زنجیره تأمین، ریسک‌های عملیاتی مربوط به عدم قطعیت‌های ذاتی مانند عدم قطعیت در تقاضا، عرضه، زمان انتظار تحویل، قیمت‌ها، موجودی مواد اولیه و کمیت و کیفیت محصولات هستند؛ علاوه بر این، احتمال بروز ریسک‌های خارجی مانند تحریم، نوسانات ارزی و تورم در شرایط فعلی کشور زیاد است؛ بنابراین، در چنین شرایطی، بررسی تاب‌آوری زنجیره تأمین ضروری می‌شود (زایچینگ^۱ و داپنگ، ۲۰۱۹). شرکت‌ها باید با ارزیابی تاب‌آوری زنجیره تأمین، نحوه استفاده از منابع را هدایت و ارزیابی کنند تا بتوانند ضمن انعطاف در برابر تغییرات، مسیر خود را برای دستیابی به اهداف موردنظر، به‌طور مناسب‌تری کنترل و مدیریت کنند (لی و همکاران، ۲۰۱۸). تأمین‌کنندگان قطعات خودرو در کشور به دلیل فعالیت در عرصه تغییرات سریع بازار، رقبا، فناوری و عدم قطعیتی که در فعالیت‌های آن‌ها وجود دارد، در معرض اختلالات گوناگون هستند که می‌تواند باعث کاهش رقابت‌پذیری آن‌ها شود. اختلالاتی مانند تحریم، تغییرات نرخ ارز، مشکلات زیرساخت صنعت، تغییرات در تقاضا، فناوری و کیفیت، اختلال در کار تأمین‌کنندگان و غیره را می‌توان برشمرد (کریمی زارچی و همکاران، ۱۳۹۹)؛ بنابراین، با بهره‌گیری از تاب‌آوری، می‌توانند با حداقل هزینه و زمان و بیشترین قابلیت اطمینان و انعطاف‌پذیری به تقاضای پاسخ داده و توانایی ادامه فعالیت در صورت بروز اختلالات را افزایش دهند (عسکریان و همکاران، ۲۰۲۱).

باوجود تحقیقات انجام‌شده در حوزه تاب‌آوری زنجیره تأمین، اکثر تحقیقات یک جنبه خاص را موردتوجه قرار داده‌اند، یعنی از جامعیت کافی برخوردار نیستند. بیشتر مطالعات انجام‌شده رابطه بین متغیرها را از طریق رویکرد کمی یا از طریق مقالات مروری آن را بررسی کرده‌اند، اما تأثیر آمیخته بازاریابی به‌عنوان عوامل مؤثر بر تاب‌آوری، در عمل نادیده گرفته‌شده است (هولدگادو و نیس، ۲۰۲۳). در این صنعت رقابت داخلی و خارجی وجود دارد. یکی از راه‌های مقابله با این فشارها، مفهوم زنجیره تأمین انعطاف‌پذیر و افزایش انعطاف‌پذیری آن برای برآوردن نیازهای مشتری است (عملکرد بازار) می‌تواند تحت تأثیر تعهد یک شرکت به پایداری قرار گیرد (علاف جعفری و همکاران، ۲۰۲۴). در تحقیقات مختلف به طراحی مدل پویای زنجیره تأمین تاب‌آور اهمیت زیادی داده‌شده است؛ اما در نقش آمیخته‌های بازاریابی در زنجیره تأمین تاب‌آور، تحقیقات محدودی انجام‌شده و خلأ تحقیقاتی در

این زمینه احساس می‌شود (ریرز^۲ و همکاران، ۲۰۲۲). زنجیره‌تأمین قطعه‌سازی خودرو ایران دارای مشکلاتی مانند ضعف در پویایی، تاب‌آوری و استفاده از آمیخته بازاریابی است. شناسایی عوامل مؤثر در تاب‌آوری از طریق بازاریابی و تعیین اثرات آن‌ها با یک مدل پویا در رفع مشکلات مذکور مؤثر است. این تحقیق با بررسی عوامل بازاریابی در تاب‌آوری و ارتباط بین آن‌ها یک مدل پویا تهیه نموده که اثرات عوامل بازاریابی را در افزایش تاب‌آوری شرکت‌های قطعه‌سازی نشان می‌دهد.

روش‌شناسی تحقیق

تاب‌آوری زنجیره تأمین

تاب‌آوری زنجیره تأمین بر سازگاری سیستم برای مقابله با اختلالات تمرکز دارد. تاب‌آوری زنجیره تأمین می‌تواند به رویداد واکنش نشان دهد و خطرات موقت یا دائمی را درک کند و خود را به سرعت با شرایط، بدون از دست دادن عملکرد خود، تطبیق دهد (کونگ^۳ و همکاران، ۲۰۲۵). افزایش تاب‌آوری نیاز به ادغام عملیات پایداری در زنجیره‌های تأمین دارد. مطالعات اخیر، رابطه‌ی بین عوامل پایداری و تاب‌آوری را تأیید می‌کنند، به‌ویژه در محیط‌هایی که اقدامات واکنشی غالب هستند (اگرت و هارتمن^۴، ۲۰۲۳). برای مثال، مطالعه روش‌های پایداری مانند استفاده بهینه از منابع و به حداقل رساندن ضایعات، کلید کاهش وابستگی به منابع کمیاب و در نتیجه افزایش تاب‌آوری زنجیره تأمین در هنگام کسری منابع یا نوسانات قیمت است (اکرام^۵ و همکاران، ۲۰۲۴). تدوین برنامه‌ها بر اساس عوامل مؤثر در تاب‌آوری نه تنها به مدیریت خطرات بالقوه در زنجیره تأمین کمک می‌کنند، بلکه ظرفیت پاسخگویی به نوسانات اقتصادی و اجتماعی را نیز افزایش می‌دهد (ویلند^۶ و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین، نوآوری‌های تکنولوژیکی متناسب با تغییرات، مانند فناوری دیجیتال، انعطاف‌پذیری و سازگاری زنجیره تأمین را افزایش می‌دهد و آن را قادر می‌سازد تا انعطاف‌پذیر عمل کند (سینگ^۷ و همکاران، ۲۰۲۳).

اقدامات تاب‌آوری مانند شناسایی به‌موقع ریسک، تخصیص کارآمد منابع و تنظیم استراتژیک نه تنها برای حفظ تداوم عملیاتی در طول بحران‌ها، بلکه برای دستیابی به اهداف پایداری نیز ضروری هستند (یوان^۸ و همکاران، ۲۰۲۳). برای مثال، زنجیره‌های تأمین انعطاف‌پذیر می‌توانند به سرعت استراتژی‌های خود را در پاسخ به اختلالات تنظیم کنند. فعالیت‌های واکنشی اکنون به‌طور فزاینده‌ای به دلیل نقش مهم‌شان در توسعه پایداری در زنجیره‌های تأمین شناخته می‌شوند (ژائو و همکاران، ۲۰۲۳).^۹ ادغام انعطاف‌پذیری سازمانی و پذیرش فناوری‌های دیجیتال، زنجیره‌های تأمین انعطاف‌پذیر را قادر می‌سازد تا با اختلالات سازگار شوند و هم‌زمان عملکرد پایدار را توسعه دهند علاوه بر این، نوآوری‌های مبتنی بر تاب‌آوری، مانند پذیرش فناوری‌ها، ظرفیت زنجیره تأمین را برای تحمل چالش‌های بیشتر افزایش

تحلیل پویای تاب‌آوری توزیع در زنجیره تامین از طریق سناریوهای بازاریابی /فلاح، جوانمرد و رادفر

می‌دهند و در نتیجه با کاهش اثرات زیست‌محیطی و حفاظت بهتر از منابع، پایداری را افزایش می‌دهند (کوئیروز و همکاران، ۲۰۲۴). تاب‌آوری مستلزم چابکی، انطباق‌پذیری، افزونگی و انعطاف‌پذیری است تا بتوان با هر نوع اختلالی مقابله کرد (سینگ و همکاران، ۲۰۲۳).

عوامل تاب‌آوری بسیار متنوع هستند و نیاز به روش‌های خاصی برای اندازه‌گیری دارند و لازم است بسیاری شاخص‌ها و ابعاد مختلف را باهم ترکیب کرده تا عوامل تاب‌آوری معرفی و اندازه‌گیری شوند (سیلوا^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). نکته دوم در مورد سنجش تاب‌آوری، تنوع عوامل است که باید با شناسایی ابعاد و اندازه‌گیری تاب‌آوری در سطوح مختلف مورد بررسی قرار گیرند (کوئیروز و همکاران، ۲۰۲۴)؛ بنابراین، تاب‌آوری به‌عنوان یک حالت یا نتیجه واحد مفهوم‌سازی نمی‌شود؛ بلکه یک فرآیند پویا در نظر گرفته می‌شود.

اثرات عوامل بازاریابی بر تاب‌آوری

طبق تعریف انجمن بازاریابی آمریکا، عوامل بازاریابی به ترکیبی از متغیرهای بازاریابی قابل کنترل اشاره دارد که شرکت‌ها برای دستیابی به سطح مطلوب فروش در بازار از آن‌ها استفاده می‌کند. این بخشی از استراتژی بازاریابی شرکت است (سیلوا و همکاران، ۲۰۲۳). با استفاده از اقدامات مشخص که از ابزارها و کانال‌های مختلف برای تعامل با مشتریان استفاده می‌کنند. معمولاً آن‌ها در ابزارهای مرتبط با قیمت، محصول، تبلیغات و توزیع گروه‌بندی می‌شوند. در گذشته قیمت برای مصرف‌کنندگان مهم‌ترین عامل بود، بعدها ابعاد بیشتری مانند برند و اعتبار شرکت مدنظر قرار گرفت و منجر به افزایش تعداد عناصر درآمیکته بازاریابی شد که همه آن‌ها بر فروش تأثیرگذار هستند (نگوین-ویت، ۲۰۲۳). تحقیقات موجود اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت عوامل بازاریابی را نه تنها بر فروش بلکه بر ارزش ویژه برند و ارزش مالی شرکت نیز نشان داده است (لانگ^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۲). فرآیندهای فروش و بازاریابی به یک مزیت استراتژیک برای سازمان‌هایی تبدیل شده‌اند که به دنبال افزایش موقعیت بازار خود از طریق رویکرد مبتنی بر منابع و بازار محور هستند با پیشرفت‌های تکنولوژیکی فراوان، نقش طرفین کانال‌های مختلف محدود شده است. به‌عنوان مثال، محصولات و خدمات به‌طور سنتی توسط تولیدکنندگان توسعه یافته که آن‌ها را مستقیماً به مصرف‌کننده می‌رسانند (نگوین-ویت^{۱۲}، ۲۰۲۳). مفهوم هم‌آفرینی این مفهوم را دگرگون کرده و مصرف‌کننده را به‌عنوان منبع اصلی خلق ارزش معرفی می‌کند به دلیل پیشرفت‌های تکنولوژیکی مانند شبکه‌های اجتماعی و فناوری‌های خود خدمات، مصرف‌کنندگان نقش‌های قبلی تولیدکنندگان را پذیرفته‌اند.

از آنجایی که نتایج بازاریابی به عوامل بیرونی و تغییرات محیط وابسته است، قطعاً تحت تأثیر تحولات قرار می‌گیرد (گنک^{۱۳}، ۲۰۲۱). بنابراین اقدامات تاب‌آوری با تأکید بر پشتیبانی بازاریابی و توزیع‌کنندگان در طول بحران‌ها، انعطاف‌پذیری را افزایش می‌دهد که به نوبه خود از توسعه پایدار پشتیبانی می‌کند (عبدالعزیز و همکاران، ۲۰۲۴). مهم‌ترین شاخص‌های بهبود زنجیره تأمین یکپارچه برای دستیابی به تاب‌آوری، داشتن یک سیستم یکپارچه از عوامل بازاریابی است بر این اساس، بررسی راهکارهای مختلف برای دستیابی به همکاری و هماهنگی مناسب بین عناصر یکپارچه در زنجیره فعالیت، یکی از دغدغه‌های اصلی مدیران بوده و خواهد بود (هولگادو و نیس، ۲۰۲۳). این همکاری و هماهنگی در دو سطح درون‌سازمانی و بین‌سازمانی وجود دارد. تحلیل و ارائه راهکار برای دستیابی به هماهنگی درون‌سازمانی، یکی از مباحث اصلی مورد بحث و بررسی محققان بازاریابی در حوزه‌های رفتاری، ساختاری، استراتژیک و عملیاتی است و فعالیت‌های گسترده‌ای در این زمینه انجام شده است. با این حال، اگرچه تأثیر مثبت بازاریابی بر تاب‌آوری اشاره شده، اما تعامل بین این دو اغلب به‌طور جداگانه بررسی شده است (ریرز و همکاران، ۲۰۲۲)؛ بنابراین نیاز است دیدگاه جامعی از اینکه چگونه آمیخته بازاریابی می‌تواند به‌طور سیستماتیک تاب‌آوری را در درازمدت افزایش دهد، ارائه شود.

پیشینه تحقیق

(خلیلی و همکاران، ۲۰۲۲) مطالعه‌ای با هدف ارائه مدل ریاضی یک شبکه سه سطحی در فروش و توزیع بنزین، با در نظر گرفتن هم‌زمان رویکردهای پایداری و تاب‌آوری، تحت شرایط عدم قطعیت انجام دادند. یافته‌های مهم مدل ریاضی احتمال دو مرحله‌ای چندهدفه توسعه‌یافته مبتنی بر سناریو که خطرات اختلال در زنجیره را در قالب سناریوهای توزیع در نظر گرفته است، کمی‌سازی رویکردهای پایداری شامل مکان‌یابی، ایجاد شبکه و هزینه محیط‌زیست است. مدل پیشنهادی ضمن کمی‌سازی هر سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی شبکه زنجیره تأمین بنزین، قادر به تقویت شبکه در برابر اختلال است. (آهی و سرسی^{۱۴}، ۲۰۱۳) تحقیق زنجیره تأمین تاب‌آور بیمارستان را با سناریوی منطق شهودی بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که محرک تاب‌آوری زنجیره تأمین بیمارستان به ۱۴ دسته اصلی تقسیم می‌شود. نتایج نمودار عدم قطعیت نشان می‌دهد که فرهنگ افراد و شهرت بیمارستان نقش بیشتری در تاب‌آوری و در توسعه سناریوها دارد و چهار سناریو شامل سازگاری، آشوب، اختلال و مبارزه بر اساس مهم‌ترین محرک‌های بیمارستان توسعه داده شده است. نحوه نوشتن سناریو با منطق شهودی می‌تواند برای تحقیقات آینده در سایر حوزه‌های تاب‌آوری به کار گرفته شود. (لیو و همکاران ۲۰۱۸)، با رویکرد سیستماتیک عوامل تاب‌آوری، تاب‌آوری کلی زنجیره تأمین تحت

تحلیل پویای تاب‌آوری توزیع در زنجیره تامین از طریق سناریوهای بازاریابی /فلاح، جوانمرد و رادفر

ریسک را بررسی کرده و تحلیل جامعی در مورد چگونگی تأثیر ساختار شبکه و ظرفیت ریسک بر جنبه‌های مختلف تاب‌آوری زنجیره تامین ارائه دادند. نتایج نشان داد که چارچوب چندبعدی توصیف بهتری از پیچیدگی ارائه می‌دهد و از تصمیمات مدیریتی در مورد سرمایه‌گذاری در بهبود تاب‌آوری پشتیبانی می‌کند. نتایج نشان داد که چارچوب چندبعدی، توصیف بهتری از پیچیدگی ارائه می‌دهد و با دانش بیشتر در مورد سرمایه‌گذاری در بهبود تاب‌آوری، از تصمیمات مدیریتی پشتیبانی می‌کند. (محمد ۲۰۲۰) با بررسی چالش‌های، شناسایی و تعیین سطح انعطاف‌پذیری زنجیره تامین، مکمل‌های لازم برای تاب‌آوری را با در نظر گرفتن معیارهای توسعه را شناسایی و به صورت کمی بررسی کرد. او نشان داد که یک چارچوب جامع از شاخص‌های تاب‌آوری، بینش‌های روشنی در مورد مزایای موفقیت در کسب‌وکار رقابتی امروزی ارائه می‌دهد و شکاف موجود در انتخاب منابع را پر می‌کند.

نوآوری تحقیق

با مرور ادبیات عوامل بازاریابی مؤثر بر تاب‌آوری توزیع بررسی و در جدول ۱ خلاصه شده‌اند.

جدول ۱: عوامل بازاریابی مؤثر بر تاب‌آوری

Table1: Marketing factors effecting resilience

منابع	عوامل بازاریابی	ردیف
Genc (2021), Zhou et al (2023), Kong et al (2025), Shaik et al (2025)	کانال‌های توزیع	۱
Hafez, (2021), Kumar (2023), Shashi et al (2024), Shaik et al, (2025)	تبلیغات و ترویج	۲
Liu et al (2021), Lyu (2024), Zhao et al, (2024), Kong et al, (2025).	هزینه بازاریابی	۳
Li et al, (2018), Kar, (2022), Nguyen, (2023), Shaik et al, (2025),	مزیت‌های رقابتی	۴
Hafez, (2021), Lang et al, (2022), Zhao et al, (2023)	اعتبار و برند	۵
Liu et al, (2021), Genc, (2021), Zhou et al, (2023), Shashi et al (2024)	روابط با مشتری	۶
Li et al (2018), Genc (2021), Kar (2022), Wieland et al (2023)	کیفیت محصولات	۷
Jalalion (2019), Shashi et al, (2024), Shaik et al, (2025)	موقعیت‌یابی	۸
Lang et al (2022), Zhao et al (2023), Kong et al (2025)	تحقیق و توسعه	۹
Genc, (2021), Hafez, (2021), Liu et al, (2021), Kar, (2022), Kumar (2023), Shaik et al, (2025),	سیستم‌های مجازی	۱۰
Li et al (2018), Zhang et al (2021), Nguyen (2023), Zhao et al, (2024).	پاسخ سریع	۱۱
Chou et al, (2020), Liu et al, (2021), Meng, et al, (2021), Nguyen, (2023), Shashi et al, (2024), Shaik et al, (2025)	استراتژی و تکنیک	۱۲
Meng, et al, (2021), Lang et al, (2022), Zhou et al, (2023), Shaik et al, (2025),	خلاقیت و نوآوری	۱۳
Leonidou et al, (2013), Genc, (2021), Lyu, (2024), Shashi et al, (2024), Kong et al, (2025).	قیمت	۱۴

منبع: یافته‌های تحقیق

عوامل بازاریابی ذکر شده در تحقیقات گذشته به‌عنوان عوامل مؤثر بر تاب‌آوری توزیع در زنجیره تأمین شناسایی شده‌اند، ولی چون اولاً تعاریف و ابعاد تاب‌آوری در حوزه‌های مختلف بسیار متفاوت هستند (هاشمی و همکاران، ۱۴۰۳) و دوماً تعیین کل عوامل بازاریابی که در توزیع تاب‌آور مؤثر هستند، هنوز در یک تحقیق بررسی نشده است (اکرم و همکاران، ۲۰۲۴). این تحقیق با تعیین عوامل بازاریابی که بر تاب‌آوری توزیع در زنجیره تأمین تأثیر می‌گذارند، شکاف موجود را پر می‌کند، سپس روابط سیستماتیک عوامل بازاریابی تعیین شده و در ادامه با استفاده از تحلیل پویا، تأثیر تغییرات در عوامل بازاریابی را بر تاب‌آوری که در تحقیقات گذشته بررسی نشده، تجزیه و تحلیل می‌کند.

سوالات تحقیق

سوالات تحقیق شامل سه سؤال است: عوامل بازاریابی مؤثر بر تاب‌آوری توزیع در زنجیره تأمین قطعه‌سازی چیست؟ رابطه پویای بین عوامل بازاریابی مؤثر بر تاب‌آوری توزیع چگونه است؟ اثرات سناریوهای بازاریابی بر تاب‌آوری توزیع چگونه است؟

روش اجرای تحقیق

روش تحقیق، اکتشافی و از نوع آمیخته کیفی-کمی با سناریونویسی است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در بخش کیفی، مصاحبه و در بخش کمی، اسناد و پرسشنامه بود. نمونه‌ها در بخش کیفی، ۱۵ نفر از خبرگان بودند که دارای دو شرط بودند: (۱) حداقل مدرک کارشناسی ارشد در حوزه زنجیره تأمین، توزیع یا بازاریابی. (۲) حداقل ۱۵ سال سابقه کار در تولید قطعات خودرو. آن‌ها با روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شدند. مصاحبه‌ها با دو متخصص آغاز شد و متخصصان سوم و چهارم توسط متخصصان اول و دوم معرفی شدند. این روند تا زمانی که پایایی موردنیاز با استفاده از ضریب اسکات به دست آمد، ادامه یافت. نمونه‌های بخش کمی، صورت‌های مالی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۱ و همچنین نظرات ۳۴۰ مدیر در صنعت قطعه‌سازی خودرو ایران برای تکمیل پرسشنامه جهت طراحی جریان پویا برای مدل‌سازی استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش پویایی‌شناسی و نرم‌افزار VENSIM استفاده شد. برای آزمون رفتار و پیش‌بینی اثرات عوامل بازاریابی از اطلاعات به‌دست‌آمده از یک شرکت قطعه‌سازی (چکاد) به‌عنوان نمونه آزمایش استفاده شده است.

نتایج

تعریف مسئله و شناسایی شاخص‌ها:

برای تحلیل پویا، شاخص‌های بازاریابی مؤثر بر تاب‌آوری توزیع تعیین شدند. عوامل جدول ۱ به ۲۹

تحلیل پویای تاب آوری توزیع در زنجیره تامین از طریق سناریوهای بازاریابی /فلاح، جوانمرد و رادفر

شاخص تقسیم و با روش دلفی فازی ارزیابی شدند. شاخص‌هایی که اجماع ۷۰ درصد را نداشتند، حذف شدند. در دور اول، شاخص قیمت از عوامل حذف و دور دوم بقیه شاخص‌ها تأیید شدند. برای آزمون اجماع خبرگان، از آزمون W کندال استفاده شد. ضریب کندال ۰/۸۴۴ و سطح معنی‌داری ۰/۰۹۴ به دست آمد، بنابراین تفاوت میانگین رتبه‌ها معنی‌دار نبود و اجماع معنی‌داری بود. با ترکیب شاخص‌ها، یک دسته جدید ارائه شد (جدول ۲).

جدول ۲. دسته‌بندی جدید برای عوامل بازاریابی مؤثر بر تاب آوری

Table1: The new category for Marketing factors effecting resilience

شاخص‌ها	دسته‌بندی جدید	عوامل در ادبیات
کیفیت محصول، توسعه محصول، سرمایه‌گذاری در کیفیت، سرمایه‌گذاری در نوآوری،	نوآوری و کیفیت	- تحقیق و توسعه و نوآوری، - توسعه محصولات جدید - کیفیت محصولات
استفاده از فضای مجازی، توسعه استراتژی، فنون جدید بازاریابی، ارتباطات و شبکه‌های اجتماعی	مجازی‌سازی و تکنیک‌های جدید	- استراتژی و تکنیک - سیستم‌های مجازی - پاسخ سریع
موقعیت‌یابی، نیازهای بازار، فرآیند فروش، مکان توزیع،	کانال‌های توزیع و جایگاه‌یابی	- کانال‌های توزیع - جایگاه‌یابی
شخصیت برند، قدرت برند، تصویر برند، شهرت و ارزش ویژه برند، تبلیغات	تبلیغات و برند سازی	- تبلیغات و ترویج - شهرت - برند سازی
رضایت مشتری، هزینه بازاریابی، تمایز، مزیت رقابتی	CRM و هزینه بازاریابی	- روابط با مشتری - هزینه‌های بازاریابی - مزایای رقابتی

منبع: یافته‌های تحقیق

ارائه ساختار علی و معلولی:

با ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته روابط علی بین متغیرهای در شکل ۱ به دست آمد.

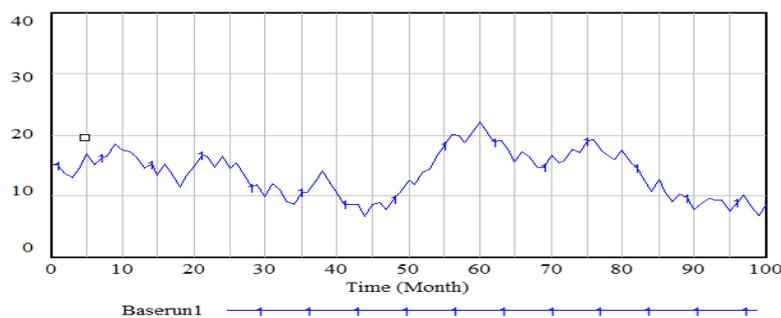
تحلیل پویای تاب آوری توزیع در زنجیره تامین از طریق سناریوهای بازاریابی /فلاح، جوانمرد و رادفر

حالت‌های مرجع برای الگوی رفتار در طول زمان:

برای استفاده از پویایی لازم است ابتدا رفتار متغیرهای مهم و سپس تعریف بازه زمانی حداقل ده‌ساله مشخص شود (فرشیدنژاد و همکاران، ۱۴۰۳). برای تعیین رفتار متغیرها، داده‌ها از شرکت قطعه‌سازی چکاد در بازه زمانی حدود ده سال (۱۰۰ ماه) از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۳ جمع‌آوری شدند. مقادیر عددی اولیه متغیرهای حالت در مدل فعلی بر اساس آمار و اسناد برای تخمین قدرت مدل نوشته شده‌اند (آخرین و جدیدترین آمار موجود مربوط به سال ۲۰۲۳ است). سپس، به بررسی رفتار متغیرها از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۳ پرداخته شد. از آنجایی که مدل پویا و سناریوهای آن از صد دوره تشکیل شده‌اند، دوره زمانی بین سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۳۲ به صد دوره تقسیم شده است. ژانویه ۲۰۲۳ در دوره صفر و ژوئن ۲۰۳۲ در دوره ۱۰۰ قرار دارد.

رفتار سهم بازار:

برای شرکت چکاد طی دو سال اول، سهم بازار کاهش یافت و سپس با رشد قابل توجه، سهم بازار در سال ۲۰۱۸ به ۲۲ درصد افزایش یافت. به دلایل مختلف، از جمله ورود رقبای قوی از جمله عظام و آراین خودرو خاورمیانه، سهم بازار در سال ۲۰۲۱ به ۸ درصد کاهش یافت و کمترین سهم بازار را داشت. با توجه به اینکه چنین سهمی در بازار به برند این شرکت در بازار تولید قطعات خودرو آسیب می‌رساند، این شرکت با خطر حذف از ذهن مصرف‌کنندگان مواجه است و موفقیت در چنین فضایی دشوار خواهد بود. نمودار استخراج شده از سهم بازار به صورت شکل ۳ است:



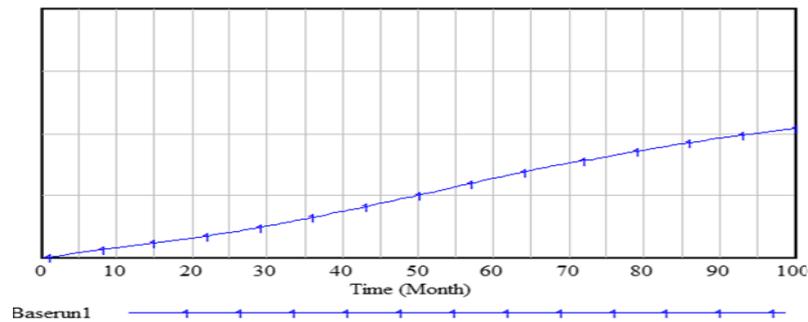
شکل ۳: رفتار سهم بازار

Fig. 3 Marketing share behavior

در نمودار تغییرات سهم بازار را طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۳ نشان می‌دهد. در پایان دوره سهم بازار شرکت چکاد ۸٪ است. نوسانات سهم بازار دارای نوسان است که ناشی از ورود رقبای جدید، اجرای برخی ترفندهای بازاریابی و تدوین برخی استراتژی‌ها توسط آن‌هاست.

رفتار انعطاف پذیری:

شکل ۴ روند انعطاف پذیری را نشان می‌دهد.



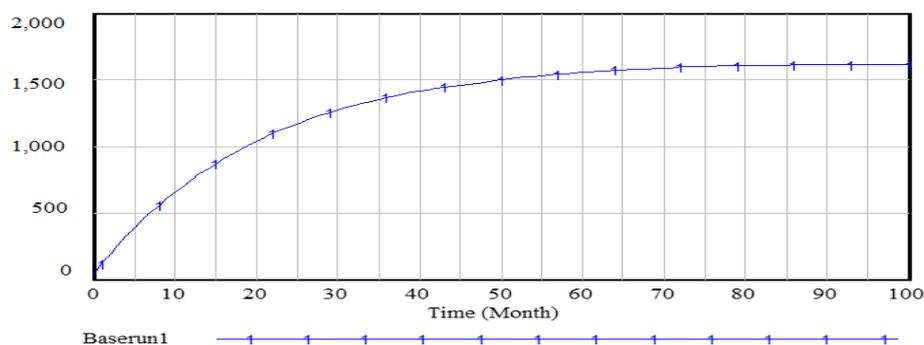
شکل ۴: رفتار انعطاف پذیری

Fig. 4 Felexibility behavior

در سال‌های اخیر، رقابت در تولید قطعات خودرو افزایش یافته است. از سال ۲۰۱۴، انعطاف‌پذیری در شرکت چکاد با شیب ملایمی در حال افزایش است و این روند تا سال ۲۰۲۱ ادامه دارد. شیب خط انعطاف‌پذیری پس از ماه پنجاهم کمی افزایش یافته و تا سال ۲۰۲۳ با همین روند ادامه یافته است. مقادیر نشان داده شده برای سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۳ با نسبت مقادیر واقعی مطابقت دارد. با تکیه بر این، می‌توان اذعان کرد که انعطاف‌پذیری شرکت چکاد هر پنجاه ماه دو برابر خواهد شد.

رفتار فروش:

فروش تا سال ۲۰۱۴ رشد زیاد داشته، از ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۱ رشد کاهش یافته و از ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۱ تقریباً ثابت بوده است. فروش ثابت برای دوره‌های پس از ۲۰۲۱ مناسب نخواهد بود.



شکل ۵: رفتار فروش

Fig. 5 Sales behavior

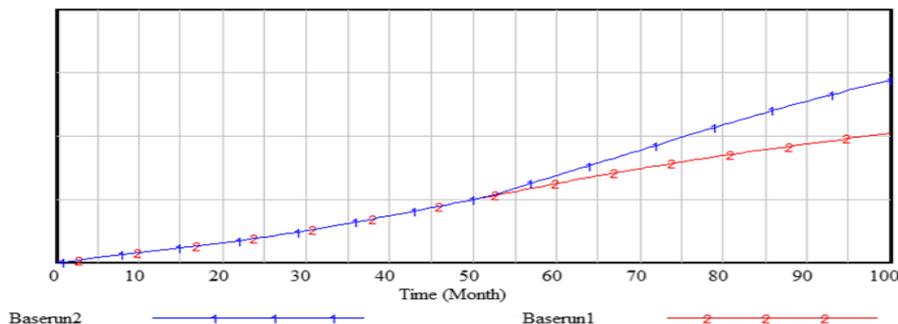
تحلیل پویای تاب آوری توزیع در زنجیره تامین از طریق سناریوهای بازاریابی /فلاح، جوانمرد و رادفر

سناریوهای آزمایش:

سناریوهای پیشنهادی مطابق نمودار جریان طراحی شده‌اند. با توجه به عوامل مؤثر بر مدل پویای توزیع تاب آور و همچنین با توجه به کاهش استقبال مصرف کنندگان از برند چکاد و کاهش سهم بازار آن در سال‌های اخیر و همچنین رقابت موجود در صنعت، مدیران شرکت به دنبال راهکارهایی برای افزایش سهم بازار، انعطاف‌پذیری و فروش هستند. با مشورت متخصصان در صنعت و شرکت‌های فعال، سناریوهایی طراحی شد تا شرایط ممکن را در نظر بگیرد. پنج سناریو برای بررسی انعطاف‌پذیری، فروش و سهم بازار پیشنهاد شد. با تحلیل پویای این سناریوها، روند تغییرات عوامل تاب‌آوری تهیه و در نمودارها نشان داده شده است، خط ۱ (Baserun 1)، اثرات تغییرات متغیرها و خط ۲ (Baserun 2) وضعیت را بدون تغییر متغیرها توصیف می‌کند.

سناریوی اول: افزایش نوآوری و کیفیت:

شکل ۶. تغییرات نوآوری و کیفیت در تولید را نشان می‌دهد که با افزایش نوآوری و کیفیت محصولات، تاب‌آوری توزیع افزایش می‌یابد. تا سال پنجم، نرخ رشد پایین است، اما از سال ششم به بعد با ظهور اثرات نوآوری در سال‌های پس از معرفی محصولات جدید، این نرخ افزایش می‌یابد.

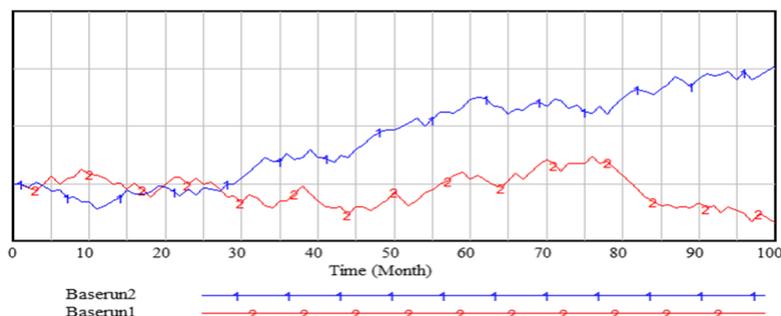


شکل ۶: رفتار تاب‌آوری پس از افزایش نوآوری و کیفیت

Fig. 6 Resilience behavior after increasing in innovation and quality

سناریوی دوم: افزایش مجازی‌سازی و تکنیک‌های جدید:

شکل ۷. تغییرات در مجازی‌سازی و تکنیک‌های جدید بازاریابی را نشان می‌دهد. با افزایش مجازی‌سازی و تکنیک‌های جدید، تاب‌آوری توزیع افزایش می‌یابد. تا سال دوم، نرخ رشد تاب‌آوری منفی است. پس از ۳۰ ماه، می‌توان شکاف مثبت بزرگی بین وضعیت فعلی و جدید مشاهده کرد.

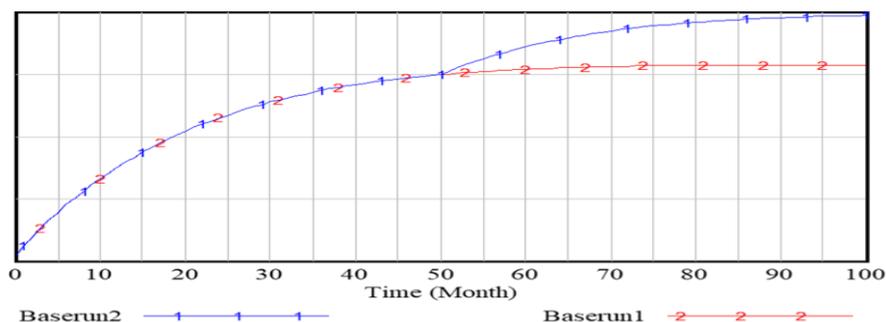


شکل ۷: رفتار تاب‌آوری پس از افزایش مجازی‌سازی و تکنیک‌های جدید

Fig. 7 Resilience behavior after increasing in virtualization and new technique

سناریوی سوم: بهبود کانال‌های توزیع و جایگاه‌یابی:

شکل ۸ تغییرات در کانال‌های توزیع و جایگاه‌یابی را نشان می‌دهد. با بهبود کانال‌های توزیع و جایگاه‌یابی تا سال پنجم، نرخ رشد تاب‌آوری تفاوتی ندارد. پس از ۵۰ ماه، شکاف مثبت بزرگی بین وضعیت فعلی و جدید مشاهده می‌شود.



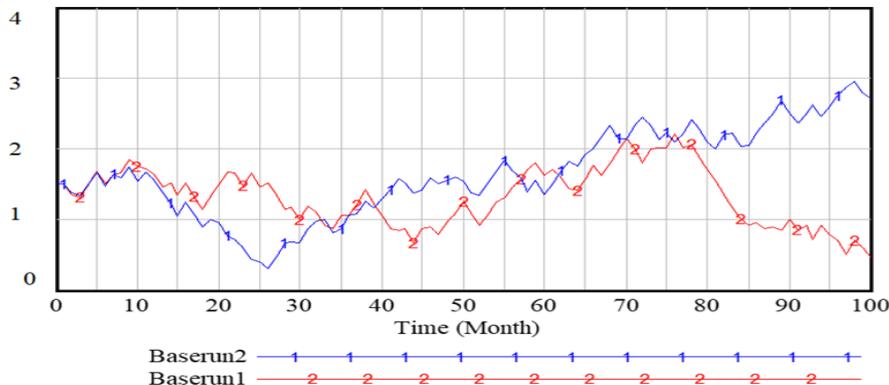
شکل ۸: رفتار تاب‌آوری پس از بهبود کانال‌های توزیع و جایگاه‌یابی

Fig. 8 Resilience behavior after improving in distribution channels & positioning

سناریوی چهارم: بهبود تبلیغات و برند سازی:

شکل ۹. تغییرات تبلیغات و برند سازی را نشان می‌دهد. با بهبود تبلیغات و برند سازی، تاب‌آوری توزیع تا سال سوم نسبت به قبل کاهش می‌یابد، اما از سال چهارم، میزان تاب‌آوری با شرایط فعلی همسو می‌شود. پس از سال هفتم، شکاف مثبت زیادی بین وضعیت فعلی و جدید ایجاد می‌شود و تاب‌آوری بیش‌ازپیش افزایش می‌یابد.

تحلیل پویای تاب آوری توزیع در زنجیره تامین از طریق سناریوهای بازاریابی /فلاح، جوانمرد و رادفر

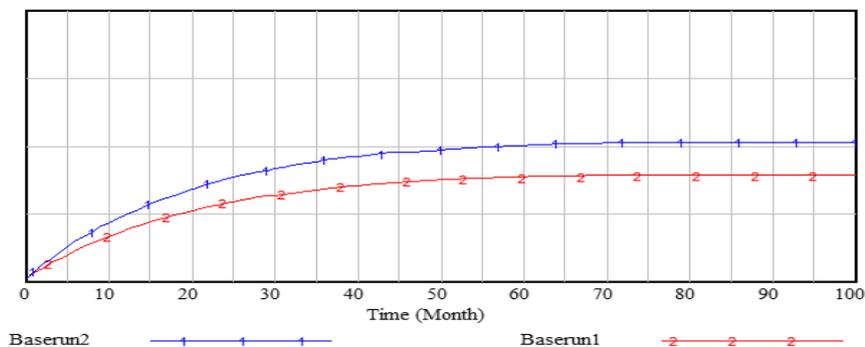


شکل ۹: رفتار تاب آوری پس از بهبود تبلیغات و برند سازی

Fig. 9 Resilience behavior after improving in advertising & branding

سناریوی پنجم: بهبود هزینه‌های بازاریابی و مدیریت ارتباط با مشتری:

شکل ۱۰. تغییرات در مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) و هزینه‌های بازاریابی را نشان می‌دهد که با افزایش هزینه‌های بازاریابی و گسترش CRM، تاب آوری توزیع افزایش می‌یابد. تا سال دوم، شکاف بین وضعیت فعلی و جدید کم است، اما از سال سوم، این شکاف افزایش می‌یابد.



شکل ۱۰: رفتار تاب آوری پس از بهبود مدیریت ارتباط با مشتری و مخارج بازاریابی

Fig. 10 Resilience behavior after improving in CRM & marketing expense

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تاب آوری زنجیره تامین با پیش‌بینی مشکلات، انعطاف‌پذیری لازم را برای مقابله ایجاد می‌کند. پیش‌بینی روند تاب آوری از شاخص‌های بازاریابی می‌تواند به مدیریت در افزایش تاب آوری کمک کند. در این مطالعه، اثرات سیستماتیک شاخص‌ها و شاخص‌های بازاریابی در توزیع تاب آور در زنجیره تامین بررسی شد. عواملی که در تاب آوری زنجیره تامین با رویکرد بازاریابی که در تحقیقات قبلی در نظر

گرفته شدند عبارت‌اند از: فروش، انعطاف‌پذیری و سهم بازار. در این تحقیق عامل قیمت بر تاب‌آوری غیر مؤثر تشخیص داده‌شد. سایر عوامل مؤثر بودند به این صورت که افزایش کیفیت و نوآوری، تبلیغات، مجازی‌سازی، مخارج بازاریابی، کانال‌های توزیع و جایگاه‌یابی، تأثیرات مثبتی بر تاب‌آوری دارند، اما میزان تأثیر آن‌ها متفاوت است. شدت و نوع تأثیر شاخص‌های بازاریابی بر تاب‌آوری با استفاده از سیستم پویا بررسی شد. این مدل توسط متخصصان مدل‌سازی سیستم پویا تأیید شده است و بدیهی است که در صورت آماده بودن بستر مدیریت در شرکت‌های تولیدی، این مدل می‌تواند تأثیرات شاخص‌های بازاریابی بر انعطاف‌پذیری شرکت‌های تولیدی را پیش‌بینی کند. در این مدل، تمام حالت‌های شکست در دوره‌های خاص بررسی شده و پویایی مدل حفظ و به‌طور مؤثر اعمال می‌شود.

نتایج تحلیل پویا نشان داد که تأثیر شاخص‌های نوآوری و کیفیت، کانال‌های توزیع و جایگاه‌یابی پس از پنج سال خود را نشان می‌دهد؛ بنابراین، شرکت‌ها باید در برنامه‌ریزی بلندمدت به این شاخص توجه کنند. اثرات شاخص برند سازی و تبلیغات در دو سال اول کاهش می‌یابد زیرا در دو سال هزینه‌بر خواهد بود و نتیجه معکوس می‌دهد، اما اثرات مثبت این متغیر پس از پنج سال خود را نشان می‌دهد؛ بنابراین، شرکت‌ها باید در برنامه‌ریزی به این موضوع توجه کنند. مهم‌ترین نتیجه مربوط به تأثیر مجازی‌سازی و تکنیک‌های جدید بازاریابی است. سرمایه‌گذاری در این شاخص از سال سوم به بعد تأثیر مثبت بر تاب‌آوری دارد. دلیل این امر این است که مؤلفه‌های رقابت و نیازهای مشتری با سال‌های گذشته بسیار متفاوت است و استفاده از تکنیک‌ها و فنون جدید برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات ضروری است.

- 1) Abdelaziz, F.B., Chen, Y.T., Dey, P.K., (2024). Supply chain resilience, organizational wellbeing, and sustainable performance: a comparison between the UK and France. *J. Clean. Prod.* 444, 141215. doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141215.
- 2) Ahi, P., Searcy, C., (2013), A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management. *J. Clean. Prod.* 52, 329–341. doi.org/ 10.1016/j.jclepro.2013.02.018.
- 3) Akram, M.U., Islam, N., Chauhan, C., Yaqub, M.Z., (2024). Resilience and agility in sustainable supply chains: a relational and dynamic capabilities view. *J. Bus. Res.* 183, 114855. doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114855.
- 4) Allaf Jafari, E., Rousta, Asayesh, F. Ahmadi Sharif, M., (2024). Providing a Sustainable Marketing Model in the Insurance Industry with a Focus on Artificial Intelligence. *Journal of System Management*, 10 (4), 135-149. doi.org/ 10.30495/SJSM.2024.1126217
- 5) Askarian, B., Poorzarandi, M.E., & Haqiqat Monfared, J. (2021). Ranking of resilient suppliers in the drug supply chain by combining the techniques of network analysis and Fuzzy Dimetal, *Strategic Management in Industrial Systems*, 16(58), 1-13. doi.org/ 10.24200/sci.2021.55787.4405.
- 6) Eggert, J., Hartmann, J., (2023), Sustainable supply chain management—a key to resilience in the global pandemic. *Supply Chain Manag.: An Int. J.* 28 (3), 486–507. doi.org/10.1108/SCM-10-2021-0463.
- 7) Fakoor Sagihe, A. M., Olfat, L., Feizi, K., & Amiri, M. (2014). A model of Supply chain resilience for competitiveness in Iranian automotive companies. *Production and Operations Management*, 5(1), 143-164. <https://sid.ir/paper/217494/fa>.
- 8) Farshidnejad, M., Javanmard, H., Mirarabbeigi, S.A., (2024), Predicting the cost and income of shipping companies in road transit using the dynamic system (Study: Shipping companies in bandar abbas-Sarakhs corridor), *Journal of Business Management*, 64, 136-158. <https://sanad.iau.ir/Journal/bmj/Article/1194508>
- 9) Genc, T.S., (2021), Implementing the United Nations sustainable development Goals to supply chains with behavioral consumers, *Ann. Oper. Res.* doi.org/10.1007/s10479-021-04037-9.
- 10) Hafez, M. (2021), The impact of social media marketing activities on brand equity in the banking sector in Bangladesh: the mediating role of brand love and

brand trust, *Int. J. Bank Mark.* 39 (7) 1353–1376, doi.org/10.1108/IJBM-02-2021-0067.

11) Hashemi, M., Haghghatmonfared, J., Sarabadani, A., (2024), Designing a model in order to stratify organizational resilience factors in knowledge-based companies in the plastic industry, *Journal of Business Management*, 64, 180-197. <https://sanad.iau.ir/Journal/bmj/Article/1130150>.

12) Holgado, M., Niess, A., (2023), Resilience in global supply chains: analysis of responses, recovery actions and strategic changes triggered by major disruptions. *Supply Chain Manag.: An Int. J.* doi.org/10.1108/SCM-01-2023-0020.

13) Huang, K., Wang, K., Lee, P.K., Yeung, A.C., 2023. The impact of industry 4.0 on supply chain capability and supply chain resilience: a resource-based view. *Int. J. Prod. Econ.* 262, 108913. doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108913.

14) Karimi Zarchi, M., Mabodi, H., Fathi, M. R., & Khosravi, A. (2020). Providing resilient defense supply chain model using structural-interpretative modeling. *Journal of Improvement Management*, 14(2), 67-91. doi:10.22034/jmi.2020.108330

15) Khalili, S. M., Pooya, A., Kazemi, M., Fakoor Saghieh, A. M. (2022). Designing a sustainable and resilient gasoline supply chain network under uncertainty (Case: gasoline supply chain network of Khorasan Razavi province). *Industrial Management Journal*, 14(1), 27-79. doi.org/10.22059/IMJ.2022.334524.1007896.

16) Kong, L., Koh, L, Sena, V, Robinsson. D., & Wood, M. (2025). Towards a resilience evaluation framework for hydrogen supply chains: A systematic literature review and future research agenda. *International Journal of Hydrogen Energy* 99 (2025) 589–606. doi.org/10.1016/j.ijhydene.2024.12.164.

17) Lang, L.D. Lim, W.M. Guzmán, F. (2022), How does promotion mix affect brand equity? Insights from a mixed-methods study of low involvement products, *J. Bus. Res.* 141 175–190, doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.028.

18) Leonidou, C.N. Katsikeas, C.S. Morgan, N.A., (2013), Greening” the marketing mix: do firms do it and does it pay off? *J. Acad. Mark. Sci.* 41 (2151–170, doi.org/10.1007/s11747-012-0317-2.

19) Lin, J., Fan, Y., 2024. Seeking sustainable performance through organizational resilience: examining the role of supply chain integration and digital technology usage. *Technol. Forecast. Soc. Change* 198, 123026. doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123026.

20) Liu, P. Li, M. Dai, D. Guo, L. (2021), The effects of social commerce environmental characteristics on customers’ purchase intentions: The chain

mediating effect of customer-to-customer interaction and customer-perceived value. *Res. Appl.* 48 101073, doi.org/10.1016/j.elerap.2021.101073.

21) Lyu, S.O., (2024), Unveiling willingness to pay for green stadiums: Insights from a choice experiment, *J. Clean. Prod.* 434 139985, doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139985.

22) Meng, Q. Wang, Y. Zhang, Z. He, Y., (2021), Supply chain green innovation subsidy strategy considering consumer heterogeneity, *J. Clean. Prod.* 281 125199, doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125199.

23) Mirhabibi, D., Farsijani, H., Modiri, M., & Khalili Damghani, K. (2021). Explaining the role of integrated supply chain to achieve world-class production in home electronics industries, *Industrial Management Quarterly*, 10(1), 102-121. (In Persian). doi.org/10.22054/jims.2020.38121.2219

24) Mohammed, A. (2020). Towards “gresilient” supply chain management: A quantitative study. *Resources, Conservation and Recycling*, 155, 104641. doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104641

25) Nguyen-Viet, B. (2023), The impact of green marketing mix elements on green customer-based brand equity in an emerging market, *Asia Pac. J. Bus. Adm.* 15 (1) 96–116. doi.org/10.1108/APJBA-08-2021-0398.

26) Queiroz, M.M., Fosso Wamba, S., Raut, R.D., Pappas, I.O., 2024. Does resilience matter for supply chain performance in disruptive crises with scarce resources? *Br. J. Manag.* 35 (2), 974–991. doi.org/10.1111/1467-8551.12748.

27) Reyers, Belinda, Moore, Michele-Lee, Haider, L. Jamila, Schlüter, Maja, (2022), The contributions of resilience to reshaping sustainable development. *Nat. Sustain.* 5 (8), 657–664. doi.org/10.1038/s41893-022-00889-6.

28) Shaik, A. S., Alsabban, A., Kautish, P., & Yaqub, M. Z. (2025). Moving markets towards climate change for sustainable development: Comprehending strategic insights for efficient marketing communication. *Sustainable Futures*, 9, Article 100428. doi:10.1016/j.sftr.2024.100428

29) Shashi, Centobelli, P. Cerchione, R. Jhamb, D. (2024), What makes people hesitant from circularity: An analysis of risk, marketing mix, cost and inconvenience, *J. Consum. Behav.* 23 (1) 43–60, doi.org/10.1002/cb.2143.

30) Shen, Z.M., Sun, Y., (2023), Strengthening supply chain resilience during COVID-19: a case study of JD.com. *J. Oper. Manag.* 69 (3), 359–383. doi.org/10.1002/joom.1161.

31) Silva, M.E., Pereira, M.M., Hendry, L.C., 2023. Embracing change in tandem: resilience and sustainability together transforming supply chains. *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 43, (1), 166–196. doi.org/10.1108/IJOPM-09-2022-0625.

- 32) Singh, J., Hamid, A.B.A., Garza-Reyes, J.A., 2023. Supply chain resilience strategies and their impact on sustainability: an investigation from the automobile sector. *Supply Chain Manag.: An Int. J.* 28 (4), 787–802. doi.org/10.1108/SCM-06-2022- 0225.
- 33) Wieland, A., Stevenson, M., Melnyk, S.A., Davoudi, S., Schultz, L., (2023), Thinking differently about supply chain resilience: what we can learn from social-ecological systems thinking. *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 43 (1), 1–21. doi.org/10.1108/IJOPM-10-2022-0645.
- 34) Yuan, S., Pan, X., 2023. The effects of digital technology application and supply chain management on corporate circular economy: a dynamic capability view. *J. Environ. Manage.* 341, 118082. doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.118082.
- 35) Zhao, N, Hong, J., Lau, K.H, (2023), Impact of supply chain digitalization on supply chain resilience and performance: a multi-mediation model. *Int. J. Prod. Econ.* 259, 108817. doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108817.

یادداشت‌ها:

-
- 1 Zaijing & Dapeng, 2019
 - 2 Reyers et al., 2022
 - 3 Kong et al, 2025
 - 4 Eggert and hartmann, 2023; Shen and sun, 2023
 - 5 Akram et al., 2024
 - 6 Wieland et al., 2023
 - 7 Singh et al., 2023
 - 8 yuan et al,2023
 - 9 Zhao et al., 2023
 - 10 Silva et al., 2023
 - 11 Lang et al. 2022
 - 12 Nguyen-Viet, 2023
 - 13 Genc
 - 14 Ahi & sersi

Dynamic Analysis of Resilient Distribution in Supply Chain through Marketing Scenarios - Study: Iran Auto-Parts Manufacturing

Mohammadreza, Falah¹

Receipt: 12/08/2025 Acceptance: 18/09/2025

Habibollah Javanmard²

Reza radfar³

Abstract

The purpose of this study is to investigate the systematic effects of marketing mix indicators in distribution resilience. Method of study is descriptive - survey in systematic modeling approach and by considering the relationships among variables, it has been categorized in the mixed - exploratory research group. The samples are two groups, first are experts and second are managers in auto-parts manufacturing. In the qualitative stage, fuzzy Delphi analysis was used for identified indicators and adjust them with the conditions of auto - parts manufacturing by the interview tool, and in the quantitative stage, it was applied by the questionnaire tool. The samples consisted of experts who had the necessary scientific and practical requirements in the supply chain and marketing mix, as well as managers and employees of the country 's automotive auto - parts - manufacturing industry. Snowball sampling and targeted sampling were used in the qualitative and quantitative phases, respectively. System dynamics method and VENSIM software were used to analyze the data, examine the relationships between the variables, and show their effectiveness and flexibility in the dynamics and factor changes in the scenarios. For this purpose, the indicators of marketing how the relationships between them were determined as a model. The results of dynamic analysis showed that marketing factors effect in resilience distribution in supply chain. Four scenarios as changing in innovation and quality, advertising and branding, CRM and marketing expenses, distribution channels and positioning, were designed and tested. Results shown that changing in all indicators have positive effect in resilience, but time and kind of their effects are different.

Keywords:

System dynamics, Resilient distribution, Marketing mix, Auto-Parts Manufacturing. JEL: L11

1-Department of Industrial management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. mohammadreza.fallah5933@iau.ir

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

3-Department of Industrial management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. r.radfar@srbiau.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Supply chain is continuously affected by changes and resilience as a way to deal with these changes and its resulting disruption. Resilience " is the ability of the system to return to the desired or desired state after a disturbance. Companies should conduct and evaluate the way of resource usage by assessing the resilience of the supply chain so that they can control and manage their path in a more appropriate way to achieve the desired goals. Suppliers of car parts in the country are exposed to various disorders because of their activities in the field of rapid changes in the market, competitors, technology and the uncertainty that they have in their activities. Disturbances such as sanctions, exchange rate changes, industry infrastructure problems, changes in demand, quality of products, disruption, performance of suppliers, etc. Despite the researches in the field of resilience of supply chain, most of the researches have considered a particular aspect, i.e., they are not exhaustive. Most studies have examined the relationship between variables through quantitative approach or by review articles, but marketing mix has been ignored as factors affecting resilience. The automotive part of Iran 's auto-part manufactures have problems such as weakness in dynamics, resilience and marketing mix. Identifying the effective factors on resilience through marketing and determining their effects with a dynamic model is effective in solving these problems. This study examines the marketing factors in resilience and the relationship between them and a dynamic model that shows the effects of marketing factors in increasing the resilience of auto-parts manufacturers. The purpose of this study is to investigate the systematic effects of marketing mix indicators in distribution resilience. Method of study is descriptive - survey in systematic modeling approach and by considering the relationships among variables, it has been categorized in the mixed - exploratory research group. The samples are experts and managers in auto-parts manufacturing. In the qualitative stage, fuzzy Delphi analysis was used for identified indicators and adjust them with the conditions of auto - parts manufacturing by the interview tool, and in the quantitative stage, it was applied by the questionnaire tool. The samples consisted of experts who had the necessary scientific and practical requirements in the supply chain and marketing mix, as well as managers and employees of the country 's automotive auto - parts - manufacturing industry. Snowball sampling and targeted sampling were used in the qualitative and quantitative phases, respectively. System dynamics method and VENSIM software were used to analyze the data, examine

the relationships between the variables, and show their effectiveness and flexibility in the dynamics and factor changes in the scenarios.

The results show that, the systematic effects of indicators and indicators of marketing in the resilience distribution in the supply chain were investigated. The factors that have been considered in the resilience of supply chain with the marketing approach that were considered in previous studies are: sale, flexibility and market share. in this research, price factors on non - effective resilience were identified. other factors were effective, so that the increase of quality and innovation, advertising, virtualization, marketing spending, distribution channels and positioning have positive effects on resilience, but their impact is different. the intensity and type of influence of marketing indicators on resilience were studied using dynamic system. this model is validated by dynamic system modeling experts and it is obvious that in case of preparing management strategies in manufacturing companies, this model can predict the effects of marketing indicators on the flexibility of manufacturing companies. in this model, all of the failure modes are investigated in specific periods and model dynamics are maintained and effectively applied. the results of dynamic analysis showed that the effect of innovation and quality indices on distribution channels and positioning after five years show. therefore, companies should pay attention to this index in long - term planning. the effects of branding and advertising index decrease in the first two years because it will be costly in two years and the result shows inverse, but positive effects of this variable after five years show. therefore, companies should pay attention to this issue in planning. the most important result is that virtualization and new marketing techniques are involved. in the third-year investment has a positive impact on resilience. the reason for this is that the components of customer competition and needs are very different from past years and the use of new techniques and techniques is essential to the use of information and communication technologies.



مدل سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک چین

نادر علیپور امتنانی^۱

علی شاهین پور^۲

حسین قره بیگلو^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۴/۱۰ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۱۵

چکیده

به کارگیری بلاک چین می تواند موجب تسهیل در مبادلات مالی و افزایش امنیت اطلاعات و مبادلات گشته شود و ریسک های مربوط به تبادل مالی و فیزیکی کالا را کاهش دهد که در همین راستا پژوهش حاضر باهدف مدل سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک چین انجام شد. تحقیق حاضر از نوع کاربردی و توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری شامل کلیه کارکنان صنعت بانکداری بود. برای محاسبه حجم نمونه کلیه کارکنان از فرمول کوکران استفاده شده است و با توجه به گسترده بودن تعداد جامعه آماری، ۳۸۴ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. از آنجایی که پژوهش حاضر مستخرج از رساله دکتری بود که به شکل کیفی-کمی انجام شده بود، ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه محقق ساخته به دست آمده از یافته های کیفی رساله بود. به منظور تجزیه و تحلیل داده ها علاوه بر بررسی توصیفی، از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف، رگرسیون خطی، تحلیل عاملی تأییدی و مدل سازی معادلات ساختاری در سطح معنی داری ۰/۰۵ در نرم افزارهای SPSS25 و Amos استفاده گردید. نتایج تحقیق نشان داد که مدل پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است و امنیت و شفافیت ($p=0/012$)، سرعت و کارایی ($p=0/018$)، عدم تمرکز ($p=0/009$)، هوشمندسازی قراردادها ($p=0/014$)، مدیریت هویت دیجیتال ($p=0/022$)، توکن سازی دارایی ها ($p=0/017$)، انطباق با مقررات ($p=0/028$) و پرداخت های بین المللی ($p=0/009$) تأثیر مثبت و معنی داری بر خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک چین دارند؛ بنابراین مدیران و مسئولین بانک های کشور می توانند از حداکثر ظرفیت های بلاک چین و تخصص های موجود برای افزایش مقاومت در برابر کلاه برداری استفاده کنند، سیستم های جدید را با سیستم های سنتی یکپارچه کنند و دسترسی کامل به داده های گذشته را فراهم کنند.

کلمات کلیدی

بلاک چین، خدمات بانکی، فن آوری

۱- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد عجب شیر، دانشگاه آزاد اسلامی، عجب شیر، ایران. alipournader1352@gmail.com

۲- استادیار، گروه مدیریت، واحد عجب شیر، دانشگاه آزاد اسلامی، عجب شیر، ایران. (نویسنده مسئول) ali.shahinpour@iau.ac.ir

۳- استادیار، گروه مدیریت، واحد عجب شیر، دانشگاه آزاد اسلامی، عجب شیر، ایران. h.gharehbiglo@yahoo.com

مدل‌سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر .../علیپورامتنانی، شاهین پور و قره‌بیگلو

مقدمه

شناخت تأثیرات بالقوه فن‌آوری اطلاعات در صنعت خدمات بانکی سرعت و سهولت بازیابی اطلاعات و در دسترس قرار دادن این اطلاعات برای اتخاذ تصمیمات مبتنی بر موقعیت و فعالیت‌های مدیریتی، آموزشی و پژوهشی، می‌تواند مبنای برنامه‌ریزی‌های استراتژیک به‌منظور ارتقای دستاوردهای نظام بانکی مبتنی بر فن‌آوری گردد (رحمن و همکاران، ۲۰۲۳؛ خاشعی ورنامخواستی و فارسی، ۱۴۰۳). مثبت بودن نگرش جامعه پژوهش‌مبین این است که بستر و زمینه مناسب برای اجرا و توسعه فن‌آوری اطلاعات در بانک مهیا می‌باشد و باید گام‌هایی را جهت اجرا و رسیدن به پرونده الکترونیک برداشت (عباس و علی، ۲۰۲۲) که در این راستا، باید موانع و مشکلات کاربرد فن‌آوری‌ها شناسایی گردد و اقداماتی در جهت بودجه‌بندی صحیح و توسعه استانداردها و پروتکل‌ها برای تسهیل و توسعه شبکه اطلاعات بانکداری صورت گیرد (شاه‌حسینی و همکاران، ۱۴۰۱). توسعه استفاده از فن‌آوری بلاک‌چین^۱ مزایای بی‌شمار این ابزار برای کشور ما که سال‌ها در محاصره تحریم اقتصادی هوشمند می‌باشد می‌تواند راه‌کاری نوین در عرصه نظام بانکی باشد (کانان و همکاران، ۲۰۲۴). بسیاری از پژوهشگران و آینده‌پژوهان معتقدند در آینده فن‌آوری‌های نوین جایگزین فن‌آوری‌های فعلی خواهند شد و فرصت بسیار بزرگی را در اختیار کشورهای در حال توسعه نظیر ایران قرار می‌دهد تا بتوانند از آن جهت تقویت پشتوانه اقتصادی خود و همچنین ایجاد مسیرهایی جهت تسهیل روابط مالی با جهان در شرایط تحریم و پس‌از آن استفاده کنند (حیدری، طاهری‌کیا و ایمان‌خان، ۱۴۰۰). فن‌آوری بلاک‌چین در حال حاضر رشدی انفجاری در صنایع مالی و حکمرانی و دولت داشته است (حسینقلی‌پور و عین‌آبادی، ۱۴۰۱).

نوآوری بلاک‌چین نه تنها مفهوم طراحی فناوری بلاک‌چین است بلکه مبنای شکل‌گیری سیستم اکولوژیکی بلاک‌چین نیز است (آیده و همکاران، ۲۰۲۱). زنجیره بلوکی در حال حاضر به توکن‌ها محدود نبوده و شامل اینترنت اشیا، صنعت (آنت، استینمتر و فیدلر، ۲۰۲۱؛ داشکویچ، کونسل و دستفانیچ، ۲۰۲۰؛ دوزیر و مونتگومری، ۲۰۱۹؛ حسنی، هوانگ و سیلوا، ۲۰۱۸)، امور مالی، امنیت و حریم خصوصی، مراقبت از سلامت (کبلر، ۲۰۱۸)، حکومت‌داری، محاسبات ابری، داده‌های بزرگ (کوکو، پینا و مارچسی، ۲۰۱۷)، شهرهای هوشمند (بیدو، ۲۰۱۹)، سیستم حمل‌ونقل، فناوری 5G و جابه‌جایی و باقی موارد می‌گردد (کارانام، رامانی و سرینیواسان، ۲۰۲۰).

در تجارت جهانی ریسک‌هایی وجود دارد که دو مورد از آن‌ها ریسک عدم ارسال کالای درست و مشکل در ارائه آن و ریسک تغییرات نرخ ارز می‌باشد و یکی از دلایلی که شرکت‌های خارجی راغب به تجارت با ایران نیستند ریسک‌های مذکور است که آن‌ها را می‌توان از بستر فناوری بلاک‌چین کاهش

داد و به صفر نزدیک کرد؛ زیرا ظرفیت لازم برای این موارد در تکنولوژی بلاک چین وجود دارد (بیگدلی و همکاران، ۱۴۰۳). بر اساس موارد ذکر شده نکته‌ای که وجود دارد، این است که به کارگیری بلاک چین می‌تواند موجب تسهیل در مبادلات مالی و افزایش امنیت اطلاعات و مبادلات گشته و ریسک‌های مربوط به تبادل مالی و فیزیکی کالا را کاهش دهد و همچنین الگوی بهینه مالی مدیریتی هزینه‌های درمان در نظام بانکی با استفاده از فناوری بلاک چین را ارائه دهد. البته در حال حاضر در کشور ایران بستر مناسب برای این مبادلات به صورت کامل فراهم نگردیده و این مبادلات بیشتر با کمک نمایندگان در سطح خرد توسط افراد به صورت مبادلات بازار در حال انجام است و با همکاری پژوهشگران و متخصصین قوانین و زیرساخت‌ها به تدریج در حال توسعه می‌باشد (فرحزادی و ناصر، ۱۴۰۰) که در همین راستا پژوهش حاضر باهدف مدل‌سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک چین انجام شد تا بتواند در مسیر توسعه خدمات بانکی گامی مهم بردارد.

مبانی نظری

بلاک چین

بلاک چین یک پایگاه داده یا دفتر معاملاتی غیرمتمرکز و توزیع شده است که در آن معاملات با استفاده از تکنیک‌های رمزنگاری به صورت دائمی و تقریباً غیرقابل تغییر ذخیره می‌شوند. برخلاف پایگاه‌های داده سنتی که توسط نهادی مرکزی اداره می‌شوند، بلاک چین‌ها به شبکه همتا به همتا متکی هستند که هیچ‌یک از طرفین نمی‌تواند آن را کنترل کند (کنان و همکاران، ۲۰۲۴).

انواع بلاک چین

سه نوع بلاک چین وجود دارد، بلاک چین عمومی، بلاک چین کنسرسیوم و بلاک چین خصوصی (پائول و همکاران، ۲۰۲۱). بلاک چین عمومی بدون مجوز است و هر کسی می‌تواند در بلاک چین شرکت کند. بلاک چین عمومی بسیار غیرمتمرکز است، اما دارای معایبی مانند عملکرد، حریم خصوصی و امنیت است. بیت کوین و اتریوم دو بلاک چین عمومی معروف هستند. بلاک چین کنسرسیوم توسط کنسرسیوم‌هایی با چندین سازمان ساخته شده است. هر سازمان یک گره از بلاک چین است، اگر سازمان‌های دیگر بخواهند به بلاک چین کنسرسیوم بپیوندند، مجوز کنسرسیوم ضروری است. بلاک چین کنسرسیوم نسبت به بلاک چین عمومی غیرمتمرکزتر است، اما توان عملیاتی بالاتر و عملکرد بهتری دارد. بلاک چین خصوصی نیز متمرکزتر از بلاک چین کنسرسیوم و بلاک چین عمومی است. بلاک چین خصوصی تنها توسط یک سازمان کنترل می‌شود که کنترل می‌کند چه کسی می‌تواند

مدل‌سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر .../علیپورامتنانی، شاهین پور و قره‌بیگلو

مشارکت کند، یک توافق را اجرا کند و دفتر کل مشترک را حفظ کند. بلاک‌چین خصوصی در بین شرکت‌کنندگان بیشتر مورد اعتماد است و عملکردش بسیار بهتر از بلاک‌چین کنسرسیوم است (زبا و همکاران، ۲۰۲۳).

فناوری بلاک‌چین در صنعت بانکداری

امروزه نظام پولی مالی از ساختاری پیچیده و درهم تنیده تشکیل شده است. کنشگران بسیار، سطوح اعتماد متفاوت و جریان‌های اطلاعاتی پیوسته از مشخصه‌های این شبکه است (زارعی و همکاران، ۱۴۰۳). در طی زمان، ساختار فعلی رفته‌رفته از حداقل‌های اطمینان‌پذیری، بازدهی، شفافیت و قطعی برخوردار شده است (زارعی، ۱۴۰۲). اگرچه کاربرد فناوری در خدمات مالی چندان هم جدید نیست، در سال‌های اخیر افزون بر فناوری‌های اطلاعاتی، ورود ترکیبی از فناوری‌های بسیار پیشرفته همچون اینترنت اشیا، هوش مصنوعی و بلاک‌چین، سرعت و دامنه تحول در ارائه خدمات مالی را بسیار چشم‌گیر ساخته است (لیتان و همکاران، ۲۰۱۹).

توسعه و پذیرش فناوری بلاک‌چین و دفتر توزیع‌شده در صنعت بانکی گام‌های ابتدایی انطباق را طی می‌کند و همچنان مشکلات فراوانی در این مسیر دارد؛ اما به باور بسیاری از کارشناسان، این نوآوری قابلیت بالقوه بسیاری را برای فراهم کردن فرصت‌های جدید در همه حوزه‌های مربوط به بانکداری خواهد داشت. تغییرات بسیار این فناوری و ظهور مفاهیم جدید در آن به حدی است که عملاً تشخیص این مطلب را دشوار می‌کنند که یک راه‌کار بلاک‌چین چه مشخصات و ویژگی‌های خاصی دارد (کارسون و همکاران، ۲۰۱۸).

صنعت بانکداری از زمانی که بانک مونت دی پاسچی دی سنآ در سال ۱۴۷۲ افتتاح شد، در حال تکامل بوده است. اولاً، میزان سرمایه، همان‌طور که توسط برگر و همکاران (۱۹۹۵) مستند شده، از سال ۱۸۴۰ به‌طور مداوم در حال افزایش بوده است. این روند با افزایش رقابت ادامه می‌یابد. در دهه گذشته، صنعت بانکداری با کاهش سودآوری روبرو شده که با بازده حقوق صاحبان سهام سنجیده می‌شود. این تا حدی نتیجه کاهش درآمد اهرمی و کارمزد و تا حدودی به دلیل حاشیه سود خالص (مرتبط با فعالیت سنتی وام‌دهی) است. این روندها پس از بحران مالی ۲۰۰۸ شتاب گرفت. درعین حال، فناوری بانک‌ها را رقابتی‌تر کرده است. پیشرفت در فناوری دیجیتال ماهیت بانکداری را تغییر می‌دهد. بانک‌ها اکنون خدمات خود را از طریق فناوری تلفن همراه توزیع می‌کنند. یک دوره طولانی مدت نرخ‌های بهره بسیار پایین نیز تأثیر دارد (برابی، ۲۰۲۱). بر اساس تحقیق بری و همکاران

(۲۰۲۰) بسیاری از بانک‌ها برای حفظ سودآوری خود، تأکید خود را بر خدمات ایجاد کارمزد افزایش داده‌اند.

پیشینه پژوهش

پیشینه داخلی

در حوزه استفاده از بلاک‌چین‌ها در حوزه صنعتی بانکی در داخل کشور تحقیقاتی انجام شده است. به‌عنوان مثال ده‌بید و همکاران (۱۴۰۴) به تبیین چگونگی پذیرش فناوری بلاک‌چین در بانکداری الکترونیک پرداختند و نشان دادند که عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری بلاک‌چین در بانکداری الکترونیک را می‌توان شامل پیشایندهای انتظارات عملکرد و شرایط تسهیل‌کننده و عامل واسطه‌ای اعتماد اولیه دانست. هر دوی این پیشایندها از طریق اعتماد اولیه نیز اثرات قابل توجهی بر پذیرش این فناوری در بانکداری الکترونیک داشته‌اند، اما نقش ریسک درک شده به‌عنوان یک عامل واسطه‌ای در این مدل قابل توجه نبود. نتایج نشان داد که از میان پیشایندهای مدل توسعه‌یافته یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری، تنها انتظارات عملکرد به‌طور مستقیم بر پذیرش این فناوری تأثیرگذار است و شرایط تسهیل‌کننده به‌خودی‌خود، تأثیر قابل توجهی بر پذیرش این فناوری ندارد. نصراله‌پور و همکاران (۱۴۰۳) به نداشت تأثیرگذاری کارکردهای فناوری بلاک‌چین بر نظام بانکی ایران با تکنیک نقشه شناختی فازی شهودی پرداختند. در این تحقیق با استفاده از تکنیک مرور نظام‌مند ادبیات به شناسایی کارکردهای نظام بانکی و فناوری بلاک‌چین پرداخته شد و نتایج با دلفی فازی بومی‌سازی شدند که در نهایت ۱۳ کارکرد برای بلاک‌چین و ۵ کارکرد (استقرار نظام پولی و اعتباری، ارزش‌آفرینی، تعاون عمومی، تسهیل مبادلات و موازنه بازارهای موازی) برای نظام بانکی حاصل شد. بر اساس نتایج نقشه شناختی فازی شهودی، بلاک‌چین منجر به توسعه زیرساخت یکپارچه میان سامانه‌های مدیریت امور بانک‌ها، مدیریت اطلاعات مشتریان و تبادل اطلاعات می‌شود و به یکپارچه‌سازی بنگاه با بنگاه در فرآیند اعطای تسهیلات کمک می‌کند. رونقی (۱۴۰۱) پذیرش فناوری زنجیره بلوک در صنعت بانکداری ایران را بررسی کرد. نتایج نشان داد که انتظار عملکرد، انتظار تلاش، تأثیر اجتماعی و عوامل فردی تأثیر معناداری بر نیت استفاده از فناوری زنجیره بلوک دارند. همچنین عامل آخر و مهم تأثیر مثبت عامل نیت رفتاری بر کاربری واقعی فناوری زنجیره بلوک بود. در نهایت در نظام بانکداری ایران به‌کارگیری فناوری زنجیره بلوک به‌عنوان راهی برای رفع محدودیت‌های اقتصادی و پرداخت‌های تجاری موردپذیرش قرار می‌گیرد و هاشمی و همکاران (۱۴۰۰) به شناسایی عوامل مؤثر بر فرصت فناوری بلاک‌چین در صنعت بانکداری ایران پرداختند. یافته‌های پژوهش ایشان که مبتنی بر سه پنجره

مدل‌سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر .../علیپورامتنانی، شاهین پور و قره‌بیگلو

فرصت بازار و تقاضا، فناوری، سیاستی و نهادی دسته‌بندی شده است، بیانگر این است که حذف واسطه‌گری، ارائه خدمات غیرمتمرکز در حوزه احراز هویت و اشتراک اطلاعات را می‌توان به‌عنوان پنجره فرصت تقاضا برشمرد. بعلاوه، قابلیت ایجاد نوآوری و انطباق با خدمات فعلی بانکی با استفاده از شبکه خصوصی بلاک‌چینی برای بازیگران بزرگ و شبکه عمومی بلاک‌چین برای فین‌تک‌ها از موارد مرتبط با پنجره‌های فرصت فناوری است. همچنین، دستورالعمل تدوین شده توسط بانک مرکزی در حوزه رمز ارزها، تحریم‌های بین‌المللی که علی‌رغم ایجاد مشکلات و محدودیت‌ها، انگیزه‌ای برای ارائه برخی خدمات بانکی مانند انتقال وجه بین‌المللی را مهیا می‌کند، به‌عنوان پنجره‌های فرصت سیاستی - نهادی شناسایی شده‌اند.

پیشینه خارجی

در بین تحقیقات خارجی نیز در حوزه استفاده از بلاک‌چین‌ها در حوزه صنعتی بانکی تحقیقاتی انجام شده است. برای مثال گان و همکاران (۲۰۲۵) به بررسی انتقادی کاربردهای بلاک‌چین در بانکداری و امور مالی پرداختند و نشان دادند که فناوری بلاک‌چین یک فناوری مخرب است که مدل‌های کسب‌وکار مرسوم، جریان‌های سنتی معاملات تجاری را متحول کرده و دری را به روی فرصت‌های عظیم ایجاد ارزش تجاری باز کرده است. بلاک‌چین وعده ایجاد اختلال در صنایع و سازمان‌های مختلف را می‌دهد و یکی از شناخته‌شده‌ترین زمینه‌ها کاربرد آن در بخش بانکداری و مالی است. امبایدینی و همکاران (۲۰۲۳) در تحقیقی به بررسی پذیرش بلاک‌چین برای توسعه پایدار در کشورهای در حال توسعه با تأکید بر چالش‌ها و فرصت‌ها در بخش بانکداری پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که مقیاس‌پذیری، فقدان قابلیت عملیاتی در میان ارائه‌دهندگان خدمات بلاک‌چین و فقدان قوانین نظارتی مطلوب و قوانین پذیرفته‌شده به‌طور کلی، موانع اصلی در راه پذیرش بلاک‌چین در کشورهای در حال توسعه هستند. استقرار قراردادهای هوشمند، مدیریت ریسک، کاهش ریسک و پرداخت سریع‌تر فرصت‌هایی برای بخش‌های بانکی کشورهای در حال توسعه است تا اعتماد و شفافیت را در سیستم‌های مالی خود افزایش دهند و همچنین اقتصاد خود را رسمی کنند. اوزیلی (۲۰۲۲) مرور سیستماتیکی بر تحقیقات ارز دیجیتال بانک مرکزی در سراسر جهان انجام دادند. بررسی ایشان نشان می‌دهد که بسیاری از بانک‌های مرکزی به دلیل مزایای فراوان در حال تحقیق در مورد پتانسیل انتشار ارزهای دیجیتال بانک مرکزی هستند. با این حال، تعدادی از مطالعات خواستار احتیاط در برابر خوش‌بینی بیش‌ازحد در مورد مزایای بالقوه ارز دیجیتال بانک مرکزی به دلیل ماهیت محدود طراحی ارز دیجیتال بانک مرکزی و ناتوانی آن در دستیابی به اهداف متعدد رقابتی شده است و مارتینو

(۲۰۲۱) در تحقیقی به بررسی رابطه بلاک‌چین و بانکداری و اینکه چگونه نوآوری‌های فناورانه به صنعت بانکداری شکل می‌دهند، پرداختند. همچنین تأثیر فناوری بلاک‌چین بر بانک‌ها را بررسی کردند، به‌ویژه اینکه چگونه فناوری بلاک‌چین می‌تواند فرصت‌های جدیدی را برای بانک‌ها ایجاد کند و تهدیدات جدیدی را برای کسب‌وکار آن‌ها ایجاد کند. نتایج این تحقیق بیان می‌کند که انقلاب دیجیتال در صنعت بانکداری که مشتریان آن به‌طور فزاینده‌ای با فناوری‌های جدید و انواع جدیدی از رقبا و راه‌حل‌های موجود در این فضا سازگار می‌شوند، در چند سال گذشته تأثیر قابل‌توجهی بر صنعت بانکداری گذاشته است و بانک‌ها را ملزم به تجدیدنظر اساسی در تجارت خود کرده است. ظهور فناوری دفتر کل توزیع‌شده بلاک‌چین نیز نقش مهمی ایفا کرده است، زیرا این پتانسیل را دارد که کل صنعت بانکداری را به روش‌های سریع‌تر و مخرب‌تر از همیشه تغییر دهد.

به‌طور خاص در مورد صنعت بانکداری، ادبیات موجود نشان می‌دهد که بلاک‌چین چالش‌های جدیدی ایجاد می‌کند و فرصت‌ها و همچنین تهدیدهایی را ایجاد می‌کند. این امر بانک‌ها را وادار می‌کند تا در عملیات، مدل‌های تجاری و استراتژی‌های خود تجدیدنظر کنند. با این حال، ادبیات در این زمینه هنوز در مراحل اولیه است و هنوز درک روشنی از پیامدهای بالقوه فناوری بلاک‌چین برای بانک‌ها وجود ندارد و این پژوهش با مدل‌سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک‌چین، بینش جدیدی در حوزه خدمات نوین بانکی ارائه کرده است.

روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-پیمایشی است. تحقیق از این نظر کاربردی است که نتایج آن برای گروه‌های مختلف در ارائه خدمات نوین بانکی قابل‌استفاده است، چون به بررسی اعتبارسنجی مدل خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک‌چین می‌پردازد، سبب آشنایی با نقاط قوت و ضعف در ارائه مدل خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک‌چین می‌شود و از این جهت توصیفی است که به فرآیندهای جاری و آثار مشهود در زمان حال توجه داشته و وضعیت موجود میان متغیرها را شناسایی می‌نماید. جامعه آماری مدنظر در پژوهش حاضر جهت توزیع پرسشنامه شامل کلیه کارکنان صنعت بانکداری بود. در این مطالعه برای محاسبه حجم نمونه کلیه کارکنان از فرمول کوکران استفاده شده است و با توجه به گسترده بودن تعداد جامعه آماری، ۳۸۴ نفر به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

در این تحقیق برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات موردنیاز، از روش میدانی بهره گرفته شد و در پاره‌ای از موارد برای تحلیل بهتر اطلاعات به‌دست‌آمده از روش مطالعات کتابخانه‌ای نیز استفاده شد.

مدل‌سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر .../علیپورامتنانی، شاهین پور و قره‌بیگلو

از آنجایی که پژوهش حاضر مستخرج از رساله دکتری بود که به شکل کیفی-کمی انجام شده بود، ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته به دست آمده از یافته‌های کیفی رساله بود. این پرسشنامه از دو بخش سؤالات عمومی و اختصاصی تشکیل شده است. بخش سؤالات عمومی مشخصات فردی پاسخ‌دهندگان اعم از جنسیت، سن، میزان تحصیلات و سابقه خدمت می‌باشد و بخش اختصاصی پرسشنامه نیز دارای هشت بعد و ۷۷ گویه بود. ابعاد این پرسشنامه شامل امنیت و شفافیت، سرعت و کارایی، عدم تمرکز، هوشمندسازی قراردادها، مدیریت هویت دیجیتال، توکن‌سازی دارایی‌ها، انطباق با مقررات و پرداخت‌های بین‌المللی می‌باشند که به سؤالات این پرسشنامه با مقیاس لیکرت از ۱ تا ۵ (خیلی مخالفم (۱)، مخالفم (۲)، نظری ندارم (۳)، موافقم (۴) و خیلی موافقم (۵)) پاسخ داده شد. در این تحقیق برای اندازه‌گیری پایایی پرسشنامه پس از پر شدن آن توسط ۳۰ نفر از شرکت‌کنندگان، از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که پایایی آن ۰/۸۳ به دست آمد. همچنین برای بررسی روایی صوری و محتوایی پرسشنامه از نظر ۱۰ تن از متخصصان مدیریت بازرگانی استفاده شد و روایی سازه آن نیز با استفاده از آزمون‌های روایی همگرا و واگرا بررسی و تأیید شد.

در این تحقیق از آمار توصیفی برای نمایش اطلاعات جمعیت شناختی استفاده شده است. در سطح توصیفی با استفاده از شاخص‌های آماری به توصیف و تلخیص متغیرهای جمعیت شناختی از قبیل سن، جنسیت، تحصیلات و سابقه خدمت و همچنین متغیرهای تحقیق پرداخته شد. در آمار استنباطی نیز به منظور بررسی نرمال بودن از آزمون کولموگروف اسمیرنوف و برای آزمون مدل و تجزیه و تحلیل داده‌ها از رگرسیون خطی، تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده گردید. سطح معنی‌داری در همه آزمون‌ها ۵ درصد در نظر گرفته شد و تمامی تجزیه و تحلیل‌ها در نرم‌افزارهای SPSS25 و Amos انجام شدند.

یافته‌های پژوهش

در ابتدای بخش یافته‌ها، اطلاعات جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان ارائه شده است. اطلاعات مربوط به جنسیت پاسخ‌گویان نشان می‌دهد که ۳۹ درصد نمونه را زنان و میزان ۶۱ درصد نمونه را مردان تشکیل می‌دهند، گروه سنی «۳۰ سال و کمتر» ۶ درصد، گروه سنی «۳۱-۴۰ سال» ۵۴ درصد، گروه سنی «۴۱-۵۰ سال» ۳۵ درصد و گروه سنی «بیش از ۵۰ سال» ۵ درصد از نمونه را تشکیل می‌دهند، ۵ درصد از افراد دارای مدرک دیپلم و کمتر از دیپلم، ۳۰ درصد افراد دارای مدرک کاردانی، ۵۱ درصد افراد دارای مدرک کارشناسی و میزان ۱۴ درصد نمونه را افراد دارای کارشناسی ارشد تشکیل می‌دهند. این میزان نشان می‌دهد فراوانی پاسخ‌گویان دارای مدرک کارشناسی در بین

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

پاسخ‌گویان از همه بیشتر است و سابقه خدمت بیشتر شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر، ۱۰ تا ۱۵ سال بود. در ادامه این بخش به بررسی و محاسبه شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای تحقیق در جدول ۱ پرداخته شده است.

جدول ۱. شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و توزیع متغیرهای پژوهش

Table 1. Central indices, dispersion and distribution of research variables

مؤلفه	نمونه	میانگین	میانه	واریانس	چولگی	کشیدگی
امنیت و شفافیت	۳۸۴	۳/۲۸۹	۳/۰۹۹	۰/۳۷۵	۰/۴۲۵	۰/۵۹۹
سرعت و کارایی	۳۸۴	۳/۳۴۹	۳/۳۹۹	۰/۴۵۷	۰/۵۲۳	۰/۴۹۶
عدم تمرکز	۳۸۴	۳/۴۵۹	۳/۵۱۹	۰/۴۵۸	۰/۵۵۹	۰/۵۴۱
هوشمندسازی قراردادهای	۳۸۴	۳/۶۱۹	۳/۴۴۹	۰/۳۸۱	۰/۵۱۶	۰/۴۶۸
مدیریت هویت دیجیتال	۳۸۴	۳/۵۱۹	۳/۴۱۹	۰/۴۹۵	۰/۴۹۳	۰/۵۱۲
توکن‌سازی دارایی‌ها	۳۸۴	۳/۵۱۰	۳/۴۱۰	۰/۴۸۶	۰/۴۸۴	۰/۵۰۳
انطباق با مقررات	۳۸۴	۳/۳۴۰	۳/۳۹۰	۰/۴۴۸	۰/۵۱۴	-۰/۴۱۹
پرداخت‌های بین‌المللی	۳۸۴	۳/۴۵۰	۳/۵۱۰	۰/۴۴۹	-۰/۵۶۹	۰/۵۳۲

با توجه به موضوع پژوهش که مدل‌سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک چین و تحلیل روابط بین این متغیرها است و با عنایت به جامعه و نمونه پژوهش که متشکل از ۳۸۴ نفر (بیش از ۲۰۰ نفر) است، بهترین راه تحلیل داده‌های آماری استفاده از تحلیل معادلات ساختاری است. پیش‌فرض‌های مدل‌سازی معادلات ساختاری به شرح ذیل است:

الف. نرمال بودن توزیع متغیرها

ب. آزمون بارتلت

ج. آزمون KMO

د. بررسی همبستگی متغیرهای پژوهش

در ادامه هر یک از این پیش‌فرض‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند که نتایج مربوط به نرمال بودن توزیع داده‌ها در جدول ۲ گزارش شده است.

مدل سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر .../علیپورامتنانی، شاهین پور و قره بیگلو

جدول ۲. نتیجه آزمون کلموگروف – اسمیرنوف

Table 2. Kolmogorov-Smirnov test result

مؤلفه	کلموگروف اسمیرنوف (Z)	سطح معنی داری	وضعیت نرمال بودن
امنیت و شفافیت	۰/۷۰۵	۰/۰۷۹	نرمال
سرعت و کارایی	۰/۷۱۹	۰/۰۸۱	نرمال
عدم تمرکز	۰/۷۳۲	۰/۰۶۹	نرمال
هوشمندسازی قراردادها	۰/۸۰۲	۰/۰۵۹	نرمال
مدیریت هویت دیجیتال	۰/۶۶۹	۰/۰۶۳	نرمال
توکن سازی دارایی ها	۰/۷۲۶	۰/۰۷۸	نرمال
انطباق با مقررات	۰/۷۴۵	۰/۰۷۱	نرمال
پرداخت های بین المللی	۰/۷۵۹	۰/۰۷۴	نرمال

با توجه به نتایج جدول فوق مقدار سطح معنی داری همه متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ می باشد، بنابراین توزیع متغیرهای تحقیق نرمال می باشد. در ادامه به بررسی آزمون بارتلت پرداخته شده است. آزمون بارتلت بررسی می کند چه هنگام ماتریس همبستگی، از نظر ریاضی ماتریسی واحد (همانی) است. اگر ماتریس همبستگی واحد یا یک (همانی) باشد، برای شناسایی ساختار (مدل عاملی) نامناسب است که به معنای کروی بودن است، به همین دلیل به این آزمون کروی بارتلت نیز می گویند. نتایج این آزمون در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۳. نتیجه آزمون بارتلت

Table 3. Bartlett test result

مؤلفه	تعداد گویه	آماره بارتلت	نتیجه آزمون
امنیت و شفافیت	۱۱	۰/۰۱۴	مناسب
سرعت و کارایی	۱۴	۰/۰۰۹	مناسب
عدم تمرکز	۸	۰/۰۱۳	مناسب
هوشمندسازی قراردادها	۱۱	۰/۰۱۵	مناسب
مدیریت هویت دیجیتال	۱۰	۰/۰۰۹	مناسب
توکن سازی دارایی ها	۶	۰/۰۲۱	مناسب
انطباق با مقررات	۹	۰/۰۰۹	مناسب
پرداخت های بین المللی	۸	۰/۰۳۱	مناسب

با عنایت به اینکه نتایج تست بارلت برای همه متغیرهای مورد بررسی در بازه کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد می‌توان اذعان داشت که ارتباط معنی‌داری بین متغیرها وجود داشته و بنابراین امکان شناسایی و تعریف عامل‌های جدید بر اساس همبستگی متغیرها وجود دارد. در ادامه این بخش، نتایج آزمون KMO ارائه شده است. شاخص KMO شاخصی از کفایت نمونه‌گیری است که کوچک بودن همبستگی جزئی بین متغیرها را بررسی می‌کند و از این طریق مشخص می‌کند آیا واریانس متغیرهای پژوهش، تحت تأثیر واریانس مشترک برخی عامل‌های پنهانی و اساسی است یا خیر که اگر مقدار شاخص نزدیک به یک باشد، داده‌های مورد نظر (اندازه نمونه) برای تحلیل عاملی مناسب و اگر نه؛ نتایج تحلیل عاملی مناسب نیست که نتایج این آزمون در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۴. نتیجه آزمون KMO

Table 4. KMO test result

مؤلفه	تعداد گویه	آماره KMO	نتیجه آزمون
امنیت و شفافیت	۱۱	۰.۷۱۸	مناسب
سرعت و کارایی	۱۴	۰.۷۷۹	مناسب
عدم تمرکز	۸	۰.۸۰۱	مناسب
هوشمندسازی قراردادهای	۱۱	۰.۸۱۶	مناسب
مدیریت هویت دیجیتال	۱۰	۰.۷۵۶	مناسب
توکن‌سازی دارایی‌ها	۶	۰.۷۱۹	مناسب
انطباق با مقررات	۹	۰.۷۳۶	مناسب
پرداخت‌های بین‌المللی	۸	۰.۸۰۵	مناسب

بر اساس نتایج تحقیق، شاخص KMO در بازه صفر تا یک قرار دارد بنابراین داده‌های مورد نظر (اندازه نمونه) برای تحلیل عاملی مناسب است. در ادامه این بخش همبستگی متغیرهای پژوهش بررسی شده است. برای محاسبه همبستگی بین کلیه متغیرهای تحقیق به دلیل نرمال بودن توزیع داده‌ها و نیز با توجه به اینکه دو متغیر مورد مطالعه در مقیاس نسبی و فاصله‌ای هستند (استفاده از پرسش‌نامه با طیف لیکرت) از ضریب همبستگی خطی پیرسون استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ گزارش شده است.

مدل سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر .../علیپورامتنانی، شاهین پور و قره بیگلو

جدول ۵. مقادیر ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش

Table 5. Pearson correlation coefficient values between research variables

A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	مؤلفه	
۰/۵۱۶	۰/۶۰۵	۰/۴۸۹	۰/۴۹۱	۰/۵۱۹	۰/۴۹۵	۱	امنیت و شفافیت	A1
۰/۵۵۹	۰/۶۶۷	۰/۴۷۲	۰/۴۷۲	۰/۵۵۹	۱		سرعت و کارایی	A2
۰/۵۳۱	۰/۶۹۱	۰/۵۶۱	۰/۵۵۹	۱			عدم تمرکز	A3
۰/۵۲۶	۰/۶۳۵	۰/۴۴۹	۱				هوشمندسازی قراردادها	A4
۰/۵۷۱	۰/۶۱۲	۱					مدیریت هویت دیجیتال	A5
۰/۵۵۲	۱						توکن سازی دارایی ها	A6
۱							انطباق با مقررات	A7

با توجه به جدول بالا همان گونه که مشاهده می گردد، سطح معناداری (sig) آزمون برای تمامی روابط بین متغیرهای تحقیق بیشتر از مقدار ۰/۰۵ است. لذا فرضیه آماری صفر مبنی بر عدم ارتباط دو به دوی متغیرها با هم رد و فرضیه پژوهش مبنی بر ارتباط بین آنها تأیید می شود. با توجه به مناسب بودن پیش فرض های معادلات ساختاری می توان برای تحلیل عاملی تأییدی و معادلات ساختاری اقدام نمود.

در این قسمت صحت مدل اندازه گیری تحقیق (با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی) مورد بررسی قرار گرفته است. برای مدل خدمات نوین بانکی که بر اساس شبکه بلاک چین در نظر گرفته شده اند، مبنای طرح این ابعاد برای متغیرها را می توان در مبنای علمی و نظری پژوهش نیز جستجو نمود. قبلاً روایی و پایایی این متغیرها تأیید شده است و پس از آزمون مدل، ضرایب استاندارد مسیرها به صورت زیر (جدول ۶) به دست آمد.

جدول ۶. بارهای عاملی مؤلفه های خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک چین

Table 6. Factor loadings of components of modern banking services based on the blockchain network

C.R	sig	بار عاملی	گویه	مؤلفه
		۰/۴۹۹	ST1	امنیت و شفافیت
۳/۶۸۶	۰/۰۱۴	۰/۵۱۶	ST2	
۶/۱۲۲	۰/۰۰۹	۰/۵۵۱	ST3	
۳/۵۶۴	۰/۰۱۴	۰/۴۹۹	ST4	
۲/۱۸۴	۰/۰۱۹	۰/۴۱۵	ST5	

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

۶/۸۵۰	۰/۰۰۶	۰/۴۱۱	ST6	
۳/۰۳۵	۰/۰۱۷	۰/۵۱۶	ST7	
۵/۳۷۳	۰/۰۱۱	۰/۵۹۱	ST8	
۱۸/۹۳۳	۰/۰۰۳	۰/۵۶۸	ST9	
۱۳/۰۵۰	۰/۰۰۴	۰/۵۲۲	ST10	
۳/۴۴۰	۰/۰۱۵	۰/۵۱۶	ST11	
		۰/۵۳۲	SE1	سرعت و کارایی
۶/۹۲۵	۰/۰۰۸	۰/۵۵۴	SE2	
۳/۲۵۰	۰/۰۱۴	۰/۴۵۵	SE3	
۳/۲۱۵	۰/۰۱۳	۰/۴۱۸	SE4	
۲/۵۱۶	۰/۰۱۹	۰/۴۷۸	SE5	
۳/۴۸۶	۰/۰۱۴	۰/۴۸۸	SE6	
۳/۲۸۸	۰/۰۱۶	۰/۵۲۶	SE7	
۸/۴۴۶	۰/۰۰۷	۰/۵۹۱	SE8	
۱۸/۰۶۷	۰/۰۰۳	۰/۵۴۲	SE9	
۵/۸۴۲	۰/۰۱۲	۰/۷۰۱	SE10	
۶/۸۳۳	۰/۰۰۹	۰/۶۱۵	SE11	
۴/۷۴۳	۰/۰۱۴	۰/۶۶۴	SE12	
۴/۳۸۳	۰/۰۱۲	۰/۵۲۶	SE13	
۹/۷۶۰	۰/۰۰۵	۰/۴۸۸	SE14	
		۰/۵۳۶	D1	عدم تمرکز در خدمات نوین بانکی
۲/۳۶۸	۰/۰۲۵	۰/۵۹۲	D2	
۴/۱۰۷	۰/۰۱۴	۰/۵۷۵	D3	
۵/۵۴۴	۰/۰۰۹	۰/۴۹۹	D4	
۲/۱۱۳	۰/۰۳۱	۰/۶۵۵	D5	
۵/۲۴۲	۰/۰۱۲	۰/۶۲۹	D6	
۲/۰۸۱	۰/۰۲۶	۰/۵۴۱	D7	
۳/۲۳۹	۰/۰۱۸	۰/۵۸۳	D8	
		۰/۷۱۶	SC1	هوشمندسازی قراردادها
۴/۰۱۸	۰/۰۱۷	۰/۶۸۳	SC2	
۴/۳۱۳	۰/۰۱۵	۰/۶۴۷	SC3	
۳/۷۴۷	۰/۰۱۵	۰/۵۶۲	SC4	

مدل‌سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر .../علیپورامتنانی، شاهین پور و قره‌بیگلو

۲/۶۹۵	۰/۰۲۲	۰/۵۹۳	SC5	
۷/۹۱۴	۰/۰۰۷	۰/۵۵۴	SC6	
۲/۱۸۱	۰/۰۳۱	۰/۶۷۶	SC7	
۲/۷۱۲	۰/۰۲۶	۰/۷۰۵	SC8	
۱۸/۱۵۰	۰/۰۰۴	۰/۷۲۶	SC9	
۶/۴۵۰	۰/۰۱۲	۰/۷۷۴	SC10	
۲/۱۰۶	۰/۰۳۴	۰/۷۱۶	SC11	
		۰/۶۳۴	DIM1	مدیریت هویت دیجیتال
۳/۸۸۱	۰/۰۱۶	۰/۶۲۱	DIM2	
۹/۵۲۹	۰/۰۰۷	۰/۶۶۷	DIM3	
۳/۹۶۹	۰/۰۱۳	۰/۵۱۶	DIM4	
۲/۲۹۶	۰/۰۲۳	۰/۵۲۸	DIM5	
۴/۸۱۱	۰/۰۰۹	۰/۴۳۳	DIM6	
۴/۵۹۲	۰/۰۱۳	۰/۴۶۷	DIM7	
۳/۹۱۴	۰/۰۱۴	۰/۵۴۸	DIM8	
۶/۵۴۴	۰/۰۰۹	۰/۵۸۹	DIM9	
۴/۶۳۱	۰/۰۱۳	۰/۶۰۲	DIM10	
		۰/۵۰۱	AT1	توکن‌سازی دارایی‌ها
۳/۴۹۴	۰/۰۱۶	۰/۵۵۹	AT2	
۲/۱۵۲	۰/۰۲۹	۰/۶۲۴	AT3	
۹/۴۴۳	۰/۰۰۷	۰/۶۶۱	AT4	
۳/۸۵۰	۰/۰۱۴	۰/۵۳۹	AT5	
۲/۴۹۵	۰/۰۲۲	۰/۵۴۹	AT6	
		۰/۵۷۸	RC1	انطباق با مقررات (Regulatory) (Compliance)
۲/۲۵۶	۰/۰۲۵	۰/۵۶۴	RC2	
۳/۶۰۶	۰/۰۱۶	۰/۵۷۷	RC3	
۱۰/۰۱۳	۰/۰۰۸	۰/۸۰۱	RC4	
۲۴/۳۰۰	۰/۰۰۳	۰/۷۲۹	RC5	
۴/۵۳۵	۰/۰۱۷	۰/۷۷۱	RC6	
۲/۱۵۲	۰/۰۳۲	۰/۶۹۶	RC7	
۹/۴۴۳	۰/۰۰۸	۰/۷۳۷	RC8	
۲/۷۳۲	۰/۰۲۲	۰/۶۰۱	RC9	

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

		۰/۶۱۲	IP1	پرداخت‌های بین‌المللی
۴/۹۵۷	۰/۰۱۳	۰/۶۴۴	IP2	
۲/۲۵۶	۰/۰۲۸	۰/۶۲۹	IP3	
۳/۶۰۶	۰/۰۱۸	۰/۶۴۳	IP4	
۱۰/۰۱۳	۰/۰۰۹	۰/۸۹۳	IP5	
۲۴/۳۰۰	۰/۰۰۳	۰/۸۱۳	IP6	
۴/۵۳۵	۰/۰۰۱۹	۰/۸۶۰	IP7	
۲/۱۵۲	۰/۰۳۶	۰/۷۷۶	IP8	

نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که بارهای عاملی تمامی گویه‌ها بزرگ‌تر از ۰/۴ می‌باشد و می‌توانند در مدل تحقیق قرار بگیرند. در ادامه به برازش مدل کلی تحقیق بر اساس شاخص‌های AGFI، GFI و NFI پرداخته شده و نتایج آن در جدول ۷ گزارش شده است.

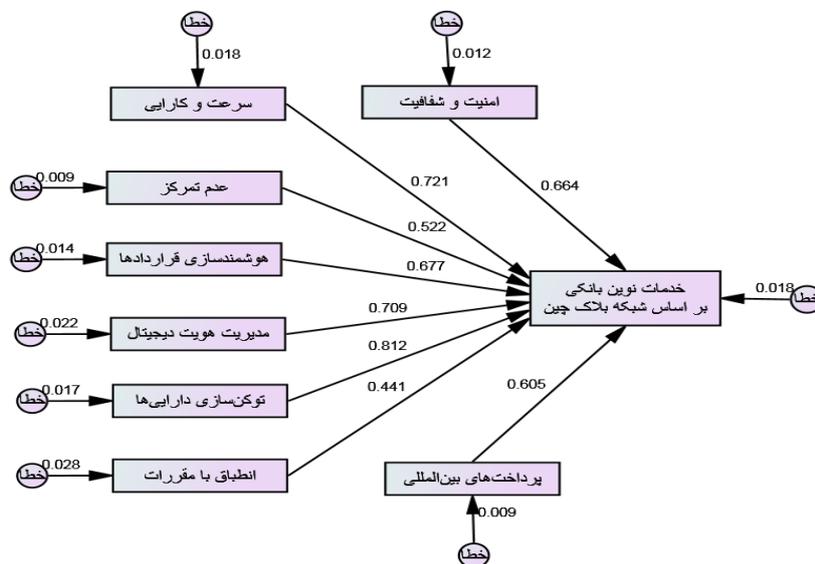
جدول ۷. شاخص‌های برازش مدل خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک چین

Table 7. Fit indices of the new banking service model based on the blockchain network

مدل اصلی	شاخص	نوع شاخص برازش
۰/۹۳۲	AGFI (بزرگ‌تر از ۰/۹)	مطلق
۰/۹۲۳	GFI (بزرگ‌تر از ۰/۹)	
۰/۹۶۱	TLI (بزرگ‌تر از ۰/۹)	تطبیقی یا نسبی
۰/۹۷۱	NFI (بزرگ‌تر از ۰/۹)	
۰/۹۳۳	CFI (بزرگ‌تر از ۰/۹)	
۰/۶۵۴	PNFI (بزرگ‌تر از ۰/۵)	مقتصد
۰/۵۷۳	PCFI (بزرگ‌تر از ۰/۵)	
۰/۰۴۳	RMSEA (کوچک‌تر از ۰/۰۸)	

با توجه به جدول فوق، مقدار شاخص‌های GFI، AGFI و NFI نشان‌دهنده برازش نسبتاً بالایی است. در ادامه، مدل اصلی در شکل ۱ آورده شده است که در آن متغیرهای (درونی و بیرونی) به همراه مقادیر نمایش داده شده‌اند.

مدل سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر .../علیپورامتنانی، شاهین پور و قره بیگلو



شکل ۱. مدل ابعاد خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک چین در حالت تخمین استاندارد

Figure 1. Model of dimensions of modern banking services based on blockchain network in the standard estimation state

شکل ۱ مدل اندازه گیری ابعاد خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک چین را در حالت تخمین استاندارد نشان می دهد و جزئیات بیشتر این مدل شامل ضریب رگرسیون، نسبت بحرانی، معنی داری و جهت رابطه در جدول ۸ گزارش شده است.

جدول ۸. آزمون مدل خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک چین

Table 8. Testing the new banking service model based on the blockchain network

جهت رابطه	Sig	نسبت بحرانی	ضریب رگرسیون	مسیر
+	۰/۰۱۲	۵/۵۳۳	۰/۶۶۴	امنیت و شفافیت ← خدمات نوین بانکی
+	۰/۰۱۸	۴/۰۰۶	۰/۷۲۱	سرعت و کارایی ← خدمات نوین بانکی
+	۰/۰۰۹	۵/۸۰۰	۰/۵۲۲	عدم تمرکز ← خدمات نوین بانکی
+	۰/۰۱۴	۴/۸۳۶	۰/۶۷۷	هوشمندسازی قراردادها ← خدمات نوین بانکی
+	۰/۰۲۲	۳/۲۲۳	۰/۷۰۹	مدیریت هویت دیجیتال ← خدمات نوین بانکی
+	۰/۰۱۷	۴/۷۷۶	۰/۸۱۲	توکن سازی دارایی ها ← خدمات نوین بانکی
+	۰/۰۲۸	۳/۵۷۵	۰/۴۴۱	انطباق با مقررات ← خدمات نوین بانکی
+	۰/۰۰۹	۶.۷۲۲	۰/۶۰۵	پرداخت های بین المللی ← خدمات نوین بانکی

نتایج جدول ۸ و شکل ۱ نشان می‌دهد که معنی‌داری مربوط به تمامی مسیرهای مدل تحقیق کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد و این نتایج به این معنی است که تمامی متغیرهای موردبررسی اعم از امنیت و شفافیت (p=۰/۰۱۲)، سرعت و کارایی (p=۰/۰۱۸)، عدم تمرکز (p=۰/۰۰۹)، هوشمندسازی قراردادهای (p=۰/۰۱۴)، مدیریت هویت دیجیتال (p=۰/۰۲۲)، توکن‌سازی دارایی‌ها (p=۰/۰۱۷)، انطباق با مقررات (p=۰/۰۲۸) و پرداخت‌های بین‌المللی (p=۰/۰۰۹) تأثیر مثبت و معنی‌داری بر خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک‌چین دارند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بحث

پژوهش حاضر باهدف مدل‌سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک‌چین انجام شد. نتایج تحقیق نشان داد که تمامی متغیرهای موردبررسی اعم از امنیت و شفافیت، سرعت و کارایی، عدم تمرکز، هوشمندسازی قراردادهای، مدیریت هویت دیجیتال، توکن‌سازی دارایی‌ها، انطباق با مقررات و پرداخت‌های بین‌المللی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر خدمات نوین بانکی بر اساس شبکه بلاک‌چین دارند. نتایج تحقیق را می‌توان با بخشی از نتایج تحقیقات ده‌بید و همکاران (۱۴۰۴)، گان و همکاران (۲۰۲۵)، نصراله‌پور و همکاران (۱۴۰۳)، امبایدینی و همکاران (۲۰۲۳) و رونقی (۱۴۰۱) همسو دانست. ده‌بید و همکاران (۱۴۰۴) نشان دادند که عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری بلاک‌چین در بانکداری الکترونیک را می‌توان شامل پیشایندهای انتظارات عملکرد و شرایط تسهیل‌کننده و عامل واسطه‌ای اعتماد اولیه دانست. هر دوی این پیشایندها از طریق اعتماد اولیه نیز اثرات قابل‌توجهی بر پذیرش این فناوری در بانکداری الکترونیک داشته‌اند، اما نقش ریسک درک شده به‌عنوان یک عامل واسطه‌ای در این مدل قابل‌توجه نبود. گان و همکاران (۲۰۲۵) نشان دادند که بلاک‌چین وعده ایجاد اختلال در صنایع و سازمان‌های مختلف را می‌دهد و یکی از شناخته‌شده‌ترین زمینه‌ها کاربرد آن در بخش بانکداری و مالی است. نصراله‌پور و همکاران (۱۴۰۳) بیان کردند که بلاک‌چین منجر به توسعه زیرساخت یکپارچه میان سامانه‌های مدیریت امور بانک‌ها، مدیریت اطلاعات مشتریان و تبادل اطلاعات می‌شود و به یکپارچه‌سازی بنگاه با بنگاه در فرآیند اعطای تسهیلات کمک می‌کند، امبایدینی و همکاران (۲۰۲۳) نشان دادند که استقرار قراردادهای هوشمند، مدیریت ریسک، کاهش ریسک و پرداخت سریع‌تر فرصت‌هایی برای بخش‌های بانکی کشورهای درحال توسعه است تا اعتماد و شفافیت را در سیستم‌های مالی خود افزایش دهند و همچنین اقتصاد خود را رسمی کنند و رونقی (۱۴۰۱) بیان

مدل‌سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر .../علیپورامتنانی، شاهین پور و قره‌بیگلو

کرد که انتظار عملکرد، انتظار تلاش، تأثیر اجتماعی و عوامل فردی تأثیر معناداری بر نیت استفاده از فناوری زنجیره بلوک دارند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادهای کاربردی

با توجه به نتایج تحقیق حاضر می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که مدیران و مسئولین بانک‌های کشور به‌منظور بهره‌برداری هرچه بهتر از فناوری نوین و بلاک‌چین در خدمات بانکی می‌توانند از حداکثر ظرفیت‌های بلاک‌چین و تخصص‌های موجود برای افزایش مقاومت در برابر کلاه‌برداری استفاده کنند، سیستم‌های جدید را با سیستم‌های سنتی یکپارچه کنند و دسترسی کامل به داده‌های گذشته را فراهم کنند؛ بنابراین با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود که مدیران و مسئولین بانک‌های کشور اقداماتی مانند تغییر ناپذیری و عدم دست‌کاری داده‌ها، اجرای خودکار قراردادهای هوشمند، به‌کارگیری شیوه‌های متنوع احراز هویت با امنیت بالا و چندعاملی و کدهای یک‌بار مصرف، توکن‌سازی دارایی‌های فیزیکی (مانند املاک، طلا، یا آثار هنری) یا دیجیتال (مانند سهام یا اوراق قرضه) و همچنین حذف هرگونه دسترسی غیرمجاز به تراکنش‌های مالی در صورت خواست مشتری را انجام دهند.

محدودیت‌ها و پیشنهادهای پژوهشی

در نهایت با توجه به نتایج پژوهش حاضر، برای محققان آتی پیشنهاد می‌شود معیارهای توسعه مدل خدمات بانکی مبتنی بر فناوری بلاک‌چین را شناسایی و اولویت‌بندی کنند، فاکتورهای فعال‌سازی بلاک‌چین در مرادوات مالی را شناسایی کنند، الگوی ارتقا رویکردهای مشتریان در خصوص بهره‌گیری از فن‌آوری بلاک‌چین را ارائه کنند، مدل ارزش‌مداری و تناسب خدمات با رویکرد توسعه فن‌آوری بلاک‌چین طراحی کنند و نقش فن‌آوری در توسعه خدمات بانکی بررسی شود. همچنین از آنجایی که در این پژوهش قلمرو مکانی بانک پاسارگاد، بانک ملی، بانک ملت و بانک پارسیان به‌عنوان بانک‌های پیش‌رو در حوزه بلاک‌چین در نظر گرفته شده است و این می‌تواند منجر به ایجاد محدودیت در تعمیم نتایج به جوامع بانکی دیگر باشد و همچنین موجب می‌شود که نظرات اعضای سایر بانک‌ها در تحقیق حاضر دخیل نباشد، تحقیقات آتی را می‌توان با هماهنگی سایر مؤسسات مالی و بانک‌های خصوصی و دولتی فعال در حوزه بلاک‌چین انجام داد.

- 1) Abbas, S., & Ali, T. (2023). Impact of Information Technology on Profitability of Commercial Banks of Pakistan. *Journal of Information Technology & Economic Development*, 13(2). doi.1045613578
- 2) Ante, L., Steinmetz, F., & Fiedler, I. (2021). Blockchain and energy: A bibliometric analysis and review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 137, 110597. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110597>
- 3) Ayedh, A., Echchabi, A., Battour, M., & Omar, M. (2021). Malaysian Muslim investors' behaviour towards the blockchain-based Bitcoin cryptocurrency market. *Journal of Islamic Marketing*, 12(4), 690-704. <https://doi.org/10.1108/JIMA-04-2019-0081>
- 4) Baidoo, S. A. (2019). Regulatory Effects on Traditional Financial Systems Versus Blockchain and Emerging Financial Systems (Doctoral dissertation, Walden University). doi.13902523
- 5) Berger, A. N., Herring, R. J., & Szegö, G. P. (1995). The role of capital in financial institutions. *Journal of Banking & Finance*, 19(3-4), 393-430. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(95\)00002-X](https://doi.org/10.1016/0378-4266(95)00002-X)
- 6) Bigdali, A., Bakhsh Meydani, A., Asadi, M., Rezaei, H. (2024). Challenges of utilizing blockchain technology in supply chain (with meta-synthesis approach and Shannon entropy technique). *Quarterly Journal of Defense Preparedness and Technology*, 7(4), 183-218. [In Persian] https://amfad.sndu.ac.ir/article_3112.html
- 7) Brei, M., Borio, C., & Gambacorta, L. (2020). Bank intermediation activity in a low-interest-rate environment. *Economic Notes*, 49(2), e12164. <https://doi.org/10.1111/ecno.12164>
- 8) Broby, D. (2021). Financial technology and the future of banking. *Financial Innovation*, 7(1), 47. <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00264-y>
- 9) Carson, B., Romanelli, G., Walsh, P., & Zhumaev, A. (2018). Blockchain beyond the hype: What is the strategic business value. *McKinsey & Company*, 1, 1-13. doi.10.3451.1567
- 10) Cocco, L., Pinna, A., & Marchesi, M. (2017). Banking on blockchain: Costs savings thanks to the blockchain technology. *Future internet*, 9(3), 25. <https://doi.org/10.3390/fi9030025>
- 11) Dashkevich, N., Counsell, S., & Destefanis, G. (2020). Blockchain application for central banks: A systematic mapping study. *IEEE Access*, 8, 139918-139952. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3012295>

- 12) Dehbid, M., Shah Mansouri, A., Derakhshan, S. A. and Rabiei, M. (2025). Explaining How to Adopt Blockchain Technology in Electronic Banking. (e217953). *Journal of Strategic Management Studies*, 16(62), e217953. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/smsj.2024.422703.1949>
- 13) Dozier, P. D., & Montgomery, T. A. (2019). Banking on blockchain: An evaluation of innovation decision making. *IEEE transactions on engineering management*, 67(4), 1129-1141. <https://doi.org/10.1109/TEM.2019.2948142>
- 14) Farahzadi, A., & Naser, M. (2021). The role of BlockChain Technology in Addressing Supply Chain Challenges: Requirements and Policies. *Roshd-e-Fanavari*, 2(66), 11. [In Persian] <https://doi.org/10.52547/jstpi.20881.17.66.11>
- 15) Gan, Q., Lau, R. Y. K., & Hong, J. (2025). A critical review of blockchain applications to banking and finance: a qualitative thematic analysis approach. *Technology Analysis & Strategic Management*, 37(4), 387-403. <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1979509>
- 16) Hashemi, M., Safdari Ranjbar, M. and Noorbakhsh, A. (2021). Identifying Block-chain Windows of Opportunity in Iran's Banking Industry. *Science and Technology Policy Letters*, 11(2), 35-53. [In Persian] <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.24767220.1400.11.2.3.3>
- 17) Hassani, H., Huang, X., & Silva, E. (2018). Banking with blockchain-ed big data. *Journal of Management Analytics*, 5(4), 256-275. <https://doi.org/10.1080/23270012.2018.1528900>
- 18) Heydari, S., TaheriKia, F. and ImanKhan, N. (2021). Developing a Framework to Integrate Customers' Knowledge Management and Customer Relationship Management in the Banking Industry. *Journal of Business Management*, 13(2), 572-608. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/jibm.2021.313655.3990>
- 19) Hosseingholipour, Z. and Einabadi, J. (2022). Investigating the Impact of International Sanctions on the International Banking Transactions of Iranian Companies in the China Blockchain. *Journal of Accounting and Management Vision*, 5(63), 92-104. [In Persian] https://www.jamv.ir/article_153719_en.html?lang=fa
- 20) Kannan, D., Amiri, A. S., Shaayesteh, M. T., Nasr, A. K., & Mina, H. (2024). Unveiling barriers to the integration of blockchain-based circular economy and Industry 5.0 in manufacturing industries: A strategic prioritization approach. *Business Strategy and the Environment*, 33(8), 7855-7886. <https://doi.org/10.1002/bse.3886>

- 21) Karanam, M., Ramani, E. S., & Srinivasan, R. (2020). Leveraging the New Business Model: The Blockchain World of Banking. *Test Engineering and Management*, 82, 11525-11531. doi.1152511531
- 22) Khashei Varnamkhasti, V. and Farsi, S. (2024). A Model for Creating and Implementing Ambidextrous Innovation in Iranian Banking. *Journal of Business Management*, 16(4), 1002-1028. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/jibm.2023.364184.4642>
- 23) Kuebler, R. G. (2018). Application of Blockchain for Authentication, Verification of Identity and Cloud Computing (Master's thesis, Utica College). doi.10811865
- 24) Litan, A., Groombridge, D., & Stevens, A. (2019). Assessing the Optimal Blockchain Technology for Your Use Case. <https://www.gartner.com/en/documents/3902964>
- 25) Martino, P. (2021). Blockchain and banking: How technological innovations are shaping the banking industry. Springer Nature. <http://dpi.org/10.1007/9780-3-030-70970-9-1>
- 26) Mbaidin, H. O., Alsmairat, M. A., & Al-Adaileh, R. (2023). Blockchain adoption for sustainable development in developing countries: Challenges and opportunities in the banking sector. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3(2), 100199. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2023.100199>
- 27) Nasrollahpour, F., Yahyazadehfar, M., Aghajani, H., & Alizadeh Sani, M. (2024). Mapping the Impact of Blockchain Technology Functions on Iran's Banking System with Intuitive Fuzzy Cognitive Map. *Journal of Executive Management*, 16(31), 293-324. [In Persian] <https://doi.org/10.22080/jem.2023.25584.3861>
- 28) Ozili, P. K. (2023). Central bank digital currency research around the World: a review of literature. *Journal of Money Laundering Control*, 26(2), 215-226. <https://doi.org/10.1108/JMLC-11-2021-0126>
- 29) Patel, R., Migliavacca, M., & Oriani, M. E. (2022). Blockchain in banking and finance: A bibliometric review. *Research in International Business and Finance*, 62, 101718. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101718>
- 30) Rahman, M., Ming, T. H., Baigh, T. A., & Sarker, M. (2023). Adoption of artificial intelligence in banking services: an empirical analysis. *International Journal of Emerging Markets*, 18(10), 4270-4300. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-06-2020-0724>

مدل سازی عوامل مؤثر بر خدمات نوین بانکی بر .../علیپور امتنانی، شاهین پور و قره بیگلو

31) Ronaghi, M. H. (2022). Blockchain Technology Acceptance in Iran's Banking Industry. *Journal of Improvement Management*, 16(1), 30-53. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/jmi.2022.290213.2590>

32) Shah Hosseini, M. A., Keimasi, M., Shami Zanjani, M. and Haghikhah, M. (2022). A Systematic Literature Review of Bank-fintech Collaboration. *Journal of Business Management*, 14(2), 199-227. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/jibm.2022.328496.4191>

33) Zeba, S., Suman, P., & Tyagi, K. (2023). Types of blockchain. In *Distributed Computing to blockchain*, Academic Press, 55-68. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-96146-2.00003-6>

یادداشت‌ها:

-
1. Blockchain
 2. Monte dei Paschi di Siena

Modeling the factors affecting modern banking services based on the blockchain network

Receipt: 01/07/2025 Acceptance: 06/09/2025

Nader Alipoor¹
Ali Shahinpoor²
Hossein Ghareh Beygloo³

Abstract

The use of blockchain can facilitate financial transactions, increase the security of information and transactions, and reduce the risks related to the financial and physical exchange of goods. In this regard, the present study was conducted with the aim of modeling the factors affecting modern banking services based on the blockchain network. The present study is of an applied and descriptive-survey type. The statistical population included all employees of the banking industry. The Cochran formula was used to calculate the sample size of all employees, and given the large number of statistical populations, 384 people were selected as a statistical sample. Since the present study was extracted from a doctoral dissertation that was conducted in a qualitative-quantitative manner, the data collection tool was a researcher-made questionnaire obtained from the qualitative findings of the dissertation. In order to analyze the data, in addition to descriptive analysis, the Kolmogorov-Smirnov test, linear regression, confirmatory factor analysis, and structural equation modeling at a significance level of 0.05 were used in SPSS25 and Amos software. The results of the study showed that the research model has a good fit and that security and transparency ($p=0.012$), speed and efficiency ($p=0.018$), decentralization ($p=0.009$), smart contracts ($p=0.014$), digital identity management ($p=0.022$), asset tokenization ($p=0.017$), regulatory compliance ($p=0.028$), and international payments ($p=0.009$) have a positive and significant impact on modern banking services based on the blockchain network. Therefore, managers and officials of the country's banks can use the maximum capacities of blockchain and existing expertise to increase resistance to fraud, integrate new systems with traditional systems, and provide full access to past data.

Keywords

Banking services, Blockchain, Technology.

1-PhD student, Department of management Education, Ajabshir Branch, Islamic Azad University, Ajabshir, Iran. alipournader1352@gmail.com

2-Assistant Prof, Department of management Education, Ajabshir Branch, Islamic Azad University, Ajabshir, Iran. (Corresponding Author) ali.shahinpoor@iau.ac.ir

3-Assistant Prof, Department of management Education, Ajabshir Branch, Islamic Azad University, Ajabshir, Iran. h.gharehbiglo@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction

There are risks in global trade, two of which are the risk of not sending the right product and the difficulty in providing it, and the risk of exchange rate changes. One of the reasons why foreign companies are not interested in doing business with Iran is that these risks can be reduced and brought close to zero using blockchain technology. Because the necessary capacity for these cases exists in blockchain technology. Based on the above, the point is that the use of blockchain can facilitate financial transactions and increase the security of information and transactions, reduce the risks related to the financial and physical exchange of goods, and also provide an optimal financial management model for treatment costs in the banking system using blockchain technology. Of course, currently, a suitable platform for these exchanges is not fully provided in Iran, and these exchanges are mostly carried out by individuals with the help of agents at the retail level in the form of market exchanges, and are gradually developing with the cooperation of researchers and experts in laws and infrastructure. In this regard, the present study was conducted with the aim of modeling the factors affecting modern banking services based on the blockchain network so that it can take an important step in the development of banking services.

Methods and Tools

The present study is applied in terms of purpose and descriptive-survey in terms of nature and method. The statistical population in question in the present study included all employees of the banking industry for the distribution of the questionnaire. In this study, the Cochran formula was used to calculate the sample size of all employees, and due to the large number of the statistical population, 384 people were selected as a statistical sample. In this study, the field method was used to collect the required data and information, and in some cases, the library study method was also used to better analyze the information obtained. Since the present study was extracted from a doctoral dissertation that was conducted in a qualitative-quantitative manner, the data collection tool was a researcher-made questionnaire obtained from the qualitative findings of the dissertation. This questionnaire consists of two parts: general and specific questions. The general questions section includes the personal characteristics of the respondents, including gender, age, level of education, and service experience, and the specific section of the questionnaire also has eight dimensions and 77 items. In this study, to measure the reliability of the questionnaire after it was filled out by 30 participants, Cronbach's alpha method was used, and its reliability was obtained as 0.83. Also, the questionnaire was used to examine the face and content validity of 10 business management experts, and its construct validity was also examined and confirmed using convergent and divergent validity tests. In this study, descriptive statistics were used to

display demographic information. At the descriptive level, demographic variables such as age, gender, education, and service experience, as well as research variables, were described and summarized using statistical indicators. In inferential statistics, the Kolmogorov-Smirnov test was used to examine normality, and linear regression, confirmatory factor analysis, and structural equation modeling were used to test the model and analyze the data. The significance level in all tests was considered to be 5%, and all analyses were performed in SPSS25 and Amos software.

Results

Information on the gender of the respondents shows that 39% of the sample is female and 61% of the sample is male, the age group "30 years and under" is 6%, the age group "31-40 years" is 54%, the age group "41-50 years" is 35% and the age group "over 50 years" is 5% of the sample, 5% of the people have a diploma or less, 30% have an associate's degree, 51% have a bachelor's degree and 14% of the sample have a master's degree. This shows that the frequency of respondents with a bachelor's degree is the highest among the respondents and the service experience of most participants in the present study was 10 to 15 years. The results of the study also showed that the research model has a good fit and that security and transparency ($p=0.012$), speed and efficiency ($p=0.018$), decentralization ($p=0.009$), smart contracts ($p=0.014$), digital identity management ($p=0.022$), asset tokenization ($p=0.017$), regulatory compliance ($p=0.028$), and international payments ($p=0.009$) have a positive and significant impact on modern banking services based on the blockchain network

Discussion and Conclusion

According to the results of the present study, it can be concluded that in order to make the best use of modern technology and blockchain in banking services, managers and officials of banks in the country can use the maximum capacities of blockchain and existing expertise to increase resistance to fraud, integrate new systems with traditional systems, and provide full access to past data. Therefore, according to the results of the study, it is suggested that managers and officials of banks in the country take measures such as data immutability and non-manipulation, automatic execution of smart contracts, use of various high-security and multi-factor authentication methods and one-time codes, tokenization of physical assets (such as real estate, gold, or works of art) or digital assets (such as stocks or bonds), and also eliminate any unauthorized access to financial transactions at the request of the customer.



پیش‌بینی رضایت مشتریان خدمات پس از فروش با استفاده از یادگیری ماشین در مدیریت ارتباط با مشتری (CRM)

هومن آباپی^۱

صادق عابدی^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۵/۰۵ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۲۹

چکیده

زمینه و هدف: مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) ابزار مؤثری برای شناسایی و تحلیل نیازهای مشتریان است. ترکیب با الگوریتم‌های یادگیری ماشین، امکان توسعه مدل‌های پیش‌بینی رضایت مشتری را فراهم می‌آورد که می‌توانند با دقت بالایی احتمال رضایت مشتریان را پیش‌بینی نماید. این مدل‌ها علاوه بر تصمیم‌گیری مدیریتی در سطح عملیاتی، در تدوین سیاست‌های کلان مشتری‌محور نیز کاربرد دارند. هدف این پژوهش، شناسایی عوامل اصلی مؤثر بر رضایت مشتریان و ارائه مدلی برای پیش‌بینی میزان رضایت در صنعت خودروسازی است. روش‌شناسی: این پژوهش از نوع کاربردی است و داده‌های مربوط به ۱۲۰۰ مشتری خدمات پس از فروش یک شرکت خودروسازی گردآوری شد. پس از پاک‌سازی و نرمال‌سازی داده‌ها، برای تحلیل از دو الگوریتم یادگیری ماشین شامل خوشه‌بندی فازی (FCM) و درخت تصمیم فازی (FDT) استفاده گردید. همچنین، اعتبار مدل‌ها با شاخص‌هایی همچون دقت، MAE و RMSE موردسنجش قرار گرفت. یافته‌ها: نتایج نشان داد مشتریان در سه خوشه اصلی شامل «راضی»، «ناراضی» و «متوسط» قرار می‌گیرند. متغیرهای زمان پاسخگویی (۳۰ درصد) و هزینه خدمات (۲۵ درصد) بیشترین تأثیر را بر رضایت مشتریان داشتند. دقت مدل درخت تصمیم فازی ۸۹ درصد و خطای RMSE آن ۰.۱۲ محاسبه شد که بیانگر عملکرد مطلوب مدل است. نتیجه‌گیری: این پژوهش نشان داد که استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، به‌ویژه خوشه‌بندی فازی و درخت تصمیم فازی، می‌تواند به مدیران در شناسایی گروه‌های مختلف مشتریان، پیش‌بینی میزان رضایت آن‌ها و تدوین استراتژی‌های هدفمند کمک کند. نتایج این تحقیق می‌تواند به‌عنوان الگویی عملی برای بهبود خدمات پس از فروش در صنعت خودروسازی و سایر صنایع مشابه مورد استفاده قرار گیرد. استفاده از فناوری‌های هوشمند و سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) برای تحلیل مداوم داده‌ها توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی:

یادگیری ماشین، خوشه‌بندی فازی، درخت تصمیم فازی، رضایت مشتریان، مدیریت ارتباط با مشتری

۱- گروه مدیریت صنعتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. hooman.abaei@iau.ac.ir

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

مقدمه:

در محیط پرتلاطم و رقابتی کسب و کارهای امروز، مشتریان با گزینه‌های فراوان و انتظارات رو به افزایش مواجه هستند. در چنین شرایطی، توانایی سازمان‌ها در ایجاد، حفظ و توسعه روابط بلندمدت با مشتریان به یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت و مزیت رقابتی پایدار تبدیل شده است (شادمهر و همکاران، ۱۳۹۴). مدیریت ارتباط با مشتری به‌عنوان یک رویکرد استراتژیک، فراتر از یک ابزار فناوری ساده، فلسفه‌ای مدیریتی محسوب می‌شود که هدف آن شناخت دقیق مشتریان، پاسخگویی به نیازهای آنان و ایجاد ارزش افزوده در طول چرخه عمر مشتری است. این رویکرد در سه بعد عملیاتی، تحلیلی و تعاملی توسعه یافته و بستر لازم را برای تعامل مؤثر، تحلیل داده‌های مشتریان و بهبود تصمیم‌گیری‌های مدیریتی فراهم می‌سازد (قلی‌زاده و سربندی، ۱۳۹۹). اهمیت مدیریت ارتباط با مشتری به‌ویژه در حوزه خدمات پس از فروش برجسته‌تر است، زیرا در این مرحله مشتریان تجربه واقعی خود از محصول و سازمان را به دست می‌آورند و کیفیت تعاملات پس از فروش می‌تواند در شکل‌گیری ادراک مثبت یا منفی نسبت به برند نقشی حیاتی داشته باشد (برونر و همکاران^۱، ۲۰۲۵). رضایت مشتری مفهومی چندبعدی است که در نظریه‌های متعددی مورد بررسی قرار گرفته است. نظریه عدم تأیید انتظارات که به‌عنوان یکی از شناخته‌شده‌ترین مدل‌های رضایت مشتری مطرح است، توسط ریچارد ال. اولیور^۲ (۱۹۸۰) ارائه شد. او رضایت را نتیجه مقایسه انتظارات اولیه و ادراک واقعی از عملکرد خدمت می‌داند. مدل کانو^۳ نیازهای مشتریان را در سه سطح اساسی، عملکردی و انگیزشی دسته‌بندی می‌کند و نشان می‌دهد که هر سطح اثر متفاوتی بر رضایت دارد. همچنین، شاخص رضایت مشتری آمریکایی^۴ نقش متغیرهایی همچون کیفیت، ارزش ادراک شده، انتظارات و شکایات مشتریان را در شکل‌گیری رضایت برجسته می‌سازد. این چارچوب‌های نظری بیانگر آن هستند که رضایت مشتری ترکیبی از عوامل کارکردی، احساسی و تجربی است که با هم تعامل داشته و ادراک نهایی مشتری از سازمان را شکل می‌دهند. با افزایش رقابت و پیچیدگی روابط مشتریان با سازمان‌ها، اهمیت تحلیل داده‌های مشتریان و استخراج بینش از آن‌ها دوچندان شده است. در سال‌های اخیر، رشد روزافزون داده‌های دیجیتال حاصل از تعاملات مشتریان از طریق تماس‌های خدماتی، شبکه‌های اجتماعی، اپلیکیشن‌ها و سیستم‌های پشتیبانی، فرصت‌های بی‌نظیری برای شناسایی الگوهای رفتاری و عوامل کلیدی رضایت یا نارضایتی فراهم کرده است (دنیاپور و عبدوی، ۱۳۹۹). با این حال، حجم انبوه و تنوع بالای داده‌ها موجب می‌شود که روش‌های سنتی آماری برای تحلیل آن‌ها کافی نباشند. در چنین بستری، استفاده از رویکردهای نوین مانند یادگیری ماشین و الگوریتم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی اهمیت پیدا می‌کند.

پیش‌بینی رضایت مشتریان خدمات پس از فروش با استفاده از یادگیری ... / آبایی و عابدی

یادگیری ماشین به سازمان‌ها کمک می‌کند تا روابط پنهان و غیرخطی میان متغیرها را شناسایی کرده و الگوهایی دقیق برای پیش‌بینی رضایت مشتریان ارائه دهند. صنعت خودروسازی به‌عنوان یکی از صنایع پیچیده و رقابتی، وابستگی بالایی به رضایت مشتریان از خدمات پس از فروش دارد. عواملی همچون سرعت پاسخگویی، هزینه خدمات، کیفیت ارائه‌شده، شاخص‌های اصلی تعیین‌کننده سطح رضایت یا نارضایتی مشتریان در این حوزه هستند. مشتریانی که تجربه مثبتی از خدمات پس از فروش دارند، معمولاً وفادار باقی می‌مانند، خریدهای خود را تکرار می‌کنند و با تبلیغات دهان‌به‌دهان مثبت به جذب مشتریان جدید کمک می‌کنند. در مقابل، نارضایتی در این مرحله می‌تواند پیامدهایی همچون ریزش مشتریان، کاهش سودآوری و آسیب جدی به برند را به همراه داشته باشد. مسئله اصلی این پژوهش آن است که در شرایط رقابتی کنونی صنعت خودروسازی، عوامل مختلفی بر رضایت مشتریان از خدمات پس از فروش تأثیرگذارند و شناسایی دقیق این عوامل می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در حفظ مشتریان و ارتقای جایگاه رقابتی شر بر این اساس، سؤال اصلی پژوهش این است؛ چگونه می‌توان با بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، میزان رضایت مشتریان را پیش‌بینی کرد؟ فرآیند پژوهش در این راستا به این صورت تعریف شد که ابتدا با مورد مطالعه مشتریان یک شرکت خودروسازی به‌عنوان جامعه آماری داده‌های مربوط به مشتریان از طریق پرسشنامه و اطلاعات واقعی گردآوری می‌شود. در ادامه داده‌ها با استفاده از روش‌های داده‌کاوی؛ پاک‌سازی و استانداردسازی شدند و با به‌کارگیری الگوریتم‌های یادگیری ماشین، مشتریان خوشه‌بندی و طبقه‌بندی می‌شوند. در نهایت، نتایج تحلیل‌ها ارائه شد تا علاوه بر شناسایی عوامل کلیدی رضایت مشتری، چارچوبی کاربردی برای بهبود خدمات پس از فروش در صنعت خودروسازی فراهم گردد.

مبانی نظری پژوهش و پیشینه پژوهش:

-مدیریت ارتباط با مشتری:

مدیریت ارتباط با مشتری به‌عنوان یک رویکرد استراتژیک، فراتر از یک ابزار نرم‌افزاری صرف، به‌عنوان فلسفه‌ای مدیریتی شناخته می‌شود که هدف آن ایجاد، حفظ و توسعه روابط بلندمدت و سودآور با مشتریان است. در این چارچوب، سازمان‌ها تلاش می‌کنند تا با شناخت عمیق نیازها، انتظارات و ترجیحات مشتریان، خدمات خود را به‌صورت شخصی‌سازی‌شده ارائه دهند و تجربه‌ای مثبت و ماندگار برای مشتریان خلق کنند (سهرابی و همکاران، ۱۳۹۷). مدیریت ارتباط با مشتری ابعاد مختلفی دارد که شامل مدیریت ارتباط با مشتری عملیاتی برای مدیریت تعاملات روزمره با مشتریان، مدیریت ارتباط با مشتری تحلیلی برای استخراج دانش و بینش از داده‌های مشتریان و مدیریت ارتباط

با مشتری تعاملی برای مدیریت ارتباطات دوسویه و مؤثر با مشتریان می‌شود. این رویکرد در خدمات پس از فروش به‌ویژه در صنعت خودروسازی اهمیت ویژه‌ای دارد، چراکه رضایت مشتریان در این حوزه نه‌تنها به تداوم خرید منجر می‌شود بلکه وفاداری بلندمدت را تقویت کرده و از طریق تبلیغات دهان‌به‌دهان مثبت، بر جذب مشتریان جدید نیز اثرگذار است (عبدالهی و همکاران، ۱۳۹۵). یکی از نتایج کلیدی پیاده‌سازی موفق مدیریت ارتباط با مشتری، افزایش ارزش طول عمر مشتری است که به‌عنوان شاخصی مهم برای ارزیابی سودآوری و اثربخشی استراتژی‌های سازمانی مطرح می‌شود. در مجموع، مدیریت ارتباط با مشتری بستری فراهم می‌کند تا سازمان‌ها با اتخاذ تصمیم‌های هوشمندانه، کیفیت خدمات خود را ارتقا داده و جایگاه رقابتی خود را در بازارهای پرتلاطم امروزی تثبیت کنند (برونر و همکاران، ۲۰۲۵).

- رضایت مشتری:

رضایت مشتری مفهومی کلیدی در بازاریابی و مدیریت خدمات است که در نظریه‌های مختلف به شیوه‌های گوناگون تعریف شده است. بر اساس نظریه اولیور، رضایت مشتری نتیجه مقایسه میان انتظارات اولیه و ادراک واقعی از عملکرد محصول یا خدمت است و زمانی حاصل می‌شود که ادراک مشتری با انتظارات او مطابقت داشته یا از آن فراتر رود. مدل کانو بر این باور است که نیازهای مشتریان در سه سطح نیازهای اساسی، عملکردی و انگیزشی دسته‌بندی می‌شوند و بر میزان رضایت یا نارضایتی آنان تأثیر مستقیم دارند (شاهرودی و همکاران، ۲۰۲۴). مدل سروکوآل^۵ پنج بعد کلیدی کیفیت خدمات شامل قابلیت اعتماد، پاسخگویی، اطمینان، همدلی و ملموس بودن را به‌عنوان عوامل اصلی شکل‌دهنده رضایت معرفی می‌کند و مدل مشتری آمریکایی نیز رضایت مشتری را بر اساس شاخص‌هایی همچون کیفیت، ارزش درک‌شده، انتظارات و شکایات مشتریان می‌سنجد. رضایت مشتری ابعادی گوناگون دارد که می‌توان آن را در سه حوزه کارکردی، احساسی و تجربی بررسی کرد؛ به این معنا که علاوه بر عملکرد واقعی محصول یا خدمت، احساسات مثبت ناشی از تجربه تعامل با سازمان نیز در شکل‌گیری رضایت نقش اساسی ایفا می‌کنند. در این میان، کیفیت خدمات، هزینه خدمات، زمان پاسخگویی و تجربه کارکنان از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر رضایت مشتری محسوب می‌شوند و هرگونه ضعف در این ابعاد می‌تواند سطح رضایت مشتریان را کاهش دهد. پیامدهای رضایت مشتری فراتر از یک تجربه فردی است و به‌طور مستقیم بر وفاداری مشتریان، تکرار خرید، افزایش سهم بازار و ارتقای جایگاه برند سازمان تأثیر می‌گذارد. از سوی دیگر، نارضایتی مشتریان که ناشی از عواملی چون کیفیت پایین خدمات، هزینه‌های بالا، تأخیر در پاسخگویی یا برخورد نامناسب کارکنان است،

پیش‌بینی رضایت مشتریان خدمات پس از فروش با استفاده از یادگیری ... / آبایی و عابدی

پیامدهایی همچون ریزش مشتریان، کاهش سودآوری و آسیب به اعتبار برند سازمان را به دنبال دارد؛ بنابراین، مدیریت علمی و نظام‌مند رضایت مشتری می‌تواند نقش حیاتی در ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای سازمان‌ها ایفا کند (لیو، ۲۰۲۳).

-خدمات پس از فروش:

خدمات پس از فروش به‌عنوان یکی از ارکان اساسی چرخه عمر مشتری، نقشی حیاتی در ارتقای رضایت و وفاداری مشتریان ایفا می‌کند و به‌عنوان عامل مهمی برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار در صنایع مختلف به‌ویژه صنعت خودروسازی شناخته می‌شود. این خدمات مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و پشتیبانی‌هایی هستند که پس از فروش کالا یا خدمت به مشتری ارائه می‌شوند و هدف آن‌ها افزایش ارزش ادراک‌شده مشتریان و تقویت تجربه کلی آنان است (بوز و چن، ۲۰۱۵). خدمات پس از فروش ابعاد متعددی دارد که شامل زمان پاسخگویی به درخواست‌ها، کیفیت خدمات ارائه‌شده، هزینه خدمات، تجربه و مهارت کارکنان و همچنین سطح دسترسی مشتریان به مراکز خدماتی است. کوتاه بودن زمان پاسخگویی، هزینه‌های منطقی، کیفیت بالای خدمات و برخورد مناسب کارکنان از جمله عواملی هستند که به‌طور مستقیم موجب افزایش رضایت مشتریان می‌شوند و در مقابل، تأخیر در پاسخگویی، هزینه‌های بالا و دسترسی محدود به خدمات از مهم‌ترین عوامل ایجاد نارضایتی محسوب می‌شوند (برونر و همکاران، ۲۰۲۵). اهمیت خدمات پس از فروش در صنعت خودروسازی دوچندان است، چراکه مشتریان انتظار دارند در صورت بروز هرگونه مشکل فنی یا نیاز به سرویس، پاسخگویی سریع، خدمات استاندارد و قابل‌اعتماد دریافت کنند. بهبود در کیفیت خدمات پس از فروش نه‌تنها موجب تقویت اعتماد مشتریان و افزایش وفاداری آنان می‌شود بلکه از طریق تبلیغات دهان‌به‌دهان مثبت می‌تواند به جذب مشتریان جدید نیز کمک کند. خدمات پس از فروش به‌طور مستقیم با شاخص‌هایی همچون تکرار خرید، افزایش ارزش طول عمر مشتری و ارتقای جایگاه برند در بازار ارتباط دارد و درنهایت، سرمایه‌گذاری در این حوزه ابزاری مؤثر برای افزایش سودآوری سازمان به‌شمار می‌آید؛ بنابراین، مدیریت هوشمند و کارآمد خدمات پس از فروش نه‌تنها بخشی از استراتژی بازاریابی سازمان است، بلکه ابزاری کلیدی برای ایجاد رابطه‌ای بلندمدت و پایدار با مشتریان محسوب می‌شود (آشرف و همکاران، ۲۰۲۵).

-بررسی پیشینه پژوهش:

در سال‌های اخیر، بهره‌گیری از یادگیری ماشین و الگوریتم‌های خوشه‌بندی به‌عنوان ابزاری مؤثر

برای تحلیل رفتار مشتریان و پیش‌بینی میزان رضایت آن‌ها در صنایع مختلف، از جمله خدمات پس از فروش، به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است.

در حوزه دیجیتال‌سازی، برونر و همکاران (۲۰۲۵) نشان دادند که دیجیتال‌سازی با بهره‌گیری از تحلیل داده‌های مشتریان می‌تواند درک عمیق‌تری از نیازهای آن‌ها ارائه دهد و به بهبود تجربه مشتری بینجامد. شاه‌رودی و همکاران^۶ (۲۰۲۴) در صنعت بیمه ایران، با بهره‌گیری از تکنیک خوشه‌بندی کی‌مین، به توسعه راهبردهایی برای حفظ بیمه‌گذاران پرداختند و متغیرهایی نظیر هزینه بیمه درمانی را به‌عنوان مؤثرترین عوامل در بخش‌بندی مشتریان معرفی کردند. لیو^۷ (۲۰۲۳) با تلفیق تکنیک‌های داده‌کاوی نظیر درخت تصمیم ID3 و فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی، الگوریتم‌هایی برای ارزیابی عملکرد کارکنان در مدیریت منابع انسانی طراحی کرد و نشان داد که دقت پیش‌بینی در این سیستم بالا می‌باشد. در یک پژوهش دیگر، بوز و چن^۸ (۲۰۱۵) با توسعه نسخه‌ای بهبودیافته از الگوریتم خوشه‌بندی فازی، رفتار مهاجرتی مشتریان خدمات موبایل را شناسایی کردند و تأکید داشتند که این تکنیک‌ها می‌توانند به کشف الگوهای زمانی در تغییرات رضایت مشتری کمک کنند. وانگ و همکاران^۹ (۲۰۲۴) نیز با بهره‌گیری از الگوریتم ایکس‌جی بوست^{۱۰}، رابطه بین عملکرد ویژگی‌های خدمات و رضایت مشتریان را بررسی کردند و الگوی تأثیر نامتقارن پویا میان آن‌ها را تشریح نمودند. در صنعت بیمه آنلاین، اخوان و حسن‌نبی^{۱۱} (۲۰۲۴) با طراحی چارچوبی ترکیبی متشکل از الگوریتم درخت تصمیم، به پیش‌بینی تجربه مشتریان پرداختند و توانستند با استفاده از روش‌های نمونه‌برداری مجدد، دقت مدل را به میزان قابل توجهی افزایش دهند. آشرف و همکاران^{۱۲} (۲۰۲۵) با تمرکز بر داده‌های خرده‌فروشی آنلاین، چهار الگوریتم خوشه‌بندی از جمله کی‌مین فازی را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که این الگوریتم‌ها در بخش‌بندی مشتریان بر مبنای ویژگی‌های مشتری می‌توانند استراتژی‌های بازاریابی را هدفمندتر سازند. مطالعات فوق‌نشان می‌دهد که الگوریتم‌های خوشه‌بندی فازی و درخت تصمیم در تحلیل داده‌های رفتاری و احساسی مشتریان کاربرد وسیعی دارند و می‌توانند به‌عنوان ابزارهای تصمیم‌یار در بخش‌های مختلفی همچون بیمه، گردشگری، خرده‌فروشی، منابع انسانی و خدمات پس از فروش به کار روند. در سال‌های اخیر، استفاده از یادگیری ماشین، داده‌کاوی و خوشه‌بندی فازی در پیش‌بینی و سنجش رضایت مشتریان در مطالعات داخلی مورد توجه قرار گرفته است. شادمهر و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی بر روی رضایت بیماران از پزشکان، سه الگوریتم یادگیری ماشین شامل درخت تصمیم، ماشین بردار پشتیبان و شبکه عصبی را مقایسه کردند و نشان دادند که شبکه عصبی بالاترین دقت را در پیش‌بینی رضایت‌مندی دارد و مهم‌ترین عامل تأثیرگذار،

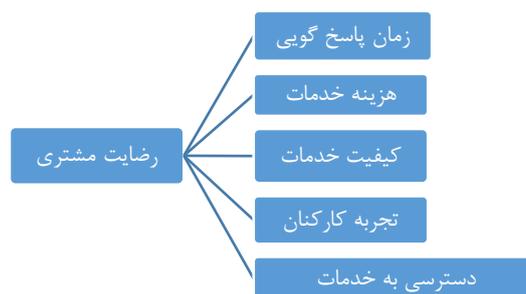
پیش‌بینی رضایت مشتریان خدمات پس از فروش با استفاده از یادگیری ... / آبایی و عابدی

میزان اطلاعات دریافتی توسط بیمار از پزشک بوده است. قلی‌زاده و سربندی (۱۳۹۹) با استفاده از مدل معادلات ساختاری نشان دادند که مدیریت کیفیت جامع از طریق ارتقاء کیفیت خدمات، به‌طور غیرمستقیم موجب افزایش رضایت و وفاداری مشتریان می‌شود. کیومرث و نیاکان (۱۴۰۰) نیز با بررسی رضایت‌مندی مشتریان بیمه‌های عمر، دریافتند که عواملی چون عدم تحقق وعده‌ها و ضعف در همدلی بیشترین تأثیر را در کاهش رضایت مشتریان دارند. در حوزه خدمات ورزشی، دنیای‌پور و عبدوی (۱۳۹۹) با طراحی مدل مفهومی رضایت مشتریان فروشگاه‌های ورزشی، هفت عامل اصلی را شناسایی کرده و با حذف گویه‌های نامناسب، مدل نهایی با شاخص‌های برازش مطلوب را ارائه دادند. سهرابی و همکاران (۱۳۹۷) نیز با بهره‌گیری از داده‌کاوی و الگوریتم‌های طبقه‌بندی و رگرسیون در نرم‌افزار ریپدماینر، مدلی برای پیش‌بینی رضایت مشتریان از خدمات پشتیبانی نرم‌افزاری طراحی کردند و از روش وزن‌دهی برای تعیین مؤثرترین متغیرها استفاده نمودند. عبدالهی و همکاران (۱۳۹۵) با ترکیب تکنیک خوشه‌بندی کی مین و مدل کانوی فازی، نیازهای مشتریان خدمات معاملات برخط بورس را در سه خوشه مجزا شناسایی کرده و میزان رضایت یا ناراضایتی هر ویژگی را در هر خوشه به‌صورت ضریب کمی محاسبه نمودند. شکاف‌های پژوهشی و نوآوری در این پژوهش عبارت است از: استفاده هم‌زمان از دو الگوریتم خوشه‌بندی فازی و درخت تصمیم فازی در زمینه خدمات پس از فروش صنعت خودروسازی، به‌عنوان یک رویکرد ترکیبی و نوآورانه، تاکنون کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این پژوهش تلاش دارد تا با استفاده از ترکیب این دو الگوریتم‌های، ضمن شناسایی الگوهای رفتاری مشتریان، پیش‌بینی دقیقی از میزان رضایت آن‌ها ارائه دهد و شکاف‌های موجود در مطالعات پیشین را پر کند.

-روش تحقیق:

این پژوهش از نوع کاربردی است و با رویکردی کمی و داده‌محور به تحلیل و پیش‌بینی میزان رضایت مشتریان خدمات پس از فروش خودرو می‌پردازد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه‌های استاندارد و داده‌های واقعی می‌باشد. پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش بر مبنای ابعاد شناخته‌شده رضایت مشتری طراحی گردید. این ابعاد برگرفته از مدل‌های معتبر بین‌المللی SERVQUAL می‌باشند که در تحقیقات متعدد به‌عنوان ابزارهای استاندارد برای سنجش رضایت مشتری به‌کاررفته‌اند. همچنین، روایی محتوایی پرسشنامه از طریق نظر خبرگان دانشگاهی و صنعتی تأیید شد و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰.۷ مورد پذیرش قرار گرفت؛ بنابراین، معیار استاندارد بودن پرسشنامه مبتنی بر پشتوانه نظری معتبر، اعتبارسنجی توسط خبرگان و آزمون پایایی آماری بوده

است. داده‌های این پژوهش شامل ۱۲۰۰ نمونه از مشتریان خدمات پس از فروش شرکت بهمن خودرو می‌باشد. برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها جهت تحلیل‌های بعدی، از آزمون KMO و آزمون بارتلت استفاده شد. نتایج این آزمون‌ها نشان داد که مقدار KMO بالاتر از ۰.۷ بوده و در نتیجه کفایت نمونه در سطح مطلوب قرار دارد. همچنین سطح معناداری آزمون بارتلت کمتر از ۰.۰۵ به دست آمد که بیانگر مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی و استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین است. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها شامل دو الگوریتم اصلی خوشه‌بندی فازی و درخت تصمیم فازی خواهد بود. در مرحله اول، الگوریتم خوشه‌بندی فازی برای گروه‌بندی مشتریان به خوشه‌های همگن بر اساس ویژگی‌های مشترک استفاده می‌شود. این الگوریتم، انعطاف‌پذیری بالایی در تحلیل داده‌های مبهم و عدم قطعیت دارد و می‌تواند داده‌ها را در چندین خوشه با درجات عضویت متفاوت تقسیم کند. در مرحله دوم، از الگوریتم درخت تصمیم فازی برای پیش‌بینی میزان رضایت مشتریان استفاده خواهد شد. درخت تصمیم فازی، توانایی تحلیل و تفسیر روابط پیچیده بین متغیرها را دارد و می‌تواند قوانین شفاف و قابل‌فهمی برای مدیران و تصمیم‌گیرندگان استخراج کند. فرآیند تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی متلب نسخه ۱۳ انجام شد که امکان پیاده‌سازی الگوریتم‌های فازی و پردازش داده‌ها را فراهم می‌کنند. داده‌ها به دو بخش آموزشی (۷۰٪) و آزمایشی (۳۰٪) تقسیم شد. این نسبت برای آزمایش یکی از پرکاربردترین استانداردها در پژوهش‌های حوزه یادگیری ماشین و داده‌کاوی است. در بسیاری از مطالعات داده‌کاوی و یادگیری ماشین این نسبت به‌عنوان یک معیار استاندارد و متوازن مورد استفاده قرار گرفته است. نمودار ۱ مدل پژوهش شامل، متغیرهای مستقل شامل زمان پاسخ‌گویی، هزینه خدمات، کیفیت خدمات، تجربه کارکنان و دسترسی به خدمات در نظر گرفته شده‌اند و متغیر وابسته رضایت مشتری است.



نمودار ۱. مدل مفهومی پژوهش

Figure 1. Conceptual Model of the Research

پیش‌بینی رضایت مشتریان خدمات پس از فروش با استفاده از یادگیری ... / آبی و عابدی

-فرآیند پاک‌سازی داده‌ها:

در این پژوهش، داده‌های مربوط به ۱۲۰۰ مشتری پس از فروش یک شرکت خودروسازی طی فرآیند پاک‌سازی آماده تحلیل شدند. ابتدا مقادیر پرت با روش Z-Score و IQR شناسایی و در متغیرهای مربوط تعدیل گردید. سپس مقادیر گم‌شده با روش میانگین و KNN Imputation تکمیل شدند. به‌منظور یکنواختی مقیاس متغیرها، نرمال‌سازی با روش Min-Max و Z-Score انجام شد. در ادامه متغیرهای کیفی با روش One-Hot به داده‌های عددی تبدیل شدند. درنهایت، مجموعه داده استاندارد بدون نویز و تناقض آماده ورود به الگوریتم‌های FCM و FDT گردید که کیفیت و دقت تحلیل‌ها را تضمین می‌کند.

-تجزیه و تحلیل داده‌ها با الگوریتم خوشه‌بندی فازی:

فرآیند تحلیل داده‌ها با استفاده از الگوریتم خوشه‌بندی فازی^{۱۳} به‌منظور شناسایی الگوهای پنهان در داده‌های مشتریان خدمات پس از فروش انجام شد. مشخصات خوشه‌ها در جدول ۱ مشاهده می‌شود.

جدول ۱. مشخصات خوشه‌بندی مشتریان

Table 1. Customer Clustering Characteristics

خوشه	میانگین زمان پاسخگویی (ثانیه)	میانگین هزینه خدمات (واحد)	میانگین کیفیت خدمات (۱-۵)	میانگین تجربه کارکنان (سال)	میانگین دسترسی به خدمات (۱-۵)
خوشه ۰	۴۵	۳۵۰	۴٫۲	۱۵	۴
خوشه ۱	۱۲۰	۷۵۰	۲٫۸	۸	۳
خوشه ۲	۸۵	۵۰۰	۳٫۵	۱۲	۳٫۵

خوشه ۰: مشتریانی با زمان پاسخگویی کوتاه، هزینه خدمات پایین‌تر از میانگین و کیفیت خدمات بالا. این گروه احتمالاً از خدمات راضی هستند. خوشه ۱: مشتریانی با زمان پاسخگویی طولانی و هزینه خدمات بالا. این گروه به دلیل زمان پاسخگویی و هزینه‌های بالا، ممکن است سطح رضایت کمتری داشته باشند. خوشه ۲: مشتریانی با ویژگی‌های متعادل در زمان پاسخگویی و هزینه خدمات. این گروه در شرایط متوسط قرار دارند و بهبود اندکی در خدمات می‌تواند تأثیر زیادی بر رضایت آن‌ها داشته باشد.

جدول ۲. تحلیل مقایسه‌ای ویژگی‌های خوشه‌ها

Table 2. Comparative Analysis of Cluster Characteristics

ویژگی	خوشه ۰ (بهینه)	خوشه ۱ (غیر بهینه)	خوشه ۲ (متوسط)
زمان پاسخگویی	کم	زیاد	متوسط
هزینه خدمات	کم	زیاد	متوسط
کیفیت خدمات	بالا	پایین	متوسط
تجربه کارکنان	زیاد	کم	متوسط
دسترسی خدمات	زیاد	متوسط	متوسط

جدول ۲ نشان می‌دهد خوشه ۰ (بهینه) شامل گروهی از مشتریان باتجربه مثبت از خدمات، زمان پاسخگویی سریع، هزینه پایین و کیفیت بالای خدمات می‌باشند. خوشه ۱ (غیر بهینه)؛ این گروه نشان‌دهنده چالش‌های اساسی در هزینه و زمان پاسخگویی است که ممکن است موجب نارضایتی مشتریان شود. خوشه ۲ (متوسط)؛ این گروه پتانسیل بهبود قابل توجهی دارد و می‌تواند با تغییرات جزئی به سطح بهینه منتقل شود.

جدول ۳. استراتژی پیشنهادی برای هر خوشه

Table 3. Proposed Strategy for Each Cluster

خوشه	استراتژی بهبود
خوشه ۰	حفظ استانداردهای فعلی، افزایش تمرکز بر ارائه خدمات شخصی‌سازی شده.
خوشه ۱	کاهش زمان پاسخگویی از طریق بهینه‌سازی فرآیندها و استفاده از سیستم‌های خودکار.
خوشه ۲	بهبود کیفیت خدمات و افزایش تجربه کارکنان برای ارتقاء سطح خدمات ارائه شده.

خوشه‌بندی داده‌های مشتریان نشان داد که تفاوت‌های قابل توجهی در ویژگی‌های گروه‌های مختلف وجود دارد. شناسایی و تحلیل هر خوشه، به مدیران این امکان را می‌دهد که استراتژی‌های مشخص و کارآمدی برای بهبود خدمات تدوین کنند. استفاده از الگوریتم‌های خوشه‌بندی به‌عنوان یک ابزار تحلیلی قدرتمند، دیدگاه‌های عملی و عمیقی در مورد رفتار مشتریان ارائه می‌دهد. نتایج این خوشه‌بندی به‌عنوان ورودی برای الگوریتم درخت تصمیم فازی استفاده خواهد شد تا پیش‌بینی دقیقی از میزان رضایت مشتریان انجام شود.

- تجزیه و تحلیل داده‌ها با الگوریتم درخت تصمیم فازی:

در این بخش از الگوریتم درخت تصمیم فازی برای پیش‌بینی رضایت مشتریان خدمات پس از فروش استفاده می‌شود. این الگوریتم به دلیل قابلیت درک پذیری بالا و انعطاف‌پذیری در مواجهه با داده‌های مبهم و دارای عدم قطعیت، به‌عنوان یک ابزار مناسب برای تحلیل داده‌ها انتخاب شده است.

پیش‌بینی رضایت مشتریان خدمات پس از فروش با استفاده از یادگیری ... / آبی و عابدی

جدول ۴. متغیرهای ورودی و خروجی مدل

Table 4. Input and Output Variables of the Model

نوع متغیر	نام متغیر	توضیحات
متغیرهای ورودی (مستقل)	زمان پاسخگویی	مدت زمان پاسخ به درخواست مشتری (ثانیه).
	هزینه خدمات	هزینه پرداخت شده توسط مشتری برای خدمات (واحد پول)
	کیفیت خدمات	سطح کیفی خدمات دریافتی (۱-۵)
	تجربه کارکنان	میزان تجربه نیروی انسانی (سال)
	دسترسی به خدمات	میزان دسترسی مشتری به خدمات
متغیر خروجی (وابسته)	رضایت مشتری	وضعیت رضایت مشتری (راضی=۱ / ناراضی=۰)

پس از اعمال الگوریتم درخت تصمیم فازی در جدول ۴، چند قانون اصلی به دست آمد که ارتباط میان متغیرهای ورودی و میزان رضایت مشتریان در جدول ۵ نشان می‌دهد.

جدول ۵. قوانین استخراج شده از درخت تصمیم فازی

Table 5. Rules Extracted from the Fuzzy Decision Tree

شماره قانون	شرایط	نتیجه	میزان اطمینان
قانون ۱	اگر زمان پاسخگویی ≥ 50 و هزینه خدمات ≥ 400 و کیفیت خدمات ≤ 4	رضایت مشتری = راضی	٪۹۲
قانون ۲	اگر زمان پاسخگویی < 120 و هزینه خدمات < 700 و کیفیت خدمات ≥ 2	رضایت مشتری = ناراضی	٪۸۸
قانون ۳	اگر تجربه کارکنان ≤ 15 و دسترسی به خدمات ≤ 4	رضایت مشتری = راضی	٪۸۵
قانون ۴	اگر هزینه خدمات بین ۴۰۰ و ۶۰۰ و زمان پاسخگویی بین ۵۰ و ۱۰۰	رضایت مشتری = متوسط	٪۸۰

دقت مدل درخت تصمیم فازی در جدول ۶ توانسته است پیش‌بینی‌های دقیقی با دقت ٪۸۹ ارائه دهد. نرخ مثبت واقعی مدل توانسته مشتریان راضی را به خوبی شناسایی کند. نرخ منفی واقعی مدل در شناسایی مشتریان ناراضی نیز عملکرد قابل قبولی داشته است.

جدول ۶. مقایسه متغیرهای تأثیرگذار بر رضایت مشتریان

Table 6. Comparison of Variables Affecting Customer Satisfaction

رتبه تأثیرگذاری	نام متغیر	درصد تأثیر
۱	زمان پاسخگویی	٪۳۰
۲	هزینه خدمات	٪۲۵
۳	کیفیت خدمات	٪۲۰
۴	تجربه کارکنان	٪۱۵
۵	دسترسی به خدمات	٪۱۰

متغیرهای زمان پاسخگویی و هزینه خدمات به‌عنوان مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر رضایت مشتری شناسایی شدند. قوانین استخراج‌شده از مدل نشان می‌دهد که مشتریان راضی معمولاً با خدمات سریع، هزینه مقرون‌به‌صرفه و کیفیت بالا مواجه هستند. مدل درخت تصمیم فازی توانست با دقت ۸۹٪ پیش‌بینی دقیقی از میزان رضایت مشتریان ارائه دهد. نتایج به‌دست‌آمده به مدیران خدمات پس از فروش این امکان را می‌دهد تا با استفاده از قوانین شفاف، استراتژی‌های عملیاتی مؤثری برای بهبود سطح رضایت مشتریان تدوین کنند. گام بعدی: استفاده از نتایج به‌دست‌آمده برای تدوین یک مدل بهینه و کاربردی که بتواند در محیط واقعی پیاده‌سازی شود و به بهبود عملکرد خدمات پس از فروش کمک کند.

-تحلیل مقایسه‌ای مدل‌ها: خوشه‌بندی فازی (FCM) و درخت تصمیم فازی (FDT):

در این بخش، عملکرد دو مدل خوشه‌بندی فازی و درخت تصمیم فازی برای تحلیل و پیش‌بینی رضایت مشتریان خدمات پس از فروش در جدول ۷ مقایسه می‌شود.

جدول ۷. مقایسه ویژگی‌های کلیدی دو مدل

Table 7. Comparison of Key Features of the Two Models

شاخص مقایسه	خوشه‌بندی فازی (FCM)	درخت تصمیم فازی (FDT)
هدف اصلی	گروه‌بندی مشتریان به خوشه‌های مشابه	پیش‌بینی وضعیت رضایت مشتری (راضی/ناراضی)
نوع خروجی	خوشه‌ها (۳ خوشه شناسایی شده)	قوانین قابل تفسیر (IF-THEN)
تعامل متغیرها	شناسایی شباهت‌ها و تفاوت‌ها بین گروه‌ها	تحلیل رابطه بین متغیرهای ورودی و خروجی
کاربردپذیری	مناسب برای تحلیل اکتشافی و بخش‌بندی	مناسب برای پیش‌بینی و تصمیم‌گیری
شاخص ارزیابی	Silhouette Score	دقت (Accuracy)، MAE، RMSE

خوشه‌بندی فازی مناسب برای شناسایی گروه‌های مشتریان با ویژگی‌های مشابه و ارائه استراتژی‌های هدفمند برای هر گروه می‌باشد. درخت تصمیم فازی مناسب برای تحلیل روابط میان متغیرها و پیش‌بینی مستقیم میزان رضایت مشتریان پیشنهاد می‌شود.

جدول ۸. مقایسه دقت پیش‌بینی مدل‌ها

Table 8. Comparison of Model Prediction Accuracy

شاخص ارزیابی	FCM	FDT
دقت (Accuracy)	۸۴٪	۸۹٪
میانگین خطای مطلق (MAE)	۰.۱۶	۰.۰۸
میانگین مجذور خطا (RMSE)	۰.۲۱	۰.۱۲
شاخص Silhouette Score	۰.۶۷	-

پیش‌بینی رضایت مشتریان خدمات پس از فروش با استفاده از یادگیری ... / آبابی و عابدی

دقت و شاخص Silhouette در جدول ۸ نشان می‌دهند که خوشه‌ها به خوبی از یکدیگر تفکیک شده‌اند. خطای کمتر (MAE) و (RMSE) و دقت بالاتر نشان می‌دهند که مدل درخت تصمیم فازی برای پیش‌بینی نتایج عملکرد بهتری دارد.

-بحث و نتیجه‌گیری:

امروزه در دنیای کسب‌وکار، رضایت مشتریان به‌عنوان یک مزیت رقابتی پایدار شناخته می‌شود و شرکت‌ها تلاش می‌کنند تا با درک عمیق‌تر از نیازها و رفتار مشتریان، کیفیت خدمات خود را بهبود بخشند. در صنعت خودروسازی، خدمات پس از فروش نقش کلیدی در ایجاد تجربه مثبت برای مشتریان و افزایش وفاداری آن‌ها ایفا می‌کند. با توجه به پیچیدگی داده‌ها و حجم زیاد اطلاعات مشتریان، استفاده از تکنیک‌های یادگیری ماشین می‌تواند به شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر رضایت مشتریان کمک کند. مسئله اصلی این پژوهش این بود که چگونه می‌توان با استفاده از الگوریتم‌های خوشه‌بندی فازی و درخت تصمیم فازی میزان رضایت مشتریان خدمات پس از فروش یک شرکت خودروسازی را تحلیل و پیش‌بینی کرد. این پژوهش با استفاده از داده‌های واقعی مربوط به ۱۲۰۰ مشتری خدمات پس از فروش اجرا شد. نتایج خوشه‌بندی فازی نشان داد هر خوشه نیازمند استراتژی‌های خاص خود برای بهبود خدمات و افزایش رضایت مشتریان است. نتایج درخت تصمیم فازی قوانین مشخص و قابل‌فهمی برای پیش‌بینی رضایت مشتریان ارائه کرد. مقایسه دو الگوریتم نشان داد: الگوریتم خوشه‌بندی فازی در شناسایی خوشه‌ها و گروه‌بندی مشتریان به خوبی عمل کرد و دقت نتایج آن ۰.۶۷ ارزیابی شد. الگوریتم درخت تصمیم در پیش‌بینی میزان رضایت مشتریان عملکرد بهتری داشت و دقت پیش‌بینی آن بود و خطاهای مدل در محدوده قابل قبولی قرار داشتند. پژوهش حاضر با استفاده از ترکیب خوشه‌بندی فازی خوشه‌بندی فازی و درخت تصمیم فازی خوشه‌بندی فازی توانست نسبت به بسیاری از پژوهش‌های پیشین که تنها از یکی از این الگوریتم‌ها استفاده کرده بودند، نتایج جامع‌تری ارائه دهد. این ترکیب، علاوه بر شناسایی گروه‌های مشتریان، قابلیت پیش‌بینی دقیق رضایت مشتریان را نیز فراهم کرد. در مقایسه با پژوهش‌های قبلی که از درخت تصمیم استاندارد (DT) استفاده کرده بودند، پژوهش حاضر با استفاده از نسخه فازی درخت تصمیم توانست دقت پیش‌بینی بالاتری ۸۹٪ را به دست آورد. درخت تصمیم فازی در پژوهش حاضر قوانین شفاف و قابل تفسیر ارائه داد که این قوانین به مدیران امکان می‌دهد تا استراتژی‌های بهتری برای بهبود خدمات تدوین کنند. این ویژگی در مقایسه با الگوریتم‌های صرفاً خوشه‌بندی که بیشتر جنبه اکتشافی دارند، یک مزیت قابل توجه است. پژوهش حاضر تأثیر زمان پاسخگویی، هزینه خدمات و کیفیت خدمات را با

دقت بیشتری نسبت به پژوهش‌های پیشین تحلیل کرد. پژوهش حاضر برخلاف بسیاری از مطالعات پیشین که از روش‌های کلاسیک استفاده کرده بودند، از منطق فازی برای مدیریت عدم قطعیت در داده‌ها بهره برد. این ویژگی، پژوهش حاضر را در تحلیل شرایط مبهم و پیچیده برتر می‌سازد. نتایج نشان می‌دهد که ترکیب دو الگوریتم، رویکردی جامع و دقیق برای تحلیل و پیش‌بینی میزان رضایت مشتریان ارائه می‌دهد. خوشه‌بندی فازی ابزاری مناسب برای شناسایی گروه‌های مشتریان و ارائه استراتژی‌های تفکیکی است. درخت تصمیم فازی با قوانین شفاف و قابل فهم، به مدیران کمک می‌کند تا تصمیمات مؤثرتری اتخاذ کنند. لذا پیشنهاد می‌گردد سازمان‌ها باید بر کاهش زمان پاسخگویی به درخواست‌های مشتریان از طریق به‌کارگیری سیستم‌های خودکار تمرکز و نسبت به بازنگری در هزینه خدمات و طراحی بسته‌های تشویقی برای مشتریان وفادار اقدام نمایند. همچنین آموزش مداوم کارکنان خدمات پس از فروش برای ارتقای تجربه مشتریان پیشنهاد می‌شود. افزایش دسترسی به مراکز خدمات پس از فروش، به‌ویژه در مناطق کم‌برخوردار، باید در اولویت قرار گیرد. از سوی دیگر استفاده از فناوری‌های هوشمند و سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری برای تحلیل مداوم داده‌ها توصیه می‌شود. به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌گردد؛ استفاده از الگوریتم‌های دیگر مانند شبکه‌های عصبی عمیق یا ترکیب الگوریتم‌ها در راستای تکمیل و توسعه مدل انجام نمایند. همچنین می‌توان متغیرهایی مانند احساسات و بازخورد مشتریان در رسانه‌های اجتماعی را به متغیرهای مدل اضافه نمود. این پژوهش نشان داد که استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، به‌ویژه خوشه‌بندی فازی و درخت تصمیم فازی، می‌تواند به مدیران در شناسایی گروه‌های مختلف مشتریان، پیش‌بینی میزان رضایت آن‌ها و تدوین استراتژی‌های هدفمند کمک کند. نتایج این تحقیق می‌تواند به‌عنوان الگویی عملی برای بهبود خدمات پس از فروش در صنعت خودروسازی و سایر صنایع مشابه مورد استفاده قرار گیرد.

منابع:

- 1) Abdollahi, A., Shekouhiyar, S., & Ghadari, M. (1395). Measuring customer satisfaction with online trading services using Kano fuzzy approach and data mining. *Financial Management Perspective*, 6(4), 95–114. <https://sid.ir/paper/503372/fa> (in Persian)
- 2) Akhavan, F., & Hassannayebi, E. (2024). A hybrid machine learning with process analytics for predicting customer experience in online insurance services industry. *Decision Analytics Journal*, 11, 100452. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2024.100452>
- 3) Ashraf, A., Rayed, C. A., Awad, N. A., & Sabry, H. M. (2025). A framework for customer segmentation to improve marketing strategies using machine learning. *Procedia Computer Science*, 260, 616–625. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.03.240>
- 4) Bose, I., & Chen, X. (2015). Detecting the migration of mobile service customers using fuzzy clustering. *Information & Management*, 52(2), 227–238. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.11.001>
- 5) Brunner, M., Tripathi, S., Gundolf, K., Bachmann, N., Thienemann, A. K., Tüzün, A., Pöchtrager, S., & Jodlbauer, H. (2025). Enhancing customer satisfaction through digitalization: Past, present and possible future approaches. *Procedia Computer Science*, 253, 2929–2940. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.02.017>
- 6) Donyapour, H., & Abdavi, F. (1399). A conceptual model of factors affecting customer satisfaction in sports stores. *Sports Marketing Studies*, 1(2), 100–132. <https://sid.ir/paper/381548/fa> (in Persian)
- 7) Gholizadeh, H., & Sarbandi, S. (1399). Evaluation of the impact of total quality management application on customer satisfaction and loyalty. *Business Studies*, 18(103), 101–113. <https://sid.ir/paper/391603/fa> (in Persian)
- 8) Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F., & Tsuji, S. (1984). Attractive quality and must-be quality. *Journal of the Japanese Society for Quality Control*, 14(2), 39–48.
- 9) Kiumarth, M., & Niakan, L. (1400). Evaluation of customer satisfaction with life insurance policies. *Insurance Research Journal*, 36(1), 87–119. <https://sid.ir/paper/986327/fa> (in Persian)
- 10) Liu, J. (2023). Design and application of human resource management system based on data mining technology. *Procedia Computer Science*, 228, 241–252. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.11.028>

- 11) Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460–469. <https://doi.org/10.1177/002224378001700405>
- 12) Shahroodi, K., Darestani, S. A., Soltani, S., & Eisazadeh Saravani, A. (2024). Developing strategies to retain organizational insurers using a clustering technique: Evidence from the insurance industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 201, 123217. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123217>
- 13) Shadmehr, M., Heshmati, Z. A., Saqafi, F., & Vaisi, H. (1394). Modeling patient satisfaction with physicians based on machine learning methods. *Information and Communication Technology Iran*, 7(23–24), 1–23. <https://sid.ir/paper/171492/fa> (in Persian)
- 14) Sohrabi, B., Reyisi Vanani, I., & Keshavarzi, S. (1397). Developing a model to predict customer satisfaction with software support services using data mining. *Strategic Management Researches*, 24(68), 115–133. <https://sid.ir/paper/513557/fa> (in Persian)
- 15) Wang, J., Wu, J., Sun, S., & Wang, S. (2024). The relationship between attribute performance and customer satisfaction: An interpretable machine learning approach. *Data Science and Management*, 7(3), 164–180. <https://doi.org/10.1016/j.dsm.2024.01.003>

یادداشت‌ها:

-
- 1 - Brunner et al.
 - 2 - Richard L. Oliver
 - 3 - Noriaki Kano
 - 4 - ACSI
 - 5 - SERVQUAL
 - 6 - Shahroodi et al.
 - 7 - Liu
 - 8 - Bose & Chen
 - 9 - Wang et al
 - 10 - XGBoost
 - 11 - Akhavan & Hassannayebi
 - 12 - Ashraf et al
 - 13 - Fuzzy C-Means

Predicting Customer Satisfaction of After-Sales Services Using Machine Learning in Customer Relationship Management (CRM)

Hooman Abai¹

Receipt: 27/07/2025 Acceptance: 20/09/2025

Sadegh Abedi²

Abstract

Background and Objective: Customer Relationship Management (CRM) is an effective tool for identifying and analyzing customer needs. Combining it with machine learning algorithms allows the development of customer satisfaction prediction models that can predict the probability of customer satisfaction with high accuracy. In addition to managerial decision-making at the operational level, these models are also used in formulating macro customer-oriented policies. The aim of this study is to identify the main factors affecting customer satisfaction and provide a model for predicting satisfaction levels in the automotive industry. **Methodology:** This is an applied study and data related to 1200 after-sales service customers of an automotive company was collected. After cleaning and normalizing the data, two machine learning algorithms including fuzzy clustering (FCM) and fuzzy decision tree (FDT) were used for analysis. Also, the validity of the models was measured with indicators such as accuracy, MAE, and RMSE. **Findings:** The results showed that customers fall into three main clusters including "satisfied", "dissatisfied" and "average". The variables of response time (30%) and service cost (25%) had the greatest impact on customer satisfaction. The accuracy of the fuzzy decision tree model was calculated to be 89% and its RMSE error was 0.12, which indicates the optimal performance of the model. **Conclusion:** This study showed that the use of machine learning algorithms, especially fuzzy clustering and fuzzy decision tree, can help managers identify different groups of customers, predict their satisfaction levels and develop targeted strategies. The results of this study can be used as a practical model for improving after-sales services in the automotive industry and other similar industries. The use of smart technologies and customer relationship management (CRM) systems for continuous data analysis is recommended.

Keywords:

Machine Learning, Fuzzy Clustering, Fuzzy Decision Tree, Customer Satisfaction, Customer Relationship Management

1-Department of Industrial Management, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. hooman.abaei@iau.ac.ir

2-Department of Industrial Management, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. (Corresponding Author) abedi.sadegh@iau.ac.ir

Extended Abstract:

This article examines customer satisfaction with after-sales services in the automotive industry and predicts it using machine learning algorithms. The study was designed with the aim of identifying the key factors affecting customer satisfaction and providing a practical model for prediction. The importance of the topic lies in the fact that, in today's competitive conditions, after-sales services not only complement the sales process but also directly influence customer loyalty and market share retention. Customer Relationship Management (CRM) is introduced as the main framework of the study, which in its operational, analytical, and interactive dimensions helps organizations manage interactions with customers. Satisfaction with after-sales services is described as a sustainable competitive advantage, whose positive outcomes include repeat purchases, positive word-of-mouth advertising, and increased customer lifetime value. In the theoretical foundations, well-known models such as Oliver's Expectation-Disconfirmation Theory, the Kano Model, SERVQUAL, and the American Customer Satisfaction Index are reviewed. These models show that customer satisfaction is a combination of functional, emotional, and experiential factors. Moreover, the importance of after-sales services in the automotive industry is emphasized, as customers expect fast response times and high-quality services when problems occur. The literature review references numerous domestic and international studies. These studies demonstrated that data mining techniques such as clustering, decision trees, and neural networks can identify customer behavior patterns. However, the main research gap in this study is that very few have simultaneously applied both Fuzzy C-Means clustering (FCM) and Fuzzy Decision Tree (FDT) in the context of automotive after-sales services. This innovation allows the present research to provide more accurate and comprehensive results compared with previous studies. The methodology is applied and quantitative, and data were collected through standardized questionnaires and real information. The questionnaire was designed based on the dimensions of the SERVQUAL model and its validity and reliability were confirmed. The statistical population included 1,200 after-sales service customers of an automotive company. Before analysis, the data were cleaned and normalized using statistical methods and data-mining techniques. KMO and Bartlett's tests confirmed that the data were suitable for further analysis. The algorithms were then implemented using MATLAB software.

The results of FCM clustering revealed that customers fall into three main clusters. The first cluster included customers who experienced fast response times, low service costs, and high service quality; this group showed the highest level of satisfaction. The second cluster comprised customers with long response times and high service costs, who naturally exhibited higher dissatisfaction. The third cluster represented an average group with moderate characteristics that could be improved with minor service enhancements. For each cluster, specific strategies were proposed: maintaining standards and personalized services for Cluster 1, reducing response time through process optimization for Cluster 2, and improving service quality and staff experience for Cluster 3. Subsequently, the FDT algorithm was applied to predict customer satisfaction more precisely. This algorithm provided clear and interpretable decision rules. For example, if response time is less than 50 seconds, cost is below 400 units, and quality is above 4, the probability of customer satisfaction is 92%. Conversely, if response time is over 120 seconds, service cost is above 700, and quality is below 2, the probability of dissatisfaction is 88%. Additionally, high staff experience and easy access to services were also identified as important factors increasing satisfaction. Results showed that the accuracy of the FDT model was 89%, with an RMSE of 0.12, confirming the model's reliability. The analysis of variable importance indicated that response time (30%) and service cost (25%) were the most influential factors. Service quality ranked third with 20%, followed by staff experience (15%) and service accessibility (10%). Comparing the performance of the two algorithms, FCM was found suitable for clustering and exploratory analysis, while FDT performed better in direct prediction of satisfaction. In the discussion and conclusion, the article emphasizes that customer satisfaction must be managed scientifically and systematically as a sustainable competitive advantage. In the automotive industry, the quality of after-sales services plays a vital role in customer loyalty. The combination of fuzzy algorithms provided more accurate and comprehensive results than previous studies that had only used one method. The article recommends that companies should focus on reducing response times through automation systems, revising service costs and offering promotional packages for loyal customers. Continuous training of staff to improve customer experience and expanding access to service centers, particularly in underprivileged areas, are also recommended. The use of intelligent technologies and CRM systems for ongoing data analysis was considered essential. For future research, it is suggested that more advanced

algorithms such as deep neural networks or hybrid methods be applied. Furthermore, adding new variables such as customer feedback from social media could enrich the models. Ultimately, this study demonstrated that the combination of FCM and FDT provides a practical and efficient framework for analyzing and predicting customer satisfaction and helps managers design targeted strategies and improve services. The results of this study are practical and can be generalized to similar industries.



واکاوی فرصت خارجی و فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با میانجیگری شناخت استراتژیک و تعدیلگری کار آفرینی

احمد سنگدهی^۱

سهیلا شمس الدینی^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۴/۲۳ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۲۲

چکیده

ظهور فناوری‌های نوین در عصر دیجیتال، سبب دگرگونی در فضای کسب‌وکارها شده و فرصتی برای نوآوری به ارمغان آورده، از این‌رو سازمان‌ها برای حفظ بقا ملزم به همگام‌شدن با این تغییرات هستند فشار صنایع به سمت تحول دیجیتال با این باور است که فناوری‌های جدید پتانسیل زیادی برای هدایت نوآوری و ایجاد مزیت رقابتی دارند به‌طورکلی، پیاده‌سازی فناوری‌های دیجیتال جدید، توسعه و کسب مهارت‌ها، شایستگی‌ها و دانش جدید را تحریک می‌کند که همگی از عوامل مرتبط در فعالیت‌های نوآورانه شرکت‌ها هستند. پلتفرم دیجیتالی سازی با تغییر بافت استراتژیک، ساختار رقابتی و رفتار شرکت، عاملی جهت بهره‌برداری از فرصت‌ها و مبنای موفقیت و رقابت‌پذیری شرکت‌ها می‌باشد. لذا هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر فرصت خارجی و فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با میانجیگری شناخت استراتژیک و تعدیلگری کارآفرینی (مورد مطالعه صنعت نفت و گاز) است. پژوهش حاضر پژوهشی توصیفی-پیمایشی، از نظر هدف کاربردی می‌باشد. جامعه آماری مورد بررسی صنعت نفت و گاز و شرکت‌های فعال در این حیطه به‌طور خاص شرکت مپنا با ۱۹۵۶ نفر، تشکیل دادند. نمونه بر اساس فرمول کوکران ۳۲۲ نفر انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌های فرصت داخلی، تحول دیجیتال، شناخت استراتژیک، کارآفرینی از پرسش‌نامه استاندارد رادیسس و پتکوویچ (۲۰۲۳) با ۳۲ سؤال، برای فرصت‌های خارجی پرسش‌نامه کورنوال و پرلمن (۱۹۹۰) با ۱۶ سؤال استفاده گردید. تجزیه و تحلیل اطلاعات در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی و با روش معادلات ساختاری (SEM) و نرم‌افزار SmartPLS استفاده شده، نتایج نشان از تأیید تمام فرضیه‌ها دارد، فرصت خارجی و فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با میانجیگری شناخت استراتژیک و تعدیلگری کارآفرینی تأثیر معنادار مثبتی دارد.

کلمات کلیدی:

فرصت خارجی، فرصت داخلی، تحول دیجیتال، شناخت استراتژیک، کارآفرینی

۱- گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. ahmad6568@yahoo.com
۲- گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) soheilashamsadini@iau.ac.ir

مقدمه:

ظهور فناوری‌های نوین در عصر دیجیتال، سبب دگرگونی در فضای کسب‌وکارهای امروزی شده و فرصتی برای نوآوری به ارمغان آورده است. از این رو سازمان‌ها برای حفظ بقای خود ملزم به همگام‌شدن با این تغییرات هستند (زارع و پاشازاده، ۱۴۰۲)؛ و با توجه به اینکه صنعت نفت و گاز ایران با چالش‌های متعددی از جمله تحریم‌ها و نوسانات قیمت نفت مواجه است. بهره‌برداری از فرصت‌های خارجی و داخلی می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا با استفاده از فناوری‌های نوین و دیجیتال، کارایی و بهره‌وری خود را افزایش دهند و در نتیجه رقابت‌پذیری خود را در بازارهای جهانی بهبود بخشند. با استفاده از فناوری‌های دیجیتال، شرکت‌ها می‌توانند فرایندهای خود را بهینه‌سازی کرده و هزینه‌های عملیاتی را کاهش دهند که این امر به‌ویژه در صنعت نفت و گاز که هزینه‌های بالایی دارد، بسیار مهم است (چن^۱ و همکاران، ۲۰۲۴). دیجیتالی‌سازی با تغییر بافت استراتژیک، ساختار رقابتی و رفتار شرکت، عاملی جهت بهره‌برداری از فرصت‌ها و مبنای موفقیت و رقابت‌پذیری شرکت‌ها می‌باشد. همچنین دگرگونی اقتصادی جهانی نیز فرصت‌های زیادی را در اختیار شرکت‌ها قرار داده و اکثر آن‌ها نیازمند توسعه و تغییر فرایندهای خود جهت انطباق سریع و مؤثر با تحولات هستند (کلایی و شرعی، ۱۴۰۲). تحول دیجیتال به فرایند استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای ایجاد تغییرات بنیادین در عملکرد کسب‌وکار و نحوه ارائه خدمات به مشتریان اشاره دارد. در صنعت نفت و گاز ایران، باوجود چالش‌هایی مانند تحریم‌ها و محدودیت‌های اقتصادی، ارائه فرصت‌های جدید و استفاده از فناوری‌های نوین برای بهبود فرایندها و افزایش بهره‌وری الزامی است (ایمانی و همکاران، ۱۳۹۷). سازمان‌های کارآفرین معمولاً فضاهایی برای آزمون ایده‌های جدید و پذیرفتن ریسک‌های محاسبه‌شده ایجاد می‌کنند که به تسریع در تحول دیجیتال کمک می‌کند (رادسیس و پتکوویچ^۲، ۲۰۲۳). فرصت‌های خارجی شامل همکاری‌های بین‌المللی، دسترسی به فناوری‌های پیشرفته و فرصت‌های جدید بازار است و نیز فرصت‌های داخلی شامل بهبود فرایندهای داخلی، استفاده از منابع موجود و افزایش قابلیت‌های داخلی است. کارآفرینی می‌تواند توانایی سازمان را برای نوآوری و سازگاری با تغییرات افزایش دهد و در نتیجه پیوند بین فرصت‌های داخلی و خارجی و تحول دیجیتال را تقویت کند. لازم است در نظر داشته باشیم شناسایی چالش‌های زیرساختی و مرتبط با منابع ممکن است مانع پذیرش فناوری‌های دیجیتال شود و پرداختن به مقاومت فرهنگی و سازمانی در برابر تغییر، می‌تواند مانع مهمی برای تحول دیجیتال باشد (هولزمان و گریجوری^۳، ۲۰۲۳). بررسی تأثیر فرصت‌های خارجی و داخلی بر تحول دیجیتال در کسب‌وکارهای ایران بسیار حائز اهمیت است، زیرا این فرایند به‌عنوان یک عامل کلیدی

واکاوی فرصت خارجی و فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با.../سنگدهی و شمس الدینی

برای بقای رقابتی در بازارهای جهانی محسوب می‌شود. در این راستا، شناسایی و تحلیل این فرصت‌ها می‌تواند به کسب‌وکارها کمک کند تا با استفاده از فناوری‌های نوین، نیازهای بازار را بهتر پاسخ دهند و در نتیجه، رشد و توسعه بیشتری را تجربه کنند. به‌طور کلی، بررسی و تحلیل هماهنگ بین فرصت‌های داخلی و خارجی برای تحول دیجیتال، امری ضروری است. کسب‌وکارها باید قادر باشند از فرصت‌های موجود بهره‌برداری کنند و درعین‌حال، چالش‌هایی که ممکن است در این مسیر پیش روی آن‌ها باشد را شناسایی و مدیریت کنند. از این طریق، با ایجاد توازن مناسب بین توانمندی‌های داخلی و نیازهای خارجی، می‌توانند به یک تحول موفق در دنیای دیجیتال دست یابند و در بازارهای پرقابلیت امروزی، جایگاه خود را حفظ و تقویت کنند. ترکیب فرصت‌های داخلی و خارجی با شناخت استراتژیک و کارآفرینی می‌تواند به‌عنوان یک چارچوب کارآمد برای هدایت تحول دیجیتال در صنعت نفت و گاز ایران عمل کند. بنا بر بررسی‌ها شناسایی این‌که چگونه عوامل خارجی و داخلی می‌توانند با توجه به تحول دیجیتال در بخش کارآفرینی نفت و گاز ایران را هدایت کنند در پژوهش‌های پیشین کمتر موردتوجه واقع شده است. این تحقیق بررسی می‌کند که چگونه یک ذهنیت کارآفرینانه در سازمان می‌تواند بر تأثیر فرصت‌های خارجی و داخلی بر تحول دیجیتال تأثیر بگذارد. بنا بر بررسی‌ها در بسیاری از پژوهش‌ها، (سبک آرا و پورقادر چوبر، ۱۴۰۰؛ چن و همکاران، ۲۰۲۴؛ بارانی و اشرف‌زاده، ۱۴۰۲) به‌طور جداگانه به فرصت‌های داخلی و خارجی پرداخته شده است؛ اما کمبود مطالعاتی که به بررسی چگونگی تعامل این دو نوع فرصت و تأثیر آن‌ها بر تحول دیجیتال بپردازند، احساس می‌شود. همچنین در پژوهش‌های پیشین (زارع و پاشازاده، ۱۴۰۲؛ نصرت پناه و همکاران، ۱۴۰۳؛ فرهنگ و پیری، ۱۴۰۳)، نقش شناخت استراتژیک به‌عنوان یک میانجی در بسیاری از پژوهش‌ها نادیده گرفته شده است. بررسی این‌که چگونه شناخت استراتژیک می‌تواند بر تعاملات بین فرصت‌های داخلی و خارجی و تأثیر آن‌ها بر تحول دیجیتال تأثیر بگذارد، نیازمند بررسی‌های بیشتری است و نیز نقش کارآفرینی به‌عنوان یک عامل تعدیلگر در متون علمی کمتر موردبررسی قرار گرفته است (لی و همکاران، ۲۰۲۵؛ چن و همکاران، ۲۰۲۴). نیاز به درک بهتری از این‌که چگونه رویکردهای کارآفرینی می‌توانند به تسهیل یا تقویت تأثیر فرصت‌ها بر تحول دیجیتال کمک کنند، وجود دارد. به همین دلیل این پژوهش به دنبال جواب پرسش زیر است: فرصت خارجی و فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با نقش میانجی شناخت استراتژیک و نقش تعدیلگر کارآفرینی چه تأثیری دارد؟

پیشینه تحقیقات انجام‌شده:

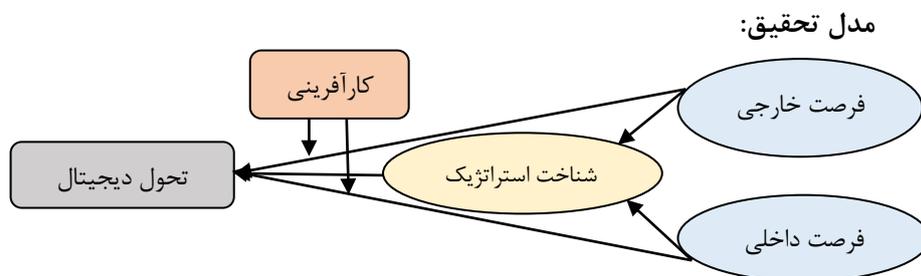
فرهنگ و پیری (۱۴۰۳)، تأثیر جهت‌گیری دیجیتال بر عملکرد بازاریابی با نقش واسطه‌ای

قابلیت‌های بازاریابی دیجیتال در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که جهت‌گیری دیجیتال بر عملکرد بازاریابی و بر قابلیت‌های بازاریابی دیجیتال و قابلیت‌های بازاریابی دیجیتال بر عملکرد بازاریابی تأثیر مثبت و معنادار دارد. در نهایت، نقش واسطه‌ای قابلیت‌های بازاریابی دیجیتال در ارتباط بین جهت‌گیری دیجیتال و عملکرد بازاریابی نیز با آزمون سوبل تأیید شد. نصرت پناه و همکاران (۱۴۰۳). تأثیر جهت‌گیری کارآفرینی بر نوآوری مخرب با تبیین نقش هم‌زمان میانجی‌گری و تعدیل‌گری راهبرد دیجیتال‌سازی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که جهت‌گیری کارآفرینی بر نوآوری مخرب تأثیر معنادار دارد. همچنین نقش تقویت‌کننده راهبرد دیجیتال‌سازی به‌عنوان میانجی‌گر و نقش تضعیف‌کننده آن به‌عنوان تعدیلگر در این رابطه تأیید شد. مبتنی بر سطح جهت‌گیری کارآفرینی شرکت‌ها، پیاده‌سازی هر سطح از راهبرد دیجیتال‌سازی باید بسته به سطح جهت‌گیری کارآفرینانه مدیران بر نوآوری مخرب کالیبره شود تا از ایجاد قفس راهبردی که می‌تواند نوآوری را محدود کند، جلوگیری گردد.

لی و همکاران (۲۰۲۵)، این مطالعه با تکیه بر نظریه قابلیت پویا، تأثیر قابلیت پلتفرم دیجیتال شرکت‌ها را بر دو سوختگی نوآوری با تجزیه و تحلیل نمونه‌ای از ۳۱۲ شرکت تولیدی چینی بررسی می‌کند. نتایج نشان داد قابلیت پلتفرم دیجیتال از طریق نقش میانجی انعطاف‌پذیری استراتژیک، تأثیر مثبتی بر دو سوختگی نوآوری دارد. آشفته‌گی بازار به‌طور مثبت رابطه بین قابلیت پلت فرم دیجیتال و انعطاف‌پذیری استراتژیک را تعدیل می‌کند. یافته‌ها درک مخاطبان را از مکانیسم‌هایی که قابلیت پلتفرم دیجیتال بر دو سوختگی نوآوری تأثیر می‌گذارد، افزایش می‌دهد.

چن و همکاران (۲۰۲۴)، اثر محرک فین‌تک بر نوآوری سبز شرکتی در صنایع نوظهور استراتژیک چین را با نقش واسطه‌ای تحول دیجیتال بررسی نمودند. بنا بر نتایج فین‌تک می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی نوآوری سبز شرکتی را ارتقا دهد و تحول دیجیتال شرکت نیز تأثیر مثبتی بر نوآوری سبز شرکت دارد. علاوه بر این، تحول دیجیتال شرکت مجرای برای تأثیر فین‌تک بر نوآوری سبز شرکت است. به‌عبارت‌دیگر، فین‌تک با افزایش تحول دیجیتال شرکت، نوآوری سبز شرکت را تسهیل می‌کند. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل ناهمگونی نشان می‌دهد که تأثیر فین‌تک بر نوآوری سبز بنگاه‌ها در منطقه شرقی قوی‌تر از شرکت‌های مناطق مرکزی و غربی است.

واکاوی فرصت خارجی و فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با.../سنگدهی و شمس الدینی



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش (منبع: رادیسس و پتکویچ (۲۰۲۳))

Figure 1 - Conceptual research model (Source: Radisis and Petkovic (2023))

فرضیه تحقیق:

فرضیه اصلی:

فرصت خارجی و فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با نقش میانجی شناخت استراتژیک و نقش تعدیلگر کارآفرینی تأثیر معناداری دارد.

فرضیات فرعی:

فرضیه ۱: فرصت خارجی بر تحول دیجیتال تأثیر معناداری دارد.

فرضیه ۲: فرصت خارجی بر تحول دیجیتال با نقش میانجی شناخت استراتژیک تأثیر معناداری دارد.

فرضیه ۳: فرصت خارجی بر تحول دیجیتال با نقش تعدیلگر کارآفرینی تأثیر معناداری دارد.

فرضیه ۴: فرصت خارجی بر شناخت استراتژیک تأثیر معناداری دارد.

فرضیه ۵: شناخت استراتژیک بر تحول دیجیتال تأثیر معناداری دارد.

فرضیه ۶: فرصت داخلی بر تحول دیجیتال تأثیر معناداری دارد.

فرضیه ۷: فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با نقش میانجی شناخت استراتژیک تأثیر معناداری دارد.

فرضیه ۸: فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با نقش تعدیلگر کارآفرینی تأثیر معناداری دارد.

فرضیه ۹: فرصت داخلی بر شناخت استراتژیک تأثیر معناداری دارد.

روش پژوهش:

پژوهش حاضر، از نظر روش توصیفی - پیمایشی می‌باشد؛ برای آزمون فرضیه‌ها از پیمایش مقطعی استفاده می‌شود و از نظر هدف پژوهش، کاربردی می‌باشد. جامعه موردبررسی صنعت نفت و گاز و

شرکت‌های فعال در این حیطة می‌باشد. بدین‌جهت محقق شرکت مپنا را که یک شرکت فعال بین‌المللی در جنبه‌های مختلف صنعت نفت و گاز در ایران می‌باشد را جهت جمع‌آوری اطلاعات در نظر گرفته است. تعداد مدیران و کارشناسان شرکت که مورد بررسی قرار گرفته‌اند ۱۹۵۶ نفر می‌باشد. نمونه‌گیری در این پژوهش به‌صورت خوشه‌ای و در دسترس از جامعه مدیران این شرکت در بخش‌های مختلف فعال در حیطة نفت و گاز صورت گرفته است که با محاسبه فرمول کوکران ۳۲۲ نفر تخمین زده شده‌اند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه استفاده خواهد شد. بدین‌صورت که سؤالات برای مؤلفه‌های فرصت داخلی، تحول دیجیتال، شناخت استراتژیک و کارآفرینی با توجه به بررسی رادسیس و پتکوویچ (۲۰۲۳) با ۳۲ سؤال مورد طبقه‌بندی قرار می‌گیرد. همچنین برای مؤلفه فرصت‌های خارجی از پرسش‌نامه کورنوال و پرلمن (۱۹۹۰) با ۱۶ سؤال بهره گرفته شده است. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه‌های جمع‌آوری‌شده، در سطح توصیفی از درصد و فراوانی با نرم‌افزار SPSS و در سطح استنباطی از نرم‌افزار Smart PLS3، به این نحو که بیان می‌گردد استفاده شده است: جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنف، از آزمون تحلیل عاملی تأییدی جهت تأیید روایی سؤالات و مشخص‌سازی عوامل کلیدی هر مؤلفه و از فن مدل‌یابی معادلات ساختاری جهت بررسی برازش مدل تحقیق با داده‌های جمع‌آوری‌شده استفاده گردیده است.

یافته‌های پژوهش:

روایی و پایایی متغیرها

در این مطالعه، برای ارزیابی دقت و اعتبار متغیرها در چارچوب مدل معادلات ساختاری و بهره‌گیری از نرم‌افزار PLS، از چندین شاخص مختلف برای سنجش روایی و پایایی استفاده شده است. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از جدول فوق مدل تحقیق از روایی همگرا و پایایی مناسبی برخوردار است.

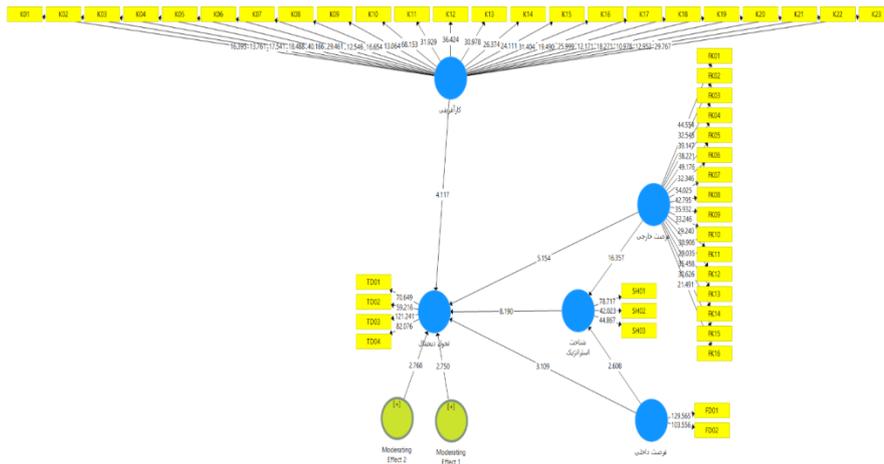
جدول ۱- روایی همگرا و پایایی متغیرهای تحقیق

Table 1- Convergent validity and reliability of research variable

سازه‌ها	آلفای کرونباخ	پایایی مرکب	روایی همگرا
فرصت داخلی	۰/۸۶۷	۰/۹۳۸	۰/۸۸۳
فرصت خارجی	۰/۹۶۰	۰/۹۶۴	۰/۶۲۹
کارآفرینی	۰/۹۵۴	۰/۹۵۹	۰/۵۰۹
شناخت استراتژیک	۰/۸۲۱	۰/۸۹۴	۰/۷۳۷
تحول دیجیتال	۰/۹۲۴	۰/۹۴۶	۰/۸۱۴

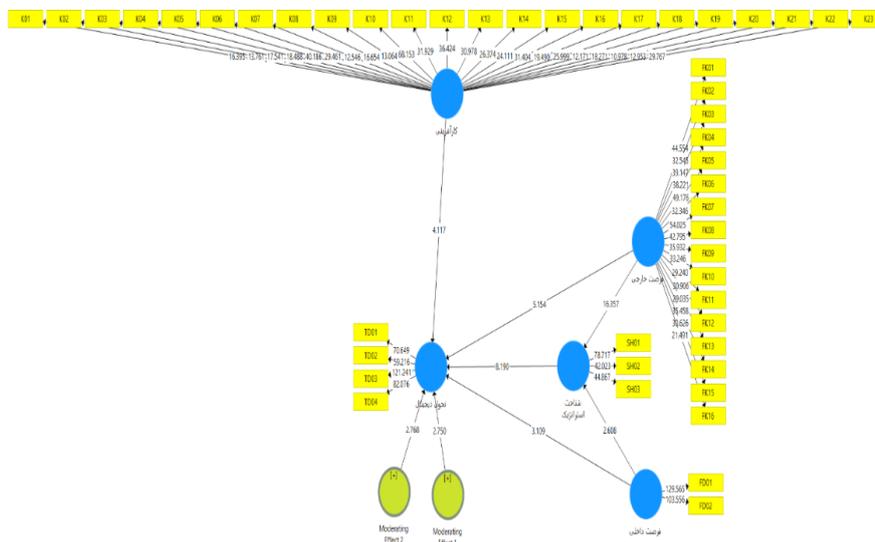
واکاوای فرصت خارجی و فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با.../سنگدهی و شمس الدینی

مدل درونی (ساختاری): برای آزمون فرضیه‌های تحقیق، از مدل ساختاری (درونی) استفاده می‌شود که مشابه مدل اندازه‌گیری است، ولی شامل دو خروجی اصلی مختلف: ضرایب استاندارد و آماره‌های معناداری است.



شکل ۲- مدل درونی در حالت معناداری ضرایب

Figure 2 - Internal model in the case of significant coefficients



شکل ۳- مدل درونی در حالت ضرایب استاندارد

Figure 3 - Internal model in standard coefficients mode

بررسی شاخص‌های برازش مدل: برای ارزیابی برازش مدل، از شاخص‌های مختلفی مانند ضریب تعیین (R^2)، اندازه اثر^۴ و معیار Q^2 استفاده می‌شود.

ضریب تعیین (R^2): ضریب تعیین (R^2) یکی از شاخص‌های مهم است که میزان تغییرات متغیر وابسته را که توسط متغیرهای مستقل مدل توضیح داده می‌شود، اندازه‌گیری می‌کند. این معیار به‌ویژه برای متغیرهای درون‌زا که تحت تأثیر متغیرهای برون‌زا قرار دارند، محاسبه و تحلیل می‌شود.

جدول ۲- شاخص ضریب تعیین

Table 2-Coefficient of Determination Index

متغیر	R Square
شناخت استراتژیک	۰/۶۵۰
تحول دیجیتال	۰/۸۱۶

نتیجه ضریب تعیین به‌دست‌آمده نشان‌دهنده وضعیت مناسب متغیرهای موردبررسی از نظر این شاخص می‌باشد.

برازش مدل کلی: شاخص نیکویی برازش (GOF) به‌منظور ارزیابی برازش کلی مدل، هر دو بخش ساختاری و اندازه‌گیری را به‌صورت هم‌زمان بررسی می‌کند.

جدول ۳- شاخص‌های اشتراکی

Table 3-Shared indices

متغیر	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$
فرصت داخلی	۰/۴۹۰
فرصت خارجی	۰/۴۸۸
کارآفرینی	۰/۳۹۶
شناخت استراتژیک	۰/۴۳۵
تحول دیجیتال	۰/۵۷۰

$$GOF = \sqrt{(0.475) \times \text{average}(1.466)} = 0.689 \times 0.733 = 0.505$$

باتوجه‌به اینکه مقدار شاخص برازش کلی مدل ۰.۵۰۵ محاسبه‌شده است، می‌توان نتیجه گرفت که مدل تحقیق از نظر شاخص برازش کلی عملکرد خوبی دارد و از برازش مطلوبی برخوردار است.

آزمون فرضیات پژوهش

فرضیه اصلی: فرصت خارجی و فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با نقش میانجی شناخت

واکاوی فرصت خارجی و فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با.../سنگدهی و شمس الدینی

استراتژیک و نقش تعدیلگر کارآفرینی تأثیر معناداری دارد.

جدول ۴- نتیجه جدول ضریب استاندارد و اعداد معناداری برای فرضیه اصلی

Table 4 - Result of the standard coefficient table and significant numbers for the main hypothesis

از متغیر	به متغیر	متغیر تعدیلگر	ضریب استاندارد	اعداد معناداری	نتیجه فرضیه
فرصت خارجی	تحول دیجیتال	کارآفرینی	۰.۵۱	۲.۳۰۹	تأیید
فرصت داخلی	تحول دیجیتال	کارآفرینی	۰.۰۶۱	۲.۷۶۸	تأیید

فرضیات فرعی: فرصت خارجی بر تحول دیجیتال با نقش میانجی شناخت استراتژیک تأثیر

معناداری دارد.

جدول ۵- خروجی نرم افزار برای فرضیه های میانجی دار

Table 5-Software output for mediated hypotheses

مسیر	ضریب استاندارد	آماره احتمال	سطح معناداری
FD -> SH -> TD	۰/۰۵۱	۲/۳۰۹	۰/۰۲۲
FK -> SH -> TD	۰/۳۴۹	۸/۵۵۹	۰/۰۰۰

FD: فرصت داخلی SH: شناخت استراتژیک FK: فرصت خارجی TD: تحول دیجیتال

خلاصه نتایج سایر فرضیات:

جدول ۶- نتیجه جدول ضریب استاندارد و اعداد معناداری برای فرضیه های فرعی بدون متغیر

تعدیلگر و میانجی

Table 6 - Results of the standard coefficient table and significant numbers for the sub-hypotheses without moderator and mediator variables

از متغیر	به متغیر	ضریب استاندارد	اعداد معناداری	نتیجه فرضیه
فرصت خارجی	تحول دیجیتال	۰.۳۲۸	۵.۱۵۴	تأیید
فرصت داخلی	شناخت استراتژیک	۰.۷۳۸	۱۶.۳۵۷	تأیید
شناخت استراتژیک	تحول دیجیتال	۰.۴۶۳	۸.۱۹۰	تأیید
فرصت داخلی	تحول دیجیتال	۰.۱۰۶	۳.۱۰۹	تأیید
فرصت داخلی	شناخت استراتژیک	۰.۱۰۸	۲.۶۰۸	تأیید

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد فرصت خارجی بر تحول دیجیتال تأثیر معناداری دارد. این فرضیه بر این اصل استوار است که تغییرات و تحولات در محیط خارجی سازمان‌ها، نظیر تغییرات اقتصادی، اجتماعی، تکنولوژیکی، یا سیاسی، می‌تواند به‌طور مستقیم بر فرایند تحول دیجیتال در سازمان‌ها تأثیر بگذارد. به‌عبارت‌دیگر، فرصت‌های ناشی از تحولات محیطی می‌توانند محرک‌هایی برای سازمان‌ها در جهت پذیرش فناوری‌های دیجیتال و بهبود فرایندهای آن‌ها ایجاد کنند. فرصت‌های خارجی ممکن است به‌صورت فشارهای رقابتی از سوی بازار، تغییرات در قوانین و مقررات، نیازهای جدید مشتریان، یا ظهور فناوری‌های نوین در خارج از سازمان باشد که سازمان‌ها را به سمت دیجیتالی شدن هدایت می‌کند (فیض و همکاران^۵، ۲۰۲۴): فرصت خارجی بر تحول دیجیتال با نقش میانجی شناخت استراتژیک تأثیر معناداری دارد. این فرضیه نشان‌دهنده این است که درحالی‌که فرصت‌های خارجی به‌طور مستقیم می‌توانند بر فرایند تحول دیجیتال تأثیر بگذارند، نحوه درک و استفاده از این فرصت‌ها از سوی مدیران و تصمیم‌گیرندگان سازمان نقش مهمی در تحقق این تأثیر دارد. در واقع، فرصت‌های خارجی شامل تغییرات و تحولات در محیط اقتصادی، اجتماعی و تکنولوژیکی هستند که ممکن است به سازمان‌ها فرصت‌هایی برای بهبود و نوآوری در فرایندهای دیجیتال خود بدهند (فیض و همکاران، ۲۰۲۴). فرصت خارجی بر تحول دیجیتال با نقش تعدیلگر کارآفرینی تأثیر معناداری دارد. این فرضیه اشاره دارد به این‌که چگونگی تأثیرگذاری فرصت‌های خارجی بر تحول دیجیتال ممکن است بسته به رویکرد کارآفرینی درون سازمان متفاوت باشد. به‌عبارت‌دیگر، توانایی و تمایل سازمان‌ها به بهره‌برداری از فرصت‌های خارجی برای ایجاد تغییرات دیجیتال، بستگی زیادی به رویکرد و ویژگی‌های کارآفرینانه آن‌ها دارد. کارآفرینی به‌عنوان یک متغیر تعدیلگر می‌تواند در این زمینه نقشی کلیدی ایفا کند، زیرا سازمان‌هایی که دارای فرهنگ و رویکرد کارآفرینانه قوی‌تری هستند، می‌توانند بهتر از فرصت‌های خارجی برای نوآوری و تحول دیجیتال بهره‌برداری کنند (هروه و همکاران، ۲۰۲۱). فرصت خارجی بر شناخت استراتژیک تأثیر معناداری دارد. این فرضیه به این معناست که فرصت‌هایی که از محیط خارجی ناشی می‌شوند، می‌توانند درک و فهم مدیران از محیط سازمانی را تحت تأثیر قرار دهند و آن‌ها را در شناسایی بهتر و اتخاذ تصمیمات استراتژیک یاری کنند. فرصت‌های خارجی شامل تغییرات و تحولات مختلف در محیط اقتصادی، اجتماعی، فناوری و رقابتی هستند که سازمان‌ها می‌توانند از آن‌ها برای رشد و بهبود خود بهره‌برداری کنند. این فرصت‌ها می‌توانند شامل شرایط بازار جدید، پیشرفت‌های تکنولوژیکی، تغییرات در سیاست‌های دولتی یا حتی تغییرات در نیازهای مشتریان باشند.

واکاوی فرصت خارجی و فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با.../سنگدهی و شمس الدینی

شناخت استراتژیک بر تحول دیجیتال تأثیر معناداری دارد. این فرضیه تأکید دارد که نحوه درک و تحلیل مدیران از محیط داخلی و خارجی سازمان که در قالب شناخت استراتژیک صورت می‌گیرد، می‌تواند نقش کلیدی در پیشبرد و موفقیت فرایندهای تحول دیجیتال ایفا کند. این شناخت استراتژیک نه تنها به سازمان کمک می‌کند که از فناوری‌های جدید بهره‌برداری کند، بلکه می‌تواند به مدیران کمک کند تا نحوه استفاده بهینه از منابع دیجیتال و تکنولوژی‌ها را نیز برنامه‌ریزی کنند (رادسیس و پتکوویچ، ۲۰۲۳). فرصت داخلی بر تحول دیجیتال تأثیر معناداری دارد. این فرضیه به این معناست که امکانات و ظرفیت‌های داخلی سازمان می‌تواند نقش مهمی در پیشبرد فرایند تحول دیجیتال ایفا کند و باعث تسهیل یا تسریع آن شود. این فرصت‌ها شامل منابع انسانی ماهر، فناوری‌های موجود، فرهنگ‌سازمانی، فرایندهای داخلی و سیستم‌های مدیریتی کارآمد می‌شوند. این فرصت‌های داخلی که شامل توانمندی‌های فنی و منابع انسانی می‌شود، باعث می‌شود که سازمان‌ها بتوانند به‌طور مؤثرتر و سریع‌تر به تحول دیجیتال دست یابند. فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با نقش میانجی شناخت استراتژیک تأثیر معناداری دارد. این فرضیه به این معناست که فرصت‌های داخلی موجود در سازمان می‌توانند از طریق شناخت استراتژیک به بهبود و پیشرفت فرایند تحول دیجیتال کمک کنند. فرصت‌های داخلی شامل منابع و ظرفیت‌هایی هستند که در داخل سازمان وجود دارند و می‌توانند برای دستیابی به تحول دیجیتال مورداستفاده قرار گیرند؛ اما این فرصت‌ها به‌تنهایی نمی‌توانند به تحول دیجیتال منجر شوند، مگر آنکه به‌درستی شناسایی و از آن‌ها به‌طور استراتژیک بهره‌برداری شود. در این فرضیه، شناخت استراتژیک به‌عنوان یک عامل میانجی عمل می‌کند. به این معنی که مدیران و رهبران سازمان باید توانایی تحلیل و شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها را از طریق دانش و درک دقیق از محیط داخلی و خارجی سازمان داشته باشند (بارانی و اشرف‌زاده، ۱۴۰۲). فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با نقش تعدیلگر کارآفرینی تأثیر معناداری دارد. این فرضیه به این معناست که فرصت‌های داخلی موجود در سازمان می‌توانند تأثیر خود را بر فرایند تحول دیجیتال از طریق کارآفرینی تقویت یا تغییر دهند. در این فرضیه، کارآفرینی به‌عنوان یک عامل تعدیلگر عمل می‌کند. به این معنی که نحوه استفاده و بهره‌برداری از فرصت‌های داخلی برای تحقق تحول دیجیتال به نوع نگرش و رویکرد کارآفرینانه سازمان بستگی دارد. سازمان‌هایی که دارای فرهنگ کارآفرینی قوی و روحیه نوآورانه هستند، می‌توانند از فرصت‌های داخلی به شیوه‌ای مؤثرتر و سریع‌تر برای پیاده‌سازی و ارتقای تحول دیجیتال استفاده کنند. فرصت داخلی بر شناخت استراتژیک تأثیر معناداری دارد. این فرضیه به این معناست که فرصت‌های داخلی موجود در سازمان می‌توانند به شکل‌گیری و تقویت درک و شناخت استراتژیک مدیران و

تصمیم‌گیرندگان کمک کنند. این فرصت‌ها ممکن است شامل منابع انسانی ماهر، فناوری‌های پیشرفته، فرایندهای کارآمد، یا حتی فرهنگ‌سازمانی باشد. زمانی که سازمان‌ها این فرصت‌ها را شناسایی کرده و به‌درستی از آن‌ها بهره‌برداری کنند، می‌توانند به بهبود و تقویت شناخت استراتژیک خود دست یابند. سازمان‌هایی که فرصت‌های داخلی خود را شناسایی کرده و از آن‌ها به‌درستی استفاده کنند، قادر خواهند بود تصویر واضح‌تری از وضعیت موجود خود داشته باشند و درک بهتری از چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌رو پیدا کنند.

پیشنهادها بر اساس نتایج تحقیق

فرضیه ۱: فرصت خارجی بر تحول دیجیتال تأثیر معناداری دارد. در راستای این فرضیه بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود سازمان از تحلیل و بهره‌برداری روندهای خارجی استفاده کند. استفاده از اطلاعات به‌روز در این زمینه‌ها به آن‌ها کمک خواهد کرد تا فرصت‌های جدید دیجیتال را شناسایی و از آن‌ها بهره‌برداری کنند. برای مثال، تغییرات در تکنولوژی‌های جدید مانند اینترنت اشیا^۶ یا هوش مصنوعی می‌تواند فرصت‌هایی برای تحول دیجیتال ایجاد کند. همچنین به تقویت شبکه‌های ارتباطی با شرکای خارجی بپردازند سازمان‌ها باید ارتباطات خود را با تأمین‌کنندگان، مشتریان و شرکای خارجی تقویت کنند. این ارتباطات می‌تواند شامل اشتراک‌گذاری اطلاعات و داده‌های مفید باشد که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا استراتژی‌های دیجیتال خود را بهبود بخشند. همچنین سازمان‌ها باید به فرصت‌های خارجی در بازارهای بین‌المللی توجه کنند و استراتژی‌های دیجیتال خود را به‌گونه‌ای تنظیم کنند که از این فرصت‌ها بهره‌برداری کنند.

فرضیه ۲: فرصت خارجی بر تحول دیجیتال با نقش میانجی شناخت استراتژیک تأثیر معناداری دارد. در راستای این فرضیه بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها به استفاده از تحلیل داده‌های خارجی در تدوین استراتژی دیجیتال بپردازند سازمان‌ها باید ابزارهای تحلیل داده‌های خارجی (مانند تحلیل داده‌های بازار، تحلیل روندهای مصرف‌کنندگان و شبیه‌سازی‌های اقتصادی) را در فرایند تدوین استراتژی دیجیتال خود وارد کنند. این تحلیل‌ها می‌توانند به شناسایی فرصت‌های پنهان و تطبیق استراتژی‌های دیجیتال با نیازها و تغییرات محیطی کمک کنند. داشتن شناخت استراتژیک صحیح از محیط خارجی می‌تواند به تصمیم‌گیرندگان در راستای توسعه و پیاده‌سازی راه‌حل‌های دیجیتال کمک شایانی کند.

فرضیه ۳: فرصت خارجی بر تحول دیجیتال با نقش تعدیلگر کارآفرینی تأثیر معناداری دارد. در راستای این فرضیه بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها به تقویت فرهنگ کارآفرینی

واکوی فرصت خارجی و فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با.../سنگدهی و شمس الدینی

در تمامی سطوح بپردازند. این فرهنگ شامل تشویق به نوآوری، ریسک‌پذیری و به‌کارگیری ایده‌های جدید است. با ایجاد یک محیط حمایتی که به کارکنان و مدیران اجازه می‌دهد ایده‌های جدید و نوآورانه را مطرح کنند، سازمان می‌تواند از فرصت‌های خارجی به‌طور مؤثرتر استفاده کرده و این فرصت‌ها را به ابتکارات دیجیتال تبدیل کند. همچنین سازمان‌ها باید منابع مالی، فنی و آموزشی کافی برای تیم‌ها و افراد کارآفرین در داخل سازمان فراهم کنند. این منابع می‌توانند شامل دوره‌های آموزشی در زمینه نوآوری دیجیتال، دسترسی به ابزارهای فناوری جدید و منابع مالی برای پروژه‌های دیجیتال باشند. تقویت مهارت‌های کارآفرینی و نوآوری در کارکنان به افزایش ظرفیت سازمان در بهره‌برداری از فرصت‌های خارجی و تحقق تحول دیجیتال کمک خواهد کرد.

فرضیه ۴: فرصت خارجی بر شناخت استراتژیک تأثیر معناداری دارد. در راستای این فرضیه بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها به‌طور منظم به ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی که به‌طور مداوم و خودکار اطلاعات از منابع خارجی جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل می‌کنند، این سیستم‌ها باید قابلیت شناسایی روندهای اقتصادی، تغییرات اجتماعی و پیشرفت‌های فناوری را داشته باشند تا بتوانند به مدیران کمک کنند تا استراتژی‌های به‌روز و مناسب را اتخاذ کنند.

فرضیه ۵: شناخت استراتژیک بر تحول دیجیتال تأثیر معناداری دارد. در راستای این فرضیه بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها فرهنگ تفکر استراتژیک را در بین مدیران و کارکنان خود ترویج دهند. این امر می‌تواند از طریق آموزش‌های مستمر، کارگاه‌ها و جلسات هم‌اندیشی برای مدیران و تیم‌های مختلف سازمانی حاصل شود. به‌ویژه در مورد تحول دیجیتال، درک درست از چالش‌ها، فرصت‌ها و تکنولوژی‌های نوظهور می‌تواند به ایجاد استراتژی‌های موفق کمک کند. همچنین سازمان‌ها باید در فرایند شناخت استراتژیک از داده‌های تحلیلی و هوش تجاری بهره‌برداری کنند. استفاده از داده‌های بزرگ و تجزیه و تحلیل دقیق روندهای بازار، رفتار مشتریان و پیشرفت‌های فناوری می‌تواند به مدیران کمک کند تا استراتژی‌های دقیقی برای تحول دیجیتال طراحی کرده و آن‌ها را به‌طور مؤثری پیاده‌سازی کنند.

فرضیه ۶: فرصت داخلی بر تحول دیجیتال تأثیر معناداری دارد. در راستای این فرضیه بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاری در منابع انسانی و آموزش‌های تخصصی در سازمان‌ها صورت پذیرد چون یکی از فرصت‌های داخلی مهم در فرایند تحول دیجیتال، نیروی انسانی است. برگزاری دوره‌های آموزشی منظم و کارگاه‌های عملی برای ارتقاء مهارت‌های کارکنان در زمینه‌های مختلف دیجیتال مانند تحلیل داده‌ها، امنیت سایبری و فناوری‌های نوین می‌تواند این تأثیر را بهبود

بخشد. همچنین به توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات پرداخته شود فرصت‌های داخلی معمولاً به منابع فناوری و زیرساخت‌های دیجیتال موجود در سازمان بستگی دارند. این شامل به‌کارگیری سیستم‌های ابری، نرم‌افزارهای پیشرفته و به‌کارگیری تکنولوژی‌های نوین برای بهبود عملکردهای سازمان است.

فرضیه ۷: فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با نقش میانجی شناخت استراتژیک تأثیر معناداری دارد. در راستای این فرضیه بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود تحلیل و به‌روزرسانی مستمر محیط داخلی سازمان صورت بگیرد برای تقویت نقش میانجی شناخت استراتژیک در فرایند تحول دیجیتال، سازمان‌ها باید به‌طور مداوم محیط داخلی خود را تحلیل کنند. این شامل ارزیابی منابع، قابلیت‌ها و نقاط قوت داخلی است که می‌توانند در تحول دیجیتال مؤثر باشند. همچنین سازمان‌ها باید سیستم‌هایی برای جمع‌آوری و تحلیل داده‌های داخلی پیاده‌سازی کنند تا مدیران به‌طور دقیق‌تری وضعیت سازمان را بررسی کرده و تصمیمات استراتژیک بر اساس واقعیت‌های ملموس اتخاذ نمایند.

فرضیه ۸: فرصت داخلی بر تحول دیجیتال با نقش تعدیلگر کارآفرینی تأثیر معناداری دارد. در راستای این فرضیه بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود تشویق به نوآوری و خلاقیت در سازمان صورت پذیرد شرکت‌ها باید محیطی پویا و خلاقانه برای کارکنان خود ایجاد کنند این می‌تواند شامل فراهم‌آوردن فضای آزمایشی برای آزمایش ایده‌های جدید، حمایت از پروژه‌های نوآورانه و تأسیس گروه‌های کاری که به دنبال راه‌حل‌های دیجیتال و بهبود فرایندها هستند، باشد. سازمان‌ها باید به جذب و نگهداری کارکنان با تحصیلات تکمیلی و مهارت‌های خاص در زمینه فناوری‌های دیجیتال توجه کنند. همچنین به توسعه همکاری با شرکت‌های دیجیتال و فناوری اهمیت داده شود همان‌طور که در پرسش‌نامه اشاره شده، همکاری با شرکت‌ها در زمینه‌های مختلف صنعت‌ها (فناوری اطلاعات، خدمات رسانه‌ای، بانکداری و بیمه، مشاوره و تبلیغات و غیره) می‌تواند فرصت‌های زیادی را برای تحول دیجیتال فراهم کند.

فرضیه ۹: فرصت داخلی بر شناخت استراتژیک تأثیر معناداری دارد در راستای این فرضیه بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه (R&D) داخلی تقویت شود شرکت‌ها باید به تحقیق و توسعه داخلی به‌عنوان یک اولویت نگاه کنند. این شامل تخصیص منابع مالی، انسانی و تکنولوژیکی به پروژه‌های تحقیقاتی است که در راستای بهبود محصولات و فرایندهای داخلی شرکت باشد.

منابع:

- 1) Alipour, Sahar; Kalabi, Amir Mohammad; Khodadad Hosseini, Seyyed Hamid (1400), Corporate Sustainability Model Based on Digital Transformation, Strategic Innovation and Value Creation, Scientific Journal of Business Strategies, 18, (17), 41-24.doi,22070/cs.2022,15280.1168.
- 2) Barani, Samad and Ashrafzadeh, Aref. (1402). The role of strategies and human resource management system on radical innovation of knowledge-based companies by explaining the mediating role of entrepreneurial orientation. Innovation management in defense organizations.doi: 10.22034/qjimdo.2023.387198.1568.29-48,(20)6.
- 3) Chen. Hong, Shangui Hu. Yuqing Cai. (2024). Driving effect of fintech on firm green innovation in China's strategic emerging industries: The mediating role of digital transformation. International Review of Economics & Finance. 96. Part A. 103613. 1059-0560. doi. /10.1016/j.iref.2024.103613.
- 4) Cornwall. J. R. (1990). Organizational Entrepreneurship: With de Certeau on Creating Heterotopias (or Spaces for Play). Home wood. doi: 10.1177/1056492605280225
- 5) Farhang, Sahel, Piri. (1403). The effect of digital orientation on marketing performance with the mediating role of digital marketing capabilities in small and medium-sized businesses (Case study: virtual businesses in Urmia city). Modern Marketing Research, 13(4), 115-136. <https://doi.org/10.22108/nmrj.2024.138386.2933>.
- 6) Faiz. F., Le. V., & Masli. E. K. (2024). Determinants of digital technology adoption in innovative SMEs. Journal of Innovation & Knowledge. 9(4). 100610.doi./10.1016/j.jik.2024.100610.
- 7) Holzmann. Patrick. & Gregori. Patrick. (2023). The promise of digital technologies for sustainable entrepreneurship: A systematic literature review and research agenda. International Journal of Information Management. 68. 102593. 0268-4012. doi. /10.1016/j.ijinfomgt.2024.102593
- 8) Imani, Abdolmajid, Hosseinifar, Azam, Ahang, Farahnaz. (2018). The effect of social networks on digital entrepreneurship with the mediating role of opportunity recognition (a study of knowledge-based companies located in the Science and Technology Park of Kerman Province). Public Management Research, 11(41), 287-312doi: 10.22111/jmr.2018.4460.

- 9) Lee, H.L., Schmidt, G., (2016). Using value chains to enhance innovation. *Prod. Oper. Manag.* 26. 617–632. doi. /10.1111/poms.2018.12665
- 10) Niebel, T., Rasel, F., Viète, S., 2019. BIG data – BIG gains? Understanding the link between big data analytics and innovation. *Econ. Innov. New Technol.* 28 (3), 296–316. doi. /10.1080/10438599.2020.1493075
- 11) Nosrat Panah, Rasoul, Norouzi, Hossein and Parsi, Reza. (1403). The effect of entrepreneurial orientation on disruptive innovation by explaining the simultaneous mediating and moderating role of digitalization strategy. *Innovation Management in Defense Organizations*, 7(2), 23-48. doi: 10.22034/qjimdo.2023.411381.1615.
- 12) Radicic, Dragana & Petković, Saša. (2023). Impact of digitalization on technological innovations in small and medium-sized enterprises (SMEs). *Technological Forecasting and Social Change*. 191. 122474. 0040-1625. doi. /10.1016/j.techfore.2023.122474.
- 13) Sabqara, Majid, and Pourqader Choobar, Adel. (1400). Digital Transformation, Innovation and Entrepreneurship: Progress, Challenges and Key Issues, National Conference on Interdisciplinary Research in Engineering and Management Sciences, Proceedings of the Third National Conference on Interdisciplinary Research in Engineering and Management Sciences, National, 1- 20. doi./10.1016/j.jik.2024.100610.
- 14) Zare, Roqiyeh, Pashazadeh, Yousef. (1402). The impact of strategic flexibility and digital leadership on digital transformation and exploratory innovation with the mediating role of digital entrepreneurship orientation. *Innovation Management in Defense Organizations* 6(4), 99-126. doi:10.22034/qjimdo.2023.400042.1593.

یادداشت‌ها:

- 1 Chen
- 2 Radicic & Petković
- 3 Holzmann & Gregori
- 4 Effect Size
- 5 Faiz et al
- 6 Internet of Things (IoT)

Analyzing external and internal opportunities on digital transformation through the mediation of strategic cognition and entrepreneurial moderation

Ahmad Sangdehi¹
Soheila Shamsadini²

Receipt: 14/07/2025 Acceptance: 13/09/2025

Abstract

The emergence of new technologies in the digital age has caused a transformation in the business environment and brought an opportunity for innovation, therefore, organizations are required to keep pace with these changes in order to survive. The pressure of industries towards digital transformation is based on the belief that new technologies have great potential to drive innovation and create competitive advantage. In general, the implementation of new digital technologies stimulates the development and acquisition of new skills, competencies, and knowledge, all of which are relevant factors in the innovative activities of companies. The digitalization platform, by changing the strategic context, competitive structure, and behavior of the company, is factor for exploiting opportunities and the basis for the success and competitiveness of companies. Therefore, the purpose of the present study is to examine the effect of external and internal opportunities on digital transformation by mediating strategic cognition and entrepreneurial moderation (the case study the oil and gas industry). The present study is a descriptive-survey research, applied in terms of purpose. The statistical population studied was the oil and gas industry and companies active in this field, specifically MAPNA Company, with 1956 people. The sample was selected based on the Cochran formula 322 people. To collect data on internal opportunities, digital transformation, strategic cognition, and entrepreneurship, the standard questionnaire of Radicis and Petkovic (2023) with 32 questions was used, and for external opportunities, the questionnaire of Cornwall and Perlman (1990) with 16 questions was used. Data analysis was carried out two parts: descriptive statistics and inferential statistics, and the structural equation modeling (SEM) method and SmartPLS software were used. The results showed that all hypotheses were confirmed, external opportunities and internal opportunities have a significant positive effect on digital transformation through the mediation of strategic cognition and the moderation of entrepreneurship.

Keywords:

External opportunity, internal opportunity, digital transformation, strategic cognition, entrepreneurship.

1-Department of Business Management,ST.C.,Islamic Azad University, Tehran, Iran. ahmad6568@yahoo.com

2-Department of Business Management,ST.C.,Islamic Azad University, Tehran, Iran.

(Corresponding Author) soheilashamsadini@iau.ac.ir

Extended Abstract:

The emergence of new technologies in the digital age has caused a transformation in the business environment and brought an opportunity for innovation. Therefore, organizations are required to keep pace with these changes in order to maintain their survival. The pressure of industries towards digital transformation is based on the belief that new technologies have great potential to drive innovation and create competitive advantage. Therefore, the purpose of the present study is to examine the effect of external and internal opportunities on digital transformation by mediating strategic cognition and entrepreneurial moderation (case study: oil and gas industry). The present study is a descriptive-survey study, applied in terms of purpose. The statistical population studied was the oil and gas industry and companies active in this field, specifically MAPNA Company with 1956 members. The sample was selected based on the Cochran formula of 322 people. To collect data on internal opportunities, digital transformation, strategic cognition, and entrepreneurship, the standard questionnaire of Radisis and Petkovic (2023) with 32 questions was used, and for external opportunities, the questionnaire of Cornwall and Perlman (1990) with 16 questions was used. Data analysis was carried out in two parts: descriptive statistics and inferential statistics, and structural equation modeling (SEM) and SmartPLS software were used. The results showed that external opportunities have a significant effect on digital transformation. This hypothesis is based on the principle that changes and developments in the external environment of organizations, such as economic, social, technological, or political changes, can directly affect the digital transformation process in organizations. External opportunities have a significant effect on digital transformation through the role of a mediator of strategic cognition. This hypothesis suggests that while external opportunities can directly influence the digital transformation process, the way these opportunities are perceived and utilized by the organization's managers and decision-makers plays an important role in realizing this impact. The emergence of new technologies in the digital age has caused a transformation in the business environment and brought an opportunity for innovation. Therefore, organizations are required to keep pace with these changes in order to maintain their survival. The pressure of industries towards digital transformation is based on the belief that new technologies have great potential to drive innovation and create competitive advantage. Therefore, the purpose of the present study is to examine the effect of external and internal opportunities on digital transformation by mediating strategic cognition and entrepreneurial moderation (case study: oil and gas industry). The present study is a descriptive-survey study, applied in terms of purpose. The

واکاوې فرصت خارجې و فرصت داخلي بر تحول دیجیتال با.../سنگدهې و شمس الدينی

statistical population studied was the oil and gas industry and companies active in this field, specifically MAPNA Company with 1956 members. The sample was selected based on the Cochran formula of 322 people. To collect data on internal opportunities, digital transformation, strategic cognition, and entrepreneurship, the standard questionnaire of Radisis and Petkovic (2023) with 32 questions was used, and for external opportunities, the questionnaire of Cornwall and Perlman (1990) with 16 questions was used. Data analysis was carried out in two parts: descriptive statistics and inferential statistics, and structural equation modeling (SEM) and SmartPLS software were used. The results showed that external opportunities have a significant effect on digital transformation. This hypothesis is based on the principle that changes and developments in the external environment of organizations, such as economic, social, technological, or political changes, can directly affect the digital transformation process in organizations. External opportunities have a significant effect on digital transformation through the role of a mediator of strategic cognition. This hypothesis suggests that while external opportunities can directly influence the digital transformation process, the way these opportunities are perceived and utilized by the organization's managers and decision-makers plays an important role in realizing this impact.



مروری بر اثربخشی تبلیغات بومی شده و استفاده در شبکه‌های اجتماعی با مدل آمیخته اکتشافی

زلیخا دهقانی^۱

رضا ابراهیمزاده^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۵/۰۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۲۷

چکیده:

امروزه ظهور تبلیغات بومی دورنمای تبلیغات را تغییر داده که ویژگی مشابه با بازاریابی محتوا، روزنامه‌نگاری بند و محتوای مهم با حمایت مالی شده و در عین حال وابسته به محیط دیجیتال رسانه میزبان است. این پژوهش باهدف طراحی مدل اثربخشی تبلیغات بومی شده در شبکه‌های اجتماعی صورت گرفته است. در دو بخش: بخش کیفی متون حوزه تبلیغات بومی را از مقالات خارجی تحلیل مضمون شده و مضامین مرتبط استخراج، پس از تلفیق و حذف کدهای مشترک؛ ۶۱ مضمون کلیدی، ۱۸ مضمون یکپارچه کننده و ۴ مضمون کلان به دست آمده شامل: محرک‌ها و پیشران‌ها، عوامل مداخله کننده، عوامل تعدیل گر و پیامدهای تبلیغ در تبلیغات بومی و مدل اثربخشی تبلیغات بومی به دست آمد. جهت ارزیابی روایی از نظر تعدادی از خبرگان با فرمول لاوشه استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان) بوده که با روش نمونه‌گیری هدفمند و با فرمول کوکران 705 نفر حجم نمونه انتخاب شد. همچنین از آلفای کرونباخ برای ارزیابی پایایی استفاده شد که میزان پایایی محاسبه شده از مقدار استاندارد $0/7$ بود. در بخش کمی از مدل معادلات ساختاری جهت تأیید یافته‌های کیفی استفاده و در قالب یک مدل معادلات ساختاری ارائه شد. با تحلیل عاملی تأییدی مؤلفه‌های اثربخشی تبلیغات بومی شده مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داده که مدل اثربخشی تبلیغات بومی از برآش مناسب برخوردار است. معناداری تمام ضرایب با استفاده از نرم‌افزار وارپ پی ال سی که در سطح معنادار $0/99$ بوده و مدل اثربخشی تبلیغات بومی حاصل از تحلیل عاملی و ضرایب آن کاملاً معنادار بوده است.

کلمات کلیدی:

تبلیغات بومی شده، شبکه‌های اجتماعی، اثربخشی تبلیغات، بازاریابی محتوا، گرایش به تبلیغ

۱- گروه مدیریت رسانه، واحد (خوراسگان) اصفهان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول) dehghani.homeira@gmail.com

۲- گروه مدیریت رسانه، واحد (خوراسگان) اصفهان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. 1286005351@iau.ir

دلیل اهمیت تبلیغات بومی در کسب‌وکارها و بازاریابان گسترش کاربران شبکه‌های مجازی، پیشرفت تکنولوژی، افزایش اعتماد و علاقه‌ی مخاطبان به خریدهای اینترنتی است که تبلیغات بومی می‌تواند تجربیات مرتبط و هدفمندی را، برای افزایش آگاهی مخاطبان نسبت به برند موردنظر درزمینه‌ی برند سازی و ایجاد دیدگاهی تازه درباره‌ی آن، ارائه دهد و هزینه بسیار پایین تری نسبت به تبلیغات سنتی یا حتی مجازی قدیمی تر را دارد. برخلاف بسیاری از تبلیغات، این تبلیغات اهداف و مقاصدشان را به بیننده فریاد نمی‌زنند. در عوض، این تبلیغات ماهیت متقاعدکنندگی و تشویقی خود را زمزمه می‌کنند. وو و همکاران (۲۰۱۶). در مطالعه‌ای که در دانشگاه استنفورد انجام شد محققان به این نتیجه رسیدند که این سبک تبلیغات برخلاف تعریف عامیانه‌ی خود درصد فریب مخاطبان نمی‌باشند و می‌تواند به فروش و افزایش تقاضا برای برند مربوطه منتهی شود و چون تبلیغات بومی با فرم و عملکرد ناشر خود مطابقت دارد باعث می‌شود که برندها مطالب مرتبط و مفیدی را برای مخاطبان وبسایت میزبان ارائه کنند. صنعت تبلیغات بومی شده مابین سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ با ۵۰٪ افزایش در ایالات متحده پیشرفت خیلی چشم‌گیری داشته است (استرلینگ^۱ ۲۰۱۸). این تبلیغات روش و فرمت‌هایی که در آن قرار می‌گیرد را تقلید می‌کند و با مطالب شبکه‌های اجتماعی (ویدیوهای فراگیر در شبکه‌های اجتماعی، مطالب رایج و...) و حتی محتوای تولیدی پایگاه‌های خبری دیجیتال، همسان به نظر می‌رسد (انیشتن^۲ ۲۰۱۶).

امروزه حتی رسانه‌های خبری قدیمی نیز از توانایی‌های اصلی‌شان یعنی انتشار اخبار فراتر رفته‌اند و به‌صورت فعال در حیطه کسب‌وکار انتشار برندها کانتنت^۳ (یک تکنیک بازاریابی هست که شامل تولید محتوای مرتبط با یک برند باهدف متصل شدن به مخاطبین به آن می‌باشد) جای گرفته‌اند. این محتوا فقط برای تبلیغ تولید نمی‌شود، بلکه توسط سازمان‌های خبری، خود رسانه و یا بجای تبلیغ‌کنندگان تولید می‌شود (گرت^۴ ۲۰۱۷).

تبلیغات بومی شده می‌تواند به‌عنوان مجموعه‌ای از انواع تبلیغات آنلاین تعریف شود که هدفش به حداقل رساندن مزاحمت ایجادشده برای مصرف‌کنندگان به دلیل دریافت تبلیغات مزاحم و افزایش میزان درگیر شدن مصرف‌کننده در ارتباطات بازاریابی است. در فعالیت‌های مدیریتی، انتخاب بین نمایش و تبلیغات بومی تغذیه‌کننده، تبلیغ‌کنندگان برند و ناشران اخبار آنلاین را با اهداف متناقض روبه‌رو می‌کند. درحالی‌که تبلیغ‌کنندگان با سبک و سنگین کردن کلیک‌های تبلیغ و شناخت برند روبرو هستند، ناشران نیازمند ایجاد تعادل بین کلیک‌های تبلیغاتی و قابل‌اعتماد بودن پلتفرم هستند. از

دیدگاه سیاست کمیسیون تجارت فدرال ایالات متحده بیشتر نگرانی‌ها در مورد تبلیغات بومی این است که مصرف‌کنندگان را گیج نموده و از این‌رو دستورالعمل‌هایی را که برای تبلیغ‌کنندگان جهت آشکار کردن تبلیغات بومی آن‌ها مورد نیاز است، تحمیل نموده است (آریبرگ،^۵ ۲۰۱۷).

تبلیغات بومی شده می‌تواند به‌عنوان مجموعه‌ای از انواع تبلیغات آنلاین تعریف شود که هدفش به حداقل رساندن مزاحمت ایجاد شده برای مصرف‌کنندگان به دلیل دریافت پیام‌های بازاریابی در جریان است (کمبل^۶ و مارکس^۷ ۲۰۱۵).

تبلیغات بومی، به محتوایی که بابت آن هزینه پرداخت شده گفته می‌شود طوری که از دیدگاه مصرف‌کننده مزاحم به نظر نمی‌رسد به این معنی که بین تبلیغات بومی و پیام منتقل شده یک ارتباط متنی می‌باشد. هرم و همکاران نیز به همین ترتیب استدلال می‌کنند که تبلیغات بومی همانند شکل و موضوع محتوای سرمقاله‌ی یک ناشر خاص است. به طوری که کاربران احساس می‌کنند که این تبلیغ متعلق به آن مکان خاص است. ویجینسکی^۸ (۲۰۱۴)، اظهار می‌کند که تبلیغات بومی، تبلیغاتی است که با محتوای صفحه انسجام داشته است و شبیه به بستری است که به نوبه خود باعث می‌شود کاربر احساس کند که تبلیغات متعلق به سایت است، همچنین تبلیغات بومی، فرصت‌هایی هستند که بابت آن‌ها پول پرداخت می‌شود و از نظر عناصر گرافیکی آن به شکل محتوای سرمقاله ظاهر می‌شوند (پولیزی^۹، ۲۰۱۶).

محتوا در سایت‌های رسانه‌های اجتماعی، تبلیغ در موتورهای جستجو، ویجت‌های پیشنهادی تا محتوای سفارشی. از میان این قالب‌ها، تبلیغات بومی سفارشی مشابه محتوای حمایت مالی شده تعریف می‌شود که توسط یک برند و یک سازمان رسانه‌ای با هم تولید می‌شود و شبیه محتوای سرمقاله در وبسایت ناشر به نظر می‌رسد (لوما^{۱۰}، ۲۰۱۵). ادغام تبلیغات بومی توسط ناشران خبری «تکمیل هم‌زمان شیوه‌های بازاریابی و روزنامه‌نگاری را نشان می‌دهد: محتوای سرمقاله و تبلیغات با هم تلفیق می‌شوند و خطوط بین ارتباطات استراتژیک و اطلاعات روزنامه‌نگاری را مبهم می‌سازند (ماتئو^{۱۱} و زتو^{۱۲}، ۲۰۱۵).

ضرورت تحقیق

در واقع تبلیغات بومی یک روند نوظهور و معاصر در بازاریابی است، اما تحقیقات تجربی بسیار کمی در این زمینه انجام شده است. اکثر مقالات علمی که در مورد تبلیغات بومی بحث می‌کنند در طی چند سال گذشته ظهور کرده‌اند، زیرا شیوه تبلیغات بومی شده فراگیر شده‌اند.

مروری بر اثربخشی تبلیغات بومی شده و استفاده در شبکه‌های.../دهقانی و ابراهیم زاده

در کارهای علمی پیشین شکاف مهمی در مورد تبلیغات بومی می‌باشد. در رابطه با شکاف پژوهشی تحقیقات پیشین که در پنج گروه تبلیغات بومی مورد بررسی قرار گرفته در گروه اول که تحقیقات پیمایشی در حوزه تبلیغات بومی شده انجام شده، مانند تحقیق سوییستر و همکاران (۲۰۱۶)^{۱۳}، تحقیق آریبرگ^{۱۴} و آربور^{۱۵} و شوارتز^{۱۶} (۲۰۱۷)، کوکرل^{۱۷} و همکاران (۲۰۱۹)، تحقیق لین^{۱۸} و همکاران (۲۰۱۹)، تحقیق راوول^{۱۹} و همکاران (۲۰۲۰)، تحقیق آمازین^{۲۰} و وارگو^{۲۱} (۲۰۲۱) و تحقیق سلما^{۲۲} و گیومار^{۲۳} و سیمون^{۲۴} (۲۰۲۲) که به تأثیر افشا حامی مالی و صراحت تبلیغات بومی شده در مخاطب پرداخته است، در این تحقیقات تنها وضعیت تبلیغات بومی شده مدنظر قرار گرفته‌اند و هیچ‌کدام از تحقیقات این گروه به دنبال طراحی مدل یا الگو نبوده‌اند. گروه دوم تحقیقات به تبلیغات رابطه‌ای پرداخته است مانند تحقیق رابرت بروک^{۲۵} (۲۰۱۶)، تحقیق لی^{۲۶} (۲۰۱۷) و تحقیق وترترن^{۲۷} و همکاران (۲۰۱۹) که به بررسی رابطه نوآوری و ایده‌های جذاب در تبلیغات با نگرش و علایق مصرف‌کننده پرداخته که باعث ایجاد نگرش مثبت مصرف‌کننده نسبت به تبلیغات بومی شده است، در واقع شخصی‌سازی تبلیغات باعث جذابیت تبلیغات برای مخاطب می‌شود. گروه سوم تحقیقات به مطالعات تطبیقی تبلیغات پرداخته است مانند تحقیق آمازین و میشل^{۲۸} (۲۰۲۰) که به بررسی تأثیر انگیزه مخاطب در استفاده از تبلیغات بومی شده می‌پردازد. گروه چهارم تحقیقات به مطالعات آزمایشی تبلیغات بومی شده پرداخته است مانند تحقیق کیم^{۲۹} و یون^{۳۰} (۲۰۱۸)، تحقیق آمازین و وجدنسکی (۲۰۱۸)، تحقیق جینگ ون و همکاران (۲۰۱۹)، تحقیق کروور و پولز و پائولوسن (۲۰۱۹) و تحقیق جانگ و هیو (۲۰۱۹) که به بررسی و مقایسه تبلیغات بومی شده با تبلیغات بنری و همچنین بررسی زبان افشا بر فعال‌سازی دانش ترغیب مخاطب در برابر تبلیغات بومی شده پرداخته است. گروه پنجم تحقیقات که به صورت کیفی به تحلیل محتوا و مضمون پرداخته است مانند تحقیق یون و کیم (۲۰۱۹) و تحقیق لی (۲۰۱۹) به تحلیل نظریه‌های مربوط به ترغیب‌کنندگی و مصاحبه با کاربران فیس‌بوک و همچنین به تحلیل محتوای پنج وبسایت خبری پرداخته است. با این وجود هیچ‌کدام از این تحقیقات به دنبال طراحی مدل اثربخشی تبلیغات بومی شده، نبوده است. لذا این تحقیق می‌تواند به عنوان مبنای مقدماتی برای توسعه دانش در این حوزه و ارزیابی اثربخشی تبلیغات بومی شده باشد.

پیشینه پژوهش

هدف اصلی تبلیغات بومی درگیر کردن بیشتر مصرف‌کننده و درعین حال اعمال تأثیری مثبت روی برند مخاطب یا سطح دانش وی نسبت به برند است. بدین ترتیب درجه‌ی ترویج برند افزایش یافته و میزان وفاداری، وابستگی نگرشی، مشارکت عملکردی نسبت به آن افزایش می‌یابد. پالیز^{۳۱} (۲۰۱۴).

خصوصیات مهم تبلیغات بومی را شفافیت و همچنین باز بودن در ارتباطات آن برای تأثیرگذاری، تأکید می‌کند. تبلیغات بومی باید "مبتنی بر محتوا" باشد، یعنی محتوای آگهی باید اطلاعات مرتبط و جالب را برای فرد خاص، به‌طور هدفمند قرار دهد (واترتراند^{۳۲}، ۲۰۱۹).

هارمز و همکاران^{۳۳}، (۲۰۱۷) اظهار داشتند که پیام‌های تبلیغات بومی باید جذابیت اطلاعاتی و آگاه دهنده باشد. همچنین استدلال می‌کنند که پیام‌های آموزنده در مرحله خرید مؤثرتر هستند. هارمز و همکاران همچنین اظهار داشتند که پیام‌های تبلیغات بومی باید جذابیت عاطفی داشته باشد که به احساساتی کمک می‌کند که تأثیر مثبتی بر ادراک از برند کاربران دارد و بیشتر بر تصمیم خرید و همچنین فراخوان مارک تأثیر می‌گذارد.

بییک اظهار داشتند که تبلیغات شخصی‌سازی‌شده ویژگی دیگر تبلیغات بومی‌شده است؛ که به‌عنوان تبلیغات قابل تنظیمی است که بر اساس اطلاعات شخصی کاربران، به‌عنوان رسانه‌ای که بابت آن‌ها هزینه شده، به کاربران تحویل داده می‌شود.

اخیراً تحقیقات به‌صراحت تبلیغ در زمینه تبلیغات بومی توجه کرده‌اند. خیلی از تحقیق‌ها از این نظریه حمایت می‌کنند که صراحت تبلیغات بومی تا حدودی عملکرد تبلیغات بومی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. وجینسکی و اوانس^{۳۴} (۲۰۱۶) متوجه شدند که محتوایی با حامی مالی به‌جای اشاره غیرمستقیم (به‌عنوان مثال «صدای برند» و «ارائه‌شده توسط») به مردم کمک کند تا محتوای بومی واقعی در تبلیغ را تشخیص دهند. وو و همکاران (۲۰۱۶) همچنین متوجه شدند که یک تبلیغ بومی برچسب‌دار (به‌عنوان مثال «حمایت مالی شده توسط») شناخت تبلیغ را نسبت به تبلیغات بدون برچسب بهبود بخشید. وجینسکی (۲۰۱۶) پیشنهاد کرد که برتری تصویری صراحت تبلیغ نسبت به توضیح لغتی واضح شناخت تبلیغ بومی را بیشتر افزایش داد. بعلاوه تحقیقات اثر منفی صراحت تبلیغات بومی را بر عملکرد تبلیغ را نشان داده‌اند. شناخت ماهیت واقعی یک تبلیغ بومی نهایتاً اعتبار تبلیغ و نگرش‌ها نسبت به حامی مالی را برای استفاده از تبلیغ بومی کاهش داد و تمایل به اشتراک‌گذاری تبلیغات را نیز کاهش داد (وجینسکی ۲۰۱۶؛ وو و همکاران ۲۰۱۶^{۳۵})؛ یعنی صراحت تبلیغ احتمال دارد به مصرف‌کنندگان هشدار بدهد که این تبلیغ حاوی تلاش‌های متقاعدسازی است و باعث هوشیاری آن‌ها شود (کوئین^{۳۶} ۲۰۰۴). نهایتاً مقاومتی که از این هوشیاری ناشی می‌شود نتایج تبلیغ منفی به دنبال دارد. به همین روش وانگ و هانگ (۲۰۱۷) گزارش کردند که محتوای غیرقابل‌شناسایی اثربخشی تبلیغات بومی را در زمینه نگرش نسبت به تبلیغ، اعتبار حامی مالی تبلیغ و رضایت افزایش می‌دهد (وانگ^{۳۷} و هانگ^{۳۸} ۲۰۱۷).

مروری بر اثربخشی تبلیغات بومی شده و استفاده در شبکه‌های.../دهقانی و ابراهیم زاده

این تحقیق مدلی ساختاری برای ارزیابی اثربخشی تبلیغات بومی شده ارائه می‌شود که روابط سازه‌ها و متغیرهای مستخرج در قالب روابط علی مورد تحلیل قرار می‌گیرد، محقق با بررسی پیشینه تحقیق نتوانسته مدلی علی را در چارچوب مدل ساختاری در حوزه ارزیابی اثربخشی تبلیغات بومی شده شناسایی نماید. مؤسسات و شرکت‌های تبلیغاتی در طراحی اثربخش تبلیغات خود می‌توانند از آن استفاده کنند. برای فرهنگ‌سازی با برجسته‌سازی غیرمستقیم تبلیغ محلی می‌توان بهره برد. همچنین برای معرفی کسب‌وکارهایی که بعد از مدت‌ها فعالیت در بازار هنوز مشتری با آن آشنا نیست. سازمان‌های بیمه‌ای هم می‌توانند از تبلیغات بومی‌شده برای تشویق مردم به پرداخت حق بیمه و آینده‌نگری استفاده کنند، در صنعت سلامت، صنعت گردشگری هم می‌توان استفاده کرد. همچنین محققان دانشگاهی که از این تحقیق می‌توانند چهارچوب و مبنایی اولیه برای ارزیابی اثربخشی تبلیغات بومی شده استفاده کنند.

با توجه به همه موارد مطرح‌شده می‌توان مسئله اصلی این تحقیق را به شرح زیر مطرح کرد. مدلی که بر اساس آن بتوان اثربخشی تبلیغات بومی‌شده را ارزیابی نمود چگونه است؟ مؤلفه‌هایی که اثربخشی تبلیغات بومی‌شده را بر مبنای آن می‌توان ارزیابی کرد، کدامند؟ برای نائل شدن به پاسخ این سؤالات محقق از روش تحقیق کیفی با رویکرد تحلیل مضمون استفاده می‌کند.

جدول ۱. بررسی پیشینه تحقیق از حوزه رویکردهای مختلف به مفهوم اثربخشی تبلیغات

Table 1. Review of Previous Studies on Different Approaches to the Concept of Advertising Effectiveness

۲۰۱۹	مجله بین‌المللی تبلیغات	تبلیغات بومی در فید خبری فیس‌بوک	سونمی یون و سونگیون کیم	۱
۲۰۱۹	روزنامه‌نگاری دیجیتال	عملکرد نقش تبلیغات بومی در رسانه‌های خبری قدیمی و فقط دیجیتال	یولی	۲
۲۰۱۹	مجله بین‌المللی تبلیغات	حرکت به سمت شفافیت تبلیغات بومی در وبسایت‌های خبری	سیمون کروور، کارولین پولز و استیو پائولوسن	۳
۲۰۱۹	مجله بین‌المللی تبلیغات	صراحت در تبلیغات در مقابل شناخت تبلیغات	آروم جانگ و جان هیو	۴
۲۰۱۹	پایان‌نامه کارشناسی ارشد	تأثیر تبلیغات بومی مؤثر بر کاربران، احساس عدم نفوذ	آدام وتر ترسند و همکاران	۵
۲۰۱۹	پایان‌نامه کارشناسی ارشد هنر در گروه روزنامه‌نگاری و رسانه‌های خلاق دانشگاه آلاباما	توضیح و ادراک خوانندگان از تبلیغات بومی در وبسایت‌های خبری	کالین کوکرل و همکاران	۶
۲۰۱۹	سمینار پایان‌نامه ارشد میشیگان راس	تبلیغات بومی در رسانه‌های خبری آنلاین	یاشای ریبون	۷

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

۲۰۱۹	افشای فنی	تولید خودکار سبک‌های تبلیغات بومی با استفاده از ویژگی‌های بصری تصاویر	بولین و همکاران	۸
۲۰۲۰	روزنامه‌نگاری دیجیتال	مرزهای بصری روزنامه‌نگاری: تبلیغات بومی و همگرایی تحریریه و محتوای تجاری	راوول فرر و همکاران	۹
۲۰۲۰	فصلنامه روزنامه‌نگاری و ارتباطات جمعی	تأثیرات انگیزه استفاده از اخبار و محتوا بر تبلیغات بومی و درک اخبار دیجیتالی	میشل آ آمازین	۱۰
۲۰۲۱	مطالعات روزنامه‌نگاری	اشتراک‌گذاری تبلیغات بومی در توئیتر	آمازین میشل و وارگو چریس	۱۱
۲۰۲۲	مجله خرده‌فروشی و خدمات مصرف‌کننده	مدیریت سرمایه‌گذاری‌های تبلیغاتی در کانال‌های بازاریابی	سلما و گیومار و سیمون	۱۲

روش‌شناسی

روش این مقاله روش ترکیبی (آمیخته) در دو فاز کمی و کیفی انجام گردید. در رویکرد تحلیل مضمون، محقق ابتدا تمامی متون مناسب با پژوهش خود را جمع‌آوری می‌کند که در این پژوهش همان تبلیغات بومی شده است از روندی که مستلزم سعی در شناخت مضامین به‌طور رسمی و ساختن و پرداختن فرضیه‌ها (ایده‌ها) است بدان گونه که از داده‌ها برمی‌آید و همچنین تلاش جهت به نمایش گذاشتن و به تأیید رساندن آن‌ها است.

بعد از مشخص کردن مختصات روش‌شناسی پژوهش، روش اجرای آن بدین گونه است که بعد از هدف‌گذاری و شناسایی سؤالات پژوهش که بر اساس موضوع پژوهش «تحلیل مضمون مؤلفه‌های اثربخشی تبلیغات بومی شده مشخص می‌باشد. با بررسی‌های پژوهشگر برخی از مفاهیم شناسایی شدند که بعد از شناسایی مفاهیم که بر اساس رویکرد نظام مقوله‌ای استقرایی مقولات از متن اسناد استخراج گردید، در مرحله بعد بررسی مقوله‌ها و دستورالعمل‌گذاری انجام‌شده و پایایی پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفت، سپس بر اساس تعاریف و ارائه مثال‌ها و مقولات به تفسیر نتایج بهره‌گیری از مراحل تحلیل مضمون پرداخته شد.

از آنجایی که در این تحقیق هدف شناسایی مؤلفه‌های اثربخشی تبلیغات بومی شده و ارائه مدل است. محقق ابتدا تمامی مقالات مرتبط با این حوزه را از پایگاه‌های داده‌ای معتبر استخراج نمود که تعداد ۵۰ مقاله مستخرج گردید. این مقالات از تمامی پایگاه‌های داده‌ای معتبر مانند امرالد، ایسکو، پروکوتوست، ساینس دایرکت و تمام پایگاه‌های داده‌ای معتبر ایران جمع‌آوری شدند. پس از جمع‌آوری مقالات کلیه مقالات تمام مقوله‌ها و مفاهیم مرتبط با موضوع موردبررسی قرار گرفتند و پس از بررسی تعداد ۲۰ عنوان مقالات مرتبط در تحلیل نهایی مورد استفاده قرار گرفتند.

مروری بر اثربخشی تبلیغات بومی شده و استفاده در شبکه‌های.../دهقانی و ابراهیم زاده

لازم به ذکر است که محقق بعد از جمع‌آوری یک نمونه ۳۰ تایی، واریانس کل گویه‌ها را محاسبه نمود که عدد ۰/۸۵۱ محاسبه شد. بدین ترتیب حجم نمونه به دست آمد.

به‌منظور گردآوری اطلاعات میدانی محقق پس از محاسبه حجم نمونه دانشجویان دانشگاه آزاد اصفهان، حجم نمونه متناسب را جمع‌آوری نمود حجم نمونه استخراج‌شده ۷۰۰ نفر بود که با روش نمونه‌گیری هدفمند در دسترس با تمایز حداکثری صورت گرفت؛ که از آن میان ۷۰۰ نفر پرسش‌نامه‌های تکمیلی را پاسخگویی نمودند. محقق جهت جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها، ۱ ترم زمان گذاشته و داده‌های موردنیاز را جمع‌آوری نموده است.

در فاز دوم (کمی) پرسشنامه محقق ساخته که حاصل از کدهای استخراج‌شده از مرحله کیفی است که پس‌از آن که قابلیت اعتماد و اعتبار آن مورد تأیید قرار گرفت به‌منظور ارزیابی مدل تحقیق مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

یافته‌ها

در این پژوهش مقاله‌های مرتبط با اثربخشی تبلیغات بومی تجزیه و تحلیل شده است. پژوهشگر در مرحله اول مضامین مرتبط با اثربخشی تبلیغات بومی را از جملات مقاله‌ها استخراج کرده و در محتوای آن‌ها دخل و تصرفی نداشته است.

جدول ۲. مفاهیم معنادار استخراج‌شده از متن

Table 2. Meaningful Concepts Extracted from the Text

نویسنده	شماره صفحه	جلد	سال	عنوان مجله	عنوان مقاله
Yishai Ribon	۱-۴۶		۲۰۱۹	International Journal of Advertising The Review of Marketing Communications	Native Advertising in Online News Media
مفاهیم مستخرج		مفاهیم معنادارمتون			ردیف
توانایی درک و توجه مخاطب به تبلیغ		وقتی مصرف‌کنندگان با افشای اطلاعات تعامل دارند، در دو مرحله رخ می‌دهد. اول به افشا توجه و بعد پیام منتقل شده را درک می‌کند.			۱
توانایی ارزیابی تبلیغ توسط مخاطب بومی شده		توانایی مخاطب برای تفسیر و ارزیابی با استفاده از دانش قبلی و توجه او به پیام‌های ترغیب‌کننده بستگی دارد.			۲
توانایی پذیرش تبلیغ توسط مخاطب		فعال‌سازی دانش ترغیبی برای مصرف‌کننده در مواجهه با تبلیغات در گام نخست اتفاق می‌دهد.			۳

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

۴	ترغیب نگرشی در مرحله‌ی بعدی رخ می‌دهد. در این شرایط، فعال‌سازی دانش ترغیب مفهومی اثر مثبتی را روی فعال‌سازی دانش ترغیب نگرشی بجا می‌گذارد.	سطح دانش مخاطب در مواجهه با تبلیغات
۵	هرچقدر دانش مفهومی در سطح بالاتری فعال بشود، احتمال اینکه مصرف‌کنندگان به دید انتقادی به پیام ترغیبی بنگرند بالاتر است.	سطح دانش انتقادی مخاطب
۶	در افراد سن و تحصیلات دو عامل مهم تعیین‌کننده در تشخیص تبلیغات بومی هست.	سن مخاطب، تحصیلات مخاطب
۷	ماهیت فریبنده محتوای خبری حمایت‌شده تجربه را به شمشیر دو لبه تیز تبدیل می‌کند: تجربه بیشتر با تبلیغات بومی بخصوص باید باعث تشخیص درست شود.	تجربه مخاطب
۸	برچسب صراحت شده در تبلیغات بومی در واقع می‌گه که محتوا ماهیت تجاری داشته و یک مقاله خبری نیست.	میزان صراحت تبلیغ
۹	مصرف‌کنندگان اغلب در مقابل با کوشش متقاعدکننده مقاومت می‌کنند در واقع یکی از تاکتیک‌های اثربخش در مقابل متقاعدسازی بحث کردن با ابراز مخالفت است.	متقاعدسازی مخاطب با تکنیک تبلیغاتی

پژوهشگر مفاهیم معنادار را از جدول استخراج کرده است و تمامی مفاهیم معنادار در معنا یا مشابه را در کنار هم قرار داده است. علت این امر آن است که تعداد زیادی از مفاهیم شبیه هم هستند و یا معنای کاملاً یکسانی را ارائه می‌کنند در این مرحله سعی شده است از دوباره‌کاری اجتناب شده و مفاهیم دارای یک معنای واحد یک‌کاسه شوند که نتایج در جدول شماره ۳ خلاصه شده است. بخشی از مفاهیم معنادار استخراج شده در جدول آمده است.

جدول ۳. مفاهیم هم‌معنا

Table 3. Synonymous Concepts

مفاهیم معنادار تلخیص شده	مفاهیم هم‌معنا	ردیف
توانایی پردازش تبلیغات	توانایی تفسیر و ارزیابی مخاطب در مواجهه با تبلیغات حمایت‌شده	۱
	میزان تمایل به پردازش پیام توسط مخاطب	۲
	توانایی ارزیابی تبلیغ توسط مخاطب	۳
	تمایل به ارزیابی پیام	۴
واکنش مثبت به تبلیغات	ارزیابی مثبت تبلیغات توسط مخاطب	۵
اعتبار تبلیغ	توانایی درک و توجه مخاطب به تبلیغ	۷
	درجه اطمینان به محتوا تبلیغ	۸
	اهمیت برند در تبلیغات	۹
	صراحت تبلیغات با اعتبار برند	۱۰
	درجه اعتبار منبع تبلیغ	۱۱
	متقاعدسازی مخاطب با تکنیک تبلیغاتی	۱۲

مروری بر اثر بخشی تبلیغات بومی شده و استفاده در شبکه‌های.../دهقانی و ابراهیم زاده

جدول ۴. مفاهیم هم‌معنای تلخیص شده

Table 4. Summarized Synonymous Concepts

ردیف	مفاهیم هم‌معنا	مضامین کلیدی	فراوانی
۱	توانایی تفسیر و ارزیابی مخاطب در مواجهه با تبلیغات حمایت‌شده	توانایی پردازش تبلیغات توسط مخاطب	۲
۲	میزان تمایل و انگیزه پردازش پیام توسط مخاطب	میزان انگیزه مخاطب برای پردازش	۲
۳	میزان اعتبار تبلیغات	درجه اعتبار تبلیغ	۳
۴	درجه اطمینان به محتوای تبلیغات	میزان اطمینان به محتوا	۳
۵	میزان انگیزش مخاطب در پردازش تبلیغات	میزان انگیزه مخاطب برای پردازش	۲
۶	درجه اقناع تبلیغات در مخاطب	درجه اقناع مخاطب	۳
۷	میزان ارتباط تبلیغات با باورهای مخاطب	درجه هم‌راستایی محتوای تبلیغ با نگرش مخاطب	۲
۸	میزان تضاد تبلیغات با زمینه رسانه	کیفیت کنتراست تبلیغ تبلیغات	۳
۹	واکنش منفی مخاطب به تبلیغات	میزان ارزیابی منفی تبلیغات	۳
۱۰	میزان دستکاری تبلیغات	درجه فریبکارانه بودن تبلیغ از دید مخاطب	۳

محقق مضامین تکراری را با هم تلفیق و تعدادی را خلاصه کرده تا مضامین یکپارچه و کلیدی مشترک به دست آمده است و بعد بر مبنای ادبیات پژوهش و اهداف تحقیق، مضامین کلان، مشخص شده است و در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۵. مضامین یکپارچه حاصل از تلخیص و تلفیق مضامین کلیدی

Table 5. Integrated Themes Derived from the Summarization and Combination of Key Themes

مضامین کلان	مضامین یکپارچه کننده
محرک‌ها و پیشران‌ها	درجه باورپذیری تبلیغ، شخصی‌سازی تبلیغ برای مخاطب، درجه همسان‌سازی تبلیغ با پلتفرم، وضوح تبلیغ، درجه موثق بودن تبلیغ، اعتبار حامی مالی، جالب‌توجه بودن، وضعیت اطلاع‌رسانی محتوای تبلیغ، جاذبه بصری، مطلوبیت گرا بودن تبلیغ، منحصربه‌فرد بودن تبلیغ
تعدیل‌گرها	ویژگی‌های مخاطب، سبک تفکر مخاطب
مداخله‌کننده‌ها	میزان انگیزه مخاطب در پردازش تبلیغ، نگرش به تبلیغ، احساس منفی نسبت به تبلیغ
پیامدهای تبلیغ	تغییر یا اصلاح نگرش، وفاداری حاصل از تبلیغ

با بررسی‌های انجام‌شده، چهار مضمون کلان به دست آمد که مضمون اول محرک‌ها و پیش‌رانها، مضمون دوم مداخله‌کننده‌ها و مضمون سوم تعدیل‌گرها و مضمون چهارم پیامدهای تبلیغ که در پیوست تصویر تمام اشکال نشان داده‌شده است.

با توجه به موارد مطرح‌شده فوق محقق به‌منظور بررسی روایی سازه محرک‌ها و پیش‌ران‌های تبلیغات بومی‌شده، عوامل مداخله‌کننده، تعدیل‌گرها و پیامدهای تبلیغ از تحلیل عاملی تأییدی استفاده کرده است که نتایج آن برای هر مؤلفه در ادامه ارائه‌شده است.

در انتها به‌منظور ارائه مدل اثربخشی تبلیغات بومی‌شده از مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار وارپ پی ال اس استفاده می‌شود.

خروجی نرم‌افزار لیزرل^{۳۹} مقدار معناداری هر یک از ضرایب را نشان می‌دهد. با توجه به شکل (۱ و ۲ و ۳ و ۴ به پیوست) کلیه ضرایب بالاتر از ۱/۹۶ است لذا مدل مذکور و ضرایب آن کاملاً معنادار است. با توجه به خروجی لیزر، برازش مناسب مدل است. این شاخص‌ها و نتایج آن‌ها در جدول (۵ و ۶ و ۷ و ۸) به پیوست نشان داده‌شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که بر اساس مدل تمامی ابعاد محرک‌ها و پیش‌ران‌ها از جمله اعتبار حامی مالی، باورپذیری، موثق بودن، مطلوبیت، شخصی‌سازی، جاذبه بصری، اطلاع‌رسانی، همسان‌سازی، وضوح، منحصربه‌فرد بودن تبلیغ بر انگیزه مخاطب تأثیر دارد. وقتی درجه اقناع و ترغیب تبلیغ زیاد باشد مخاطب تبلیغ متقاعد و ترغیب به استفاده از فلان برند یا تبلیغ می‌شود، این ابعاد با مطالعات کروور و پولزو پائولوسن (۲۰۱۹) که نتایج آن نشان می‌دهد که افشا شدن تبلیغات بومی تحت حمایت مالی برند همراه با افشای بیشتر جزئیات باعث افزایش اعتبار تبلیغات بومی می‌شود مطابقت دارد. همچنین با مطالعات ریبون (۲۰۱۹) که نتایج نشان می‌دهد که تبلیغات بومی متقاعدکننده منجر به افزایش پردازش و ارزیابی مثبت مخاطب می‌شود مطابقت دارد.

مطلوبیت و موثق بودن تبلیغ بر انگیزه مخاطب نیز تأثیر دارد، اعتبار منبع تبلیغات و همچنین اخبار معتبر باشد، جلب اعتماد مخاطبان از مهم‌ترین قدم‌ها برای متقاعد کردن مخاطب است که باعث افزایش انگیزه و احساس رضایت او در استفاده از برند می‌شود. این بعد با مطالعات کوکرل و پاروت (۲۰۱۹)، آمازین و میشل (۲۰۲۰)، ریبون (۲۰۱۹)، لی (۲۰۱۷) که نتایج آن نشان می‌دهد اعتماد و اطمینان به تبلیغات تأثیر مستقیم بر نگرش و پاسخ رفتاری کاربران دارد مطابقت دارد.

مروری بر اثر بخشی تبلیغات بومی شده و استفاده در شبکه‌های.../دهقانی و ابراهیم زاده

جاذبه بصری و شخصی‌سازی تبلیغ بر انگیزه مخاطب تأثیر دارد به این دلیل که وقتی تبلیغ هماهنگ با نگرش و متناسب با نیازها و علایق مخاطب باشد، همچنین دقت در چیدمان ظاهر و کیفیت بصری تبلیغ در انگیزه مخاطب تأثیر دارد. این ابعاد با مطالعات سونمی و کیم (۲۰۱۹)، واترترسند و همکاران (۲۰۱۹)، آمازین و میشل (۲۰۲۰)، رابرت بروک (۲۰۱۶)، جینگ ون و همکاران (۲۰۱۹)، سونمی و کیم (۲۰۱۹)، جانگ و هیو (۲۰۱۹) که نشان داده که شخصی‌سازی و ارتباط تبلیغات با ارزش‌ها و اهداف مخاطبان مخاطب بومی باعث می‌شود که نسبت به تبلیغات احساس مزاحمت نداشته باشد و افزایش میل به خرید فلان برند می‌شود و جاذبه‌های مختلف از جمله تصویر و رنگ و غیره می‌تواند مخاطب را به سوی محتوای تبلیغ خود جلب کند، مطابقت دارد.

همچنین وضوح و اطلاع‌رسانی تبلیغ در انگیزه مخاطب تأثیر دارد به این دلیل که تبلیغاتی که موجب شناخت و آگاهی نسبت به محصول و خدمات می‌شود و صراحت و افشای آشکار و هدفمند تبلیغ باعث ایجاد احساس اعتماد و اطمینان نسبت به تبلیغ می‌شود که در مخاطب استقبال و میل به خرید فلان برند افزایش می‌یابد. این ابعاد با مطالعات ریبون^{۴۰} (۲۰۱۹)، کروور و پولز و پائولوسن^{۴۱} (۲۰۱۹)، لی (۲۰۱۹)، آمازین و وجدنسکی (۲۰۱۸)، جینگ ون و همکاران (۲۰۱۹)، ریبون (۲۰۱۹)، واترترسند و همکاران (۲۰۱۹) که نشان داده انگیزه اطلاعاتی از تبلیغات و دستیابی به اطلاعات مفید باعث ارزیابی مثبت و مطلوبی نسبت به تبلیغات بومی می‌شود، وضوح و افشای تبلیغات روی سایت‌ها موجب کاهش دانش انتقادی و افزایش نگرش مثبت کاربران می‌شود، مطابقت دارد.

جلب‌توجه بودن و همسان‌سازی تبلیغ در انگیزه مخاطب تأثیر دارد، در واقع همسان‌سازی تبلیغ در تلاش است تعامل و ارتباط بیشتری را با مشتری برقرار کند، نمایش خلاقانه و نشان دادن مزایا و ویژگی‌های مثبت یک محصول باعث جلب‌توجه مخاطب در مواجهه با تبلیغات می‌شود به‌گونه‌ای که مشتری احساس نکند که به‌صورت پیوسته توسط تبلیغات بمباران می‌شود. با مطالعات لی (۲۰۱۹)، کروور و پولز و پائولوسن (۲۰۱۹)، کیم و یون (۲۰۱۸)، جانگ و هیو (۲۰۱۹) که نتایج نشان داده که همسان‌سازی تبلیغات مانع از فریب‌خوردگی و ارزیابی منفی مخاطب می‌شود و با مطالعات لی (۲۰۱۷)، کروور و پولز و پائولوسن (۲۰۱۹) که نشان داده جالب بودن و جذابیت تبلیغ به‌طور چشمگیری باعث افزایش توجه مخاطب به تبلیغات می‌شود، مطابقت دارد.

منحصربه‌فرد بودن تبلیغ هم در انگیزه مخاطب تأثیر دارد. وقتی تبلیغات بومی نوآورانه و خلاقانه باشد باعث جذب بیشتر مخاطب به تبلیغات بومی و افزایش خرید از فلان برند می‌شود. (حسنقلی پور و همکاران ۱۳۸۸) در مطالعات خود این موارد را تأیید کردند. همچنین با مطالعات رابرت بروک (۲۰۱۶)،

لی (۲۰۱۹)، لین و همکاران (۲۰۱۹)، واترترسند و همکاران (۲۰۱۹)، آریبور و شوارتز (۲۰۱۷)، لی (۲۰۱۷) که نتایج نشان داده در تجارت حرفه‌ای به تبلیغات بومی به‌عنوان یک نوآوری در افزایش درآمد، سود تبلیغ‌کنندگان و تعامل مخاطب می‌دانند، منطبق می‌باشد.

عوامل مداخله‌کننده مؤثر در اثربخشی تبلیغات بومی، میزان انگیزه، پردازش و ارزیابی مثبت و منفی تبلیغات توسط مخاطب همچنین نگرش مخاطب در برابر تبلیغ می‌باشد، این نتایج در راستای مطالعات زابرت بروک (۲۰۱۶)، سونمی و یون (۲۰۱۹)، کروور و پولز و پائولوسن (۲۰۱۹)، جانگ و هیو (۲۰۱۹)، کوکرل و پاروت (۲۰۱۹)، ریون (۲۰۱۹)، واترترسند و همکاران (۲۰۱۹)، آمازین و میشل (۲۰۲۰)، لی (۲۰۱۷)، کروور و پولز و پائولوسن (۲۰۱۹)، جانگ و هیو (۲۰۱۹)، کوکرل و پاروت (۲۰۱۹)، ریون (۲۰۱۹)، واترترسند و همکاران (۲۰۱۹)، آمازین و میشل (۲۰۲۰)، لی (۲۰۱۷) که نتایج نشان داده انگیزه مخاطب در پردازش تبلیغات تأثیر دارد در واقع وقتی مخاطب به دنبال اطلاعات است دارد به پردازش تبلیغاتی که دارای اطلاعات است می‌پردازد، بوده است.

تعدیل گر‌ها از جمله سطح دانش مخاطب در اثربخشی تبلیغات تأثیر دارد به این دلیل که مهارت متقاعدسازی با سن افزایش می‌یابد چون دانش متقاعدسازی در طول زمان به دست می‌آید، از سوی دیگر دو تفاوت سن و تحصیلات در مخاطب در تشخیص تبلیغات بومی تعیین‌کننده است، بزرگسالان مسن‌تر تجربه بیشتری در استفاده رسانه دارند که اصولاً منجر به تاکتیک‌های دانش متقاعدسازی قوی‌تری می‌باشد از طرفی دیگر مخاطب جوان‌تر به دلیل استفاده بیشتر از صفحات وب تجربه بیشتری در به دست آوردن مهارت تشخیص تبلیغ را دارد. شود به‌طور کلی چهار متغیر سن، تجربه، تحصیلات و سطح دانش مخاطب، تأثیر زیادی در تشخیص تبلیغات بومی دارد. این ابعاد با مطالعات سونمی و کیم (۲۰۱۹)، جانگ و هیو (۲۰۱۹)، کوکرل و پاروت (۲۰۱۹)، آمازین و وجدنسکی (۲۰۱۸) که نتایج نشان داده که ویژگی‌های مخاطب از جمله سن، تحصیلات، تجربه و سطح دانش مخاطب در اثربخشی تبلیغات تأثیر دارد و در واقع مخاطبی که از نظر سن، تحصیلات و دانش تجربه در سطح بالایی قرار دارد مهارت متقاعدسازی قوی‌تری نسبت به مخاطب جوان‌تر دارد، مطابقت دارد.

بر اساس مدل پیامدهایی تبلیغ از جمله تغییر یا اصلاح نگرش در اثربخشی تبلیغات بومی تأثیر دارد به این دلیل که مخاطب وقتی از تبلیغات بومی اطلاعاتی در مورد کالا و خدمات به دست می‌آورد و یاد می‌گیرد باعث افزایش انگیزه خرید مخاطب می‌شود در واقع تبلیغات بومی آموزنده و مفید در مرحله خرید مؤثرتر هست. از سوی دیگر وفاداری به تبلیغ هم در اثربخشی تبلیغات تأثیر دارد وقتی مخاطب از تبلیغات بومی رضایت داشته باشد در واقع تبلیغات مخاطب را درگیر می‌کند و درعین حال تأثیری

مروری بر اثربخشی تبلیغات بومی شده و استفاده در شبکه‌های.../دهقانی و ابراهیم زاده

مثبت روی برند و ترویج برند می‌شود. این ابعاد با تحقیقات رابرت بروک (۲۰۱۶)، کروور و پولز و پائولوسن (۲۰۱۹)، کیم و یون (۲۰۱۸)، کوکرل و همکاران (۲۰۱۹)، ریبون (۲۰۱۹)، واترترسند و همکاران (۲۰۱۹)، آمازین و میشل (۲۰۲۰)، لی (۲۰۱۷) که نتایج نشان داده که وقتی مخاطب از تبلیغات بومی اطلاعات مفیدی به دست می‌آورد نگرش مثبتی به تبلیغات پیدا می‌کند که باعث وفاداری به فلان برند موردنظر می‌شود، مطابق است.

با توجه به اینکه تحقیق حاضر در بخش کمی با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند در دسترس استفاده‌شده است که ممکن است تعمیم نتایج را با مشکل مواجه سازد؛ و این یکی از محدودیت‌های تحقیق حاضر است.

این تحقیق از دو جنبه قابل‌استفاده است. برای مؤسسات و شرکت‌های تبلیغاتی که ارائه‌دهنده خدمات تبلیغاتی برای مخاطبان خود هستند می‌توانند در طراحی اثربخش تبلیغات خود در حوزه تبلیغات بومی شده از آن استفاده کنند. محققان دانشگاهی از این تحقیق می‌توانند چهارچوب و مبنایی اولیه برای ارزیابی اثربخشی تبلیغات بومی شده ارائه دهند که در توسعه دانش در این حوزه مثمر ثمر می‌باشد.

منابع

- 1) Adam Wetterstrand, A., Fransson, A., & Nordmark, J. (۲۰۱۹). *Concepts that influence users' feeling of non-intrusiveness in native advertising*. University, Sweden.
- 2) Aiello, L., & Proffitt, J. M. (۲۰۰۸). VNR usage: A matter of regulation or ethics. *Journal of Mass Media Ethics*, ۲۳*(۳), ۲۱۹-۲۳۴. <https://doi.org/10.1080/08900520802272076>
- 3) Almohammad, R. (۲۰۱۷). BuzzFeed is moving away from native advertising. *Medium*. <https://medium.com/@rawan.almohammad/buzzfeed-is-moving-away-from-native-advertising-b۴۶۹۰bedbf۰d>
- 4) Amazeen, M. A., & Muddiman, A. R. (۲۰۱۸). Saving media or trading on trust? The effects of native advertising on audience perceptions of legacy and online news publishers. *Digital Journalism*, ۶*. DOI: <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1293488>
- 5) Amazeen, M. A., & Vargo, C. J. (۲۰۲۱). Sharing native advertising on Twitter. *Journalism Studies*, ۲۲*. DOI: <https://doi.org/10.1080/1461670X.2021.1918254>
- 6) Amazeen, M. A., & Wojdyski, B. W. (۲۰۱۸). Reducing native advertising deception. *Journal of Advertising*
- 7) Anocha, A., & Schwartz, E. M. (۲۰۱۸). Native advertising in online news: Tradeoffs among clicks, brand recognition and website trustworthiness. *Ross School of Business, University of Michigan*
- 8) Brin, C., & Drolet, G. (۲۰۰۸). Tabloid nouveau genre: Format change and news content in Quebec City's *Le Soleil*. *Journalism Practice*, ۲*(۳), ۳۸۶-۴۰۱. DOI:<https://doi.org/10.1080/17512780802281069>
- 9) Brook, J. R. (۲۰۱۶). *The social marketing impact of native advertising news articles and the influence of consumer scepticism* (Master's thesis, University of Canterbury).
- 10) Carlson, M. (۲۰۱۴). When news sites go native: Redefining the advertising-editorial divide in response to native advertising. *Journalism*, ۱۶*(۷), ۸۴۹-۸۶۵. <https://doi.org/10.1177/1464884914545441>
- 11) Dai, Y., & Lu, L. (۲۰۲۰). Camouflaged propaganda: A survey experiment on political native advertising. *Research and Politics*, July-September.

- 12) Donsbach, W. (۲۰۰۸). Journalists' role perception. In W. Donsbach (Ed.), *The International Encyclopedia of Communication*. London: Blackwell.
- 13) Einstein, M. (۲۰۱۶). *Black ops advertising: Native ads, content marketing, and the covert world of the digital sell*. New York: O/R Books.
- 14) Ferrer-Conill, R., Knudsen, E., & Lauerer, C. (۲۰۲۰). The visual boundaries of journalism. *Digital Journalism*
- 15) Franklin, B. (۲۰۱۴). The future of journalism: In an age of digital media and economic uncertainty. *Journalism Practice*, ۸*(۵), ۴۶۹-۴۸۷. DOI: <https://doi.org/10.1080/17512786.2014.942696>
- 16) Friedman, L. (۲۰۱۷). Millennials and the digital experience: Getting your digital act together. *Forbes*, February.
- 17) Friestad, M., & Wright, P. (۱۹۹۴). The persuasion knowledge model: How people cope with persuasion attempts. *Journal of Consumer Research*, ۱-۳۱. DOI: <https://doi.org/10.1086/209380>
- 18) Fulgoni, G., & Lipsman, A. (۲۰۱۴). Numbers, please: Digital game changers. *Journal of Advertising Research*, ۵۴*(۱), ۱۱-۱۶. DOI: <https://doi.org/10.2501/JAR-54-1-011-016>
- 19) Gerth, J. (۲۰۱۷). In the digital age, The New York Times treads an increasingly slippery path between news and advertising. *Columbia Journalism Review*, June ۲۸.
- 20) Gilley, S. (۲۰۱۳). Blurred lines: Advertising or content? An FTC workshop on native advertising. *Federal Trade Commission*, December ۴.
- 21) Hanitzsch, T. (۲۰۰۷). Deconstructing journalism culture: Towards a universal theory. *Communication Theory*, ۱۷*(۴), ۳۶۷-۳۸۵. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2007.00303.x>
- 22) Hanusch, F. (۲۰۱۷). Journalistic roles and everyday life: An empirical account of lifestyle journalists' professional views. *Journalism Studies*. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2016.1161497>
- 23) Jung, A.-R., & Heo, J. (۲۰۱۸). Ad disclosure vs. ad recognition: How persuasion knowledge influences native advertising evaluation. *Journal of Interactive Advertising*. <https://doi.org/10.1080/15252019.2018.1520662>
- 24) Kahn. (۲۰۱۷). The press, branded the "enemy" by Trump, increasingly trusted by public. *Reuters*, October ۳.
- 25) Kantrowitz, A. (۲۰۱۳). Can native advertising scale? *Ad Age*

- 26) Karray, A., Martín-Herran, G., & Sigué, S. P. (۲۰۲۲). Managing advertising investments in marketing channels. *Journal of Retailing and Consumer Services, ۶۵*.
- 27) Kashani, F., & Marandi, M. (۲۰۱۹). *The role of digital advertising on customer attitudes with emphasis on the mediating effect of CRM*. International Conference on Management, Accounting, Economics and Banking in the Third Millennium, Tehran, Arvin Alborz Conference Company.
- 28) King, J. (۲۰۱۸). Are young adults growing tired of constant social connectivity? *eMarketer*, March ۷.
- 29) Krouwer, S., Poels, K., & Paulussen, S. (۲۰۱۷). To disguise or to disclose? *Journal of Interactive Advertising, ۱۷*(۲), ۱۲۴-۱۳۷. (DOI): 10.1080/15252019.2017.1372236
- 30) Krouwer, S., Poels, K., & Paulussen, S. (۲۰۱۹). Moving towards transparency for native advertisements on news websites. *International Journal of Advertising*.
- 31) Launder, W. (۲۰۱۳). New York Times to introduce 'Paid Post'. *Wall Street Journal*, December ۱۹.
- 32) Levi, L. (۲۰۱۵). A 'Faustian pact'?: Native advertising and the future of the press. *SSRN*.doi: 10.1080/17512786.2015.1051347
- 33) Levine, T. R. (۲۰۱۴). Truth-default theory (TDT). *Journal of Language and Social Psychology, ۳۳*(۴), ۳۷۸-۳۹۲.doi: 10.1177/0261927X14535916
- 34) Li, Y. (۲۰۱۷). Contest over authority: Navigating native advertising's impacts on journalism autonomy. *Journalism Studies*.DOI: 10.4324/9781315713793-28
- 35) Li, Y. (۲۰۱۹). Contest over authority: Navigating native advertising's impacts on journalism autonomy. *Journalism Studies, ۲۰*(۴), ۵۳۲-۵۴۱. doi: 10.1080/1461670X.2017.1392252
- 36) Li, Y. (۲۰۱۹). The role performance of native advertising in legacy and digital-only news media. *Digital Journalism*.doi: 10.1080/21670811.2019.1691926
- 37) Lin, B., Pochampally, R., & Yang, Y. (۲۰۱۹). Automatic generation of native ad styles using visual attributes of images. *Technical Disclosure Commons*.
- 38) Mirahmadi, M. S., Shirmohammadi, Y., & Jalali, S. M. (۲۰۲۱). *Designing and developing an indigenous model of viral advertising for online retailing using the grounded theory method*. Journal of Marketing Management, ۱۶(۵۳), ۶۹-۸۶.
- 39) Molina, M. D., & Sundar, S. S. (۲۰۱۸). Fake news: A concept explication and taxonomy of online news. *AEJMC Annual Conference*.

مروری بر اثر بخشی تبلیغات بومی شده و استفاده در شبکه‌های.../دهقانی و ابراهیم زاده

- 40) Morrissey, B. (۲۰۱۴). The New York Times kicks off sponsored posts. *Digiday*, January ۸.
- 41) Moses, L. (۲۰۱۴). The Washington Post's native ads get editorial treatment. *Adweek*, March ۳.
- 42) Nielsen. (۲۰۱۷). *Millennials on millennials: A look at viewing behavior, distraction and social media stars*.
- 43) Rosen, J. (۱۹۹۶). *Getting the connections right: Public journalism and the troubles in the press*. New York: Twentieth Century Fund Press.
- 44) Sebastian, M. (۲۰۱۳). The Washington Post starts selling native ads for print. *Advertising Age*, August ۲۷.
- 45) Smith, A., & Anderson, M. (۲۰۱۸). Social media use in ۲۰۱۸. *Pew Research Center*, March ۱.
- 46) Sternberg, J. (۲۰۱۳). Huffpo pushes further into sponsored content. *Digiday*, August.
- 47) Sweetser, K. D., Ahn, S. J. (G.), Golan, G. J., & Hochman, A. (۲۰۱۶). Native advertising.
- 48) Tandoc, E. C. (۲۰۱۸). Five ways BuzzFeed is preserving (or transforming) the journalistic field. *Journalism, ۱۹*(۲), ۲۰۰-۲۱۶. doi: 10.1177/1464884917717810
- 49) Trade Commission, Federal. (۲۰۱۵). *Native advertising: A guide for businesses*. FTC.
- 50) Van Dalen, A., de Vreese, C. H., & Albaek, E. (۲۰۱۲). Different roles, different content. *Journalism, ۱۳*(۷), ۹۰۳-۹۲۲. doi: 10.1177/1464884911431538
- 51) Wang, Y., & Li, Y. (۲۰۱۷). Understanding native advertising from the perspective of communication strategies. *Journal of Promotion Management*. doi: 10.1080/10496491.2017.1294869
- 52) WashPostPR. (۲۰۱۴). The Post launched new native ad feature: BrandConnect Perspective.

یادداشت‌ها:

-
1. Sterling
 2. Einstein
 3. Branded Content

- 4.Gerth
- 5.Ariberg
- 6.Campbell
- 7.Marx
- 8.Wojdynski
- 9.Policy
- 10.Luma
- 11.Matteo
- 12.Zotto
- 13 Suwisser
- 14 Ariberg
- 15 Arbor
- 16 Schwartz
- 17 Cockerel
- 18 Lin
- 19 Raoul
- 20 Amazeen
- 21 Vargo
- 22 Selma
- 23 Guiomar
- 24 Simon
- 25 Robert Brook
- 26 Lee
- 27 Wetterm
- 28 Michel
- 29 Kim
- 30 Yoon
- 31.Pulizzi
- 32.Watertround
- 33.Harms et al
- 34.Evans
- 35.Woo et al
- 36.Quein
- 37.Wang
- 38.Hang
- 39 LISREL
- 40- Willson & Till
- 41- O'Cass &Griffin

A review of the effectiveness of localized advertising and its use in social networks with an exploratory mixed model

Zolekha Dehghani¹

Reza Ebrahimzadeh²

Receipt: 23/07/2025 Acceptance: 18/09/2025

Abstract:

Today, the emergence of native advertising has transformed the advertising landscape. It shares characteristics with content marketing, branded journalism, and sponsored content, while simultaneously being dependent on the host media's digital environment. This research was conducted with the aim of designing a model for the effectiveness of native advertising on social networks. The study was conducted in two parts: In the qualitative section, texts in the field of native advertising from foreign articles were analyzed through thematic analysis, and related themes were extracted. After integration and removal of duplicate codes, 61 basic themes, 18 organizing themes, and 4 global themes were obtained, including: drivers and motivators, intervening factors, moderating factors, and advertising outcomes in native advertising, leading to the development of a native advertising effectiveness model. To assess validity, Lawshe's formula was used with a number of experts. The statistical population of this research was students of Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch. Using purposive sampling and the Cochran formula, a sample size of 705 people was selected. Furthermore, Cronbach's alpha was used to assess reliability, and the calculated reliability value was higher than the standard value of 0.7. In the quantitative section, structural equation modeling (SEM) was used to confirm the qualitative findings, which were presented in the form of a structural equation model. Through confirmatory factor analysis (CFA), the components of native advertising effectiveness were examined, and the results indicated that the native advertising effectiveness model has a good fit. The significance of all coefficients was confirmed using WarpPLS software at a significance level of 0.99, and the effectiveness model derived from the factor analysis and its coefficients were entirely significant.

Keyword:

Localized advertising, social network, advertising effectiveness, content marketing

1- Media Management Department, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. (Corresponding author) dehghani.homeira@gmail.com

2- Media Management Department, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. 1286005351@iau.ir

Introduction

In recent years, the rise of native advertising has reshaped the landscape of digital marketing, blending content marketing, editorial journalism, and sponsored messages while aligning closely with the host media environment. Unlike traditional advertising, native advertising aims to engage audiences subtly, delivering persuasive messages without overtly interrupting the user experience. This type of advertising has gained significant importance due to the growing use of social media, technological advancements, and the increasing trust and interest of consumers in online purchases. Previous research has examined aspects such as disclosure, consumer perception, and comparative effectiveness of native versus traditional advertising. However, there remains a lack of comprehensive models for evaluating the effectiveness of native advertising on social media platforms. This study aims to design and empirically validate a model for assessing the effectiveness of native advertising, identifying the key drivers, moderators, mediators, and outcomes associated with its impact on consumers.

Methodology

This research employed a mixed-methods exploratory approach, comprising qualitative and quantitative phases. In the qualitative phase, content analysis was conducted on 50 relevant international and Iranian publications, from which 61 key themes, 18 integrated themes, and four overarching dimensions—drivers, mediators, moderators, and advertising outcomes—were extracted. The validity of constructs was assessed by expert judgment using Lawshe's formula. In the quantitative phase, a researcher-developed questionnaire based on the qualitative findings was administered to a purposive sample of 705 students from Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan). Reliability was confirmed with Cronbach's alpha ($\alpha = 0.7$). Structural equation modeling (SEM) was applied using WarpPLS software to verify the relationships among constructs, and confirmatory factor analysis (CFA) was employed to examine the measurement model's fit.

Results

The findings indicate that the proposed model exhibits good fit and all path coefficients are statistically significant at $p < 0.01$. Key drivers, including source credibility, personalization, visual appeal, clarity, informativeness, uniqueness, alignment with platform, and message persuasiveness, significantly influence audience motivation and engagement. Mediating factors such as audience attitude and message evaluation, as well as moderating factors including age, education, experience, and knowledge level, were shown to affect the effectiveness of native advertising. Furthermore, advertising outcomes—such as attitude change, brand

loyalty, and purchase intention—demonstrate positive responses to well-designed native advertising campaigns. These results are consistent with prior studies emphasizing the importance of credibility, alignment with user expectations, and informational value in promoting favorable consumer responses.

Conclusion

This study provides a validated structural model for evaluating the effectiveness of native advertising on social media. The model identifies critical drivers, moderators, and mediators that shape consumer response, offering actionable insights for marketers to enhance engagement and persuasive impact. Practitioners can utilize these findings to optimize native advertising strategies, while academics may use this framework as a foundation for further research on consumer interaction with sponsored digital content. The study highlights the importance of credibility, personalization, informativeness, and alignment with audience expectations in designing effective native advertising campaigns.



بررسی ارتباط بین مؤلفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد با نوآوری سازمانی در بانک سپه استان سمنان

عبدالنظام جعفری^۱

قاسم پروری نژاد^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۵/۱۳ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۲۲

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی رابطه بین مؤلفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد و نوآوری سازمانی در شعب بانک سپه استان سمنان انجام شد. مطالعه حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری پژوهش را کلیه کارکنان شعب بانک سپه استان سمنان تشکیل دادند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای، تعداد ۲۶۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای استاندارد مشتمل بر دو بخش سؤالات جمعیت شناختی و مؤلفه‌های اصلی تحقیق بود. پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که مقدار آن برای کل پرسشنامه ۰/۸۴۱ و برای هر یک از مؤلفه‌ها بالاتر از ۰/۷ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مطلوب ابزار تحقیق بود. داده‌های گردآوری‌شده پس از اطمینان از نرمال بودن توزیع آن‌ها با به‌کارگیری آزمون‌های همبستگی اسپیرمن و پیرسون و مورد تحلیل قرار گرفت. یافته‌های تحقیق وجود یک رابطه مثبت و معنادار را بین مدیریت فرصت‌های رشد و نوآوری سازمانی با ضریب همبستگی نشان داد. در سطح مؤلفه‌ها، نتایج نشان داد که سه مؤلفه پذیرش ریسک، ضریب پذیرش محیطی و قوانین و مقررات دارای رابطه مثبت و معناداری با نوآوری سازمانی هستند. با این حال، رابطه بین مؤلفه آمادگی زیرساختی و نوآوری سازمانی از نظر آماری معنادار نبود. این یافته‌ها مؤید این دیدگاه است که در محیط بانکی ایران، به‌ویژه در بانک‌های دولتی، محرک‌های نوآوری بیش از آنکه متکی بر سرمایه‌گذاری‌های کلان در فناوری و زیرساخت باشد، وابسته به تقویت عوامل نرمی چون فرهنگ سازمانی حامی خطرپذیری، انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات محیطی و وجود چارچوب‌های قانونی تسهیل‌گر است.

کلمات کلیدی

مدیریت فرصت‌های رشد، نوآوری سازمانی، پذیرش ریسک، بانکداری، قابلیت‌های پویا

۱- گروه اقتصاد و حسابداری، دانشکده مدیریت، دانشگاه امام علی (ع)، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) njafari@semnan.ac.ir

۲- گروه اقتصاد، واحد مهدی‌شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران. parvarinezhad@semnan.ac.ir

بررسی ارتباط بین مولفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد با نوآوری.../جعفری و پروری‌نژاد

مقدمه

در عصر اقتصاد دانش‌بنیان، سازمان‌ها برای حفظ مزیت رقابتی پایدار نیازمند بهره‌گیری از رویکردهای نوین مدیریتی هستند. مدیریت فرصت‌های رشد به‌عنوان یک پارادایم نوظهور در ادبیات مدیریت، بر شناسایی، خلق و بهره‌برداری از فرصت‌های رشد سازمانی تأکید دارد (تیس^۱، ۲۰۱۸). این مفهوم در محیط پویای بانکداری امروزی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، جایی که مؤسسات مالی برای بقا و رشد باید به‌طور مستمر به نوآوری در محصولات، خدمات و فرآیندهای خود بپردازند (آنازو و آلامرو^۲، ۲۰۲۰). صنعت بانکداری ایران در سال‌های اخیر با چالش‌های متعددی از جمله تحریم‌های بین‌المللی، رقابت فزاینده با مؤسسات مالی نوپا و تغییرات سریع فناوری مواجه بوده است (قاسمی و همکاران^۳، ۲۰۲۱). در این شرایط، بانک سپه به‌عنوان یکی از قدیمی‌ترین و بزرگ‌ترین بانک‌های دولتی ایران، نیازمند بازتعریف راهبردهای رشد و نوآوری خود است. بررسی رابطه بین مدیریت فرصت‌های رشد و نوآوری سازمانی در این بانک می‌تواند زمینه‌ساز تحولات اساسی در عملکرد آن باشد. مطالعات اخیر نشان می‌دهد که سازمان‌های موفق در عرصه رقابت، آن‌هایی هستند که توانایی تبدیل فرصت‌های بالقوه به نوآوری‌های عملیاتی را دارا می‌باشند (فراریس و همکاران^۴، ۲۰۲۰). مدیریت فرصت‌های رشد شامل چهارچوبی نظام‌مند برای شناسایی، ارزیابی و بهره‌برداری از فرصت‌ها در راستای ایجاد ارزش برای ذینفعان است (کوراتکو و همکاران^۵، ۲۰۲۱). این رویکرد در محیط بانکداری می‌تواند به ایجاد مزیت رقابتی پایدار منجر شود. نوآوری سازمانی در بانک‌ها به‌عنوان توانایی ایجاد و اجرای ایده‌های جدید در محصولات، خدمات، فرآیندها و مدل‌های کسب‌وکار تعریف می‌شود (نامبیسان و همکاران^۶، ۲۰۱۹). در محیط متغیر کنونی، نوآوری نه یک انتخاب، بلکه یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر برای بانک‌ها محسوب می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد که بانک‌های نوآور نسبت به رقبای خود از عملکرد مالی بهتری برخوردارند (دستانونت و خونگمالا^۷، ۲۰۱۸). ارتباط بین مدیریت فرصت‌های رشد و نوآوری سازمانی در تحقیقات متعددی مورد تأیید قرار گرفته است. بر اساس نظریه قابلیت‌های پویا^۸، سازمان‌ها برای دستیابی به نوآوری مستمر نیازمند توسعه قابلیت‌های شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌ها هستند (تیس، ۲۰۱۸). این قابلیت‌ها به سازمان‌ها اجازه می‌دهند تا در محیط‌های پویا به بازتعریف منابع و توانمندی‌های خود بپردازند. در زمینه بانکداری، مطالعات نشان می‌دهد که مدیریت مؤثر فرصت‌های رشد می‌تواند به توسعه محصولات و خدمات نوآورانه منجر شود (آنازو و آلامرو، ۲۰۲۰). به‌طور خاص، بانک‌هایی که توانایی شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌های ناشی از تحولات دیجیتال را دارند، بهتر می‌توانند به نیازهای مشتریان پاسخ دهند و سهم بازار خود را افزایش دهند (قاسمی و همکاران،

۲۰۲۱). بانک سپه به‌عنوان یک‌نهاد مالی بزرگ، با چالش‌های متعددی در زمینه نوآوری مواجه است. ساختار سنتی، فرآیندهای پیچیده و مقاومت در برابر تغییر از جمله موانع اصلی در راه نوآوری در این بانک محسوب می‌شوند (محسنی بیک‌زاده، ۱۴۰۰). با این حال، این بانک از پتانسیل بالایی برای تبدیل شدن به یک سازمان نوآور برخوردار است که می‌تواند با بهره‌گیری از مدیریت مؤثر فرصت‌های رشد، به این هدف دست یابد. این مطالعه با هدف پر کردن شکافی سه‌گانه در ادبیات موجود طراحی شده است. نخست، از منظر شکاف بافتی، به بررسی رابطه مدیریت فرصت‌های رشد و نوآوری سازمانی در بافت خاص و کمتر مطالعه شده یک بانک دولتی ایران (بانک سپه استان سمنان) می‌پردازد. دوم، از منظر شکاف محتوایی، با شکستن مفهوم مدیریت فرصت‌های رشد به مؤلفه‌های سازنده آن (از قبیل پذیرش ریسک، قوانین و مقررات و آمادگی زیرساختی)، به بررسی تأثیر مجزا و دقیق‌تر هر یک بر نوآوری می‌پردازد و از در نظرگیری آن به‌عنوان یک مفهوم یکپارچه اجتناب می‌کند. درنهایت، از منظر شکاف کاربردی، با ارائه پیشنهادی‌های عملیاتی و مختص صنعت بانکداری، یافته‌های تحقیق را برای مدیران و تصمیم‌گیرندگان این عرصه قابل بهره‌برداری می‌سازد؛ که در واقع وجه تمایز اصلی این مطالعه با سایر مطالعات مشابه در حوزه مدیریت فرصت‌های رشد و نوآوری است.

مبانی نظری

مفهوم خلاقیت و نوآوری و شاخص‌های سنجش آن

خلاقیت به‌عنوان توانایی خلق ایده‌ها، راه‌حل‌ها و مفاهیم جدید و اصیل تعریف می‌شود که می‌تواند به‌صورت فردی یا سازمانی ظهور یابد (امابیل^۹، ۲۰۲۴). در محیط سازمانی، خلاقیت به‌عنوان موتور محرکه نوآوری شناخته می‌شود که منجر به تولید ایده‌های بدیع و ارزش‌آفرین می‌شود. مطالعات جدید نشان می‌دهد که خلاقیت سازمانی تحت تأثیر عواملی مانند فرهنگ سازمانی حمایت‌کننده، تنوع تیم‌ها و سیستم‌های انگیزشی مناسب قرار دارد (ژو و هوور^{۱۰}، ۲۰۱۴). از دیدگاه معاصر، خلاقیت نه تنها یک استعداد فردی، بلکه یک قابلیت سازمانی است که می‌تواند از طریق مدیریت استراتژیک توسعه یابد. نوآوری به‌عنوان فرآیند تبدیل ایده‌های خلاق به محصولات، خدمات یا فرآیندهای جدید تعریف می‌شود که ارزش اقتصادی و اجتماعی ایجاد می‌کند (بوگرس و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۹). شاخص‌های سنجش نوآوری در سال‌های اخیر تکامل یافته‌اند و شامل معیارهای چندبعدی می‌شوند. بر اساس جدیدترین مطالعات، شاخص‌های سنجش نوآوری در چهار دسته اصلی قرار می‌گیرند: (۱) شاخص‌های ورودی نوآوری (مانند سرمایه‌گذاری در R&D، تعداد پژوهشگران)، (۲) شاخص‌های فرآیندی (مانند تعداد پروژه‌های نوآوری، سرعت توسعه محصول)، (۳) شاخص‌های خروجی (مانند تعداد حق اختراع‌ها و سهم

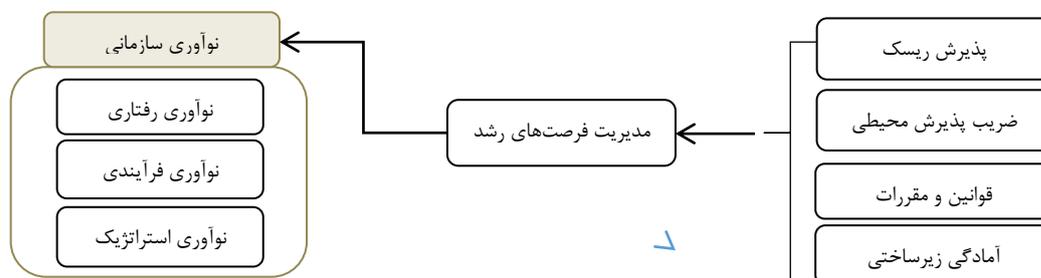
بررسی ارتباط بین مولفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد با نوآوری.../جعفری و پروری نژاد

محصولات جدید از فروش) و (۴) شاخص‌های تأثیر (مانند بهبود بهره‌وری، افزایش سهم بازار). رویکردهای جدید اندازه‌گیری نوآوری بر سنجش قابلیت‌های نوآوری سازمانی و تأثیر اکوسیستم نوآوری بر عملکرد کسب‌وکار تأکید دارند (سازمان توسعه و همکاری اقتصادی^{۱۲}، ۲۰۲۴).

نقش مؤلفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد در ضریب پذیرش و نوآوری در سازمان

در محیط کسب‌وکار پویای امروزی، مدیریت فرصت‌های رشد به‌عنوان یک قابلیت استراتژیک کلیدی برای سازمان‌ها مطرح شده است. این مفهوم به توانایی سازمان در شناسایی، ارزیابی و بهره‌برداری از فرصت‌های نوظهور بازار اشاره دارد. (تید و بسانت^{۱۳}، ۲۰۲۰). بر اساس مطالعات اخیر، سازمان‌هایی که در مدیریت فرصت‌های رشد موفق عمل می‌کنند، نه تنها قابلیت نوآوری بالاتری دارند، بلکه ضریب پذیرش نوآوری در آن‌ها نیز به‌طور قابل توجهی افزایش می‌یابد (کوراکتو و همکاران، ۲۰۲۱). سدرا و گبل^{۱۴} (۲۰۱۰) اعتقاد دارند که مدیریت فرصت‌های رشد به‌عنوان یک شاخص اندازه‌گیری نوآوری بوده و سنگ بنای موفقیت در هر سازمانی می‌باشد. مدیریت فرصت‌های رشد به‌عنوان یک رویکرد استراتژیک نظام‌مند، نقش حیاتی در توانمندسازی سازمان‌ها برای شناسایی، ارزیابی و بهره‌برداری از فرصت‌های نوظهور ایفا می‌کند. بر اساس مطالعات چن و یانگ^{۱۵} (۲۰۱۶) این مفهوم شامل چهار مؤلفه اصلی است: شناسایی سیستماتیک فرصت‌ها، ارزیابی جامع پتانسیل رشد، بهره‌برداری بهینه از منابع و توسعه قابلیت‌های پویای سازمانی. این مؤلفه‌ها در تعامل پیچیده با یکدیگر، بستر لازم برای افزایش ضریب پذیرش نوآوری و تقویت قابلیت‌های نوآوری سازمانی را فراهم می‌کنند. مطالعات آنابل و همکاران^{۱۶} (۲۰۲۳) نشان می‌دهد که سازمان‌های پیشرو در مدیریت فرصت‌های رشد، از چارچوب‌های پیشرفته‌ای برای شناسایی فرصت‌های نوظهور استفاده می‌کنند. این چارچوب‌ها شامل مکانیزم‌های چندلایه‌ای هستند که قادرند سیگنال‌های ضعیف بازار را تشخیص داده و به‌موقع نسبت به تغییرات محیطی واکنش نشان دهند.

با توجه به مبانی نظری ارائه‌شده مدل مفهومی تحقیق حاضر با اقتباس از مدل سدرا و گبل (۲۰۱۰) بومی شده و به‌صورت شکل ۱ زیر قابل ارائه می‌باشد. علت اقتباس از این مدل، سادگی الگو و امکان بومی‌سازی آن با کمترین تعدیل بوده است.



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق

Figure 1- Conceptual research model

با توجه به موضوع تحقیق و هدف بررسی ارتباط مؤلفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد با نوآوری در بانک سپه استان سمنان، فرضیه‌های اصلی و فرعی تحقیق به شکل زیر تبیین می‌گردد:

فرضیه اصلی

- رابطه معنی‌داری میان مدیریت فرصت‌های رشد و نوآوری سازمانی وجود دارد.

فرضیه‌های فرعی

۱. رابطه معنی‌داری میان ضریب پذیرش محیطی و نوآوری سازمانی وجود دارد.
۲. رابطه معنی‌داری میان آمادگی زیرساختی و نوآوری سازمانی وجود دارد.
۳. رابطه معنی‌داری میان قوانین و مقررات و نوآوری سازمانی وجود دارد.
۴. رابطه معنی‌داری میان پذیرش ریسک و نوآوری سازمانی وجود دارد.

تعریف مفهومی مدیریت فرصت‌های رشد

مدیریت فرصت‌های رشد به‌عنوان یک چارچوب استراتژیک پویا تعریف می‌شود که بر شناسایی سیستماتیک، ارزیابی و بهره‌برداری از فرصت‌های توسعه سازمانی در محیط‌های کسب‌وکار پیچیده و در حال تغییر متمرکز است (آنابل و همکاران، ۲۰۲۳؛ استابر و کانباچ^{۱۷}، ۲۰۲۵). این رویکرد بر اساس نظریه قابلیت‌های پویا، سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا با توسعه مکانیسم‌های تشخیص فرصت، تخصیص بهینه منابع و تقویت قابلیت‌های محوری، به‌طور مستمر به خلق و تصاحب ارزش پردازند (سارپونگ و همکاران، ۲۰۲۳؛ عرفانیان و همکاران^{۱۸}، ۲۰۲۴) مطالعات اخیر نشان می‌دهد که مدیریت مؤثر فرصت‌های رشد مستلزم یکپارچه‌سازی عمودی و افقی در سراسر مرزهای وظیفه‌ای بوده و نیازمند توسعه قابلیت‌های سازمانی در زمینه یادگیری تطبیقی، انعطاف‌پذیری استراتژیک و چابکی عملیاتی

بررسی ارتباط بین مولفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد با نوآوری.../جعفری و پروری‌نژاد

است (مهرداد و هراسی^{۱۹}، ۲۰۲۵). این مفهوم به‌عنوان یک قابلیت کلیدی سازمانی در نظر گرفته می‌شود که به‌طور مستقیم بر توانایی نوآوری و عملکرد رقابتی سازمان تأثیر می‌گذارد.

تعریف عملیاتی مدیریت فرصت‌های رشد

منظور از نوآوری سازمانی در این تحقیق، میانگین نمرات کسب‌شده از پاسخ به سؤالات پرسشنامه شامل ابعاد کسب فرصت‌های رشد، حفظ فرصت‌های رشد، انتقال فرصت‌های رشد، خلق فرصت‌های رشد و کاربرد فرصت‌های رشد می‌باشد که توسط پنج‌گانه لیکرت اندازه‌گیری می‌شود.

تعریف مفهومی نوآوری سازمانی

نوآوری سازمانی به‌عنوان فرآیند نظام‌مند خلق، توسعه و اجرای ایده‌های جدید در قالب محصولات، خدمات، فرآیندها یا مدل‌های کسب‌وکار تعریف می‌شود که منجر به ایجاد ارزش برای سازمان و ذینفعان آن می‌گردد. این مفهوم بر اساس دیدگاه منبع محور، نوآوری را نه‌تنها به‌عنوان خروجی، بلکه به‌عنوان یک قابلیت پویای سازمانی در نظر می‌گیرد که مستلزم ترکیب و بازیگربندی منابع و توانمندی‌های سازمان است (آنابل و همکاران، ۲۰۲۳). مطالعات جدید نشان می‌دهد که نوآوری سازمانی مؤثر نیازمند ایجاد فرهنگ یادگیری مستمر، توسعه قابلیت‌های جذب دانش و استقرار ساختارهای انعطاف‌پذیر است که بتوانند تغییر و آزمایش را تسهیل نمایند (سازمان توسعه و همکاری اقتصادی، ۲۰۲۴). این رویکرد سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا به‌صورت پیوسته با محیط در حال تغییر تطبیق یافته و مزیت رقابتی پایدار ایجاد کنند.

تعریف عملیاتی نوآوری سازمانی

منظور از نوآوری سازمانی در این تحقیق، میانگین نمرات کسب‌شده از پاسخ به سؤالات پرسشنامه شامل ابعاد اظهارنظر افراد، انگیزه برای حل مشکل، مطرح کردن ایده‌های جدید و حل مسائل و مشکلات می‌باشد که توسط پنج‌گانه لیکرت اندازه‌گیری می‌شود.

پیشینه تحقیق

مطالعات مختلفی در داخل و خارج با تمرکز بر عمومی بودن، کاربردی بودن و ساختارمند بودن ارتباط فرصت‌های رشد با متغیرهای اثرگذار بر نوآوری سازمانی در داخل و خارج انجام‌گرفته که به تقویت مبانی نظری و مدل مفهومی ارائه‌شده بر مبنای مدل سدرا و گبل (۲۰۱۰) کمک می‌نمایند. لذا به پاره‌ای از آن‌ها اشاره می‌گردد:

حسینی و همکاران (2017) در یک کار پژوهشی به بررسی اثر فرصت‌های رشد شرکت و پایداری سود بر ارزش‌گذاری بازار از جریان‌های نقد آزاد پرداختند. نتیجه این بررسی که با نمونه‌ای از ۶۴ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام گرفت نشان داد که شرکت‌های با جریان‌های نقد آزاد مثبت و فرصت‌های رشد جذاب به‌وسیله سهامداران به مبلغ بیشتری ارزش‌گذاری می‌شوند قلی‌زاده و نوابخش (2018) در پژوهش خود رابطه بین فرصت‌های رشد و عدم اطمینان اطلاعاتی را در برخی از شرکت‌های بورسی بررسی نمودند. نتایج پژوهش نشان داد که بین فرصت‌های رشد و عدم اطمینان اطلاعات رابطه معنادار و معکوسی وجود دارد. همتی و همکاران (2019) در تحقیق خود در ارتباط با رابطه بین فرصت‌های رشد، نگهداشت وجه نقد و حق‌الزحمه حسابرسی با استفاده از اطلاعات مالی ۶۷ شرکت داخلی به این نتیجه رسیدند که بین نگهداشت وجه نقد و حق‌الزحمه حسابرسی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین فرصت‌های رشد بالا و پایین شرکت باعث تقویت شدن ارتباط بین نگهداشت وجه نقد و حق‌الزحمه حسابرسی می‌شود. معصومی کیان و یگانه (2022) در مقاله‌ای رابطه توانایی مدیریت و فرصت‌های رشد با عملکرد شرکت‌ها در عرضه اولیه در شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند. بین توانایی مدیریت با عملکرد شرکت‌های عرضه اولیه در شرکت‌ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین بین فرصت‌های رشد با عملکرد شرکت‌های عرضه اولیه در شرکت‌ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. فلاح و بیگلر (2023) در پژوهشی، تأثیر فرصت‌های رشد و جریان نقدی سرمایه‌گذاری را در ۱۲۰ شرکت بورسی مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها نتیجه گرفتند که فرصت‌های رشد با سرمایه‌گذاری ارتباط منفی و معناداری دارد اما جریان نقدی با سرمایه‌گذاری ارتباط معناداری ندارد. دعائی (2024) در تحقیقی، رابطه فرصت رشد و سیاست سرمایه‌گذاری را با توجه به نقش مشوق مدیریتی در نمونه‌ای از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران مورد بررسی قرار داد. بر اساس نتایج حاصله بین فرصت رشد و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مشهود و همچنین دارایی‌های نامشهود رابطه معنی‌داری وجود دارد. همچنین مشوق مدیریتی، رابطه بین فرصت رشد و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مشهود و همچنین نامشهود را تعدیل می‌کند. دریانی و میره‌کر (2025) در مطالعه‌ای در خصوص رابطه بین فرصت‌های رشد و مسئولیت‌پذیری اجتماعی و عملکرد مالی شرکت‌ها با استفاده از یک نمونه شامل ۱۱۳ شرکت معتبر داخلی نتیجه گرفتند که در صنایع با فرصت‌های رشد بالا، تأثیر مسئولیت اجتماعی بر عملکرد مالی به‌طور قابل‌توجهی افزایش می‌یابد. به عبارتی شرکت‌ها باید در محیط‌های با فرصت‌های رشد بالا از مسئولیت اجتماعی به‌عنوان ابزاری برای افزایش مزیت رقابتی و بهبود عملکرد مالی خود بهره ببرند.

بررسی ارتباط بین مولفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد با نوآوری.../جعفری و پروری نژاد

آندروا و کیانتو^{۲۰} (۲۰۱۲) در یک کار پژوهشی، به بررسی تأثیر مدیریت فرصت‌های رشد و عملکرد سازمانی پرداختند. در این مطالعه که توسط نمونه‌ای از ۲۳۴ شرکت روسی، چینی و فنلاندی انجام گرفت نشان داد که فرصت‌های رشد سازمانی، شیوه‌های مدیریت منابع انسانی و فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیریت دانش همبستگی بسیار قوی دارند و تأثیر آماری معنی‌داری بر عملکرد مالی و رقابت‌پذیری شرکت دارند. این تحقیق به صورت تجربی، پشتوانه‌ای بر مطالعه صدرا و گبل (۲۰۱۰) می‌باشد. عبدی و همکاران^{۲۱} (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای در خصوص بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم فرهنگ سازمانی، مدیریت دانش و یادگیری سازمانی بر نوآوری با نمونه‌ای متشکل از ۲۷۹ شرکت تأمین‌کننده ایران خودرو نتیجه گرفتند که فرصت‌های رشد بر نوآوری سازمانی اثر مثبت دارند. همچنین یادگیری سازمانی نیز به عنوان میانجی نقش مثبتی بر نوآوری سازمانی داشته است. بنت احمد و ازهاری^{۲۲} (۲۰۲۰) در پژوهشی، فرصت‌های رشد در شرکت‌های کشور مالزی و تأثیرات آن بر رفتار ریسک‌پذیری آن‌ها را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که فرصت رشد با ریسک‌پذیری شرکت‌ها رابطه علیتی دارد. همچنین اهمیت فرصت رشد در رابطه با ریسک‌پذیری شرکتی برای به حداکثر رساندن ثروت سهامداران و تحریک توسعه اقتصادی در مالزی مورد تأکید قرار گرفت. سانهوکوی^{۲۳} (۲۰۲۲) در مطالعه خود با ادغام نظریه سازمانی و دیدگاه استراتژی با نظریه کارآفرینی، اثرات فرصت‌های رشد را بر ورشکستگی شرکت‌های کوچک و متوسط بررسی نمود. او در این مطالعه با استفاده از روش معادلات ساختاری نتیجه گرفت که فرصت‌های رشد در شرکت‌ها اثر منفی بر ورشکستگی دارد. یوتیکا^{۲۴} (۲۰۲۴) در مطالعه خود با اشاره ضرورت سازگاری شرکت‌های کوچک و متوسط با فناوری‌های جدید در بازار رقابتی نتیجه گرفت که نوآوری در نتیجه توجه به فرصت‌های رشد قابل افزایش بوده و شرکت‌ها از این طریق می‌توانند کارایی عملیاتی، رقابت‌پذیری و سازگاری با تغییرات بازار را بهبود بخشند. این مطالعه به روش معادلات ساختاری و نمونه‌ای از ۱۰۲ شرکت فعال در حوزه فناوری دیجیتال انجام گرفته است.

روش پژوهش و تحلیل داده‌ها

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، توصیفی است و از نظر نوع تحلیل در شاخه همبستگی قرار داد. جامعه آماری این تحقیق را کارکنان بانک سپه در سطح استان سمنان تشکیل می‌دهند. در این تحقیق برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز، از روش میدانی به وسیله توزیع پرسشنامه در بین کارکنان بانک سپه استان سمنان بهره گرفته شده است. در طراحی این پرسشنامه‌ها از مقیاس پنج امتیازی لیکرت (از خیلی کم تا بسیار زیاد) استفاده شده است. اعتبار

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

محتوای پرسشنامه تحقیق حاضر توسط اساتید و کارشناسان صاحب نظر در مورد موضوع تحقیق تأیید شده و از اعتبار لازم برخوردار است. با توجه به جدول ۱ که آلفاهای محاسبه شده بالاتر از ۰/۷ می باشد بنابراین پرسشنامه تحقیق از پایایی مناسب برخوردار است.

جدول ۱- متغیرهای اصلی تحقیق (آلفای کرونباخ)

Table 1- Main research variables (Cronbach's alpha)

شاخص‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
مدیریت فرصت‌های رشد	۰/۸۲۴
ضریب پذیرش محیطی	۰/۸۲۹
قوانین و مقررات	۰/۸۰۸
آمادگی زیرساختی	۰/۸۴۲
نوآوری سازمانی	۰/۸۶۹
کل پرسشنامه	۰/۸۴۱

در تحلیل توصیفی از جداول توزیع فراوانی برای بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به ویژگی‌های عمومی پاسخ‌دهندگان و متغیرهای تحقیق استفاده شده است. نتایج مربوط به وضعیت جنسیتی جمعیت نمونه در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- توزیع فراوانی و درصد جنسیت پاسخگویان

Table 2- Frequency distribution and percentage of respondents' gender

فرآوانی	درصد	درصد مقادیر معتبر	درصد تجمعی
زن	۷۲	۲۷/۷	۲۸/۰
مرد	۱۸۵	۷۱/۲	۱۰۰/۰
جمع	۲۵۷	۹۸/۸	
سیستم	۳	۱/۲	
کل	۲۶۰	۱۰۰/۰	

نتایج مربوط به توزیع فراوانی جمعیت نمونه در خصوص سن پاسخگویان در جدول ۳ ارائه گردیده است.

بررسی ارتباط بین مولفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد با نوآوری.../جعفری و پروری‌نژاد

جدول ۳- توزیع فراوانی و درصد سن پاسخگویان

Table 3- Frequency distribution and percentage of respondents' age

درصد تجمعی	درصد مقادیر معتبر	درصد	فراوانی		
۴/۰	۴/۰	۳/۸	۱۰	بین ۱۸ تا ۲۵ سال	داده‌های معتبر
۳۷/۸	۳۳/۹	۳۲/۷	۸۵	۲۶ تا ۳۵ سال	
۷۵/۳	۳۷/۵	۳۶/۲	۹۴	۳۶ تا ۴۵ سال	
۹۷/۶	۲۲/۳	۲۱/۵	۵۶	۴۶ تا ۵۵ سال	
۱۰۰/۰	۲/۴	۲/۳	۶	بیشتر از ۵۵ سال	
	۱۰۰/۰	۹۶/۵	۲۵۱	جمع	
		۳/۵	۹	سیستم	داده‌های نامعتبر
		۱۰۰/۰	۲۶۰	کل	

نتایج مربوط به توزیع فراوانی و درصد وضعیت سابقه خدمت پاسخگویان در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴- توزیع فراوانی و درصد وضعیت سابقه خدمت پاسخگویان

Table 4- Frequency and percentage distribution of respondents' service history status

درصد تجمعی	درصد مقادیر معتبر	درصد	فراوانی		
۶/۳	۶/۳	۶/۲	۱۶	۱>	داده‌های معتبر
۲۶/۴	۲۰/۱	۱۹/۶	۵۱	۵-۱	
۵۵/۹	۲۹/۵	۲۸/۸	۷۵	۱۰-۶	
۸۹/۰	۳۳/۱	۳۲/۳	۸۴	۲۰-۱۱	
۱۰۰/۰	۱۱/۰	۱۰/۸	۲۸	۲۱<	
	۱۰۰/۰	۹۷/۷	۲۵۴	جمع	
		۲/۳	۶	سیستم	داده‌های نامعتبر

نتایج مربوط به فراوانی و درصد میزان تحصیلات پاسخگویان در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵- توزیع فراوانی و درصد میزان تحصیلات پاسخگویان

Table 5- Frequency distribution and percentage of respondents' education level

درصد تجمعی	درصد مقادیر معتبر	درصد	فراوانی		
۱/۶	۱/۶	۱/۵	۴	زیر دیپلم	داده‌های معتبر
۱۶/۷	۱۵/۲	۱۵/۰	۳۹	دیپلم	
۴۱/۲	۲۴/۵	۲۴/۲	۶۳	فوق دیپلم	
۸۰/۵	۳۹/۳	۳۸/۸	۱۰۱	کارشناسی	
۹۸/۴	۱۷/۹	۱۷/۷	۴۶	کارشناسی ارشد	
۱۰۰/۰	۱/۶	۱/۵	۴	دکتر	
		۹۸/۸	۲۵۷	جمع	
		۱/۲	۳	سیستم	داده‌های نامعتبر
		۱۰۰/۰	۲۶۰	کل	

به منظور روشن ساختن نوع آزمون مورد استفاده (آزمون‌های پارامتریک و یا ناپارامتریک) باید آزمون کنیم که آیا متغیرها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند یا خیر. چنانچه متغیرها از توزیع نرمال پیروی کنند از آزمون‌های پارامتریک و اگر از توزیع نرمال پیروی نکنند باید از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده شود. بدین منظور از آزمون کولموگراف اسمیرنوف^{۲۵} استفاده شده که نتایج آن برای هر متغیر به شرح جدول ۶ است.

جدول ۶- نتایج آزمون کولموگراف-اسمیرنوف در سطح خطای ۰/۰۵

Table 6- Results of the Kolmogorov-Smirnov test at the 0.05 error level

نتیجه	سطح معنی‌داری	آماره	متغیر
نرمال	۰/۰۲	۱/۵۴	مدیریت فرصت‌های رشد
نرمال	۰/۰۰	۱/۱۸	ضریب پذیرش محیطی
نرمال	۰/۰۰	۲/۰۰	قوانین و مقررات
نرمال	۰/۰۰	۱/۵۸	آمادگی زیرساختی
غیرنرمال	۰/۱۲	۱/۵۸	پذیرش ریسک
نرمال	۰/۰۵	۱/۳۵	نوآوری سازمانی

چنانچه هر دو متغیر نرمال باشند از ضریب همبستگی پیرسون و در غیر این صورت (در بررسی روابطی که حداقل یکی از متغیرهای آن از توزیع غیر نرمال که دارای سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵

بررسی ارتباط بین مولفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد با نوآوری.../جغرفی و پروری نژاد

است) از آزمون ناپارامتریک ضریب همبستگی اسپیرمن بهره گرفته خواهد شد. همان‌طور که مشاهده می‌گردد، تمامی متغیرها به‌جز متغیر پذیرش ریسک از توزیع غیر نرمال پیروی می‌کنند.

آزمون فرضیه‌های تحقیق

فرضیه اصلی: رابطه معنی‌داری میان مؤلفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد و نوآوری سازمانی وجود دارد.

به دلیل غیرنرمال بودن توزیع متغیرهای مدیریت فرصت‌های رشد و نوآوری سازمانی در نمونه از ضریب همبستگی اسپیرمن جهت آزمون این فرضیه استفاده گردید. بر اساس نتایج حاصله می‌توان گفت که فرضیه تحقیق تأیید و این رابطه معنادار می‌باشد. شدت همبستگی بین دو متغیر مدیریت فرصت‌های رشد و نوآوری سازمانی $33/7 +$ درصد می‌باشد که بیانگر رابطه مستقیم بین دو متغیر است. مقدار ضریب تعیین برابر $0/113$ بوده که نشان می‌دهد متغیر فرصت‌های رشد و دسترسی به منابع می‌تواند به میزان $11/3$ درصد نوآوری سازمانی را پیش‌بینی کند.

فرضیه ۱ فرعی: رابطه معنی‌داری میان ضریب پذیرش محیطی و نوآوری سازمانی وجود دارد.

به دلیل غیرنرمال بودن توزیع متغیرهای ضریب پذیرش محیطی و نوآوری سازمانی در نمونه از ضریب همبستگی اسپیرمن جهت آزمون این فرضیه استفاده گردید. بر اساس نتایج حاصله با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت که فرضیه تحقیق تأیید و این رابطه معنادار می‌باشد. شدت همبستگی بین دو متغیر ضریب پذیرش محیطی و نوآوری سازمانی $20/7 +$ درصد می‌باشد که بیانگر رابطه مستقیم بین دو متغیر است. مقدار ضریب تعیین برابر با $0/42$ می‌باشد که نشان می‌دهد متغیر ضریب پذیرش محیطی می‌تواند به میزان $4/2$ درصد نوآوری سازمانی را پیش‌بینی کند.

فرضیه ۲ فرعی: رابطه معنی‌داری میان آمادگی زیرساختی و نوآوری سازمانی وجود دارد.

به جهت نرمال بودن توزیع هر دو متغیر در نمونه از ضریب همبستگی پیرسون جهت آزمون این فرضیه استفاده شد. بر اساس نتایج حاصله فرضیه تحقیق رد و این رابطه معنادار نمی‌باشد.

فرضیه ۳ فرعی: رابطه معنی‌داری میان قوانین و مقررات و نوآوری سازمانی وجود دارد.

به جهت غیرنرمال بودن توزیع متغیرهای قوانین و مقررات و نوآوری سازمانی در نمونه از ضریب همبستگی اسپیرمن جهت آزمون این فرضیه استفاده شد. بر اساس نتایج حاصله با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت که فرضیه تحقیق تأیید و این رابطه معنادار می‌باشد. شدت همبستگی بین دو متغیر قوانین و مقررات و نوآوری سازمانی $15/4 +$ درصد می‌باشد که بیانگر رابطه مستقیم بین دو متغیر

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۷ / پائیز ۱۴۰۴

است. ضریب تعیین بین دو متغیر نیز برابر با $0/023$ می‌باشد که نشان می‌دهد متغیر قوانین و مقررات می‌تواند به میزان $2/3$ درصد نوآوری سازمانی را پیش‌بینی نماید.

فرضیه ۴ فرعی: رابطه معنی‌داری میان ریسک‌پذیری و نوآوری سازمانی وجود دارد.

به جهت غیرنرمال بودن توزیع متغیرهای ریسک‌پذیری و نوآوری سازمانی در نمونه از ضریب همبستگی اسپیرمن جهت آزمون این فرضیه استفاده شد. بر اساس نتایج حاصله با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت که فرضیه تحقیق تائید و این رابطه معنادار می‌باشد. شدت همبستگی بین دو متغیر ریسک‌پذیری و نوآوری سازمانی $34/2 +$ درصد می‌باشد که بیانگر رابطه مستقیم بین دو متغیر است. ضریب تعیین بین دو متغیر نیز برابر با $0/116$ می‌باشد که نشان می‌دهد متغیر ریسک‌پذیری می‌تواند به میزان $11/6$ درصد نوآوری سازمانی را پیش‌بینی کند. نتایج مربوط به آزمون‌های همبستگی نشان می‌دهد که تمامی متغیرهای مستقل به‌جز متغیر ضریب زیرساخت، رابطه مثبت و معنی‌داری با نوآوری سازمانی در بانک سپه استان سمنان دارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش با هدف واکاوی رابطه میان مؤلفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد و نوآوری سازمانی در بانک سپه استان سمنان انجام شد. یافته‌های تحقیق به‌روشنی گواه آن است که مدیریت فرصت‌های رشد به‌مثابه یک توانمندی راهبردی، سهمی انکارناپذیر در شکوفایی نوآوری سازمانی ایفا می‌نماید. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها آشکار ساخت که از میان مؤلفه‌های چهارگانه، سه مؤلفه پذیرش ریسک (با قوی‌ترین ضریب همبستگی)، ضریب پذیرش محیطی و قوانین و مقررات دارای رابطه مثبت و معناداری با نوآوری سازمانی هستند. در کانون این یافته‌ها، نتایج پارادوکس برانگیز مربوط به مؤلفه آمادگی زیرساختی قرار دارد. عدم معناداری این رابطه، فرضیه رایج مبنی بر اینکه سرمایه‌گذاری کلان در فناوری و سخت‌افزار به‌طور خودکار محرک نوآوری خواهد بود را به چالش می‌کشد. این امر حکایت از آن دارد که در بافت سازمانی بانک‌های ایران، به‌ویژه بانک‌های دولتی با ساختارهای سنتی، نوآوری بیش از آنکه محصول زیرساخت باشد، برآیند بسترهای نرم‌افزاری و فرهنگی است. به بیان دقیق‌تر، فقدان فرهنگ سازمانی حامی خطرپذیری، اشتیاق برای تغییر و محیطی باز برای تبادل ایده‌ها می‌تواند هرگونه سرمایه‌گذاری در فناوری را در رسیدن به هدف نهایی نوآوری، ناکام بگذارد. این پژوهش از منظر نظری، نقشه مسیر ارائه‌شده توسط تئوری قابلیت‌های پویا را تصدیق می‌کند که بر ضرورت توانایی سازمان در تشخیص فرصت‌های محیطی و بازآرایی منابع برای نوآوری تأکید دارد. با این حال، یافته‌های این مطالعه این نقشه را با نشان دادن اولویت‌های عملیاتی در یک بافت خاص غنی

بررسی ارتباط بین مولفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد با نوآوری.../جغفری و پروری‌نژاد

می‌سازد و نشان می‌دهد که در عمل، قابلیت‌های "نرم" (مانند شجاعت، ریسک‌پذیری و انعطاف‌پذیری محیطی) می‌توانند حتی از قابلیت‌های "سخت" (مانند زیرساخت) پیش‌نیازتر و تأثیرگذارتر باشند. در مجموع، این تحقیق نشان می‌دهد که دستیابی به نوآوری پایدار در سازمان‌های خدماتی-مالی مانند بانک، نیازمند عبور از نگرش فناوری محور صرف و حرکت به سوی ایجاد یک اکوسیستم سازمانی یکپارچه است که در آن، عوامل فرهنگی، انگیزشی و ساختاری به صورت هم‌زمان و هم‌سو تقویت شوند تا بستری حاصلخیز برای رشد ایده‌های نو و تبدیل آن‌ها به ارزش فراهم آورند. بر اساس نتایج حاصله پیشنهادهای کاربردی در سطوح مختلف به شرح زیر ارائه می‌گردد:

الف) پیشنهادهای راهبردی به مدیران ارشد بانک‌ها:

- ایجاد فرهنگ نوآوری و خطرپذیری: به جای تمرکز صرف بر خرید فناوری‌های جدید، برنامه‌ریزی برای ایجاد فرهنگی که اشتباهات را به‌عنوان بخشی از فرآیند یادگیری می‌پذیرد و ایده‌های جدید را تشویق می‌کند، در اولویت قرار گیرد.

- بازنگری در قوانین و مقررات داخلی: تشکیل کارگروهی برای بررسی و اصلاح مقررات داخلی دست و پاگیر و جایگزینی آن‌ها با دستورالعمل‌های چابک و تسهیل‌کننده نوآوری

- طراحی سامانه مدیریت ایده‌ها: استقرار یک سامانه رسمی برای جمع‌آوری، ارزیابی و اجرای ایده‌های نوآورانه کارکنان که به صورت شفاف نتایج آن به اطلاع مشتریان و کارکنان می‌رسد.

ب) پیشنهادهای عملیاتی به مدیران میانی:

- اجرای دوره‌های آموزشی مبتنی بر ریسک‌پذیری: برگزاری کارگاه‌های آموزشی که بر پرورش مهارت‌های حل مسئله، خلاقیت و تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان تأکید دارند.

- ایجاد تیم‌های پروژه میان‌رشته‌ای: تشکیل تیم‌های کاری از واحدهای مختلف (فناوری، بازاریابی، عملیات) برای کار روی پروژه‌های نوآورانه خاص تا تبادل دانش و شناسایی فرصت‌های جدید تسهیل شود.

- ارتباط مستقیم با مشتریان برای دریافت ایده و یا محصول جدید: اجرای برنامه‌های منظم برای دریافت بازخورد و ایده‌های نوآوران از مشتریان و در نظر گرفتن مشوق‌هایی برای بهترین ایده‌ها و محصولات.

- 1) Abdi, K., Marandi, A., Amat Senin, A., Tupenaite, L., NainaVviciene, J., Kanapeckiene, L., & Kutut, V. (2018). The Effect of Knowledge Management, Organizational Culture and Organizational Learning ON Innovation in Automotive Industry, *Journal of Business Economics and Management*, 19(1), 1–19. <https://doi.org/10.3846/jbem.2018.1477>
- 2) Anabel, F. M., Clark, R., Granero, A., Herrera, J., & Jansen, J. (2023). Knowledge network structure and middle management involvement as determinants of TMT members' ambidexterity: A multilevel analysis. *Long Range Planning*, 56(3), 102318. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2023.102318>
- 3) Andreeva, T., & Kianto, A. (2012). Does knowledge management really matter? Linking knowledge management practices, competitiveness and economic performance. *Journal of Knowledge Management*, 16(4), 617–636. <https://doi.org/10.1108/13673271211246185>
- 4) Anouze, A. L. M., & Alamro, A. S. (2020). Factors affecting intention to use e-banking in Jordan. *International Journal of Bank Marketing*, 38(1), 86–112. <https://doi.org/10.1108/IJBM-10-2018-0271>
- 5) Amabile, T. M. (2024). *Creativity and Innovation in Organizations: New Perspectives*. Harvard Business Review Press.
- 6) Binti Ahmad, Hanis Hazwani, & Azhari, Adilah (2020). The Effects of Institutional Ownership and Growth Opportunities on Malaysian Corporate Risk-Taking Behaviour. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(2), 4252–4269. <https://doi.org/10.37200/IJPR/V24I2/PR200748>
- 7) Boadi-Sarpong, A. B., Agyei, P. A., Mensah, E., & Boateng, P. A. (2023). Resource Allocation Strategies for Maintaining Competitiveness and Achieving Innovation Success. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 10(7), 145–160. <https://doi.org/10.51244/IJRSI.2023.10724>
- 8) Bogers, M., Chesbrough, H., Heaton, S., & Teece, D. J. (2023). Strategic Management of Open Innovation: A Dynamic Capabilities Perspective. *California Management Review*, 65(1), 5–18. <https://doi.org/10.1177/0008125619885150>
- 9) Chen, L., & Yang, W. (2016). Dynamic Innovation Capabilities: Resource Reconfiguration and Organizational Adaptation in Turbulent Environments. *Strategic Management Review*, 28(3), 112–134. https://doi.org/10.1007/978-3-319-27303-7_2
- 10) Doryani, Abbasali & Miraki, Mohsen (2025). The Impact of the Political Environment and Growth Opportunities on the Relationship Between Corporate Social Responsibility and Financial Performance, *Iranian Journal of Novel Explorations in Computational and Behavioral Management Sciences*, published online July 18, 2025. 10.22034/NECSBM.2025.522939.1122

بررسی ارتباط بین مولفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد با نوآوری.../جعفری و پروری نژاد

- 11) Doaie, Meysam (2024). Growth Opportunities and Investment Policy Considering the Role of Managerial Incentives in the Iranian Capital Market, *Iranian Journal of Advances in Finance and Investment*, 2(5), 1-28. 10.71729/afi.2024.1088618
- 12) Davis, R. (2025). Organizational agility and adaptive learning in growth opportunity management. *Organization Science*, 36(1), 89–104. <https://doi.org/10.1287/orsc.2024.1733>
- 13) Distanont, A., & Khongmalai, O. (2018). The role of innovation in creating a competitive advantage. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 41(1), 15–21. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2018.07.009>
- 14) Ebrahimi, S., Jafari, P., & Ahmadi, M. (2022). Challenges of innovation in Iranian public banks: The case of Bank Sepah. *Journal of Financial Services Marketing*, 27(3), 345–360. <https://doi.org/10.1057/s41264-021-00112-1>
- 15) Erfanian, Lida, Ghadami, Mohsen, soleimani, Neda, & Farhangi, Aliakbar (2024). The Role of Knowledge Absorption in Innovation, Resilience, and Agility of Organizational Units in the Islamic Republic of Iran Broadcasting: A Qualitative Study. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 3(5), 171–187. <https://doi.org/10.61838/kman.jtesm.3.5.10>
- 16) Fallah Zavareh, Mohammad Hossein; Biglar, Kiomars (2023). The Impact of Growth Opportunities and Cash Flow on Investment, *Iranian Journal of Accounting and Management Perspective*, 6(79), 26-37. https://www.jamv.ir/article_173360.html
- 17) Ferraris, A., Santoro, G., & Bresciani, S. (2020). Open innovation in multinational companies' subsidiaries: The role of internal and external knowledge. *European Management Journal*, 38(2), 222–233. <https://doi.org/10.1504/EJIM.2017.10006514>
- 18) Ghasemi, R., Nazarian, A., & Foroudi, P. (2021). How corporate social responsibility and internal marketing contribute to banking innovation. *International Journal of Bank Marketing*, 39(2), 330–350. <https://doi.org/10.1108/IJBM-05-2020-0256>
- 19) Gholizadeh Azad, Ali & Nobakht, Mehrzad (2018). Investigating the Relationship Between Growth Opportunities and Information Uncertainty in Listed Companies Subsidiary to the Social Security Investment Company, *Iranian Journal of Financial Accounting Research*, 2(3), 15-28. <http://noo.rs/OyRJI>
- 20) Hemmati, Hassan, Amiri, Esmail, & Alipour, Safdar (2019). Growth Opportunities, Cash Holdings, and Audit Fees, *Iranian Journal of Accounting and Auditing Research*, 11(44), 91-106. 10.22034/IAAR.2019.102292
- 21) Hosseini, Seyed Mojtaba, Moghaddam, Abdolkarim, Raeisi, Zahra & Ahmadi, Gholamreza (2017). Growth Opportunities, Earnings Persistence, and Free Cash Flow Valuation, *Iranian Journal of Financial Management Strategy*, 5(3), 45-74. doi: 20.1001.1.23453214.1396.5.3.3.1

22) Johnson, M. (2023). Strategic Resource Allocation for Growth Opportunity Exploitation. *Journal of Management Studies*, 60(3), 645–672. <https://doi.org/10.1111/joms.12945>

23) Kuratko, D. F., Hornsby, J. S., & Hayton, J. (2021). Corporate entrepreneurship: the innovative challenge for a new global economy. *Small Business Economics*, 57(1), 245–253. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00422-1>

24) Masoumi Kian, Mehran & Yeganeh, Arezoo (2022). The Relationship of Management Ability and Growth Opportunities with Firm Performance in Initial Public Offerings, The 9th International Conference on Management, Accounting and Economic Development. <https://civilica.com/doc/1563612>

25) Mehrad, Aida, & Harrasi, Alnasser (2025). Organizational Behavior: A Scholarly Integration of Advanced Theories and Analytical Methodologies. GBP Publications. <https://doi.org/10.6084/28561325>

26) Mohseni Bikzadeh, Amir Hossein (2021). Investigation and Prioritization of Sepah Bank Subsidiary Companies for Outsourcing Software Services Using the Hierarchical Method, *Iranian Journal of Novel Research Approaches in Management and Accounting*, 75(2), 118-137. <http://noo.rs/Xy9Li>

27) Nambisan, S., Wright, M., & Feldman, M. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research Policy*, 48(8), 103773. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.018>

28) OECD. (2024). *Oslo Manual 2024: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation* (5th ed.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/19900414>

29) Sanhokwe, Hamfrey (2022). Opportunity Recognition and Discontinuation of Ownership in SMEs: The Role of Innovation, Opportunity Exploitation, and Instrumental Risk-Taking. *Journal of Small Business Strategy*, 32(3). <https://doi.org/10.53703/001c.35771>

30) Sedera, Darshana , Gable, Guy, (2010). Knowledge management competence for Enterprise System success, *The Journal of Strategic Information Systems*, 19(4), 296-306. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2010.10.001>

31) Stoeber, T., & Kanbach, D. K. (2025). Innovating beyond boundaries: enhancing firms' dynamic capabilities through open innovation, *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-025-00510-y>

32) Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>

33) Tidd, J., & Bessant, J. (2020). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change* (7th ed.). Wiley.

بررسی ارتباط بین مولفه‌های مدیریت فرصت‌های رشد با نوآوری.../جعفری و پروری نژاد

34) Yutika, Fitri (2024). Role of Knowledge Management in Enhancing Digital Capability and Driving Innovation in SMEs. *Jurnal Manajemen Dayasaing*, 26(1), 70–77. <https://doi.org/10.23917/dayasaing.v26i1.6203>

35) Zhou, J., & Hoever, I. J. (2014). Workplace Creativity: A Review and Agenda for Future Research. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 11, 45–72. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091226>

یادداشت‌ها:

-
1. Teece
 2. Anouze & Alamro
 3. Ghasemi et al.
 4. Ferraris et al.
 5. Kuratko et al.
 6. Nambisan et al.
 7. Distanont & Khongmalai
 8. Dynamic Capabilities Theory
 9. Amabile
 10. Zhou & Hoever
 11. Bogers et al.
 12. OECD
 13. Tidd & Bessant
 14. Sedera & Gable
 15. Chen & Yang
 16. Anabel et al
 17. Stoeber & Kanbach
 18. Erfanian et al.
 19. Mehrad & Harrasi
 20. Andreeva & Kianto
 21. Abdi et al.
 22. Binti Ahmad & Azhari
 23. Sanhokwe
 24. Yutika
 25. Kolmogorov-Smirnov (K-S)

**Investigating the Relationship Between Growth Opportunity
Management Components and Organizational Innovation in Sepah
Bank, Semnan Province**

Receipt: 04/08/2025 Acceptance: 13/09/2025

Abdolnezam Jafari¹
Ghasem Parvarinezhad²

Abstract

This study was conducted with the aim of investigating the relationship between the components of growth opportunity management and organizational innovation in the branches of Bank Sepah in Semnan province. The present study is applied in terms of its purpose and descriptive in terms of its data collection method. The sample size used in this study was 260 employees of Bank Sepah. The data collection tool was a standard questionnaire consisting of two parts of demographic questions and the main research components. The reliability of the questionnaire was calculated using Cronbach's alpha coefficient, which was 0.841 for the entire questionnaire and above 0.7 for each of the components, indicating the desired reliability of the research tool. The collected data were analyzed using Spearman and Pearson correlation tests after ensuring that their distribution was normal. The research findings showed the existence of a positive and significant relationship between growth opportunity management and organizational innovation with a correlation coefficient. At the component level, the results showed that the three components of risk acceptance, environmental acceptance coefficient, and laws and regulations have a positive and significant relationship with organizational innovation. However, the relationship between the infrastructure readiness component and organizational innovation was not statistically significant. These findings support the view that in the Iranian banking environment, especially in state-owned banks, innovation drivers depend more on strengthening soft factors such as a risk-prone organizational culture, flexibility in the face of environmental changes, and the existence of facilitating legal frameworks than on large investments in technology and infrastructure.

Keywords

Managing growth opportunities, organizational innovation, risk acceptance, banking, dynamic capabilities

1-Department of Economics and Accounting, Faculty of Management, Imam Ali University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) njafari@semnan.ac.ir

2-Department of Economics, Mehdi Shahr Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran. parvarinezhad@semnan.ac.ir

Extended Abstract

Objective:

In the era of the knowledge-based economy, organizations are imperative to leverage novel managerial approaches to maintain a sustainable competitive advantage. Growth Opportunity Management (GOM) has emerged as a pivotal paradigm in management literature, focusing on the systematic identification, creation, and exploitation of organizational growth prospects (Teece, 2018). This concept is of particular significance in the dynamic landscape of modern banking, where financial institutions must continuously innovate in their products, services, and processes to ensure survival and growth (Anouze & Alamro, 2020). Focusing on Bank Sepah in Semnan Province, Iran, this study investigates the relationship between the core components of GOM—Environmental Receptivity, Infrastructural Readiness, Rules and Regulations, and Risk Acceptance—and the bank's organizational innovation capability, aiming to provide actionable insights for strategic development in a challenging economic environment.

Methodology:

This applied research employed a descriptive-correlational design to examine the relationship between growth opportunity management components and organizational innovation. The study population consisted of employees of Bank Sepah in Semnan Province, Iran, with a random sample of 260 participants selected for data collection. A standardized questionnaire using a five-point Likert scale was administered to measure variables, including environmental receptivity, infrastructural readiness, rules and regulations, risk acceptance, and organizational innovation. Content validity was confirmed by expert review, and reliability was established through Cronbach's alpha coefficients, all exceeding 0.70. Data normality was assessed using the Kolmogorov-Smirnov test, and hypotheses were tested employing Pearson and Spearman correlation analyses based on data distribution characteristics.

Findings:

The analysis revealed a significant positive relationship between growth opportunity management and organizational innovation ($\rho = 0.337$, $p < 0.01$). Among the components, risk acceptance demonstrated the strongest correlation with innovation ($\rho = 0.342$, $p < 0.01$), followed by environmental receptivity ($\rho = 0.207$, $p < 0.01$) and rules and regulations ($\rho = 0.154$, $p < 0.01$). Conversely, infrastructural readiness showed no statistically significant relationship

with innovation ($p > 0.05$), indicating that cultural and managerial factors outweigh mere technological investment in driving innovation within this context.

Conclusion:

This study demonstrates that effective growth opportunity management—particularly through fostering a culture of risk acceptance, enhancing environmental receptivity, and implementing supportive regulations—is a critical driver of organizational innovation in the banking sector. The finding that infrastructural readiness alone is insufficient underscores the paramount importance of "soft" organizational capabilities over purely technological investments. For banks like Sepah, prioritizing strategic resource allocation toward building an adaptive and entrepreneurial culture is essential for achieving sustained innovation and competitive advantage in a dynamic market.

contents



1	Asymmetry conditional volatility in different economic regimes of exchange rate and stock price	
	Abbas Naeimi, Mirfeiz Fallah And Fereydoon Ohadi.....	1
2	Presenting an innovation ecosystem model in the automotive industry supply chain with a focus on startups and knowledge-based companies	
	Alireza Pourebrahimi, Sayyed Shahroz Seyidi Hosseininia And Ali Rashedi.....	35
3	Identification and Ranking of Factors Influencing the Achievement of Sustainable Competitive Advantage through the Implementation of Porter's Competitive Strategies	
	Hasan Soltani And Naghmeh Baghernataj.....	64
4	The Relationship Between HRA System and Organizational Cost Reduction in Alloy Gostar Hamoon Company	
	Reza Ebad Golshan And Maryam Bahmani.....	83
5	Analyzing the Role of Emerging Technologies in Transforming the Succession Planning System in the Tehran Governor's Office	
	Fatemeh Ahmadzadeh Barabi And Hashem Karegar.....	106
6	Dynamic Analysis of Resilient Distribution in Supply Chain through Marketing Scenarios - Study: Iran Auto-Parts Manufacturing	
	Mohammadreza, Falah, Habibollah Javanmard And Reza radfar.....	132
7	Modeling the factors affecting modern banking services based on the blockchain network	
	Nader Alipoor, Ali Shahinpoor And Hossein Ghareh Beygloo.....	154
8	Predicting Customer Satisfaction of After-Sales Services Using Machine Learning in Customer Relationship Management (CRM)	
	Hooman Abai And Sadegh Abedi.....	179
9	Analyzing external and internal opportunities on digital transformation through the mediation of strategic cognition and entrepreneurial moderation	
	Ahmad Sangdehi And Soheila Shamsadini.....	199
10	A review of the effectiveness of localized advertising and its use in social networks with an exploratory mixed model	
	Zolekha Dehghani And Reza Ebrahimzadeh.....	218
	Investigating the Relationship Between Growth Opportunity Management Components and Organizational Innovation in Sepah Bank, Semnan Province	
	Abdolnezam Jafari And Ghasem Parvarinezhad.....	240