

به نام خداوند جان و خرد

فهرست مقالات

- طراحی مدل شاخصه‌های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری (ISM) (مورد مطالعه: شرکت‌های تولیدی): رضا کریم‌النفیس، رحمت علیزاده، محمد نصراللهی و علیرضا حسن ملکی ۳
- مدل بهینه شبکه‌های عصبی مصنوعی برای پیش‌بینی قیمت اختیار تحت مدل دارایی SVSI: امیر محمدزاده، فاطمه فکوری لیاولی و علی بلفکه ۳۹
- سطح‌بندی پیش‌بیندهای رفتار مصرف‌کننده مبتنی بر رفتار خرید در صنعت نوشیدنی: رضا کیانی، احسان عابدی، سید محمود هاشمی و حمیدرضا یزدانی ۵۹
- افزایش شاخص‌های کیفی موثر در کیفیت ماسه‌های سیلیسی ریخته‌گری (گروه AFS150) از طریق طراحی آزمایشات تاگوچی (مورد مطالعه معادن سیلیس شهرستان ابهر): غلامحسین باغبان، عباس راد، حسن فارسیجانی و داود طالبی ۸۲
- ارائه‌ی الگوی نوین حکمرانی مدیریت شهری عدالت محور بر مبنای فن‌آوری هوشمند خدمات شهری در کلان‌شهر اهواز: ناجی غافلی، وحید چناری، محمد تمیمی، فواد مکوندی و قنبر امیرنژاد ۱۰۴
- بررسی تأثیر سیستم یکپارچه مدیریت پروژه بر عملکرد مالی: جعفر عزیزی و رامین نیکروش ۱۲۰
- تحلیل عوامل موثر در تاب‌آوری شهری منطقه دو شهر تهران: فرشاد مه‌نگار ۱۳۴
- ارائه مدل استعاره خانه پدری مبتنی بر رفتار فردی در بخش دولتی: قاسم یزدان‌پناه، داود کیاکجوری و محمدجواد تقی‌پوریان ۱۵۵



طراحی مدل شاخصه‌های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) (مورد مطالعه: شرکت‌های تولیدی)

رضا کریم النفس^۱، رحمت علیزاده^۲، محمد نصراللهی^۳ و علیرضا حسن ملکی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۷/۲۴ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۴/۱۱

چکیده

هدف این تحقیق، طراحی مدل شاخصه‌های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری بود. روش تحقیق به صورت کیفی و کمی بود. ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی مصاحبه و در بخش کمی از پرسشنامه بهره گرفته شد. در بخش کیفی روایی بررسی اعضا و اعتبار سنجی مصاحبه شونده و پایایی از طریق ضریب پایایی توافق در صدی انجام شد و در بخش کمی روایی از طریق روایی صوری سنجیده شد و پایایی از روش آلفای کرونباخ. یافته‌های تحقیق نشان داد که، ۲ مقوله به عنوان مقوله محوری ظاهر شدند که شامل: اندازه شرکت و ساختار دارایی می باشند. سایر مقوله‌ها برای ارائه در مدل تصویری در پنج دسته شرایط علی (۴ مقوله)، بستر یا زمینه (۳ مقوله)، شرایط مداخله گر (۲ مقوله)، راهبردها (۲ مقوله)، پیامدها (۳ مقوله) قرار گرفتند. در ادامه بر اساس شاخص‌ها، مولفه‌ها، مفاهیم و مقوله‌های مدل پیشنهادی، پرسشنامه‌ای ۹۱ سوالی تدوین گردید و بر مبنای داده‌های گردآوری شده روابط مدل پیشنهادی ارائه شده مورد بررسی قرار گرفته که در نهایت نتایج نشان از معناداری روابط و اجزای مدل ارائه شده داشت.

واژه‌های کلیدی: طراحی الگو، ساختار مالی، شرکت‌های تولیدی، نظریه داده بنیاد.

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران؛ rezakarimonnafs@gmail.com
۲. استادیار، گروه مدیریت، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران. (نویسنده مسئول)؛ alizaderahmat95@gmail.com
۳. استادیار، گروه اقتصاد، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران؛ M.nasrollahi8590@gmail.com
۴. استادیار، گروه حسابداری، واحد بندرگز، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرگز، ایران؛ Alireza.h.Maleki@gmail.com

مقدمه

یکی از مهم ترین بخش های اقتصاد هر کشور، بازار سرمایه است. رشد اقتصادی می تواند توسعه و رونق بازار سرمایه را سبب شود. از سوی دیگر، رسیدن به رشد و توسعه اقتصادی مطلوب، بدون وجود نهادهای مالی کارآ و تجهیز مناسب منابع مالی، غیرممکن است (ژانگ و لی، ۲۰۲۱). در این راستا سیستم های مالی کارآمد می توانند از طریق کسب اطلاعات درباره فرصت های سرمایه گذاری، تجمع و تجهیز پس اندازها، نظارت بر سرمایه گذاری ها و اعمال حاکمیت شرکتی، تسهیل مبادله کالاها و خدمات و توزیع و مدیریت ریسک، با کاهش هزینه های مبادله و کسب و تحلیل اطلاعات، موجب تخصیص بهتر منابع و در نهایت، افزایش رشد اقتصادی شوند. همچنین سیستم های مالی کارآمدتر، موانع تامین مالی خارجی را کاهش داده و با تسهیل شرایط دسترسی واحدهای تولیدی و صنعتی به سرمایه های خارجی، زمینه گسترش سرمایه گذاری و رشد اقتصادی بیشتر را فراهم می سازند. از عوامل تعیین کننده سطح توسعه مالی در کشورها می توان به عوامل تاریخی شامل مولفه های قانونی، سیاسی، فرهنگی، اخلاقی و جغرافیایی و عوامل سیاستی شامل محیط سیاسی و اقتصاد کلان، زیرساخت های نهادی، قانونی و اطلاعاتی، مقررات و نظارت، رقابت و کارایی، آزادسازی مالی و تسهیل دسترسی به خدمات مالی اشاره کرد. سیستم مالی یک کشور از بازارها، ابزارها و محصولات مالی متنوعی تشکیل شده است (صدف و دارابی، ۱۴۰۰). بر این اساس، توسعه مالی یک مفهوم چند وجهی است که علاوه بر توسعه بخش بانکی، ابعاد دیگری چون توسعه بخش مالی غیربانکی، توسعه بخش پولی و سیاست گذاری پولی، مقررات و نظارت بانکی، باز بودن بخش مالی و محیط نهادی و رفتار مالی را در بر می گیرد؛ از نگاه رفتار شناسی بازار می توان به فهم بهتر چگونگی واکنش نشان دادن عوامل بازار کمک نمود (حیدری، ۱۳۹۸). بنابراین می توان دریافت که تجدید ساختار مالی و به تبع آن ساختار سازمانی موجب افزایش ارزش بازار شرکت و بهبود عملکرد عملیاتی می گردد (شریعتی، ۱۴۰۲).

ساختار مالی یک شرکت به معنای ساختار منابع مالی است که برای تامین مالی دارایی های شرکت و فعالیت های تجاری استفاده می شود. برخلاف ساختار سرمایه، ساختار مالی شامل منابع تامین مالی کوتاه مدت نیز می شود. منابع مالی را می توان به روش های مختلفی تقسیم کرد: خارجی، داخلی (سود انباشته) و خارجی (سهام و اوراق قرضه، اعتبار)، بلند مدت و کوتاه مدت. تصمیم گیری در مورد شکل ساختار مالی یکی از فعالیت های اصلی یک مدیر تجاری است زیرا ساختار منابع تامین مالی با سودآوری و ریسک کسب و کار مرتبط است (اسکالانوا، ۲۰۲۰). در شکل دهی استراتژی های مالی در مورد چگونگی تامین مالی فعالیت های تجاری، مدیران تحت تأثیر برخی عوامل تعیین کننده قرار می گیرند که می توان آنها را به درون شرکتی و غیرشرکتی تقسیم کرد. به طور خاص، پنج عامل تعیین کننده انتخاب شده است: سودآوری، ساختار دارایی، سپر مالیاتی غیر بدهی، توسعه اقتصاد کلان و تورم (اسکالانوا، ۲۰۲۰). از طرفی تعیین کننده اساسی که محتوای بسیاری از مطالعات و از جمله عوامل غیر شرکتی است، سودآوری است. تأثیر سودآوری بر سطح بدهی بر اساس دو نظریه اساسی متفاوت است. تئوری مبادله با هزینه های مشکلات مالی کار می کند، و دقیقاً به دلیل وجود آن ها است که شرکت های سودآورتر باید ریسک ورشکستگی کمتری داشته باشند و در نتیجه هزینه های مالی کمتری داشته باشند، بنابراین وام دهندگان باید تمایل داشته باشند بیشتر وام دهند و بدهی ممکن است افزایش یابد (لیو و همکاران، ۲۰۲۲).

ساختار مالی از مهمترین و پیچیده ترین مسایلی است که مدیران مالی را در خود درگیر کرده است، در اختیار داشتن سرمایه کافی در حین تاسیس شرکت‌ها برای بسط، توسعه و بقای آنها لازم است. شرکت‌ها با توجه به سیاست‌هایی که اتخاذ می‌کنند می‌توانند از طریق منابع درون سازمانی و منابع برون سازمانی اقدام به تامین مالی نمایند. در دانش مالی، به روشی که شرکت از طریق آن سرمایه‌گذاری می‌کند، ساختار مالی گفته می‌شود. یک شرکت می‌تواند در سهام عادی یا ممتاز، از طریق درآمد کسب شده (که در شرکت حفظ شده است) یا از طریق دریافت بدهی، سرمایه‌گذاری کند؛ بعضی اوقات یک شرکت از ترکیب این ساختارها بمنظور سرمایه‌گذاری استفاده می‌کند (اسکولانو، ۲۰۲۰). از منظر مدیریت مالی، موجودیت شرکت‌ها ذیل فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و تامین مالی آغاز می‌شود و تداوم می‌یابد. با فرض ثبات سیاست‌های سرمایه‌گذاری، بدیل‌های سرمایه‌گذاری و نرخ بازدهی آن‌ها، شرکت‌ها باید به گونه‌ای عمل کنند که هزینه تامین منابع لازم جهت انجام سرمایه‌گذاری‌های خود را به حداقل برسانند (هسیه و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین گزارشگری مالی به عنوان یک استراتژی رقابتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه مطرح است که باعث می‌شود اخبار واقعی شرکت به موقع و به طور جامع و قابل اتکا به ذینفعان انتقال داده شود. وجود حساسیت‌ها در رعایت حقوق ذینفعان به عنوان یک محرک باعث شده تا شکل‌های توسعه یافته تری از زبان گزارشگری به وجود بیاید و این موضوع می‌تواند به ارتقای سطح شفافیت‌های مالی و به بهبود توسعه مالی کمک نماید (رضایی و همکاران، ۱۳۹۹). بر این اساس، بررسی عوامل مؤثر بر ساختار مالی ضرورت می‌یابد تا به واسطه شناخت این عوامل، بینش لازم جهت دست یابی به ساختار مالی مناسب به دست آید. ساختار مالی به عنوان یکی از مهمترین پارامترهای مؤثر بر ارزش‌گذاری شرکت‌ها مطرح شده است. ساختار مالی از ترکیب بدهی و حقوق صاحبان سهام برای تامین منابع مالی مورد نیاز شرکت‌ها تشکیل می‌شود. تصمیم‌گیری در مورد ساختار مالی، یکی از چالش برانگیزترین و مشکل‌ترین مسایل پیش روی شرکتها، اما در عین حال، یکی از حیاتی ترین تصمیمات در مورد بقای آنهاست (لیو و همکاران، ۲۰۱۷).

به نظر میرسد از مزیت بالا بودن ارزش وثیقه‌ای دارایی‌ها بیشتر در جهت کاهش هزینه سهام استفاده میشود. عوامل تعیین‌کننده و مؤثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی شرکتها را میتوان به دو دسته کلی عوامل درون شرکتی و برون شرکتی تقسیم کرد. عوامل درونی مؤلفه‌هایی هستند که از عملیات شرکت و از درون شرکت ناشی میشوند و در واقع ناشی از فعالیت‌ها و ویژگی‌های عملیاتی هستند که از درون خود شرکت نشأت می‌گیرند. می‌توان گفت نوع صنعت بر ساختار مالی شرکتها مؤثر و میزان استفاده از اهرم مالی در صنایع مختلف، متفاوت است. همچنین، میزان تأثیر عوامل یادشده بر ساختار مالی در صنایع گوناگون، متفاوت است و از صنعتی به صنعت دیگر قابل تعمیم نیست. بنابراین، می‌توان ادعا کرد نوع صنعت بر توسعه و بهبود ساختار مالی مؤثر است (ابوترابی و همکاران، ۱۴۰۰). تحقیقات انجام شده توسط لیری و رابرتز (۲۰۱۴) نشان داد که ساختار سرمایه هم‌تایان برای تصمیمات مالی شرکت بسیار مرتبط است، به ویژه برای شرکت‌های کوچک و کمتر موفق یک رابطه مثبت بین اهرم و عملکرد شرکت وجود دارد، زیرا هر چه اهرم بالاتر باشد، کنترل عمیق‌تری توسط وام‌دهندگان انجام می‌شود. این بدان معنی است که نسبت پایین‌تر حقوق صاحبان سهام با سود بالا همراه است (باربوتو میسو و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین مایرز و مجلوف (۱۹۸۴) بیان کردند شرکت‌ها ترجیح می‌دهند از منابع مالی داخلی خود برای تامین مالی سهام استفاده کنند. اگر تامین مالی داخلی نیازهای شرکت را برآورده نکند، شرکت از تامین مالی خارجی استفاده می‌کند. شرکت‌ها ابتدا برای وام بانکی،

سپس برای بدهی‌های عمومی و به عنوان آخرین راه‌حل، تامین مالی سهام درخواست می‌کنند. شرکت‌های سودآور کمتر احتمال دارد که بدهی را برای پروژه‌های جدید انتخاب کنند، زیرا آنها وجوه موجود را به شکل سود انباشته دارند (جنسن و مک‌لینگ، ۱۹۷۶). این بدان معناست که شرکت‌هایی با اهرم مالی پایین باید عملکرد بالایی داشته باشند (امری و همکاران، ۱۹۹۴) و به این معناست که حقوق صاحبان سهام عملکرد را به ویژه در طول بحران بهبود می‌بخشد. بنابراین می‌توان گفت عملکرد شرکت‌های تولیدی برای سرمایه‌گذاران در تصمیمات سرمایه‌گذاری، مدیران در تصمیمات مالی و اعتباردهندگان در اثبات تصمیمات تامین مالی جذاب است. سود هدف اصلی هر شرکت و تمایل سهامداران برای به حداکثر رساندن ثروت است. به این ترتیب، سود و عملکرد کسب‌وکارها از آنجایی که وجود و بقای آنها به سود وابسته است، یک نگرانی فزاینده است (باربوتو میسو و همکاران، ۲۰۱۹). نسبت‌های مالی در نهایت به سرمایه‌گذاران، مدیران، مؤسسات مالی و سایر استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی کمک می‌کنند تا عملکرد یک شرکت را بهتر درک کرده و ارزیابی کنند تا از عملکرد مستمر شرکت‌ها اطمینان حاصل کنند و در تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری یا تامین مالی کمک کنند. بنابراین، این تصمیمات به کیفیت صورتهای مالی وابسته است. همچنین، نه تنها متغیرهای درونزا، مانند نسبت‌های مالی محاسبه‌شده با استفاده از داده‌های حسابداری، بلکه سایر عوامل برون‌زای مرتبط نیز می‌توانند عملکرد شرکت یا نسبت‌های مالی نوسان را توضیح دهند، که معمولاً نشان‌دهنده یک بحران است (باربوتو میسو و همکاران، ۲۰۱۹). از جایی دیگر شرکت‌های تولیدی و اقتصادی کشور در پی رکود سال‌های اخیر همچنان با مشکلات زیادی مواجه هستند و دسترسی به تامین مالی مناسب در کنار سایر مشکلات و موانع، از عمده‌ترین مشکلات آنها محسوب می‌شود. "حمایت از تولید" در سال‌های گذشته به دفعات از سوی مسوولان کشور مورد تاکید قرار گرفته است و علاوه بر اینکه مقام معظم رهبری سال ۹۸ را به عنوان «رونق تولید» نام‌گذاری کردند، نام‌گذاری سال‌های ۱۳۹۶ (اقتصاد مقاومتی، تولید - اشتغال) و ۱۳۹۱ (تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی) هم از سوی ایشان با تولید گره خورده بود. اما متأسفانه آن چه با وجود همه این تأکیدها دیده می‌شود بی‌توجهی به حمایت از تولید و اجرای قوانین مربوط به رفع موانع تولید در کشور است. بررسی‌های صورت گرفته در ارتباط با اجرای «قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور» که در تاریخ ۱۳۹۴/۲/۲۰ به تصویب مجلس نشان می‌دهد عملکرد سازمان‌ها و نهادهای مختلف مرتبط با این قانون، وضعیت چندان مناسبی نداشته است. در عمده مواد مورد بررسی در حوزه بازارهای مالی، صرفاً به ابلاغ قانون و تصویب آیین‌نامه‌های مربوط و برخی اقدامات اولیه اکتفا شده است به نحوی که بخش زیادی از تکالیف مندرج در این حوزه همانند واگذاری اموال مازاد و شرکت‌های غیربانکی بانک‌ها، بازپرداخت بدهی‌های ارزی از محل حساب ذخیره ارزی، فعالیت شرکت‌های رتبه بندی، تامین تفاوت‌های ریالی ناشی از تعهدات ارزی و برخی احکام دیگر با اجرای کامل و اثر بخش فاصله نسبتاً زیادی دارند. در تحلیل چرایی عملکرد ضعیف این قانون در حوزه مورد بررسی می‌توان به تداوم رکود نسبی در اقتصاد کشور و آثار آن بر بازار مالی و بخش حقیقی اقتصاد، نبود عزم جدی در دستگاه‌ها و نهادهای دارای مسوولیت، عدم پیش‌بینی ضمانت‌های اجرایی در تکالیف دستگاه‌ها، پراکندگی، نبود انسجام و برخی ابهامات در احکام قانون، واگذاری برخی تصمیمات اساسی به آیین‌نامه‌های اجرایی و اثرگذاری آن بر طولانی شدن گرفتن تصمیم در دولت و فشار گروه‌های ذی‌نفع نسبت به تغییر مفاد آیین‌نامه‌ها و تصمیمات دولت اشاره کرد (ملائی و بهشتی، ۱۴۰۰). شرکت‌های تولیدی و اقتصادی کشور در پی رکود سال‌های اخیر همچنان با مشکلات زیادی مواجه هستند و دسترسی

به تأمین مالی مناسب در کنار سایر مشکلات و موانع، از عمده‌ترین مشکلات آنها محسوب می‌شود. از طرفی بانک محور بودن نظام تأمین مالی در کشور، دسترسی به تأمین مالی برای این واحدها را کاملاً وابسته به تصمیم بانکها کرده است که در این میان وجود سازوکاری برای ارزیابی درخواست‌های واحدهای اقتصادی و همچنین ارزیابی تصمیمات بانکها در شرایط موجود ضروری به نظر می‌رسد. همچنین طبق قانون به بانک مرکزی تکلیف شده است دستورالعملی برای افتتاح حساب ویژه تأمین سرمایه در گردش واحدهای صنعتی، معدنی، کشاورزی، حمل و نقل، صنوف تولیدی، بنگاه‌های دانش بنیان و شرکت‌های صادراتی در حال کار و ابلاغ آن به شبکه بانکی کشور؛ تدوین شود که باوجود تدوین این دستورالعمل ولی عملاً در اجرا اتفاقی برای تأمین سرمایه در گردش واحدها رخ نداده است. با توجه به اینکه اهمیت و نقش شرکتهای تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در کشورهای صنعتی و کشورهای در حال توسعه رو به افزایش بوده و این شرکتهای با وجود سرمایه گذاری کمتر بازدهی بیشتر داشته و در ایجاد اشتغال، نوآوری و افزایش صادرات نقش مهمی دارند. بررسی سایر عوامل مؤثر بر ساختار مالی آن از قبیل ساختار داراییها، تورم و سودآوری ضروری می‌باشد. لذا دغدغه محقق پاسخ به این سوال است: طراحی مدل شاخصه‌های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری در شرکتهای تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به چه صورت است؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

ادبیات نظری توسعه و بهبود ساختار مالی

ساختار مالی شرکت ترکیبی از بدهی‌های کوتاه مدت، بدهی‌های بلندمدت، و حقوق صاحبان سهام می‌باشد که دارایی‌های شرکت را تأمین مالی می‌کنند. ساختار مالی عبارت است از کیفیتی که به وسیله آن شرکت نیازهای مالی خود را جهت تهیه دارایی‌ها تأمین می‌کند و منظور از ساختار سرمایه، کیفیت تأمین مالی شرکت به طور دائمی است که عموماً مشتمل بر بدهی بلندمدت، سهام ممتاز، و سهام عادی می‌باشد و شامل وام‌های کوتاه مدت نمی‌شود (سلیمی، ۱۴۰۰). باتوجه به این که معیارهای مختلفی برای تعیین ساختار مالی شرکت‌ها وجود دارند و هر کدام از آنها با روش‌های متفاوتی ارزیابی می‌شوند، در پژوهش حاضر دو نسبت زیر جهت اندازه گیری ساختار مالی شرکت تعریف شده است:

نسبت کل بدهی‌ها به سرمایه: این نسبت میزان تأمین مالی از طریق حقوق صاحبان سهام و بدهی‌ها را منعکس می‌کند. به عبارت دیگر، نسبت بدهی و حقوق صاحبان سهام را در ساختار مالی شرکت نشان می‌دهد. در نسبت مذکور، سرمایه معادل مجموع کل بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام است.

نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها: این نسبت نشان می‌دهد چه میزان از دارایی‌های شرکت از طریق بدهی‌ها تأمین مالی شده است. جهت ارزیابی بهتر، از دارایی‌های تعدیل شده استفاده می‌شود؛ بدین ترتیب که ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام از ارزش دفتری دارایی‌ها کسر و سپس ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به آن اضافه می‌شود (افشاری، ۱۴۰۰).

عامل مهمی که تصمیمات ساختار مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، وجود هزینه‌های ورشکستگی است. در بازار سرمایه کامل، هیچ هزینه ای در رابطه با ورشکستگی وجود ندارد. اگر شرکتی ورشکسته شود می‌تواند دارایی‌هایش را با ارزش‌های اقتصادی شان بفروشد و هیچ گونه هزینه حقوقی و اداری وجود نخواهد داشت. اما در دنیای واقعی و بازار سرمایه ناقص هزینه‌های قابل ملاحظه ای در رابطه با

ورشکستگی وجود دارد. این هزینه‌ها همچنین شامل عدم کارایی هنگام ورشکستگی و فروش دارایی‌ها به قیمت پایین تر از ارزش اقتصادی آنهاست. همین طور منازعات میان طلبکاران ممکن است باعث شود نقد کردن دارایی‌ها به تأخیر بیفتد. در این فاصله، احتمال خرابی فیزیکی موجودی‌ها و دارایی‌های ثابت می‌رود. در بعضی موارد دوره تسویه ورشکستگی بسیار طولانی است و طی این مدت ممکن است خسارت‌هایی به شرکت، موجودی‌ها، ماشین آلات و کارآیی عملیاتی شرکت وارد آید. بخشی از ارزش شرکت نیز صرف حق الزحمه و کلا، هزینه دادگاه و هزینه‌های اداری و حقوقی می‌گردد (شکیبایی و سکوند، ۱۴۰۱).

با در نظر گرفتن این موارد هزینه‌های ورشکستگی بالاست و از طرف دیگر شرکت‌هایی که بدهی بیشتر دارند احتمال ورشکستگی بیشتری دارند. بنابراین دارای جذابیت کمتری برای سرمایه‌گذاران خواهند بود. به عبارت دیگر، در شرایط ورشکستگی صاحبان سهام به طور کلی چیزی کمتر از موقعی که هزینه ورشکستگی وجود ندارد عایدشان می‌شود. از آنجایی که شرکت اهرمی دارای احتمال ورشکستگی بیشتر نسبت به شرکت غیر اهرمی است، بنابراین از دید سرمایه‌گذاران این گونه شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری نامطلوب تر هستند (لاپوی و احتشام، ۱۳۹۶).

از دیگر عواملی که بر جریان سود شرکت اثر می‌گذارد؛ هزینه‌های نمایندگی است؛ یعنی هزینه‌هایی که به تعامل سهامداران با دارندگان اوراق قرضه آن مربوط است (ولیان و همکاران، ۱۴۰۲). تئوری هزینه‌های نمایندگی بیشتر در مورد شرکت‌های کوچک که مدیران و سهامداران جدا از هم نیستند صادق است. هزینه‌های نمایندگی نشان دهنده تفاوت ارزش واقعی شرکت و ارزش فرضی شرکت در شرایط بازار کامل است. مسأله هزینه‌های نمایندگی زمانی مطرح است که اطلاعات نامتقارن و ریسک‌گریزی وجود دارد. وقتی شرکتی بدهی سرمایه‌ای تحصیل می‌کند، معمولاً اعتبار دهندگان محدودیت‌هایی را به عنوان التزامات و پشتوانه‌های قرارداد وام یا اعتبار، برایش ایجاد می‌کنند (تانگ، ۲۰۲۲).

شرکت‌هایی که دارایی‌های مشهود بیشتری دارند، نسبت به شرکت‌هایی که دارایی‌های آن‌ها نامشهود است، بیشتر از بدهی استفاده می‌کنند. در زمانی مشکلات مالی دارایی‌های نامشهود بیشتر از دارایی‌های مشهود، موجب کاهش ارزش شرکت می‌شوند (مالائی و بهشتی، ۱۴۰۰).

شرکت‌هایی که در حال حاضر با یک نرخ بالا مالیات پرداخت می‌کنند و این مسأله در آینده نیز ادامه خواهد داشت، باید نسبت به شرکت‌هایی که در حال حاضر و یا در آینده مالیات کمتری می‌پردازند، از بدهی بیشتری استفاده نمایند. نرخ بالای مالیاتی شرکت موجب افزایش سودآوری بدهی می‌شود. بنابراین شرکت‌هایی که نرخ بالای مالیاتی دارند، می‌توانند از بدهی بیشتری استفاده کنند و با ثابت نگه داشتن سایر عوامل این کار راتا زمانی ادامه دهند که صرفه جویی مالیاتی آن‌ها با هزینه‌های ورشکستگی و نمایندگی برابر شود. مطابق مدل توازی هر شرکت باید یک ساختار مطلوب را انتخاب کند که هزینه‌ها و منافع حاصل از بدهی را مساوی کند، زیرا چنین ساختاری ارزش شرکت را حداکثر خواهد کرد. اما حقیقت چیست؟ آیا تئوری توازی می‌تواند توضیح دهد که شرکت‌ها در عالم واقعیت در مورد ساختار مالی خود چگونه رفتار می‌کنند؟ جواب بله و نه است. بله به خاطر اینکه تئوری توازی به راحتی تفاوت صنایع در ساختار مالی را توضیح می‌دهد برای مثال شرکت‌هایی با رشد بالای تکنولوژی که دارایی‌های آنها نامشهود و ریسکی است، از بدهی نسبتاً کمی استفاده می‌کنند. اما خطوط هوایی از بدهی زیاد استفاده می‌کنند زیرا دارایی‌های آنها مشهود و نسبتاً کمی استفاده می‌کنند. اما خطوط هوایی

از بدهی زیاد استفاده می‌کنند زیرا دارایی‌های آنها مشهود و نسبتاً ایمن است. از طرفی پدیده‌هایی هستند که تئوری‌های ترازوی قادر به توضیح آن‌ها نیست. مثلاً برخی از شرکت‌های آمریکایی تماماً از طریق سهام عادی تأمین مالی می‌شوند. دارایی نامشهود این شرکت‌ها بالاست و می‌توانند به خوبی از طریق بدهی از معافیت مالیاتی استفاده کنند. در اینجا است که تئوری ترازوی نمی‌تواند توضیح دهد که چرا یک شرکت با سود زیاد و هزینه‌های بالای مالیاتی از بدهی استفاده نمی‌کنند (ملائی و بهشتی، ۱۴۰۰).

ساختار مالی یک کشور شامل موسسات، تکنولوژی مالی و قوانین بازی‌ها است که تعیین می‌کند فعالیتهای مالی در یک مقطع از زمان چگونه سازماندهی شده تا اصطکاک مالی کاهش یابد. ساختار مالی با توسعه مالی درهم تنیدگی زیادی دارد. در واقع، توسعه مالی نشاندهنده تحول ساختار مالی در طول زمان است. در سطوح پایینتر توسعه مالی، موسسات مالی با اتکا به وثیقه غیرقابل تجارت و غیرمنقول و رابطه محوری، اصطکاک‌های پیش روی عاملان اقتصادی را رفع می‌کنند. با بهبود محیط اطلاعاتی و قراردادی، انواع وثیقه‌ها در دسترس و قابل معامله شده و پایش بر اساس روش‌های آماری و استانداردهای حسابداری و افشا کاراتر می‌شود (ابوترابی و همکاران، ۱۴۰۰).

ساختار سیستم مالی و تحولات آن باید به گونه‌ای باشد که صرفنظر از روند طی شده، اصطکاک‌های مالی کاهش یابد؛ پس مسیر طی شده اهمیت دارد و نه نوع ساختار مالی کشور. در یک مقطع زمانی خاص، علاوه بر این، مرور ادبیات مالی دلالت بر این دارد که ساختار مالی هر کشور باید به طور جداگانه بررسی شود؛ زیرا می‌تواند به سطح و نوع توسعه اقتصادی آن کشور بستگی داشته باشد. همچنین استفاده از یک شاخص کلی (مانند درجه بانک محوری) نمیتواند ساختار مالی و مسیری را که طی شده منعکس کند و لازم است شاخص‌های ساختار مالی با مقایسه دودویی یا چندتایی اندازه‌گیری شوند (ابوترابی و همکاران، ۱۴۰۰).

پیشینه تحقیق

از تحقیقات داخلی نزدیک به موضوع مقاله می‌توان به پژوهش‌های زیر اشاره نمود:

صدف و دارابی (۱۴۰۰)، به بررسی نقش تغییرات ساختار مالی بر ارتباط بین سرمایه انسانی و رشد اقتصادی پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد بین سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری وجود دارد. همچنین تغییرات ساختار مالی بر ارتباط بین سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیرگذار است.

ابوترابی و همکاران (۱۴۰۰)، به بررسی تأثیر ساختار مالی و بانکی بر رشد بخش واقعی اقتصاد در ایران پرداختند. یافته‌های تجربی نشان می‌دهد سیاست‌های تبعیضی و تورش در ساختار مالی به نفع یک بخش بر رشد بخش واقعی و به ویژه بر بخش‌های کشاورزی و صنعت تأثیر منفی می‌گذارد. بنابراین، در حمایت از طراحی یک ساختار مالی متوازن، پیشنهاد میشود از هرگونه مداخله یا تبعیض به نفع یک بخش خاص پرهیز شود. در ارتباط با ساختار بانکی نیز یافته‌ها نشان می‌دهد افزایش قدرت مالی بانکها رشد اقتصادی را تشویق می‌کند.

اردکانی و فضائل (۱۳۹۹)، به بررسی تأثیر سیاست مالی و ساختار مالیاتی بر توسعه انسانی؛ مطالعه بین‌کشوری پرداختند. نتایج نشان می‌دهد تأثیر مخارج دولت بر توسعه انسانی مثبت و معنی‌دار و اما تأثیر مجموع مالیاتها (اعم از مستقیم و غیر مستقیم بر توسعه انسانی منفی و معنی‌دار بوده است. علاوه بر این نتایج بیانگر این است که میزان و شدت تأثیر افزایشی مخارج دولت بیش از اثر کاهش مالیاتها بر شاخص توسعه انسانی است. این در حالی است که در بحث ساختار مالیاتی این نتایج بیانگر تأثیر منفی مالیات غیر مستقیم و تأثیر مثبت

مالیات مستقیم بر شاخص توسعه انسانی است. از این رو پیشنهاد می‌شود به منظور افزایش سطح توسعه یافتگی کشور، دولت سیاست مالی انبساطی را از طریق افزایش مخارج به ویژه در حوزه‌های آموزش و سلامت و تامین مالی آن از طریق مالیات مستقیم اجرا نماید. موسوی (۱۳۹۹) ارزش انعطاف پذیری مالی و سیاست های مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس پرداخت. نتایج بررسی های پژوهش حاکی از این موضوع است که شرکت هایی که انعطاف پذیری مالی را با ارزش تر در نظر می گیرند، سود سهام کمتری را پرداخت می کنند و با خرید سهام را به سود سهام ترجیح می دهند. نسبت های اهرمی پایین تری دارند و تمایل به انباشته کردن وجه نقد بیشتر دارند. سربانی و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی تبیین پیشایندهای بهبود عملکرد مالی با رویکرد بازارگرایی فرهنگی و نقش تعدیلگری ساختار مالکیت پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که بازارگرایی و نیز مولفه های هماهنگی بین بخشی، رقابت گرایی و مشتری مداری در بهبود عملکرد مالی شرکتها تاثیر مثبت دارد. همچنین ساختار مالکیت بر رابطه بازارگرایی، هماهنگی بین بخشی و رقابت گرایی با عملکرد مالی تاثیر مثبت دارد و توان پیش بین مدل را به صورت معناداری افزایش می دهد. نتایج حاصل از بررسی رگرسیون همزمان نشان داد که ابعاد بازارگرایی در مجموع ۲۲/۴ درصد از تغییرات بهبود عملکرد مالی را پیش بینی می کنند و به ترتیب رقابت گرایی، مشتری مداری و هماهنگی بین بخشی تاثیر بیشتری بر بهبود عملکرد مالی شرکت های مورد مطالعه داشته اند.

کمیجانی و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر سیاست های پولی و مالی بر قیمت دارایی های مالی در ایران پرداختند. نتایج با مقایسه ضرایب متغیرها نشان می دهد که تأثیر سیاست پولی بر روی نرخ ارز نسبت به سیاست مالی در کوتاه مدت و بلند مدت تاثیر گذارتر است. در مورد قیمت طلا و شاخص قیمت مسکن برعکس نرخ ارز، اثر بلند مدت سیاست مالی نسبت به سیاست پولی بیشتر است. همچنین موثرترین متغیر تاثیر گذار بر قیمت داراییهای مالی تورم و کم اثرترین متغیر نرخ سود موزون شده بانکی است.

از تحقیقات خارجی نزدیک به موضوع مقاله می توان به پژوهش های زیر اشاره نمود:

یوجونوا^۱ و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی ساختار مالی و رشد اقتصادی در نیجریه: نظریه و شواهد پرداختند. نتایج رگرسیون نشان دادند که ضرایب نظریه مبتنی بر بانک و نظریه مبتنی بر قانون در توسعه رشد اقتصادی مثبت بودند، در حالی که ضرایب رگرسیون نظریه مبتنی بر بازار و نظریه خدمات مالی در توسعه رشد اقتصادی منفی بودند.

عبداله و تورسوی^۲ (۲۰۲۱) به بررسی ساختار مالی و عملکرد شرکت: شواهدی از آلمان در شرایط پذیرش IFRS پرداختند. نتایج نشان داد که بیش از ۶۰٪ از کل دارایی های شرکت های غیر مالی آلمان از طریق بدهی تأمین می شود، یعنی در مقایسه با کشورهای مشابه سطح بسیار بالایی دارند. نتایج این مطالعه وجود رابطه مثبت بین عملکرد شرکت و ساختار مالی را تأیید می کنند. ما همچنین دریافتیم که پذیرش IFRS منجر به بهبود عملکرد شرکت های مورد مطالعه شده است، در حالی که رابطه بین ساختار مالی و عملکرد شرکت را تضعیف کرده است. یک توضیح قابل قبول برای ارتباط مثبت بین ساختار مالی و عملکرد شرکت، مزایای سپر مالیاتی و هزینه های پایین تر برای صدور بدهی در مقایسه با واگذاری سهام است.

^۱Ujunwa

^۲Abdullah & Tursoy

اسکالوا (۲۰۲۰)، به بررسی تأثیر عوامل تعیین‌کننده بر ساختار مالی شرکت‌های معدنی در کشورهای منتخب پرداخت. تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از *Orbis* و پایگاه داده بانک جهانی دوره ۲۰۰۹-۲۰۱۷ را پوشش می‌دهد. برای تشخیص وابستگی متغیرها از روش‌های تحلیل همبستگی و *GMM* استفاده می‌شود. بسیاری از کشورها پیوندهایی به انواع منتخب بدهی نشان می‌دهند. ارکول و کاسکان (۲۰۲۰)، به بررسی تأثیر ساختار مالی بر عملکرد صادرات: موردی از بخش‌های تولیدی در ترکیه پرداختند. با توجه به نتایج پانل *EGLS*، بدهی کوتاه مدت، وام‌های بانکی، اندازه، هزینه‌های بهره و بازده حقوق صاحبان سهام برخلاف بازده دارایی، نسبت دارایی جاری و نرخ ارز خارجی بر شدت صادرات اثر مثبت دارند. در نتیجه، شواهد قابل توجهی نشان می‌دهد بدهی‌های کوتاه‌مدت و وام‌های بانکی بیشتر در ساختار سرمایه منجر به افزایش عملکرد صادراتی می‌شود. علاوه بر این، شرکت‌هایی با اندازه‌های بزرگ‌تر، بازده سهام بالاتر تمایل به ارائه عملکرد صادراتی بالاتری دارند.

بوکاری (۲۰۱۹) به بررسی عوامل موثر بر ساختار مالی بانک‌های اسلامی در اقتصادهای در حال توسعه پرداختند. نتایج نشان داد که سودآوری، ملموس بودن و رشد، رابطه مثبت جزئی با نسبت اهرمی دارند، و این نشان می‌دهد که این عوامل در تصمیم‌گیری‌های ساختار مالی مهم نیستند. علاوه بر این، تولید ناخالص داخلی و سپر مالیاتی غیر بدهی تأثیر منفی بر نسبت اهرمی و تأثیر معنادار برای تولید ناخالص داخلی دارد.

بنابراین بر اساس بررسی ادبیات و پیشینه‌های موجود طبق آنچه در بخش مبانی نظری و پیشینه آورده شد اکثر تحقیقات به ارایه مدل اکتفا نمودند و هیچکدام از مدل‌ها به طور اختصاصی به شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مربوط نبود. خلاء تئوریکی که در این تحقیق به آن پرداخته شده است پر نمودن شکاف تحقیق از منظر توسعه و بهبود ساختار مالی می‌باشد. نوآوری و جنبه جدید بودن تحقیق حاضر به طراحی مدل شاخصه‌های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی نیازمند بهبود در ساختار مالی است که در این تحقیق به آن پرداخته می‌شود چگونه میتوان توسعه و بهبود ساختار مالی را در شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مستقر نمود که فرایند توسعه و بهبود ساختار مالی تسهیل شود.

مدل و سوالات تحقیق

با توجه به مطالب گفته شده، مدل مفهومی تحقیق حاضر با روش فراترکیب یا روش گلایزروسپس رتبه بندی *ISM* انجام شد. سپس با استفاده از هفت گام به شرح زیر توسعه مدلسازی ساختاری-تفسیری شکل می‌گیرد:

گام ۱. شناسایی متغیرهای مرتبط با مسئله: مدلسازی ساختاری-تفسیری با تهیه فهرستی از متغیرهایی شروع می‌شود که مرتبط با مسأله مورد بررسی هستند (کانان و همکاران، ۲۰۲۲).

گام ۲. تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری (*SSIM*)؛ در این مرحله عوامل شناسایی شده وارد ماتریس خودتعاملی ساختاری (*SSIM*) می‌شوند. این ماتریس یک ماتریس به ابعاد متغیرها بوده که در سطح و ستون اول آن متغیرها به ترتیب ذکر می‌شوند (ناکار و همکاران،

^۱Erkol & Coşkun

^۲Bukair

^۳Structural Self-Interaction Matrix

^۴Thakkar et al.

۲۰۱۸). در این ماتریس متغیرهای مسئله به صورت دو به دو و زوجی با هم بررسی شده و پاسخ دهنده با استفاده از نمادهای زیر به تعیین روابط بین متغیرها می‌پردازد (کاتان و همکاران، ۲۰۱۹):

V : عامل سطر (i) می‌تواند زمینه‌ساز رسیدن به عامل ستون (j) باشد (ارتباط یک طرفه از (i) به (j));

A : عامل ستون (j) می‌تواند زمینه‌ساز رسیدن به عامل سطر (i) باشد (ارتباط یک طرفه از (j) به (i));

X : بین عامل سطر (i) و ستون (j) ارتباط دوطرفه وجود دارد؛ به عبارتی هر دو می‌توانند زمینه‌ساز رسیدن به همدیگر شوند؛ O : هیچ نوع ارتباطی بین دو نوع عنصر (i, j) وجود ندارد.

گام ۳. ایجاد ماتریس دسترسی اولیه؛ با تبدیل نمادهای روابط ماتریس $SSIM$ به اعداد صفر و یک می‌توان به ماتریس دسترسی اولیه رسید. این قواعد در جدول (۱) بیان شده است.

جدول ۱- نحوه تبدیل روابط مفهومی به اعداد (تاکار و همکاران، ۲۰۱۸)

O	X	A	V	ورودی SSIM
۰	۱	۰	۱	ورودی ماتریس دسترسی (i, j)
۰	۱	۱	۰	ورودی ماتریس دسترسی (j, i)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

گام ۴. تشکیل ماتریس دسترسی نهایی؛ پس از اینکه ماتریس دسترسی اولیه به دست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار گردد؛ برای مثال، اگر i منجر به j و j منجر به k شد، آنگاه i نیز باید منجر به k شود (تاکار و همکاران، ۲۰۱۸) و اگر در ماتریس دسترسی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شده و روابطی که از قلم افتاده جایگزین شوند. برای سازگار کردن ماتریس روش‌های مختلفی پیشنهاد شده است؛ هوآنگ و همکاران (۲۰۰۵) از قوانین ریاضی برای ایجاد سازگاری استفاده کردند؛ بدین صورت که ماتریس دستیابی را به توان $(K+I)$ رساندند ($K \geq I$) تا حالت پایدار برقرار شود ($M^K = M^{K+I}$). بدین ترتیب، پس از سازگاری برخی عناصر صفر تبدیل به یک خواهند شد که به صورت (1^*) نشان داده می‌شوند.

گام ۵. تعیین سطح و اولویت متغیرها؛ در این مرحله برای تعیین سطح و اولویت متغیرها، «مجموعه دستیابی»^۱ و «مجموعه پیش‌نیاز»^۲ برای هر متغیر و با استفاده از ماتریس دسترسی نهایی تعیین می‌گردد. مجموعه دستیابی هر متغیر، شامل متغیرهایی می‌شود که از طریق این متغیر می‌توان به آنها رسید و مجموعه پیش‌نیاز شامل متغیرهایی می‌شود که از طریق آنها می‌توان به این متغیر رسید. در ادامه، اشتراک مجموعه دستیابی و پیش‌نیاز همه‌ی عوامل تعیین شده و «مجموعه اشتراک» نام می‌گیرد؛ در صورت برابر بودن مجموعه‌ی دستیابی با مجموعه اشتراک یک عامل، عامل مذکور به عنوان بالاترین سطح از سلسله مراتب مدل ساختاری-تفسیری در نظر گرفته می‌شود. به منظور یافتن اجزای تشکیل دهنده سطح بعدی سیستم، اجزای بالاترین سطح را از جدول حذف کرده و با متغیرهای باقیمانده جدول بعدی

^۱ Initial Reachability Matrix (IRM)

^۲ Final Reachability Matrix (FRM)

^۳ Reachability set

^۴ Antecedent set

^۵ Intersection set

را ت شکل می‌دهیم. در جدول دوم نیز همانند جدول اول متغیر سطح دوم را مشخص می‌کنیم؛ این عملیات تا آنجا تکرار می‌شود که اجزای تشکیل دهنده تمام سطوح مشخص گردد (کانان و همکاران، ۲۰۲۲).

گام ۶. ترسیم مدل: ابتدا بر اساس سطح، معیارها را طبق اولویت به دست آمده از بالا به پایین مرتب می‌کنیم. با استفاده از ماتریس حاصل شده از ماتریس دریافتی مرتب شده بر اساس سطوح، مدل ساختاری به وسیله گره‌ها و خطوط رسم می‌شود. اگر رابطه‌ای از i به j وجود دارد، با پیکانی از i به j مشخص می‌شود (طیلب، ۲۰۲۱).

گام ۷. تحلیل و تجزیه^۱ MICMAC: هدف تجزیه و تحلیل MICMAC، تحلیل قدرت نفوذ و قدرت وابستگی معیارها می‌باشد. بر اساس مطالعات، معیارها در چهار خوشه - خودمختار، وابسته^۲، مستقل^۳ و پیوندی^۴ دسته‌بندی می‌گردند که در شکل (۲) نمایش داده شده است. خوشه‌ی اول شامل متغیرهای خودمختار می‌باشد؛ این متغیرها قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارند. خوشه‌ی دوم شامل متغیرهای وابسته می‌باشد؛ که قدرت نفوذ ضعیف و وابستگی قوی دارند. خوشه‌ی سوم شامل متغیرهای مستقل می‌باشد؛ این متغیرهای دارای قدرت نفوذ قوی و وابستگی ضعیفی هستند. خوشه‌ی چهارم شامل متغیرها پیوندی می‌باشد؛ این متغیرها دارای قدرت نفوذ و قدرت وابستگی قوی هستند (کانان و همکاران، ۲۰۲۲).

بنابر این سوالات تحقیق به صورت زیر مطرح می‌شود:

Q1: ابعاد و مولفه‌های شاخصه‌های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری در شرکت‌های تولیدی کدامند؟

Q2: ارتباط بین ابعاد و مولفه‌های شاخصه‌های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری در شرکت‌های تولیدی چگونه است؟

Q3: طراحی مدل مناسب شاخصه‌های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری در شرکت‌های تولیدی چه صورت است؟

روش شناسی پژوهش

با توجه به اینکه محقق در تحقیق حاضر به دنبال « طراحی مدل شاخصه‌های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری (ISM) (مورد مطالعه: شرکت‌های تولیدی) » است، لذا از نظر هدف، یک تحقیق توسعه ای می‌باشد. از نظر گردآوری داده‌ها و اطلاعات و روش تجزیه و تحلیل یک تحقیق آمیخته اکتشافی (ابتدا کیفی و سپس کمی) می‌باشد بر حسب ماهیت و نوع مطالعه، از نوع پیمایشی مقطعی می‌باشد.

^۱ Matriced' Impacts Croise's Multiplication Appliquée a un Classement

^۲ Autonomous

^۳ Dependent

^۴ Independent

[°] Linkage

قلمرو تحقیق

قلمرو موضوعی: قلمرو موضوعی تحقیق در حیطه مباحث ساختارهای مالی می‌باشد.
 قلمرو مکانی: قلمرو مکانی شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.
 قلمرو زمانی: آذر ۱۴۰۰ تا اسفند ۱۴۰۱ هجری شمسی می‌باشد.

جامعه و نمونه آماری

بخش اول: خبرگان، اساتید و متخصصین حوزه مورد پژوهش در شرکتهای تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که نظراتشان در خصوص پروژه‌ها قابل استناد می‌باشد. برای انتخاب حجم نمونه از روش گلوله‌برفی^۱ استفاده خواهد شد که از مصاحبه شونده‌گان خواسته می‌شود افرادی مطلع در رابطه با موضوع تحقیق را جهت انجام مصاحبه‌های بعدی معرفی نمایند. یک معیار برای کشف رسیدن به اشباع تکرار داده‌های قبلی است به طوری که پژوهشگر مرتباً با داده‌هایی مواجهه شود که تکرار می‌شوند. به طور مثال زمانی که در مصاحبه‌های در حال انجام پژوهشگر حرف‌ها و نظرات مشابهی را به طور مکرر شنید و حدس زد که به اشباع داده‌ها دست یافته است اما با این وجود که پس از آنکه پژوهشگر احساس کرد داده‌های بدست آمده در حال تکرار هستند چند مصاحبه تکمیلی برای تأیید این عقیده خود انجام داد.

بخش دوم: کلیه مدیران و معاونان کارشناسان ارشد مالی در شرکتهای تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که لیست این شرکت‌های تولیدی در جدول (۲) آورده شد. شایان ذکر است که متناسب با جامعه آماری تحقیق حاضر، نمونه و حجم آن نیز شامل دو بخش می‌باشد. جهت تعیین حداقل حجم نمونه لازم، از فرمول دوم کوکران استفاده شد. بنابراین حجم نمونه لازم ۳۸۵ نفر می‌باشد که مبنای تجزیه و تحلیل قرار گرفته شد به علت همگن بودن اعضاء، از روش تصادفی ساده استفاده گردید.

جدول ۲- لیست شرکت‌های تولیدی

البرز دارو	پگاه خراسان	روز دارو	شهید قندی	کاشی سینا
اما	پلاسکو کار سایپا	ریخته‌گری تراکتور	شیشه دارویی رازی	کاشی نیلو
ایران تایر	تامین ماسه	رینگ سازی مشهد	شیشه و گاز	کاغذ سازی کاوه
ایران ترانسفو	تاید واتر خاورمیانه	زاگرس فارمد پارس	شیمی داروپخش	کالسیمین
ایران خودرو	نیرو ترانس	زامیاد	شیمیایی سینا	کربن ایران
ایران خودرو دیزل	تکتوتار	سازه پویش	شیمیایی فارس	کشت و صنعت پیادر
ایران مریونس	تکین کو	سالمین	صنایع ریخته‌گری ایران	کف
ایرکا پارت صنعت	جام دارو	سایپا آذین	صنعتی بارز	کمباین سازی
آبادگران	چادرملو	سایپا دیزل	صنعتی بوتان	کمک فنر ایندامین

^۱Snowball sampling

آرتاویل تایر	چرخشگر	سایپا شیشه	صنعتی سپاهان	کنترسازای ایران
آلومرادی	چینی ایران	سرامیک اردکان	عمران و توسعه شاهد	کیمیدارو
آلومینیوم ایران	حمل و نقل توکا	سرماآفرین	فارسیت درود	گازلوله
آهنگری تراکتور	خاک چینی ایران	سولیران	فرآورده های نسوز ایران	گروه بهمن
باما	خدمات کشاورزی	سیمان ارومیه	فرآورده های نسوز آذر	موتورسازان تراکتور
بهسرام	خط دریا بندر	سیمان اصفهان	فرآوری مواد معدنی	گروه مینا
بهوش	داده پردازی ایران	سیمان بجنورد	فروسلیس ایران	گل گهر
بیسکویت گرجی	دارو ابوریحان	سیمان بهبهان	فترسازای خاور	لاستیک سهند
پارس الکترونیک	دارو اسوه	سیمان خاش	فترسازای زر	لامپ پارس شهاب
پارس پامچال	دارو اکسیر	سیمان خزر	فولاد امیرکبیر کاشان	لبنیات کالبر
پارس خزر	دارو امین	سیمان داراب	فولاد آلیاژی ایران	لعابیران
پارس خودرو	دارو جابراین حیان	سیمان دورود	فولاد کاویان	لنت ترمز
پارس دارو	دارو رازک	سیمان سفیدنی ریز	فولاد مبارکه اصفهان	لوله و ماشین سازی
پارس سوئیچ	دارو زهراوی	سیمان شاهرود	فولادخراسان	مهرام
پارس مینو	دارو فارابی	سیمان شمال	فیبر ایران	محورخودرو
پالایش نفت اصفهان	دارو لقمان	سیمان صوفیان	قطعات اتومبیل	محورسازان
پتروشیمی اصفهان	داروپخش	سیمان غرب	قند اصفهان	مخابرات ایران
پتروشیمی آبادان	داروسازی کوثر	سیمان فارس	قند قزوین	مس باهنر
پتروشیمی شازند	درخشان تهران	سیمان قائن	کارخانجات داروپخش	معادن بافق
پتروشیمی شیراز	دشت مرغاب	سیمان کارون	کاشی الوند	معادن روی ایران
پتروشیمی فن آوران	دوده صنعتی پارس	سیمان کرمان	کاشی پارس	معادن منگنز ایران
پتروشیمی مبین	ذغالسنگ نگین	سیمان مازندران	کاشی تکسرام	معدنی املاح ایران
پگاه اصفهان	ذوب آهن اصفهان	سینادارو	کاشی حافظ	معدنی دماوند
پگاه آذربایجان	رادیاتور ایران	شهد ایران	کاشی سعدی	مگسال

ماخذ: یافته‌های تحقیق

توصیف جمعیت شناختی نمونه‌های مورد نظر در این بخش در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳- انواع داده های مورد استفاده در این پژوهش

ردیف	نوع داده ها	تعداد
۱	مصاحبه های اختصاصی با خبرگان و اساتید	۱۰
۲	مصاحبه های اختصاصی با متخصصین حوزه مورد پژوهش در شرکت های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران	۱۱

ماخذ: یافته های تحقیق

روش و ابزار گردآوری داده ها

با توجه به اینکه مطالعه حاضر در راستای « طراحی مدل شاخصه های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری » است، لذا متناسب با روش های گردآوری اطلاعات می توان ابزار گردآوری اطلاعات را به شرح زیر دسته بندی نمود:

الف) اطلاعات کتابخانه ای و مروری بر اسناد و مدارک موجود: در این پژوهش از روش کتابخانه ای و با استفاده از اطلاعات مندرج در مقالات و کتب مرجع برای جمع آوری اطلاعات در ارتباط با مبانی نظری ادبیات تحقیق استفاده شد.

ب) مصاحبه (ابزار کیفی): در پژوهش حاضر از ابزار گردآوری داده های کیفی استفاده خواهد شد. لذا برای جمع آوری داده های مورد نیاز، از ابزار مصاحبه استفاده شد. در این پژوهش از مصاحبه های نیمه ساختاریافته استفاده می شود.

ج) پرسشنامه (ابزار کمی): در پژوهش حاضر بعد از ارائه الگو که خروجی بخش کیفی تحقیق است، می بایست در بخش کمی تحقیق الگوی پیشنهادی ارزیابی شود. لذا از پرسشنامه که یکی از ابزار گردآوری داده های کمی است، استفاده شد.

مقیاس اندازه گیری و روایی و پایایی

روایی و پایایی در بخش کمی

در این پژوهش روایی صوری به تأیید متخصصین این حوزه رسیده و میزان پایایی آن نیز توسط آزمون آلفای کرونباخ مورد آزمون قرار گرفت که میزان آن برای هر دو متغیر بیشتر از ۰٫۷ بدست آمد، که نشان دهنده قابلیت اطمینان پرسشنامه می باشد. هر سؤال پرسشنامه در برگزیده پنج گزینه (شامل کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم) می باشد تا پاسخ دهنده از میان آنان یکی را انتخاب نماید.

روایی و پایایی در بخش کیفی

در بخش کیفی روایی بررسی اعضا و اعتبارسنجی مصاحبه شونده و پایایی از طریق ضریب پایایی توافق درصدی انجام شد

یافته‌های پژوهش

کدگذاری انتخابی

در کدگذاری انتخابی به داده‌هایی که مشابه یکدیگر بوده‌اند مفاهیمی متناسب اختصاص داده شده است و بدین ترتیب تمامی مقوله‌ها و مفهوم‌ها استخراج و شناسایی شده که در مجموع ۱۶ مقوله و ۹۱ مفهوم شناسایی شده‌اند که در جدول (۴) قابل مشاهده می‌باشد. این فهرست مجدداً در اختیار خبرگان و متخصصان قرار گرفت تا ضمن آگاهی از مقوله‌های استخراج شده، نسبت به تایید، اصلاح و پیشنهاد موارد جدیدتر اقدام نمایند.

جدول ۴- مفاهیم و مقوله‌های مستخرج از کدگذاری داده‌ها

ردیف	مقوله	مفهوم
۱	بلوغ سازمانی	سیستم پاداش‌دهی، شرایط استخدامی و اصول اخلاقی در فرآیند آن، تدوین برنامه استراتژیک، تشویق و هدایت منابع انسانی در راستای استراتژی‌های شرکت، تغییر استراتژی‌های شرکت متناسب با شرایط جامعه و اطلاع آن به ذینفعان، مشخص شدن اهداف شرکت در قالب منشور، تدوین مشخص اهداف، رسالت‌ها، ارزش‌ها و چشم‌اندازها و انعطاف‌پذیری در فرآیندهای انتخاب و جذب کارکنان
۲	عوامل درون سازمانی	ماموریت، فرهنگ سازمانی، توانمندسازی، مدیریت اطلاعاتی، رهبری شرکت، کار تیمی، جو شرکت، تعهد سازمانی و مدیریت عملکرد
۳	نوع صنعت	شرکت‌های فعال در یک صنعت، ریسک تجاری یکسان بین شرکت‌های مشابه، ذمته‌ی بودن به فناوری مشابه و نسبت یکسان هزینه‌های مواد اولیه و نیروی کار
۴	شایسته‌گرایی	شایسته‌گزینی، شایسته‌گماری، شایسته‌پروری و برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت
۵	اندازه شرکت	حجم و میزان فعالیت شرکت، افزایش اعتبار شرکت، دسترسی به بازارهای سرمایه جهت تأمین منابع، بالا بودن اعتبار شرکت نزد بازارهای سرمایه، وام‌دهندگان و سرمایه‌گذاران و استفاده بیشتر از اعتبار و وام‌های مورد نیاز
۶	ساختار دارایی	فروش کل، مجموعه دارایی‌ها، تعداد کارکنان، وجود دارایی‌های مشهود و قابل وثیقه، امکان استفاده بیشتر از بدهی با وجود دارایی‌های مشهود و ریسک کمتر برای شرکت با وجود دارایی‌های مشهود
۷	قابلیت سودآوری	اتخاذ تصمیم‌های تأمین مالی به صورت سلسله‌مراتبی، ترجیح وجوه داخلی به وجوه خارجی، تأمین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری از محل بدهی، تأمین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری از طریق انتشار سهام و تأمین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری از طریق اوراق قرضه قابل تبدیل
۸	معافیت مالیاتی	معافیت مالیاتی استهلاک، معافیت اعتبارهای مالیاتی سرمایه و معافیت مالیاتی بهره
۹	دانش افزایی	بروز بودن اتوماسیون اداری شرکت، بروز بودن شبکه‌های مجازی جهت استفاده مدیران، استقلال شرکت در نحوه به کارگیری کارکنان، استفاده از نظر کارشناسان مالی در ارزیابی عملکرد مالی شرکت و ایجاد شرایط همکاری بین شرکت‌ها

ردیف	مقوله	مفهوم
۱۰	یادگیری، سازمانی	آموزش کارکنان، تمرکززدایی و طرح ریزی
۱۱	استقلال شرکت	کاهش سیاست زدگی، سرمایه‌گذاری، خودگردانی، مدیریت روانی مدیران و کارشناسان، مدیریت حرفه‌ای مدیران و کارشناسان، اقدامات، اجرایی طرح و استراتژی و راهبرد
۱۲	عوامل برون سازمانی	نوسان‌های نرخ بهره بازار، سطح عمومی فعالیت‌های تجاری، وجود قوانین تاثیرگذار بر ساختار مالی شرکت، رعایت نسبت بدهی متوسط صنعت جهت حفظ اعتبار شرکت و ضوابط مدون کشور
۱۳	ریسک شرکت	نوسان فروش یا درآمد خالص، میزان تغییر سود قبل از بهره و مالیات، کاهش نسبت بدهی، استفاده از اهرم مالی، کاهش فروش بر سود عملیاتی و کاهش فروش بر جریان‌های نقدی خالص
۱۴	بالتدگی سازمانی	حرفه‌ای‌گری، اثربخشی، بهره‌وری، سلامت روانی، توسعه مدیریت و رضایت شغلی
۱۵	رشد مورد انتظار	حفظ مقدار معینی از ظرفیت بدهی توسط مدیر مالی، انعطاف‌پذیری در فرآیندهای انتخاب، پتانسیل دسترسی به منابع آتی، پتانسیل دسترسی به پیامدهای کسری وجوه، افزایش نسبت ارزش بازار دارایی‌ها به ارزش دفتری دارایی‌ها و افزایش نسبت هزینه‌های سرمایه‌ای به کل دارایی‌ها
۱۶	انعطاف‌پذیری	تامین وجوه مورد نیاز در زمان تغییرات سیاست‌های دولت، تامین وجوه مورد نیاز در زمان رکود بازار، تامین وجوه مورد نیاز در زمان کاهش عرضه، تامین وجوه مورد نیاز در زمان کاهش تولید ناشی از کمبود سوخت و برق، تامین وجوه مورد نیاز در زمان ناآرامی نیروی کار، تامین وجوه مورد نیاز در زمان حساسیت رقابتی، تامین وجوه مورد نیاز در زمان فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور و ایجاد مصونیت در جهت مقابله با ناسازگاری توسعه در آینده

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بعد از دسته‌بندی مقوله‌ها و مفاهیم تحقیق تحت ۹۱ مفهوم و ۱۶ مقوله فرعی براساس مصاحبه با خبرگان و ادبیات تحقیق و تلفیق آنها و تایید نهایی مقوله‌ها توسط اعضای نمونه آماری، این دسته‌بندی مجدد در اختیار خبرگان و متخصصان قرار گرفت و پس از تایید نهایی همه مقوله‌های استخراج شده در مرحله قبل، این مقوله‌های فرعی براساس دیدگاه آنان در سه مقوله اصلی و کلی تحت عنوان: شاخصه‌های داخلی، شاخصه‌های محیطی، شاخصه‌های راهبردی قرار گرفتند.

جدول ۵- دسته‌بندی مقوله‌های فرعی به مقوله اصلی شاخصه‌های داخلی

مقوله اصلی	منبع	مقوله‌های فرعی	مفهوم‌ها
شاخصه‌های داخلی	آلن و همکاران (۲۰۱۸) بوکاری (۲۰۱۹)	بلوغ سازمانی	سیستم پاداش‌دهی، شرایط استخدامی و اصول اخلاقی در فرآیند آن، تدوین برنامه استراتژیک، تشویق و هدایت منابع انسانی در راستای استراتژی‌های شرکت، تغییر استراتژی‌های شرکت متناسب با شرایط جامعه و اطلاع آن به ذینفعان، مشخص شدن اهداف شرکت در قالب منشور، تدوین مشخص اهداف، رسالت‌ها، ارزش‌ها و چشم‌اندازها و انعطاف‌پذیری در فرآیندهای انتخاب و جذب کارکنان
	امیرا و هفسا (۲۰۲۱)، بوکاری (۲۰۱۹)	عوامل درون سازمانی	ماموریت، فرهنگ سازمانی، توانمندسازی، مدیریت اطلاعاتی، رهبری شرکت، کار تیمی، جو شرکت، تعهد سازمانی و مدیریت عملکرد

مفهوم ها	مقوله های فرعی	منبع	مقوله اصلی
آموزش کارکنان، تمرکززدایی و طرح ریزی	یادگیری سازمانی	مصاحبه با اساتید و خبرگان	
حجم و میزان فعالیت شرکت، افزایش اعتبار شرکت، دسترسی به بازارهای سرمایه جهت تأمین منابع، بالا بودن اعتبار شرکت نزد بازارهای سرمایه، وام دهندگان و سرمایه گذاران و استفاده بیشتر از اعتبار و وام‌های مورد نیاز	اندازه شرکت	عبداله و تورسوی (۲۰۲۱)	
فروش کل، مجموعه دارایی‌ها، تعداد کارکنان، وجود دارایی‌های مشهود و قابل وثیقه، امکان استفاده بیشتر از بدهی با وجود دارایی‌های مشهود و ریسک کمتر برای شرکت با وجود دارایی‌های مشهود	ساختار دارایی	افشاری (۱۴۰۰) مایرز (۱۹۸۴)	
انتخاب تصمیم‌های تأمین مالی به صورت سلسله مراتبی، ترجیح وجوه داخلی به وجوه خارجی، تأمین مالی طرح‌های سرمایه گذاری از محل بدهی، تأمین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری از طریق انتشار سهام و تأمین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری از طریق اوراق قرضه قابل تبدیل	قابلیت سودآوری	دی آنجلو و ماسولیس (۱۹۸۰)، بوکاری (۲۰۱۹)	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۶- دسته بندی مقوله های فرعی به مقوله اصلی شاخصه های محیطی

مفهوم ها	مقوله های فرعی	منبع	مقوله اصلی
شرکت‌های فعال در یک صنعت، ریسک تجاری یکسان بین شرکت‌های مشابه، متکی بودن به فناوری مشابه و نسبت یکسان هزینه‌های مواد اولیه و نیروی کار	نوع صنعت	انیانو و همکاران (۲۰۲۲) و زینگلس (۱۹۹۵)	شاخصه های محیطی
معافیت مالیاتی استهلاک، معافیت اعتبارهای مالیاتی سرمایه و معافیت مالیاتی بهره	معافیت مالیاتی	چو (۲۰۲۰) و اسدی و همکاران، (۱۳۹۰)	
نوسان فروش یا درآمد خالص، میزان تغییر سود قبل از بهره و مالیات و کاهش نسبت بدهی	ریسک شرکت	بوکاری (۲۰۱۹)	
نوسان‌های نرخ بهره بازار، سطح عمومی فعالیت‌های تجاری، وجود قوانین تاثیرگذار بر ساختار مالی شرکت، رعایت نسبت بدهی متوسط صنعت جهت حفظ اعتبار شرکت و ضوابط مدون کشور	عوامل برون سازمانی	مصاحبه با اساتید و خبرگان	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۷- دسته بندی مقوله های فرعی به مقوله اصلی شاخصه های راهبردی

مفهوم ها	مقوله های فرعی	منبع	مقوله اصلی
شایسته‌گزینی، شایسته‌گماری، شایسته‌پروری و برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت	شایسته‌گرایی	مصاحبه با اساتید و خبرگان	شاخصه‌های راهبردی
کاهش سیاست زدگی، سرمایه‌گذاری، خودگردانی، مدیریت روانی مدیران و کارشناسان، مدیریت حرفه ای مدیران و کارشناسان، اقدامات، اجرایی طرح و استراتژی و راهبرد	استقلال شرکت	مصاحبه با اساتید و خبرگان	

مفهوم ها	مقوله های فرعی	منبع	مقوله اصلی
تامین وجوه مورد نیاز در زمان تغییرات سیاست‌های دولت، تامین وجوه مورد نیاز در زمان رکود بازار، تامین وجوه مورد نیاز در زمان کاهش عرضه، تامین وجوه مورد نیاز در زمان کاهش تولید ناشی از کمبود سوخت و برق، تامین وجوه مورد نیاز در زمان ناآرامی نیروی کار، تامین وجوه مورد نیاز در زمان حساسیت رقابتی تامین وجوه مورد نیاز در زمان فرصت‌های سرمایه گذاری سودآور، ایجاد مصونیت در جهت مقابله با ناسازگاری توسعه در آینده، شناخت لازم از شرایط و اوضاع زمان تهیه و استفاده اطلاعات و شناسایی اطلاعات بر اساس رفتارهای متفاوت	انعطاف پذیری	دهیات (۲۰۱۶) راژان و زینگلس (۱۹۹۵) (محمودیان، ۱۴۰۱)	
حرفه‌ای گری، اثربخشی، بهره وری، سلامت روانی، توسعه مدیریت و رضایت شغلی	بالتدگی سازمانی	مصاحبه با اساتید و خبرگان	
حفظ مقدار معینی از ظرفیت بدهی توسط مدیر مالی، انعطاف پذیری در فرآیندهای انتخاب، پتانسیل دسترسی به منابع آتی، پتانسیل دسترسی به پیامدهای کسری وجوه، افزایش نسبت ارزش بازار دارایی‌ها به ارزش دفتری دارایی‌ها و افزایش نسبت هزینه‌های سرمایه‌ای به کل دارایی‌ها	رشد مورد انتظار	مایرز و ماجلوف، جنسن (۱۹۸۶) عبداله و تورسوی (۲۰۲۱)	
بروز بودن اتوماسیون اداری شرکت، بروز بودن شبکه‌های مجازی جهت استفاده مدیران، استقلال شرکت در نحوه به کارگیری کارکنان، استفاده از نظر کارشناسان مالی در ارزیابی عملکرد مالی شرکت و ایجاد شرایط همکاری بین شرکت‌ها	دانش افزایشی مدیریت رفتاری	چو (۲۰۲۰) تیتمان و وسلز (۱۹۸۸) ابوترابی و همکاران (۱۴۰۰)	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

کدگذاری نظری و خلق نظریه

نتایج کدگذاری نظری منجر به استخراج مدل پیشنهادی گردیده است که با توجه به این توضیحات مدل کدگذاری نظری و خلق نظریه به صورت نمودار (۱) است.



نمودار ۱- مدل نظری شاخصه‌های موثر بر بهبود و توسعه ساختار مالی

تجزیه و تحلیل اطلاعات تحقیق بر اساس روش مدلسازی ساختاری - تفسیری

متغیرهای شناسایی شده در بخش کیفی تحقیق با استفاده از روش معادلات ساختاری - تفسیری در قالب ۱۶ مولفه اصلی اثرگذار بر یکدیگر مورد سنجش قرار گرفت و در نهایت در قالب مدل تحقیق ارائه شد.

تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری

مطابق با جدول (۸)، مولفه های شناسایی شده از مصاحبه با خبرگان برای تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری - تفسیری تعیین شده اند. در این مرحله از طریق پرسش نامه و همکاری ۱۰ نفر از خبرگان، اطلاعات لازم برای تحلیل کمی مدل به دست آمده است.

جدول ۸- متغیرهای مورد سنجش در تحقیق و علائم اختصاری آنها

متغیر	اختصار	متغیر	اختصار
بلوغ سازمانی	V1	استقلال شرکت	V9
عوامل درون سازمانی	V2	عوامل بیرون سازمانی	V10
نوع صنعت	V3	ریسک شرکت	V11
شایسته گرایی	V4	بالندگی سازمانی	V12
قابلیت سودآوری	V5	رشد مورد انتظار	V13
معافیت مالیاتی	V6	انعطاف پذیری	V14
دانش افزایی	V7	اندازه شرکت	V15
یادگیری سازمانی	V8	ساختار دارایی	V16

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول ۹ علامت اختصاری ۱۷؛ به ترتیب برای هر مولفه در نظر گرفته شده است و براساس ترتیب متغیرها عدد آن مشخص شده است. این امر به منظور سهولت در تشخیصی مولفه ها در ادامه کار انجام شده است.

جدول ۹- روابط مفهومی در تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری

نماد	مفهوم نماد	نماد	مفهوم نماد
۱	مولفه سطر بر ستون تاثیرگذار است	۲	هر دو مولفه بر همدیگر تاثیرگذار هستند
-۱	مولفه ستون بر سطر تاثیرگذار است	۰	هیچ کدام از مولفه ها بر همدیگر تاثیرگذار نیستند

ماخذ: یافته‌های تحقیق

به منظور تعیین روابط درونی شاخص ها، از خبرگان خواسته شده است که رابطه اثرگذاری بین هر جفت از مولفه ها با اعداد ۱، ۰، -۱، ۲ مطابق جدول (۸) مشخص شود. به عنوان مثال، عدد ۲ در تقاطع سطر (بلوغ سازمانی) و ستون (عوامل درون سازمانی) به این مفهوم است که هر دو مولفه متقابلا بر همدیگر اثرگذار هستند. عدد ۰ یعنی این که هیچ کدام از مولفه های سطر و ستون بر همدیگر اثرگذار نیستند، عدد ۱ یعنی اینکه مولفه سطر بر مولفه ستون اثرگذار است و در نهایت عدد -۱ به این معنی می باشد که مولفه ستون بر مولفه سطر اثرگذار است.

۱	۱	۲	۲																	باندگی
۱	۱	۲																		رشد مورد انتظار
۱	۲																			انعطاف پذیری
۱																				اندازه شرکت
																				ساختار دارایی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

ماتریس خروجی نشان داده شده در جدول ۹ ماتریسی به ابعاد مولفه‌ها می‌باشد که هر یک از ۱۰ نفر خبرگان به ماتریس مذکور عددی را اختصاص داده‌اند که با توجه به پیروی از شاخص مد در هر خانه سفید از جدول، از بین هر ۱۰ پاسخ دریافتی از خبرگان، نمادی که بیشترین تکرار را در بین پاسخ دهندگان داشته است به عنوان خروجی نهایی جدول SSim، جدول (۱۱) انتخاب گردیده است.

تشکیل ماتریس دسترسی (دستیابی) اولیه و نهایی

در این مرحله با توجه به دستورالعمل مندرج در جدول زیر، لازم است که ماتریس SSim، را به ماتریسی تحت عنوان ماتریس دسترسی اولیه ترجمه کرد. نتایج حاصل از تبدیل مولفه‌ها در جدول (۱۱) تحت عنوان ماتریس دسترسی اولیه در دسترس است.

جدول ۱۱- نحوه تبدیل روابط مفهومی به اعداد

شاخص	مفهوم	شاخص	مفهوم
۱	در خانه مذکور عدد ۱ و در خانه مقابل عدد ۰ قرار می‌گیرد.	۲	در خانه مذکور و همچنین خانه مقابل عدد ۱ قرار می‌گیرد.
-۱	در خانه مذکور عدد ۰ و در خانه مقابل عدد ۱ قرار می‌گیرد.	۰	در خانه مذکور و همچنین خانه مقابل عدد ۰ قرار می‌گیرد.

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس روابط مفهومی جدول ۱۲، اعداد ذکر شده در جدول ۱۱ و ماتریس SSim به اعداد ۰ و یک جهت محاسبه و جمع بندی تبدیل می‌شوند و همچنین خانه‌های مقابل آنها نیز پر می‌شوند تا مجموع اعداد به صورت سطر و ستون قابل محاسبه باشند.

نمود	ساختار دارایی	اندازه شرکت	انعطاف پذیری	رشد مورد انتظار	باندگی سازمانی	ریسک شرکت	عوامل برون	استقلال شرکت	یادگیری سازمانی	دانش افزایی	معاقت مالیاتی	قابلیت سودآوری	شایسته گرایی	نوع صنعت	عوامل درون	بلوغ سازمانی	تجهیه
۲	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	ساختار دارایی
	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	۵	۵	۵	۶	۶	۱۱	۵	۴	۳	۳	۳	وابستگی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

همانطور که در ماتریس دسترسی نهایی قابل مشاهده است، مولفه های باندگی سازمانی، رشد مورد انتظار، انعطاف پذیری، اندازه شرکت، ساختار دارایی نسبت به باقی مولفه ها دارای بیشترین مقدار وابستگی می باشند و به عبارت دیگر، از تمامی مولفه های موجود در مدل تاثیر می پذیرند و به عنوان خروجی مدل در یک سطح قرار می گیرند. سایر مولفه ها نیز در سطح میانی قرار می گیرند.

سطح بندی سطوح

برای سطح بندی مولفه ها، جدولی از مولفه های اثرگذار ورودی و خروجی تهیه گردید و پس از آن، از اشتراک این دو مجموعه عناصر مشترک در هر سطح استخراج شدند. مولفه هایی که خروجی های آنها با عناصر مشترک برابر بودند، در یک سطح قرار گرفتند و در سطح یک سطح بندی شدند. پس از آن نسبت به حذف سطر و ستون های مولفه های سطح بندی شده اقدام شد و این سطح بندی تا آخرین مولفه ادامه داده شد.

جدول ۱۴ - سطح بندی متغیرها

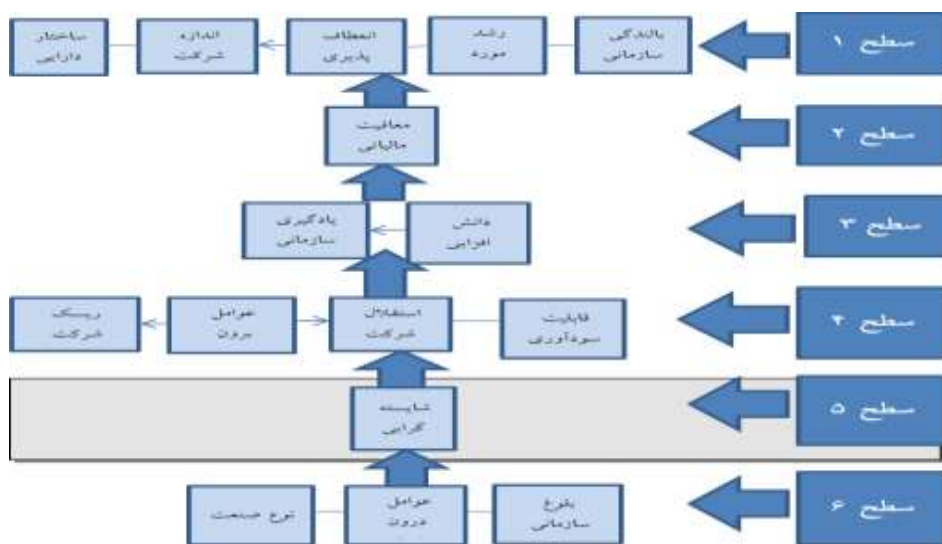
سطح	مولفه های اثرگذار خروجی در سطح (تاثیرپذیر وابسته)	مولفه های اثرگذار ورودی در سطح (تاثیرگذار نفوذی)	اختصار	متغیر
۶	V1,v2,v3	v16 تا V1	V1	بلوغ سازمانی
۶	V1,v2,v3	v16 تا V1	V2	عوامل درون سازمانی
۶	V1,v2,v3	v16 تا V1	V3	نوع صنعت
۵	V1,v2,v3,v4	V4,v5,v6,v10,v11,v12,v13,v14,v15,v16	V4	شایسته گرایی
۴	V1,v2,V3,v4,v5	V5,v6,v12,v13,v14,v15,v16	V5	قابلیت سودآوری
۲	V1,v2,v3,v4,v5,v6,v7,v8,v9,v10,v11,	V6,v12,v13,v14,v15,v16	V6	معاقت مالیاتی
۳	V1,v2,v3,v7,v9,v10	V6,v7,v12,v13,v14,v15,v16	V7	دانش افزایی
۳	V1,v2,V3, v8,v9,v10	V6,v8,v12,v13,v14	V8	یادگیری سازمانی
۴	V1,v2,V3,v9,v10	v6,v7,v8,v9,v12,v13,v14	V9	استقلال شرکت

متغیر	اختصار	مولفه های اثرگذار ورودی در سطح (تاثیرگذار نفوذی)	مولفه های اثرگذار خروجی در سطح (تاثیرپذیر وابسته)
عوامل برون سازمانی	V10	v6,v7,v8,,v9,v10,v12, v13,v14,v15,v16	V1,v2,v3,v4,v10
ریسک شرکت	V11	v6,v11,v12,v13, v14,v15,v16	V1,v2,v3,v4,v11
بالندگی سازمانی	V12	v12,v13,v14,v15,v16	v14 تا V1
رشد مورد انتظار	V13	v12,v13,v14,v15,v16	v14 تا V1
انعطاف پذیری	V14	v12,v13,v14,v15,v16	v14 تا V1
اندازه شرکت	V15	v15,v16	V1,v2,v3,v4,v5,v6,v7,v10, v11,v12,v13,v14,v15,v16
ساختار دارایی	V16	v15,v16	V1,v2,v3,v4,v5,v6,v7,v10, v11,v12,v13,v14,v15,v16

ماخذ: یافته‌های تحقیق

مطابق جدول شماره ۱۴، روابط میان هریک از مولفه های تحقیق با توجه به نقش های هر یک از مولفه ها در سطوح تعیین شده در دو بخش مولفه های اثرگذار ورودی در سطح و مولفه های خروجی در سطح با توجه به معرفی و تبیین آنها در جدول (۹) با حروف اختصار V1 تا V16 تحلیل شده اند. تمامی ۱۶ مولفه اثرگذار در تحقیق در ۶ سطح دسته بندی شده اند و در نمودار (۲) نشان داده شده اند.

نمودار ساختاری تفسیری نهایی

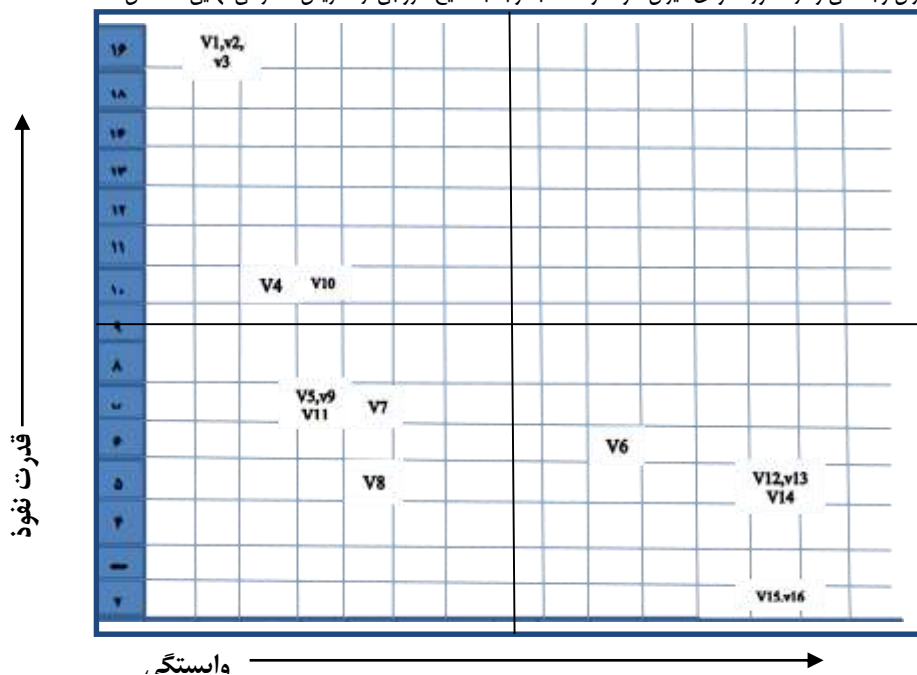


نمودار ۲- نمودار ساختاری - تفسیری نهایی

مولفه هایی که در سطوح بالاتر نمودار واقع شده اند تاثیرگذاری کمتری و وابستگی بیشتری نسبت به مولفه های دیگر دارند و همچنین مولفه های در سطح پایین از وابستگی کمتری و تاثیرگذاری بالاتری برخوردار هستند (آذر و همکاران، ۱۳۹۲).

ارائه نمودار تحلیلی MicMic

براساس روش تحلیلی MicMic نسبت به تجزیه و تحلیل مولفه های تحقیق اقدام شد. براساس نمودار ۴ مولفه های تحقیق بنابر میزان نفوذ و وابستگی آنها به چهار بخش مستقل، پیوندی، وابسته و خودمختار تقسیم شده اند (آذر و همکاران، ۱۳۹۲). در محور افقی نمودار میزان وابستگی و در محور عمودی میزان نفوذ مولفه ها با توجه به نتایج خروجی از ماتریس دسترسی نهایی مشخص شدند.



نمودار ۳- نمودار تحلیلی MicMac

همانطور که در نمودار مشخص است مولفه های بلوغ سازمانی، عوامل درون سازمانی، نوع صنعت، شایسته گرایی، عوامل برون سازمانی (v1, v2, v3, v4, v10) در منطقه مستقل قرار گرفته اند و این به این معنی است که این مولفه ها وابستگی چندانی به مولفه های دیگر ندارند و از قدرت نفوذ بسیار بالایی برخوردار هستند. مولفه های معافیت مالیاتی، بالندگی سازمانی، رشد مورد انتظار، انعطاف پذیری، اندازه شرکت، ساختار دارایی (v6, v12, v13, v14, v15, v16) در ناحیه وابسته قرار گرفته اند و به این معنی است که این مولفه ها قدرت نفوذ بسیار پایین اما وابستگی بسیار زیادی به سایر مولفه ها دارند. مولفه های یادگیری سازمانی، دانش افزایی، قابلیت سودآوری، استقلال

شرکت، ریسک شرکت (v5, v7, v8, v9, v11) در ناحیه مرکزی و ناحیه بالای خودمختار جای گرفته اند که نشان از نفوذ و وابستگی متوسط این مولفه‌ها نسبت به بقیه مولفه‌ها دارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

مرحله نخست: بخش کیفی و طراحی الگو

گام‌های پژوهش مرحله به مرحله بر اساس روش نظریه پردازی داده بنیاد پیش رفته و در نهایت بر مبنای ادبیات تحقیق و مصاحبه‌های انجام شده تعداد ۹۱ مفهوم و ۱۶ مقوله احصا شده است که در سه دسته کلی شاخصه‌های داخلی، شاخصه‌های محیطی، شاخصه‌های راهبردی قرار گرفته اند که به شرح زیر می‌باشد:

شش مقوله «بلوغ سازمانی، عوامل درون سازمانی، یادگیری سازمانی، اندازه شرکت، ساختار دارایی، قابلیت سودآوری»، در دسته شاخصه‌های داخلی در نظر گرفته شده است که بلوغ سازمانی شامل: سیستم پاداش‌دهی، شرایط استخدامی و اصول اخلاقی در فرآیند آن، تدوین برنامه استراتژیک، تشویق و هدایت منابع انسانی در راستای استراتژی‌های شرکت، تغییر استراتژی‌های شرکت متناسب با شرایط جامعه و اطلاع آن به ذینفعان، مشخص شدن اهداف شرکت در قالب منشور، تدوین مشخص اهداف، رسالت‌ها، ارزش‌ها و چشم‌اندازها، انعطاف‌پذیری در فرآیندهای انتخاب و جذب کارکنان می‌باشد. عوامل درون سازمانی شامل: مأموریت، فرهنگ سازمانی، توانمندسازی، مدیریت اطلاعاتی، رهبری شرکت، کار تیمی، جو شرکت، تعهد سازمانی، مدیریت عملکرد می‌باشد. مقوله عوامل یادگیری سازمانی مشتمل بر مفهوم‌های آموزش کارکنان، تمرکززدایی، طرح ریزی است. اندازه شرکت شامل: حجم و میزان فعالیت شرکت، افزایش اعتبار شرکت، دسترسی به بازارهای سرمایه جهت تأمین منابع، بالا بودن اعتبار شرکت نزد بازارهای سرمایه، وام‌دهندگان و سرمایه‌گذاران، استفاده بیشتر از اعتبار و وام‌های مورد نیاز می‌باشد. عوامل ساختار دارایی شامل: فروش کل، مجموعه دارایی‌ها، تعداد کارکنان، وجود دارایی‌های مشهود و قابل وثیقه، امکان استفاده بیشتر از بدهی با وجود دارایی‌های مشهود، ریسک کمتر برای شرکت با وجود دارایی‌های مشهود می‌باشد. مقوله قابلیت سودآوری مشتمل بر مفهوم‌های اتخاذ تصمیم‌های تأمین مالی به صورت سلسله‌مراتبی، ترجیح وجوه داخلی به وجوه خارجی، تأمین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری از محل بدهی، تأمین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری از طریق انتشار سهام، تأمین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری از طریق اوراق قرضه قابل تبدیل می‌باشد.

چهار مقوله «نوع صنعت، معافیت مالیاتی، ریسک شرکت، عوامل برون سازمانی»، در دسته شاخصه‌های محیطی در نظر گرفته شده است که مقوله نوع صنعت شامل: شرکت‌های فعال در یک صنعت، ریسک تجاری یکسان بین شرکت‌های مشابه، متکی بودن به فناوری مشابه، نسبت یکسان هزینه‌های مواد اولیه و نیروی کار می‌باشد. مقوله معافیت مالیاتی مشتمل بر مفهوم‌های معافیت مالیاتی استهلاک، معافیت اعتبارهای مالیاتی سرمایه، معافیت مالیاتی بهره می‌باشد. مقوله ریسک شرکت مشتمل بر مفهوم‌های نوسان فروش یا درآمد خالص، میزان تغییر سود قبل از بهره و مالیات، کاهش نسبت بدهی می‌باشد. مقوله عوامل برون سازمانی مشتمل بر مفهوم‌های نوسان‌های نرخ بهره بازار، سطح عمومی فعالیت‌های تجاری، وجود قوانین تاثیرگذار بر ساختار مالی شرکت، رعایت نسبت بدهی متوسط صنعت جهت حفظ اعتبار شرکت، ضوابط مدون کشور می‌باشد.

شش مقوله «شایسته‌گرایی، استقلال شرکت، انعطاف‌پذیری، بالندگی سازمانی، رشد مورد انتظار، دانش افزایشی مدیریت رفتاری»، در دسته شاخصه‌های راهبردی در نظر گرفته شده است که عوامل شایسته‌گرایی شامل: شایسته‌گزینی، شایسته‌گماری، شایسته‌پروری، برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت می‌باشد. مقوله استقلال شرکت مشتمل بر مفهوم‌های کاهش سیاست‌زدگی، سرمایه‌گذاری، خودگردانی، مدیریت روانی مدیران و کارشناسان، مدیریت حرفه‌ای مدیران و کارشناسان، اقدامات، اجرایی طرح، استراتژی و راهبرد می‌باشد. مقوله انعطاف‌پذیری مشتمل بر مفهوم‌های تامین وجوه مورد نیاز در زمان تغییرات سیاست‌های دولت، تامین وجوه مورد نیاز در زمان رکود بازار، تامین وجوه مورد نیاز در زمان کاهش عرضه، تامین وجوه مورد نیاز در زمان کاهش تولید ناشی از کمبود سوخت و برق، تامین وجوه مورد نیاز در زمان ناآرامی نیروی کار، تامین وجوه مورد نیاز در زمان حساسیت رقابتی، تامین وجوه مورد نیاز در زمان فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور، ایجاد مصونیت در جهت مقابله با ناسازگاری توسعه در آینده، شناخت لازم از شرایط و اوضاع زمان تهیه و استفاده اطلاعات، شناسایی اطلاعات بر اساس رفتارهای متفاوت می‌باشد. مقوله بالندگی سازمانی مشتمل بر مفهوم‌های حرفه‌ای‌گری، اثربخشی، بهره‌وری، سلامت روانی، توسعه مدیریت، رضایت شغلی است. مقوله رشد مورد انتظار مشتمل بر مفهوم‌های حفظ مقدار معینی از ظرفیت بدهی توسط مدیر مالی، انعطاف‌پذیری در فرآیندهای انتخاب، پتانسیل دسترسی به منابع آتی، پتانسیل دسترسی به پیامدهای کسری وجوه، افزایش نسبت ارزش بازار دارایی‌ها به ارزش دفتری دارایی‌ها، افزایش نسبت هزینه‌های سرمایه‌ای به کل دارایی‌ها می‌باشد. مقوله دانش افزایشی نیز مشتمل بر مفهوم‌های بروز بودن اتوماسیون اداری شرکت، بروز بودن شبکه‌های مجازی جهت استفاده مدیران، استقلال شرکت در نحوه به کارگیری کارکنان، استفاده از نظر کارشناسان مالی در ارزیابی عملکرد مالی شرکت، ایجاد شرایط همکاری بین شرکت‌ها می‌باشد.

مرحله دوم: آزمون الگوی پیشنهادی به شیوه ساختاری - تفسیری

مدل نهایی بدست آمده شاخصه‌های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری در این تحقیق شامل سه بخش: عوامل تاثیرگذار بر توسعه و بهبود ساختار مالی، بخش ساختار داخلی توسعه و بهبود ساختار مالی، بخش عوامل تاثیرپذیر از توسعه و بهبود ساختار مالی می‌باشد که نتایج به صورت کامل در ذیل تحلیل شده است:

با توجه به نتایج خروجی مدل تدوین شده شماره ۲، بخش مولفه‌های تاثیرگذار بر ساختار داخلی توسعه و بهبود ساختار مالی که بیشترین تاثیر را بر سایر مولفه‌ها دارند، عناصری هستند که در سطح زیرین مدل جای گرفته‌اند. در این مدل، در سطح ششم سه مولفه بلوغ سازمانی، عوامل درون سازمانی، نوع صنعت قرار گرفته‌اند. در واقع این عناصر ابعاد و مولفه‌های تشکیل دهنده ساختار داخلی توسعه و بهبود ساختار مالی از دیدگاه ذینفعان هستند و در محیط سازمان‌های تولیدی از اهمیت بالایی برخوردار هستند. که البته در این بخش بر اساس مدل تدوین شده شماره ۳، مولفه‌های شایسته‌گرایی و عوامل برون سازمانی نیز وجود دارند که به عنوان مولفه‌های دیگر تاثیرگذار بر ساختار داخلی توسعه و بهبود ساختار مالی سازمان‌های تولیدی می‌باشند که البته نسبت به سه مولفه بلوغ سازمانی، عوامل درون سازمانی، نوع صنعت از اهمیت کمتری برخوردار هستند. به طور کلی می‌توان گفت که در این بخش، به ترتیب پنج مولفه بلوغ سازمانی، عوامل درون سازمانی، نوع صنعت، شایسته‌گرایی و عوامل برون سازمانی وجود دارند که به عنوان مهمترین مولفه‌های تاثیرگذار بر ساختار داخلی توسعه و بهبود ساختار مالی سازمان‌های تولیدی بر اساس مدل نهایی ترسیم شده می‌باشند.

در بخش دوم مدل و بر اساس نتایج مصاحبه با خبرگان و خروجی مدل های ترسیم شده، مولفه های سازنده ساختار داخلی مدل توسعه و بهبود ساختار مالی سازمان های تولیدی در سطوح دوم تا پنجم مدل (۱) تعریف شده اند. بر اساس نمودار نهایی مدل ساختاری- تفسیری؛ مولفه معافیت مالیاتی در سطح دوم، مولفه های دانش افزایی و یادگیری سازمانی در سطح سوم مدل، مولفه های قابلیت سودآوری، استقلال شرکت، عوامل برون سازمانی، ریسک شرکت در سطح چهارم مدل و مولفه شایسته گرایی در سطح پنجم مدل توسعه و بهبود ساختار مالی سازمان های تولیدی قرار دارند. که البته بر اساس مدل ساختاری شماره ۲، جایگاه نهایی مولفه ها را نشان می دهد، این بخش را می توان به مولفه های یادگیری سازمانی، دانش افزایی، قابلیت سودآوری، استقلال شرکت، ریسک شرکت تقلیل داد. در واقع، دو مولفه شایسته گرایی و عوامل درون سازمانی با توجه به میزان تاثیرگذاری متوسطی که دارند، می توانند هم در بخش عوامل تاثیرگذار بخش اول واقع شوند و هم با توجه به میزان وابستگی متوسطی که دارند می توانند در بخش بدنه مرکزی مدل و بخش دوم واقع شوند.

بخش سوم که بخش عناصر تاثیرپذیر یا وابسته مدل توسعه و بهبود ساختار مالی سازمان های تولیدی است، براساس نظر ذینفعان و مدل شماره ۱، شامل مولفه های: بالندگی سازمانی، رشد مورد انتظار، انعطاف پذیری، اندازه شرکت، ساختار دارایی می باشد. البته بر اساس مدل شماره ۲، مولفه معافیت مالیاتی نیز با توجه به گرایش بیشتری که نسبت به وابستگی دارد، می تواند در این بخش قرار بگیرد و تعداد این مولفه ها را به شش عدد ارتقا بدهد. به عبارت دیگر، به طور کلی مولفه های بالندگی سازمانی، رشد مورد انتظار، انعطاف پذیری، اندازه شرکت، ساختار دارایی و معافیت مالیاتی از مولفه های نهایی مدل توسعه و بهبود ساختار مالی سازمان های تولیدی می باشند که در سطح یک مدل نمایان هستند. مولفه های سطح یک به نوعی خروجی مدل شاخصه های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری در سازمان های تولیدی قلمداد می شوند.

در خصوص مقایسه نتایج این تحقیق با تحقیقات پیشین می توان گفت مطالعه و بررسی سابقه تحقیقات این حوزه، نشان دهنده جدید بودن و وجود شکاف تحقیقاتی در این حوزه می باشد. با بررسی و مرور ادبیات تحقیق و در یک جمع بندی می توان گفت که این پژوهش با عنوان «طراحی مدل شاخصه های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی» با رویکرد مبتنی بر نظریه داده بنیاد از چند زاویه نسبت به تحقیقات داخلی و خارجی گذشته، دارای تازگی و نوآوری و ارجحیت و امتیاز است. این موارد عبارتند از:

بعضی از تحقیقات انجام شده در خصوص ارائه الگوی شاخصه های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی در حد بررسی و مطالعه می باشند. به عبارت دیگر، به طور خیلی عمیق به مساله تحقیق وارد نشده اند.

اکثر این تحقیقات صرفاً در رابطه با موضوع «مدیریت مالی»؛ «ساختار مالی»؛ «سایر مدل ها» می باشند. به عبارت دیگر کمتر به موضوع ارائه الگوی ساختاری شاخصه های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی پرداخته اند. همچنین تا کنون پژوهشی با عنوان «طراحی مدل شاخصه های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری» با رویکرد مبتنی بر نظریه داده بنیاد انجام نشده است.

با تحلیل موشکافانه پژوهش های انجام شده در گذشته به بستر تئوریک و نظریه پردازی و مدل سازی در خصوص موضوع فلسفه وجودی مدل ساختاری شاخصه های بومی موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری (علل و عوامل به وجود آورنده و پیامدهای ناشی از آن به صورت توامان) وارد نشده و این موضوع را مطرح نکرده اند. به عبارت دیگر تا کنون کمتر در تحقیقات گذشته دیدگاه های فلسفی در این خصوص تبیین و مطرح گردیده است.

تعدادی از این تحقیقات از نظر هدف، رویکرد و یا روش شناسی تحقیق با موضوع و دامنه کار تحقیقی این رساله ارائه شده متفاوت بوده و کمتر قرابت دارند. به عبارت دیگر، روش‌شناسی‌هایی که محققین قبلی بکار گرفته‌اند، بیشتر روش‌شناسی کمی بوده و به ندرت به روش‌شناسی کیفی وارد شده‌اند.

برخی از تحقیقات گذشته صرفاً بر اساس رویکرد علم طراحی به این موضوع پرداخته شده است و نه بر اساس رویکردهای جامعی که مشتمل بر رویکرد تاریخی، رفتاری، سیستماتیک و ... به این موضوع پرداخته شده است.

بر اساس جستجوی و سرچ انجام شده مشخص شد تا کنون با رویکرد مبتنی بر نظریه داده بنیاد، آنهم با این ویژگی مهم که تحقیق حاضر باشد و در سطح گسترده کشور ایران باشد، مناسبانه الگو یا مدل فرایندی برای شناخت این پدیده ارائه نشده بود که بتواند روابط پویای بین متغیرهای تأثیرگذار را در نظر بگیرد. نکته حائز اهمیت دیگر آنست که در این تحقیق سعی گردیده تا بر اساس تفسیر مجدد مفاهیم اشاره شده، هم در تجربیات عملی و هم در تحقیقات علمی، پدیده «ارائه الگوی شاخصه‌های موثر بر توسعه و بهبود ساختار مالی با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری» را بر اساس رویکردی جامع و سیستمی تبیین و روشن کرد.

پیشنهادها

با توجه به آنکه مدل پیشنهادی در این تحقیق دربردارنده سطوح تحلیل مختلفی بوده است، از این رو سعی گردیده تا پیشنهادهای کاربردی مشخصی بر اساس مسائل و مشکلات عینی و تحلیل یافته‌های حاصل از این پژوهش در قالب مصاحبه‌های اکتشافی کیفی با خبرگان و پرسشنامه‌های توزیع شده در بین جامعه مورد بررسی پیشنهاد گردد که در ادامه به شرح آنها پرداخته شده است.

بر مبنای نتایج حاصله و ضرایب مسیر مقوله‌ها و مفاهیم مدل پیشنهادی توصیه می‌شود در غالب یک طرح مسبوط و جامع، تلاش شود تا توسعه و بهبود ساختار مالی در مرکز توجه قرار گیرد و تأکید خاصی بر روی آنها صورت پذیرد. علاوه بر آن پیشنهاد می‌شود که بستری مناسب تعبیه شود تا سیاستها و قوانین حمایتی کشور در حوزه ساختار مالی شرکت‌های تولیدی در وضعیت مناسبی اتخاذ شوند. فلذا می‌توان در چنین وضعیتی انتظار داشت که از ساختار مالی شرکت‌های تولیدی بطور بهینه و اثربخش استفاده شده و از مزایای آن بهره‌برداری نمود.

همچنین توصیه می‌شود به طور کاملاً تخصصی و برنامه‌ریزی شده بر روی زیر ساخت‌های ساختار مالی شرکت‌های تولیدی و پتانسیل‌های موجود و همچنین تکنولوژی‌های موجود در حوزه مربوطه بصورت توأمان سرمایه‌گذاری لازم صورت پذیرد.

تغییر و تحولات در عرصه فناوریهای نوین متعدد از جمله ساختار مالی شرکت‌های تولیدی که سال‌های اخیر رخ داده است، بسیاری از سازمان‌ها را تحت تأثیر قرار داده است. نهادهای فعال در این عرصه نیز از این قاعده مستثنی نبوده است، لذا پیشنهاد می‌گردد با برنامه‌ریزی‌های عملیاتی تدابیری در جهت همسو نمودن یا هم‌افزایی این نهادها اتخاذ گردد.

همچنین نتایج حاصله موید آن است که سه مولفه بلوغ سازمانی، عوامل درون سازمانی، نوع صنعت به عنوان مولفه‌های تأثیرگذار و مولفه‌های بالندگی سازمانی، رشد مورد انتظار، انعطاف‌پذیری، اندازه شرکت، ساختار دارایی به عنوان مولفه‌های تأثیرپذیر در این تحقیق هستند که نقش بسیار اثرگذاری در استقرار و پیاده‌سازی موفق ساختار مالی شرکت‌های تولیدی دارند. لذا پیشنهاد می‌گردد در سطوح بالای سازمانی نهادهای فعال مربوطه به این عوامل توجه بیشتری صورت پذیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود مدیران سازمانهای فعال در عرصه

شرکت های تولیدی همه تلاش خود را بکار بندند تا با استفاده از نیروی انسانی اثربخش، سیاست ها و برنامه ها، تدوین استراتژی محتوا؛ تمرکز ویژه روی توسعه و بهبود ساختار مالی؛ در فرایند مدیریت مالی داشته باشند تا دستاوردهای اثربخش تری کسب کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود مدیران سازمانهای فعال در عرصه شرکت های تولیدی تحلیلیگیران مالی و سرمایه گذاران بالقوه و بالفعل بورس اوراق بهادار در تحلیل طرح‌های سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی و اوراق بهادار علاوه بر در نظر گرفتن عوامل موثر بر ساختار مالی شرایط و محدودیت‌های مالی شرکت‌ها را نیز در نظر بگیرند. همچنین پیشنهاد می‌شود مدیران سازمانهای فعال در عرصه شرکت های تولیدی در بهبود ساختار مالی به در ماندگی مالی و محدودیت‌های مالی توجه ویژه‌ای داشته باشند و با توجه به شرایط خاص شرکت اقدام به بهبود ترکیب منابع در ساختار مالی نمایند.

منابع و مأخذ

- ابوترابی، محمدعلی؛ حاج امینی، مهدی و توحیدی، سحر. (۱۴۰۰). تاثیر ساختار مالی و بانکی بر رشد بخش واقعی اقتصاد در ایران. پژوهش‌های اقتصادی ایران. دوره ۲۶، شماره ۸۷ - شماره پیاپی ۸۷. صفحه ۱۶۵-۱۹۴.
- افشاری، اسدالله. (۱۴۰۰). مدیریت مالی در تئوری و عمل. تهران: صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران.
- حیدری هراتمه، مصطفی (۱۳۹۸). بررسی تأثیر رفتار شناسی مالی بر ظهور بازارهای سرمایه‌ای (بیمه و سهام). مطالعات رفتاری در مدیریت. دوره ۱۰، شماره ۱۹. صفحه ۴۹-۵۵.
- رضایی، مریم؛ عبدلی، محمد رضا؛ ولیان، حسن (۱۳۹۹). نقش الیناسیون رفتاری در تقویت لحن خوشبینانه گزارشگری مالی بر اساس نظریه نشانه شناسی سمبولوژی. مطالعات رفتاری در مدیریت. دوره ۱۱، شماره ۲۲. صفحه ۱-۱۸.
- سلیمی آهنگر کلائی، حسین. (۱۴۰۰). بررسی تاثیر تمرکز مالکیت بر ارتباط بین ساختار مالی و عملکرد عملیاتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. اولین کنفرانس بین المللی جهش علوم مدیریت، اقتصاد و حسابداری، ساری.
- شاکراردکانی، ایمان و فضائل اردکانی، سیدباقر. (۱۳۹۹). تاثیر سیاست مالی و ساختار مالیاتی بر توسعه انسانی: مطالعه بین کشوری. دومین کنفرانس بین المللی نوآوری در مدیریت کسب و کار و اقتصاد، تهران.
- شریعتی، مسعود. (۱۴۰۲). رابطه رشد اقتصادی و توسعه مالی در کشورهای صنعتی و جهان سوم با تاکید بر عملکرد اقتصادی و تجارت بین الملل، دومین همایش بین المللی پژوهش های شاخص در مدیریت، حسابداری، بانکداری و اقتصاد، مشهد.
- شکیبائی، امین و سکوند، نرگس. (۱۴۰۰). تاثیر گرایش به کارآفرینی و ساختار مالی بر عملکرد مالی شرکت. اولین همایش ملی رویکردهای نظری و فناوری های نوین در علوم اداری.
- صدف، علیرضا و دارایی، رویا. (۱۴۰۰). بررسی نقش تغییرات ساختار مالی بر ارتباط بین سرمایه انسانی و رشد اقتصادی. چهارمین کنفرانس بین المللی سالانه تحولات نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری، تهران.
- کمیجانی، اکبر؛ فرزینوش، اسداله؛ نقیلو، احمد (۱۳۹۴). بررسی تأثیر سیاست های پولی و مالی بر قیمت دارایی های مالی در ایران. فصلنامه مطالعات کمی در مدیریت. دوره ۶، شماره ۲۰. صفحه ۲۵-۵۴.

- لالویی، سمانه و احتشام، علی. (۱۳۹۶). هزینه های ورشکستگی و نقش نسبت های مالی با آن در موسسات مالی. کنفرانس ملی تحقیقات علمی جهان در مدیریت، حسابداری، حقوق و علوم اجتماعی، شیراز.
- لعلی سرابی، امیر؛ حسن زاده، علی، نیکفام، نیکا و آقازاده اردهابی، سمیه. (۱۳۹۸). تبیین پیشایندهای بهبود عملکرد مالی با رویکرد بازارگرایی فرهنگی و نقش تعدیلگری ساختار مالکیت. سومین کنفرانس ملی نقش مدیریت در چشم انداز ۱۴۰۴، رشت.
- ملائی، آرزو و بهشتی اصل، فائزه. (۱۴۰۰). بررسی تاثیر ناتوانی مالی بر تجدید ساختار مدیریتی و عملیاتی شرکت ها. چهارمین همایش بین المللی دانش و فناوری هزاره سوم اقتصاد، مدیریت و حسابداری ایران، تهران.
- موسوی، سید علیرضا (۱۳۹۹). ارزش انعطاف پذیری مالی و سیاست های مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس. فصلنامه مطالعات کمی در مدیریت، دوره ۱۱، شماره ۴۳. صفحه ۷۱-۹۷.
- ولیان، علیرضا؛ رحمان سرشت، حسین (۱۴۰۲). موازنه گستردگی/عمق؛ مدل سازی تصمیم گیری مدیریتی در شرایط عدم قطعیت با رویکرد رفتاری - شناختی. مطالعات رفتاری در مدیریت، دوره ۱۴، شماره ۳۳. صفحه ۱-۱۹.
- Abdullah, H., & Tursoy, T. (2021). Capital structure and firm performance: evidence of Germany under IFRS adoption. *Review of Managerial Science*, 15(2), 379-398.
- Bukair, A. A. A. (2019). Factors influencing Islamic banks' capital structure in developing economies. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*.
- ERKOL, A. Y., & COŞKUN, N. (2020). The Impact of Financial Structure on Export Performance: The Case of Manufacturing Sectors in Turkey. *Alanya Akademik Bakış*, 963-974.
- Glaser, B., Strauss, A., (۱۹۶۷). *The Discovery of Grounded Theory*. Aldine Publishing Company, Hawthorne, NY.
- Hsieh, J., Chen, T. C., Lin, S. C. (2019). "Financial Structure, Bank Competition and Income Inequality". *The North American Journal of Economics and Finance*, 48, 450-466.
- Liu, C., Fan, Y., Xie, Q., & Wang, C. (2022). Market-based versus bank-based financial structure in China: from the perspective of financial risk. *Structural Change and Economic Dynamics*, 62, 24-39.
- Liu, G., Liu, Y., & Zhang, C. (2017). Financial development, financial structure and income inequality in China. *The World Economy*, 40(9), 1890-1917.
- Škuláňová, N. (2020). Impact of selected determinants on the financial structure of the mining companies in the selected countries. *Review of Economic Perspectives*, 20(2), 197-215.
- Tang, H. (2022). The effect of ESG performance on corporate innovation in China: The mediating role of financial constraints and agency cost. *Sustainability*, 14(7), 3769.

Ujunwa, A., Salami, O. P., Nwakoby, I., & Umar, A. H. (2022). Financial structure and economic growth in Nigeria: theory and evidence. *International Journal of Economics and Finance*, 4(4), 227-238.

Zhang, G., & Lee, Y. (2021). Determinants of Financial Performance in China's Intelligent Manufacturing Industry: Innovation and Liquidity. *International Journal of Financial Studies*, 9(1), 15.

Designing the model of indicators affecting the development and improvement of the financial structure with the interpretive structural modeling (ISM) approach (case study: manufacturing companies)

Reza Karimonnafs , Rahmat Alizadeh, Mohammad Nasrallahi and Alireza Hassan Maleki

Abstract

The purpose of this research was to design a model of indicators that are effective on the development and improvement of the financial structure with an interpretive structural modeling approach. The research method was qualitative and quantitative. The data collection tool was used in the qualitative part of the interview and in the quantitative part of the questionnaire. In the qualitative part, the validity of the member survey and the interviewer's validation and reliability were done through the percentage agreement reliability coefficient, and in the quantitative part, the validity was measured through the face validity and the reliability was measured by Cronbach's alpha method. The findings of the research showed that 2 categories emerged as central categories, which include: company size and asset structure. Other categories to be presented in the visual model were placed in five categories of causal conditions (4 categories), background or context (3 categories), intervening conditions (2 categories), strategies (2 categories), consequences (3 categories). In the following, based on the indicators, components, concepts and categories of the proposed model, a questionnaire of 91 questions was compiled and based on the collected data, the relations of the proposed model were examined, and finally the results showed the significance of the relations and components of the model. had been presented.

Keywords: pattern design, financial structure, manufacturing companies, foundational data theory

PhD Student, Department of Management, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran. rezakarimonnafs@gmail.com.

Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Management, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran. alizaderahmat95@gmail.com.

Assistant Professor, Department of Economics, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran. M.nasrollahi8590@gmail.com.

Assistant Professor, Department of Accounting, Bandargaz Branch, Islamic Azad University, Bandargaz, Iran. Alireza.h.Maleki@gmail.com.



مدل بهینه شبکه های عصبی مصنوعی برای پیش بینی قیمت اختیار تحت مدل دارایی *SVSI*

فاطمه فکوری لیاولی، امیر محمدزاده* و علی بلفکه^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۲۹ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۵/۲۲

چکیده

در این پژوهش با در نظر گرفتن محدودیتهای موجود مدل بلک شولز در قیمت گذاری اختیار، مدلی جدید ارائه شده است که نوسانات و نرخ بهره تصادفی را در نظر می گیرد. پس از ارائه این مدل تحت حالتی خاص، با اجرای روش یادگیری عمیق بر روی داده های شبیه سازی شده از فرمول فرم بسته، روشهای مونت کارلو و مونت کارلو شرطی مدل یادگیری عمیق ساخته و در نهایت با اعمال حالتیهای مختلفی روی مدل که دارای کمترین خطا نیز باشد مدل بهینه یادگیری عمیق معرفی می گردد. نتایج نشان می دهد که کارایی این مدل، از نظر زمان و دقت نسبت به روش های سنتی مانند روش مونت کارلو بیشتر است. نتایج این پژوهش می تواند به عنوان یک ابزار کاربردی برای تصمیم گیری های سرمایه گذاری و مدیریت ریسک مورد استفاده قرار گیرد.

واژه های کلیدی: یادگیری عمیق، قیمت گذاری اختیار، نوسان تصادفی، نرخ بهره تصادفی، روش مونت کارلو.

۱. دانشجوی دکتری گروه مهندسی مالی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.
۲. دانشیار گروه مهندسی مالی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران، (نویسنده مسئول)؛
A.Mohammadzadeh@qiau.ac.ir
۳. کارشناس ارشد گروه ریاضی مالی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه اراک، اراک، ایران.

مقدمه

اختیار معامله موقعیت خاصی را در بازار اوراق مشتقه به خود اختصاص می دهد. محققان، سفته بازان و سایر معامله گران همگی امیدوارند که برای هر اختیار، قیمت مناسبی دریافت کنند. تنها اختیارهای محدودی وجود دارد که می توانیم راه حل دقیقی برای قیمت آنها به دست آوریم، و برای اکثر اختیارها نیاز داریم تا قیمت را به صورت عددی بدست آوریم. روش کلاسیک در پردازش مجموعه داده های بزرگ و داده های با ابعاد بالا ضعیف و محاسبه آن کند است. با توسعه هوش مصنوعی در سال های اخیر، مانند روش های یادگیری عمیق، بهینه سازی مقادیر هدف آسان تر و آسان تر شده است. بنابراین برخی از محققان، سرمایه گذاران و معامله گران شروع به مراقبت از کاربرد هوش مصنوعی در انواع مختلف قیمت گذاری اختیار کردند (Gan, L., Wang, H., & Yang, Z. 2020). در این پژوهش با استفاده از مدل آموزشی قیمت گذاری اختیار بلک - شولز در شبکه های یادگیری عمیق (Culkin, R., & Das, S. R. 2017)، یک مدل برای پیش بینی قیمت گذاری اختیار تحت مدل SVSI در شبکه های یادگیری عمیق آموزش می دهیم، این مدل آموزش دیده نشان می دهد که می توان از شبکه های یادگیری عمیق برای یادگیری مدل های قیمت گذاری اختیار تحت مدل SVSI در بازارهای مختلف استفاده کرد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در دو دهه گذشته مدل های جدیدی از قیمت گذاری اختیار معامله ظاهر شده اند که برخی از مفروضات محدودکننده بلک شولز^۱ را کاهش می دهد. بنابراین مفروضات نوسان ثابت و نرخ بهره ثابت بر خلاف واقع غالب شده اند. بر خلاف مدل قیمت گذاری اختیار مرتون^۲، Black, (F., & Scholes, M. 1973) مدل مشابیهی که توسط امین^۳ و جارو^۴ (Amin, K. I., & Jarrow, R. A. 1992) معرفی شد به نرخ های بهره اجازه می دهد تا تصادفی باشند که ریسک نرخ بهره را شامل می شود. دسته دوم از مدل های اختیار، نوسان تصادفی شرطی را برای دارایی پایه می پذیرند، اما فرض نرخ بهره ثابت را حفظ می کنند. این دسته از مدل ها شامل: مدل کاکس و راس^۵ (Cox, J. C., & Ross, S. A. 1976) و مدل های نوسان تصادفی بیلی و استولز^۶ (Bailey, W., & Stulz, R. M. 1989)، بیتس^۷ (Betes, D. 1996) و هستون^۸ (Heston, S. L. 1993) هستند. باکشی^۹ و چن^{۱۰} (Bakshi, G. S., & Chen, Z. 1997) و اسکات^{۱۱} (Scott, L. O. 1997) فرمول های اختیار سهام به فرم بسته را توسعه داده اند که نوسانات تصادفی و نرخ بهره تصادفی SVSI را در نظر

^۱Black-Scholes

^۲Merton

^۳KAUSHIK I. AMIN

^۴ROBERT A. JARRO

^۵Cox-Ross

^۶Bailey-Stulz

^۷Betes

^۸Heston

^۹Bakshi

^{۱۰}Chen

^{۱۱}Scott

می‌گیرد. در نتیجه تلاش‌های آن‌ها باعث شده که مفروضات بلک شولز مبنی بر نوسان ثابت و نرخ‌های بهره ثابت، به نوعی کاهش یابند. عملاً این فرمول‌های قیمت‌گذاری به اندازه کافی منجر به بهبود قابل توجهی در قیمت‌گذاری و عملکرد پوشش ریسک نسبت به مدل بلک-شولز شدند. یک نسخه سازگار با اجرای این دو (باکشی، چن و اسکات) ارائه می‌شود که هم نرخ‌های بهره تصادفی و نوسانات تصادفی را در خود جای داده است و هم تا حد ممکن شبیه مدل بلک-شولز است. حال با توجه به ضریب همبستگی ($\rho_{S,R}$) حرکت براونی های مدل دینامیکی نرخ بهره تصادفی (W_R) و مدل دینامیکی دارایی پایه W_S می‌توان قیمت اختیار خود را به دست آورد. یعنی اگر $\rho_{S,R} = 0$ باشد، آنگاه می‌توان فرمول فرم بسته و صریحی برای قیمت اختیار ارائه داد (Bakshi, G., Cao, C., & Chen, (2010). Z). شبیه سازی مونت کارلو برای اولین بار توسط استانیسلاو اولام در دهه ۱۹۴۰ توسعه یافت (Boyle, P. P. 1977). اولام یک ریاضیدان بود که روی پروژه منتهن کار می‌کرد. در ابتدا این روش برای حل مسئله تعیین میانگین مسافتی که نوترون‌ها از مواد مختلف طی می‌کنند، استخراج شد. این روش از کازینو مونت کارلو در موناکو نامگذاری شد، زیرا تصادفی بودن نتایجی که برای بازی‌هایی مانند رولت یا تاس بسیار مهم است برای شبیه سازی مونت کارلو ضروری است. در اصل شبیه سازی مونت کارلو را می‌توان تقریباً در هر مسئله احتمالی استفاده کرد. این مسئله توضیح می‌دهد که چرا می‌توان از آن در زمینه‌های مختلف از جمله آمار، مالی، مهندسی و علوم استفاده کرد. ایده اصلی در پشت شبیه سازی مونت کارلو، نمونه‌گیری تصادفی مکرر از ورودی‌های متغیر تصادفی و تجمع نتایج است. به متغیر با ماهیت احتمالی یک مقدار تصادفی اختصاص داده می‌شود، سپس مدل بر اساس مقدار تصادفی محاسبه می‌شود. نتیجه مدل ثبت و فرآیند تکرار می‌شود. معمولاً این فرآیند صدها یا هزاران بار تکرار شده و هنگامی که شبیه سازی کامل شد، می‌توان نتایج را برای تعیین مقدار تخمینی به طور میانگین محاسبه کرد. (Metropolis, N., & Ulam, S. 1949). در این پژوهش از روشهای شبیه سازی مونت کارلو استاندارد و مونت کارلو شرطی برای تقریب قیمت اختیار تحت مدل SVSI استفاده می‌شود. فناوری یادگیری ماشینی بسیاری از جنبه‌های جامعه مدرن را تقویت می‌کند؛ از جستجوهای وب و فیلتر کردن محتوا در شبکه‌های اجتماعی گرفته تا توصیه‌هایی در وبسایت‌های تجارت الکترونیک، و به طور فزاینده‌ای در محصولات مصرفی مانند دوربین‌ها و گوشی‌های هوشمند وجود دارد. سیستم‌های یادگیری ماشینی برای شناسایی اشیاء در تصاویر، رونویسی گفتار به متن، تطبیق اخبار، پست‌ها یا محصولات با علایق کاربران و انتخاب نتایج مرتبط از جستجو استفاده می‌شوند (Statt, N. 2018). یادگیری عمیق زیرمجموعه‌ای از یادگیری ماشینی یا در اصل یک شبکه عصبی با سه لایه یا بیشتر است. این شبکه‌های عصبی تلاش می‌کنند تا رفتار مغز انسان را شبیه‌سازی کنند و به آن اجازه می‌دهند از مقادیر زیادی داده «یاد بگیرد». در حالی که یک شبکه عصبی با یک لایه هنوز هم نمی‌تواند پیش‌بینی‌های تقریبی انجام دهد، لایه‌های پنهان اضافی می‌توانند به بهینه‌سازی و اصلاح مدل برای دقت کمک کنند (Statt, N. 2018). یادگیری عمیق بسیاری از برنامه‌ها و خدمات هوش مصنوعی را هدایت می‌کند، اتوماسیون را بهبود می‌بخشد و وظایف تحلیلی و فیزیکی را بدون دخالت انسان انجام می‌دهد. فناوری یادگیری عمیق در محصولات و خدمات روزمره (مانند کنترل از راه دور تلویزیون با قابلیت صوتی و تشخیص تقلب در کارت اعتباری) و همچنین فناوری‌های نوظهور

(مانند خودروهای خودران) نهفته است (Heaton, J. B., Polson, N. G., & Witte, J. H. 2016). سیستم های یادگیری عمیق همانگونه که به مقادیر زیادی داده نیاز دارند تا نتایج دقیق را برگردانند به سخت‌افزار قدرتمندی نیز نیاز دارند تا محاسبات پیچیده ریاضی را انجام دهند. بر این اساس اطلاعات به عنوان مجموعه داده های عظیم تغذیه می شود. هنگام پردازش داده‌ها شبکه‌های عصبی مصنوعی می‌توانند داده‌ها را با پاسخ‌های دریافتی از یک سری سؤالات دودویی درست یا غلط که شامل محاسبات ریاضی بسیار پیچیده است، طبقه‌بندی کنند. برای مثال یک برنامه تشخیص چهره با یادگیری تشخیص و تشخیص لبه‌ها و خطوط چهره و سپس بخش‌های مهم‌تر از چهره‌ها، و در نهایت، نمایش کلی چهره‌ها کار می‌کند. با گذشت زمان برنامه خود را آموزش می‌دهد و احتمال پاسخ‌های صحیح افزایش می‌یابد. در این صورت برنامه تشخیص چهره با گذشت زمان چهره‌ها را به دقت شناسایی می‌کند (Ferguson, R., & Green, A. 2018). تمام کتابخانه‌هایی که عموماً برای یادگیری عمیق استفاده می‌شوند متن باز هستند و تعدادی از آنها به شرح زیر است:

تسورفلو (TensorFlow)، تورچ (Torch)، تیانو (Theano) و کافه (Caffe)

در این پژوهش از کتابخانه تسورفلو برای ساخت مدل خود در یادگیری عمیق استفاده شده است.

روش شناسی پژوهش

مدل دارایی و قیمت اختیار

مطالعات اخیر مدل بلک-شولز را برای ترکیب نرخ‌های بهره تصادفی یا نوسانات تصادفی توسعه داده‌اند. اما هنوز هیچ مطالعه تجربی جامعی وجود ندارد که نشان دهد آیا هر یک از ویژگی‌های تعمیم‌یافته، قیمت‌گذاری اختیار و عملکرد پوشش ریسک را بهبود می‌بخشد یا خیر. ابتدا یک مدل اختیار به صورت فرم بسته توسعه داده شده که هم نوسانات تصادفی و هم نرخ‌های بهره تصادفی را می‌پذیرد و از نظر تعداد، پارامترهای بسیار کم است. به طور کلی، فرمول قیمت‌گذاری اختیار SVSI بر حسب قیمت سهام پایه، تلاطم سهام و نرخ بهره کوتاه مدت بیان می‌شود. فرض بر این است که هر یک از تلاطم لحظه‌ای و نرخ بهره کوتاه مدت از یک فرآیند بازگشت میانگین مارکوف پیروی می‌کنند. در نتیجه، چهارده پارامتر ساختاری باید به عنوان ورودی مدل برآورد شوند. این پارامترها را می‌توان با استفاده از روش تعمیم یافته لحظه‌ها (GMM) هانسن (Hansen, L. P. 1982) تخمین زد، همانطور که برای مثال در آندرسن و لوند (Andersen, T. G., & Lund, J. 1997) و چان و همکاران (Chan, K. C., Karolyi, G. A., Longstaff, F. A., & Sanders, A. B. 1992) انجام شده است. برای تعیین قیمت اختیار به قیمت سهام در زمان t تحت SVSI نیاز به مدل داریم که این مدل را به صورت زیر معرفی می‌کنیم (Bakshi, G., Cao, C., & Chen, Z. 2010)

اختیار خرید اروپایی را که روی سهام S نوشته شده است، با قیمت اعمال K و با تاریخ سررسید T در نظر بگیرید. اگر قیمت اختیار در زمان t آن با C_t نشان داده شود و (S, R, V) یک فرآیند مارکوف باشد (R) فرآیند نرخ بهره و V فرآیند تلاطم

باشد)، قیمت اختیار C باید تابعی از $S(t)$ ، $V(t)$ و $R(t)$ باشد. یک فرآیند دارایی سهام $S(t)$ را در نظر بگیرید که در آن تلاطم تصادفی $V(t)$ و مدل نرخ بهره تصادفی $R(t)$ به صورت معادله SDE

$$\begin{cases} \frac{dS(t)}{S(t)} = R(t)dt + \sqrt{V(t)}dW_S \\ dR(t) = [\theta_R - k_R R(t)]dt + \sigma_R \sqrt{R(t)}dW_R \\ dV(t) = [\theta_V - k_V V(t)]dt + \sigma_V \sqrt{V(t)}dW_V \end{cases} \quad (1)$$

نشان داده می‌شود. که در آن dW_S ، dW_V و dW_R سه حرکت براونی استاندارد هستند، که به صورت

$$Cov(dW_S dW_V) = \rho_{S,V}, \quad Cov(dW_S dW_R) = \rho_{S,R} dt, \quad Cov(dW_V dW_R) = 0.$$

تعریف می‌شوند. پارامترهای k_V نرخ بازگشت به واریانس بلند مدت قیمت سهام، θ_V واریانس بلند مدت قیمت سهام، σ_V نوسان تلاطم، k_R نرخ بازگشت به نرخ بهره بلند مدت قیمت سهام، θ_R نرخ بهره بلند مدت، σ_R نوسان نرخ بهره تعریف می‌شود.

λ_V و λ_R به ترتیب دو ثابت حق بیمه‌های ریسک در نرخ بهره و نوسان تعریف می‌شوند. \bar{k}_V و \bar{k}_R به ترتیب تنظیم درجه تند (سرعت) در نرخ بهره و نوسان با مقدار ثابت $\frac{\theta_V}{k_V}$ و $\frac{\theta_R}{k_R}$ است. براساس نتایج هریسون^۱ و کریس^۲ (Harrison, J. M., & Kreps, D. M. 1979)، هیچ ناهار رایگانی در اقتصاد و بازارهای مالی وجود ندارد، اگر و تنها اگر معیاری معادل مارتینگل وجود داشته باشد که با آن بتوان ادعاها را طوری ارزیابی کرد که گویی سود ریسک خنثی است. به عنوان مثال، در زمان t قیمت $B(t, \tau)$ از یک اوراق قرضه کوپن صفر که ۱ دلار در دوره های τ پرداخت میکند را می‌توان به طریق

$$B(t, \tau) = E_Q \left[\exp \left(- \int_t^{t+\tau} R(s) ds \right) \right]$$

تعیین کرد. E_Q امید را با توجه به یک اندازه مارتینگل معادل و شرطی با اطلاعات تولید شده توسط $R(t)$ و $V(t)$ نشان می‌دهد. یعنی بر اساس معیار مارتینگل، سهام نباید نه بیشتر و نه کمتر از نرخ بدون ریسک سود کسب کنند. با این تنظیمات، امید شرطی را در معادله بالا برای مدل فوق حل می‌کنیم و معادله آشنای قیمت اوراق قرضه را به دست می‌آوریم.

$$B(t, \tau) = \exp[-\varphi(\tau) - \varrho(\tau)R(t)] \quad (2)$$

که در آن،

$$\varphi(\tau) = \frac{\theta_R}{\sigma_R} \left\{ (\zeta - k_R)\tau + \frac{1}{2} \ln \left[1 - \frac{(1 - e^{-\zeta\tau})(\zeta - k_R)}{\zeta^2} \right] \right\},$$

^۱Harrison

^۲Kreps

$$\rho(\tau) = \frac{\gamma(1 - e^{-\zeta\tau})}{\gamma\Omega(1 - e^{-\zeta\tau})(\zeta - k_R)}$$

$$\zeta = \sqrt{k_R^\gamma + \gamma\sigma_R^\gamma}$$

نشان داده می شوند. با توجه به (Bakshi, G., Cao, C., & Chen, Z. 2010) فرمول دقیق صریح برای قیمت اختیار خرید

اروپایی تحت SVSI با فرض این که $\rho_{S,R} = 0$ ، به صورت

$$C(t,\tau) = S(t)\Pi_\gamma(t,\tau) + KB(t,\tau)\Pi_\nu(t,\tau) \quad (3)$$

نشان داده می شود. که در آن $\Pi_\gamma(t,\tau)$ و $\Pi_\nu(t,\tau)$ احتمال های ریسک خنثی هستند که از معکوس توابع مشخصه به دست

می آیند. $\Pi_j(t,\tau)$ ، $j = 1, 2$ به صورت

$$\Pi_j(t,\tau) = \frac{1}{\gamma} + \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{\infty} RE \left[\frac{e^{-i\phi \ln(K)} f_j(t,\tau)}{i\phi} \right] d\phi, \quad j = 1, 2.$$

تعریف می شوند که برای $j = 1, 2$ داریم

$$f_1(t,\tau) = \exp(A_\gamma + B_\gamma + C_\gamma + D_\gamma + E_\gamma)$$

$$A_\gamma = -\frac{\theta_R}{\sigma_R^\gamma} \left[\gamma \ln \left(1 - \frac{(\xi_R - k_R)(1 - e^{-\xi_R\tau})}{\gamma\xi_R} \right) + (\xi_R - k_R)\tau \right]$$

$$B_\gamma = -\frac{\theta_V}{\sigma_V^\gamma} \left[\gamma \ln \left(1 - \frac{(\xi_V - k_V + (1 + i\phi)\rho\sigma_V)(1 - e^{-\xi_V\tau})}{\gamma\xi_V} \right) + (\xi_V - k_V + (1 + i\phi)\rho\sigma_V)\tau \right]$$

$$C_\gamma = i\phi \ln(S)$$

$$D_\gamma = \frac{\gamma\Omega(1 - e^{-\xi_R\tau})}{\gamma\xi_R - (\xi_R - k_R)(1 - e^{-\xi_R\tau})} R$$

$$E_\gamma = \frac{i\phi(i\phi + 1)(1 - e^{-\xi_V\tau})}{\gamma\xi_V - (\xi_V - k_V + (1 + i\phi)\rho\sigma_V)(1 - e^{-\xi_V\tau})} V$$

$$\xi_R = \sqrt{k_R^\gamma - \gamma\sigma_R^\gamma i\phi}$$

$$\xi_V = \sqrt{[k_V - (1 + i\phi)\rho\sigma_V]^\gamma}$$

$$f_\nu(t,\tau) = \exp(A_\nu + B_\nu + C_\nu + D_\nu + E_\nu)$$

$$A_\nu = -\frac{\theta_R}{\sigma_R^\gamma} \left[\gamma \ln \left(1 - \frac{(\xi_R^* - k_R)(1 - e^{-\xi_R^*\tau})}{\gamma\xi_R^*} \right) + (\xi_R^* - k_R)\tau \right]$$

$$B_{\tau} = -\frac{\theta_V}{\sigma_V^{\tau}} \left[\tau \ln \left(1 - \frac{(\xi_V^* + i\phi\rho\sigma_V)(1 - e^{-\xi_V^*\tau})}{\tau\xi_V^*} \right) + (\xi_V^* - k_V + i\phi\rho\sigma_V)\tau \right]$$

$$C_{\tau} = i\phi \ln(S) - \ln(B(t, \tau))$$

$$D_{\tau} = \frac{\tau(i\phi - 1)(1 - e^{-\xi_R^*\tau})}{\tau\xi_R^* - (\xi_R^* - k_R)(1 - e^{-\xi_R^*\tau})} R$$

$$E_{\tau} = \frac{i\phi(i\phi - 1)(1 - e^{-\xi_V^*\tau})}{\tau\xi_V^* - (\xi_V^* - k_V + (1 + i\phi)\rho\sigma_V)(1 - e^{-\xi_V^*\tau})} V$$

$$\xi_R^* = \sqrt{k_R^{\tau} - \tau\sigma_R^{\tau}(i\phi - 1)}$$

$$\xi_V^* = \sqrt{[k_V - i\phi\rho\sigma_V]^{\tau} - i\phi(i\phi - 1)\sigma_V^{\tau}}$$

که در آن $\tau = T$ است. فرض کنید که تابع قیمت گذاری اختیار در تاریخ سررسید T ، $h(S(T))$ است، به عنوان مثال. برای قیمت اختیار خرید اروپایی (\cdot, K) $h(S(T)) = \max(S(T) - K, 0)$ است. با قضیه قیمت گذاری مارتینگل، قیمت اختیار معامله در زمان t که با $V(t, S, V, R)$ نشان داده می شود، می تواند به صورت

$$V(t, S, V, R) = \mathbb{E} \left[e^{-\int_t^T R(s) ds} h(S(T)) | S(t) = S, V(t) = V, R(t) = R \right] \quad (۴)$$

بیان شود که امید ریاضی $\mathbb{E}[\cdot]$ در ریسک خنثی محاسبه می شود. با توجه به قیمت اولیه دارایی S ، واریانس V و نرخ بهره R ، قیمت اختیار اروپایی در زمان اولیه برابر است با:

$$V(\cdot, S, V, R) = \mathbb{E} \left[e^{-\int_0^T R(s) ds} h(S(T)) \right]$$

برای محاسبه قیمت اختیار معامله براساس فرمول فوق می توان از شبیه سازی مونت کارلو استفاده کرد. از نمونه‌های بازده قیمت میانگین گرفته و از میانگین نمونه به عنوان تخمین قیمت اختیار استفاده می کنیم. بنابراین چارچوب شبیه سازی مونت کارلو شرطی برای تخمین قیمت اختیار را پیشنهاد می کنیم.

شبیه سازی مونت کارلو

شبیه سازی مونت کارلو نوعی شبیه سازی است که برای محاسبه نتایج به نمونه گیری تصادفی مکرر و تجزیه و تحلیل آماری متکی است. این روش شبیه‌سازی بسیار نزدیک به آزمایش‌های تصادفی است، آزمایش‌هایی که در آن نتیجه خاصی از قبل مشخص نیست. در این زمینه، شبیه‌سازی مونت کارلو را می‌توان به‌عنوان روشی موثر برای تخمین و یا پیش‌بینی قیمت اختیار در نظر گرفت (Choe, G. H. 2016). شبیه‌سازی مونت کارلو معمولاً در قیمت‌گذاری اختیارات سهام استفاده می‌شود. قیمت‌های یک سهم پایه برای هر مسیر قیمتی ممکن، شبیه‌سازی می‌شود و سود اختیار برای هر مسیر تعیین می‌شود. سپس بازده‌ها به

طور میانگین محاسبه می شوند که ارزش فعلی یک اختیار را ارائه می دهد. به طور کلی برای یک مسئله ساده مونت کارلو (MC)، کمیتی را که می خواهیم بدانیم به عنوان مقدار مورد انتظار یک متغیر تصادفی X بیان می کنیم مانند $\mu = E(X)$. سپس به طور مستقل و تصادفی X_1, \dots, X_n را از توزیع آن نمونه برداری کرده و میانگین آن ها را محاسبه می کنیم.

$$\hat{\mu}_n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i. \quad (۵)$$

و به عنوان تخمین μ در نظر می گیریم. قانون اعداد بزرگ تضمین می کند که با افزایش تعداد نمونه های تصادفی، این تخمین به مقدار صحیح همگرا می شود. با این حال معمولاً وضعیت کمی پیچیده تر است، به این معنا که X خود تابعی از متغیر تصادفی دیگری است ($Glasserman, P. 2004$). در این مورد، قانون اعداد بزرگ کولموگروف دلالت دارد: $E[f(X)]$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f(X_i)$$

بنابراین برای یک ثابت n ، روش های مونت کارلو تخمین های بی طرفانه ای از $E[f(X)]$ ($Choe, G. H. 2016$) ارائه می دهند.

یک مفهوم اساسی تئوری قیمت گذاری دارایی این است که تحت شرایط نامشخص، قیمت اوراق مشتقه می تواند به عنوان یک ارزش مورد انتظار نمایش داده شود. بنابراین در ارزش گذاری مشتقات مانند اختیارات، امید ریاضی کاهش می یابد. به همین دلیل MC روش مناسبی برای قیمت گذاری اختیار است ($Glasserman, P. 2004$). با توجه به پارامترهای یک مدل و شرایط اولیه، می توان دینامیک قیمت سهام را شبیه سازی کرد. معادله (۳) با توجه به گسسته سازی اوپلر روبه جلو به صورت زیر بازنویسی می شود:

$$S(t_{k+1}) = S(t_k) e^{R(t_k)^+ dt + \sigma \sqrt{V(t_k)^+} dW_{S,k+1}}$$

$$R(t_{k+1}) = [\theta_R - k_R R(t_k)^+] dt + \sigma_R \sqrt{R(t_k)^+} dW_{R,k+1} \quad (۶)$$

$V(t_{k+1}) = [\theta_V - k_V V(t_k)^+] dt + \sigma_V \sqrt{V(t_k)^+} dW_{V,k+1}$
که در آن $x^+ = \max(x, 0)$ و $k = 1, 2, \dots, N$ است. فرض کنید $E[(X)^+] < \infty$ و انحراف معیار X را با $\sigma := pE[(f(X) - E[f(X)])^2]$ و خطای مونت کارلو را با

$$\epsilon_n := E[f(X)] - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f(X_i) \quad (۷)$$

نشان می دهیم. میانگین مربعات خطا، $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ برآورد می کند. بنابراین، خطا در شبیه سازی مونت کارلو به صورت $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ است. توجه داشته باشید که کنترل خطا فقط در امید، هیچ اطلاعاتی در مورد خطای مسیرهای واقعی شبیه سازی شده ارائه نمی دهد. خطا

متناسب با انحراف استاندارد متغیر تصادفی $f(X)$ است، بنابراین کارایی شبیه‌سازی‌های MC را می‌توان با کاهش $Var[f(X)]$ از طریق تکنیک کاهش واریانس بهبود داد. دو استراتژی اصلی برای کاهش واریانس وجود دارد: بهره‌گیری از ویژگی‌های مدل برای تنظیم خروجی‌های شبیه‌سازی و کاهش نوسانات ورودی‌های شبیه‌سازی، به طور خاص در میان تکنیک‌های مختلف موجود، روش مونت کارلو شرطی را در (Metropolis, N., & Ulam, S. 1949) مورد بحث قرار می‌دهیم.

مفاهیم یادگیری ماشین در مالی

امور مالی یک علم مدیریت پول در شرایط عدم قطعیت است که نشان دهنده یک بازده طبیعی برای استفاده از هوش مصنوعی است. در حالی که پردازش اطلاعات مرسوم با مفروضات توزیع احتمال و تفسیر محدود می‌شود، فناوری یادگیری عمیق به ما کمک می‌کند تا الگوهای پیچیده‌ای را در داده‌ها به روشی بدون مدل کشف کنیم (Statt, N. 2018). هوش مصنوعی علم جدیدی است که انقلاب صنعتی چهارم را به وجود می‌آورد. موج اول روش‌های هوش مصنوعی با استفاده از شبکه‌های عصبی در سال ۱۹۸۰ با ظهور الگوریتم پس‌انتشار همراه شد. در موج دوم پیشرفت‌هایی در چارچوب‌های تکنولوژیکی برای سخت افزار و نرم افزار و پذیرش بیشتر در زمینه اجتماعی و اقتصادی ایجاد شده است. و همین باور در زمینه یادگیری عمیق عامل نتایج شگفت‌انگیزی است، که در طیف گسترده‌ای از کاربردها به دست آمده است. یادگیری ماشین، مطالعه علمی الگوریتم‌ها و مدل‌های آماری است که سیستم‌های کامپیوتری برای انجام یک کار خاص بدون برنامه‌ریزی صریح استفاده می‌کنند. الگوریتم‌های یادگیری در بسیاری از برنامه‌هایی که روزانه از آنها استفاده می‌کنیم وجود دارد. برای مثال یکی از دلایلی که یک موتور جستجوی وب مانند گوگل، بسیار خوب کار می‌کند، الگوریتم یادگیری است که یاد گرفته چگونه صفحات وب را رتبه‌بندی کند. یادگیری ماشین الگوریتمی ریاضی است که داده‌های ورودی را گرفته و شبیه به هر فرمول خروجی تولید می‌کند (Statt, N. 2018). براساس نوع یادگیری چهار نوع اصلی روش یادگیری ماشین داریم: "یادگیری با نظارت"، "یادگیری بدون نظارت"، "یادگیری نیمه نظارتی" و "یادگیری تقویتی".

در تکنیک یادگیری با نظارت، ماشین‌ها را با استفاده از مجموعه داده‌های "برچسب‌دار" آموزش می‌دهیم و بر اساس آموزش ماشین خروجی را پیش‌بینی می‌کنیم. می‌توان گفت ابتدا ماشین را با ورودی و خروجی مربوطه آموزش می‌دهیم و سپس از ماشین می‌خواهیم با استفاده از مجموعه داده آزمایشی، خروجی را پیش‌بینی کند. هدف اصلی تکنیک یادگیری با نظارت ترسیم متغیر ورودی (X) با متغیر خروجی (Y) است. برخی از کاربردهای واقعی یادگیری با نظارت عبارتند از: ارزیابی ریسک، تشخیص تقلب، فیلتر کردن هرزنامه ایمیل

و ...

در یادگیری بدون نظارت، مدل بدون هیچ نظارتی بر روی آن داده‌ها عمل می‌کند. هدف اصلی الگوریتم یادگیری بدون نظارت، گروه‌بندی یا دسته‌بندی مجموعه داده‌های مرتب نشده براساس شباهت‌ها، الگوها و تفاوت‌ها است. به ماشین‌ها دستور داده می‌شود که الگوهای پنهان را از مجموعه داده ورودی پیدا کنند. به عنوان مثال فرض کنید سبدی از تصاویر میوه وجود دارد و آن را در مدل یادگیری ماشینی

وارد می‌کنیم. تصاویر کاملاً برای مدل ناشناخته هستند و وظیفه دستگاه یافتن الگوها و دسته بندی اشیا است (Heaton, J. B., Polson, N. G., & Witte, J. H. 2016).

یادگیری نیمه نظارتی نوعی الگوریتم یادگیری ماشینی است که بین یادگیری ماشینی تحت نظارت و بدون نظارت قرار دارد. از ترکیب مجموعه داده‌های برچسب‌گذاری شده و بدون برچسب در طول دوره آموزشی استفاده می‌کند. اگرچه یادگیری نیمه نظارت شده حد وسط بین یادگیری نظارت شده و بدون نظارت است و بر روی داده‌هایی که از چند برچسب تشکیل شده، عمل می‌کند، اما عمدتاً از داده‌های بدون برچسب تشکیل شده است. از آنجایی که داده‌های برچسب‌گذاری در یادگیری با نظارت گراند، اما برای اهداف شرکتی ممکن است تعداد کمی برچسب داشته باشند. یادگیری نیمه نظارتی کاملاً متفاوت از یادگیری تحت نظارت و بدون نظارت است زیرا براساس وجود و عدم وجود برچسبها است. یادگیری تقویتی براساس یک فرآیند مبتنی بر بازخورد کار می‌کند، که در آن یک عامل هوش مصنوعی (یک جزء نرم افزاری) به طور خودکار محیط اطراف خود را با ضربه زدن و دنبال کردن، انجام عمل، یادگیری از تجربیات و بهبود عملکرد خود بررسی می‌کند. نماینده برای هر عمل پاداش می‌گیرد و برای هر عمل بد مجازات می‌شود. از این رو هدف عامل یادگیری تقویتی به حداکثر رساندن پاداش است. در یادگیری تقویتی هیچ داده برچسب‌گذاری شده‌ای مانند یادگیری تحت نظارت وجود ندارد و عوامل فقط از تجربیات خود یاد می‌گیرند.

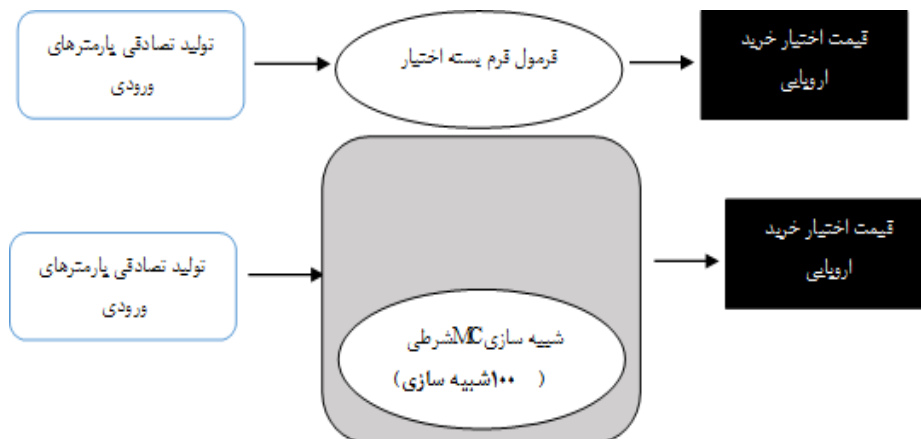
در این مقاله از یادگیری با نظارت برای آموزش مدل خود استفاده شده است. یادگیری با نظارت را می‌توان به دو شاخه "دسته بندی" و "رگرسیون" طبقه بندی کرد. که برای مدل‌های مالی روش "رگرسیون" را به کار می‌بریم. برای حل مسائل رگرسیونی که در آنها رابطه خطی بین متغیرهای ورودی و خروجی وجود دارد، استفاده می‌شود. برای پیش بینی متغیرهای خروجی پیوسته مانند روند بازار، استفاده می‌شوند. برخی از الگوریتم‌های رگرسیونی محبوب عبارتند از: الگوریتم رگرسیون خطی ساده، الگوریتم رگرسیون چند متغیره و الگوریتم درخت تصمیم.

در یادگیری ماشین تقسیم داده‌ها معمولاً برای جلوگیری از برازش بیش از حد انجام می‌شود. این به این معناست که یک مدل یادگیری ماشین با داده‌های آموزشی خود خیلی خوب مطابقت دارد، ولی نمی‌تواند به طور قابل اعتمادی داده‌های جدید را اضافه کند. داده‌های اصلی در یک مدل یادگیری ماشینی به سه مجموعه تقسیم می‌شود. سه مجموعه‌ای که معمولاً مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از مجموعه آموزشی، مجموعه توسعه دهنده و مجموعه آزمایش (Heaton, J. B., Polson, N. G., & Witte, J. H. 2016). از مفاهیم تابع خطا، تابع هزینه، الگوریتم گرادیان کاهشی، الگوریتم پس انتشار، توابع فعال ساز (ELU , $Leaky ReLU$, $ReLU$)، $SoftPlus$ $SELU$ و $Adam$ (نمایی) و الگوریتم $Adam$ در یادگیری ماشین و شبکه‌های عصبی مصنوعی نیز برای یادگیری مدل استفاده می‌کنیم (Abadi, M., Barham, P., Chen, J., Chen, Z., Davis, A., Dean, J., ... & Zheng, X. 2016) (Nair, V., & Hinton, G. E. 2010)، (Sakketou, F., & Ampazis, N. 2019)، (Biswas, K., Kumar,)، (Kingma, D. P., & Ba, J. 2014)، (S., Banerjee, S., & Pandey, A. K. 2020).

بررسی ایده‌ها و مدل‌های مطرح شده، تولید و تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش با استفاده از نرم افزار آنکوندا (ژوپیتر) و زبان برنامه نویسی پایتون صورت گرفته است.

مدل پیش‌گویی قیمت اختیار

در این بخش از یادگیری عمیق برای قیمت‌گذاری اختیار اروپایی تحت مدل *SVSI* از داده‌های شبیه‌سازی شده برای یادگیری مدل استفاده شده است. با استفاده از سه روش فرمول فرم بسته اروپایی تحت توابع مشخصه *SVSI* در بخش ۲-۱، شبیه‌سازی مونت کارلو قیمت‌گذاری اختیار اروپایی، شبیه‌سازی مونت کارلو شرطی قیمت‌گذاری اختیار اروپایی در بخش ۲-۲ برای $\rho_{S,R} = 0$ سه مجموعه داده تولید می‌شود. برای سه مجموعه داده قیمت، از مقادیر پارامتر مورد نیاز با توجه به محدوده پارامترهای جدول ۱ استفاده شده است. سپس داده‌های تولید شده به دو مجموعه آموزش و آزمایش تقسیم گردید. با در نظر گرفتن محدوده پارامترهای اختیار در جدول ۱، مقدار زیادی داده به صورت تصادفی تولید گردید. با توجه به رابطه همگن خطی تئوری قیمت‌گذاری اختیار اروپایی (Culkin, R., & Das, S. R. 2017)، می‌توان نتیجه گرفت که قیمت اختیار C به صورت خطی با قیمت سهام S و قیمت سهام K وابسته است و بنابراین می‌توان قیمت اختیار و قیمت سهام را به قیمت اعمال تقسیم کرد. با توجه به نرمال سازی قیمت اختیار اروپایی، پارامترها با توجه به پارامتر K نرمال و وارد مدل یادگیری عمیق شدند. با توجه به سه روش در قیمت‌گذاری اختیار اروپایی تحت مدل *SVSI* برای $\rho_{S,R} = 0$ سه مجموعه با اندازه‌های ۱۰۰۰۰ تولید و سپس داده‌ها را به مجموعه‌های آموزشی و آزمون‌ها تقسیم نمودیم. شکل ۱ نمودار جریان فرآیند تولید داده در قیمت‌گذاری اختیار اروپایی تحت مدل *SVSI* را نشان می‌دهد. فلوجارت اول فرآیند تولید داده‌ها را برای فرمول فرم بسته قیمت‌گذاری اختیار اروپایی تحت تابع مشخصه مدل *SVSI* نشان می‌دهد که در آن ابتدا پارامترها را به صورت تصادفی تولید و پارامترهای به دست آمده را در فرمول فرم بسته قیمت‌گذاری اختیار اروپایی تحت تابع مشخصه یعنی قیمت اختیار اروپایی وارد می‌کنیم. فلوجارت دوم روند تولید داده‌ها را برای قیمت‌گذاری روش‌های مونت کارلو قیمت‌گذاری اختیار اروپایی با استفاده از ۱۰۰ عدد شبیه‌سازی نشان می‌دهد.



شکل ۱- فلوجارت فرآیند تولید داده قیمت‌گذاری اختیار خرید اروپایی تحت مدل *SVSI*

جدول ۱- پارامترها و دامنه ها

پارامتر	دامنه
قیمت سهام اولیه (S)	۵۰۰ - ۷۰۰
قیمت اعمال (K)	۱۰۰ - ۵۰۰
تاریخ سرسید (T)	years (۱ - ۱۰)
نرخ بهره ریسک خنثی اولیه (r)	۱٪ - ۱۰٪
تلاطم اولیه (V)	۱٪ - ۹۰٪
نوسان تلاطم (σ_V)	۰٪ - ۹۰٪
نوسان نرخ بهره (σ_R)	۰٪ - ۹۰٪
میانگین نرخ بازگشت تلاطم (k_V)	۰ - ۱۰
میانگین نرخ بازگشت نرخ بهره (k_R)	۰ - ۱۰
تلاطم بلند مدت قیمت سهام (θ_V)	۰٪ - ۹۰٪
نرخ بهره بلند مدت قیمت سهام (θ_R)	۰٪ - ۹۰٪
ضریب همبستگی ($\rho_{S,V}$)	-۰/۹ - ۰/۹
عامل ریسک در تلاطم (λ_V)	۳۰ -
عامل ریسک در نرخ بهره (λ_R)	۳۰ -

ماخذ: یافته های تحقیق

ساختار مدل یادگیری عمیق قیمت اختیار

در این بخش با استفاده از ۱۴ پارامتر که به عنوان داده های ورودی مدل تعریف می شوند و از مفاهیم مورد نیاز مانند تعداد لایه، تعداد نورون موجود در هر لایه، توابع فعال ساز و... در بخش ۳- برای ساخت مدل استفاده می کنیم. ابتدا از مجموعه داده های فرمول فرم بسته قیمت اختیار خرید اروپایی تحت مدل $SVSI$ برای ساختن و پیدا کردن مدل بهینه یادگیری عمیق برای پیش گویی قیمت اختیار خرید اروپایی خود استفاده کرده و سپس مدل بهینه یادگیری برای سه مجموعه داده قیمت اختیار مورد آزمایش قرار می دهیم. مجموعه داده فرمول فرم بسته قیمت اختیار خرید اروپایی تحت مدل $SVSI$ را به دو مجموعه آموزشی (۸۰ درصد) و مجموعه ای از آزمون ها (۲۰ درصد) تقسیم می کنیم، سپس ۲۰ درصد از داده های آزمون را به داده های اعتبارسنجی اختصاص می دهیم. و از مجموعه آموزش برای

ساخت مدل استفاده می‌کنیم. در جدول ۲- از ده مدل برای پیش‌گویی قیمت اختیار خود استفاده نمودیم. در این جدول اطلاعات کلی از هایپرپارامترهای مدل‌ها از جمله تعداد لایه‌ها و تعداد نورون در هر لایه و توابع فعال ساز به کار رفته شده در هر لایه آمده است.

جدول ۲- مدل‌های یادگیری عمیق آزمایش شده برای پیش‌بینی قیمت اختیار اروپایی تحت مدل SVSI.

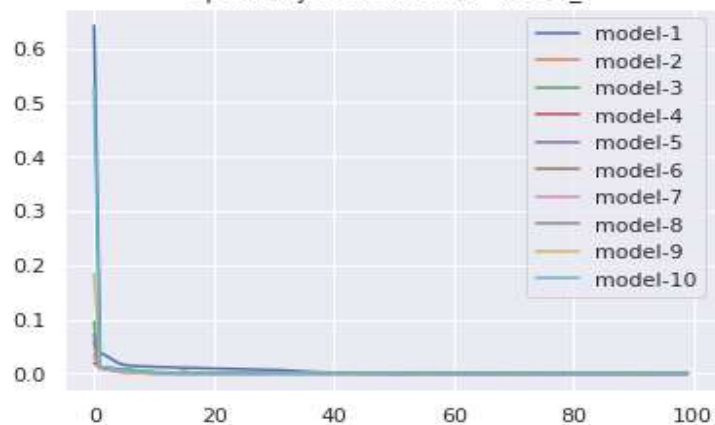
نام مدل	تعداد لایه	تعداد نورون در هر لایه (از چپ به راست)	توابع فعال ساز در هر لایه (از چپ به راست)
Model-1	۳	[۲۰،۲۰،۱]	[relu.relu.linear]
Model-2	۳	[۱۰۰،۵۰،۱]	[relu.relu.linear]
Model-3	۴	[۳۰،۶۰،۶۰،۱]	[relu.relu.relu.linear]
Model-4	۵	[۳۰،۶۰،۶۰،۳۰،۱]	[relu.relu.relu.relu.linear]
Model-5	۵	[۵۰،۱۰۰،۱۰۰،۵۰،۱]	[relu.relu.relu.relu.linear]
Model-6	۵	[۵۰،۱۰۰،۱۰۰،۵۰،۱]	[relu.elu.relu.elu.linear]
Model-7	۵	[۵۰،۱۰۰،۱۰۰،۵۰،۱]	[relu.elu.relu.elu.softplus]
Model-8	۵	[۵۰،۱۰۰،۱۰۰،۵۰،۱]	[relu.selu.relu.selu.softplus]
Model-9	۵	[۵۰،۱۰۰،۱۰۰،۵۰،۱]	[LeakyReLU.selu.relu.selu.softplus]
Model-10	۵	[۵۰،۱۰۰،۱۰۰،۵۰،۱]	[LeakyReLU.selu.relu.selu.exp]

ماخذ: یافته‌های تحقیق

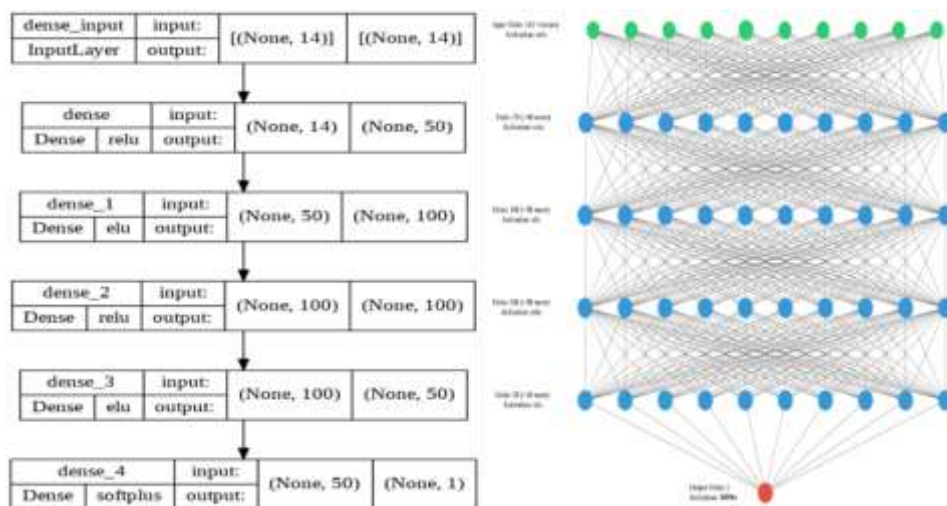
شکل (۲) نشان دهنده نمودار خطا در مدل‌های آزمایش شده در جدول (۲) است. که نتیجه می‌شود مدل *Model-7* مدل بهینه برای پیش‌بینی قیمت اختیار اروپایی تحت مدل *SVSI* است. با توجه به شکل (۳) جزئیات شبکه یادگیری عمیق برای قیمت‌گذاری اختیار بدین قرار است که ۱۴ پارامتر ورودی در این شبکه یادگیری عمیق وجود دارد که این پارامترها با فعال کردن توابع از طریق ۴ لایه پنهان، که هر لایه به ترتیب شامل ۵۰، ۱۰۰، ۱۰۰، ۵۰ نورون است، تنظیم می‌شود. توابع فعال کننده در هر لایه تابع فعال ساز *RELU* در لایه اول، تابع فعال ساز *ELU* در لایه دوم، تابع فعال ساز *RELU* در لایه سوم و تابع فعال ساز *ELU* در لایه چهارم به ترتیب انتخاب شده‌اند. در لایه خروجی نهایی که دارای یک نورون منحصر به فرد است، تابع فعال سازی *softplus* عملیات محاسباتی را در آن لایه انجام می‌دهد. تابع فعال ساز *softplus* به این دلیل استفاده می‌شود که قیمت اختیار نمی‌تواند یک مقدار منفی باشد. در این الگوریتم یادگیری، از تابع هزینه میانگین مربعات خطا (*MSE*) و روش بهینه‌سازی آدام (*Adam*) برای این شبکه یادگیری عمیق استفاده می‌کنیم. این مدل با استفاده از کتابخانه *Tensorflow* آموزش داده شده است. با استفاده از داده‌های تولید شده، مدلی برای

قیمت گذاری اختیار آموزش می دهیم. این فرآیند ۱۰۰ بار تکرار می شود. برای هر گروه از داده ها با تخصیص مجموعه آموزشی و مجموعه آزمون، آموزش مدل یادگیری عمیق ۱۰۰ بار با ۱۰ حالت اولیه تصادفی اعمال می شود.

Optimality of the model: model_7



شکل ۲- نمودار خطا در مدل های آزمایش شده (ماخذ: یافته های تحقیق)



شکل ۳- فلوچارت و نمودار کلی مدل یادگیری عمیق Model-7 برای پیش بینی قیمت گذاری اختیار تحت مدل SVSI.

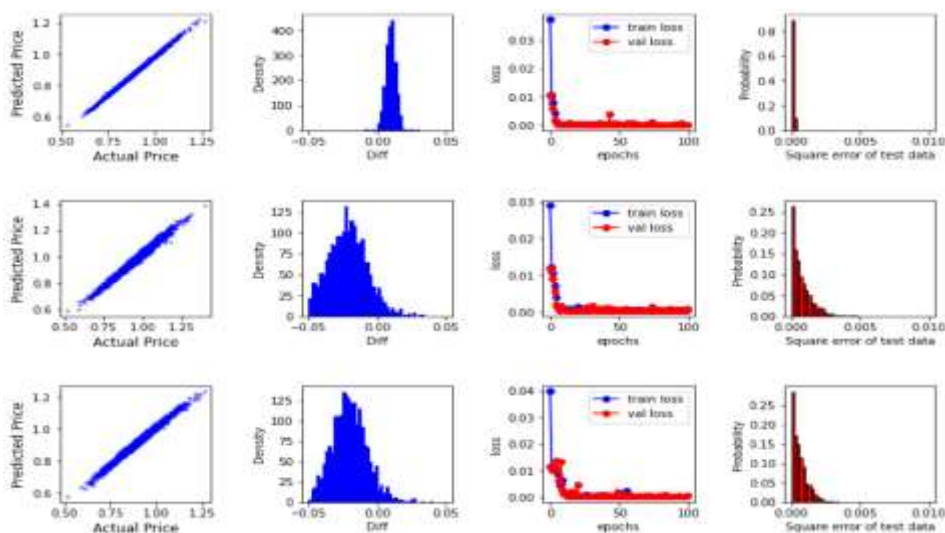
پس از انجام آزمایش‌های بسیار برای ساختن مدل یادگیری عمیق برای پیش‌گویی قیمت اختیار تحت مدل ذکر شده و با توجه به مجموعه داده فرمول فرم بسته و صریح قیمت اختیار، کارایی یادگیری عمیق به طور شهودی نشان داده می‌شود.

یافته‌های پژوهش

در نتایج شهودی چهار معیار را برای اثربخشی یادگیری عمیق گزارش می‌کنیم:

ستون اول قیمت‌های پیش‌بینی شده با استفاده از یادگیری عمیق را در مقابل داده‌های قیمت تولید شده توسط رایانه براساس سه روش در مدل *SVSI* نشان می‌دهد. ستون دوم، توزیع خطاهای پیش‌بینی مطلق برای بررسی خطاهای بین قیمت‌های پیش‌بینی شده استاندارد شده اختیار با استفاده از یادگیری عمیق و داده‌های قیمت تولید شده توسط سه روش در مدل *SVSI* بیان می‌کند. ستون سوم، منحنی میانگین مربعات خطای مدل یادگیری عمیق در مجموعه آموزش و مجموعه داده‌های اعتبارسنجی برای سه روش در مدل *SVSI* نشان می‌دهد. ستون چهارم، توزیع مربعات خطای مجموعه داده آزمون را نشان می‌دهد، که محور γ نشان دهنده احتمال نرمال خطا است. در شکل (۴)، سطر اول، دوم و سوم به ترتیب مربوط به فرآیند تولید داده از فرمول فرم بسته براساس تابع مشخصه، شبیه‌سازی مونت کارلو، شبیه‌سازی مونت کارلو شرطی برای مدل *SVSI* با توجه به پارامتر $\rho_{S,R} = 0$ است. شکل (۴) استفاده از چهار معیار برای تولید داده قیمت اختیار خرید اروپایی با بکارگیری سه روش تحت مدل *SVSI* کارایی یادگیری عمیق را نشان می‌دهد. با استفاده از نمودارها نتایج زیر را بدست می‌آوریم:

در ستون اول برای هر سه روش در مدل *SVSI* که برای مجموعه آزمون آمده است، تقریباً جفت قیمت‌های واقعی و پیش‌بینی شده به یک خط مستقیم ۴۵ درجه با عرض بسیار باریک، نزدیک هستند؛ به این معنی که قیمت‌های پیش‌بینی شده نزدیک به داده‌های واقعی است که در مدل یادگیری عمیق اعمال می‌شود. در ستون دوم، بیشتر خطاهای قیمت‌گذاری برای مجموعه آزمون تحت هر سه روش در مدل *SVSI*، خطا در محدوده ± 0.05 است. در ستون سوم، منحنی میانگین مربعات خطای مدل یادگیری عمیق برای مجموعه داده‌های آموزش و مجموعه داده‌های اعتبارسنجی هر سه روش تحت مدل *SVSI*، پس از ۶۰ دوره به هم نزدیک می‌شوند. در ستون چهارم، توزیع خطای مربعی روی مجموعه داده آزمون نشان می‌دهد، که احتمال بیشتر خطاها بسیار کوچک هستند. نتیجه می‌گیریم که مدل یادگیری عمیق برای هر سه مجموعه داده به خوبی آموزش دیده است.



شکل ۴- نتایج شهودی یادگیری عمیق برای قیمت گذاری اختیار خرید اروپایی تحت مدل SVSI با توجه به پارامتر $\rho_{S,R} = 0$. (ماخذ: یافته های تحقیق)

در نهایت کارایی روش یادگیری عمیق را بررسی می کنیم. جدول (۳) زمان محاسبه برای ۱۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ قیمت اختیار خرید اروپایی را با چهار روش، مدل بهینه یادگیری عمیق، فرمول فرم بسته براساس تابع مشخصه، شبیه سازی مونت کارلو و شبیه سازی مونت کارلو شرطی برای مدل SVSI با توجه به پارامتر $\rho_{S,R} = 0$ مقایسه می کند. با توجه به نتایج به دست آمده در جدول (۳) محاسبه ۱۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ قیمت اختیار با استفاده از مدل بهینه یادگیری عمیق زیر یک ثانیه صورت گرفته است. از آنجایی که افراد متخصص معمولاً باید در زمانی اندک تعداد زیادی محاسبات را انجام دهند، سرعت محاسبات در تجارت و صنعت بسیار مهم است بنابراین روش یادگیری عمیق برای قیمت گذاری اختیار نسبت به روش هایی که در گذشته مورد استفاده قرار گرفته است، موثرتر است.

جدول ۳- زمان محاسبه برای ۱۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ قیمت اختیارهای خرید اروپایی

روش های محاسبه قیمت گذاری اختیار اروپایی				تعداد قیمت اختیار
روش مونت کارلو شرطی	روش مونت کارلو	روش فرم بسته	مدل یادگیری عمیق	
$\approx 1.0^6s$	$\approx 1.0^5s$	$\approx 98/14$	$\approx 0/43$	۱۰۰۰
$\approx 1.0^8s$	$\approx 1.0^7s$	$\approx 839/22$	$\approx 0/66$	۱۰۰۰۰

ماخذ: یافته های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

یک مدل قیمت‌گذاری اختیار ساده را توسعه داده و مورد آنالیز قرار گرفت که هم نوسانات تصادفی و هم نرخ‌های بهره تصادفی را می‌پذیرد. نشان داده شد که این فرمول قیمت‌گذاری فرم بسته عملاً قابل پیاده‌سازی است و شامل بسیاری از فرمول‌های اختیار شناخته شده به عنوان موارد خاص است. مدل‌های *SVSI* نسبت به مدل‌های بلک-شولز، بسیار بهتر عمل می‌کنند و خطای قیمت‌گذاری را به نصف کاهش می‌دهند. با توجه به اینکه مدل *SVSI* را می‌توان به راحتی در رایانه شخصی پیاده‌سازی کرد، بنابراین باید جایگزین‌های بهتری برای کاربردهای گسترده فرمول *BS* باشند. به طور کلی نتایج به طور تجربی از این ادعا حمایت می‌کند که ترکیب نرخ‌های بهره تصادفی و به ویژه نوسانات تصادفی، می‌تواند هم قیمت‌گذاری اختیار را به طور اساسی بهبود بخشد و هم برخی سوگیری‌های تجربی شناخته شده مرتبط با مدل بلک-شولز را حل کند. در این پژوهش یک چارچوب شبیه‌سازی *CMC* برای مسئله قیمت‌گذاری اختیار اروپایی ایجاد شد؛ فرض بر این است که دارایی پایه از مدل نوسان تصادفی ترکیبی و مدل نرخ بهره تصادفی پیروی می‌کند. دو تقریب برای یک مارتینگل بهینه مشتق شده از قضیه بازنمایی مارتینگل پیشنهاد شد و تقریب‌ها برای متغیرهای کنترل براساس شبیه‌سازی *CMC* استفاده شد. نتایج عددی نشان می‌دهد که این روش ترکیبی دارای اثر کاهش واریانس و کارایی بسیار بالایی است. از آنجا که بازارهای مالی داده‌های زیادی را در خود جای داده است، برای این که بتوان این داده‌ها را به عنوان یک متخصص مالی، مدیریت و براساس آنها تصمیم‌گیری کرد، باید به علم یادگیری عمیق تسلط داشت. برای قیمت‌گذاری اختیار اروپایی تحت مدل *SVSI* از داده‌های شبیه‌سازی شده برای یادگیری عمیق مدل استفاده شده است. آزمایش‌های عددی نشان می‌دهند که روش یادگیری عمیق در مقایسه با روشهای فرم بسته، شبیه‌سازی *CMC*، شبیه‌سازی سنتی *MC* یا سایر روش‌های متغیر کنترل، از کارایی بالا و عملکرد پایدارتری برخوردار است.

منابع و مأخذ

- Abadi, M., Barham, P., Chen, J., Chen, Z., Davis, A., Dean, J., ... & Zheng, X. (2016). {TensorFlow}: a system for {Large-Scale} machine learning. In 12th USENIX symposium on operating systems design and implementation (OSDI 16) (pp. 265-283).
- Andersen, T. G., & Lund, J. (1997). Estimating continuous-time stochastic volatility models of the short-term interest rate. *Journal of econometrics*, 77(2), 343-377.
- Amin, K. I., & Jarrow, R. A. (1992). Pricing options on risky assets in a stochastic interest rate economy 1. *Mathematical Finance*, 2(4), 217-237.
- Bailey, W., & Stulz, R. M. (1989). The pricing of stock index options in a general equilibrium model. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 24(1), 1-12.
- Bakshi, G., Cao, C., & Chen, Z. (2010). Option pricing and hedging performance under stochastic volatility and stochastic interest rates. *Handbook of quantitative finance and risk management*, 547-574.
- Bakshi, G. S., & Chen, Z. (1997). An alternative valuation model for contingent claims. *Journal of Financial Economics*, 44(1), 123-165.
- Betes, D. (1996). Testing option pricing models, in "Statistical Methods in Finance" (eds. GS Maddala and CR Rao), *Handbook of Statistics*, 14.
- Biswas, K., Kumar, S., Banerjee, S., & Pandey, A. K. (2020). TanhSoft--a family of activation functions combining Tanh and Softplus. arXiv preprint arXiv:2009.03863.

- Black, F., & Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of political economy*, 81(3), 637-654.
- Boyle, P. P. (1977). Options: A monte carlo approach. *Journal of financial economics*, 4(3), 323-338.
- Chan, K. C., Karolyi, G. A., Longstaff, F. A., & Sanders, A. B. (1992). An empirical comparison of alternative models of the short-term interest rate. *The journal of finance*, 47(3), 1209-1227.
- Choe, G. H. (2016). *Stochastic analysis for finance with simulations* (pp. 583-558). Berlin: Springer.
- Cox, J. C., & Ross, S. A. (1976). The valuation of options for alternative stochastic processes. *Journal of financial economics*, 3(1-2), 145-166
- Culkin, R., & Das, S. R. (2017). Machine learning in finance: the case of deep learning for option pricing. *Journal of Investment Management*, 15(4), 92-100.
- Ferguson, R., & Green, A. (2018). Deeply learning derivatives. arXiv preprint arXiv:1809.02233.
- Gan, L., Wang, H., & Yang, Z. (2020). Machine learning solutions to challenges in finance: An application to the pricing of financial products. *Technological Forecasting and Social Change*, 153, 119928.
- Glasserman, P. (2004). *Monte Carlo methods in financial engineering* (Vol. 53, pp. xiv+-596). New York: springer.
- Hansen, L. P. (1982). Large sample properties of generalized method of moments estimators. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1029-1054.
- Harrison, J. M., & Kreps, D. M. (1979). Martingales and arbitrage in multiperiod securities markets. *Journal of Economic theory*, 20(3), 381-408.
- Heaton, J. B., Polson, N. G., & Witte, J. H. (2016). Deep learning in finance. arXiv preprint arXiv:1602.06561.
- Heston, S. L. (1993). A closed-form solution for options with stochastic volatility with applications to bond and currency options. *The review of financial studies*, 6(2), 327-343.
- Kingma, D. P., & Ba, J. (2014). Adam: A method for stochastic optimization. arXiv preprint arXiv:1412.6980.
- Liang, Y., & Xu, C. (2020). An efficient conditional Monte Carlo method for European option pricing with stochastic volatility and stochastic interest rate. *International Journal of Computer Mathematics*, 97(3), 638-655.
- Metropolis, N., & Ulam, S. (1949). The monte carlo method. *Journal of the American statistical association*, 44(247), 335-341.
- Nair, V., & Hinton, G. E. (2010). Rectified linear units improve restricted boltzmann machines. In *Proceedings of the 27th international conference on machine learning (ICML-10)* (pp. 807-814).
- Sakketou, F., & Ampazis, N. (2019). On the invariance of the selu activation function on algorithm and hyperparameter selection in neural network recommenders. In *Artificial Intelligence Applications and Innovations: 15th IFIP WG 12.5 International Conference, AIAI 2019, Hersonissos, Crete, Greece, May 24–26, 2019, Proceedings 15* (pp. 673-685). Springer International Publishing.

Scott, L. O. (1997). Pricing stock options in a jump-diffusion model with stochastic volatility and interest rates: Applications of Fourier inversion methods. *Mathematical Finance*, 7(4), 413-426.

Statt, N. (2018). The AI boom is happening all over the world, and it's accelerating quickly. *The Verge*.

The effect of organizational hypocrisy on deviant behaviors in the workplace through organizational identity and organizational social responsibility (Study case: Isfahan Islamic Azad University (Khorasgan))

Abbas Ghaeidamini,^۱ Reza Ebramimzade Dastjerdi^۲ and Mehrdad Sadeghi^۳

Abstract

The purpose of this research was to investigate the effect of organizational hypocrisy on deviant behaviors in the workplace through organizational identity and organizational social responsibility. The present study was applied in terms of its purpose and descriptive in terms of correlational data collection. The statistical population of the present study consisted of all the employees of Isfahan branch of Islamic Azad University (Khorasgan) in the number of 660 people, and 244 people were selected as a sample through the proportional stratified sampling method through the Cochran sampling formula. The research tools are organizational social responsibility questionnaire by Farouk et al. (2014), questionnaire of deviant behaviors in the workplace by Bennett and Robinson (2000) and standard questionnaire of organizational hypocrisy by Kulichoglu et al. (2019) and organizational identity questionnaire by Ant et al. (2006) that the validity of the questionnaires was examined based on content, form and structure validity and after the necessary terms, the validity was confirmed. And on the other hand, the reliability Questionnaires were estimated by Cronbach's alpha method as 0.90, 0.88, 0.90 and 0.89 respectively. Data analysis was done at two descriptive and inferential levels including structural equation modeling. The results of the research showed that the direct effect of organizational hypocrisy on deviant behavior in the workplace was significant and positive, and the coefficient of this effect was 0.77, Also, the results showed that organizational identity and organizational social responsibility mediated the relationship between organizational hypocrisy and deviant behaviors in the workplace.

Keywords: organizational hypocrisy, deviant behaviors in the workplace, organizational identity, organizational social responsibility

Phd Student of Cultural Management and Planning, Department of Management, Lahijan Branch, Islamic Azad University, south Tehran Branch, Tehran, Iran. Email Address: abbasgheadamini2020@gmail.com

Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Management, Isfahan(Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. Email Address: ag7220500@gmail.com

Assistant Professor, Department of Management, Isfahan(Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.



سطح‌بندی پیشایندهای رفتار مصرف‌کننده مبتنی بر رفتار خرید در صنعت نوشیدنی^۱

رضا کیانی^۲، احسان عابدی^{۳*}، سید محمود هاشمی^۴ و حمیدرضا یزدانی^۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۴/۲۶ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۵/۲۹

چکیده

امروزه رویکردهای سنتی موجود در بازاریابی کارایی و اثربخشی خود را از دست داده است و سازمان‌ها می‌بایست برای حفظ جایگاه خود در بازار نسبت به انطباق هرچه بیشتر محصولات و خدمات خود با نیازهای و خواسته‌های مشتریان اقدام نمایند. در این راستا توجه به پیشایندهای رفتار خرید مصرف‌کننده و سطح‌بندی آنان مهم می‌باشد. بر همین اساس هدف از ارائه این مقاله سطح‌بندی پیشایندهای رفتار مصرف‌کننده مبتنی بر رفتار خرید بود. با توجه به آمیخته بودن تحقیق، نمونه آماری بخش کیفی را ۱۵ نفر از خبرگان و بخش کمی را ۱۰ نفر از مدیران و فعالان در صنعت نوشیدنی تشکیل داده بودند. نتایج روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری نشان می‌دهد که پیشایندهای رفتار خرید مصرف‌کننده در دو سطح قابل دسته‌بندی هستند که در سطح اول عوامل زیستی، عوامل تجاری مشتری‌محور، عوامل ناپایدار اجتماعی فردی، عوامل خرد درونی و در سطح دوم عوامل کلان بیرونی، عوامل مالی و عوامل تجاری برندمحور قرار داشت.

واژه‌های کلیدی: پیشایندها، رفتار مصرف‌کننده، رفتار خرید، صنعت نوشیدنی.

^۱ این مقاله از رساله دکتری مستخرج شده است.

^۲ دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Merchantkiani@gmail.com

^۳ استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول): آدرس ایمیل مکاتبات:

e_abedi@iau-tnb.ac.ir

^۴ دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران:

hashemi_2986@yahoo.com

^۵ دانشیار، گروه مدیریت کسب و کار، دانشکده‌گان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران: hryazdani@ut.ac.ir

مقدمه

شدت فزاینده رقابت باعث شده که ورود، بقا و رهبری در بازار از جمله اهداف همیشگی شرکت‌های فعال در حوزه تجارت باشد (فلاح‌پور کوتنائی و میرزایی کوتنائی، ۱۳۹۸: ۱). در این راستا می‌دانیم که درک رفتار مصرف‌کننده از نکات کلیدی موفقیت استراتژی بازاریابی است زیرا انسان‌ها علیرغم سطح سواد، محل اسکان و سطح عایدی‌شان و ... همه مصرف‌کننده می‌باشند (قاسمی و عسگرشمسی، ۱۳۹۸: ۲۶۸). در واقع برخلاف رویکرد عقلانی‌نگر که در اقتصاددانان گذشته وجود داشت و محوریت پول و کسب بیشترین مطلوبیت در هر خرید را فلسفه رفتار مصرف‌کننده قلمداد می‌کردند (استیفنز، ۲۰۱۷: ۷). امروزه ترقی بازاریابی خدمات، حرکت از تولید و محصول به سمت فروش و در نهایت بازاریابی در اثر متحول شدن ماهیت بازاریابی، در کانون توجه قرار گرفتن محیط‌زیست، ارائه کالاهای نو با سرعتی بالا، اقدامات خط‌مشی‌گذاران و همچنین فعالیت‌های انجمن‌های اختصاصی مبتنی بر افزایش تعداد نهضت‌هایی که از مصرف‌کنندگان پشتیبانی می‌کنند و در نهایت کوتاه شدن چرخه عمر کالاها باعث شده‌اند که بررسی و پژوهش‌ها پیرامون رفتار مصرف‌کننده توسعه یابد (روخنده و بیجاده، ۱۳۹۶). در این راستا امروزه بازاریابان با مطالعه روی رفتار مصرف‌کننده سعی می‌کنند محصولات خود را طبق نیاز مشتری ارائه دهند (عباسی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۴۰). به دیگر سخن «توسعه مطالبات تحقیق بازار»، «طراحی آمیخته بازاریابی»، «پهسازی تحلیل محیطی»، «تعیین موقعیت و ممتازسازی محصول» و «بخش‌بندی بازار» از جمله مواردی است که مدیران می‌توانند در این زمینه از اطلاعات حاصل از تحلیل رفتار مصرف‌کننده استفاده نمایند (رستگار و همکاران، ۱۳۹۵: ۸-۷). زیرا ارزیابی رفتار مشتری حکایت از موارد زیر دارد:

۱. بیان چگونگی تأثیرپذیری رفتار مصرف‌کننده از عوامل پیرامونی همچون: ابزارهای ارتباط جمعی، رفقای نیک و شایسته، اعضای خانواده، فامیل و سایر عوامل؛
 ۲. توانایی درک احساس مشتریان پیرامون انتخاب کالاها، نام‌های تجاری و .. و همچنین توانایی درک افکار آنان،
 ۳. روش‌سازی اقداماتی که در زمان بررسی و تحقیق و همچنین در زمان خرید کردن توسط مشتری انجام می‌پذیرد،
 ۴. شناسایی عوامل تأثیرگذار بر مصرف‌کننده در هنگام انتخاب گزینه‌ها (پرابهو، ۲۰۲۰: ۶۹).
- به طور کلی مطالعه رفتار مصرف‌کننده نه تنها مشتریان فعلی را حفظ می‌نماید بلکه در آینده نیز مشتریان جدیدی را جذب خواهند کرد (ربانی مهر و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۱۵). از این رو، مدیریت و برنامه‌ریزی برای موفقیت کسب و کار در عرصه پویای امروزی منوط به درک رفتار مصرف‌کننده است (باکاتور و همکاران، ۲۰۱۶: ۲۰۱). از سویی دیگر باتوجه به اینکه درصد بالایی از نیروی مشغول به کار در کشور در صنعت غذا و نوشیدنی فعالیت می‌کنند (محسنی‌زنوزی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۶۱) و همچنین شاهد فعالیت و رقابت سنگین بین ۲۵۶ تولیدکننده داخلی در صنعت نوشیدنی هستیم، می‌توان گفت که این صنعت یکی از مهم‌ترین صنایع کشور ایران به شمار می‌رود. در این راستا یکی از

¹Fallahpour Kootenaie & Mirzaie Kootenaie

²Stephens

³Prabhu

⁴Bakator et al

مهم‌ترین اسناد بالادستی در کشور سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ می‌باشد که در این سند ویژگی‌های جامعه ایرانی بیان شده است که برخی از آنان شامل: «دست‌یافته به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی (شامل آسیای میانه، قفقاز، خاورمیانه و کشورهای همسایه)، رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی، توسعه کارآمد» (سند چشم‌انداز ۱۴۰۴). می‌باشد لذا با نگاهی بر این ویژگی‌ها می‌توان گفت که یکی از راه‌های رسیدن به ویژگی‌های مذکور تلاش برای تقویت و افزایش بهره‌وری صنعت غذایی و آشامیدنی است، این امر می‌تواند در پرتو افزایش کیفیت محصولات و خدمات در صنعت مواد غذایی و به‌خصوص صنعت نوشیدنی و از طریق حرکت به سمت نیازها و خواسته‌های مصرف‌کنندگان محقق شود؛ چراکه هرگونه پیشرفت در رابطه بین شرکت‌ها و مصرف‌کنندگان افزایش رضایت، وفاداری، تعامل، تکرار خرید، پی‌بردن به نقاط قوت و ضعف، شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها، آسیب‌شناسی ساختاری، توسعه محصولات جدید، افزایش کیفیت خدمات، توسعه صادرات، کاهش واردات، خودکفایی و ... را به همراه خواهد داشت؛ در این راستا نیاز به انجام تحقیقات بازاریابی در حوزه رفتار مصرف‌کننده بیش‌ازپیش اهمیت پیدا می‌کند. لذا هدف از ارائه این مقاله سطح‌بندی پیشایندهای رفتار مصرف‌کننده مبتنی بر رفتار خرید در صنعت نوشیدنی است در واقع محقق به دنبال تعیین رابطه میان پیشایندهای رفتار خرید مصرف‌کننده می‌باشد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مفهوم‌شناسی رفتار مصرف‌کننده

مصرف و رفتار مصرفی یکی از ابتدایی‌ترین خصوصیات است که در بشریت وجود دارد زیرا استمرار زندگی اجتماعی و فردی منوط به مصرف تولیدات بشری در حوزه‌های مختلف است (خواجانه‌نوری و همکاران، ۱۳۹۱: ۸۰). به عبارتی دیگر می‌توان لقب مصرف‌کننده را به بشریت صرف‌نظر از محل اقامت، میزان عایدی‌شان و همچنین سطح سواد و ... به عنوان فصلی مشترک در بین آنان اعطا کرد (عبدالملکی، ۱۳۹۵: ۵). به طور کلی «اصطلاح "مصرف‌کننده" اغلب تصمیم‌گیرنده، خریدار و کاربر نهایی را در بر می‌گیرد و این‌ها ممکن است لزوماً یک شخص نباشند. با این حال، بسیاری از محققان بر اهمیت تمایز بین عباراتی مانند خریدار، گیرنده، مشتری یا پرداخت‌کننده تاکید می‌کنند» (لینکیوویچ و بارتوسیک-پارگات، ۲۰۲۲: ۱۱). از طرفی «رفتار مجموعه‌ای از شاخص‌های اجتماعی-روانی است که فرآیند شناختی را در انسان پرورش می‌دهد. این به طیف وسیعی از ویژگی‌های شخصیتی نشان داده شده توسط افراد اشاره دارد که تحت تأثیر ارزش‌های اجتماعی، فرهنگ، نگرش‌ها، عواطف، ارزش‌ها، اخلاق، قدرت، روابط و اقتناع است» (راجاگوپال، ۲۰۱۹: ۳). از این رو «ادلرو همکاران (۲۰۰۳) بیان کردند که رفتار مصرف‌کننده حاصل واکنش عاطفی و احساسی است و اینکه مصرف‌کننده مشتری می‌تواند موضوع خرید یک محصول یا خدمت را بسازد» (مهرانی و ماندگاری، ۱۳۹۹: ۲). در واقع «رفتار مصرف‌کننده اشاره به مطالعه افراد یا گروه‌هایی دارد که در فرآیند جستجو برای خرید، استفاده، ارزیابی و دور ریختن محصولات و خدمات برای ارضای نیازهای خود هستند» (دی‌کروستا و

^۱ قابل مشاهده در وبسایت دفتر هماهنگی امور اقتصادی استانداری خراسان جنوبی به آدرس: <http://sk-eghtesadi.ir>

^۲Linkiewicz & Bartosik-Purgat

^۳Rajagopal

^۴Adelaar et al.

همکاران، ۲۰۲۱:۳). در این راستا بازشناسی اجتماعی^۲، مصرف‌گرایی^۳، ارزش‌های فرهنگی^۴، لذت‌گرایی^۵، مد^۶ و کالای لوکس^۷ از جمله مباحثی هستند که پیرامون آن‌ها در حوزه رفتار مصرف‌کننده به صورت گسترده پرداخته شده است (خان، ۲۰۲۰:۳). چراکه عوامل تاثیرگذار بر زندگی اجتماعی و فردی از سویی و چگونگی فرایندهای پیچیده مبادله و تصمیم‌گیری از سویی دیگر از جمله مواردی هستند که در رفتار مصرف‌کننده مورد مطالعه قرار می‌گیرند بر همین اساس خرید برای ارضای نیازها و خواسته صرفاً رفتار مصرف‌کننده محسوب نمی‌شود (خیرو، ۲۰۲۱:۳۱). از طرفی بررسی رفتار مصرف‌کننده حکایت از قدرتی دارد که نشان‌دهنده آن است که تمامی عرصه‌های تجارت و جامعه تا حدودی تحت تاثیر مصرف‌کنندگان هستند (شیورآی، ۲۰۲۱:۳۹). در واقع، برخلاف گذشته که تولید و فروش محور فعالیت شرکت‌ها قرار می‌گرفت و کالاهای تولیدی بر مبنای امکانات شرکت تعیین می‌شدند امروزه و با شروع عصر بازاریابی این مصرف‌کننده است که محور فعالیت‌ها قرار گرفته و نیازهایش تعیین‌کننده محصولات می‌باشد (خدادحسینی و همکاران، ۱۳۹۷:۴۴). در این راستا می‌توان گفت تعامل با مشتریان از طریق استراتژی‌هایی همچون بازاریابی تاثیرگذار^۸، بازاریابی محتوا^۹، دهان الکترونیکی^{۱۰}، محتوای تولید شده توسط کاربر^{۱۱} و تجربه کاربری^{۱۲} به موازت درک بهتر شرکت‌ها از آنان تسهیل می‌شود (سورا و همکاران، ۲۰۲۱:۱۹۰). بر همین اساس یکی از وظایف مهم شرکت‌ها به خصوص بخش بازاریابی حرکت به سمت درک رفتار مصرف‌کننده می‌باشد.

رویکردهای تصمیم‌گیری مصرف‌کننده

یکی از موضوعاتی که برای افرادی که در حوزه بازاریابی، سیاست‌گذاری، تولید و مدیریت مشغول به فعالیت هستند، مهم قلمداد می‌شود درک تصمیم مصرف‌کنندگان هست چرا که در بررسی حیات اجتماعی و شخصی افراد تصمیم‌گیری را می‌توان به عنوان مهم‌ترین جزء

^۱Di Crosta et al
^۲Social Recognition
^۳Consumerism
^۴Cultural Values
^۵Hedonism
^۶Fashions
^۷Luxury Goods
^۸Khan
^۹khayru
^{۱۰}Shiver III
^{۱۱}influencers marketing
^{۱۲}content marketing
^{۱۳}Electronic Word of Mouth (eWOM)
^{۱۴}User-Generated Content (UGC)
^{۱۵}User Experience (UX)
^{۱۶}Saura et al

قلمداد کرد (سلسبیل و همکاران، ۱۴۰۱: ۸۸). در ارتباط با تصمیم‌گیری مصرف‌کننده سه رویکرد تجربی^۱، تأثیر رفتاری^۲ و عقلانی^۳ وجود دارد که در زیر تشریح شده است:

الف) رویکرد تجربی

این رویکرد بیان می‌کند که مصرف‌کننده بر حسب مواردی که غیرمنطقی و بر پایه احساسات هستند همچون هیجان، تفریح و خیالات نسبت به خرید کردن اقدام می‌کند (عزیزی و آزمایش‌فرد، ۱۴۰۱: ۱۲۱)؛

ب) رویکرد تأثیر رفتاری

این رویکرد حکایت از این امر دارد که مصرف‌کننده بدون توجه به احساسات و پیش‌فرض‌های ذهنی خویش و در اثر محرک‌های قدرتمندی که منشاءشان در حیطه کنترل فرد نیست به خرید روی بیاورد؛ ارزش‌های فرهنگی و استراتژی‌های افزایش فروش از جمله این محرک‌ها می‌باشند (عزیزی و آزمایش‌فرد، ۱۴۰۱: ۱۲۱).

پ) رویکرد عقلانی

در این رویکرد بیان می‌شود که انسان نه‌تنها در ارتباط با خرید قادر به تعیین ارزش مورد انتظار است بلکه بشریت به دقت تصمیم‌های خود را نیز مورد بررسی قرار می‌دهد و این امر ریشه در منطقی فرض کردن انسان‌ها دارد (بابین و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۳۴).

مدل‌های شناختی رفتار مصرف‌کننده

در یک دسته‌بندی کلی مدل‌های تجویزی و تحلیلی را می‌توان اقسام الگوهای شناختی پیرامون رفتار مصرف‌کننده برشمرد که برای تبیین بیشتر در جدول ۱ به تشریح این دو مدل پرداخته شده است:

جدول ۱- بررسی مدل‌های تحلیلی و تجویزی مربوط به اقسام مدل‌های شناختی رفتار مصرف‌کننده

کننده

ردیف	نام مدل	ویژگی‌ها	مثال
۱	مدل تجویزی ^۴	روند ظهور مولفه‌ها و سنجش اثرات علل قطعی در این مدل‌ها وجود دارد و در نهایت این مدل‌ها برای تنظیم رفتار مصرف‌کننده به ارائه دستورالعمل می‌پردازند	رفتار برنامه‌ریزی‌شده ^۶ و اقدام مستدل ^۷ نظریه‌هایی هستند که مبتنی بر مدل تجویزی می‌باشند

^۱Rational Perspective

^۲Behavioural Influence Perspective

^۳Rational Perspective

^۴Babin et al

^۵Prescriptive Model

^۶Theory of Planned Behaviour

^۷Theory of Reasoned Action

از مدل و نظریه پیرامون مدل‌های تحلیلی می‌توان به تصمیم‌گیری مصرف‌کننده و رفتار خرید اشاره کرد	از این مدل‌ها تحت عنوان مدل‌های کلان ^۲ حسب گستردگی زیاد نام برده می‌شود، این مدل‌ها به ارائه چارچوبی پیرامون عناصر کلیدی بیان‌کننده رفتار مصرف‌کننده می‌پردازند از طرفی این مدل‌ها ضمن حرکت پیرامون «تشخیص مسئله، جستجوی اطلاعات، ارزیابی گزینه‌ها و انتخاب و ارزیابی نتیجه» که از ابعاد مدل پنج‌گانه فرایند تصمیم‌گیری خرید هستند به تعیین عوامل موثر و نشان دادن روابط بین آن‌ها در چارچوب فرایند تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان می‌پردازند	مدل تحلیلی ^۱	۲
---	---	-------------------------	---

منبع: (ترابی، ۱۳۹۸: ۸۲-۸۱).

پیشایندهای رفتار خرید مصرف‌کننده

در این بخش پیشایندهای رفتار خرید در چهار دسته مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد:

الف) بررسی پیشایندهای رفتار خرید با تکیه بر عوامل غیرقابل کنترل

از جمله این پیشایندها می‌توان به سن^۳، طبقه اجتماعی^۴، خانواده^۵ و ... اشاره کرد. در این راستا با توجه به نقش موثر این پیشایندها بر رفتار مصرف‌کننده در ادامه به تشریح اثرات آنان پرداخته خواهد شد:

۱. سن

به زعم رانی^۶ (۲۰۱۴) بین انتخابات از سویی و الگوها و عادات‌های مصرف‌کننده از سویی دیگر در گذر زمان ناهمسانی‌های فاحشی ایجاد می‌شود و این به سبب عاملی است که رانی از آن در فعالیت‌های بازاریابی به عنوان یک عنصر مهم یاد می‌کند و این عامل چیزی نیست جز سن انسان (اسلابا^۷؛ ۲۰۱۹). به همین خاطر می‌توان نتیجه گرفت که فرایندهای بازاریابی باید از پویایی و انعطاف لازم برخوردار باشند تا بتوانند در گذر عمر مصرف‌کننده نسبت به ارائه محصولات متناسب با نیازهای سنی‌ها اقدام نمایند. بعد از سن یکی دیگر از پیشایندهای رفتار خرید که در حیطه کنترل فرد نیست عامل طبقه اجتماعی است که در زیر تشریح می‌گردد.

۲. طبقه اجتماعی

در امر بازاریابی توجه به طبقات اجتماعی با عنایت به وجود طبقات اجتماعی متنوع در هر جامعه و مشابه بودن رفتار خرید هر طبقه بسیار حائز اهمیت است (گجار^۸؛ ۱۱:۴۰۱۳). برای درک رابطه رفتار خرید و طبقه اجتماعی می‌توان مراکز خرید را مورد بررسی قرار داد؛ بدین معنا

^۱Analytical Model

^۲Grand Models

^۳Age

^۴Social Class

^۵Family

^۶Rani

^۷Slabá

^۸Gajjar

که مراکز خرید خاص و بزرگ و در مقابل مراکز خرید ارزان به ترتیب شاهد حضور بانوان طبقات اجتماعی بالا و پایین جامعه در خود هستند (محتشم‌زاده و امیدی، ۱۳۹۶: ۲۹).

۳. خانواده

تاثیرگذاری بر ویژگی‌های فردی همچون: «شخصیت، ویژگی‌ها، نگرش‌ها^۱ و معیارهای ارزیابی^۲» از سوی نهاد خانواده و همچنین در هنگام خرید کالا و خدمات و تحت تاثیر قراردادن فرایند تصمیم‌گیری پیرامون آن از سوی خانواده را می‌توان از جمله اثرات این نهاد اجتماعی بر رفتار خرید دانست در این راستا می‌توان به جایگاه افراد خانواده در فرایند تصمیم‌گیری خرید اشاره کرد؛ به طور مثال: تصمیم‌گیری مستقلانه سرپرست و یا با همکاری همسر از جمله مواردی است که در کشور هند و در خانواده‌ها در هنگام خرید رایج می‌باشد (رامیا و علی، ۲۰۱۶: ۷۸).

(ب) بررسی پیشایندهای رفتار خرید با تکیه بر عوامل قابل کنترل

از جمله این پیشایندهایی می‌توان به مواردی همچون: پیشه (حرفه)^۳، شخصیت، گروه دوستان^۴ و ... اشاره کرد. برای تبیین بیشتر در ادامه به بررسی این پیشایندها بر رفتار خرید پرداخته شده است.

۱. پیشه (حرفه)

نظر به اینکه «کفش، لباس و وسایل ناهارخوری کارگری» به وسیله کارگران خریداری می‌شود لذا می‌توان گفت که یک ارتباط تنگاتنگی بین نوع کالا و خدمات خریداری شده و شغل افراد وجود دارد (محتشم‌زاده و امیدی، ۱۳۹۶: ۳۳). بر همین اساس لازم است توسعه یا قیمت‌گذاری محصولات در پرتو توجه به پیشه مصرف‌کنندگان انجام شود؛ چرا که از سویی شاهد تاثیرپذیری رفتار خرید از این عامل شخصی هستیم و از سویی دیگر وجود «پزشکان^۵، مهندسان^۶، معلمان^۷، تجار^۸، رانندگان^۹، دانش‌آموزان^{۱۰} و ...» حکایت از پیشه‌های مختلف دارد (قرافی، ۲۰۲۰: ۱۲۰۶). به طور کلی می‌توان گفت وجود حرفه‌های مختلف در یک جامعه باعث ایجاد تحول در نیازها و خواسته‌های مصرف‌کنندگان می‌گردد که این امر به نوبه خود منجر به ایجاد تغییرات اساسی در رفتار خرید مصرف‌کننده می‌شود.

۲. شخصیت

- ^۱Personality
- ^۲Characteristics
- ^۳Attitudes
- ^۴Evaluation Criteria
- ^۵Ramya & Ali
- ^۶Occupation
- ^۷Friends Group
- ^۸Doctors
- ^۹Engineers
- ^{۱۰}Teachers
- ^{۱۱}Businessman
- ^{۱۲}Drivers
- ^{۱۳}Students

در ادبیات بازاریابی و فروش شخصیت جایگاه بالایی دارد (نصرافهانی، ۱۳۹۶: ۱۶۴). مثالی از تبلیغات قهوه در بازاریابی برای درک رابطه بین شخصیت و رفتار مصرف کننده و علل توجه به شخصیت افراد در فرایند خرید می‌تواند بسیار مثمر‌تر باشد؛ بدین معنا که تولیدکنندگان در تبلیغات قهوه نشان از فضایی می‌دهند که افراد در هنگام گفتگو با یکدیگر در زمان استراحت‌شان به مصرف قهوه اقدام می‌کنند، این نوع تبلیغ که شخصیت معاشرت‌گونه‌ای را در هنگام صرف قهوه به تصویر می‌کشد به این دلیل است که از نظر تولیدکنندگان، افراد معاشرتی میزان قابل توجهی از مصرف قهوه را به خود اختصاص داده‌اند (محتشم‌زاده و امید، ۱۳۹۶: ۲۴).

۳. گروه دوستان

دوستان از جمله گروه‌هایی هستند که بر رفتار خرید افراد تاثیرگذار خواهند بود؛ این تاثیرگذاری می‌تواند هم از طریق پیامدهای رفتار خرید باشد؛ همچون دست‌یافتن به یک حس خوب؛ بدین معنا که افراد خریدی را که توانسته یک تصویر مطلوب نیز از آنان در بین دوستان ارائه کند از طریق دوستان خود تجربه کردند و این در خصوص کسانی که در دروان جوانی به سر می‌برند شایع‌تر است و از طرفی افزایش حس تعلق توسط دوستان باعث کمک به فرد در مرحله ارزیابی رفتار خرید می‌شود (کنجکاومنفرد و همکاران، ۱۴۰۰: ۳۵).

(پ) بررسی پیشایندهای رفتار خرید با تکیه بر عوامل موقعیتی

رفتار خرید مصرف کننده فرایندی است که در زمان‌هایی نه چندان کم تحت الشعاع عوامل موقعیتی قرار می‌گیرد (سراج‌پور و فتاحی، ۱۴۰۰: ۶۱). عواملی همچون: اجتماعی، زمان، وضع خریدار، نقش خرید و فیزیکی از جمله عوامل موقعیتی هستند که در زیر تشریح شده‌اند:

۱. نقش خرید

یکی از عوامل موقعیتی نقش خرید است؛ فرض کنید فردی به خرید کالا یا خدماتی با هدف مقاصد شخصی و یا جهت پیشکش (کادو) کردن به کسی اقدام می‌کند، این خریدهای متفاوت ممکن است تاثیر متفاوتی بر میزان درگیری شخص در مراحل جستجوی داده‌ها، ارزیابی انتخاب‌ها و به طور کلی تصمیم‌گیری داشته باشد (سراج‌پور و همکاران، ۱۴۰۰: ۶۲).

۲. وضع خریدار

یکی دیگر از عوامل موقعیتی عامل وضع خریدار است؛ بدین معنا که رفتار خرید به موازات تغییرات روحی و یا پولی خریدار ممکن است تحت تاثیر قرار گیرد (سراج‌پور و همکاران، ۱۴۰۰: ۶۲).

۳. عامل فیزیکی

عامل فیزیکی نیز یکی دیگر از عوامل موقعیتی است که ممکن است تصمیم خرید را تحت تاثیر خویش قرار دهد؛ به طور مثال می‌توان به تزیینات داخلی فضای مراکز خرید و همچنین استفاده فروشگاه‌ها از موسیقی و پخش آن در فضای مرکز خرید خود اشاره کرد (سراج‌پور و همکاران، ۱۴۰۰: ۶۲).

۴. زمان

عامل زمان نیز یکی دیگر از عوامل موقعیتی است که ممکن است بر تصمیم‌های فرد اثرگذار باشد؛ به طور مثال فردی که می‌خواهد خریدی را انجام دهد و یا برای خوردن یک وعده غذایی به محلی برود، این تصمیمات ممکن است تحت تاثیر میزان زمانی که فرد می‌تواند برای این موارد اختصاص دهد، قرار گیرد (سراج‌پور و همکاران، ۱۴۰۰: ۶۲).

۵. عامل اجتماعی

عامل اجتماعی نیز یکی از عوامل موقعیتی است که امکان اثرگذاری بر تصمیم خرید را دارا است؛ به طور مثال می‌توان به فردی اشاره کرد که در هنگام خرید افرادی دیگر نیز در کنارش حضور دارند (سراج‌پور و همکاران، ۱۴۰۰:۶۲).

(ت) بررسی پیشنهادهای رفتار خرید با تکیه بر عوامل آمیخته بازاریابی

بازاریابی دارای محرک‌هایی است که می‌تواند تصمیم خرید را تحت تاثیر قرار دهد، توزیع^۱ محصول^۲، تبلیغات ترویجی^۳ و قیمت^۴ محرک‌های معروف در این زمینه هستند (احمدی و همکاران، ۱۴۰۲:۴۰) برای تبیین بیشتر در زیر این موارد تشریح شده است:

۱. توزیع

یکی از عناصر بازاریابی که هدفش در دسترس قرار دادن محصولات به مشتری است، مکان یا همان توزیع نام دارد (ویدیاستوتی و همکاران، ۱۶۷:۲۰۲۰^۵). در پژوهشی صابری و همکاران (۱۳۹۸) نشان دادند که پیرامون فرش دستباف عامل توزیع بر تصمیم خرید تاثیر دارد (صابری و همکاران، ۱۳۹۸). در این راستا می‌توان نتیجه گرفت که کانال‌های توزیع می‌تواند بر رفتار خرید اثرگذار باشد؛ به طور مثال می‌توان به گسترش خریدهای اینترنتی و کاهش خریدهای حضوری اشاره کرد؛ بدین معنا که عدم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط فروشندگان و تولیدکنندگان به عنوان یک کانال توزیع می‌تواند بر روی رفتار خرید مصرف‌کننده اثرگذار باشد.

۲. محصول

یکی از عناصر مهم در امر بازاریابی همان محصول و خدمتی است که به بازار هدف ارائه می‌شود (ویدیاستوتی و همکاران، ۱۶۶:۲۰۲۰). این عنصر نه تنها قیمت، ترفیع و مکان را تحت تاثیر قرار می‌دهد (درویشی، ۱۴۰۰:۹۵)، بلکه در راستای ارضای نیازها و خواسته‌های مصرف‌کنندگان نیز می‌تواند عمل کند (ویدیاستوتی و همکاران، ۱۶۶:۲۰۲۰). بر همین اساس می‌توان نتیجه گرفت که انطباق یا عدم انطباق محصول با نیازها و خواسته‌های مشتریان یکی از مهم‌ترین مواردی است که می‌تواند رفتار خرید مصرف‌کننده را تحت تاثیر قرار دهد. در ادامه به بررسی عامل قیمت پرداخته می‌شود.

۳. قیمت

عاملی که تحت تاثیر قدرت خرید مصرف‌کننده قرار می‌گیرد (درویشی، ۱۴۰۰:۹۵) و در واقع در انتخاب خریدار نقش بالایی دارد، قیمت نام دارد (ویدیاستوتی و همکاران، ۱۶۶:۲۰۲۰). در واقع مقدار پول خریدار نقش بسزایی در فرایند تصمیم‌گیری خرید دارد. از طرفی قیمت محصول نیز از آنجایی باعث برجسته شدن و به اصطلاح لوکس شدن یک محصول می‌گردد می‌تواند مصرف‌کننده را در راستای ارضای نیازهای روانی ترغیب به خرید کالا و یا استفاده از خدمتی کند.

۴. ترفیع

یکی از عناصر بازاریابی که هدفش آن ترغیب مصرف کنندگان به خرید کالا می باشد، ترفیع نام دارد؛ در واقع شرکت با استفاده از فعالیت های ترفیعی و با انتقال مزایای محصول به مشتری سبب افزایش فروش می شود (ویدیاستوتی و همکاران، ۲۰۲۰: ۱۶۶).

پیشینه تحقیق

در جدول ۲ به بررسی برخی از تحقیق های انجام شده پیرامون موضوع پژوهش پرداخته شده است:

جدول ۲- تشریح برخی از مطالعات انجام شده پیرامون موضوع پژوهش

محقق / سال	عنوان	نتایج پژوهش
احمدی زاده و همکاران (۱۴۰۱)	شناسایی عوامل موثر در خریدهای آنلاین در شرکت خدمات سفر و گردشگری (مورد مطالعه: شرکت سفرهای علی بابا)	محققین پس از بررسی نظرات مشتریان مورد مطالعه در یک بازه زمانی هشت ماهه و با تیکه بر روش شبکه نگاری در نهایت از بررسی ۲۶۷ نظر قابل استفاده از مجموعه نظرات بررسی شده به ۹ مقوله هسته و ۳۲ مقوله دست یافتند که نظارت بر کیفیت ارائه خدمات، نحوه قیمت گذاری خدمات، امکان انصراف از دریافت خدمت، کیفیت ارتباط میان شرکت و مشتری، ارائه خدمات در خارج از کشور، وب سایت و نرم افزار، دریافت خدمات به صورت آنی و شخصی سازی شده، پشتیبانی تلفنی و تجربه قبلی از دریافت خدمات مقوله های نه گانه هسته احصاء شده را تشکیل می دهند. به طور کلی با توجه به گسترش خریدهای آنلاین انجام چنین پژوهشی به درک عمیق تحلیل رفتار مصرف کنندگان کمک بسزایی می نماید و این از جمله نقاط قوت تحقیق مذکور است و نکته ای نیز در ارتباط با یافته های این تحقیق وجود دارد و آن این است که محققین می توانستند ۹ مقوله شناسایی شده را ذیل سه عامل اجتماعی که ناظر بر تعاملات سازمان و مشتری است، عامل فنی که ناظر بر وب سایت و سایر بسترهای لازم برای خرید امن و آنلاین می باشد و عامل بازاریابی که ناظر بر روند قیمت گذاری و ارائه خدمات در خارج کشور و ... است دسته بندی نمایند، از طرفی هم پوشانی نیز در بین یافته های تحقیق مشاهده می شود؛ به طور مثال مقوله پشتیبانی تلفنی با مقوله کیفیت ارتباط میان شرکت و مشتری هم پوشانی دارد.
آجاجانی گل سفید و همکاران (۱۴۰۱)	طراحی مدلی جهت تبیین عوامل موثر بر نگرش و قصد خرید مصرف کنندگان محصولات ایرانی با تاکید بر سیاست های ابلاغی اقتصاد مقاومتی	در این پژوهش که یک پژوهش آمیخته می باشد، محققین در بخش کیفی و با استفاده از روش داده بنیاد پس از تجزیه و تحلیل مصاحبه های انجام شده در نهایت به ۱۹ مقوله اصلی دست یافتند که از جمله مقوله های اصلی احصاء شده می توان به سطح کیفی کالای ایرانی، تجربه خریدار، قوانین و مقررات اقتصادی و ... اشاره کرد در ارتباط با این پژوهش می توان گفت که محققین می توانستند با بررسی مجدد یافته ها به ادغام برخی از مقوله ها پردازند؛ به طور مثال مقوله های "تاثیر تبلیغات شفاهی" و "تاثیر تبلیغات محیطی و آشنایی با برندهای داخلی" می توانست با مقوله استفاده از تکنیک های بازاریابی کارآمد جهت ترغیب مشتری ادغام و ذیل عنوان بازاریابی بیان گردد.
بستم و همکاران (۱۴۰۰)	طراحی و تبیین مدل جامع خرید آنی مشتریان مبتنی بر رویکرد رفتار مصرف کننده در فروشگاه های زنجیره ای شهر مشهد	در این پژوهش محققان با استفاده یک رویکرد ترکیبی (کیفی و کمی)، روش تحلیل محتوا و با انجام مصاحبه و ادبیات نظری موجود به عوامل موثر برای خرید آنی مشتریان دست یافتند، به طور کلی محققان توانستند مدل خرید آنی را در شش بُعد (عوامل فردی، درگیری ذهنی مشتری، ویژگی های محصول، تجربه آنی مشتری، پیشبرد فروش و عوامل مرتبط با فروشگاه) و با ۳۸ شاخص استخراج کنند و در نهایت این ابعاد را در سه سطح طبقه بندی کرده اند که ابعاد پیشبرد فروش، ویژگی های محصول، عوامل مرتبط با فروشگاه و عوامل فردی در سطح سوم و به عنوان متغیر مستقل و زمینه ساز سایر عوامل، ابعاد تجربه خرید آنی و درگیری ذهنی مشتری در سطح دوم

<p>به عنوان متغیرهای وابسته و خرید آنی نیز در سطح اول قرار گرفتند. به طور کلی می‌توان گفت که یکی از ایرادات اساسی این تحقیق که خود محققان نیز به آن اشاره کرده‌اند آن است که این مدل براساس نظر خبرگان شناسایی شده است لذا اگر محققان نظر خود مصرف‌کنندگان را اساس پژوهش قرار می‌دادند مدل احصاء شده از کیفیت بالاتر و عینی‌تری برخوردار بود. از طرفی بعضی از شاخص‌های ارائه شده برای هر یک از ابعاد هم‌پوشانی دارند؛ به طور مثال: در شاخص‌های مربوط به عوامل فردی شاخصی به نام لذت‌جویی از خرید وجود دارد این شاخص با شاخص احساس مطلوبیت در زمان خرید که برای بعد درگیری ذهنی مشتری ارائه شده است هم‌پوشانی دارد. از سویی دیگر در شاخص‌های مربوط به ویژگی‌های محصول شاخصی تحت عنوان استرداد و تعویض محصول وجود دارد که به نظر می‌رسد این شاخص با ویژگی‌های یک کالا هم‌خوانی ندارد و شاید محققین محترم شایسته بود که از این شاخص در بعد پیشبرد فروش یا درگیری ذهنی مشتری استفاده می‌کردند این مورد در خصوص یکی از دیگر از شاخص‌های ویژگی محصول تحت عنوان جایگاه محصول در قفسه فروشگاه نیز صادق است زیرا شاخص مذکور با بعد عوامل مرتبط با فروشگاه بیشتر هم‌خوانی دارد.</p>		
<p>این پژوهش که یک پژوهش ترکیبی می‌باشد در بخش کیفی و از طریق مصاحبه با فروشندگان پوشاک و در بخش کمی با توزیع پرسشنامه در بین خریداران نسبت به ارائه یک مدل نهایی برای خرید پوشاک توسط مصرف‌کنندگان اقدام کرده است همچنین باید گفت که این پژوهش شبکه‌های اجتماعی را مد نظر قرار داده است. نتایج این پژوهش حاکی از شناسایی چهار مقوله اصلی (عوامل فردی، اجتماعی و فرهنگی، شرکت و پیامدها)، شانزده مقوله فرعی و ۴۶ مفهوم می‌باشد که از بطن مصاحبه‌ها با فروشندگان پوشاک استخراج شده است و همچنین متغیر اعتماد و تجربه خرید به همراه جنسیت به ترتیب به عنوان متغیر میانجی و تعدیل‌گرهای مدل شناسایی شدند. در ارتباط با این پژوهش می‌توان به افزودن متغیرهای جدید اشاره کرد و از طرفی می‌توان به عدم دسته‌بندی نامناسب در برخی از عوامل احصاء شده اشاره کرد؛ به طور مثال: مقوله فرعی مسئولیت اجتماعی با توجه به مفاهیم آن شایسته بود که به جای قرارگیری در عوامل اجتماعی و فرهنگی در زیرمجموعه عوامل مربوط به شرکت قرار می‌گرفت</p>	<p>مدل رفتار خرید مصرف‌کننده در شبکه‌های اجتماعی (مطالعه موردی: صنعت پوشاک)</p>	<p>دانش‌پور (۱۳۹۸)</p>
<p>در ارتباط با این پژوهش می‌توان گفت محققین پس از بررسی ادبیات نظری، استفاده از تکنیک دلفی و نظرات کارشناسان به دوازده عامل مهم پیرامون رفتار خرید مصرف‌کننده آنلاین دست یافتند و سپس از طریق مدل سازی ساختاری تفسیری به سطح‌بندی این عوامل اقدام کرده‌اند. این دوازده عامل در پنج سطح قرار گرفته‌اند که در سطح اول که بالاترین سطح می‌باشد عوامل (مشارکت مصرف‌کننده، درک ارزش مصرف‌کننده و ریسک ادراک شده)، در سطح دوم عامل (سودمندی ادراک‌شده)، در سطح سوم عوامل (اعتماد، اثرات اجتماعی، حمایت اجتماعی و</p>	<p>مشارکت کاربر در پلتفرم‌های شبکه اجتماعی: چه عوامل استراتژیک کلیدی رفتار خرید مصرف‌کننده آنلاین را تعیین می‌کند؟</p>	<p>ابراهیمی و همکاران^۱ (۲۰۲۳)</p>

^۱Ebrahimi et al

^۲Consumer Engagement

^۳Consumer's value perception

^۴Perceived risk

^۵Perceived usefulness

^۶Trust

^۷Social influence

^۸Social support

<p>هم آفرینی ارزش)، در سطح چهارم عوامل (کیفیت اطلاعات ادراک شده، تسهیم دانش و نوآوری خدمات) و در نهایت در سطح پنجم (رسانه‌های اجتماعی دهان به دهان) قرار دارد. به طور کلی در خصوص نتایج این تحقیق می‌توان گفت که بررسی ادبیات نظری پیرامون رفتار خرید مصرف‌کننده آنلاین و شناسایی تعدادی عوامل از نقاط قوت این تحقیق است و به پژوهش پیش‌رو پیرامون تبیین اهدافش کمک می‌نماید از سویی نمی‌توان عوامل احصاء شده در این تحقیق را جامع دانست چرا که برخی از عوامل موثر بر رفتار خرید مصرف‌کننده آنلاین در پژوهش مورد بررسی مغفول مانده است به طور مثال به عوامل مرتبط با سازمان و محصول که بر رفتار خرید مصرف‌کننده آنلاین اثر می‌گذارد کمتر توجه شده است.</p>		
<p>این پژوهش یک تحقیق کمی می‌باشد که عوامل موثر بر قصد خرید آنلاین را با توجه به تئوری یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری مورد بررسی قرار داده است به طور کلی نتایج حاکی از تاثیر گذاری شرایط تسهیل‌کننده، انتظار عملکرد، امید به تلاش و اثرات اجتماعی (بر قصد خرید آنلاین است. کمی بودن پژوهش و عدم بررسی عمیق موضوع در بین جامعه آماری از نقاط ضعف این پژوهش و استفاده از یک تئوری در پژوهش را می‌توان از نقاط قوت آن دانست.</p>	<p>عوامل موثر بر قصد خرید آنلاین: مطالعه مشتریان آنلاین ویتنام</p>	<p>دوآن^۶ (۲۰۲۰)</p>

روش شناسی پژوهش

این تحقیق از نظر هدف غایی یک پژوهش کاربردی - توسعه‌ای و از نظر گردآوری اطلاعات توصیفی - مطالعه‌موردی می‌باشد این پژوهش با انجام ترکیبی از روش‌های کیفی و کمی انجام گرفت؛ بدین معنا که در بخش اول و با مراجعه به ۱۵ نفر از خبرگان دانشگاهی و متخصصان حوزه رفتار مصرف‌کننده و انجام مصاحبه‌ای نیمه‌ساختاریافته و تجزیه و تحلیل اطلاعات مبتنی بر تحلیل مضمون به شناسایی پیشایندهای رفتار خرید مصرف‌کننده اقدام شد که پیشایندهای احصاء شده شامل عواملی همچون: کلان بیرونی، ناپایدار اجتماعی فردی، تجاری برندمحور، تجاری مشتری‌محور، مالی، زیستی و خرد درونی می‌باشد سپس برای سطح‌بندی پیشایندهای مذکور، روش‌های کمی مورد استفاده قرار گرفت. در این راستا تکنیکی برای کشف رابطه بین عوامل تشکیل‌دهنده یک سیستم و یا موضوعی وجود دارد که از آن به عنوان مدل‌سازی ساختاری تفسیری یاد می‌شود (صفدری‌رنجبر و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۵۶). از این رو می‌توان گفت که از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری برای سطح‌بندی پیشایندهای رفتار خرید استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش در فاز کمی را کلیه مدیران شرکت‌های صنعت نوشیدنی و فعالان این صنعت در سراسر کشور تشکیل داده بودند که با توجه به عدم دسترسی به تمامی اعضای جامعه آماری

^۱Value co-creation

^۲Perceived information quality

^۳Knowledge sharing

^۴Service innovation

^۵Social media word of mouth

^۶Doan

^۷Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

^۸Facilitating Conditions

^۹Performance Expectancy

^{۱۰}Effort Expectancy

^{۱۱}Social Influence

^{۱۲}Online Purchase Intention

نسبت به تعیین نمونه آماری اقدام شد. لذا اعضای نمونه آماری را مدیران شرکت‌های فعال در صنعت نوشیدنی که برنشان براساس آمار جایگاه برتری را به خود اختصاص داده است و همچنین افراد مشغول به کار در صنعت نوشیدنی با سابقه کاری حداقل ۱۰ سال تشکیل دادند لازم به ذکر است نظر به اینکه پرسش‌نامه مدل‌سازی ساختاری تفسیری می‌بایست توسط خبرگان تکمیل گردد لذا نمی‌توان از روش‌های مرسوم آماری برای تعیین حجم نمونه استفاده کرد بر همین اساس روش نمونه‌گیری در این بخش غیراحتمالی و از نوع قضاوتی بود. برای تنظیم ادبیات نظری از مطالعات کتابخانه‌ای و برای جمع‌آوری اطلاعات از نمونه آماری از مطالعات میدانی استفاده گردید پیرامون مطالعات میدانی پرسش‌نامه‌ای مبتنی بر روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری تهیه شد و در بین نمونه آماری توزیع گشت این پرسش‌نامه متشکل از مقایسه زوجی پیشایندها بود که از اعضای نمونه آماری خواسته شد که نوع رابطه بین پیشایندها را با علامت‌هایی همچون: (O) مبتنی بر عدم اثرگذاری پیشایندها بر یکدیگر، A و V دارای اثرگذاری یک طرفه پیشایندها و در نهایت X مبتنی بر اثرگذاری دو طرفه) نشان دهند. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها با توجه به مراحل مختلف مدل‌سازی ساختاری تفسیری (که در قسمت یافته‌ها بیان می‌گردد) روابط بین پیشایندها کشف شد. در خصوص روایی و پایایی ابزار پژوهش نیز می‌توان گفت که پرسش‌نامه‌های زوجی، احتمال جانب‌داری پژوهش‌گر و همچنین احتمال عدم بررسی برخی معیارها را از بین می‌برند لذا این پرسش‌نامه‌ها دارای روایی هستند (جعفری و همکاران، ۱۳۹۹: ۴۲۷). بر همین اساس در خصوص پرسش‌نامه‌های این تحقیق که مبتنی بر تکنیک مدل‌سازی ساختاری تفسیری بود می‌توان گفت که این پرسش‌نامه‌ها از روایی برخوردار بودند اما با این حال قبل از توزیع پرسش‌نامه در بین نمونه آماری پرسش‌نامه برای چند تن از خبرگان دانشگاهی ارسال و روایی صورتی آن مورد تایید قرار گرفت. در ارتباط با پایایی پرسش‌نامه از روش آزمون مجدد استفاده شد به این صورت که پس از گذشت زمانی از توزیع اولیه پرسش‌نامه مجدداً پرسش‌نامه میان دو نفر از نمونه آماری که دسترسی به آنان امکان‌پذیر بود توزیع و سپس به محاسبه همبستگی بین پاسخ‌ها اقدام شد که عدد به دست آمده برای این منظور به ترتیب مقادیر ۰,۷۱۸ و ۰,۷۳۱ می‌باشد که این عدد نشان‌دهنده وجود پایایی در ابزار پژوهش است.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های به دست آمده در این پژوهش در دو بخش تشریح می‌گردد:

الف) اطلاعات جمعیت‌شناختی

اطلاعات نمونه آماری در بخش کمی حکایت از آن دارد که از مجموع ده نفر از مدیران و فعالان صنعت نوشیدنی شرکت‌کننده در این تحقیق از لحاظ جنسیتی تعداد هفت نفر مرد و سه نفر زن می‌باشند. از لحاظ سنی پنج نفر دارای سن ۴۱ سال و بالاتر، چهار نفر دارای سن ۳۶-۴۰ سال و یک نفر دارای سن ۳۱-۳۵ سال بود. همچنین از حیث تحصیلات بیشترین فراوانی به درجه کارشناسی ارشد با پنج فراوانی و سپس مقطع دکتری و کارشناسی به ترتیب دارای ۳ و ۲ فراوانی اختصاص یافت. از طرفی از لحاظ میزان سابقه کار در صنعت می‌توان گفت که بیشترین مقدار مربوط به بازه ۱۰ سال با چهار فراوانی و کمترین مقدار مربوط به بازه ۱۶-۲۰ سال با یک فراوانی بود. در نهایت از نظر سمت شغلی، سه نفر فعال صنعت، دو نفر مدیر واحد تحقیق و توسعه، سه نفر مدیر واحد بازاریابی، یک نفر مدیر عامل و یک نفر مدیر واحد فروش بودند.

ب) مراحل و نتایج مدل‌سازی ساختاری تفسیری

نظر به سطح بندی پیشایندهای احصاء شده در فاز کیفی از روش مدل سازی ساختاری تفسیری استفاده شد که مراحل و نتایج آن به شرح زیر می باشد:

۱) مرحله اول

در این مرحله پیشایندهای احصاء شده در قالب یک ماتریس تنظیم و در بین نمونه آماری توزیع گشت و با توجه به آنچه در قسمت روش شناسی بیان گشت از آنان خواسته شد نسبت به تکمیل پرسش نامه اقدام نمایند. سپس تمامی پرسش نامه ها جمع آوری و از طریق مُد (فراوانی) نظرات خبرگان یکی شد و ماتریس خودتعاملی تشکیل شد که به شرح جدول ۳ می باشد:

جدول ۳- مجموع نظرات خبرگان در ارتباط با پرسشنامه مدل سازی ساختاری تفسیری

ع. زیستی	ع. کلان بیرونی	ع. تجاری برند محور	ع. تجاری مشتری محور	ع. خرد درونی	ع. مالی	ع. ناپایدار اجتماعی فردی	ماتریس خودتعاملی
	A	A	X	V	A	A	عوامل زیستی
		X	V	V	X	X	عوامل کلان بیرونی
			V	V	X	V	عوامل تجاری برند محور
				X	A	X	عوامل تجاری مشتری محور
					A	A	عوامل خرد درونی
						X	عوامل مالی
							عوامل ناپایدار اجتماعی فردی

مأخذ: یافته های تحقیق

۲) مرحله دوم

در این مرحله با توجه به اینکه اگر در خانه ماتریس خودتعاملی حرف V وجود دارد در آن خانه و خانه قرینه آن به ترتیب عدد یک و صفر؛ اگر در خانه ماتریس خودتعاملی حرف A وجود دارد در آن خانه و خانه قرینه آن به ترتیب عدد صفر و یک، اگر در خانه ماتریس خودتعاملی حرف X وجود دارد در آن خانه و خانه قرینه آن به ترتیب عدد یک و یک، اگر در خانه ماتریس خودتعاملی حرف O وجود دارد در آن خانه و خانه قرینه آن به ترتیب عدد صفر و صفر قرار خواهد گرفت ماتریس خودتعاملی ایجاد شده در مرحله اول به ماتریس دست یابی اولیه تبدیل گشت. نتایج مربوط به تبدیل ماتریس خودتعاملی به ماتریس دست یابی اولیه در جدول ۴ آورده شده است:

جدول ۴- ماتریس دست‌یابی اولیه

ع. ناپایدار اجتماعی فردی	ع. مالی	ع. خرد درونی	ع. تجاری مشتری محور	ع. تجاری برند محور	ع. کلان بیرونی	ع. زیستی	ماتریس دست‌یابی اولیه
۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	عوامل زیستی
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	عوامل کلان بیرونی
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	عوامل تجاری برند محور
۱	۰	۱	۱	۰	۰	۱	عوامل تجاری مشتری محور
۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	عوامل خرد درونی
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	عوامل مالی
۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	عوامل ناپایدار اجتماعی فردی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

(۳) مرحله سوم

در این مرحله به سازگار کردن ماتریس دست‌یابی اولیه پرداخته شد. بدین معنا که روابط ثانویه با توجه به قاعده روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری مبتنی بر اینکه اگر پیشایندها اول بر پیشایندها دوم اثر بگذارد و پیشایندها دوم بر سوم نیز اثر بگذارد در این صورت پیشایندها اول بر پیشایندها سوم نیز اثر خواهد گذاشت ایجاد شد، این روابط با علامت ^{*} مشخص شده است. جدول ۵ ماتریس دست‌یابی نهایی را نشان

می‌دهد:

جدول ۵- ماتریس دست‌یابی نهایی

ع. ناپایدار اجتماعی فردی	ع. مالی	ع. خرد درونی	ع. تجاری مشتری محور	ع. تجاری برند محور	ع. کلان بیرونی	ع. زیستی	ماتریس دست‌یابی نهایی
۱ [*]	۰	۱	۱	۰	۰	۱	عوامل زیستی
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	عوامل کلان بیرونی
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	عوامل تجاری برند محور
۱	۱ [*]	۱	۱	۰	۱ [*]	۱	عوامل تجاری مشتری محور

عوامل خرد درونی	۱°	۰	۰	۱	۱	۱	۰
عوامل مالی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
عوامل ناپایدار اجتماعی فردی	۱	۱	۱	۱	۱°	۱	۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

(۴) مرحله چهارم

در این مرحله به سطح بندی پیشایندهای احصاء شده پرداخته شد. این مرحله با ایجاد مجموعه دریافتی، مقدماتی و اشتراک صورت پذیرفت. نتایج حاصل از این مرحله در جدول ۶ نشان داده شده است:

جدول ۶- محاسبه مجموعه‌های دریافتی، مقدماتی، اشتراک و تعیین سطح هریک از پیشایندها

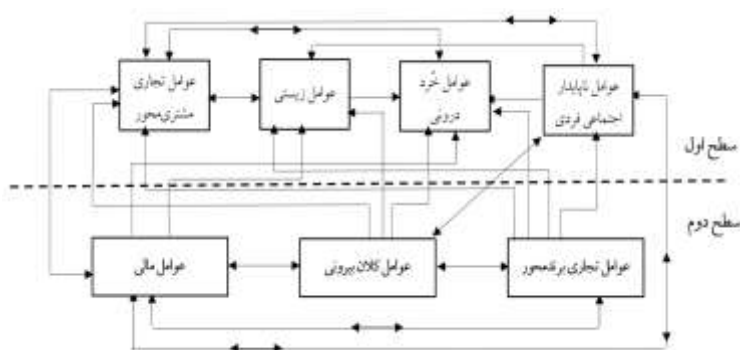
متغیرها	مجموعه دریافتی	مجموعه مقدماتی	مجموعه اشتراک	سطح بندی
عوامل زیستی	۱،۴،۵،۷	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۱،۴،۵،۷	۱
عوامل کلان بیرونی	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۲،۳،۴،۶،۷	۲،۳،۴،۶،۷	۲
عوامل تجاری برند محور	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۲،۳،۶،۷	۲،۳،۶،۷	۲
عوامل تجاری مشتری محور	۱،۲،۴،۵،۶،۷	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۱،۲،۴،۵،۶،۷	۱
عوامل خرد درونی	۱،۴،۵،۷	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۱،۴،۵،۷	۱
عوامل مالی	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۲،۳،۴،۶،۷	۲،۳،۴،۶،۷	۲
عوامل ناپایدار اجتماعی فردی	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همانطور که مشاهده می‌گردد پیشایندهای احصاء شده در دو سطح قرار گرفتند. در مرحله بعد به ترسیم این سطوح پرداخته می‌شود

(۵) مرحله پنجم

در این مرحله و با توجه به نتایج مرحله قبلی به ترسیم مدل اقدام شد همانطور که در جدول ۶ نیز مشاهده می‌گردد عوامل زیستی، عوامل تجاری مشتری محور، عوامل خرد درونی و عوامل ناپایدار اجتماعی فردی در سطح اول و عوامل کلان بیرونی، عوامل تجاری برند محور و عوامل مالی در سطح دوم قرار گرفتند که نمودار ۱ نشان‌دهنده جایگاه پیشایندهای احصاء شده در هر سطح می‌باشد.



نمودار ۱- سطح‌بندی پیشایندهای رفتار خرید مصرف‌کننده در صنعت نوشیدنی

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

هدف از ارائه این مقاله سطح‌بندی پیشایندهای رفتار مصرف‌کننده مبتنی بر رفتار خرید در صنعت نوشیدنی بود. پیرو هدف پژوهش می‌توان گفت که پیشایندهای احصاء شده در دو سطح قرار گرفتند در سطح اول چهار پیشایندهای عوامل تجاری مشتری محور، عوامل زیستی، عوامل خرید درونی و عوامل ناپایدار اجتماعی قرار دارد. این سطح نشان می‌دهد که در ارتباط با رفتار خرید مصرف‌کننده در صنعت نوشیدنی بسیاری از پیشایندها علاوه بر اثرگذاری بر رفتار خرید خود نیز تحت تاثیر سایر پیشایندها قرار می‌گیرند و لذا قدرت اثرگذاری آنان تحت تاثیر سایر پیشایندها نیز قرار دارد؛ به طور مثال عوامل خرید درونی یکی از این پیشایندها در سطح اول است که دارای مولفه‌های انگیزش، آگاهی، شخصیت و نگرش می‌باشد، هر کدام از مولفه‌های مذکور ضمن اثرگذاری بر رفتار خرید مصرف‌کننده در صنعت نوشیدنی می‌تواند از سایر عوامل تاثیر پذیرد؛ به طور مثال: انگیزش مصرف‌کننده می‌تواند تحت تاثیر عوامل کلان بیرونی و یا عوامل مالی قرار گیرد یا از طرفی عوامل تجاری برند محور همچون آمیخته بازاریابی و پرستیژ برند می‌تواند روی آگاهی و نگرش مصرف‌کننده پیرامون خرید محصولات نوشیدنی اثر بگذارد لذا می‌توان نتیجه گرفت در حوزه رفتار خرید مصرف‌کننده پیشایندهایی وجود دارد که شرکت‌های نوشیدنی می‌توانند از طریق سایر پیشایندها آنان را تحت الشعاع قرار داده و باعث جلب نظر مصرف‌کننده شوند. از طرفی نباید از اثرگذاری پیشایندهای سطح اول بر یکدیگر غافل شد؛ در این راستا می‌توان به وجود رابطه دو طرفه بین عوامل زیستی و عوامل تجاری مشتری محور اشاره کرد. در واقع جنسیت، فرهنگ، خرده‌فرهنگ، چرخه عمر و اعضای خانواده مولفه‌های عوامل زیستی هستند که می‌توانند قدرت جایگزینی و تجربه زیسته مصرف‌کننده اثر بگذارند چراکه این مولفه‌ها می‌توانند معیارها و ارزش‌های مصرف‌کننده در زمان خرید محصولات نوشیدنی را تعیین نمایند و یا از طرفی قدرت جایگزینی ناشی از سلامتی می‌تواند بر روی عامل تغییر علایق مصرف‌کننده در گذر زمان که از جمله شاخص‌های چرخه عمر محسوب می‌شود در انتخاب محصولات نوشیدنی اثر بگذارد. همچنین نتایج نشان داد که در سطح دوم پیشایندهایی قرار دارد

که از اهمیت بیشتری در اثرگذاری بر رفتار خرید مصرف‌کننده برخوردار هستند؛ به طور مثال عوامل کلان بیرونی یکی از پیشایندهای سطح دوم است که با نگاهی به این پیشایندها و مولفه‌های در می‌یابیم که نه تنها رفتار خرید مصرف‌کننده در صنعت نوشیدنی بلکه سایر حوزه‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و ... نیز تحت تاثیر این عوامل می‌توانند قرار گیرند. لذا توجه به این دسته از عوامل برای شرکت‌های نوشیدنی در راستای پیش‌بینی و همسو کردن فعالیت‌هاشان با تغییرات آنان از اهمیت خاصی برخوردار است از طرفی نمی‌توان از روابط درونی پیشایندهای سطح دوم و همچنین اثرگذاری پیشایندهای سطح اول بر پیشایندهای سطح دوم در خصوص اثرگذاری بر رفتار خرید مصرف‌کننده چشم‌پوشی کرد؛ به طور مثال عوامل مالی از جمله پیشایندهای سطح دوم است که رابطه دو طرفه‌ای با عوامل کلان بیرونی و عوامل تجاری مشتری‌محور دارد؛ در این خصوص می‌توان گفت عوامل مالی مصرف‌کنندگان در نهایت می‌تواند نمود قوی و یا ضعیف بودن عوامل کلان بیرونی باشد از طرفی عوامل مالی ضمن تعیین قدرت جایگزینی و تجربه زیسته محصولات می‌تواند از این عوامل تاثیر پذیرد به طور مثال جایگزینی اجباری برند و راحتی دسترسی به محصول می‌تواند هزینه‌های مصرف‌کننده برای انتخاب محصولات نوشیدنی را تحت الشعاع قرار دهد. در راستای انطباق نتایج حاصل از سطح‌بندی پیشایندهای احصاء شده با پیشینه تحقیق می‌توان گفت که برخی از نتایج تحقیق بستام و همکاران (۱۴۰۰) و ابراهیمی و همکاران (۲۰۲۳) با نتایج پژوهش حاضر هم‌خوانی دارد. در راستای نتایج تحقیق پیشنهادهای کاربردی زیر ارائه می‌گردد:

- در خصوص عوامل کلان بیرونی نظر به اینکه مصرف‌کنندگان امروزی و به خصوص نسل جوان هم‌راستا با مد روز دنیا حرکت می‌کنند الگوبرداری از محصولات خارجی و تولید آن در داخل و همچنین افزایش کیفیت محصولات و در نهایت تنوع محصولات حسب نیازهای متفاوت مصرف‌کنندگان باید در دستور کار شرکت‌های فعال در صنعتی نوشیدنی قرار گیرد؛
- در خصوص عوامل خرد درونی و با توجه به نقش نگرش و باور فرد در انتخاب محصولات به برندهای نوشیدنی توصیه می‌گردد با انجام تبلیغات به خصوص در فضای مجازی و بیان ویژگی‌های محصولات خود نسبت به تغییر باور افراد و جلب نظر آنان پیرامون محصولات خود اقدام نمایند.

منابع و مأخذ

- Abbasi, F., Nasehifar, V., Ghobadi lamoki, T., & Rezaie rad, M. (2021). Presentation of the model Anxiety Management in Consumer Behavior at the Time of Iran's Economic Sanctions with the Data Foundation Approach. *Consumer Behavior Studies Journal*, 8(3), 172-198. doi: 10.34785/J018.2021.734 (Persian)
- Abdolmaleki, H. (2016). *Design a model of consumer behavior in Iran's sport industry*. [Doctoral dissertation, Faculty of Physical Education & Sports Sciences, Ferdowsi University of Mashhad]. (Persian)
- Aghajani Golsefid, F., Chirani, E., Delafrooz, N., & Azadehdel, M. R. (2022). Designing a model to explain the factors affecting the attitude and intention of consumers to buy Iranian products with emphasis on the policies of the resistance economy. *Basij Strategic Studies*, 25(95), 75-121. (Persian)

- Ahmadi, H., Rahnama, M. R., & Hasanpour Kashmar, F. (2023). Investigating the Impact of Mixed-Marketing Stimulus on the Willingness to Do Shopping Tourism (Case Study: Religious Tourists Residing in 3- and 5-Star Hotels in Mashhad). *Ferdowsi University of Mashhad Journal of Social Sciences*, 20(2), 27-58. doi: 10.22067/social.2023.79989.1274 (Persian)
- Ahmadizad, A., Nesai, K., & Pourheydari, A. (2022). Identify effective factors on online shopping in travel and tourism services (Case Study of Alibaba.ir Company). *Journal of Tourism and Development*, 11(1), 277-294. doi: 10.22034/jtd.2021.270380.2251 (Persian)
- Azizi, S. & Azmayesh Fard, H. (2023). A Review of the Analysis and Evolution of Consumer Behavior Theories. *Commercial Surveys Bimonthly*, 20(117), 119-137. (Persian)
- Babin, B. J., Harris, E. G. & Murray, K. B. (2018). *Consumer Behaviour*. Second Canadian Edition, Cengage Learning.
- Bakator, M., Ivin, D., Vuković, Đ. & Petrović, N. (2016). Analysis of Consumer Behavior and Marketing Strategy Improvement. *VI International Symposium Engineering Management and Competitiveness (EMC 2016)*, 17-18th June 2016, Kotor, Montenegro.
- Bastam, H., sharifipour, A., Pooya, A., & Hosseinzadeh, A. (2021). Designing and Explaining Comprehensive Model of Customer's Impulse Buying Based on Consumer Behavior Approach in the Chain Stores in Mashhad. *Journal of Executive Management*, 13(26), 75-97. doi: 10.22080/jem.2021.19427.3297 (Persian)
- Danesh Parvar, M. (2020). *The pattern of consumer shopping behavior in social networks (Case Study: Clothing Industry)*. [Doctoral dissertation, Faculty of Management & Accounting, Allameh Tabataba'i University]. (Persian)
- Darvishi, M. (2022). Investigating the effect of marketing mix factors (product, price, after-sales service, location) on customer retention by considering the mediating role of perceived customer value (Case study: customers of Digistyle clothing online store). *Journal of New Business Attitudes*, 2(6), 93-106. (Persian)
- Di Crosta, A., Ceccato, I., Marchetti, D., La Malva, P., Maiella, R., Cannito, L., Cipi, M., Mammarella, N., Palumbo, R., Cristina Verrocchio, M., Palumbo, R. & Di Domenico, A. (2021). Psychological factors and consumer behavior during the COVID-19 pandemic. *PLoS ONE*, 16(8), e0256095. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256095>
- Doan, T.-T. T. (2020). Factors affecting online purchase intention: A study of Vietnam online customers. *Management Science Letters*, 10, 2337-2342. doi: 10.5267/j.msl.2020.3.001
- Ebrahimi, P., Khajeheian, D., Soleimani, M., Gholampour, A. & Fekete-Farkas, M. (2023). User engagement in social network platforms: what key strategic factors

determine online consumerpurchase behaviour?. *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*, 36(1), 2106264, DOI: 10.1080/1331677X.2022.2106264

-Fallahpour Kootenaie, M. & Mirzaie Kootenaie, S. (2021). Investigating the Relationship between Brand and consumer behavior. *Journal of Science, Management and Tourism Letter*, Volume 2021, 1-6, Article ID : JSMTL-2107182112375

-Gajjar, N. B. (2013). Factors Affecting Consumer Behavior. *International Journal of Research in Humanities and Social Sciences*, 1(2), 10-15.

-Ghasemi, H., & Asgarshamsi, M. (2019). Content Analysis of sales management and sports consumer behavior researches in Islamic Republic of Iran. *Consumer Behavior Studies Journal*, 6(1), 267-286. doi: 10.34785/J018.2019.510 (Persian)

-Jafari, M., Tavasoli, M., Ali mohammadzadeh K. (2021). Factors related to longevity of physician in the family physician program in Rural family physician program of sabsevar by using Dematel method. *Payavard*, 14 (5), 424-434. (Persian)

-Khan, M. A. (2020). Theory of Consumer Behavior: An Islamic Perspective. *Munich Personal RePEc Archive*, Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/104208/>

-Khajeh Nori, B., Mosavat, S. E., & Moazeni, M. (2012). Religion and Consumption Behavior. *Quarterly Journal of Woman and Society*, 3(3), 79-104. (Persian)

-khayru, R. K. (2021). Opinions about Consumer Behavior during the Covid-19 Pandemic. *Journal of Social Science Studies*, 1(1), 31-36.

-Khodadad Hosseini, S. H., Samiei, N., & Ahmadi, P. (2018). The Effect of Social Media Marketing on Consumer Behavior; Investigating the Role of Brand Equity, Brand Relationship Quality and Attitude towards Brand. *Consumer Behavior Studies Journal*, 5(1), 37-59. (Persian)

-Konjkav monfared, A. R., Hataminasab, S. H., Raesi Sartashnizi, H., & Haddadian, Z. (2021). Investigating the effect of peer group on the impulse buying behavior of sportswear consumers. *Journal of Apparel and Textile Science and Technology*, 10(1), 33-42. (Persian)

-Linkiewicz, A. & Bartosik-Purgat, M. (2022). Changes in consumer behaviour in the digital age. Bartosik-Purgat, M. & Filimon, N. (Eds.). *European Consumers in the Digital Era Implications of Technology, Media and Culture on Consumer Behavior* (9-26). Routledge, <https://doi.org/10.4324/9781003263685>

-Mehrani, H. & Mandegari, M. J. (2020). Investigating the impact of security perception, information quality and user interface on consumer buying behavior in online shopping of digital goods. *Ist International Conference on Challenges and New Solutions in Industrial Engineering and Management and Accounting*, Sari 2020/07/16. (Persian)

-Mohseni Zonouzi, S. J., Sadegpour, S., Dehgandorost, M. (2019). Analyzing the Effects of Geographical Concentration of Industry and the Distribution of Educational Level of

Employees on Labor Productivity (in Terms of the Food and Beverage Subsectors). *QJER*, 19(4), 159-184. (Persian)

-Mohtashamzadeh, G. & Omid, F. (2017). Influential factors in the buying process. *Bimonthly magazine of applied studies in management and development sciences*, 2(3), 19-38. (Persian)

-Nasr Esfahani, M. (2018). content analysis of customer personality type at the expense of being in shopping malls. *Journal of Khatam Novel Management Studies*, 1(3), 162-179. (Persian)

-Qazzafi, S. (2020). Factor Affecting Consumer Buying Behavior: A Conceptual Study. *IJSRD - International Journal for Scientific Research & Development*, 8(2), 1205-1208.

-Rabbanimehr, M., Sanayie, A., & Kazemi, A. (2021). Investigating the factors that affect consumer behavior in social capital management and facilitates the implementation of water local markets. *Journal of Business Administration Researches*, 13(25), 111-131. doi: 10.22034/bar.2021.11021.2871 (Persian)

-Rajagopal. (2019). *Contemporary Marketing Strategy Analyzing Consumer Behavior to Drive Managerial Decision Making*. Springer International Publishing; Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-11911-9>

-Ramya, N. & Ali, S. A. M. (2016). Factors affecting consumer buying behavior. *International Journal of Applied Research*, 2(10), 76-80.

-Rastegar, A., Khezri, R. & Karimi Yazdi, A. R. (2016). Brand influence on consumer behavior. *The 4th International Conference on Modern Research's in Management, Economics and Accounting*, Berlin-Germany 2016/07/09. (Persian)

-Roukhandeh, H. & Bijadeh, M. (2017). Investigation of consumer behavior and marketing managers. *First International Conference on Accounting and Management*, Kordestan 2017/10/12. (Persian)

-Saber, H., Vand Shoari, A., Norozi, M. & Abdolhosseini Khaligh, A. (2019). Prioritization of the mixed factors of handwoven carpet marketing in the buying decision of buyers of handwoven carpet in Kerman province. *Shabak specialized scientific journal*, 5(1), 37-48. (Persian)

-Safdary Ranjbar, M., Mansour, S., & Azami, A. (2015). Prioritizing and Analyzing the Interaction Among Factors Effective on the Success of New Product Development projects by ISM and DEMATEL. *Research in Production and Operations Management*, 6(1), 149-170. (Persian)

-Salsabil, M., Rafiei Atani, A. O., & Bonyadi Naeini, A. (2022). Explaining the consumer decision-making model based on cognitive and behavioral sciences using the Meta-synthesis method. *Modern Research in Decision Making*, 7(2), 88-109. (Persian)

- Saura, J. R., Reyes-Menendez, A., de Matos, N., Correia, M. B. & Palos-Sanchez, P. (2020). consumer behavior in the digital age. *Journal of Spatial and Organizational Dynamics*, 8(3), 190-196.
- Serajpour, S., & fattahi, M. (2021). Factors influencing the consumer purchasing decision. *Management, Economics and Entrepreneurship Studies*, 2(2), 47-69. doi: 10.22034/jmek.2021.143762 (Persian)
- Shiver III, J. F. (2021). *Examination of Digital Marketing and Consumer Behavior Related to Independent Insurance and Financial Services Professionals*. Doctoral dissertation, Glenn R. Jones College of Business, Trident University International.
- Slabá, M. (2019). The impact of age on the customers buying behaviour and attitude to price. *Littera Scripta*, 12(2).
- Torabi, A. (2020). *Designing the Islamic Pattern of Consumer Behavior*. [Doctoral dissertation, Faculty of Management & Accounting, Allameh Tabataba'I University]. (Persian)
- Prabhu, J. J. (2020). A Study and Analysis of Consumer Behavior and Factor Influencing in Marketing. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 02(04), 68-76.
- Stephens, D. L. (2017). *Essentials of Consumer Behavior*. First published, New York, by Routledge
- Widyastuti, A. N., Pujiharto, Tubastuvi, N., & Santoso, S. B. (2020). The Effect of Marketing Mix on Purchase Decisions. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 11(2), 163-176.
- Vision Document 1404 accessible on the website of the Coordination Office of Economic Affairs of South Khorasan Governorate at the address: <http://sk-eghtesadi.ir>

Categorize the Predictors of Consumer Behavior Based on Purchasing Behavior in the Beverage Industry

Reza Kiani, Ehsan Abedi, Seyyed Mahmood Hashemi and Hamidreza Yazdani[†]*

Abstract

Nowadays traditional marketing approaches have lost their effectiveness and efficiency, and organizations must adapt their products and services to the needs and desires of customers to maintain their market position. In this regard, paying attention to the predictors of consumer buying behavior and their categorization is important. Therefore, the aim of this article was to categorize the predictors of consumer behavior based on buying behavior. Due to the mixed of the research the statistical sample of the qualitative part was 15 experts and the quantitative part was made up of 10 managers and activists in the beverage industry. The results of the interpretive structural modeling method indicate that the predictors of consumer buying behavior can be categorized into two levels that in the first level there are factors of biological, customer-oriented commercial, individual social unstable and internal micro and the second level, factors of external macro, financial, and brand-oriented commercial.

Keywords: Predictors, Consumer Behavior, Purchasing Behavior, Beverage Industry.

Ph.D. Candidate, Department of Business Administration, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: Merchantkiani@gmail.com

Corresponding Author, Assistant Prof., Department of Business Administration, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: e_abedi@iau-tnb.ac.ir

Associate Prof., Department of Business Administration, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: hashemi_2986@yahoo.com

Associate Prof., Department of Commerce Management, Farabi College, University of Tehran, Qom, Iran. Email: hryzdani@ut.ac.ir



افزایش شاخص های کیفی موثر در کیفیت ماسه های سیلیسی ریخته گری (گروه AFS150) از طریق طراحی آزمایشات تاگوچی

غلامحسین باغبان^۱، عباس راد^۲، حسن فارسیجانی^۳ و داود طالبی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۸/۱ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۵/۲۹

چکیده

ارزیابی کیفی محصولات سازمانها و بنگاه های اقتصادی جهت دستیابی به یک استراژی پایدار و افزایش سهم فروش در بازار پر از رقابت یکی از مهمترین برنامه های راهبردی هر شرکت است. ماسه های سیلیسی از پرکاربردترین مواد مورد استفاده در صنعت به خصوص صنعت ریخته گری می باشد. هدف این مطالعه پیش بینی افزایش کیفیت، برای ماسه های سیلیسی صنایع ریخته گری از داده های بدست آمده از آزمایشگاه بر اساس طراحی آزمایشات به روش تاگوچی است. در این تحقیق براساس ادبیات پژوهش و مصاحبه های تخصصی انجام شده، برای شناسائی مولفه های مورد بررسی از تکنیک دلفی و نیز جهت انتخاب شاخص های موثر در افزایش کیفیت از روش تصمیم گیری AHP فازی استفاده شده است. بنابراین در این بخش به رتبه بندی این شاخص ها پرداخته شد. و در نهایت با استفاده از طراحی آزمایشات به روش تاگوچی در دو سطح برای شاخص های موثر مشخص گردید به ترتیب شاخص های اسید، زمان و نسبت وزن به حجم جهت افزایش کیفیت تاثیر قابل توجهی دارند.

واژه های کلیدی: معادن سیلیس، طراحی آزمایش، تاگوچی.

-
- ۱ دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران؛ baghban.ksk@gmail.com
 - ۲ استادیار گروه مدیریت صنعتی و فناوری اطلاعات دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)؛ a-raad@sbu.ac.ir
 - ۳ دانشیار گروه مدیریت صنعتی و فناوری اطلاعات دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران؛ H-Farsi@sbu.ac.ir
 - ۴ استادیار گروه مدیریت صنعتی و فناوری اطلاعات دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران؛ d-talebi@sbu.ac.ir

مقدمه

طبقه‌بندی و تجزیه و تحلیل درست داده‌ها و استفاده صحیح از تکنیک‌های آماری به طبع استفاده از روش‌های مناسب پژوهش در نهایت منجر به دستیابی به نتایج قابل اتکا خواهد شد. پس از آنکه محقق داده‌ها را گردآوری، استخراج و طبقه‌بندی نمود و جدول توزیع فراوانی و نسبت‌های توزیع را تهیه کرد باید مرحله جدیدی از فرایند تحقیق که به تجزیه و تحلیل داده‌ها معروف است، آغاز شود. در مرحله تجزیه و تحلیل، نکته مهم این است که محقق باید اطلاعات و داده‌ها را در مسیر هدف، پاسخگویی به سؤال یا سؤالات تحقیق و نیز ارزیابی فرضیه‌های خود جهت داده و مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. (حافظ نیا، ۱۳۸۲: ۱۰۲)

در عصر حاضر، توجه صرف به تولید به موقع محصولات و عرضه آنها به بازار برای حفظ و رشد سهم سود تولیدکننده، کافی نیست. افزایش و رشد آگاهی مصرف‌کنندگان منجر به بالا رفتن توقعات آنها از کیفیت محصولات شده است (مونگومری، ۲۰۰۹). امروزه مقوله کیفیت، به یکی از اهرم‌های کلیدی تولید تبدیل شده و مدت زمان بسیار زیادی است که توجه محققان و سازمان‌ها به مباحث کیفیت، تضمین کیفیت، مدیریت کیفیت، سیستم کیفیت و این قبیل موارد جلب شده است (متقی و ربانی، ۱۳۸۶).

از آنجایی که اغلب مسائل موجود در حوزه‌های علمی، مهندسی، پزشکی، و مدیریتی نیاز به مطالعه متغیرهای تأثیرگذار بر نتایج، و انجام آزمایش دارند؛ لذا طراحی آزمایشات، در بسیاری از علوم، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. طراحی آزمایشات حتی در بهبود کیفیت و کاهش هزینه‌های محصول نیز می‌تواند نقش مهمی داشته باشد (Yu et al., 2014). طراحی آزمایشات می‌تواند به عنوان راهبر در انجام آزمایش‌ها مورد توجه مدیران و کارشناسان قرار گیرد. به طوری که در آن آزمایش‌ها، اثرات چندین عامل، که در کیفیت محصول یا فرآیند تأثیرگذار هستند، به صورت هم‌زمان، مورد بررسی قرار گیرد. واژه «عامل‌ها» در طراحی آزمایشات در واقع معادل متغیرهای ورودی‌های سیستم، و اجزای اجرایی فرآیند است. به عبارت دیگر، منظور از «عامل‌ها»، متغیرهایی هستند که به صورت مستقیم روی عملکرد محصول یا فرآیند تأثیر می‌گذارند. فاکتور یا عامل، متغیری قابل کنترل است که اثر آن بر خروجی فرآیند یا محصول توسط آزمایش‌کننده، بررسی می‌شود. به عبارت دیگر، در طراحی آزمایشات، با تغییر عامل‌ها، آزمایش‌کننده سعی می‌کند تا متغیر پاسخ فرآیند، به مقدار بهینه خود نزدیک شود. عامل یا فاکتور را می‌توان به عنوان متغیر مستقل، در مقابل متغیر پاسخ (که همان خروجی فرآیند است در نظر گرفت. در DOE تأثیر عامل‌ها در خروجی فرآیند در سطوح مختلف استفاده از آنها را بررسی می‌کنند (Unal, 2012; Karna & Sahai, 2014; & Dean, 1990; Yu et al., 2014).

طراحی آزمایش‌ها (DoE) برای مدت طولانی یک رویکرد اساسی در مهندسی و تحقیق برای مطالعه تأثیر متغیرهای متعدد به طور هم‌زمان بوده است. در حوزه ریخته‌گری، DoE می‌تواند درک چگونگی تعامل خواص مختلف ماسه با شرایط ریخته‌گری و تأثیر بر کیفیت محصول نهایی را تسهیل کند (Montgomery, D.C., 2008).

هدف این مطالعه بررسی افزایش کیفیت برای ماسه‌های سیلیسی صنایع ریخته‌گری از داده‌های بدست آمده از آزمایشگاه از روش طراحی آزمایشات به روش تاگوچی میباشد. در این تحقیق براساس ادبیات پژوهش و مصاحبه‌های تخصصی انجام شده، برای شناسایی مولفه‌های مورد بررسی از تکنیک دلفی و نیز جهت انتخاب شاخص‌های تحقیق حاضر از مدل‌های تصمیم‌گیری AHP و رتبه‌بندی مولفه‌های موثر در افزایش کیفیت در سطوح مختلف استفاده شده است. بنابراین در این بخش به رتبه‌بندی این شاخص‌ها پرداخته خواهد شد. همچنین

برای مشخص شدن سطح بهینه هر یک از مولفه های اصلی مرحله قبل در شرایط استاندارد آزمایش نیز از پرسشنامه ی خیرگان استفاده گردیده است و در نهایت نقش هر یک از پارامترهای موثر که بیشترین تاثیر را بر افزایش کیفیت داشته ، از طریق مدل تاگوچی طراحی گردیده است.

ریخته‌گری را به طور خلاصه فرآورش و تبدیل ماده خام به فرآورده‌ای دیگر (مانند محصول ساخته شده) تعریف می‌کنند. از این لحاظ، این فرآیند در زمره فعالیت‌های تبدیل ماده اولیه به قطعه نهایی تقسیم بندی می‌شود. ریخته‌گری ماسه‌ای^۱ روشی در ریخته‌گری فلزات است که در آن از ماسه برای ساخت قالب استفاده می‌شود. در ریخته‌گری ماسه‌ای از ماسه طبیعی یا ماسه ترکیبی (ماسه دریاچه) استفاده می‌شود، که دارای یک ماده نسوز به نام سیلیکا (SiO_2) می‌باشد. دانه‌های شن باید به قدر کافی کوچک باشند تا بتوان آن‌ها را متراکم کرد؛ و در عین حال باید آنقدر درشت باشند تا گازهای تشکیل شده در هنگام ریخته‌گری از بین منافذ آنها خارج شوند. در این میان ماسه های گروه AFS50 دارای استاندارد های کیفی مشخصی هستند.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

روشهای بهبود کیفیت

ماتریس خانه کیفیت برای مقایسه ی ماسه ها

ماتریس خانه کیفیت (QFD) در بسیاری از صنایع به عنوان روشی برای بهبود فرایند، رضایت مشتری و کسب مزیت رقابتی شناخته شده است (آزادی و فرزین پور، ۲۰۱۳). این ماتریس روشی سیستماتیک برای نمایش مهم‌ترین مشخصات فنی محصول با توجه به نیازهای مشتریان است (چن و همکاران، ۲۰۰۶). مطابق شکل ۱، سمت چپ ماتریس خانه کیفیت، نشان‌دهنده ورودی الزامات مشتری است (یعنی مشتری چه چیزهایی را سفارش می‌دهد). سمت راست آن، نشان‌دهنده ارزیابی رقابتی گزینه‌های کیفی از دید مشتریان است. سقف این ماتریس، الزامات فنی مورد نظر برای ارضای الزامات کیفی مشتریان را نشان داده و ارتباط دوطرفه آنها را مشخص می‌کند. داخل ماتریس، نشان‌دهنده روابط متقابل و درجه ارتباط بین الزامات کیفی مشتریان و الزامات فنی است و قسمت پایینی ماتریس، خروجی آن، یعنی اهمیت الزامات فنی در طراحی محصول را مشخص می‌کند (ضیافی و همکاران، ۲۰۱۲).

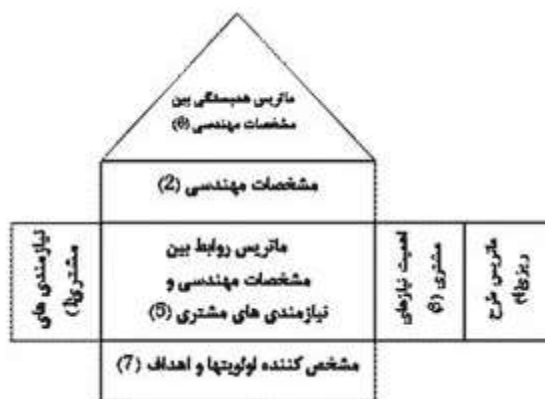
^۱Sand casting

^۲Quality Function Deployment

^۳Azadi & Farzipoor Saen

^۴Chen et al.

^۵Xiafei et al.



شکل ۱- ماتریس خانه کیفیت (HOQ)

کنترل کیفیت آماری

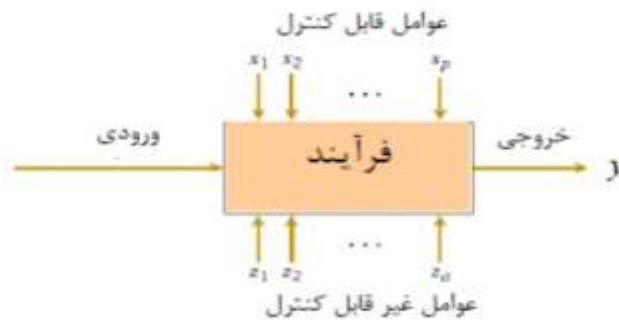
کنترل کیفیت آماری روشی برای نظارت بر فرآیندها در جهت شناسایی علل ویژه تغییرات و انجام اقدامات اصلاحی است. جلوگیری از تولید محصولات معیوب با به کارگیری روش‌های آماری و به منظور کنترل فرآیند تولید تحت عنوان کنترل فرآیند آماری شناخته شده که عموماً برای نظارت و آزمایش یک فرآیند مورد استفاده قرار می‌گیرد (رودریگوئز و همکاران، ۲۰۰۹). برای کنترل یک مشخصه کیفی، میانگین و واریانس آن در طول زمان بررسی می‌شود. همچنین X میانگین فرآیند به وسیله نمودار کنترل میانگین تغییرپذیری فرآیند را می‌توان بوسیله نمودارهای کنترل در حالت‌های انحراف کنترل کرد. در بحث کنترل R و S معیار یا دامنه تغییرات با نمودارهای کیفیت آماری، نمودارهای کنترل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشند و به نوعی بخش اصلی فرآیند کنترل کیفیت را به خود اختصاص می‌دهند. این نمودارها، روشی برای بهبود بهره‌وری می‌باشند (نظیف و همکاران، ۱۳۹۸).

طراحی آزمایشات

طراحی آزمایشات شاخه‌ای از آمار کاربردی است، که شامل برنامه ریزی، آزمایش، ثبت نتایج، تجزیه و تحلیل، و تفسیر نتایج آزمایش‌های انجام شده است. طراحی آزمایشات برای ارزیابی تاثیر عواملی است که بر

نتایج یک فرآیند تولیدی، خدماتی، و یا تحقیقاتی اثر می‌گذارد. هدف از طراحی آزمایشات، تشریح و تسهیل تغییرات، در اطلاعات حاصل از نتایج آزمایشات است. (آتسگر، ۱۳۹۷: ۵-۶).

طراحی آزمایش را می‌توان «ایجاد تغییرات هدفمند در مشخصه‌ها و عوامل اثرگذار، برای مشاهده تغییرات در مشخصه خروجی یا پاسخ» تعریف کرد. روش طراحی آزمایشات به عنوان یکی از روش‌های نوین آمار کاربردی محسوب می‌شود. این روش با انجام طرح‌های آزمایشی سعی می‌کند تا مهمترین عوامل موثر (متغیرهای کلیدی) بر کیفیت محصول را شناسایی کرده و سپس سطح بهینه هر یک از آنها را تنظیم نماید. با استفاده از روش طراحی آزمایشات می‌توان به طور نظام‌مند عوامل‌های ورودی قابل کنترل را تغییر داد و تاثیر آنها را بر روی پارامترهای محصول خروجی ارزیابی کرد. آزمایش‌هایی که به طور آماری طراحی می‌شوند، قادرند تا به طور قابل توجهی از میزان تغییرات در مشخصات کیفی کاسته و همچنین سطوح متغیرهای قابل کنترل را که باعث بهینه کردن عملکرد فرآیند می‌شوند، تعیین نمایند (متقی و ربانی، ۱۳۸۶). روش طراحی آزمایشات تاگوچی^۱ رویکردی است که برای تجزیه و تحلیل اثرات تعاملی زمانی که فاکتورهای قابل کنترل مختلف رتبه‌بندی و غربال‌گری می‌شوند، به خوبی سازمان یافته است و علاوه بر این، توانایی این روش برای حل مسائلی که در برگزیده‌ی متغیرهای پیوسته، گسسته و کیفی هستند اثبات شده است. همچنین تاگوچی برای طراحی پیکره‌بندی بهینه، حتی با وجود تعاملات بین متغیرهای کنترل، مناسب است. همچنین این روش قادر است تا آزمایش‌های فاکتوریلی را توسعه داده و نتایج مرتبط با آنها را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد (هونگ^۲، ۲۰۱۲).



شکل ۲- مدل عمومی یک فرآیند (آتسگر، ۱۳۹۷: ۷)

^۱Taguchi

^۲Hong

روش شناسی پژوهش

گردآوری اطلاعات

به منظور گردآوری اطلاعات ۱۰ معدن سیلیس در شهرستان ابهر انتخاب شدند (جدول ۱). تعداد ۵۰ نمونه سنگ از هر معدن به صورت تصادفی و در یک دوره یکساله از این معادن برداشت شده است.

جدول ۱- معادن انتخاب شده جهت گردآوری اطلاعات

ردیف	نام معدن	شهرستان-استان
۱	ترکانده	ابهر-زنجان
۲	کلنگرز	ابهر-زنجان
۳	چنگوری	ابهر-زنجان
۴	غرب از ناب	ابهر-زنجان
۵	چشین	ابهر-زنجان
۶	شاه بلاغی	ابهر-زنجان
۷	چالچوق	ابهر-زنجان
۸	ینگجه	ابهر-زنجان
۹	سرخه دیزج	ابهر-زنجان
۱۰	قرلجه	ابهر-زنجان

مأخذ: یافته‌های تحقیق

روش گردآوری اطلاعات

در تحقیق حاضر از طریق مطالعات کتابخانه‌ای شامل: کتب، مقالات، پایان‌نامه‌ها و اینترنت به منظور تهیه مبانی و ادبیات موضوع تحقیق استفاده شده است. همچنین برای طراحی یک مدل پیش‌بینی کیفیت برای ماسه‌های سیلیسی صنایع ریخته‌گری از بررسی وضعیت اطلاعات ماسه‌های سیلیسی در صنایع ریخته‌گری از طریق گردآوری و تدوین اطلاعات موجود در ادبیات و همچنین بانک‌های اطلاعاتی موجود در صنایع ریخته‌گری و سازمان صنعت و معدن استفاده شد.

ابزار گردآوری اطلاعات

در این پژوهش از روش مصاحبه و استفاده از اسناد و مدارک موجود مربوط به کیفیت ماسه‌های سیلیسی، در صنایع ریخته‌گری، برای گردآوری و دستیابی به داده‌ها استفاده شده است. همچنین از ابزار پرسشنامه به

منظور شناسایی عوامل موثر بر کیفیت ماسه‌های سیلیسی گروه AFS50 و عوامل اثر گذار در طراحی با نظرخواهی از خبرگان این حوزه استفاده شد.

روش دلفی فازی

با توجه به گزینه‌های پیشنهادی و تعریف متغیرهای زبانی، پرسشنامه مورد نظر طراحی شد. این پرسشنامه که شامل ۱۴ متغیر: ADV، نقطه زیتتر، Lol، SiO_2 ، PH، خاک رس، نفوذپذیری گاز، Al_2O_3 ، Na_2O ، MgO ، CaO ، Cr_2O_3 ، Fe_2O_3 ، K_2O بود به خبرگان برای اولویت بندی آنها در کیفیت ماسه های سیلیسی ارائه شد. ابتدا پرسشنامه‌ای بر اساس ادبیات تحقیق و مصاحبه با متخصصان این حوزه، با ۲۰ خبره اولیه طراحی شده و به اعضای گروه ارسال شد. سپس طبق روش شناسی دلفی فازی به جمع‌آوری داده‌ها پرداخته شد. هدف این پرسشنامه انتخاب دسته‌ای از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار در در کیفیت ماسه‌های سیلیسی گروه AFS50 بود و در طی سه مرحله پرسشنامه توزیع و جمع‌آوری گردید تا توافق کلی نظر خبرگان نسبت به طبقه‌بندی به دست آید.

جدول ۲- امتیاز شاخص های خبرگان بر اساس روش دلفی فازی

امتیاز	شاخص	کد	ردیف
۱۹,۶	ADV تاثیر پارامتر	F1	۱
۱۹,۸	SiO_2 خلوص	F4	۲
۱۷,۸	PH	F5	۳
۱۶,۸	$\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$	F13	۴
۱۷,۲	$\text{MgO} + \text{CaO}$	F14	۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

تکنیک AHP فازی

در علم تصمیم‌گیری که در آن انتخاب یک راهکار از بین راهکارهای موجود و یا اولویت‌بندی راهکارها مطرح است، چند سالی است که روشهای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه یا MCDM جای خود را باز کرده‌اند. (قدسی‌پور، ۱۳۸۷) در این گونه تصمیم‌گیری‌ها چندین شاخص یا هدف که گاه با هم متضاد هستند در نظر

گرفته می‌شوند. اگر در تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه (MCDM) منظور از معیار شاخص باشد آنرا به نام تصمیم‌گیری با شاخص‌های چندگانه^۲ (MADM) می‌شناسند (حبیبی، ۱۳۹۰). یکی از نخستین روشهای تصمیم‌گیری با شاخص‌های چندگانه (MADM) روش تحلیل سلسله‌مراتبی^۳ (AHP) می‌باشد. در فاز دوم این مطالعه با استفاده از تکنیک فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی اقدام به اولویت‌بندی معیارهای اصلی انتخاب تامین کنندگان گردیده است. طراحی مورد نظر براساس ترکیبی از خبرگان با تخصص‌های گوناگون تعیین گردید و از نمونه‌ای به حجم ۱۰ نفر استفاده شده است. این تحلیل براساس دیدگاه ۱۰ نفر از خبرگان و براساس مقایسه‌های زوجی صورت گرفته است.

روش تاگوچی

یکی از اولین روش‌هایی که در زمینه طراحی آزمایش ارائه شد روش فاکتوریل بود. که تعداد آزمایش‌ها را به وسیله رابطه $N=Lm$ بدست می‌آوردند. اشکال عمده این روش این بود که در صورت وجود متغیرهای زیاد تعداد آزمایشها خیلی زیاد میشود و این مسئله از نظر زمان و هزینه به صرفه نیست. روش تاگوچی یکی از راه‌هایی است که تعداد آزمایشها را کم می‌کند. یکی از این اصلاحات ایجاد شده در روش قبل بود. در این روش سه عامل مورد توجه است:

- کیفیت مورد نظر را هنگام تولید محصول طراحی کرده و در آن ایجاد کنیم.
 - تاثیر عواملی را که نمیتوانیم کنترل کنیم را کم کرده و در صورت ممکن تاثیر آنها را از بین ببریم.
 - میزان ضرر و زیان به انحراف از حالت استاندارد (کیفیتی که برای ما مطلوب است) بستگی دارد.
- در مرحله اول عوامل مؤثر را مشخص کرده و برای هر کدام چند حالت را در نظر می‌گیریم. با توجه به تعداد پارامترهای مؤثر و تعداد سطوح هر کدام از آنها تعداد آزمایش‌ها مشخص می‌شود. در این تحقیق نیز پس از مشخص شدن پارامترهای تاثیرگذار و سطح بهینه آنها، برای سه فاکتور pH، زمان و درصد وزن به حجم در دو سطح متفاوت اطلاعات به نرم افزار طراحی تاگوچی داده شد.

یافته‌های پژوهش

اولویت‌بندی معیارها جهت افزایش کیفیت با تکنیک AHP فازی

مفهوم فازی بودن در روش AHP کلاسیک به صورت غیرمستقیم و بدون استفاده از مجموعه‌های فازی مورد توجه قرار گرفته است. در واقع در این روش با استفاده از عبارات کلامی، مفهوم فازی بودن در تعیین

^۱ Attribute

^۲ Multiple Attribute Decision Making, MADM

^۳ Analytical Hierarchy process, AHP

ماتریس‌های مقایسه زوجی دخالت داده می‌شود. بنابراین با تعمیم روش فوق، روش‌هایی ارائه می‌گردد که در آن‌ها از اعداد فازی برای بیان میزان ارجحیت عناصر استفاده می‌شود. هدف این بخش از پژوهش اولویت بندی و انتخاب متغیرهای کلیدی بر کیفیت محصول در طراحی آزمایشات است. بنابراین در گام نخست معیارهای مدنظر شامل عوامل قابل کنترل انتخاب شده است. این معیارها شامل pH، زمان، سرعت، اندازه ذرات، وزن به حجم و دما هستند، که در جدول زیر نشان داده شده است. به طور کلی این معیارها در شرایط آزمایشگاهی به عنوان عوامل قابل کنترل شناخته می‌شوند.

جدول ۳- معیارهای انتخاب شده جهت الویت بندی

نماد	معیار
C1	pH
C2	زمان
C3	سرعت
C4	اندازه ذرات
C5	وزن به حجم
C6	دما

مأخذ: یافته‌های تحقیق

تعیین اولویت معیارها

برای انجام تحلیل سلسله‌مراتبی، نخست معیارهای اصلی براساس هدف بصورت زوجی مقایسه شده‌اند. رتبه‌بندی در این تکنیک بر اساس مقایسه‌های زوجی صورت می‌گیرد. مقایسات زوجی با استفاده از پرسشنامه و بر اساس دیدگاه خبرگان انجام شد و دیدگاه خبرگان نیز با استفاده از تکنیک میانگین هندسی، تجمیع گردید.

جدول ۴- مقایسه زوجی حاصل از تجمیع دیدگاه خبرگان

معیار	pH	زمان	سرعت	وزن به حجم	اندازه ذرات	دما
Ph	۱	۰٫۸۹ ۶	۲٫۲۴۳	۱٫۷۲۰	۲٫۲۲۹	۰٫۸۸ ۵
زمان	۱٫۱۱ ۶	۱	۲٫۴۳۶	۱٫۸۱۰	۲٫۰۶۲	۱٫۲۰ ۶
سرعت	۰٫۴۴ ۶	۰٫۴۱ ۰	۱	۰٫۶۱۸	۱٫۲۶۵	۰٫۵۷ ۳
وزن به حجم	۰٫۵۸ ۱	۰٫۵۵ ۲	۱٫۶۱۹	۱	۲٫۱۸۰	۰٫۷۱ ۱

اندازه ذرات	۰,۴۴ ۹	۰,۷۹ ۰	۰,۷۹۰ ۰	۰,۴۵۹ ۰	۱	۰,۵۷ ۳
دما	۱,۱۲ ۹	۰,۸۲ ۹	۱,۷۴۵	۱,۴۰۷	۱,۷۴۵	۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس روش AHP فازی، میانگین هندسی هر سطر برای تعیین وزن معیارها محاسبه گردید که به صورت رابطه ۱ است.

$$\pi_1 = \sqrt[9]{1 * 0.896 * 2.243 * 1.720 * 2.229 * 0.8850} = 1.377$$

رابطه ۱

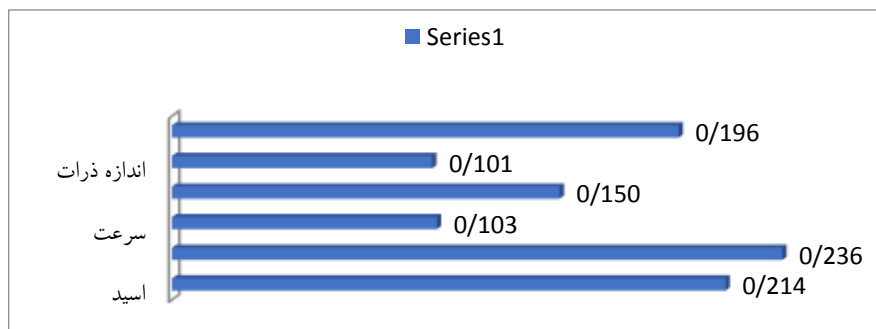
میانگین هندسی سایر سطرها نیز به همین ترتیب محاسبه شده و در نهایت مجموع میانگین هندسی تمامی سطرها محاسبه می‌شود. با تقسیم میانگین هندسی هر سطر بر مجموع میانگین هندسی سطرها مقدار وزن نرمال بدست می‌آید که به آن بردار ویژه نیز گفته می‌شود. میانگین هندسی و بردار ویژه در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۵- میانگین هندسی و بردار ویژه معیارها

معیار	میانگین هندسی	بردار ویژه
Ph	۱,۳۷۷	۰,۲۱۴
زمان	۱,۵۱۸	۰,۲۳۶
سرعت	۰,۶۵۹	۰,۱۰۳
وزن به حجم	۰,۹۶۵	۰,۱۵۰
اندازه ذرات	۰,۶۴۷	۰,۱۰۱
دما	۱,۲۶۱	۰,۱۹۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس بردار ویژه بدست آمده معیار زمان با وزن نرمال شده ۰/۲۳۶ از بیشترین اولویت برخوردار است. معیار pH با وزن ۰/۲۱۴ در اولویت دوم قرار دارد. معیار وزن به حجم با وزن نرمال ۰/۱۹۶ در اولویت سوم قرار دارد. نرخ ناسازگاری مقایسه‌های انجام شده ۰/۰۳۸ بدست آمده است که کوچکتر از ۰/۱ می‌باشد و بنابراین می‌توان به مقایسه‌های انجام شده اعتماد کرد. اولویت معیارهای اصلی در نمودار شکل ۱ نشان داده شده است.



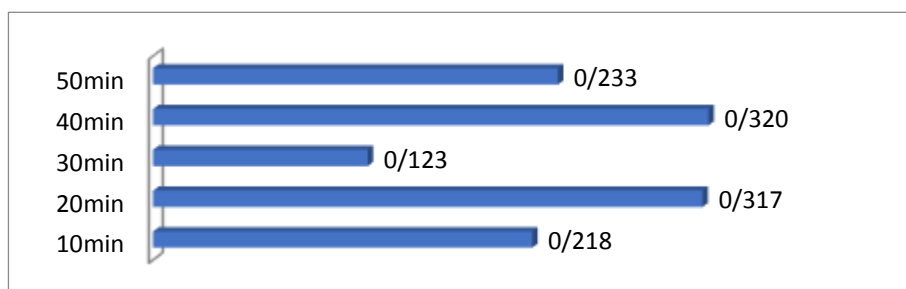
شکل ۱- نمودار اولویت بندی معیارهای اصلی

در گام دوم از تکنیک AHP زیرمعیارهای هر معیار بصورت زوجی مقایسه شده‌اند. بر اساس مدل تحقیق، گام بعدی محاسبه اولویت بندی معیارهای فرعی سه متغیر تاثیر گذار در ماسه های سیلیس می باشد، بدین معنا که زیرمعیارهای مربوط به هر معیار بصورت زوجی مقایسه می شوند که با توجه به انتخاب مرحله یک، سه پارامتر زمان، pH و دما انتخاب گردیدند. لذا سطح بهینه این سه پارامتر جهت طراحی آزمایش با کمک تکنیک AHP مشخص گردید.

تعیین سطوح آزمایشات با تکنیک AHP فازی

تعیین اولویت زیرمعیارهای بهینه شاخص زمان

زیرمعیارهای زمان شامل ۱۰ دقیقه (S11)، بیست دقیقه (S12)، ۳۰ دقیقه (S13)، ۴۰ دقیقه (S14) و ۵۰ دقیقه (S15) می باشد. نتایج حاصل از مقایسه زوجی زیرمعیارهای پارامتر زمان در شکل ۲ نشان داده شده است.

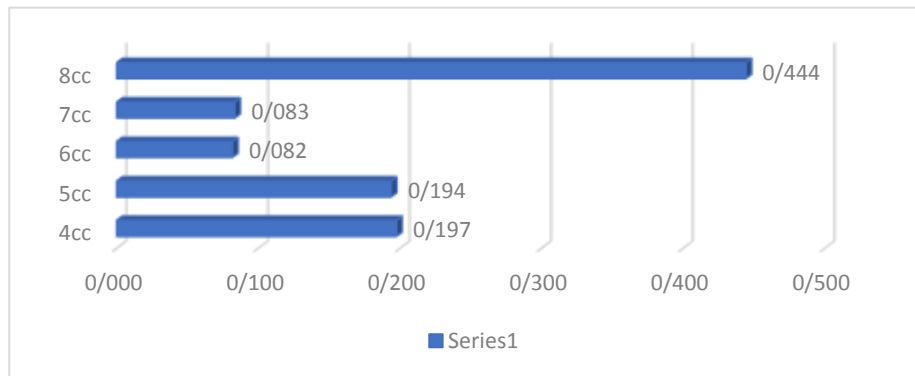


شکل ۲- نمودار تعیین اولویت زیرمعیارهای بهینه شاخص زمان

براساس بردار ویژه بدست آمده بیشترین اولویت مربوط به شاخص زمان ۴۰ دقیقه با وزن ۰/۳۲۰ است. شاخص زمان ۲۰ دقیقه با وزن نرمال ۰/۳۱۷ در اولویت دوم قرار دارد و و زمان ۳۰ دقیقه با وزن ۰/۱۲۳ از کمترین اولویت برخوردار است. همچنین ضریب سازگاری مقایسه‌های انجام شده نیز برابر ۰/۰۳۳ بدست آمده است که چون کوچکتر از ۰/۱ می‌باشد بنابراین می‌توان به مقایسه‌های انجام شده اطمینان کرد.

تعیین اولویت زیرمعیارهای بهینه شاخص pH

زیرمعیارهای pH شامل ۴ سی سی (S21)، ۵ سی سی (S22)، ۶ سی سی (S23)، ۷ سی سی (S24) و ۸ سی سی (S25) می‌باشند. نتایج حاصل از مقایسه زوجی زیرمعیارهای پارامتر زمان در شکل ۳ نشان داده شده است.

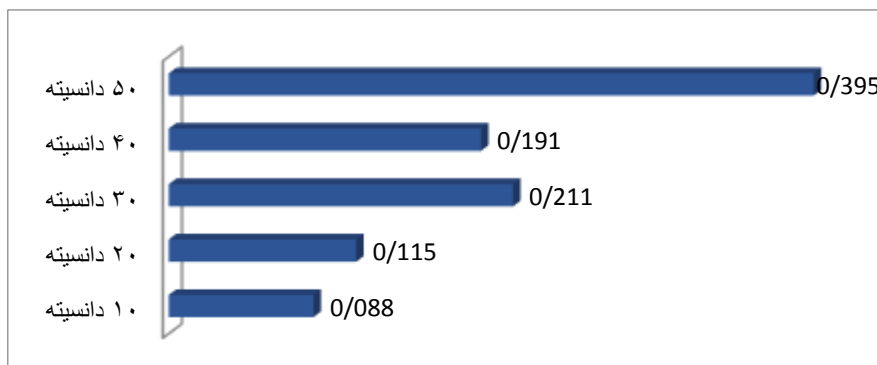


شکل ۳- تعیین اولویت زیرمعیارهای بهینه شاخص pH

براساس بردار ویژه بدست آمده بیشترین اولویت مربوط به شاخص ۴ سی سی با وزن ۰/۱۹۷ است. شاخص ۸ سی سی با وزن نرمال ۰/۴۴۴ در اولویت دوم قرار دارد. ۶ سی سی با وزن ۰/۰۸۲ از کمترین اولویت برخوردار است. همچنین ضریب سازگاری مقایسه‌های انجام شده نیز برابر ۰/۰۳۳ بدست آمده است که چون کوچکتر از ۰/۱ می‌باشد بنابراین می‌توان به مقایسه‌های انجام شده اطمینان کرد.

تعیین اولویت زیرمعیارهای بهینه شاخص وزن به حجم

زیرمعیارهای زمان شامل دانسیته ۱۰ (S21)، دانسیته ۲۰ (S22)، دانسیته ۳۰ (S23)، دانسیته ۴۰ (S24) و دانسیته ۵۰ (S25) هستند. نتایج حاصل از مقایسه زوجی زیرمعیارهای پارامتر وزن به حجم در شکل ۴ نشان داده شده است.



شکل ۴- تعیین اولویت زیرمعیارهای بهینه شاخص وزن به حجم

براساس بردار ویژه بدست آمده بیشترین اولویت مربوط به شاخص ۵۰ دانشیه با وزن ۰/۳۹۵ است. شاخص ۳۰ دانشیه با وزن نرمال ۰/۲۱۱ در اولویت دوم قرار دارد. ۲۰ دانشیه با وزن ۰/۰۸۸ از کمترین اولویت برخوردار است. همچنین ضریب سازگاری مقایسه‌های انجام شده نیز برابر ۰/۰۳۳ بدست آمده است که چون کوچکتر از ۰/۱ می‌باشد بنابراین می‌توان به مقایسه‌های انجام شده اطمینان کرد.

نتایج طراحی آزمایشات تاگوچی

معادن مورد مطالعه ده معدن سیلیس استان زنجان واقع در شهرستان ابهر بوده که از هر معدن ۵۰ نمونه اولیه بصورت سیستماتیک دریافت و آزمایشات با دستگاه جذب اتمی و pH متر برای مشخص شدن پارامترهای مورد نظر خبرگان انجام و از ۱۰ معدن جامعه مورد مطالعه ۳ معدن طبق جدول ۶ ویژگی لازم را نداشته و برای ۷ معدن آزمایشات ۴ گانه طراحی شده (تاگوچی) را برای افزایش کیفیت که مجموعاً ۱۴۰۰ آزمایش را دربرمیگرفت انجام گردید.

جدول ۶- معادنی که واجد ویژگی های لازم جهت طراحی آزمایشات نبودند

شهرستان-استان	نام معدن	ردیف
ابهر-زنجان	ترکانده	۱
ابهر-زنجان	کلنگرز	۲
ابهر-زنجان	چنگوری	۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

درک نظری پیش بینی و بهبود کیفیت ماسه سیلیسی در صنعت ریخته‌گری می‌تواند منجر به تولید محصول

با کیفیت شود. با شناسایی و اولویت‌بندی عوامل کلیدی مؤثر بر کیفیت ماسه سیلیسی، (همانند کلسیم، سدیم، پتاسیم، منیزیم، مقدار سیلیس، ADV و pH) میتوان کنترل و مدیریت بهینه تری بر کیفیت محصول را ارائه کرد. کاهش عناصر مزاحم در ترکیب ماسه‌های سیلیسی بر کیفیت آن اثرگذار است بدین منظور معمولاً فرآیند‌های شیمیایی به شکلی طراحی می‌شود که عناصر مزاحم را کاهش و عناصر مطلوب را به مقدار استاندارد نزدیک نماید، باتوجه به کمی بودن شاخص‌های فرآیند میتوان انتظار داشت که نتایج آزمایش از دقت بالایی برخوردار باشد.

در این پژوهش ۱۰ معدن سیلیس مورد مطالعه قرار گرفت، ۳ معدن به علت مطلوب بودن شاخص‌های کیفی از فرآیند آزمایشات کنار گذاشته شدند، سپس طراحی آزمایشات به روش تاگوچی برای معادن باقی مانده انجام شد. از میان عوامل اثرگذار در آزمایشات نیز ۳ عامل اسید، زمان و نسبت وزن به حجم (مخلوط ماسه و آب) به عنوان عوامل با بیشترین اثر گذاری در میان عوامل دیگر رتبه بندی شده بودند. این آزمایشات برای هر نمونه معدنی به صورت ۴گانه صورت گرفت که در هر حالت عوامل مورد آزمایش شرایط خاصی داشتند. نتایج حاصله نشان می‌دهد با در نظر گرفتن کلیه شاخص‌ها در دو ۱- حالت بیشترین بهترین است و یا ۲- کمترین بهترین است ۳ عامل مورد نظر در آزمایشات یعنی اسید، زمان و حجم ماسه به آب در کلیه نمونه‌های معادن مورد مطالعه، به ترتیب اسید، زمان و حجم دارای بالاترین اثرگذاری جهت کاهش عناصر مزاحم و افزایش ویژگی‌های مورد نظر خبرگان را دارا می‌باشند. به جهت غنی سازی مطالعات در این زمینه میتوان موارد ذیل را پیشنهاد نمود:

- نظارت و کنترل منظم عوامل حیاتی: دست اندرکاران صنعت باید نظارت و کنترل عناصر قلیایی خاک (کلسیم، سدیم، پتاسیم، منیزیم) و سایر عوامل کلیدی شناسایی شده در مطالعه (مقدار سیلیس، ADV، pH) را در اولویت قرار دهند. اجرای یک سیستم نظارت قوی و ایجاد اقدامات کنترلی به حفظ سطوح بهینه این عوامل کمک می‌کند و از تولید ماسه سیلیسی با کیفیت و پایدار اطمینان می‌دهد.

- بهینه سازی پارامترهای فرآیند: مطالعات آینده باید بر روی بهینه سازی پارامترهای فرآیند مانند اسیدیته، زمان و نسبت وزن به حجم تمرکز کنند. با تنظیم و کنترل دقیق این پارامترها، تولیدکنندگان می‌توانند کیفیت ماسه سیلیسی را افزایش دهند. انجام آزمایش‌ها با استفاده از روش تاگوچی و تجزیه و تحلیل نتایج، بینش‌های ارزشمندی را در مورد مقادیر بهینه این پارامترها برای بهبود نتایج کیفیت ارائه می‌دهد. در این جهت می‌توان استفاده از سایر اسیدها مقرون به صرفه صنعتی و یا استفاده از چند پارامتر قابل کنترل دیگر (که توسط خبرگان پیشنهاد داده می‌شود) را مورد مطالعه قرار داد.

- همکاری با مؤسسات تحقیقاتی: همکاری بین دست اندرکاران صنعت و مؤسسات تحقیقاتی می‌تواند

نوآوری و تبادل دانش را تقویت کند. ایجاد مشارکت و مشارکت در پروژه‌های تحقیقاتی مشترک می‌تواند اجرای تکنیک‌ها و متدولوژی‌های پیشرفته را تسهیل کند و منجر به پیشرفت در پیش‌بینی کیفیت و بهبود در صنعت ریخته‌گری شود.

آموزش مداوم و توسعه مهارت: با توجه به ماهیت پویای صنعت ریخته‌گری و پیشرفت‌های فناوری، باید مواد ورودی بر اساس شاخص هر واحد تولیدی به شاغلین آموزش مداوم داده شود تا توسعه مهارت فردی در حین آزمایش به ثبات کیفیت ماسه‌های سیلیسی مورد استفاده منتهی گردد.

استفاده از سایر روشهای تصمیم‌گیری مانند تاپسیس فازی که یک روش تصمیم‌گیری چندشاخصه برای انتخاب بهترین گزینه براساس فاصله فازی از ایده‌آل‌های مثبت و منفی می‌باشد می‌تواند در رتبه بندی بهتر عوامل و در نهایت به تاثیر گذار بودن آنها کمک نماید.

منابع و مأخذ

- Aloudat, m. (2006). A methodology for quality conformance analysis and prediction (vol. 68)
- Anderson, m. j., & whitcomb, p. j. (2016). Rsm simplified: optimizing processes using response surface methods for design of experiments: productivity press.
- Antony, j. (2006). Taguchi or classical design of experiments: a perspective from a practitioner. *Sensor review*, 26(3), 227-230.
- Bahrami, a. r., golbabai, f., mahjub, h., qorbani, f., aliabadi, m., & barqi, m. (2008). Determination of exposure to respirable quartz in the stone crushing units at azendarian-west of iran. *Industrial health*, 46(4), 404-408. (persian)
- b, a. (2014). On the effect of triz training on the entrepreneurship spirit enhancement. *Journal of new approaches in educational administration*, 5(17), 153-174.
- Chang, d.-y. (1996). Applications of the extent analysis method on fuzzy ahp. *European journal of operational research*, 95(3), 649-655.
- Davis, r., & john, p. (2018). Application of taguchi-based design of experiments for industrial chemical processes. *Statistical approaches with emphasis on design of experiments applied to chemical processes*, 137.
- De hoyos-lopez, m., perez-aguilar, n. v., & hernandez-chavero, j. e. (2017). Imaging of silica sand to evaluate its quality to use it as foundry core sand. *International journal of metalcasting*, 11, 340-346.
- Durakovic, b. (2017). Design of experiments application, concepts, examples: state of the art. *Periodicals of engineering and natural sciences*, 5
- Götze, j., & möckel, r. (2012). *Quartz: deposits, mineralogy and analytics*: springer.
- Graupe, d. (2013). *Principles of artificial neural networks (vol. 7)*: world scientific.
- Guharaja, s., noorul haq, a., & karuppannan, k. (2006). Optimization of green sand casting

process parameters by using taguchi's method. The international journal of advanced manufacturing technology, 30, 1040-1048.

Hafeez, f., hussain, s., ahmad, w., & jahanzaib, m. (2020). Optimisation of sand casting process for impeller using taguchi. (persian)

Karna, s. k., & sahai, r. (2012). An overview on taguchi method. International journal of engineering and mathematical sciences, 1(1), 1-7.

Köksal, g., batmaz, i., & testik, m. c. (2011). A review of data mining applications for quality improvement in manufacturing industry. Expert systems with applications, 38(10), 13448-13467

Unal, r., & dean, e. b. (1990). Taguchi approach to design optimization for quality and cost: an overview. Paper presented at the 1991 annual conference of the international society of parametric analysts.

Yu, l. x., amidon, g., khan, m. a., hoag, s. w., polli, j., raju, g., & woodcock, j. (2014). Understanding pharmaceutical quality by design. The aaps journal, 16, 771-783.

ضمائم

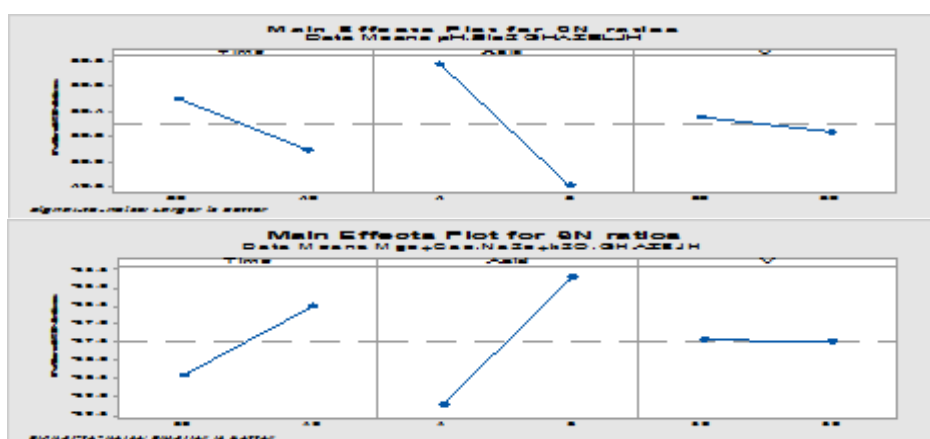
نتایج جدول طراحی چهارگانه تاگوچی

مجموع هر شاخص در جداول، به صورت جداگانه و برای هر معدن با نرخ میانگین داده های مرکزی به

شرح ذیل است:

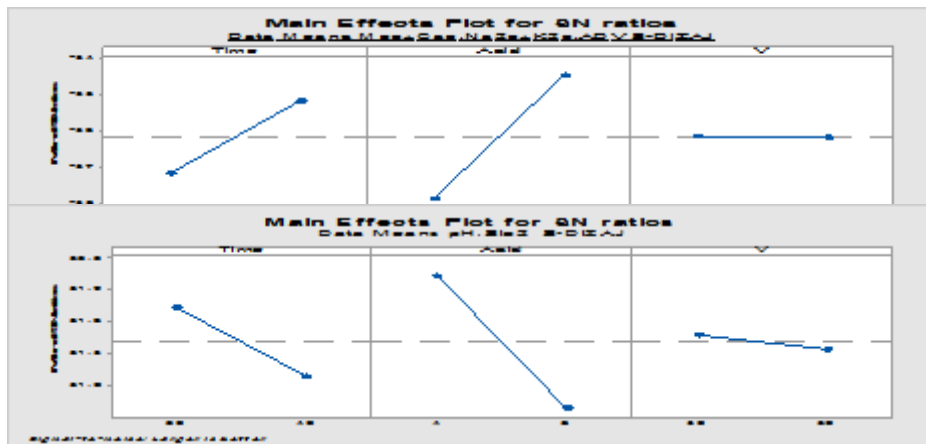
الف) معدن قزلجه

SiO ₂	K ₂ O+Na ₂ O	CaO+Mgo	ADV	Ph
4770.74	30.28	31.48	170.42	252.59
4808.24	26.45	26.73	111.99	222.88
4795.74	28.36	28.56	136.33	237.73
4820.74	24.91	24.89	87.64	215.45



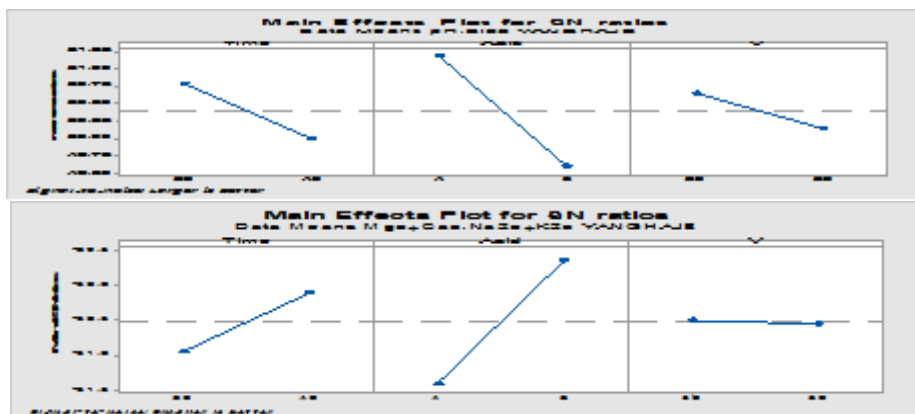
ب) معدن سرخه دیزج

SiO ₂	K ₂ O+Na ₂ O	CaO+Mgo	ADV	Ph
۴۷۷۴.۹۸	۳۳.۴۲	۳۵.۳۶	۱۴۳.۷۲	۲۹۶.۲۲
۴۷۹۹.۹۸	۲۹.۱۰	۳۳.۷۳	۹۲.۷۲	۲۵۲.۳۳
۴۷۸۹.۹۸	۳۲.۲۴	۳۴.۵۴	۱۱۱.۲۶	۲۷۰.۶۲
۴۸۰۴.۹۸	۲۷.۹۲	۳۲.۱۱	۶۹.۵۴	۲۳۷.۷۱



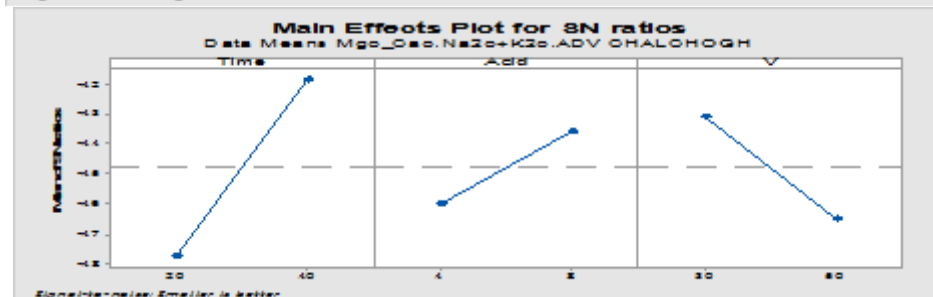
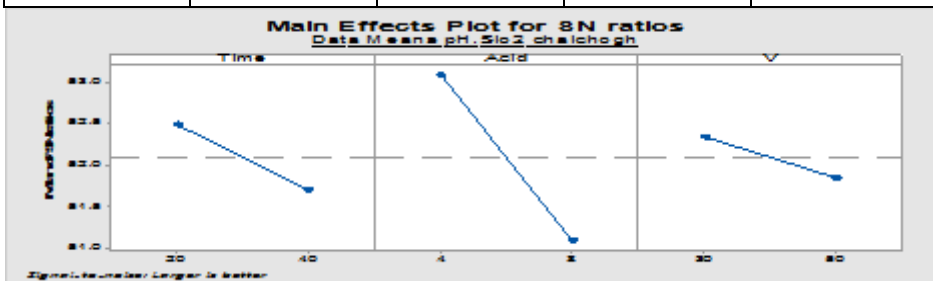
پ) معدن ینگجه

SiO2	K2o+Na2o	Cao+Mgo	ADV	Ph
4786.02	23.89	23.53	58.55	276.97
4811.02	20.43	20.07	47.40	217.37
4800.02	22.16	22.14	52.97	238.41
4814.52	16.27	15.57	44.61	210.36



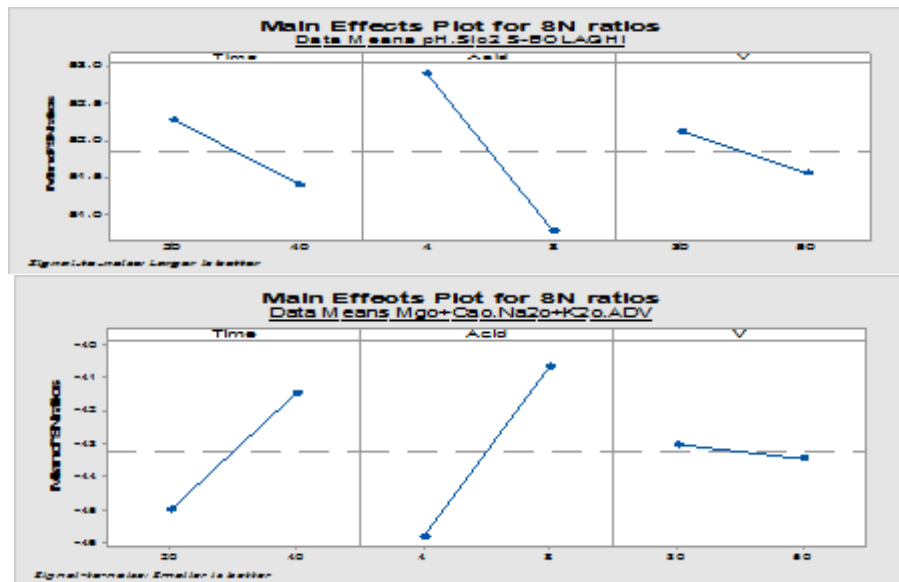
ت) معدن چالچوق

SiO2	K2o+Na2o	Cao+Mgo	ADV	pH
۴۷۹۲.۳۷	۳۰.۴۰	۲۸.۷۷	۳۹۵.۸۴	۳۴۴.۳۰
۴۸۲۳.۳۷	۲۷.۴۷	۲۶.۲۵	۴۴۵.۳۲	۲۵۸.۲۳
۴۸۱۲.۸۷	۲۹.۳۰	۲۸.۴۱	۲۹۶.۸۸	۲۹۶.۹۶
۴۸۲۸.۸۷	۲۶.۳۷	۲۴.۴۵	۱۴۸.۴۴	۲۴۹.۶۲



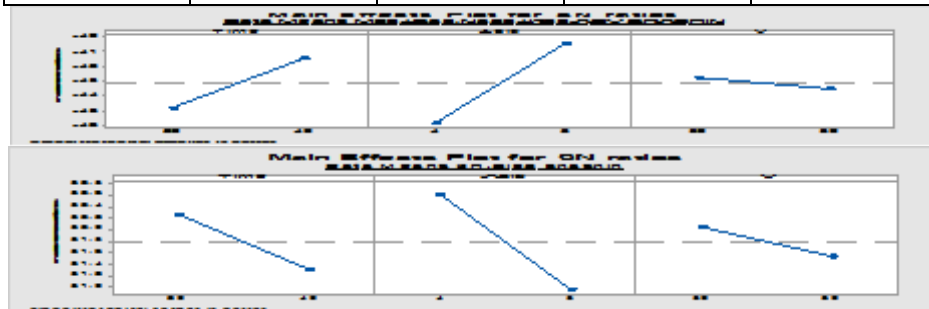
ج) معدن شاه بلاغی

SiO2	K2o+Na2o	Cao+Mgo	ADV	pH
4808.25	31.70	35.00	400.52	339.80
4839.75	29.46	32.25	230.60	249.48
4830.75	30.95	33.43	279.15	288.19
4844.75	28.71	31.07	142.88	240.87



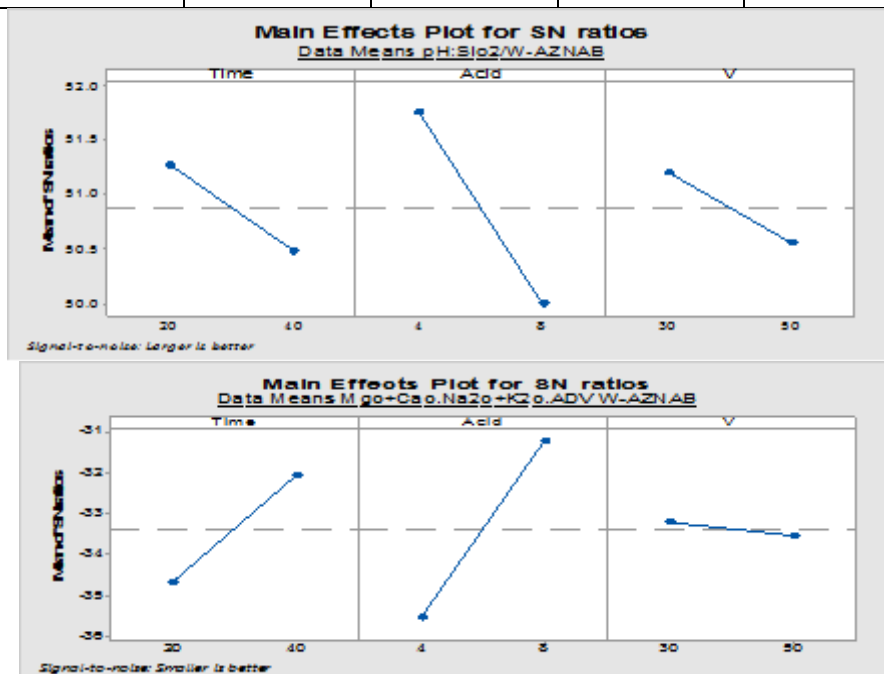
چ) معدن چشین

SiO2	K2o+Na2o	CaO+Mgo	ADV	pH
4812.03	31.37	33.98	390.14	329.44
4847.03	30.22	31.98	226.53	256.70
4837.03	30.98	33.18	289.46	278.10
4857.03	28.31	30.38	138.44	243.87



ح) معدن غرب ازنا

SiO ₂	K ₂ O+Na ₂ O	CaO+MgO	ADV	PH
4828.19	31.73	29.25	109.92	298.26
4863.19	30.59	27.53	62.29	225.61
4853.19	31.35	28.22	80.61	252.38
4873.19	28.71	25.81	36.64	221.79



**Investigating the increase in the quality of foundry silica sands
(AFS150 group) through the design of Taguchi experiments (Study
case of silica mines in Abhar city)**

Gholamhosein Baghban^۱, Abbas Raad^۲, Hasan Farsijani,^۳ Davood Talebi^۴

Abstract

The qualitative evaluation of the products of organizations and economic enterprises in order to achieve a sustainable strategy and increase the sales share in the competitive market is one of the most important strategic plans of any company. Silica sand is one of the most widely used materials in the industry, especially in the casting industry. The purpose of this study is to predict the increase in quality for silica sands of foundry industries from the data obtained from the laboratory based on the design of experiments using the Taguchi method. In this research, based on the research literature and expert interviews, the Delphi technique was used to identify the investigated components, and the fuzzy AHP decision-making method was used to select the indicators effective in increasing the quality. Therefore, in this section, the ranking of these indicators will be discussed. And finally, by using the design of experiments by Taguchi method on two levels, it was determined that the indicators of acid, time, and weight-to-volume ratio have a significant effect in order to increase the quality.

Keywords: silica mines, experiment design, Taguchi

^۱Ph.D Student, Department of Industrial Management, School of Management, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran. baghban.ksk@gmail.com.

^۲Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Industrial Management and Information Technology, Faculty of Management and Accounting, University Shahid Beheshti, Tehran, Iran. a-raad@sbu.ac.ir.

^۳Associate Professor, Department of Industrial Management and Information Technology, Faculty of Management and Accounting, University Shahid Beheshti, Tehran, Iran. H-Farsi@sbu.ac.ir.

^۴Assistant Professor, Department of Industrial Management and Information Technology, Faculty of Management and Accounting, University Shahid Beheshti, Tehran, Iran. d-talebi@sbu.ac.ir.



ارائه‌ی الگوی نوین حکمرانی مدیریت شهری عدالت محور بر مبنای فن آوری هوشمند خدمات شهری در کلان شهر اهواز

ناجی غافلی^۱، وحید چناری^{۲*}، محمد تمیمی^۳، فواد مکوندی^۴ و قنبر امیرنژاد^۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۴/۱۲ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۵/۳۰

چکیده

زمینه و هدف پژوهش ارائه‌ی الگوی نوین حکمرانی عدالت محور بر مبنای فن آوری هوشمند خدمات شهری در کلان شهر اهواز جهت نیل به عدالت شهری در کلان شهرهای ایران است. روش پژوهش توصیفی و از نوع مدل معادلات ساختاری بود که به لحاظ هدف، کاربردی و به صورت میدانی در جامعه آماری انجام گرفت. جامعه آماری متشکل از کارشناسان حوزه خدمات شهری کلان شهر ایران می‌باشد؛ که از میان نمونه‌ی این تحقیق ۱۲۰ نفر (فرمول کوکران) از این کارشناسان به شیوه هدفمند انتخاب گردید با توجه به یافته‌ها، ۶۴ شاخص در قالب ۹ بعد و ۳۵ مؤلفه ذیل سه مفهوم اصلی عدالت شهری، یکپارچگی و خدمات رسانی هوشمند شناسایی شدند، الگوی نوین حکمرانی عدالت محور بر مبنای فن آوری هوشمند خدمات شهری در کلان شهر اهواز طراحی و روایی و اعتبار الگو، مورد آزمون قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد فن آوری‌های نوین هوشمند سازی خدمات شهری به عنوان یک راهبرد اساسی عدالت محور در حکمرانی‌های کلان شهرها ایران معرفی می‌شود که با ترکیب پلتفرم‌های هوشمند در خدمات شهری به عدالت محوری، یکپارچه و همسوسازی در راستای خدمات رسانی هوشمند منجر می‌شود؛ بنابراین ضروری است در راستای بهبود حکمرانی عدالت محور شهری و اصلاح بهینه نظام خدمات شهری چه در بخش توزیع و تأمین و چه در فاز تأمین و تخصیص کلان شهرهای ایران، در زمینه به کارگیری فن آوری‌های نوین هوشمند سازی خدمات شهری تجدیدنظر اساسی صورت پذیرد. در پایان پیشنهادهایی نظیر اصلاح نظام توزیع خدمات شهری، همسوسازی خدمات شهری در دستگاه‌های اجرایی دولتی و غیردولتی، عدالت شهری در توزیع، تأمین و دسترسی خدمات شهری ارائه شد.

واژه‌های کلیدی: حکمرانی نوین شهری، فن آوری‌های نوین هوشمند، خدمات عدالت محور، کلان شهرها، یکپارچگی خدمات.

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت دولتی، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران. ghafeli1400@gmail.com
۲. استادیار گروه مدیریت دولتی، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران. (نویسنده مسئول): vahid.chenari@iau.ac.ir
۳. استادیار گروه حسابداری، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران. tamimi.mohammad@iau.ac.ir
۴. استادیار گروه مدیریت دولتی، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران. foad.makvandi@iau.ac.ir
۵. دانشیار گروه مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Gh.amirnejad@iau-shoushtar.ac.ir

مقدمه

در نیم‌قرن اخیر به واسطه‌ی افزایش شهرنشینی، مقدمه رشد و توسعه گسترده شهری فراهم شده است؛ به گونه‌ای که می‌توان گفت جمعیت شهرها افزایش یافته است ولی خدماتی که پاسخگوی نیازهای آن‌ها باشد، به شکلی کارآمد پاسخگوی نیازهای شهروندان نبوده است (کرک آبادی، ندینی، الماسی مفیدی، ۱۳۹۳) وجود نابرابری و عدم تعادل در توزیع و تخصیص منابع و دسترسی نامتقارن به خدمات و تسهیلات در ایران به دلیل فاحش بودن تفاوت‌های اجتماعی اقتصادی و نابرابری موجب تشدید بحران‌های شهری شده است (ودیاتی و همکاران، ۲۰۲۲). امروزه مشکلات ناشی از توزیع نابرابر خدمات شهری از قبیل تراکم، آلودگی زیست‌محیطی، جابجایی جمعیت و اسکان غیررسمی موجب شده تا برابری عدالت در توزیع خدمات شهری یکی از مهم‌ترین مسائل پیشروی اغلب کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه از جمله کشور ایران باشد (سرور، عشقی چهار برج، علوی، ۱۳۹۶) به عبارتی عدالت شهری مجموعه‌ای متنوع از شرایطی است که عمدتاً مربوط به توزیع منابع، فرآیندهای سیاسی و شناخت اجتماعی می‌که به شکوفایی کامل انسان منجر می‌شود (مارکوس، ۲۰۱۴). در واقع اگر شرایط در یک جامعه معین به‌طور سامانمند از برخی حمایت نماید اما افراد یا گروه‌های دیگر را از داشتن یک زندگی سالم و بالارزش جهت شکوفایی بازدارد آن جامعه تا حدی ناعادلانه است (هاروی، ۱۹۹۸، ترجمه حسامیان، حائری و منادی زاده، ۱۳۷۹) بی‌عدالتی در نحوه‌ی توزیع، تأمین و تخصیص تسهیلات شهری و همچنین عدم اطلاع‌رسانی و نظرخواهی از شهروندان تأثیر جبران‌ناپذیری بر ساختار و ماهیت شهر گذاشته است و زمینه‌ی ایجاد بحران‌های ناشی از نابرابری را در شهر فراهم می‌نماید (مستوفی‌الممالک، بسطامی نیا، تازش، ۱۳۹۹). ظهور شتابان تغییرات در قابلیت‌های توان محاسباتی، پیشرفت‌ها در فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و نیاز به سازگاری با تغییرات شدید مدیریت شهری همگی به‌عنوان محرک‌هایی در نظر گرفته می‌شوند که تقاضایی برای بررسی استفاده از پلتفرم‌های هوشمند شهری در خدمات شهری و مقابله با نابرابری‌های شهری را مهم و ضروری می‌سازد (احمد ابراهیم، ۲۰۲۲) در واقع هوشمند سازی خدمات شهری، بهترین و سریع‌ترین کیفیت خدمات عمومی را ارائه می‌نماید. از این‌رو، نیاز به بررسی هوشمند سازی خدمات شهری اجتناب‌ناپذیر است (بیسواز، ۲۰۱۸) وجود شهرداری‌ها به‌عنوان سازمان‌های حاکم بر اساس توانایی آن‌ها در دستیابی به ابزارها و پلتفرم‌های دیجیتال نوآورانه باعث افزایش دقت تصمیم‌گیری و در نتیجه تنوع و تسریع خدمات شهری می‌شود که این امر موجب یکپارچگی و برابری در خدمات شهری می‌گردد. (احمد ابراهیم، ۲۰۲۲) از همین روست که عدالت شهری و هوشمند سازی خدمات شهری از مهم‌ترین مسائل پیشروی مدیران شهری اغلب کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه من جمله کشور ایران است (سرور و همکاران، ۱۳۹۶) کلان‌شهرهای ایران در حال حاضر با بحرانی از نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی دست‌به‌گریبان‌اند که موجب شکل‌گیری دوگانگی‌های طبقاتی در آن‌ها شده است (دادش پور، رستمی، علیزاده، ۱۳۹۳). در این راستا کلان‌شهر اهواز به‌عنوان یکی از کلان‌شهرهای کشور، بستر مورد مطالعه در پژوهش حاضر برای اجرای الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن‌آوری هوشمند خدمات شهری در کلان‌شهر اهواز در نظر گرفته شده است. اهمیت این مسئله از این‌جا ناشی می‌گردد که این شهر به‌عنوان یکی از هفت کلان‌شهر اول کشور چالش‌های عدیده‌ای از جمله افزایش روزافزون جمعیت و متعاقب آن توسعه ناهنجار کالبد شهری، افزایش حاشیه‌نشینی و به دنبال آن فقر، تبعیض و نابرابری‌های شهری در بعضی از مناطق آن، شکاف و تفاوت عمیق در برخورداری از خدمات شهری و سرانه‌های مربوط به کیفیت زندگی در داخل مناطق شهری آن روبه‌رو است. این نابرابری‌ها و تفاوت‌ها را می‌توان به‌طور آشکار در تمام ۸ منطقه کلان‌شهر اهواز به‌ویژه منطقه‌های ۸ و ۶ به‌عنوان منطقه محروم‌ترین مناطق مشاهده کرد (امان پور، حسینی شیریان، و ملکی، ۱۳۹۶) چنین چشم‌اندازی در راستای دستیابی

به عدالت شهری و مقابله با نابرابری به عنوان یکی از مفاهیم اصلی توسعه‌ی پایدار شهری، نامناسب است؛ بنابراین جهت تحقق عدالت شهری در کلان‌شهر اهواز، ارائه‌ی الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن‌آوری هوشمند خدمات شهری و استخراج مؤلفه‌های اساسی جهت تحقق این هدف می‌تواند در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های آینده‌ی توسعه عدالت محور این شهر راهگشا باشد. بر همین اساس هدف اصلی تحقیق حاضر ارائه‌ی الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن‌آوری هوشمند خدمات شهری در کلان‌شهر اهواز است و در پی پاسخ به این سؤال است که ابعاد و عوامل (مؤلفه‌های) اصلی جهت دستیابی به الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن‌آوری هوشمند خدمات شهری در کلان‌شهر اهواز به‌منظور تحقق عدالت شهری در کلان‌شهر اهواز کدام اند؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

این بخش به بررسی ادبیات مرتبط با پژوهش حاضر در ارتباط با مفاهیمی همچون فن‌آوری‌های نوین هوشمند سازی خدمات و عدالت شهری می‌پردازد. عدالت مفهومی است که در تاریخ بشر، کاربردهای متنوعی داشته است، آنچه در خصوص عدالت موردتفاهم است این است که عدالت، برابری و مساوات، دل‌مشغولی اکثر جوامع و دولت‌های اسلامی و غربی بوده و هریک در راستای پیاده کردن نوعی برابری، مقداری از منابع و انرژی خود را سرمایه‌گذاری کرده و به ساماندهی اجتماعی سازگار با آن پرداخته‌اند (حاتمی نژاد، کلاتری خلیل‌آباد، علیخانی، ترشیزی، ۱۳۹۹) مفهوم عدالت اجتماعی دهه ۱۹۹۲۰ وارد ادبیات جغرافیایی شد. با ورود این مفهوم، جغرافیدانان به حوزه‌های مطالعاتی چون فقر، بی‌عدالتی، تبعیض، نابرابری گرایش پیدا کرده است. جان رالز که از نظریه‌پردازان علوم سیاسی بود در سال ۱۹۷۱ تئوری عدالت را مطرح نمود. رالز با لحاظ نمودن دو اصل موقعیت عادلانه خود را ارائه می‌دهد: اول بهره‌مندی از آزادی حداکثری تا حدی که به آزادی دیگران لطمه نزند؛ دوم این است که نابرابری را در حدی می‌پذیرد که به منافع طبقه کم‌درآمد لطمه‌ای وارد نماند (شریف زادگان، ندایی طوسی، ۱۳۹۶) وی معتقد است که سیاست‌های اجتماعی بایستی برحسب تأثیر بر فقیرترین اعضای جامعه مورد قضاوت قرار گیرد. به عبارت دیگر بایستی اقداماتی انجام پذیرد که طی آن منافع فقرا بر منافع ثروتمندان در هر شهری ترجیح داده شود. یکی دیگر از مکاتب جغرافیایی که به بحث عدالت پرداخته است مکتب لیبرال است که با اثر دیوید اسمیت با عنوان جغرافیا و عدالت اجتماعی فصل تازه‌ای می‌گشاید در این اثر چنین آمده است که مفهوم عدالت را در کمک به خیر و صلاح همگانی، ملاک توزیع درآمد در مکان‌ها، تخصیص عادلانه منابع و رفع نیازهای اساسی مردم به کار می‌گیرد (اسمیت، ۲۰۱۴). رالز عدالت را درست نقطه مقابل بی‌عدالتی و نابرابری تعریف می‌کند (نقل در شکویی، ۱۳۹۸) منظور از عدالت آن نوع عدالتی است که بیابانگ رفتار، تخصیص، توزیع و دسترسی منصفانه و همه مردم، بدون توجه به قومیت، رنگ، منشأ ملیت یا درآمد، در توسعه، اجرا و به‌کارگیری قواعد محیطی است (داداش پور و همکاران، ۱۳۹۶) و منظور از مقوله بی‌عدالتی شهری نابرابری، تفاوت و تبعیض در توزیع، تخصیص و دسترسی تقسیم و تأمین عادلانه نیازهای اساسی، امکانات، تسهیلات و خدمات شهری در میان محله‌های مختلف شهر است. به طوری که مناطق نسبت به همدیگر دیگر از نظر برخورداری از مزیت‌های خدمات شهری برتری و تفاوت داشته باشد و اصل دسترسی برابر رعایت شده نباشد (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۱) و منظور از خدمات شهری بخشی از خدمات فنی - عمرانی، خدمات فرهنگی - اجتماعی، خدمات عمومی - همگانی که به‌عنوان خدمات کلیدی شهرداری و خدمات اصلی این پژوهش می‌باشند که در چارچوب نظام سلسله‌مراتب مراکز شهری، نیازهای عمومی و اجتماعی را برآورده می‌سازند و در یک واحد نسبتاً مستقل و واحد سیاسی تصمیم‌گیرنده به‌منظور رفاه زندگی شهری ارائه می‌شوند (عزیزی دانالویی و خانقانی، ۱۳۹۹) بنابراین دریافت خدمات شهری در مقیاس وسیع صورت می‌گیرد و بازخورد آن بازندگی روزانه افراد تأثیر مستقیم دارد. در این راستا فناوری‌های

نوبت به عنوان یک سیستم و نقشه نوین و جدید حکمرانی شهری به دنبال یکپارچه‌سازی و همسو کردن خدمات شهری سایر ادارات با شهرداری‌ها و به عنوان یک راهبردی عدالت محور در مواجهه با نابرابری‌های و شهری مطرح شده است (فرناندز-آنز، گیفر، ۲۰۱۸). هوشمند سازی خدمات شهری یک روش نوین شهری است که شامل پلتفرم‌های هوشمند و ابتکارات شهری هوشمند مبتنی بر زیرساخت گسترده‌ای از شبکه‌ها است. شبکه‌هایی از وب، حسگرها، ارتباطات و سیستم اطلاعاتی همراه برای تبادل داده است. این داده‌ها برای ارائه انواع مختلف خدمات از طریق پلتفرم‌های هوشمند طیف متنوعی خدمات عمومی، خصوصی یا سرمایه‌گذاری شده را ارائه می‌نماید. فرمت‌های جمع‌آوری داده‌ها امکان ارائه و طراحی نقشه، ارائه، بحث و تبادل نظر در مورد موضوع خاص دانش، بین حداقل دو نفر را فراهم می‌آورد (احمد ابراهیم، ۲۰۲۲) در واقع فن‌آوری‌های نوین هوشمند سازی خدمات شهری به فرآیندی گفته می‌شود که با ادغام پلتفرم‌های مجازی در خدمات شهری کلان‌شهرها با استفاده از فن‌آوری جدید ارتباطات و اطاعات به دنبال ایجاد نقشه و الگوی جدیدی در مواجهه بای عدالت محوری خدمات شهری و باهدف دستیابی به رفاه و آسایش شهروندان می‌باشد (احمد ابراهیم، ۲۰۲۲). همچنین یکپارچه‌سازی خدمات شهری به فرآیندی که در آن خدمات شهری همسو با سایر ادارات و هماهنگ با مدیریت شهری در غالب یک واحد قابل دسترسی ارائه می‌گردد تعریف می‌شود. (نیکولاس، کیم، چی، ۲۰۲۰). فن‌آوری‌های نوین هوشمند باید به گونه‌ای هدایت شود که با ترکیب پلتفرم‌های هوشمند در خدمات شهری امکانات و منابع شهری به نفع تمامی اقشار و گروه‌های اجتماعی جامعه گردد (لی، زیلانی، رماریا، فرناندو، ۲۰۲۰)؛ بنابراین جهت دستیابی به یکپارچگی و همسویی خدمات با سایر ادارات و اصلاح نظام سنتی توزیع، تأمین، تخصیص و دسترسی خدمات تحقق عدالت در بین مناطق کلان‌شهر اهواز مقتضی است در به‌کارگیری نقشه راه هوشمند خدمات شهری در خدمات شهری تجدیدنظر اساسی انجام شود. در ادامه پژوهش‌های انجام شده در خصوص نقشه راه هوشمند سازی خدمات شهری در راستای بی‌عدالتی شهری ارائه می‌گردد:

احمد ابراهیم و همکاران (۲۰۲۲). در پژوهشی تحت عنوان به سمت پلتفرم‌های نوین و یکپارچه خدمات شهرداری به بررسی پلت فرم‌های هوشمند خدمات شهرداری و نقش آن‌ها در خدمات شهری پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که وجود الگوی یکپارچه از پلتفرم‌های هوشمند خدمات شهری به توزیع بهتر خدمات شهری کمک می‌نماید. ارگازاکیس و همکاران پیرامون روش‌های تصمیم‌گیری جهت اجرای طرح‌های خدمات شهری به صورت سیستم یکپارچه و جامع در شهرهای هوشمند پژوهشی داشته‌اند. (ارگازاکیس و همکاران، ۲۰۱۲) پازالو و همکاران روش ساختار یافته‌ای را برای ارزیابی و اصلاح خدمات نوین شهری در شهرها مطرح می‌نمایند. (پازالو و همکاران، ۲۰۱۲) جوشی و همکاران در مطالعه‌ای با عنوان «شهر هوشمند و ارائه یک چارچوب یکپارچه» به بررسی ابعاد مختلف یک شهر هوشمند پرداختند. برای پر کردن شکاف موجود در منابع مربوط به مفهوم نوین شهر هوشمند و اجرای آن، یک چارچوب برای به دست آوردن یک بینش بهتر ارائه دادند. بر اساس تحقیقات گسترده و عمیق از ادبیات از دامنه‌های گوناگونی، شش مفهوم قابل توجه برای توسعه چارچوب شناسی کرده‌اند که عبارت‌اند از بعد اجتماعی، مدیریت، اقتصادی، حقوقی، فناوری و توسعه پایدار. آن‌ها همچنین بیان کرده‌اند چگونه این عوامل می‌توانند ابتکار عمل یک پروژه موفق شهر هوشمند را توجیه کنند. (جوشی، ۲۰۱۶). لی و همکاران (۲۰۲۲) با تدوین یک چارچوب مفهومی عادلانه مبتنی بر طبقه‌بندی ابتکارات خدمات شهرهای هوشمند به درک بهتر خدمات شهری هوشمند کمک نموده است. موضوع فناوری‌های نوین هوشمند سازی خدمات شهری و شهر هوشمند در ایران به پیشنهاد دکتر علی‌اکبر جلالی در سال ۱۳۷۹ مطرح و توسط منطقه آزاد کیش مورد پذیرش قرار گرفت. ایجاد شهر هوشمند کیش در ایران تا به حال با وجود ایده‌های خوبی که پشت آن بوده، در حد فعالیت‌های

مقدماتی متوقف شده است. ودیاتی و همکاران با مقایسه مدل های شهرهای هوشمند، فراخوانی برای توجه به شهرسازی دیجیتال مردمی با تدوین به عنوان جایگزینی عادلانه تر از مدل شهرهای هوشمند ارائه نموده اند. رهنما و همکاران مدلی را برای سنجش و ارزیابی شاخص های شهر هوشمند در کلان شهر اهواز به درک بهتر خدمات نوین شهری مساعدت نموده اند.

جدول ۱- سیاستها و اقدامات پیشنهادی پیشینه تحقیق

مطالعه	سیاستها و اقدامات پیشنهادی
رهنما و همکارانش (۱۴۰۰)	تدوین مدلی برای سنجش و ارزیابی شاخص های خدمات شهری شهر هوشمند در کلان شهر اهواز
ودیاتی و همکاران (۱۴۰۱)	مقایسه مدل های شهرهای هوشمند و ارائه فراخوانی برای توجه به شهرسازی دیجیتال مردمی به عنوان جایگزینی عادلانه تر از مدل شهرهای هوشمند
پازالو و همکاران (۲۰۱۲)	روش ساختاریافته ای را برای ارزیابی و اصلاح خدمات هوشمند شهری در شهرها مطرح نموده اند.
ارگازاکیس و همکاران (۲۰۱۲)	روش های تصمیم گیری جهت اجرای خدمات شهری به صورت سیستم یکپارچه و جامع در شهرهای هوشمند را مورد بررسی قرار دادند.
جوشی و همکاران (۲۰۱۶)	ارائه یک چارچوب یکپارچه خدمات شهری پرداختند. برای پر کردن شکاف موجود در منابع و امکانات شهری یک چارچوب یکپارچه و منسجم از ابعاد هوشمند سازی را ارائه نموده اند که این عامل به بیش بهتر از هوشمند سازی کمک می نماید
لی و همکاران (۲۰۲۲)	تدوین یک چارچوب مفهومی عادلانه مبتنی بر طبقه بندی ابتکارات خدمات شهرهای هوشمند
احمد ابراهیم (۲۰۲۲)	ارائه مدل عادلانه از پلتفرم های نوین و یکپارچه خدمات شهری

ماخذ: یافته های تحقیق

با بررسی پیشینه پژوهش می توان گفت که در زمینه ارائه ی الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن آوری هوشمند خدمات شهری، در راستای تحقق عدالت شهری مطالعات متنوعی صورت گرفته است که هر کدام بر وجوه مشخصی پرداخته اند. با توجه به اینکه فن مدل یابی معادلات ساختاری از روش های جدید در مباحث نوین هوشمند سازی محسوب می شود؛ می توان گفت در بحث ارائه فن آوری های نوین شهری بسیار کاربردی است و می توان از نتایج حاصل از این فن در برنامه ریزی ها و سیاست گذاری ها آینده مدیریت شهری استفاده نمود. همچنین هیچ کدام از مطالعات صورت گرفته، بر دو موضوع فن آوری های نوین شهری، عدالت محوری توأمان نپرداخته اند؛ علاوه بر آن توجه ویژه به فن آوری های نوین شهری جهت تحقق عدالت محوری در خدمات شهری؛ تمرکز خاص بر اصلاح نابرابری های خدمات

شهری در کلان‌شهر اهواز، ارائه مدل یکپارچه از خدمات شهری همسو با سایر ادارات، مهم‌ترین وجه تمایز پژوهش حاضر با تحقیقات قبلی است. بنابراین مقاله حاضر به جهت مکانی دارای نوآوری است. بر همین اساس وجود و لزوم پژوهش علمی که هدف اصلی آن تحقق عدالت شهری و مقابله با بحران‌های نابرابری‌های خدمات شهری با استفاده از فن‌آوری‌های نوین شهری و با در نظر گرفتن ابعاد و شاخص‌های هوشمندی باشد. نیاز ضروری و اساسی کلان‌شهرها اهواز است.

روش شناسی پژوهش

شهر اهواز به عنوان یکی از شهرهای بزرگ ایران و مرکز شهرستان اهواز و استان خوزستان از نظر جغرافیایی در ۳۱ درجه قرار گرفته است. این شهر با مساحت ۲۲۰ کیلومترمربع ۲۰ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی پنجمین کلان‌شهر وسیع ایران است (جوکار، ۱۳۹۸). وسعت شهر اهواز در محدوده‌ی قانونی شهری ۲۲۲ کیلومترمربع، در محدوده‌ی خدماتی ۳۰۰ کیلومترمربع و در محدوده‌ی استحفاظی ۸۹۵ کیلومترمربع است (سلیمانی، ۱۳۹۸). این شهر تا سال ۱۴۰۱ دارای هشت منطقه‌ی شهرداری بوده که هر منطقه ۱۵ الی ۲۰ منطقه را شامل می‌شود.

جدول ۲- جمعیت و مساحت شهر اهواز به تفکیک مناطق

منطقه	۱	۲	۳	۴	۶	۷	۸	جمع
جمعیت	۱۲۵۰۲۵	۹۷۴۵۸	۱۷۷۳۹۶	۱۹۹۲۵۲	۱۷۳۳۹۰	۱۵۰۸۵۶	۱۳۳۱۱۲	۱۰۵۶۵۸۹
مساحت	۱۰۶۷/۹۲	۲۹۶۷/۹	۳۱۱۲/۳۵	۳۷۷۲/۰۹	۲۹۴۸/۳۰	۱۷۰۹/۸۶	۲۸۹۰/۹۱	۱۸۴۶۹/۳۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی صورت می‌گیرد. داده‌های گردآوری شده در این مطالعه با استفاده از نرم‌افزارهای کامپیوتری (متلب) و روش‌های آماری به بوته آزمایش گذاشته شدند و سطح معنی‌داری و شدت و ضعف روابط بین متغیرها روشن گردید. در سطح اول، اطلاعات مربوط به مشخصات عمومی پاسخ‌دهندگان با کمک شاخص‌های آمار توصیفی بیان شد و در سطح بعد به کمک آزمون‌های تحلیل عاملی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری و معادلات ساختاری، اقدام به آزمون اعتبارسنجی و بررسی روایی سنج‌ها گردید. از مطالعات نظری و منابع کتابخانه‌ای در راستای استخراج مفاهیم، ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های مربوط به سؤال پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند سپس با استفاده از روش فراترکیب به منظور مطالعه عمیق‌تر و ترکیب و تلفیق کدهای مشابه، مورد تجزیه و تحلیل و قرار گرفتند. برای این منظور با محوریت پرسش اصلی پژوهش و اجزاء و مفاهیم اولیه برخاسته از آن، بیش از ۱۰۰ سند علمی و پژوهشی معتبر اعم از رساله، پایان‌نامه، کتاب، اسناد بالادستی، برنامه‌های دولت و... مورد مطالعه و بررسی موضوعی قرار گرفتند، ابتدا آثار نامرتبط حذف شدند سپس در محتوی باقیمانده با یک جستجوی نظام‌مند متون مشابه و مرتبط باهم که با موضوع پژوهش ارتباط بیشتری داشتند در دسته‌های یکسان قرار گرفتند و در قالب پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۹ مفهوم، ۱۱ بعد، ۱۲ مؤلفه و ۶۴ شاخص طراحی و به منظور نظرخواهی برای به خبرگان ارسال گردید. روایی و اعتبار پرسشنامه‌ها بر پایه روش دلفی بررسی شد.

پرسشنامه‌ها شامل ۶۴ گوی و طیف لیکرت ۵ گزینه قبلاً به تأیید استاد راهنما و سه نفر از خبرگان رسیده بود. بعد از انجام روش دلفی جدول ذیل حاصل گردید

جدول ۳- خروجی آزمون تی تک نمونه‌ای و فریدمن پرسشنامه دلفی

نتیجه	سطح معنی‌داری فریدمن	میانگین رتبه	انحراف معیار	میانگین	سازه‌ها
تأیید	۰/۰۵	۳۸/۵	۸/۱	۹۵/۳	امکانات عمومی
تأیید		۸۰/۴	۱۶/۱	۳۳/۷	خدمات آموزشی
تأیید		۶۳/۵	۱۰/۱	۴۴/۴	خدمات تفریحی
تأیید		۶۸/۴	۲۰/۱	۶۵/۲	خدمات فرهنگسراها
تأیید		۲۵/۴	۲۵/۱	۸۰/۲	خدمات مذهبی
تأیید		۷۸/۴	۲۲/۱	۷۰/۳	خدمات فرهنگی
تأیید		۳۸/۵	۲۹/۱	۴۰/۳	تأسیسات شهری
تأیید		۴۸/۴	۱۴/۱	۴۵/۳	زیرساخت‌های شهری
تأیید		۳۸/۱	۲۲/۱	۴۵/۲	خدمات ورزشی
تأیید		۴۳/۴	۱۵/۱	۷۵/۳	سامانه گویا
تأیید		۵۸/۴	۱۴/۱	۷۵/۳	خدمات فنی
تأیید		۳۷/۸	۳۳/۱	۲۵/۳	زیباسازی شهری
تأیید		۵۵/۳	۲۵/۱	۲۰/۳	خدمات حمل‌ونقل
تأیید		۴۰/۴	۱۵/۱	۸۰/۳	پارک و فضای سبز
تأیید		۳۰/۴	۲۰/۱	۴۰/۳	خدمات بهداشتی
تأیید		۶۳/۵	۳۶/۱	۳۹/۴	خدمات رفاهی
تأیید		۷۸/۴	۱۳/۱	۶۰/۳	فضاهای عمومی
تأیید		۸۸/۳	۲۵/۱	۱۰/۳	پارکینگ‌های عمومی
تأیید		۱۵/۴	۳۴/۱	۷۵/۳	خدمات عمرانی
تأیید		۷۳/۴	۱۴/۱	۶۰/۳	یکپارچگی خدمات
تأیید		۷۸/۴۳	۱۳/۱	۶۰/۳	سامانه گویا
تأیید		۱۸/۵	۰۳/۱	۵۰/۲	چهارشمولی
تأیید		۲۳/۴	۱۳/۱	۶۰/۲	تفاوت
تأیید		۲۵/۴	۱۱/۱	۸۵/۳	خدمات فرهنگی -
تأیید		۵۰/۴	۱۳/۱	۵۰/۳	محیط هوشمند
تأیید		۱۷/۳	۲۲/۱	۴۵/۲	فن‌آوری شبیه‌سازی
تأیید		۳۸/۳	۱۶/۱	۵/۳	اینترنت نسل جدید
تأیید		۲۳/۴	۱۰/۱	۷۰/۲	شبکه هوشمند
تأیید		۳۷/۸	۲۰/۱	۵۲/۳	نقشه‌برداری و نقشه‌کشی هوشمند
تأیید		۳۸/۶	۲۵/۱	۴۳/۳	شهروند هوشمند

تأیید	۰/۰۵	۳۸/۷	۲۲/۱	۴۸/۳	اطلاع‌رسانی هوشمند
تأیید		۲۸/۲	۲۹/۱	۳۸/۲	شهر هوشمند
تأیید		۴۵/۳	۱۴/۱	۳۶/۲	همسویی خدمات
تأیید		۲۳/۴	۲۲/۱	۲۳/۳	رفتار شهروندی
تأیید		۴۸/۳	۱۵/۵	۴۶/۳	حاشیه‌نشینی
تأیید		۳۳/۷	۱۴/۱	۴۳/۳	تبلیغ هوشمند
تأیید		۳۸/۷	۳۳/۱	۱۷/۳	سلامت هوشمند
تأیید		۴۸/۵	۵۰/۱	۵۰/۲	سیستم اطلاع‌رسانی هوشمند
تأیید		۳۵/۴	۸۰/۱	۸۵/۲	بانک اطلاعات شهری
تأیید		۵۵/۰	۸۵/۳	۴۰/۰	اتوبوس شهری
تأیید		۳۸/۴	۱۳/۱	۸۰/۲	تعمیر دوسویه
تأیید		۷۵/۴	۱۵/۱	۴۵/۳	اینترنت نسل جدید
تأیید		۵۰/۴	۳۴/۱	۶۵/۳	خدمات شهری هوشمند
تأیید		۷۳/۴	۳۹/۱	۳۵/۳	سیستم خدمات هم‌راستا
تأیید		۲۳/۳	۱۹/۱	۱۰/۳	محیط هوشمند
تأیید		۲۰/۳	۱۴/۱	۱۰/۳	خدمات آتش‌نشانی
تأیید		۴۸/۴	۱۹/۱	۷۵/۳	پلتفرم‌های خدماتی
تأیید		۲۵/۴	۱۱/۱	۵۵/۳	نیازهای شهری
تأیید		۸۵/۳	۴۰/۱	۳۰۲۵	خدمات مطلوب
تأیید		۶۷/۳	۳۶/۱	۱۰/۳	امکانات تفریحی
تأیید		۶۵/۴	۱۹/۱	۷۵/۳	عدالت توزیعی
تأیید		۲۳/۴	۳۵/۱	۶۰/۳	عدالت تخصیصی
تأیید		۸۸/۵	۸۵/۰	۵۰/۴	عدالت دسترسی
تأیید		۱۸/۵۱	۱۸/۱	۹۰/۳	تأمین امنیت
تأیید		۳۳/۴	۱۱/۱	۳۵/۳	نیاز اولیه مردم
تأیید		۲۸/۵	۵۸/۱	۴/۶	دسترسی و جابه‌جایی
تأیید		۳۳/۴	۱۴/۱	۶۰/۳	ظرفیت شهری
تأیید		۸۰/۳	۱۴/۱	۲۰/۳	امکانات هنری
تأیید		۷۸/۴۳	۱۳/۱	۶۰/۳	برابری و انصاف
تأیید		۹۰/۳	۴۰/۱	۲۵/۳	حذف خدمات موازی
تأیید		۴۵/۴	۹۸/۱	۹۰/۳	خدمات‌رسانی هوشمند
تأیید		۳۰/۴	۱۰/۱	۸۵/۳	تسهیلات هوشمند
تأیید	۲۵/۹	۸۲/۱	۵۸/۳	تنوع خدمات	
تأیید	۶۲/۸	۱۹/۱	۴۴/۳	آزادی در انتخاب خدمات	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

خروجی آزمون کندان برای الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن آوری هوشمند خدمات شهری در کلان شهر اهواز در جدول (۴) نشان داده شده است.

جدول ۴- نتایج آماری دور دوم دلفی

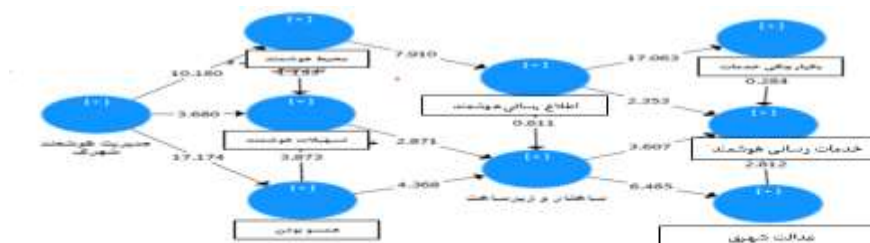
<i>N</i>	۶۴
<i>Kendall's W(a)</i>	۰/۷۰۳
<i>Chi-Square</i>	۴۱/۱۶
<i>Df</i>	۸۱
<i>Asymp. Sig.</i>	۰/۰۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

یافته‌های پژوهش

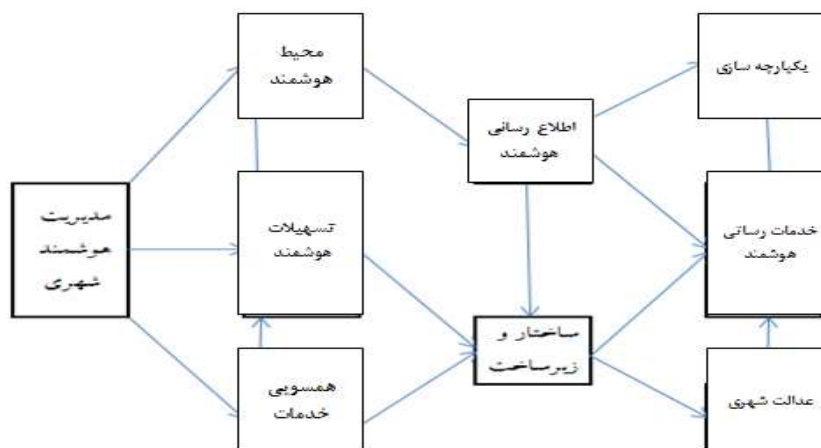
به منظور تعیین شدت و جهت تأثیر متغیرهای مستقل بر اجرای الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن آوری هوشمند خدمات شهری در کلان شهر اهواز از یک مدل معادله ساختاری استفاده شده است که نحوه سنجش یک متغیر پنهان را با استفاده از دو یا تعداد بیشتری متغیر مشاهده شده تعریف می‌کند. مدل معادلات ساختاری، یک ساختار علی خاص بین مجموعه‌ای از سازه‌های غیرقابل مشاهده است که از دو مؤلفه تشکیل شده است. مدلی که ساختار علی بین متغیرهای پنهان را مشخص می‌کند مدلی که رابطه بین متغیرهای پنهان و مشاهده را تعریف می‌کند؛ که نتایج آن در شکل (۱) منعکس شده است.

شکل ۱- اندازه‌گیری مدل کلی در حالت معنی‌دار



برای ارزیابی برازش مدل ساختاری پژوهش از چندین معیار استفاده می‌شود که اولین و اساسی‌ترین آن، ضرایب معناداری t یا همان مقدار t -values است که با اجرای فرمان بوت استرایک مقادیر بر روی خطوط مسیرها نشان داده می‌شود. در صورتی که مقادیر t از ۱/۹۶۱ بیشتر باشد، بیانگر صحت رابطه بین سازه‌ها و در نتیجه تأیید فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. همان‌طور که در شکل (۲)

نشان داده شده است. تمام اعداد واقع بر مسیرهای بالاتر از ۱/۹۶ هستند. این مطلب حاکی از معنادار بودن مسیرها، مناسب بودن مدل ساختاری و تأیید نتایج پژوهش است.



شکل ۲- مدل نهایی الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن آوری هوشمند خدمات شهری

مقدار آماره t خدمات رسانی هوشمند سازی برابر با $۳/۶۸$ است که بیشتر از $۱/۹۶$ می باشد پس در نتیجه با اطمینان ۹۵% در صدمی توان گفت که فن آوری های نوین هوشمند در اصلاح نظام خدمات رسانی شهری در راستای اجرای موفق الگوی عدالت محور خدمات شهری مبتنی بر فن آوری نوین هوشمند تأثیر دارد و مقدار آماره t یکپارچه سازی برابر با $۱۷/۷۳$ هست که بیشتر از $۱/۹۶$ می باشد پس در نتیجه با اطمینان ۹۵% در صدمی توان گفت که فن آوری های نوین هوشمند در یکپارچه سازی خدمات شهری تأثیر دارد و مقدار آماره عدالت شهری برابر با $۶/۴۸$ است که بیشتر از $۱/۹۶$ می باشد پس در نتیجه با اطمینان ۹۵% در صدمی توان گفت که فن آوری های نوین هوشمند در اجرای موفق عدالت محور خدمات شهری مبتنی بر فن آوری نوین هوشمند تأثیر دارد.

بحث

نظر به اینکه در پژوهش حاضر، ابعاد و مؤلفه ها و شاخص های مورد نظر به روش فراترکیب احصاء و بر اساس مؤلفه های پرسشنامه تدوین گردید و سپس پرسشنامه در جهت اخذ نظر خبرگان در خصوص صحیح بودن انتخاب عوامل احصاء شده (حذف عوامل اضافی) در اختیار جامعه پژوهش قرار گرفت، می توان ادعا نمود که نتایج پژوهش حاضر تا حدودی کامل است. البته با توجه به پیشرفت آنی فناوری اطلاعات، گسترش روزافزون علوم و باز تولید آنی ۱۰۰ مقاله علمی در سطح جهان، این ادعا می تواند تقریبی و نسبی باشد، زیرا پژوهشگران با نقد و بررسی یافته های سایر محققین جمع بندی آن ها، نتایج جدیدتری را ارائه نموده یا به عبارتی توسعه می دهند و با تجمیع یافته های محققین،

تولید علم صورت می‌گیرد. نتایج میانگین هر کدام از مؤلفه‌های اجرای الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن‌آوری هوشمند خدمات شهری در شکل (۱) ذکر شد و از آنجا که متغیر نرمال است، برای تعیین سطح آن آزمون تی تک نمونه‌های استفاده شد که نتایج نشان‌دهنده این متغیر و مؤلفه‌های آن است همان‌طور که در مدل پژوهش ذکر شده است و به این پرسش که: مهم‌ترین ابعاد و عوامل مؤثر بر طراحی اجرای الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن‌آوری هوشمند خدمات شهری در کلان شهر اهواز کدامند پاسخ داد شد. یافته‌های پژوهش نشان داد مهم‌ترین شاخص‌ها عبارت‌اند از: از سه عامل هوشمند سازی خدمات شهری (محیط هوشمند، شبکه و ساختار هوشمند و تسهیلات هوشمند، اطلاع‌رسانی هوشمند)، یکپارچگی خدمات شهری (همسو بودن و مدیریت هوشمند)، عدالت شهری (عدالت توزیعی، عدالت تخصیصی، عدالت تأمین و عدالت دسترسی) تعریف می‌کند. هر کدام از این سه عامل نیز دارای مؤلفه‌های متعددی هستند؛ که مورد بررسی قرار گرفت.

یکی از ابعاد مؤثر بر الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن‌آوری هوشمند خدمات شهری در کلان شهر اهواز، هوشمند سازی خدمات شهری است. هوشمند سازی خدمات شهری شامل محیط هوشمند، شبکه و ساختار هوشمند و تسهیلات هوشمند، شهر هوشمند، اطلاع‌رسانی هوشمند. مطالعات نتایج حاصله با مطالعات (اوکیتاریا و همکاران، نیکولاس و همکاران، پورومبسکو و همکاران، لی و همکاران، وو و همکاران) هم‌خوانی دارد. برای تبیین نتیجه این سؤال باید گفت با عنایت به اینکه کلان‌شهرهای ایران به دلیل برخورداری از امکانات اساسی به‌ویژه نقش مرکزیت همواره جاذب جمعیت بوده و به تبع آن گسترش فضایی و جمعیتی شتابانی داشته‌اند. در عین حال مدیریت شهری در مواجهه با مقوله مهم توزیع، تأمین و تخصیص خدمات شهری به شکل سنتی و کنونی ناتوان بوده است. لذا همواره تلاش شده تا جایگزینی مناسب در راستای اصلاح و تغییر نظام مدیریت خدمات شهری جستجو شود. با بررسی و تأمل دریافته‌های مطالعات صورت گرفته در این زمینه تأکید ویژه‌ای بر رویکرد تغییر بنیادین در نظام مدیریت شهری به‌ویژه در امر یکپارچگی فن‌آورهای نوین هوشمند در خدمات شهری با توجه به پیشرفت‌های شگرف در زمینه فناوری و ورود آن به ابعاد مختلف مدیریت شهری شده است.

یکپارچه‌سازی یکی دیگر از ابعاد حاکم بر الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن‌آوری هوشمند خدمات شهری در کلان شهر اهواز که شامل دو مؤلفه‌های اصلی همسوسازی و مدیریت هوشمند می‌باشد، همچنین واکاوی مطالعات مشابه انجام شده با نتایج (احمد ابراهیم و همکاران، رهنما و همکاران). را تأیید می‌نماید انعطاف‌پذیری، محاسبات دقیق و شناسایی درست، انتخاب درست و تصمیم درست، خدمات شهری نیز از مزیت‌های دیگر این یکپارچگی خدمات شهری هستند که کمک مؤثری در بررسی‌های مربوط به مسائل مدیریت شهری و برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای باشند.

عدالت شهری نیز یکی دیگر از ابعاد حاکم بر الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن‌آوری هوشمند خدمات شهری است که از چهار مؤلفه‌ی عدالت توزیعی، عدالت تخصیصی، عدالت تأمین و عدالت دسترسی می‌نماید. واکاوی مطالعات مشابه انجام شده در این خصوص با نتایج (عزیزی دانالویی، مشفق و همکاران، دادش پور و همکاران، الماسی مفیدی و همکاران) هم‌راستا است. الگوی عدالت محور خدمات شهری مبتنی بر فن‌آوری نوین هوشمند به‌عنوان نسخه‌ای شفاف‌بخش جهت یاری‌رساندن به مدیران شهری در امر یکپارچه‌سازی، عدالت شهری و هوشمند سازی خدمات شهری توصیه شده است. مطالعه حاضر در پی آن بود تا به کارگیری چنین نسخه‌ای را در کلان‌شهرهای ایران و کلان‌شهر اهواز به‌عنوان مهم‌ترین مرکز تجاری - اقتصادی کشور برای اتخاذ راه‌حل‌های مختلف و برآورده ساختن الزامات ملی و بین‌المللی مورد پژوهش قرار دهد. یافته‌ها نشان داد استفاده از فن‌آوری‌های نوین بهینه‌ترین و بهترین راه‌حل‌ها جهت دستیابی به

یکپارچگی، عدالت شهری و هوشمند سازی خدمات رسانی را برای برنامه ریزان و مدیریت شهری فراهم می‌نماید. یافته‌ها نشان می‌دهد که ارائه الگوی عدالت محور خدمات شهری الگویی مهم برای مواجهه با بحران‌های ناشی از نابرابری در کلان شهر است و برقراری عدالت شهری در بین محلات و مناطق کلان شهر اهواز است به کمک فن‌آوری‌های نوین هوشمند می‌باشد. بنا بر یافته‌های به دست آمده دریافت می‌شود که به هر میزان کلان شهرها از فن‌آوری‌های نوین شهری در خدمات شهری بهره‌ی بیشتری ببرند، خدمات ارائه شده دارای توزیع عادلانه، یکپارچگی و خدمات رسانی هوشمندتری در مواجهه با بحران‌های نابرابری بوده و در این زمینه موفق‌تر عمل کرده‌اند. بر همین اساس که مدیریت شهری اکثر کشورهای توسعه یافته بر فن‌آوری‌های نوین شهری متمرکز است زیرا معتقد هستند فن‌آوری‌های نوین شهری مسیری جهت تحقق عدالت محوری در مدیریت شهری است و از این طریق نه تنها تمامی محلات شهری از خدمات برابر بهره‌مند می‌شوند بلکه مناطق حاشیه‌ای و کم برخوردار نیز فرصت‌های بیشتری پیش روی خواهند داشت.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

این پژوهش به منظور اجرای الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن‌آوری هوشمند خدمات شهری در کلان شهر اهواز انجام شده است. برای دستیابی به این هدف در ابتدا پس از مرور ادبیات و مطالعات پیشین به روش ابعاد و عناصر کلیدی حاکم بر خدمات شهری استخراج گردد و در ادامه به منظور اعتبارسنجی مؤلفه‌ها از نظرات خبرگان استفاده شد و پس از آن مدل نهایی ترسیم شد. پژوهش‌ها حاضر به دنبال تغییر و اصلاح نابرابری‌های نظام خدمات شهری با استفاده از فن‌آوری‌های نوین شهری به مثابه رویکردی نوین مدیریت شهری است. نتایج پژوهش نشان داد کلان شهرهای ایران از جمله کلان شهر مورد مطالعه از حیث عدالت شهری، یکپارچگی خدمات و مدیریت خدمات رسانی هوشمند در وضعیت اسفباری قرار دارند و عدم توازن، تبعیض و تفاوت در آن‌ها مشهود است. در این راستا تدوین و اجرای الگوی نوین حکمرانی عدالت محوری بر مبنای فن‌آوری هوشمند خدمات شهری به عنوان یک راهبرد عدالت محور شهری و نسخه شفاف‌بخش به منظور دستیابی به خدمات رسانی هوشمند و یکپارچه و در راستای عدالت توزیعی، عدالت تخصیصی، عدالت دسترسی و همچنین مقابله با بحران‌های نابرابری و بی‌عدالتی مدیریت شهری در کلان شهرهای ایران به ویژه اهواز معرفی شد. با توجه به یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که بحران‌های ناشی از نابرابری‌های مدیریت شهری پدیده‌ای گسترده است که محدود کردن آن در یک حوزه خاص، عدالت شهری را خدشه‌دار؛ بنابراین بهره‌گیری از یک نقشه راه هوشمند در اصلاح نظام خدمات شهری این امکان را فراهم می‌کند تا با آگاهی از کلیه نابرابری‌های نظام خدمات شهری به اجرای کامل راهبردی اساسی عدالت محور با ترکیب پلتفرم‌های هوشمند در خدمات شهری که به عدالت شهری، یکپارچگی و هوشمند سازی خدمات شهری منجر می‌شود پرداخته شود؛ بنابراین ضروری است در سیاست‌گذاری جدید مدیریت شهری با استفاده از فن‌آوری نوین شهری تجدیدنظر اساسی صورت پذیرد.

حال با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهادهای زیر جهت کاهش بحران نابرابری‌های و برقراری عدالت شهری ارائه می‌شود:

- پیشنهاد می‌شود الگوی یکپارچه و همسوی خدمات شهری مطابق یافته‌های پژوهش تهیه گردد این عامل به توزیع مجدد منابع، صرفه‌جویی اقتصادی، تقویت مناطق حاشیه‌ای و ایجاد ساختارهای شبکه چندمرکزی در قالب نگاه سیستمی منجر می‌شود.
- پیشنهاد می‌شود شهرداری‌ها به‌عنوان هسته اساسی تصمیم‌گیری مدیریت شهری، پیشروی به‌کارگیری هوشمند سازی خدمات شهری در مدیریت خدمات کلان‌شهرها باشند. چراکه عملکرد خدماتی سایر ادارات در این راستا نیز تحت تأثیر بنیادی قرار خواهد گرفت.
- پیشنهاد می‌شود طراحان فن‌آوری‌های نوین شهری به اهداف و برنامه‌های عدالت محور مدیریت شهری توجه داشته باشند.
- پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده با استفاده از روش *ahp* رتبه‌بندی معیارهای طراحان فن‌آوری‌های نوین شهری پرداخته شود تا اولویت‌بندی و اهمیت هر معیار مشخص گردد.
- پیشنهاد می‌شود سیستم‌های پاسخگویی در سازمان‌های خدماتی در راستای دریافت و ارائه انتقادات از نابرابری‌های خدماتی در کلان‌شهرها ایجاد شود
- پیشنهاد می‌شود آموزش و فرهنگ‌سازی در خصوص استفاده از فن‌آوری‌های نوین شهری در مناطق محروم و کم‌برخوردار تدارک دیده شود.
- پیشنهاد می‌شود از خدمات‌رسانی هوشمند خدمات شهری در راستای شفافیت در توزیع و شفافیت در دسترسی و تأمین خدمات شهری استفاده شود.

منابع و مأخذ

- Ahmed M. Ibrahim. (2022) A mapping towards a unified municipal platform: An investigative case study from a Norwegian municipality. *Journal homepage, Infopreneurship Journal*, 1 (1), pp ۳۷-۴۷. Retrieved 2022, Dec.:// <http://www.sciencedirect.com/journal/sustainable-futures>
- Amanpour, S., Hosseini Shaperian, N. and Maleki, S. (۲۰۱۶). Investigating and analyzing the distribution of urban services with the approach of spatial justice in the metropolis of Ahvaz using the integration technique. *Regional Planning Quarterly*, No. ۲۲, (۷), ۶۶-۷۴ (Persian)
- Azizi Danaloui, Samaneh, Mojtabizadeh Khanghahi, Morteza (۲۰۱۹). Presenting the fair distribution model of urban services based on social justice, *Shahr Padayar Quarterly*, Volume ۳, Number ۴, Winter ۲۰۱۹. pp. ۷۵-۹۰ (Persian)
- Bass, R (۱۹۹۸) Evaluating environmental justice under the National Environmental Policy Act. *Environmental Impact Assessment Review*, 15, ۲۳-۹۲

Bisavas, E.S, (1978): On Equity in Providing Public Services. Management Science, ۴۶, ۲۴-۲۲.

Dadeshpour, Hashem; Rostami, Farmarez; Alizadeh, Bahram (۲۰۱۴). Investigation and analysis of the fair distribution of urban services and their spatial distribution pattern in Hamedan city, Scientific-Research Quarterly of Urban Studies, Volume ۳, Number ۱۲, pp. ۱۸-۵ (Persian)

Fernandez-Anez, V. Fern´andez-Güell, J. M. & Giffinger, R. (2018). Smart City implementation and discourses An integrated conceptual model. The case of Vienna. *Cities*, 78, ۱۶-۴

Harvey, David. (۱۹۹۸), Social justice and the city (translated by Farrokh Hasamian, Mohammadreza Haeri and Behrouz Manadizadeh). Second edition, Tehran: Urban Planning and Processing Company (Persian)

Hataminejad, H. Khalilabad police station, H., Alikhani, H., Tarshizi, M. (۲۰۱۹). Analysis of social justice with an emphasis on the spatial distribution of urban uses and the level of satisfaction of citizens in an area of Mashhad metropolis. Quarterly Journal of Urban Design Studies and Urban Researches. No. ۱۰(۳). ۱۴-۱ (Persian)

Hataminejad, Hossein, Manochehri Miandoab, Ayoub; Baharlu, Iman; Ebrahimpour, Ahad; Hatami Nejad, Hojjat (۱۳۹۱). City and Social Justice: An Analysis of Neighborhood Inequalities (Case Study: Old Neighborhoods of Miandoab City), Human Geography Research Quarterly, Volume ۴۴, Number ۸۰, pp. ۶۳۱۱-۴۱ (Persian)

John Rawls, The Law of Peoples, Op. Cit. p. 52-53; Jack S. Levy, "Domestic Politics and War", in R. Rotberg & T. Rabb (Eds), The Origin and Prevention of Major Wars, (New York): Cambridge University Press, (1988), p. 8

Joukar, S. (2011): The study patterns of shopping malls and commercial complexes in Ahvaz", Master Thesis, Department of Geography and Urban Planning, University of Shahid Chamran. (in Persian)

Karke Abadi, Zainab; Nedini, Zainab, Almasi Mofidi, Hossein (۲۰۱۴). Investigating and evaluating the distribution of urban services from the point of view of spatial justice: case example: Bomehan city, Urban Management Quarterly, No. ۲, Year ۱۰, ۲۲-۴۳ (Persian)

Lean, O.K. Zailani, S. Ramayah, T. & Fernando, Y. (2020). Factors influencing intention to use e-government services among citizens in Malaysia. *International Journal of Information Management*, 29(6). 458-475.

Marcus, Peter (۲۰۱۴). From justice planning to public planning, in James Connolly, Johannes Novy, Ingrid Olivo, Suze Potter and John Steele (editors), in search of a justice-centered city, debates in urban theory and experience (pp. ۱۴۱-۱۵۶) translated by Hadi Saidi Rizvani and Mehbobeh Kashmiri, Tehran: Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality, Nashahr Institute. (Persian)

Mostofi-ul-Mamalek, Reza, Bastaminia, Amir, Tazesh, Yousef (۲۰۱۹). Investigation and analysis of the development of urban facilities from the perspective of spatial justice: case study: Yasouj city, geography and environmental studies, second period, (number ۶), ۲۳-۲۷ (Persian)

Nicolas, C. Kim, J. & Chi, S. (2020). Quantifying the dynamic effects of smart citydevelopment enablers using structural equation

Shakoui, Hossein (۲۰۱۶). New cities in the philosophy of geography, Tehran, Institute of Geographical Cartography Gitanos. (Persian)

Sharif Zadegan, Mohammad Hossein, Nadai Toosi, Sahar (۲۰۱۶). Applying competitive success components of regional development in Iran, human geographic researches, University of Tehran, ۴th volume, number ۱, pp. ۱۰۵-۱۲۳ (Persian)

Sarwar, Rahim, Eshghi Chahar Borj, Ali, Alavi, Saeeda (۲۰۱۶). Spatial analysis of social justice in benefiting from public city services, case study: ۹۲ districts of Ardabil city, Urban Ecology Quarterly, ۸th year, No. ۹, pp. ۳۲-۹۳ (Persian)

Smith , D.M, (۲۰۱۴): The quality of life" Human Welfare and Social Justice in CompanionEncyclopedia ofGeographers, V.70,N.2, p ۲۴

Soleimani Rad, Ismaeil, (2014): Classified / urban land cover is based on artificialintelligence using remote sensing images Case Study: Kianpars neighborhood of Ahvaz,master's thesis, Department of Geography and Urban Planning, University of ShahidChamran. in persian

Vadiyatti, Nilofar (2022), Alternatives to Smart Cities: A Call for Attention to Digital Urbanism, Geography and Digital Society, 3rd Edition (2022), May 3, fromwww.sciencedirect.com/journal /digital-geography-and-society.

Presenting a new model of justice-oriented governance based on smart technology of urban services in Ahvaz metropolis

Naji Ghafeli,^۱ Vahid Chenari,^۲ Mohammad Tamimi,^۳ Foad Makvandi^۴ and Ghanbar Amirnejad^۵

Abstract

This research was done in the direction of providing a smart road map of urban services in the direction of urban justice in the city of Ahvaz and with the aim of providing a new approach in the category of urban justice and through the mechanism of smartening urban services. The research method was descriptive and of the structural equation model type, which was applied in terms of purpose and was carried out in the field in the statistical community. The statistical community consists of experts in the field of urban services of Ahvaz metropolis; Among the sample of this research, 120 people (Cochran's formula) were selected from these experts in a purposeful way. The findings of the research showed that the basic components for providing a smart road map in order to deal with the crisis of injustice in Ahvaz metropolis include: the components of urban justice, integration and smartening of urban services, which have an independent and influential role in other factors. The results of the research showed that the existence of a smart road map of urban services is a basic and justice-oriented strategy that, by combining smart platforms in urban services, leads to the integration and smartening of urban services in order to achieve urban justice in Ahvaz metropolis; Therefore, in order to realize urban justice in Ahvaz metropolis, it is necessary to take basic steps in the field of providing a road map for the smartening of urban services.

Keywords: urban injustice; Smartening, justice-oriented services, Ahvaz metropolis, smart road map, service integration

^۱ PhD Candidate, Department of Public Administration, Shoushtar Branch, Islamic Azad University, Shoushtar, Iran. Email Address: ghafeli1400@gmail.com

^۲ Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Public Administration, Shoushtar Branch, Islamic Azad University, Shoushtar, Iran. Email Address: vahid.chenari@iau.ac.ir.

^۳ Assistant Professor, Department of Accounting, Dezful Branch, Islamic Azad University, Dezful, Iran. Email Address: tamimi.mohammad@iau.ac.ir

^۴ Assistant Professor, Department of Public Administration, Shoushtar Branch, Islamic Azad University, Shoushtar, Iran. Email Address: foad.makvandi@iau.ac.ir

^۵ Assistant Professor, Department of Public Administration, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email Address: Gh.amirnejad@iau-shoushtar.ac.ir



بررسی تأثیر سیستم یکپارچه مدیریت پروژه بر عملکرد مالی

جعفر عزیزی*^۱ و رامین نیکروش^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۴/۱۸ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۶/۵

چکیده

برقراری ارتباطات سیستمی ایجاد شده بین برنامه پروژه، ذی‌نفعان و سازمان با به‌کارگیری مدیریت یکپارچه سبب برآورده شدن خواسته‌های ذینفعان و توقعات مدیریتی در سازمان‌های پروژه محور می‌گردد. این پژوهش به دنبال بررسی تأثیر سیستم یکپارچه مدیریت پروژه بر عملکرد مالی سازمان در سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس است. این تحقیق، مطالعه‌ای کاربردی و از نوع توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری کارکنان ۲۷۰۰ نفری سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس است که بر اساس جدول مورگان، نمونه‌ای به حجم ۳۴۰ نفر بررسی شد. پایایی پرسشنامه طراحی شده توسط خبرگان سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس با استفاده از معیار آلفای کرونباخ ($\alpha=0/91$) تعیین شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS18 از روش‌های تحلیل عاملی تأییدی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج پژوهش نشان داد که ۷ بعد سیستم یکپارچه مدیریت پروژه (شامل: مدیریت هزینه، مدیریت کیفیت و کنترل مستمر، مدیریت تغییر، مدیریت سیستم‌ها و اطلاعات، مدیریت منابع انسانی، مدیریت تعاملات و ارتباطات، مدیریت تدارکات) بر عملکرد مالی سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس تأثیر مثبت و معناداری دارند.

واژه‌های کلیدی: سیستم یکپارچه مدیریت پروژه، عملکرد مالی، سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس.

۱. دانشیار گروه مدیریت، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول): j.azizi@iau-tnb.ac.ir
 ۲. کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

مقدمه

امروزه مدیریت پروژه به عنوان یک حرفه و حوزه مطالعاتی در حال رشد و توسعه، در صنایع، کشورها و حوزه‌های کاربردی جدید در حال استفاده است و دست‌خوش تغییرات روزافزون در بحث تقاضا و انتظارات است (عزیزی و همکاران، ۲۰۱۰). این گستره کاربردی و تغییرات مداوم سبب می‌شود پژوهشگران عرصه مدیریت پروژه در پرداختن به موضوعات مهم با چالش و سردرگمی مواجه باشند. بررسی ادبیات حوزه مدیریت پروژه راهکاری است که قابلیت تأمین منابع اطلاعاتی مورد نظر را دارد. بدین وسیله می‌توان علاوه بر شناخت و درک بهتر و کمک به شناسایی نقاط ضعف و کاستی‌ها، موجبات تدوین مباحث جدید و آگاهی از موضوعات نیازمند سرمایه‌گذاری پژوهشی را فراهم ساخت. (ایران منش و همکاران، ۱۴۰۰) کیفیت سیستم‌های مدیریت پروژه و یکپارچه‌سازی آن‌ها، نقشی غیرقابل‌انکار در موفقیت یا شکست پروژه‌ها دارد. به خصوص در سازمان‌های پروژه محور با پروژه‌های بزرگ، این موفقیت یا شکست بسیار بحرانی خواهد بود. یکی از ابزارهای مناسب برای کسب اطمینان از صحت و کیفیت انجام فعالیت‌های مدیریت پروژه، ارزیابی مستمر نحوه انجام این فعالیت‌ها و تشکیل یک سیستم یکپارچه مدیریت پروژه می‌باشد (عزیزی و عارف عشقی، ۲۰۱۱). در این زمینه و در طول سالیان اخیر، مدل‌های رسمی و غیررسمی مختلفی ارائه شده است که هر یک دارای نقاط قوت و ضعف خاص خود هستند. نکته حائز اهمیت در این زمینه، تفاوت ویژگی‌های پروژه‌ها و در نتیجه تفاوت شیوه مدیریت آن‌ها در حوزه‌های مختلف: نظیر پروژه‌های ساخت، فناوری اطلاعات، توسعه نرم‌افزار و ... است که طراحی مدل اختصاصی برای ارزیابی هر نوع از این پروژه‌ها را الزامی می‌سازد. (کریستوف و همکاران، ۲۰۲۱)

هر سازمانی برای دستیابی به اهدافی که توسط ذینفعان آن تعیین می‌شود، تشکیل می‌شود و برای دستیابی به عملکرد برتر به ویژه در زمینه عملکرد مالی و کسب نتایج مطلوب بدون داشتن برنامه‌ای مدون در قالب یک سیستم یکپارچه قادر به ادامه عملیات نمی‌باشد و این امر مستلزم به‌کارگیری سیستمی است که بتواند به طرح‌ریزی عملکرد و تدوین و اجرای برنامه‌ها از طریق نظام‌های اجرایی آن پرداخته و نهایتاً منجر به بهسازی عملکرد مالی شود. مسئله ارزیابی عملکرد از دیدگاه خاصی مدنظر قرار گرفته و هر یک از بعدی بدان پرداخته‌اند. اما هیچ یک از آن‌ها، نتوانستند تصویر جامعی از ارزیابی عملکرد مالی و دسته‌بندی آن ارائه دهند. به نظر می‌رسد وجود تقسیم‌بندی‌های متعدد در زمینه ارزیابی عملکرد، کاربران این حوزه را با ابهام و سردرگمی‌ای مواجه می‌سازد که بهره‌مندی از کدام یک از این رویکردها مناسب‌تر خواهد بود. (تدریس حسنی و همکاران، ۱۴۰۰). از طرفی امروزه، در فضای پروژه‌های عمرانی با سازمان‌هایی روبرو هستیم که هم‌زمان چندین پروژه را در دست اجرا دارند که این مسئله چالش‌های جدی مدیریتی، برای آن‌ها به وجود آورده است و دیگر، روش‌های سنتی جوابگوی نیازها و الزامات آن‌ها در برآورده سازی اهدافشان نمی‌باشد. سازمان‌نوسازی مدارس، به عنوان مجری طرح‌های عمرانی وزارت آموزش و پرورش، سالانه ساخت صدها فضای آموزشی، پرورشی و ورزشی را به عهده دارد؛ این در حالی است که تعداد معدودی از این پروژه‌ها، در زمان مناسب به بهره‌برداری کامل رسیده و به وزارت آموزش و پرورش تحویل می‌گردد و تعداد زیادی نیمه‌کاره مانده و با تأمین اعتبار در طی چندین سال متوالی و گاه به صورت منقطع، بالأخره قابل استفاده خواهد شد. لذا پژوهش خود را با سؤال زیر آغاز می‌نماییم:

سیستم یکپارچه مدیریت پروژه چه تأثیری بر عملکرد مالی سازمان‌نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس دارد؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

سیستم یکپارچه مدیریت پروژه

مدیریت پروژه، نظام سازمان یافته و به نوعی مدیریت منابع می باشد به نحوی که پروژه با یک چشم انداز مشخص، کیفیت مشخص، زمان مشخص و قیمت تمام شده مشخص به اتمام برسد به عبارت دیگر مدیریت پروژه به کارگیری دانش، مهارت ها، ابزارها و تکنیک ها در اداره فعالیت ها، به منظور رفع نیازها و انتظارات متولیان پروژه می باشد. مدیریت پروژه در اجرای این مهم از دو بازوی قدرتمند برنامه ریزی و کنترل بهره می گیرد. مدیریت برنامه ریزی و کنترل کاملاً متفاوت است و روش های فنی متفاوتی نیاز دارد و همین موضوع باعث پیشرفت علم مدیریت پروژه گردیده است. (ناسار^۱ و همکاران، ۲۰۱۸)

سیستم مدیریت یکپارچه پروژه یک سیستم کاربردی است که به دنبال ارائه چهارچوبی جهت پیاده سازی یکپارچه فرایندهای مدیریت پروژه در سازمان های پروژه محور می باشد. این سیستم در تلاش است تا میان سازمان پروژه محور و پروژه های آن ارتباط یکپارچه ای را برقرار کرده و حفظ نماید. سیستم مدیریت یکپارچه پروژه این توانمندی را دارد تا با هدف یکپارچه سازی، نظارت، کنترل، حمایت و هم راستایی پروژه ها با اهداف تجاری سازمان توسط دفتر مدیریت پروژه، در سازمان های پروژه محور توسعه داده شود. (آتش فراز و همکاران، ۱۳۹۸)

عملکرد مالی

عملکرد مالی با سودآوری که به وسیله بازده سرمایه به کار گرفته شده، تعریف می شود. علاوه بر سودآوری، رشد درآمد و افزایش بهره وری یا به کارگیری دارایی ها نیز معرف عملکرد مالی هستند. (عزیزی و همکاران، ۱۴۰۰)

عملکرد مالی شامل معیار سودآوری از قبیل سود عملیاتی، بازده سرمایه به کاررفته، رشد فروش، رشد گردش نقدینگی باارزش افزوده اقتصادی می باشد. جنبه مالی مهم ترین معیار بوده و معیار نتایج نهایی است که شرکت برای سهام داران خود ایجاد می کند. و در خصوص اقدامات انجام شده برای آن ها توضیح می دهد. در واقع عملکرد مالی را می توان شامل سه معیار مهم برای سهام داران دانست: ۱- بازده سرمایه به کاررفته و گردش نقد مربوط به نتایج کوتاه مدت ۲- قابلیت اعتماد پیش بینی مطابق خواست صاحبان سرمایه برای کاهش عوامل نامعلوم ۳- تغییرات غیرمنتظره در عملکرد. جنبه مالی باعث بهبود اعمال اداری و مالی، فرآیندهای منابع انسانی و تغییر و گسترش بهای تمام شده و برنامه ریزی برای کالاها، سیستم های اطلاعاتی، خدمات، طرح ها و عملیات می گردد. این جنبه نشان دهنده این مطلب است که راهبرد سازمان، کاربردها و مدیریت در خط زیرین سازمان مشارکت دارند. جنبه مالی نشان دهنده گزینه های راهبردی ایجاد شده در سایر جنبه ها نیز می باشد (نمازی و رضائی، ۱۳۸۲).

عملکرد مالی دارای سه بعد مدیریت ارزش^۲، مدیریت ریسک^۳ و مدیریت هزینه^۴ می باشد. (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۶)

^۱Nassar et al, 2018

^۲Value management

^۳Risk management

^۴Cost management

- **مدیریت ارزش:** از مقوله‌های مهم در عصر ارتباطات و اطلاعات، اقتصاد دانایی محور مقوله ارزش‌ها، توسعه آنان و به‌طور کل مدیریت ارزش می‌باشد. این ارزش‌ها به استقرار و حفظ استانداردهایی کمک می‌کنند که می‌تواند بر هدایت افراد به سوی اقداماتی که برای سازمان مطلوب است تأثیر بگذارد و زمانی که استانداردها یا ارزش‌های سازمانی به‌طور گسترده میان اعضاء رایج شود کارایی، بهره‌وری و موفقیت سازمانی افزایش می‌یابد. (خورشیدی، ۱۴۰۰) مدیریت مبتنی بر ارزش یک چارچوب عمومی و کلی را فراهم می‌کند که از طریق آن مدیران می‌توانند استراتژی ارزش‌گذاری را در داخل سازمان‌ها تعریف، پیاده‌سازی و اعمال کنند و با فراهم کردن صاحبان اطلاعاتی با ابزارهایی برای نظارت و هماهنگ کردن اقدامات مدیریتی عمل کنند و باید بیان کرد که ویژگی کلیدی مدیریت ارزش، شاخص‌های مبتنی بر ارزش است. (کاپلند؛ ۲۰۱۸)

- **مدیریت ریسک:** هدف از مدیریت ریسک، مدیریت نا اطمینانی است و شامل فعالیت‌های شناسایی، ارزیابی، پایش و کاهش تأثیر ریسک‌ها بر یک کسب‌وکار می‌شود. یک برنامه مدیریت ریسک صحیح با استراتژی‌های مدیریت ریسک مناسب می‌تواند مشکلات هزینه‌بر و استرس‌زا را به حداقل رسانده و ادعای خسارت و حق بیمه را کاهش دهد. (نیاکان، ۱۳۹۸)

- **مدیریت هزینه:** مدیریت هزینه پروژه دربرگیرنده فرآیندهای موردنیاز برای حصول اطمینان از تکمیل پروژه با بودجه مصوب می‌باشد. (میر قربانی گنجی، ۱۳۹۱)

پیشینه پژوهش

از جمله پژوهش‌هایی که در این زمینه انجام شده است می‌توان موارد زیر را برشمرد:

(گرمه و بحرینی، ۱۴۰۲) در مطالعه ای با عنوان "تأثیر تیم پروژه بر عملکرد مالی با در نظر گرفتن نقش میانجی موفقیت در مدیریت پروژه" به نتایج اشاره کردند که عبارتست از اینکه تیم پروژه بر برنامه ریزی و کنترل، کیفیت و محدوده پروژه، موفقیت مدیریت پروژه اثر مثبت و معنی داری دارد، همچنین در مطالعه خود اشاره کردند که، کیفیت و محدوده پروژه بر برنامه ریزی و کنترل پروژه و موفقیت مدیریت پروژه نیز اثر مثبت و معنی داری می‌گذارد و در نهایت نتایج نشان داد برنامه ریزی و کنترل پروژه بر موفقیت مدیریت پروژه و موفقیت مدیریت پروژه بر عملکرد مالی اثر مثبت و معنی داری دارند.

(هاشمی و همکاران، ۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان "تأثیر مقبولیت سیستم هوشمندی کسب‌وکار بر عملکرد مالی سازمان" به این نتیجه رسیدند که عملکرد مالی سازمان به‌طور مستقیم از طریق مقبولیت سیستم هوشمندی کسب‌وکار بهبود نمی‌یابد. درواقع، مقبولیت سیستم باعث بهبود عملکرد فرایندهای داخلی، مشتریان و یادگیری سازمانی شده و متعاقب آن به‌طور غیرمستقیم باعث بهبود عملکرد مالی می‌شود. از نظر کاربردی، این پژوهش درک مدیران اجرایی در رابطه با نحوه تأثیر سیستم هوشمندی کسب‌وکار بر عملکرد سازمانی را بهبود می‌بخشد. مقبولیت این سیستم باعث می‌شود تا کسب مزیت‌های ملموس مالی از دیدگاه بهبود عملکرد فرایندی، مشتری و یادگیری محقق شود. بنابراین، عملکرد مالی آخرین مزیت استفاده از این سیستم است.

(سرخانی گنجی و همکاران، ۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان "تأثیر سیستم‌های حسابداری مدیریت بر توسعه مؤلفه‌های سرمایه فکری و عملکرد مالی با تأکید بر هوش تجاری در بازار سرمایه ایران" به این نتیجه رسیدند که در سالیان اخیر تلاش‌های زیادی برای

استقرار سیستم‌های حسابداری مدیریت در جهت بهبود سرمایه فکری و عملکرد انجام شده و استفاده از هوش تجاری و تحلیل‌های تجاری برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری و افزایش سودآوری در جهان گسترده شده است، بنابراین هوش تجاری بر رابطه بین سیستم‌های حسابداری مدیریت با مؤلفه‌های سرمایه فکری و عملکرد مالی اثرگذار است. سیستم‌های حسابداری مدیریت با توسعه مؤلفه‌های سرمایه فکری و عملکرد مالی رابطه دارد و هوش تجاری بر این روابط اثرگذار است. به منظور بهبود سرمایه فکری و عملکرد بهتر است که مدیران سیستم حسابداری مدیریت و هوش تجاری را با یکدیگر به کارگیرند.

(سعادت و همکاران، ۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان "تأثیر مدیریت یکپارچه‌سازی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های ساخت‌وساز" به این نتیجه رسیدند که مدیریت یکپارچه‌سازی تأثیر مثبت و معنادار بر عملکرد مدیریت پروژه‌های ساختمانی دارد. علاوه بر این نوع پروژه نیز بر عملکرد مدیریت پروژه مؤثر بوده است. بر این اساس چارچوب عملکرد مدیریت پروژه پیشنهادی می‌تواند توسط مدیران پروژه در صنعت ساخت‌وساز برای طراحی و اجرای استراتژی‌های مؤثر، استفاده شود.

(حسن العلی و همکاران، ۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان "تأثیر سیستم مدیریت پروژه بر عملکرد سازمان از منظر فناوری در امارات متحده عربی" به این نتیجه رسیدند که بین سیستم یکپارچه مدیریت پروژه و جهت‌گیری فن‌آوری، سیستم مدیریت پروژه و عملکرد سازمان و جهت‌گیری فناورانه و عملکرد سازمان رابطه معناداری وجود دارد. این مطالعه همچنین نشان داد که یک اثر میانجی جزئی قابل‌توجه جهت‌گیری فناورانه بین سیستم مدیریت پروژه و عملکرد وجود دارد. این مطالعه به این نتیجه رسید که شرکت‌ها می‌توانند عملکرد را از طریق ترکیب ابزارهای فناورانه بهبود بخشند. همچنین نتیجه‌گیری می‌شود که اجزای سیستم مدیریت پروژه عوامل مهمی هستند که عملکرد را پشتیبانی می‌کنند. بنابراین، این مطالعه مدیریت شرکت‌ها را تشویق می‌کند تا فناوری را در بهبود عملکرد در عصر رقابتی و دیجیتالی امروز دنبال کنند.

(داماسن و همکاران، ۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان "تأثیر سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پروژه بر عملکرد پروژه‌ها در رواندا" به این نتیجه رسیدند که سیستم‌های اطلاعات مدیریت پروژه تأثیر قابل‌توجهی بر عملکرد پروژه‌ها دارد.

(باربوسا و همکاران، ۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان "پیکربندی شیوه‌های مدیریت پروژه برای افزایش عملکرد پروژه‌های تحقیق و توسعه نوآورانه باز" به این نتیجه رسیدند که با پیکربندی سیستم‌های مدیریت پروژه می‌توان از طریق تحقیقات و توسعه و استفاده از فناوری‌های نوآورانه باز بر عملکرد سازمان تأثیرات مثبتی نهاد.

(ون شنگ لین و همکاران، ۲۰۲۴) در مطالعه‌ای با عنوان "بررسی تأثیر برنامه ریزی پروژه بر عملکرد کلان پروژه: نقش واسطه‌ای شرطی یکپارچه‌سازی" نتیجه گرفتند که، یکپارچه‌سازی فرآیند و یکپارچه‌سازی اطلاعات، رابطه مثبت بین برنامه ریزی پروژه و عملکرد کلان پروژه را ایجاد می‌کنند و اثر میانجی یکپارچه‌سازی فرآیند در سطح بالاتری از پیچیدگی پروژه قرار دارد. این مطالعه درک روابط برنامه ریزی و عملکرد پروژه را با در نظر گرفتن یکپارچگی و پیچیدگی پروژه ارتقا می‌دهد. همچنین راهنمایی‌های عملی را برای مدیران در زمینه بهبود یکپارچگی و عملکرد کلان پروژه از طریق مهارت‌های برنامه ریزی مناسب ارائه می‌دهد.

^۱Hassan AlAli

^۲Damascene

^۳Barbosa

مدل مفهومی و فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اصلی پژوهش کنونی به شکل زیر مطرح شده است:

سیستم یکپارچه مدیریت پروژه بر عملکرد مالی در سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس تأثیر مثبت و معناداری دارد.

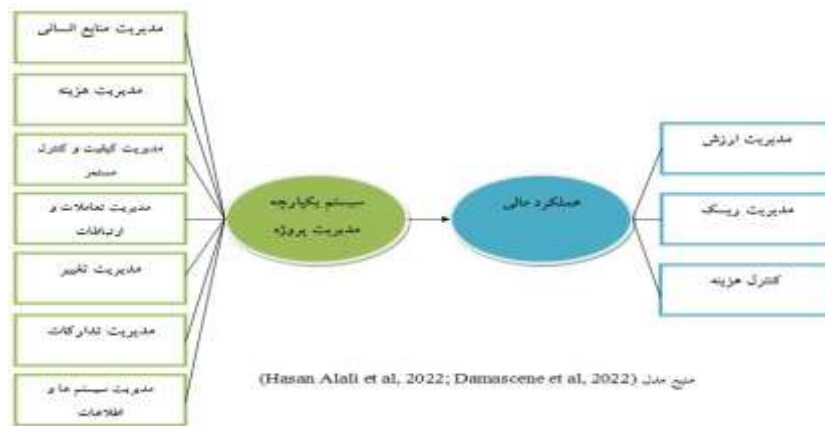
فرضیه های فرعی پژوهش عبارتند از:

مدیریت ارزش مهمترین بعد تبیین کننده عملکرد مالی متاثر از یکپارچگی مدیریت است.

مدیریت ریسک مهمترین بعد تبیین کننده عملکرد مالی متاثر از یکپارچگی مدیریت است.

کنترل هزینه مهمترین بعد تبیین کننده عملکرد مالی متاثر از یکپارچگی مدیریت است.

مدل مفهومی پژوهش کنونی را می توان آنچنان که در نمودار ۱ نشان داده شده است ترسیم نمود.



نمودار ۱- مدل مفهومی پژوهش

روش شناسی پژوهش

این تحقیق، مطالعه‌ای کاربردی و از نوع توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری این مطالعه، کارکنان ۲۷۰۰ نفری سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس است که بر اساس جدول مورگان، نمونه‌ای به حجم ۳۴۰ نفر مورد بررسی قرار گرفت. برای جمع‌آوری اطلاعات از ترکیب دو پرسشنامه استاندارد عملکرد مالی سازمان‌های دولتی با ۲۱ سؤال و پرسشنامه محقق ساخته سیستم یکپارچه مدیریت پروژه (با کمک خبرگان سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس) با ۱۳۰ سؤال بهره گرفته شد. پایایی پرسشنامه‌ها توسط آلفای کرونباخ تعیین گردید و به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۸۸ می‌باشد. برای بررسی روایی پرسشنامه علاوه بر مصاحبه و مشاوره با صاحب‌نظران رشته مدیریت، از روایی سازه استفاده شده است. بدین منظور، از تحلیل عاملی اکتشافی و چرخش واریماکس (متعامد) با روش مؤلفه‌های اصلی بهره گرفته شده است که طبق نتایج آن بار عاملی تک‌تک سؤالات بالای ۰/۵ بود که قابل قبول می‌باشد. همچنین روایی محتوا با ضریب لاوشه (CVR) محاسبه گردید که تمامی عامل‌ها امتیاز بالای ۰/۴۹ را کسب نمودند. به منظور تأیید اعتبار صوری از آزمودنی‌ها درخواست گردید که در صورت وجود ابهام در سؤالات این

امر را با محقق در میان بگذارند که با توجه به این امر هیچ‌گونه ابهامی گزارش نشد. بنابراین می‌توان گفت که ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش دارای اعتبار صوری است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی و آزمون‌های آماری استنباطی، آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون چند متغیره استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های توصیفی: نمای این پژوهش را کارکنان مرد با میانگین ۵۰-۴۱ سال، تحصیلات کارشناسی و میزان سابقه ۱۵-۱۱ سال تشکیل می‌دادند.

یافته‌های استنباطی:

برای تشخیص نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف ($K-S$) استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۱ ارائه می‌گردد.

جدول ۱- ضرایب K-S

ابعاد K-S	سیستم یکپارچه مدیریت پروژه	عملکرد مالی
Z	۱/۱۴۸	۰/۹۸۴
Sig	۰/۰۶۸	۰/۰۷۱

ماخذ: یافته‌های تحقیق

چون Sig بیشتر از ۰/۰۵ و Z کمتر از ۱/۹۶ است بنابراین داده‌ها نرمال هستند. لذا شرایط نرمال بودن متغیرهای مورد مطالعه جهت برآورد پارامترهای مجهول قابل اتکا است. به منظور بررسی رابطه بین متغیرهای تحقیق از همبستگی پیرسون استفاده می‌شود که نتایج آن در جدول ۲ ذکر گردیده است.

جدول ۲- ماتریس کوواریانس متغیرهای پژوهش ($n = 340$)

متغیرها	سیستم یکپارچه مدیریت پروژه	عملکرد مالی
سیستم یکپارچه مدیریت پروژه	۱	
عملکرد مالی	۰/۸۱۲**	۱

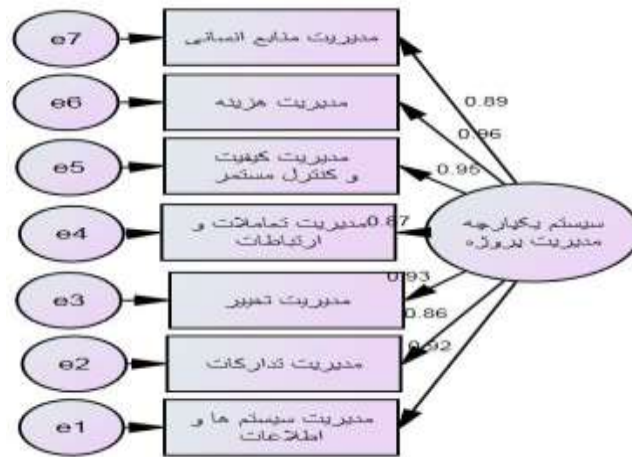
ماخذ: یافته‌های تحقیق

شرط تأیید همبستگی در ماتریس کوواریانس بنا بر شاخص ضریب همبستگی پیرسون در سطح معناداری ۰/۹۵ کسب Sig کمتر از ۰/۰۵ (یک ستاره) و در سطح معناداری ۰/۹۹ کسب Sig کمتر از ۰/۰۱ (دو ستاره) می‌باشد. با توجه به جدول فوق همبستگی بین ابعاد پژوهش در سطح ۰/۹۹ تأیید می‌گردد.

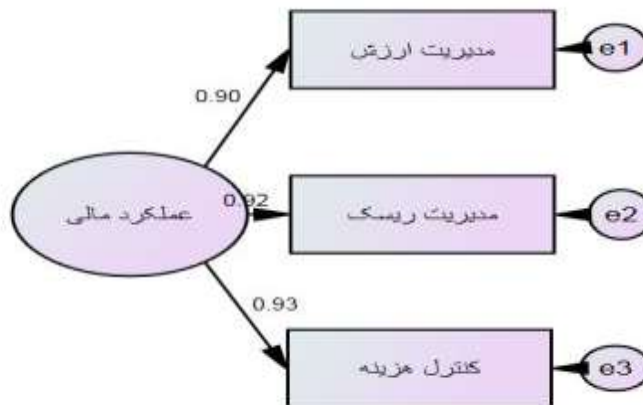
برآورد و آزمون الگوهای اندازه‌گیری (الگوهای عاملی تأییدی):

پس از جمع‌آوری اطلاعات جهت مشخص کردن این که شاخص‌های اندازه‌گیری (متغیرهای مشاهده) تا چه اندازه برای سنجش متغیرهای پنهان قابل قبول می‌باشند، تمام متغیرهای مشاهده که مربوط به متغیرهای پنهان بودند به‌طور مجزا مورد آزمون قرار گرفتند. شاخص‌های

کلی برازش برای الگوهای اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تأییدی) با استفاده از نرم‌افزار *Amos18* برای متغیرهای پنهان سیستم یکپارچه مدیریت پروژه و عملکرد مالی اندازه‌گیری شده که نتایج در نمودارهای ۲ و ۳ و جدول ۳ نشان داده می‌شود:



نمودار ۲ - متغیر پنهان (سیستم یکپارچه مدیریت پروژه)



نمودار ۳ - متغیر پنهان (عملکرد مالی)

جدول ۳- بررسی برازش متغیرهای پنهان

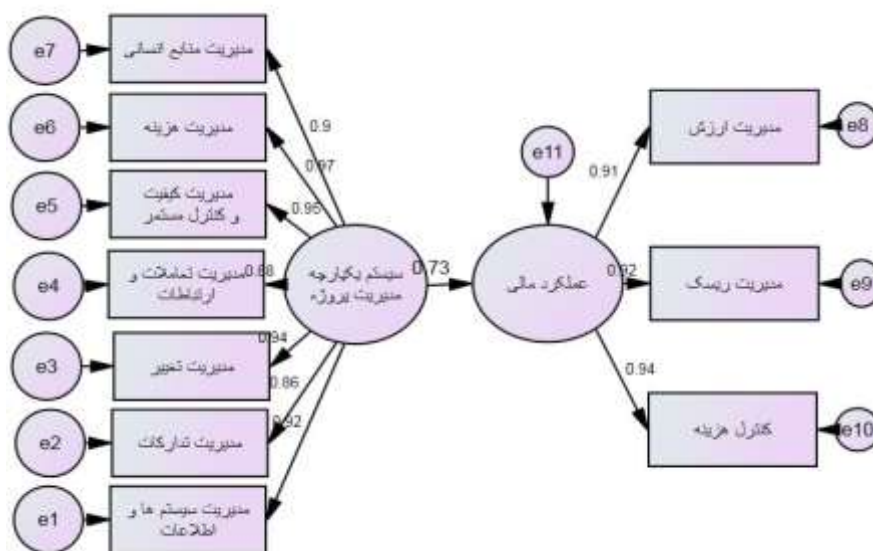
متغیر پنهان	RFI	NFI	CFI	IFI	RMSEA	CMIN/DF
سیستم یکپارچه مدیریت پروژه	۰/۹۹۲	۰/۹۹۳	۰/۹۹۴	۰/۹۹۴	۰/۰۴۵	۲/۱۵۱
عملکرد مالی	۰/۹۹۱	۰/۹۹۲	۰/۹۹۳	۰/۹۹۳	۰/۰۴۸	۱/۸۹۶

ماخذ: یافته های تحقیق

در مورد شاخص های فوق می توان گفت برای اینکه یک مدل برای تحلیل مسیر از برازش خوبی برخوردار باشد باید شاخص های RFI - NFI - CFI - IFI عددی بین ۰-۱ اختیار کنند که این عدد هر چه به ۱ نزدیک تر باشد مدل از برازش بهتری برخوردار است همچنین عدد شاخص $RMSEA$ برای اینکه قابل قبول باشد باید زیر ۰/۱۰ محاسبه گردد و مقدار قابل قبول برای شاخص $CMIN/DF$ عددی بین ۱-۵ می باشد.

بنابراین مدل متغیرهای پنهان از برازش خوبی برخوردار می باشد.

برای آزمون فرضیه پژوهش از معادلات ساختاری و نرم افزار $Amos18$ استفاده شده است که نتایج در جدول ۴ و نمودار ۴ ارائه می گردد:



نمودار ۵ - مدل نهایی

جدول ۴ - بررسی برازش مدل نهایی

CMIN/DF	RMSEA	IFI	CFI	NFI	RFI
۲/۸۷۹	۰/۰۳۲	۰/۹۹۶	۰/۹۹۶	۰/۹۹۵	۰/۹۹۴

ماخذ: یافته های تحقیق

با توجه به اطلاعات بالا می‌توان دریافت که مدل از برازش بسیار خوبی برخوردار است. با در نظر گرفتن نتایج تجزیه و تحلیل مدل به بررسی فرضیه پرداخته شده است که نتایج آن در جدول ۵ ارائه می‌گردد:

جدول ۵ - نتایج فرضیه تحقیق

نتیجه	P	CR	ضریب رگرسیونی	فرضیه اصلی	NO
تأیید	*	۶/۶۵۸	۰/۷۳	سیستم یکپارچه مدیریت پروژه بر عملکرد مالی در سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس تأثیر مثبت و معناداری دارد.	۱

ماخذ: یافته های تحقیق

برای آزمون معناداری فرضیه از دو شاخص جزئی مقدار بحرانی CR و P استفاده شده است، بر اساس سطح معناداری $0/05$ مقدار بحرانی باید بیشتر از $1/96$ باشد (خاکی، 1388). با توجه به جدول فوق در فرضیه پژوهش مقدار CR بیش از $1/96$ و هم‌زمان مقدار P کمتر از $0/05$ می‌باشد، بنابراین فرضیه پژوهش تأیید می‌گردد.

نتیجه گیری و پیشنهاد

در این پژوهش سعی بر این بوده تا به این سؤال که ((سیستم یکپارچه مدیریت پروژه چه تأثیر بر عملکرد مالی سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور دارد؟)) پاسخ دهیم که برای این منظور با استفاده از طبق جدول شماره ۵، فرضیه اصلی ما تأیید شد و در نتیجه پاسخ سؤال بالا مثبت می‌باشد حال به تحلیل مقادیر به دست آمده و تست فرضیات فرعی می‌پردازیم. نرم افزار $Amos18$ به تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده پرداختیم و به نتایج زیر دست یافتیم: فرضیه اصلی مربوط به تأثیر سیستم یکپارچه مدیریت پروژه بر عملکرد مالی بود که با ضریب رگرسیونی $0/73$ تأیید گشت بدین معنا که با به کارگیری سیستم یکپارچه مدیریت پروژه، عملکرد مالی بهبود می‌یابد. در رابطه با ابعاد عملکرد مالی، بیشترین عامل تبیین کننده متاثر به ترتیب بعدهای کنترل هزینه، مدیریت ریسک و مدیریت ارزش با بار عاملی‌های $0/93$ و $0/92$ و $0/90$ دارند.

اولین عامل تبیین کننده عملکرد مالی در پژوهش کنونی بعد کنترل هزینه تعیین گردید. لذا فرضیه فرعی سوم تأیید شد. مدیریت هزینه پروژه دربرگیرنده فرآیندهای مورد نیاز برای حصول اطمینان از تکمیل پروژه با بودجه مصوب می‌باشد که شامل موارد زیر است: برنامه‌ریزی منابع - تعیین منابع (افراد، تجهیزات، مواد) و مقداری از هر یک می‌بایست برای تکمیل فعالیت‌های پروژه مصرف شوند. برآورد هزینه - تهیه یک تخمین (برآورد) از هزینه منابع لازم برای تکمیل فعالیت‌های پروژه بودجه‌بندی هزینه - تخصیص برآورد هزینه کلی به تک تک فعالیت‌های کار. کنترل هزینه - کنترل تغییرات در بودجه پروژه

این فرآیندها با یکدیگر و همچنین با فرآیندهای سایر حوزه‌های دانش تعامل دارند. ممکن است هر فرآیند بر مبنای نیازهای پروژه، تلاش یک یا تعداد بیشتری از افراد یا گروه‌هایی از آنان را دربرداشته باشد. معمولاً هر فرآیند حداقل یک بار در هر مرحله پروژه به وقوع می‌پیوندد. مدیریت هزینه پروژه در درجه اول به هزینه منابع مورد نیاز برای تکمیل فعالیت‌های پروژه مربوط می‌باشد. هرچند که مدیریت هزینه پروژه

همچنین می‌بایست اثر تصمیمات پروژه را بر هزینه استفاده از محصول پروژه مورد ملاحظه قرار دهد. به عنوان مثال محدود کردن تعداد بازنگری‌های طراحی می‌تواند به بهای افزایش هزینه‌های عملیاتی مشتری، هزینه پروژه را کاهش دهد. این دید وسیع‌تر به مدیریت هزینه پروژه اغلب هزینه‌یابی چرخه حیات نامیده می‌شود. هزینه‌یابی چرخه حیات به همراه تکنیک‌های مهندسی ارزش برای کاهش هزینه و زمان، در بهبود کیفیت و عملکرد و بهینه‌سازی تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار می‌گیرند. فرضیه دوم و سوم بدلیل اینکه، ابعاد مدیریت ریسک و مدیریت ارزش بعد از بعد کنترل هزینه قرار دارند، به عنوان مهمترین بعد شناخته نشدند و لذا این فرضیه‌ها رد شدند.

نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات (هاشمی و همکاران، ۱۴۰۰)، (سرخانی گنجی و همکاران، ۱۴۰۰)، (قاسمی، ۱۳۹۹)، (سعادتی و همکاران، ۱۳۹۷)، (وزیر زنجانی و همکاران، ۱۳۹۶)، (حیدری و همکاران، ۱۳۹۵)، (امینی مهر و طاهری گوگی، ۱۳۹۴)، (حسن العلی و همکاران، ۲۰۲۲)، (داماسن و همکاران، ۲۰۲۲)، (باربوسا و همکاران، ۲۰۲۰)، (نوساری و همکاران، ۲۰۱۸)، (پلرین و همکاران، ۲۰۱۵)، (اسپالک، ۲۰۱۳) و (اسد میر و همکاران، ۲۰۱۴) هم راستا می‌باشند.

در کل چون سیستم یکپارچه مدیریت پروژه بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معناداری دارد، لذا پیشنهاد می‌شود: با توجه به فرضیه فرعی پروژه مشخص گردید که کنترل هزینه‌های پروژه مهمترین عامل تبیین کننده عملکرد مالی است. لذا توصیه می‌گردد که واحد مالی سازمان، برنامه‌ریزی منابع پروژه، برآورد هزینه‌های پروژه، بودجه‌بندی هزینه پروژه، کنترل هزینه پروژه را در قراردادهای و فعالیت‌های سازمان به منظور ایجاد برنامه‌های هماهنگ و یکپارچه مدنظر قرار دهد.

با توجه به فرضیات پژوهش و نتایج بدست آمده مشخص شده که ابعاد مدیریت ریسک و مدیریت ارزش بعد از کنترل هزینه‌های پروژه بر حسب اولویت بر عملکرد مالی موثر هستند. لذا، توصیه می‌گردد، که با تشکیل کمیته ریسک، مرتب ریسک‌های مختلف در فرآیند اجرای پروژه مورد بررسی و کنترل قرار گیرند.

با توجه به نتایج پژوهش در خصوص مدیریت یکپارچه که شامل مدیریت منابع انسانی، کنترل هزینه، تغییر، تدارکات و سیستم اطلاعات است، از طریق پایش و مانیتورینگ هماهنگ و مداوم توسط مدیران ارشد سبب خواهد شد تا ابزارهای تشویقی، تنبیهی و کنترلی را بموقع و بجا اتخاذ نمایند.

منابع و مأخذ

- ایران منش، مهناز؛ عزیزی، مجتبی؛ توکلی زاده راوی، محمد. (۱۴۰۰). مطالعه‌ای مبتنی بر تحلیل واژگانی در ادبیات حوزه مدیریت پروژه در گذر زمان. علم سنجی، ۷(۱): ۱۵۹-۱۸۲.
- تدریس حسنی، معصومه؛ امیری، مقصود؛ رحمان سرشت، حسن؛ یوسفلی، امیر. (۱۴۰۰). ارائه یک دسته‌بندی جامع از رویکردهای ارزیابی عملکرد و بررسی خلاءهای تحقیقاتی موجود در آن‌ها. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۰(۳۷): ۲۸۵-۳۰۱.
- خور شیدی، ما شالله. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر ابعاد مدیریت ارزش بر عملکرد سازمانی مبتنی بر استاندارد آموزش شیو ۱۰۰۱۵ (مورد مطالعه: دانشگاه فرهنگیان بوشهر). پویش در آموزش علوم تربیتی و مشاوره، ۶(۱۳): ۱۱۹-۱۵۷.

سرخانی گنجی، حمیدرضا؛ نجفی مقدمی؛ علی؛ صراف، فاطمه. (۱۴۰۰). تأثیر سیستم‌های حسابداری مدیریت بر توسعه مؤلفه‌های سرمایه فکری و عملکرد مالی با تأکید بر هوش تجاری در بازار سرمایه ایران. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۰(۳۷): ۲۵۵-۲۷۰.

سعادتى، فاطمه؛ کامیار، کاوش؛ لطفی، رسول. (۱۳۹۷). تأثیر مدیریت یکپارچه‌سازی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های ساخت‌وساز، چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، کارآفرینی و توسعه اقتصادی، تاکستان، <https://civilica.com/doc/836563>

عزیزی، میثم؛ رحیمی، موسی؛ کبیری، فاطمه. (۱۴۰۰). ارائه مدل علی عوامل مؤثر بر توسعه عملکرد سازمانی بر اساس سرمایه فکری سبز و نوآوری سبز. مدیریت کسب‌وکار، ۴۹(۱): ۴۴۹-۴۶۶.

گره، ع و بحرینی، ک. (۱۴۰۲). بررسی تاثیر تیم پروژه بر عملکرد مالی با در نظر گرفتن نقش میانجی موفقیت در مدیریت پروژه. اولین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در مهندسی صنایع، کنترل و مدیریت پروژه. تهران، ایران.

میر قربانی گنجی، موسی. (۱۳۹۱). مدیریت هزینه و شناسایی عوامل قابل کاهش هزینه ضرورتی آشکار در راستای افزایش بهره‌وری و افزایش سوددهی. مدیریت صنعت هوشمند، ۱۵(۸): ۳۵-۳۱.

نمازی، محمد و رمضانی، امیررضا. (۱۳۸۲). ارزیابی متوازن در حسابداری مدیریت. علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، ۲(۱): ۳۵-۶۰.

نیاکان، لیلی. (۱۳۹۸). مدیریت ریسک چیست؟. تازه‌های جهان بیمه، ۲(۱۸۶): ۱۶-۲۶.

هاشمی، حامد؛ البرزی، محمود؛ رجب‌زاده قطری، علی. (۱۴۰۰). تأثیر مقبولیت سیستم هوشمندی کسب‌وکار بر عملکرد مالی سازمان. مدیریت اطلاعات، ۷(۱): ۱۸۰-۲۰۰.

Azizi, J., and Aref Eshghi, T. (2011). The Role of Information and Communication Technology (ICT) in Iranian Olive Industrial Cluster. *Journal of Agricultural Science (CANADA)*. No.1. Vol. 3. Pages: 228-240. <http://doi:10.5539/jas.v3n1p228>

Azizi, J., Esmailpoor, F. and Taleghani, M. (2010). Effect of the Quality Costing System on Implementation and Execution of Optimum Total Quality Management. *International journal of Business and Management (CANADA)*. Vol.5.No.8. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v5n8p19>

Barbosa, A. Salerno, M. Nascimento, P. (2020). Configurations of project management practices to enhance the performance of open innovation R&D projects, *International Journal of Project Management*, <https://doi:10.1016/j.ijproman.2020.06.005>.

Christoph, A. J. & Konrad, S. (2021). Project Complexity as an Influence Factor on the Balance of Costs and Benefits in Project Management Maturity Modeling, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 119, 162–171.

Damascene, M. Gamariel, N. Placide, M. (2022). Influence of Project Management Information Systems on the Performance of Projects in Rwanda; A Case of Ruhengeri Referral Hospital Projects, Musanze District. *International Journal of Applied Sciences: Current and Future Research Trends (IJASCFRT)*, Volume 13, No 1, pp 167-172.

Hassan AlAli, A. Salleh Hudin, N. (2022). Effect of Technological Orientation on Project Management Process and Infrastructure Performance of RTA in UAE, *Journal of International Business and Management (JIBM)*, <https://doi:10.37227/JIBM-2022-03-5684>.

Nassar, N.; AbouRizk, S. (2018). Practical Application for Integrated Performance Measurement of Construction Projects. *J. Manag. Eng.*, 30, 04014027

Wensheng Lin, Guangbin Wang, Yan Ning, Qiuwen Ma, Yanyu Chen,(2024). Examining the effect of project planning on megaproject performance: The conditional mediating role of integration. *Developments in the Built Environment*. Volume 18, <https://doi.org/10.1016/j.dibe.2024.100392>.

Investigating the Impact of an Integrated Project Management System on Financial Performance

Jafar Azizi¹ and Ramin Nikravesh²

Abstract

Establishing systemic communications between the project plan, stakeholders, and the organization through integrated management meets stakeholders' demands and managerial expectations in project-oriented organizations. Performance assessment can be defined as a control system in any company that reviews its daily operations and evaluates how well it has achieved its goals. This study aims to investigate the impact of an integrated project management system on the financial performance of the Organization for Renovation, Development, and Equipment of Schools. This applied research is descriptive-analytical. The statistical population comprises 2,700 employees of the organization, with a sample size of 340 individuals examined. The reliability of the designed questionnaire was confirmed by experts in the organization using Cronbach's alpha ($\alpha=0.91$). Data were analyzed using SPSS version 20 and AMOS 18 software through descriptive statistics and confirmatory factor analysis. The results indicate that the seven dimensions of the integrated project management system (cost management, quality management and continuous control, change management, systems and information management, human resources management, interaction and communication management, procurement management) have a positive and significant impact on the financial performance of the Organization for Renovation, Development, and Equipment of Schools.

Keywords: Integrated Project Management System, Financial Performance, Organization for Renovation, Development, and Equipment of Schools.

¹Corresponding Author, Associate Professor, Department of Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email Address: j.azizi@iau-tnb.ac.ir.

² Master Science, Department of Management, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran.



تحلیل عوامل موثر در تاب‌آوری شهری منطقه دو شهر تهران

فرشاد مه‌نگار^۱*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۳/۱۲ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۶/۷

چکیده

تاب‌آوری یعنی توانایی بازیابی، بهبود سریع می‌باشد. در مطالعات شهری از تاب‌آوری به منظور کاهش آسیب‌های شهری مطرح می‌شود. مورد مطالعه در این پژوهش یکی از مناطق کلان شهر تهران است. پژوهش در ارتباط با مرحله پیش از بحران و معطوف به تقلیل خطر بحران می‌باشد. به عبارت دقیق‌تر هدف این مطالعه بطور کلی مطالعه رابطه تاب‌آوری اجتماعات شهری با وضعیت خطرپذیری در برابر سیل، زلزله و دیگر بلایا و شناخت ابعاد اجتماعی، اقتصادی، مدیریتی - نهادی و کالبدی زیرساختی است. همچنین درک بهتر رابطه تاب‌آوری اجتماعات شهری به منظور کاهش اثرات سیل، زلزله و دیگر بلایا است همچنین با توجه به تقویت تاب‌آوری و نقش آن در کاهش اثرات سوانح طبیعی در منطقه ۲ شهر تهران بر نقش آموزش و ارتقای آگاهیها و اطلاع‌رسانی، توسعه دانش، تعهدات عمومی و چارچوب‌های نهادی، مهارت‌های محلی، بومی و... بعنوان سیاست‌های افزایش و تقویت تاب‌آوری تاکید می‌شود.

واژه‌های کلیدی: تاب‌آوری شهری، خطرپذیری و منطقه دو شهر تهران.

^۱. مربی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران: Mahnegar@pnu.ac.ir

مقدمه

در فرهنگ لغات منظور از تاب‌آوری توانایی بازیابی، بهبود سریع، تغییر، شناوری، کشسانی و همچنین خاصیت فیزی و ارتجاعی ترجمه شده است. تاکنون تعاریف متعدد و متنوعی از تاب‌آوری بیان شده است، اما به دلیل کاربرد گسترده‌ی آن در علوم مختلف، هنوز تعریف جامعی از تاب‌آوری ارائه نشده است (رضایی، ۱۳۸۹). تاب‌آوری، مفهوم جدیدی است که بیشتر به منظور مواجهه با ناشناخته‌ها و عدم تبیین تاب‌آوری در برابر تهدیدات، به کار برده می‌شود (بهتاش، ۱۳۹۲). در مطالعات شهری از تاب‌آوری به منظور کاهش آسیب‌های شهری مطرح می‌شود تا با درک شرایط کنونی بتوانیم راهکار پایداری ارائه نماییم و پیوند مناسبی بین شرایط اقتصادی، نهادی مدیریتی، اجتماعی و کالبدی زیرساختی که امری موثر در شناخت ابعاد تاب‌آوری در اجتماع می‌باشد بوجود آوریم. و از آسیب‌پذیری اجتماعی شهرها جلوگیری نموده و در نتیجه منجر به افزایش ظرفیت برای مقابله با شرایط بحرانی شویم. چرا که بعد از وقوع بحران برنامه‌ریزی محدود می‌شود و در شرایط حاد بعد از وقوع بحران مدیران در شرایط تنگنا قرار می‌گیرند. در این میان شناخت شیوه‌های مدیریت و برنامه‌ریزی صحیح، بوسیله‌ی الگوهای مختلف باعث کاهش آسیب‌پذیری در جامعه شده و برنامه‌ریزی و مدیریت سوانح، دارای جایگاهی مناسب در سیاست‌گذاری‌های ملی هر کشور به شمار می‌رود. پژوهش حاضر در ارتباط با مرحله پیش از بحران و معطوف به تقلیل خطر بحران در یکی از مناطق کلان شهر تهران می‌باشد. به عبارت دقیق‌تر می‌توان در این مطالعه به شناخت ابعاد اجتماعی، اقتصادی، مدیریتی و زیرساختی رابطه تاب‌آوری اجتماعات شهری با وضعیت خطر همچون سیل، زلزله و دیگر بلایای طبیعی پرداخت. با درک بهتر این مورد توانایی کاهش اثرات سیل، زلزله و دیگر بلایا در منطقه دو شهر تهران با مدنظر قراردادن نقش آموزش، ارتقای آگاهی‌ها، اطلاع‌رسانی، توسعه دانش، تعهدات عمومی و چارچوب‌های نهادی، مهارت‌های محلی، بومی و ... به عنوان سیاست‌های افزایش و تقویت تاب‌آوری تاکید می‌گردد (سرور، ۱۳۹۸). شهر تاب‌آور، شبکه‌ای پایدار از سیستم‌های فیزیکی و اجتماعات انسانی می‌باشد. سیستم‌های کالبدی، اجزای طبیعی و ساخته شده‌ی شهر شامل شبکه ارتباطی، ساختمان‌ها، زیرساخت‌ها، تأسیسات تأمین انرژی و همچنین مسیرهای آب، خاک، ویژگی‌های جغرافیایی و امثال آن هستند. در مجموع، سیستم‌های فیزیکی به مثابه کالبد یک شهر (استخوان‌ها، شاهرگ، و...) هستند که در هنگام سوانح باید قادر به حفظ و ادامه‌ی حیات و عملکرد خود باشند (ژو، ۲۰۰۹). امروزه نگاه جهانی به مخاطرات طبیعی و اجتماعی از تمرکز بر کاهش آسیب‌پذیری به افزایش تاب‌آوری تغییر کرده است. در نتیجه کاربرد مفهوم جوامع تاب‌آور و راه‌های ایجاد و تقویت آن‌ها کاربرد بیشتری به خود گرفته است. جایگاه و اهمیت شهر و شهرنشینی صاحبان قدرت و اندیشمندان همه‌ی اعصار را واداشته تا بر جنبه‌های مختلف جسم و روح شهر بکوشند و قانونمندی‌های زندگی شهری را دریابند و بر پایه یافته‌های خود به برنامه‌ریزی شهری مناسب دست‌یابند (پیران، ۱۳۶۹). با مطالعات روند شهر و شهرنشینی در بسیاری از شهرهای کشور به این نتیجه می‌رسیم که شهرها در سوانح طبیعی، همواره با چالشی بزرگ در راه توسعه پایدار روبرو هستند و در نتیجه، راه‌های رسیدن به این توسعه به وسیله الگوهای کاهش آسیب‌پذیری ضرورت پیدا می‌نماید. بنابراین کاهش خطر سوانح از اهمیت خاصی برخوردار است و ضرورت دارد جایگاهی مناسب در سیاست‌گذاری‌های ملی هر کشوری باز کرده تا بتوان شرایط مطلوبی برای کاهش خطر مؤثر و گذرا در سطوح مختلف ایجاد کند (داویس، ۲۰۰۶). اگر تاب‌آوری یک سیستم بیش از اندازه کاهش یابد احتمال این مورد که سیستم آستانه تحمل محدودی داشته باشد که آن را به طور ناگهانی به سمت نابودی هدایت کند وجود دارد، تا اینکه آن را تبدیل به یک سیستم جدید نماید. از همین رو سیاست‌گذاری رشد شهری، مسئولیت بسیار مهم و خطیری است چرا

که از یک سو باید به برطرف کردن نابسامانی ها و از سوی دیگر با هدایت عاقلانه و مناسب ابعاد و شاخص های مختلف تاب آوری شهری به مطالعه ی این مهم در بستر شهرهای کنونی ما بپردازد. (سرور، ۱۳۹۸). در سالهای اخیر مباحث مربوط به مقاوم سازی و تاب آوری در کنارسایر نظریه ها و نظریات مطرح و در مبادی نظری و آکادمیک از جایگاه مهمی برخوردار گشته است (بیگامی، ۱۳۹۴). بلایای اتفاق افتاده در سالیان اخیر بیانگر این موضوع است که جوامع و افراد به صورت فزاینده ای آسیب پذیر شده و ریسک ها نیز افزایش یافته اند. با این حال، کاهش ریسک و آسیب پذیری اغلب تا بعد از وقوع حوادث نادیده انگاشته می شوند (مایانگا، ۲۰۰۶). می توان با بکارگیری اصول و ضوابط شهرسازی و تبیین مفاهیم موجود در این دانش مانند بافت و ساخت شهر، کاربری اراضی شهری، شبکه های ارتباطی و زیرساخت های شهری و غیره می توان تا حد زیادی اثرات و تبعات ناشی از حوادث شهری را کاهش داد. (لطیفی، ۱۳۸۹).

هدف اصلی این پژوهش تحلیل عوامل موثر بر تاب آوری شهری منطقه دو شهر تهران است. در واقع هدف از این رویکرد کاهش آسیب پذیری جوامع و تقویت توانایی های مردم و مدیریت شهری برای مقابله با خطرات ناشی از وقوع سوانح طبیعی است. بر این اساس، پژوهش حاضر در پی تحلیل آسیب های شهری و بررسی مدل ها، دیدگاه ها و شاخص های تاب آوری شهری است تا با بهره گیری از این متغیرها، ضرورت توجه به تاب آور نمودن شهرها را در جهت دستیابی به مدیریت بهینه آینده شهرها بیان نماید. همچنین این پژوهش هدف های فرعی را دنبال می کند که می توان از این موارد به تعیین نقش عوامل نهادی مدیریتی، کالبدی زیرساختی، اجتماعی و اقتصادی در تاب آوری شهری اشاره نمود. این مسئله از آن جهت اهمیت دارد که وجود سیستم های شهری تاب آور برکسی پوشیده نیست اما باید مشخص شود که ویژگی شهرهای تاب آور چیست و در حقیقت برای مقابله سیستماتیک با شوک ها و مشکلات وارد شده بر شهرها با توجه به چه ویژگی هایی می توان مقاومت نمود. شاید در یک نگاه ساده بتوان این ویژگی ها را این گونه بیان نمود. که تاب آوری یک ویژگی جامعه، سیستم، منطقه و غیره که دارای یک جنبه ذاتی و پویا از سیستم است که به صورت مداوم می باشد و همچنین دارای عناصری در خصوص انطباق را در بر میگیرد و می تواند به راحتی با متغیرهای جدید خود را وفق داده و خود را در مسیر مثبتی نسبت به حالت قبل از جامعه قرار دهد (مایر، ۲۰۱۳).

تاب آوری شهرها از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است زیرا می تواند حیات و دوام یک شهر را به راحتی تحت تاثیر قرار دهد. وصول به کارکرد و توانمندی بیشتر در شهرها به گونه ای که بتوانند در کمترین زمان پاسخگوی بحران های پیش آمده شوند و بهترین عکس العمل را نشان دهند، مبحثی است که می تواند پلی میان مباحث تاب آوری شهری و مدیریت شهری رقم زند. در این تحقیق، بصورت توصیفی، ارتباط میان مدیریت شهری و تاب آوری شهری با ارائه مدلی مفهومی بیان گشته است. (کتابچی، ۱۳۹۷).

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در سال ۱۳۸۹ آقای رضایی در زمینه تاب آوری مطالعه ای را انجام داده است. ایشان بیان نمودند که رویکرد دگرگونی به تاب آوری برای درک چگونگی واکنش یک جامعه می تواند به شکلی مثبت دارای تغییرات مفید باشد. و می پذیرد که تغییر غیر قابل اجتناب است و به جای اینکه تغییر را یک عامل فشار بداند آن را چیزی در نظر می گیرد که جامعه برای احیا برای حالت اصلیش به آن احتیاج دارد. رویکرد تاب آوری به عنوان دگرگونی ویژگی دینامیک جوامع و تعاملات انسان-اکوسیستم را می پذیرد و مسیرهای پتانسیل چندگانه درون آن ها را قبول می کند. دیدن تاب آوری به صورت یک دگرگونی همچنین بجای اینکه بر آسیب پذیری های جامع تمرکز کنند، تمرکز را به سوی ظرفیت های سازگاران جامعه می کشاند، مشخصاتی که جامعه را قادر می کنند که توسعه پیدا کند و در واکنش به تغییر ابتکار به کار ببرد.

همچنین بیان نموده است که رویکرد بازیابی از تاب‌آوری در ارتباط با توانایی جامعه برای «بازگشت به گذشته» از تغییر یا عامل فشار و برگشت به حالت اولیه آن است. انعطاف‌پذیری در اینجا به بیان پیم در سال ۱۹۸۴ و ماگوری در سال ۲۰۰۰ معیاری است که به عنوان زمان صرف شده یک جامعه برای بازیابی از تغییر اندازه‌گیری می‌شود. جامعه تاب‌آور قادر به برگشت نسبتاً سریع به وضعیت قبلی است در حالی که جامعه‌ای که تاب‌آوری کمتری دارد ممکن است زمان بیشتری را صرف بازیابی خود کند یا اصولاً قادر به بازیابی نباشد. (رضایی، ۱۳۸۹). همچنین در سال ۱۳۹۰ این چنین بیان نموده است که بعد کالبدی محیطی (زیرساختی)، اساساً ارزیابی واکنش جامعه و ظرفیت بازیابی بعد از سانحه نظیر پناهگاه، واحدهای مسکونی خالی یا اجاره‌ای و تسهیلات سلامتی را شامل می‌شود. همچنین این شاخص‌ها ارزیابی کلی از مقدار اموال خصوصی که ممکن است در برابر خسارت دائمی و زیان‌های اقتصادی احتمالی، به شکل ویژه‌ای آسیب‌پذیر باشند در اختیار قرار می‌دهد. یکی از مهمترین زیرساخت‌های آسیب‌پذیر، خانه‌های کم دوام هستند که به یک حادثه فاجعه بار حساس می‌باشند (رضایی، ۱۳۹۰). سپس در سال ۱۳۹۲ در مطالعه‌ای تحت عنوان ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی و نهادی جوامع شهری در برابر سوانح طبیعی (مطالعه موردی: زلزله محله‌های شهر تهران) نشان داد که محله‌های قیطره، ستارخان، نارمک و قلعه مرغی از نظر شاخص‌های تاب‌آوری اقتصادی و نهادی به ترتیب در رتبه‌های اول تا چهارم قرار دارند. از این رو برای جلوگیری از افزایش آسیب‌پذیری، ضرورت دارد تا تاب‌آوری جامعه محلی شناسایی و اینکه چه نقاط قوتی در جامعه‌ای که دست‌خوش سانحه است، برای ساختن مسیر امن توسعه در آینده، وجود دارد که می‌توان از آن‌ها بهره گرفت. شناسایی تاب‌آوری مردم برای طراحی و اجرای واکنش مناسب به سوانح که دارای اثرات توسعه‌ای هستند ضرورت دارد. آقای رضایی در رساله دکتری خود با عنوان تبیین تاب‌آوری اجتماعات شهری به منظور کاهش اثرات سوانح طبیعی (زلزله)، مطالعه موردی کلانشهر تهران با هدف «تبیین مولفه‌ها و شاخصه‌های سازنده تاب‌آوری و تعیین سهم عوامل موثر بر تقویت تاب‌آوری میزان تاب‌آوری در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، نهادی و کالبدی به منظور مقابله با اثرات سوانح طبیعی (زلزله) در کلانشهر تهران و تبیین عملی نقش تاب‌آوری و یا تقویت تاب‌آوری اندازه‌گیری نموده است (رضایی، ۱۳۹۲). در سال ۱۳۹۲ نیز آقتی بهتاش و همکاران طبق مطالعات خود بیان داشتند که امروزه عمدتاً شهرها و جوامع سکونت‌گاهی در مکان‌هایی ایجاد یا بنا شده‌اند که به لحاظ مخاطرات طبیعی در معرض وقوع انواع سوانح طبیعی و یا به دلیل پیشرفت‌های تکنولوژیکی در معرض انواع سوانح انسان ساخت هستند. این در حالی است که شهرها به واسطه تغییر و پویایی دائمی‌شان همواره در معرض خطرات و آسیب‌های جدیدی خواهند بود که نیازمند وجود روش‌ها و الگوهای مناسبی جهت مواجهه و مدیریت این سوانح می‌باشند. در واقع شهرها نیازمند رسیدن به سطحی تاب‌آور در ابعاد مختلف خود هستند. در چنین شرایطی شهرها و شهروندانشان آمادگی لازم را برای هر گونه چالش و حادثه‌ای (اعم از طبیعی و انسانی) را خواهند داشت و آن چه که مهم است اراده و خیزش این شهرها و مدیریت شهری آن‌ها و حرکت گام به گام‌شان بسمت شهرهای آماده و نزدیکتر شدن به شهرهای تاب‌آور است (بهتاش و همکاران، ۱۳۹۲). سپس در سال ۱۳۹۲ آقای خرازی بیان نمود که تاب‌آوری فرآیند محور به صورت آموختن مداوم و مسئولیت‌پذیری برای تصمیم‌گیری‌های بهتر در زمینه افزایش ظرفیت برخورد با سوانح تعریف می‌شود. باید توجه داشت که تعیین این که تاب‌آوری حاصل یک فرآیند بوده و قدمی در راستای تقلیل اثرات سوانح است باعث جایگزین شدن ظرفیت تطبیق در تاب‌آوری می‌شود. علاوه بر همه این مسائل، تاب‌آوری، توانایی یا پیامد سازگاری موفقیت‌آمیز با شرایط تهدیدکننده و سازگاری مثبت در واکنش با شرایط ناگوار است و به واسطه کاهش هیجان‌های منفی و افزایش سلامت روان، رضایت بیشتری از زندگی را در پی دارد. تاب‌آوری با بهزیستی روانشناختی، ارتباط مثبت و معنی‌داری دارد و می‌تواند موجب ارتقاء کیفیت زندگی

شود. کیفیت زندگی، درجه‌ای رضایت در تجارب فرد است، و شامل رضایت از زندگی، رضایت در تصور از خود، سلامت و فاکتورهای اجتماعی اقتصادی است. بهزیستی روانی، جزء روانشناختی کیفیت زندگی است که شامل دریافت‌های اشخاص بین هدف‌های معین و پیامدهای عملکردی می‌باشد و به رضایت درونی و نسبتاً پایدار در زندگی منتهی می‌شود (خرازی، ۱۳۹۳). بعد از ایشان نیز در سال ۱۳۹۷ پوراحمد اینگونه بیان نموده است که شهرتاب آور، شبکه‌ای پایدار از سیستم‌های کالبدی و جوامع انسانی است. سیستم‌های کالبدی، مؤلفه‌های ساخته شده و طبیعی شهر هستند که شامل جاده‌ها، ساختمان‌ها، زیرساخت‌ها، ارتباطات و تأسیسات تأمین انرژی و همچنین مسیرهای آب، خاک، توپوگرافی، جغرافیا و سیستم‌های طبیعی هستند. در مجموع، سیستم‌های کالبدی به مثابه بدن شهر است، استخوان‌ها، سرخ‌رگ‌ها و ماهیچه‌هایش. شهرهای تاب آور، بر اساس قوانین به دست آمده از تجارب حوادث گذشته درمحل‌های شهری ساخته شده‌اند (پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۷).

در سال ۲۰۱۲ فردی به نام مایلر نیز این چنین بیان داشته است که تعریف دقیق درخصوص تاب‌آوری ممکن است در جزئیات خود به لحاظ توصیفات، تمرکز و تعیین محدوده‌اش متنوع باشد، بنیاد تاب‌آوری منطقه و جامعه پنج مفهوم اصلی که در هر تعریف وجود دارد را به ما نشان می‌دهد (مایلر، ۲۰۱۲). سپس در سال ۲۰۱۳ بورمن و همکارانش در پی شناسایی عواملی بودند که به کمک آن‌ها بتوان تاب‌آوری اقتصادی کشورهای مورد بررسی را افزایش داد تا بتوانند اثرات شوک‌های خارجی را جذب و نسبت به آن‌ها واکنش بهتری داشته باشند. لذا از نظر بورمن و همکارانش، تاب‌آوری یک کشور تابع دولت و حکومت به طور کلی، قدرت نهادها به خصوص نهادهای سیاست گذار در زمینه مالی و اقتصادی کشور، سلامت بخش بانکداری به شکل گسترده‌تر بخش مالی، ساختار اقتصاد شامل مواردی مثل تنوع و وابستگی صادراتی، ارتباط با بازارهای مالی جهانی و عوامل مشابه دیگر، فضای تصمیم‌گیری در هر زمان، به خصوص سیاست‌های پولی، مالی و ذخایر است. بعد ایشان نیز در سال ۲۰۱۴ واسیلی و زمان پس از ارائه تعریف از تاب‌آوری و آسیب‌پذیری، بر مبنای مطالعه بریگالگیو با محاسبه شاخص نسبت تاب‌آوری به آسیب‌پذیری، کشورها را به چهار دسته با تاب‌آوری اقتصادی خیلی بالا، متوسط، ضعیف و خیلی ضعیف، تقسیم‌بندی کرده است. بیان می‌کنند که برخی از متخصصان این نظر را دارند که چون شاخص رقابت‌پذیری اقتصادی بسیاری از شاخص‌های تاب‌آوری اقتصادی و آسیب‌پذیری را دارد نیازی به این دو شاخص نیست. در مقابل برخی دیگر این نظر را دارند که هر شاخص دارای اهمیت و ارتباط مخصوص به خود است که نیاز به تجزیه و تحلیل جداگانه دارد (واسیلی، ۲۰۱۴).

روش‌شناسی پژوهش

آمار به عنوان یک علم، امروزه شامل مفاهیم و روش است که تمام پژوهش‌هایی که مستلزم جمع‌آوری داده‌ها به وسیله فرآیند آزمایش، مشاهده و استنباط و نتیجه‌گیری به وسیله تجزیه و تحلیل آن داده‌ها هستند، اهمیت بسیار دارد. بنابراین انتخاب روش یا روش‌هایی که بتوان به بهترین وجه خصوصیات و ویژگی اطلاعات جمع‌آوری شده را تحلیل و گزارش نماید از اهمیت خاص برخوردار است. به کارگیری فنون پایه‌ای آمار در بررسی صحت و سقم فرضیات خود را با فنون آماری محک می‌زنند و صحت رابط متغیرهای آن را با رویکرد آماری بررسی می‌کند. اعتبارپایانی همه تحقیق یا پرسشنامه‌ای و مصاحبه‌ای با استفاده از فنون آماری سنجیده می‌شود. ضرورت تصمیم‌گیری منطقی تصمیم در دنیای متلاطم امروز، اهمیت آمار و فنون را بیش از پیش آشکار کرده و از آن اجتناب، ناپذیر می‌نماید. (آذر و موم، ۱۳۹۰).

در تحقیق حاضر از روش تحقیق توصیفی و تحلیلی، همچنین از روش موردی و زمینه‌ای برای بررسی و شناسایی نمونه موردی و از روش تحقیق نیمه تجربی برای شناخت و تدوین مؤلفه‌های مؤثر بر تاب‌آوری شهر استفاده شده است. همچنین برای دستیابی به وضعیت مؤلفه‌های تاب‌آوری منطقه نیز از ابزار پرسشنامه به روش میدانی استفاده خواهد شد. برای تحلیل وضعیت تاب‌آوری برای شناسایی ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته تاب‌آوری از مدل سازی معادلات ساختاری از طریق لیزرل استفاده شده است. سپس داده‌های موجود از طریق نرم افزار *Spss* پردازش شده و با حد بهینه تطبیق داده است. با توجه به محدودیت‌های مالی و زمانی و گستردگی موضوع، بررسی موضوع در کل شهر تهران امکان پذیر نبوده لذا محدوده مورد مطالعه منطقه دو می‌باشد. بر این اساس برای نمونه‌گیری در این جامعه آماری، محلاتی را از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب کرده و آن را مبنای سنجش تاب‌آوری منطقه قرار خواهیم داد. بنابراین جامعه آماری تحقیق از افراد بالای ۲۰ سال منطقه دو خواهد بود. بر اساس اطلاعات شهرداری تهران منطقه د، با جمعیتی بالغ بر ۶۹۲،۵۷۹ نفر، است که براساس طریق کوکران ۳۸۴ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند.

شیوه جمع‌آوری داده از طریق پیمایش و با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته انجام شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها بر اساس روش تحلیل مسیر انجام گردید و مدل به دست آمده، پردازش شده و فرضیات آزمون شد. جامعه آماری این پژوهش را ۱۴۰ نفر از مدیران و کارشناسان سازمان شهرداری تشکیل دادند که طبق فرمول کوکران ۳۰ نفر به عنوان نمونه، تعیین و پرسشنامه‌ها به طور تصادفی بین آن‌ها توزیع گردید. در مجموع، ۲۹ پرسشنامه جمع‌آوری شد که داده‌های معتبر ۲۹ پرسشنامه مورد تحلیل قرار گرفته است. روش پژوهش بر حسب چگونگی گردآوری داده‌ها بوده است بر این اساس معیار جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، تحقیقات را می‌توان به دو دسته اسنادی و میدانی تقسیم کرد (در روش اسنادی محقق با استفاده از اسناد و مدارک تاریخی به مطالعه تحقیق مورد نظر در ارتباط با آن موضوع می‌پردازد). بیشتر تحلیل‌های ثانویه که بر داده‌های آماری انجام می‌گیرند، در ردیف پژوهش‌های اسنادی محسوب می‌شوند. اما در روش میدانی محقق بطور مستقیم با نمونه‌های تحقیق ارتباط دارد. در این روش محقق بطور مستقیم با جامعه مورد نظر سروکار خواهد داشت (حبیب پور و صفری، ۱۳۹۰).

جامعه آماری پژوهش شامل مجموعه کامل اطلاعات فراهم شده است که توصیف و استنباط‌های لازم برای این دسته از اطلاعات در شهرداری منطقه دو به دست آورده می‌شود. بنابراین هدف از جمع‌آوری داده‌ها، استخراج نتایج درباره جامعه آماری می‌باشد. به عبارتی دیگر، در یک بررسی پژوهشی، تمام مؤلفه‌های مورد نظر را جامعه می‌نامند. پس جامعه آماری، مجموعه‌ای از تمام مشاهدات ممکن است که می‌توانند با تکرار یکی از روش‌های تحقیق حاصل شوند. در این راستا، جامعه آماری این پژوهش، بر اساس اطلاعات شهرداری تهران، منطقه دو، با ۴۷،۱ کیلومترمربع مساحت و با جمعیتی بالغ بر ۶۹۲،۵۷۹ نفر، تعداد خانوار ۲۳۶۹۹۲، جمعیت مرد: ۳۳۸۱۳۶ نفر، جمعیت زن: ۳۵۴۴۴۳ نفر خواهد بود.

متغیرهای پژوهش بر اساس نقشی که در پژوهش به عهده دارد به دو دسته مستقل و وابسته تقسیم می‌شود. متغیر مستقل متغیر پیش فرض است به این معنی که این متغیر مقدمه و متغیر وابسته نتیجه آن است و متغیر وابسته مستقل براساس تغییرات آن اندازه‌گیری و تعیین می‌شود. به این متغیر، متغیر محرک یا درون داد گفته می‌شود و متغیری است که توسط پژوهشگر اندازه‌گیری، دستکاری یا انتخاب می‌گردد تا تاثیر یا رابطه آن با متغیر دیگر اندازه‌گیری شود. در تحقیق آزمایشی، متغیر مستقل توسط محقق دستکاری می‌شود تا تاثیرات

آن بر تغییرات متغیر وابسته مشخص شود. در یک تحقیق غیر آزمایشی متغیر مستقل توسط محقق دستکاری نمی‌شود، ولی متغیری است که از پیش وجود دارد و فرض شده است که بر متغیر وابسته تاثیر دارد. متغیر وابسته متغیری است که ارزش یا مقدار آن به متغیر مستقل بستگی دارد. متغیر وابسته در اختیار محقق نیست و محقق نمی‌تواند در آن دخل و تصرف یا دستکاری کند. متغیر وابسته، متغیر پاسخ، برون داد یا مالک است و عبارت است از وجه یا جنبه‌ای از رفتار یک ارگانیسم که تحریک شده است. متغیر وابسته، متغیری است که مشاهده یا اندازه‌گیری می‌شود تا تاثیر متغیر مستقل بر آن معلوم و مشخص شود. در این راستا، متغیرهای زمینه‌ای و ابعاد مختلف آن (بعد شبکه‌ای و بعد هنجاری و آلتوسویی) متغیرهای مستقل پژوهش را تشکیل می‌دهند. همچنین توسعه شهری و ابعاد مختلف آن متغیر وابسته پژوهش محسوب می‌شود. متغیرهایی نظیر اعتماد و مشارکت اجتماعی در بعد ارتباطی و شبکه‌ای و متغیرهای انسجام اجتماعی و تعاملات اجتماعی در بعد هنجاری به عنوان متغیرهای مستقل پژوهش حاضر لحاظ می‌شوند.

ابزار اصلی مورد استفاده در این تحقیق، پرسشنامه است. پرسشنامه یکی از ابزارهای رایج تحقیق و روشی مستقیم برای کسب داده‌های پژوهش است. پرسشنامه، مجموعه‌ای از پرسش‌های هدف‌دار است که با بهره‌گیری از مقیاس‌های گوناگون، دیدگاه فرد یا پاسخ‌گو را مورد سنجش قرار می‌دهد (قره داغی، ۱۳۸۹). در این مطالعه منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات برای تجزیه و تحلیل از دو نوع پرسشنامه استفاده گردیده است. در ادامه به توصیف پرسشنامه‌های استفاده شده در این تحقیق می‌پردازیم.

پرسشنامه یکی از ابزارهای رایج تحقیق روشی مستقیم برای کسب داده‌های پژوهش است پرسشنامه مجموعه‌ای از سؤالات است که با ملاحظه آن‌ها پاسخ لازم را ارائه می‌دهد. این پاسخ، داده مورد نیاز پژوهشگر را تشکیل می‌دهد. جهت طراحی پرسشنامه ابتدا مقالات و کتب مختلف بررسی گردیده و برای هر کدام از متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش، تهیه می‌گردد. برای سنجش متغیرهای این تحقیق از پرسشنامه کیم و همکاران (۲۰۱۰) استفاده شد.

در این پژوهش از چهار پرسشنامه محقق ساخته برای اندازه‌گیری متغیرهای مورد نظر استفاده شده است. پایایی و روایی این پرسشنامه‌ها برآورد شد. از آنجایی که طبق نظر شرما (۲۰۰۵) موری و ایوانس (۲۰۰۳) چنانچه پرسشنامه‌ای پایایی داشته باشد حتماً روایی دارد بنابراین این پرسشنامه‌ها از روایی قابل قبولی برخوردار بود با این وجود روایی محتوایی که مبتنی بر نظریه، نظریه پردازان بود نیز محاسبه شد. از آنجایی که متغیرهای پژوهش کاملاً مستقل از یکدیگر بودند و برای هر کدام نظریه و تعریف مشخص و جداگانه‌ای در نظر گرفته شده بود و تعداد متغیرها کم بود نیازی به تحلیل عاملی نبود زیرا تحلیل عاملی زمانی صورت می‌گیرد که تعداد زیادی متغیر وجود داشته باشد تا آن‌ها را به گروه‌های کوچک تقسیم کرد و متغیرها از قبل تعیین نشده باشند. از آنجایی که پرسشنامه‌ها هنجار نشده است. میانگین نمره هر آزمودنی در هر پرسشنامه بر اساس میانگین کل بدست آمده مقایسه می‌شود تا نمره آزمودنی در هر متغیر مشخص شود.

شیوه اجرا و مراحل انجام پژوهش در این پژوهش با مراجعه به سازمان شهرداری منطقه دو استان تهران و کسب اجازه از مسئولین ذی ربط به طور تصادفی انتخاب شد. ابعاد روش شناختی یکی از مؤلفه‌های پراهمیت در هر موضوع تحقیقی است. اعتبار تحقیق منوط به دارا بودن فرآیندی منطقی و منسجم برای بهره‌گیری از روش‌های تحلیلی متناسب با موضوع تحقیق است. روش‌ها باید متناسب با نوع تحقیقات به کار برده شوند تا بتوانند اهداف مورد نظر را برآورده سازند. از این رو، روش تحقیق در این مقاله به صورت توصیفی، تحلیلی، تطبیقی است. شیوه گردآوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای (امارنامه‌ها و اسناد فرا دست) و پیمایشی (پرسشنامه) است. اسناد مورد بررسی منطقه ۲ تهران از این قرارند:

۱- پرسشنامه مشارکت اجتماعی

۲- پرسشنامه تاب‌آوری شهری

به منظور تجزیه و تحلیل با توجه به تدوین پرسشنامه در دو بخش سؤالات زمینه‌ای و اصلی و نظر به ارتباطی و پارامتریک بودن فرضیات، به منظور بررسی ساختار عاملی پرسشنامه، ضرایب رگرسیون چندگانه مورد استفاده قرار خواهد گرفت. در تحلیل رگرسیونی محقق به دنبال بررسی و پیش‌بینی داده‌ها به منظور شناسایی شاخص‌ها و نیز روابط بین آنها می‌باشد. به بیان دیگر تحلیل رگرسیونی علاوه بر پیش‌بینی، می‌تواند مدل‌سازی نماید. در این خصوص، قبل از انجام تحلیل عامل و برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها جهت استفاده از این روش، آزمون کفایت کیسر، مایر و اولکین و آزمون بارتلت انجام خواهد گرفت.

برای آزمون فرضیات، روش‌های تجزیه و تحلیل پژوهش حاضر شامل: آزمون رگرسیون ساده، تحلیل رگرسیون چندگانه برای بررسی رابطه‌های چندگانه و ارائه معادله ساختاری *OLS* و *PLS* خواهد بود. برای انجام عملیات آماری آزمون‌های مذکور، از نرم افزار *SPSS24* برای ترسیم هیستوگرام‌ها و نمودارها و برای مدل‌سازی و تبیین روابط علمی، از نرم افزار *Smartpls* و *Xlstat* استفاده می‌شود. سپس یافته‌های پیمایشی این بخش تهیه و بر این اساس پیشنهادات کاربردی تنظیم و ارائه می‌گردد.

روایی ابزار اندازه‌گیری تحقیق آن است که آیا ابزار اندازه‌گیری می‌تواند خصیصه و ویژگی‌هایی که ابزار برای آن طراحی شده است را اندازه‌گیری کند یا خیر؟ موضوع روایی از آن جهت اهمیت دارد که اندازه‌گیری‌های نامناسب می‌تواند هر پژوهش علمی را بی‌ارزش و بی‌اعتبار سازد. روش‌های متعددی برای تعیین اعتبار ابزار اندازه‌گیری وجود دارد. در این پژوهش هم از اعتبار محتوا بهره گرفته شده است. اعتبار محتوا نوعی اعتبار است که معمولاً دهنده‌ی یک ابزار اندازه‌گیری به کار برده می‌شود. و برای بررسی اجزای تشکیل‌دهنده‌ی سؤال‌های تشکیل‌دهنده‌ی آن بستگی دارد. اگر سؤال‌ها معرف ویژگی‌ها و مهارت‌های ویژه‌ای باشند که محقق قصد اندازه‌گیری آن‌ها را داشته باشد، آزمون دارای اعتبار محتوا است. اعتبار محتوای یک آزمون معمولاً توسط افرادی متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌شود. از این رو اعتبار محتوا به قضاوت داوران بستگی دارد (ظهوری، ۱۳۸۷). در این تحقیق برای آزمون روایی، از روش روایی واگرا و همگرا، با استفاده از نرم افزار *pls*، مورد آزمون، قرار گرفت.

مفهوم اعتبار روایی به این سوال پاسخ می‌دهد که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می‌سنجد. قابلیت اعتماد (پایانی) با این امر سروکار دارد که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی را به دست می‌دهد. به عبارت دیگر همبستگی میان یک مجموعه از نمرات و مجموعه دیگری از نمرات در یک آزمون معادل که به صورت مستقل بر یک گروه آزمودنی به دست آمده است. هرگاه یک یا چند خصیصه از طریق دو یا چند روش اندازه‌گیری شوند همبستگی بین این اندازه‌گیری‌ها دو شاخص مهم اعتبار را فراهم می‌سازد. اگر همبستگی بین نمرات آزمون‌هایی که خصیصه‌ی واحدی را اندازه‌گیری می‌کند بالا باشد، پرسشنامه دارای اعتبار همگرا می‌باشد. وجود این همبستگی برای اطمینان از اینکه آزمون آنچه را که باید سنجیده شود می‌سنجد، ضروری است.

یافته‌های پژوهشی

تجزیه و تحلیل داده‌ها برای صحت و سقم فرضیه در هر نوع تحقیق از اهمیت خاصی برخوردار است و امروزه در بیشتر تحقیقاتی که مبتنی بر اطلاعات جمع‌آوری شده می‌باشد تجزیه و تحلیل اطلاعات از اصلی‌ترین و مهم‌ترین بخش‌های تحقیق به شمار می‌رود. در این پژوهش داده‌های خام با استفاده از نرم‌افزارهای آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند و پس از پردازش به شکل اطلاعات مورد

پردازش و استفاده قرار خواهد گرفت. در این راستا، برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز این پژوهش از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از هر دو روش آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردیده، همچنین جهت توصیف متغیرهای تحقیق در قالب جدول و نمودار و همچنین توصیف کلی وضعیت پاسخگویی به سوالات پرسشنامه در قالب آمار توصیفی از نرم‌افزارهای SPSS استفاده شده است. در قسمت آمار استنباطی نیز برای تحلیل داده‌های تحقیق جهت داوری در مورد فرضیات پژوهش پس از مشخص شدن نرمال بودن یا نبودن داده‌ها به تناسب از آزمون‌های همبستگی، آنوا، تی و رگرسیون استفاده شده است. پس از جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی که شامل شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مانند فراوانی، درصد فراوانی، نمودار و جداول می‌باشد، به توصیف نمونه آماری پرداخته می‌شود. بنابراین عوامل مختلفی نظیر: سن، تحصیلات، جنسیت، درآمد، وضعیت سکونت و مدت سکونت که در متغیر وابسته تأثیر دارند؛ ذیلاً توصیف می‌شوند. به منظور شناخت بهتر جامعه‌ای که در پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته است، قبل از تجزیه و تحلیل داده‌های آماری لازم است این داده‌ها توصیف شوند. همچنین توصیف آماری داده‌ها، گامی در جهت تشخیص الگوی حاکم بر آنان و پایه‌ای برای تبیین روابط متغیرهایی است که در پژوهش بکار می‌روند. وضعیت جنسیت پاسخگویان طبق جدول ۱ می‌باشد.

جدول ۱- فراوانی گروه‌های جنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
مرد	۲۳۳	٪۶۰٫۷	٪۶۰٫۷
زن	۱۵۱	٪۳۹٫۳	٪۱۰۰
جمع کل	۳۸۴	٪۱۰۰	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

همانطور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود، ۶۰ درصد پاسخ دهندگان مرد و ۴۰ درصد زن هستند.

جدول ۲- فراوانی گروه‌های سنی

سن	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
بین ۲۰ تا ۳۰ سال	۱۶	٪۱۶	٪۱۶
بین ۳۰ تا ۴۰ سال	۱۳۱	٪۳۴٫۱	٪۵۰
بین ۴۰ تا ۵۰ سال	۱۳۴	٪۳۴٫۹	٪۸۵
بین ۵۰ تا ۶۰ سال	۱۰۳	٪۲۶٫۸	٪۱۰۰
جمع کل	۳۸۴	٪۱۰۰	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳- فراوانی گروه‌های تحصیلی

میزان تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
کمتر از دیپلم	۴۹	٪۱۲,۸	٪۱۳
دیپلم	۸۳	٪۲۱,۶	٪۳۴
مدرک دانشگاهی	۷۵	٪۱۹,۵	٪۵۴
تحصیلات عالی	۱۷۷	٪۴۶,۱	٪۱۰۰
جمع کل	۳۸۴	٪۱۰۰	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴- توزیع فراوانی پاسخگویان

شغل افراد	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
کارمند	۲۲۹	٪۵۹,۶	٪۶۰
آزاد	۱۶	٪۴,۲	٪۶۴
دانشجو	۱۶	٪۴,۲	٪۶۸
بازنشسته	۱۰۳	٪۲۶,۸	٪۹۵
سایر	۲۰	٪۵,۲	٪۱۰۰
جمع کل	۳۸۴	٪۱۰۰	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۵- توزیع فراوانی پاسخگویان

محل اقامت	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
ناحیه ۱	۳۰	٪۷,۸	٪۸
ناحیه ۲	۴۳	٪۱۱,۲	٪۲۰
ناحیه ۳	۳۲	٪۸,۳	٪۲۸
ناحیه ۴	۴۲	٪۱۰,۹	٪۳۹
ناحیه ۵	۸۵	٪۲۲,۱	٪۶۱
ناحیه ۶	۲۶	٪۶,۸	٪۶۸
ناحیه ۷	۵۳	٪۱۳,۸	٪۸۱
ناحیه ۸	۳۶	٪۹,۴	٪۹۰
ناحیه ۹	۳۷	٪۹,۶	٪۱۰۰
جمع کل	۳۸۴	٪۱۰۰	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۶- توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب مدت سکونت پاسخگویان

وضعیت سکونت	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
کمتر از ۱۰ سال	۱۶۸	۴۳٫۸٪	۴۳٫۸٪
۱۰ تا ۲۰ سال	۱۱۹	۳۱٪	۷۵٪
۲۰ تا ۳۰ سال	۹۲	۲۴٪	۹۸٪
۳۰ تا ۴۰ سال	۵	۱٫۳٪	۹۹٪
بیش از ۴۰ سال	۰	۰٪	۱۰۰٪
کل	۳۸۴	۱۰۰٪	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول‌های زیر آمار توصیفی کلیه متغیرهای تحقیق از نظر شاخص‌های آماری به شرح زیر می‌باشد. به عنوان مثال برای متغیر نهادی مدیریتی منبم نظرات مقدار ۱، ماکزیم نظرات مقدار ۵، اختلاف میانگین ۳٫۳۷ و انحراف معیار نظرات به ترتیب کمترین ۳٫۰۱ و بیشترین ۳٫۶۳ می‌باشد. تحلیل و ارزیابی ابعاد و شاخص‌های تاب‌آوری منطقه ۲ شهر تهران (تک نمونه ای) می‌باشد. آزمون T تک نمونه‌ای زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که یک نمونه از جامعه وجود دارد و محقق بخواهد میانگین آن را با یک حالت معمول و رایج استاندارد و یا حتی یک عدد مورد انتظار مقایسه کند (نایی، ۱۳۸۸) به عبارت دیگر، زمانی که محقق قصد داشته باشد میانگین یک متغیر در پژوهش را با یک میانگین تعیین شده مقایسه کند از آزمون T تک نمونه‌ای بهره می‌گیرد (کریمی، ۱۳۹۴). در این تحقیق برای آزمون T میانگین نمونه را با مقدار ۳ که مقدار متوسط در نظر گرفته شده است مورد مقایسه قرار می‌گیرد. چنانچه میانگین هر کدام از ابعاد تحقیق بیشتر از مقدار ۳ باشد و دارای اختلاف معنی داری با این مقدار تعیین شده باشد، نشان می‌دهد که سطح تاب‌آوری رضایت بخش است.

برای سنجش سطح رضایت بعد اجتماعی تاب‌آوری از ۸ شاخص استفاده شده است. در این قسمت با استفاده از آزمون T تک نمونه‌ای به سنجش بعد اجتماعی تاب‌آوری پرداخته شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که معناداری همه شاخص‌ها در سطح ۹۵٪ است.

جدول ۷- آزمون T تک نمونه‌ای سنجش شاخص‌های بعد اجتماعی تاب‌آوری

ارزش آزمون = ۳				T	شاخص	
سطح معناداری ۹۵٪		اختلاف میانگین	سطح معناداری			درجه آزادی
بیشترین	کمترین					
.۱۱	.۲۸	.۱۹	.۰۰۰	۳۶۸	۵٫۱۰	در شهرداری منطقه ۲ واکنش‌های لازم جهت حفظ جان مردم و کاهش آسیب‌ها با آماده سازی مردم برای واکنش مناسب آمادگی در مواقع ضروری انجام می‌گیرد
.۰۸	.۲۹	.۱۸	.۰۰۱	۳۶۸	۳٫۳۸	گروهها و تیم‌ها توانایی لازم برای مواجهه با بحران را دارند
.۰۵	.۲۳	.۱۳	.۰۰۳	۳۶۸	۲٫۴۸	توانایی انطباق و ایجاد ظرفیت برای مقابله با شوکهای آینده در سازمان شهرداری وجود دارد

۰.۳	۰.۲۵	۰.۱۴	۰.۱۱	۳۶۸	۲,۵۶	قابلیت بازگشت ظرفیت‌های افراد، سازمان‌ها و جوامع برای تحمل کردن، احیاکردن، تطبیق و تحول و رشد در مواجهه با تغییرات پرتلاطم قبل از بحران وجود دارد
۰.۲۵	۰.۴۴	۰.۳۴	۰.۰۱	۳۶۸	۶,۸۶	توانایی اجتماع در تحمل شوکها و ضربه‌های وارد شده پس از خطرات و ظرفیت برگشت به حالت عادی و فرصت برای تغییر و سازگاری پس از سوانح در سطح قابل قبولی قرار دارد.
۰.۱۶	۰.۴۲	۰.۲۹	۰.۰۰	۳۶۸	۵,۵۱	آموزش به کارگیری سیاست‌ها و برنامه‌ها برای مقابله با آسیب‌ها و کاهش هزینه‌ها در حل و فصل مشکلات شهروندان و سازماندهی مجدد کارها صورت می‌گیرد
۰.۱۷	۰.۳۶	۰.۲۶	۰.۰۰	۳۶۸	۵,۲۷	تمایل و علاقه شهرداری به دریافت بازخور از مردم (نظرات و پیشنهادات) در سطح قابل قبول می‌باشد.
۰.۴۱	۰.۶۰	۰.۵۰	۰.۰۰	۳۶۸	۱۰,۴۰	سامانه ۱۳۷ ظرفیت و توانایی پاسخگویی به مسائل مردم را دارد.

ماخذ: یافته‌های تحقیق

برای سنجش بعد اقتصادی تاب‌آوری از ۸ شاخص استفاده شده است. در این قسمت با استفاده از آزمون T تک نمونه‌ای به سنجش بعد اقتصادی تاب‌آوری پرداخته شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که معناداری همه شاخص‌ها در سطح ۹۵٪ است.

جدول ۸- آزمون T تک نمونه‌ای سنجش شاخص‌های بعد اجتماعی تاب‌آوری

ارزش آزمون = ۳				T	شاخص	
سطح معناداری ۹۵٪		اختلاف میانگین	سطح معناداری			درجه آزادی
بیشترین	کمترین					
۰.۲۶	۰.۴۷	۰.۳۶	۰.۰۰	۳۶۸	۷,۱۲	سطح دارایی‌های خانوادگی و اجتماعی در یک جامعه باعث افزایش تاب‌آوری جامعه می‌شود.
۰.۰۷	۰.۱۲	۰.۰۶	۰.۴۸۲	۳۶۸	۰.۵۵	ظرفیت لازم در جامعه برای بازگشت سریع به شرایط اقتصادی پیش از حادثه وجود دارد
۰.۲۹	۰.۴۵	۰.۳۷	۰.۰۰	۳۶۸	۷,۷۵	زیرساخت‌های اصلی هر جامعه مانند مرکز پزشکی، جاده‌ها، مدرسه و ... در مواجهه با شوک شدید در منطقه ۲ وجود دارند

۰.۲	.۱۹	.۱۰	.۰۱۲	۳۶۸	۲,۵۱	زیرساختهای موجود توان ایستادگی و مقاومت در برابر بحران های احتمالی را دارند .
.۱۱	.۳۰	.۲۰	.۰۰۰	۳۶۸	۴,۰۷	تعداد افرادشاغل در بخشهای خصوصی منطقه ۲ بر تاب آوری در شرایط پس از بحران موثر است
.۱۹	.۴۰	.۲۹	.۰۰۰	۳۶۸	۵,۷۱	تعداد افراد شاغل در بخشهای عمومی منطقه ۲ بر تاب آوری در شرایط پس از بحران موثر است
.۴۱	.۵۸	.۴۹	.۰۰۰	۳۶۸	۱۱,۵ ۵	ضرورت استراتژی اتصال بخش های مختلف سیستم اقتصادی و تنوع اقتصادی وجود دارد
.۱۱	.۶۲	.۳۶	.۰۰۰	۳۶۸	۵,۴۳	فعالیت های اقتصادی در منطقه ۲ بسیار امن تر از سایر مناطق هست.

ماخذ: یافته‌های تحقیق

برای سنجش بعد نهادی مدیریتی تاب آوری از ۸ شاخص استفاده شده است. در این قسمت با استفاده از آزمون T تک نمونه‌ای به سنجش بعد نهادی مدیریتی تاب‌آوری پرداخته شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که معناداری همه شاخص‌ها در سطح ۹۵٪ است.

جدول ۹- آزمون T تک نمونه‌ای سنجش شاخص های بعد نهادی مدیریتی تاب آوری

ارزش آزمون = ۳				T	شاخص	
سطح معناداری ۹۵٪ کمترین	بیشترین	اختلاف میانگین	سطح معناداری			
.۴۱	.۶۲	.۵۱	.۰۰۰	۳۶۸	۱۰,۶۸	مدیران، دانش و اطلاعات و توانایی کافی در ارائه خدمات شهری برای پاسخگویی به موقع و سریع را دارند.
.۱۰	.۲۷	.۱۸	.۰۰۰	۳۶۸	۴,۱۲	سیستم مدیریت شهری توانمندی لازم را در ارائه راه حل مناسب به شهروندان داراست
.۳۲	.۴۳	.۳۷	.۰۰۰	۳۶۸	۹,۲۱	فرماندهی واحد در صحنه بحران در کلیه دستگاههای مشارکت کننده در بحران جهت هماهنگی در اقدامات و فعالیت ها وجود دارد
.۰۵	.۲۳	.۱۲	.۰۰۲	۳۶۸	۳,۱۵	دولت توانایی لازم در آماده سازی جامعه برای مقابله با بلاهای طبیعی و غلبه بر آنها را دارد
.۲۹	.۴۵	.۳۷	.۰۰۰	۳۶۸	۸,۷۵	مدیران شهرداری توانایی مدیریت ریسک در شرایط بحرانی را دارند
.۱۳	.۳۴	.۲۳	.۰۰۰	۳۶۸	۴,۴۲	در هنگام بروز بحران شهرداری شهرداری توان مدیریت بحران و تداوم کسب و کار را دارد

۰.۱	۰.۱۷	۸	۰.۴۲	۳۶۸	۲,۰۴	ظرفیت و سرعت پاسخگویی به موقع نهادها و سیاست‌های تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری در مدیریت یکپارچه در سطح قابل قبول وجود دارد
۰.۱	۰.۱۸	۹	۰.۲۳	۳۶۸	۲,۲۸	عملکرد سازمانی بر اساس ظرفیت مردم و سیستم‌ها تا بتوانند روابط کارکردی را با وجود آشفتگی‌ها حفظ نمایند، قابل قبول است

ماخذ: یافته‌های تحقیق

برای سنجش بعدکالبدی زیرساختی تاب‌آوری از ۸ شاخص استفاده شده است. در این قسمت با استفاده از آزمون T تک نمونه‌ای به سنجش بعدکالبدی زیرساختی تاب‌آوری پرداخته شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که معناداری همه شاخص‌ها در سطح ۹۵٪ است.

جدول ۱۰- آزمون T تک نمونه‌ای سنجش شاخص‌های بعدکالبدی-زیرساختی تاب‌آوری

ارزش آزمون = ۳				T	شاخص	
سطح معناداری ۹۵٪		اختلاف میانگین	درجه آزادی			
بیشترین	کمترین			سطح معناداری		
۰.۲۹	۰.۴۸	۰.۳۸	۰.۰۰	۳۶۸	۷,۹۳	تاسیسات شهری از قبیل خطوط گاز، آب و برق استحکام لازم در تقییل اثرات سوء سانحه در برابر خطرات ناشی از سوانح را دارد
۰.۱۱	۰.۲۷	۰.۱۸	۰.۰۰	۳۶۸	۵,۲۰	برنامه ریزی به وسیله مدیریت بلایا برای بازگشت به شرایط اولیه و کاهش صدمه به زندگی افراد و محیط بشکل مناسبی انجام می‌شود
۰.۱۸	۰.۳۴	۰.۲۶	۰.۰۰	۳۶۸	۶,۳۶	میزان توانمندی برای سپری کردن حالت بحرانی و جذب تغییرات و شوک خارجی در سطح قابل قبول قرار دارد
۰.۱۴	۰.۲۵	۰.۱۹	۰.۰۰	۳۶۸	۶,۴۵	برنامه ریزی مدیریت فعال و نگهداری سیستم حمل و نقل متنوع و قابل اعتماد است
۰.۳۸	۰.۵۷	۰.۴۷	۰.۰۰	۳۶۸	۹,۶۵	میزان ارتباط و همبستگی ساختاری شبکه ای و سرعت زمان بازیابی خروج از حالت بحرانی در سطح مناسبی قرار دارد
۰.۴۷	۰.۷۳	۰.۶۰	۰.۰۰	۳۶۸	۱۱,۸۱	توجه به کاربری زمین، شبکه حرکت و ارتباطات و فضاهای باز عمومی قبل از بحران در منطقه ۲ بشکل مناسبی صورت گرفته است
۰.۳۰	۰.۵۰	۰.۴۰	۰.۰۰	۳۶۸	۷,۵۸	آینده نگری درباره آسیب‌های وارده به کاربریهای مسکونی، تجاری، مدارس، تجهیزات و تاسیسات انجام می‌شود
۰.۲۵	۰.۴۴	۰.۳۴	۰.۰۰	۳۶۸	۷,۱۹	به سکونتگاههای غیررسمی به عنوان یکی از آسیب پذیرترین سکونت گاههای شهری توجه می‌شود

ماخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول بالا میانگین تاب آوری در ابعاد اجتماعی ۲۶,۹۷ اقتصادی ۲۶,۰۶، نهادی ۲۶,۴۴ و کالبدی ۲۷,۳۵ در سطح مناسبی قرار دارند. و نشان می دهد که شاخص کل تاب آوری شهری در وضعیت مطلوبی قرار دارد. آزمون تی تک نمونه ای بر روی مؤلفه های و شاخص های تاب آوری به منظور بررسی وضعیت تاب آوری شهروندان در برابر بحران در منطقه ۲ استفاده شده است .

جدول ۱۱- آزمون T تک نمونه ای از کل ابعاد تاب آوری

ارزش آزمون=۳						درجه آزادی	واریانس	T	بعد متغیرها
دامنه تغییرات	انحراف معیار	سطح معناداری %۹۵		اختلاف میانگین	سطح معناداری				
		کمترین	بیشترین						
۲۱,۰۰	۲,۹۶	۲۶,۶۷	۲۷,۲۶	۲۶,۹۷	.۰۰۰	۳۸۳	۸,۸۰	۱۷,۸۱	اجتماعی
۱۶,۰۰	۳,۰۸	۲۵,۴۵	۲۶,۰۶	۲۵,۷۶	.۰۰۰	۳۸۳	۹,۵۰	۶۳,۷۴	اقتصادی
۱۹,۰۰	۳,۱۵	۲۵,۸۱	۲۶,۴۴	۲۶,۱۳	.۰۰۰	۳۸۳	۹,۹۷	۶۲,۱۴	نهادی
۱۵,۰۰	۲,۷۰	۲۷,۳۵	۲۷,۹۱	۲۷,۶۳	.۰۰۰	۳۸۳	۷,۳۱	۹۵,۰۰	کالبدی
۴۱,۰۰	۷,۰۱	۱۰۵,۷۸	۱۰۷,۱۶	۱۰۶,۴۷	.۰۰۰	۳۸۳	۴۹,۱۹	۳۰۳,۵۲	کل تاب آوری

ماخذ: یافته های تحقیق

نتیجه گیری و پیشنهاد

جامعه تاب آور در برابر بلایا یک ایدئال است. هیچ جامعه ای هرگز نمی تواند به طور کامل از مخاطرات طبیعی و انسانی ایمن باشد. تاب آور در برابر سوانح، جامعه ای است که بیشترین امنیت را دارد. این پژوهش با هدف ارزیابی میزان تاب آوری منطقه دو شهر تهران جهت شناسایی میزان ظرفیت و توانایی بازگشت آنها در مواجهه با سانحه احتمالی انجام شد. زمانی که شهرها در معرض سوانح طبیعی و یا آسیب های انسانی قرار می گیرند مدیران شهری علاوه بر رفع نیازهای فعلی، چالش بزرگتری به نام تأمین ایمنی و امنیت شهروندان را پیش روی خود می بینند که باید با تدابیر ویژه به این مهم دست یابند. این امر به معنای ارتقاء ظرفیت شهر، انعطاف پذیری و تاب آوری می باشد تا با تاب آور نمودن شهرها از این حوادث جلوگیری کرده و یا حداقل میزان آن ها را کاهش داد.

نتایج نشان داد که بعد نهادی و مدیریتی با امتیاز ۳۶ درصد در رتبه اول اهمیت قرار گرفته و شاخص های اقتصادی ۲۸ درصد، اجتماعی ۲۲ درصد و بعد کالبدی زیرساختی ۱۴ درصد قرار دارد و در نهایت مطلوبیت تاب آوری شهری در منطقه دو شهر تهران در برابر مخاطرات طبیعی معمولی است، بنابراین، این منطقه در برابر مخاطرات تا حدودی تاب آور و پایدار است.

با توجه به نتیجه آزمون رگرسیون فرضیه اول متغیر اجتماعی بر روی تاب آوری شهری تاثیر دارد. یکی از خصوصیات یک شهر تاب آور، عملکرد سرمایه انسانی در شهرهاست. سرمایه انسانی، مهارت، دانش و آگاهی مردم در زمینه بحران و کاهش خطر موثر است. تراکم بالای

جمعیت میزان آسیب‌پذیری شهرها در برابر انواع بلایای طبیعی را افزایش می‌دهد. اگر ساختار اجتماعی شهرها معیوب باشد، این آداب و سنن در بررسی میزان تاب‌آوری بسیاری از عملکردها مؤثر است.

آموزش دادن و بالا بردن سطح آگاهی‌های مردم دارای اهمیت می‌باشد که تهیه جزوات آموزشی، بنرها در سطح محلات انجام داد. تبلیغات موثر نهادهای محلی و توجه نهادهای محلی به خرده فرهنگ‌ها و سنت‌های رایج در هر محله با کمک افراد فرهیخته و معتمد محل می‌توانند مفید و شمر و ثمر واقع شود. در نهایت می‌توان نتیجه گرفت که با تقویت ارتباطات بین مردم و نهادها، ارتقای انعطاف‌پذیری، هویت، کیفیت محیط زندگی و آموزندگی محیط شهری در جهت آگاهی بیشتر شهروندان از شرایط موجود و احتمالی و برخورد مناسب با آن‌ها، می‌توان تاب‌آوری اجتماعی و فرهنگی را در محلات شهری ارتقاء بخشید.

با توجه به نتیجه آزمون رگرسیون فرضیه متغیر اقتصادی بر روی تاب‌آوری شهری تأثیر دارد. متأسفانه پایین بودن توان اقتصادی و مباحث مربوط به اشتغال از سطح پایین و نامطمئن قرار دارد که لزوم تقویت این بخش به شدت احساس می‌شود. پدیده‌های طبیعی چون زمین لرزه همواره وجود داشته تهدیدهای انسانی همچون جنگ و سوانح تروریستی مناقشات سیاسی و با هدف تخریب شهرها و کشورهای دیگر صورت گرفته خسارات مالی و جانی زیادی در پی داشته باشد که شهرها به دلیل انباشت سرمایه و تراکم بالای جمعیتی و نیز به علت گستردگی شان به نسبت سایر سکونت‌گاه‌های انسانی خدمات بیشتری را شاهد خواهند بود. از سوی دیگر بیان این نکته حائز اهمیت است که به دنبال رخدادهای طبیعی و انسانی مطروح شده طیف گسترده‌ای از آسیب‌ها مطرح می‌گردد؛ صرف نظر از خسارات اقتصادی وارد بر شهر و در مقیاس کوچکتر بر شهروندان، تلفات انسانی و مشکلات روحی و روانی ناشی از مرگ عزیزان، بی‌خانمانی و ناامنی هریک به تنهایی یک بحران تلقی می‌شوند. آنچه که لازم است مورد توجه قرار گیرد، نحوه برخورد مدیران و برنامه‌ریزان شهری با آنها است. از این رو لازم است تا با تاب‌آور نمودن شهرها از این حوادث جلوگیری شده و یا حداقل میزان آنها را کاهش داد.

با توجه به نتیجه آزمون رگرسیون فرضیه متغیر نهادی - مدیریتی بر روی تاب‌آوری شهری تأثیر دارد. شاخص نهادی - مدیریتی که تأثیرگذارترین مؤلفه بین مؤلفه‌های تاب‌آوری است، یک نوع همبستگی و ارتباط منطقی و معنادار در ارتباط با سایر مؤلفه‌ها دارد یکی از چالش‌های اصلی مدیریت شهری در راستای ایجاد شهرهای تاب‌آور، بازیگران هستند که شامل مدیران سطوح مختلف، شهروندان با وظایف متفاوت، آسیب‌دیدگان، مراکز امنیتی و نهادهای مدیریت بحران می‌باشد. هر اندازه میزان ارتباطات و تعاملات نهادهای مردمی با نهادهای دولتی بیشتر شود. باعث تقویت اعتماد متقابل و افزایش میزان همبستگی اجتماعی می‌شود به نهادها در امر برنامه‌ریزی و توسعه جوامع محلی خود کمک شایانی کنند موارد عملیاتی مربوط به زمان وقوع حوادث به مهارت، تخصص و تعداد نیروهای آموزش دیده مربوط می‌شوند که در سایه مدیریت هماهنگ و یکپارچه منجر به اقدامات به موقع، مفید شوند. بنابراین مشاهده می‌شود که تعامل وضعیت مرکز عملیات اضطراری با نهادهای مردم، عامل تأثیرگذار است چنانچه بتوانیم شبکه ارتباطی را بین نهادهای مردمی با نهادهای عملیاتی و اجرایی افزایش دهیم، یکی از تأثیرگذارترین عوامل در بازگشت به شرایط تعادل باشد.

با توجه به نتیجه آزمون رگرسیون فرضیه متغیر کالبدی - زیرساختی بر روی تاب‌آوری شهری تأثیر دارد. شاخص‌های بافت فرسوده، فضاهای سبز و باز، معابر اصلی معابر پهن و مراکز ستاد بحران، نقشی در تاب‌آوری کالبدی منطقه ۲ ایفا می‌کنند. حفاظت از بخش کالبدی عملکردی مهم است. زمانی یک عملکرد می‌تواند تداوم داشته و تاب بیاورد که کالبد آن نیز حفظ شده و پایرا مانده باشد. زمانی یک

عملکرد می تواند پویا باشد که کالبد آن سالم بوده و انسان استفاده کننده از آن حس خوبی از حضور در آن مکان داشته باشد؛ بنابراین برای برنامه ریزی جهت حفاظت یک فضا، شناخت از کالبد و عملکرد و میزان تاب آوری آنها ضروری است.

تغییر کاربری گسترده طبیعت برای تأمین زمین برای مسکن و زیرساخت های عمومی، زمینه را برای وقوع بلایای طبیعی فراهم ساخته است. ایستگاه های مترو و فضاهای باز و عمومی به صورت پناهگاه های ایمن و امکان استقرار مراکز درمانی و اضطراری در آنها می تواند در جهت ارتقا تاب آوری شهری موثر باشد. می توان نتیجه گرفت تاب آوری زیرساخت های شهری دارای فرآیند چرخه های پیشگیری، جذب، بازیابی و سازگاری است. پیشگیری یا آمادگی بحران نشان دهنده ظرفیت و مقاومت سیستم جهت تاب آوری در برابر حوادث می باشد. با توجه به یافته های تحقیق می توان ادعا کرد که بین میزان تاب آوری و مولفه های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و نهادی رابطه معناداری وجود دارد با این توضیح که هرچه میزان هر یک از مولفه ها بالاتر باشد میزان تاب آوری نیز افزایش پیدا می کند.

پیشنهادات

امروزه در سطح جهانی تحلیل و افزایش تاب آوری نسبت به سوانح طبیعی به حوزه های مهم و گسترده تبدیل شده است به طوری که در حال حاضر از حرکت همزمان و متقابل توسعه پایدار و مدیریت سوانح به سمت افزایش تاب آوری بحث می شود. بر این اساس، تحلیل و افزایش تاب آوری سیستم های انسانی و محیطی در برابر سوانح طبیعی در مسیر نیل به آرمان توسعه پایدار از اهمیت ویژه ای برخوردار شده است. چنانکه در طول پژوهش بیان شد تاب آوری شهری دارای چهار شاخص اصلی اجتماعی، اقتصادی، نهادی - مدیریتی و کالبدی- زیرساختی می باشد که از بین شاخص های چهارگانه، شاخص های نهادی و مدیریتی با امتیاز ۳۶ درصد و اقتصادی ۲۸ درصد، اجتماعی ۲۲ درصد و کالبدی- زیرساختی ۱۴ درصد مهم ترین شاخص های تأثیرگذار در تاب آوری شهری منطقه ۲ شناخته شدند.

به محقق آتی پیشنهاد می گردد در تحقیقات خود به اهداف خرد در تاب آوری توجه کنند.

به محقق آتی پیشنهاد می گردد در مورد بعد اجتماعی به ارتقای افزایش فرهنگ اجتماعی در برابر حوادث (بحران ها) و به آموزش شهروندان بپردازد. بعد اقتصادی، استفاده از روش های اقتصادی نوین نظیر استفاده از انرژی پاک خورشیدی مورد توجه قرار گیرد. بعد نهادی- مدیریتی، مشارکت شهروندان در مدیریت محله ای و ارتقای افزایش فرهنگ اجتماعی در برابر حوادث و بحران ها و آموزش شهروندان تاکید کند. بعد کالبدی، تقویت ایستگاه های ریلی در برابر حوادث طبیعی بیشتر بررسی شود.

منابع و ماخذ

Behdash Farzad, Mohammad Reza; Kaynejad, Ali; Pir Babaei, Mohammad Taqi and Asgari, Ali, (2012), evaluation and analysis of dimensions and resilience components of Tabriz metropolis, Journal of Fine Arts, Architecture and Urban Development, Volume ۱۸, Number ۳, Autumn. (persian)

Ghiathund, Abulfazl; Honesty, Eldar; Samira, Gholamreza and Sanai-Aghdam, Mohsen, (2014), Journal of Economic Resilience Indicators, Year 22, Number 71, Fall 106-79.

Gholami, Yunus; Heydari Sureshjani, Rasul; Salimi, Zahra and Brahman, Vahid, (2017), planning with an urban resilience approach, Kashan University Press, first edition. (persian)

Davis, I., Izadkhah, Y. 2006. Building resilient urban communities. Article from OHT, 31,1, 11- 21.

Dutta, V. (2012).)War on the Dream, How Land use Dynamics and Peri-urban Growth Characteristics of a Sprawling City Devour the Master Plan and Urban ecological bio s'Bronfenbrenner),)2012., (J, Millar and. B.R Stevenson., D. King., A, Cottrell., J. H, Boon.

Habibi, Kiyomarth, (2017), a member of the academic staff of the university who has a specialized doctorate degree from Isna Kharazmi. (persian)

Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. Annual review of ecology Homeland of Journal), conditions linebase benchmarking for indicators resilience Disaster),)2011., (Emrich., T and Christopher Cutter.

Jalali, Tara, (1391), Resilient reconstruction after the 1382 Bam earthquake from the perspective of urban design, Master's Thesis, Shahid Beheshti University. (persian)

Ketabchi, Emad, (2017), Urban Resilience: Presenting a Conceptual Model of Modares Urban Planning and Management, Faculty of Arts, Payam Noor University, Tehran, Special Journal of Architecture and Urban Planning of Iran, No. 1.

Masoumi, Leila, (2014), The impact of lifestyle on urban flexibility, a comparative study of districts 1 and 19 of Tehran, Master's thesis in Geography and Urban Planning, Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran.

Mayunga, S.B. 2006. "The concept of resilience revisited", Disasters 30 (4) (2006), pp. 433-450.

Mieler & Brechwald 2013Ainuddin, S., & Routray, J. K. (2012). Community resilience framework for an earthquake prone area in Baluchistan. International Journal of Disaster Risk Reduction, 2, 25-36. 33.

Mieler Danielle Hutchings, Dana Brechwald (2012). Regional resilience initiative: policy agenda for recovery. Earthquake and Hazards Specialist.

Nourbakhsh, Seyyed Morteza, (2018), the role of the family's cultural, social and economic capital in the success of candidates for the national exam, Research Quarterly Journal of Welfare Planning and Social Development, No. 22, pp. 49-63.

Omid, Ali, (2018), Examining the Challenges of Improving Urban Resilience (Case Study of Bojnord City), Mashhad, Ferdowsi University of Mashhad, Faculty of Literature and Human Sciences, Department of Geography. (persian)

Papadrakakis, M& Fragiadakis, V, Plevris. (eds). (2011), The Paton, D. & Johnston, D. (2006). Disaster resilience: An integrated Paulo Jorge Gomes Ribeiro, Luís António Pena Jardim Gonçalves 2019. Urban Resilience, a conceptual framework, Sustainable Cities and Society. Available online.

Pashapour, Hojat Elah and Akrami, Mohammad, (2016), measuring the physical dimensions of urban resilience against natural hazards (earthquake) case study of District 12 of Tehran, Human Settlements Planning Studies Quarterly, Volume 12, Vol. 4, P. ۱۰۰۲. (persian)

Pelling, M. (2003). The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Q OX4, Oxford, Road Garsington 9600, Publishing Blackwell by Published, Institute Development seasOver © compilation Journal). s(Author The433. pp).

Piran, Parviz (2008), Theoretical perspectives in the sociology of the city and urbanization (School of Political Economy of Space), Political Economic Information Quarterly, Year 5, No. 51 and 52, pp. 7-81. (persian)

Pourahmad, ahmad; abdali, yacoub; sadeghi, alireza and ahl qalipour, sara, (2017), spatial measurement and analysis of physical resilience components in the central fabric of hamadan city using moran's spatial autocorrelation, physical development planning quarterly, volume 5, number 9, pp. 104-92. (persian)

Rafiyan, Mojtaba; Rezaei, Mohammadreza; Askari, Ali; Parhizkar, Akbar and Shayan, Siavash, (2017), conceptual explanation of resilience and its indexing planning in community-based disaster management, space planning and preparation, Modares Humanities, 15, (4), 19-41. (persian)

Rezaei, Mohammad Reza, (2009), Explaining the resilience of urban communities in order to reduce the effects of natural disasters, a case study of the metropolis of Tehran,

PhD dissertation in the field of geography and urban planning of Tarbiat Modares University. (persian)

Rose and origins Multidisciplinary: disasters made-man and natural to resilience Economic), 2007., (A, and systematics, 4(1), 1-23.

Sanderson, D., 2000, Cities, Disasters and Livelihoods, Risk Management, Vol. 2, No. 4, PP. 49-58.

Sarwar, Rahim, (2018), ranking of indicators and influencing variables in urban resilience of region 15, Urban Management Studies, year 11, number 39. (persian)

Sharifnia, Fatemeh, (2018), investigating the relationship between urban land use and the level of resilience against earthquakes and providing solutions in the field of urban planning, a case study of Tehran's 10th district, Master's thesis, University of Tehran, guidance of Esfandiar Mozalan. (persian)

Simmie James and Martin Ron, The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach [Journal] // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. - ۲۰۱۰. - pp. ۲۷-۴۳.

United Nations Climate Change Conference (COP21). (2015). Climate Change and Natural Disasters Displace Millions). Affect Migration Flows. December 10 Paris.

Vale, L. J., & Campanella, T. J. (2005). The resilient city: How modern cities recover from disaster. Oxford University Press

Zhou, H. et al., "Resilience to natural hazards: A geographic perspective," Nat Hazards, DOI 10.1007/s11069-009-9407-y, 2009.

Analysis of effective factors in urban resilience in the two cities of Tehran

Farshad Mahnegar^۱

Abstract

Resilience means the ability to recover and recover quickly. In urban studies, resilience is discussed in order to reduce urban damages. The subject of study in this research is one of the metropolitan areas of Tehran. The research is related to the pre-crisis stage and is aimed at reducing the risk of crisis. More precisely, the aim of this study is to study the relationship between the resilience of urban communities and the state of vulnerability to floods, earthquakes and other disasters and to know the social, economic, management-institutional and physical aspects of the infrastructure. Also, a better understanding of the relationship between the resilience of urban communities in order to reduce the effects of floods, earthquakes and other disasters, also considering the strengthening of resilience and its role in reducing the effects of natural disasters in the 2nd district of Tehran, on the role of education and promotion of awareness and information, the development of knowledge, public commitments and institutional frameworks, local, native skills, etc. are emphasized as policies to increase and strengthen resilience.

Keywords: Resilience, Urban, District two of Tehran.

^۱ Corresponding Author, Instructor, Department of social science, Payame noor University, Tehran, Iran. Email: Mahnegar@pnu.ac.ir.



ارائه مدل استعاره خانه پدری مبتنی بر رفتار فردی در بخش دولتی

قاسم یزدان‌پناه^۱، داود کیاکجوری*^۲ و محمدجواد تقی‌پوریان^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۷/۲۰ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۸/۲۷

چکیده

مطالعه حاضر با هدف ارائه مدل استعاره خانه پدری مبتنی بر رفتار فردی در بخش دولتی انجام شده است. طرح تحقیق در این مطالعه آمیخته (کیفی- کمی) است. در مرحله اول یک مطالعه کیفی با هدف شناسایی ملاک‌ها و نشانگرهای استعاره خانه پدری در سازمان‌های دولتی طراحی و اجرا شد و از روش تحلیل محتوا استفاده شده است و داده‌ها با استفاده از راهبرد هفت مرحله‌ای کلایزی مورد تحلیل قرار گرفت و در مرحله دوم که یک مطالعه کمی بود از روش مدل سازی معادلات ساختاری (SIM) استفاده شده است که نسبت به رواسازی مدل شناسایی شده اقدام شد. میدان پژوهش در این مطالعه صاحب‌نظران و متخصصان حوزه استعاره‌های مدیریتی است که با استفاده از راهبرد نمونه‌گیری ملاکی در مجموع به ۱۱ نفر از صاحب‌نظران در این حوزه مراجعه شد و مصاحبه به عمل آمد. یافته‌ها نشان داد که ملاک‌ها و نشانگرها مدل استعاره خانه پدری مبتنی بر رفتار فردی در بخش دولتی شامل تعهدسازمانی در کارکنان، موثر بودن کارکنان، اهمیت وظایف، اعتماد بین کارکنان، وابستگی و دلبستگی کارنان به سازمان، تمایل به ادامه همکاری با سازمان، وفاداری و احساس مسئولیت نسبت به سازمان، نوع دوستی کارکنان، وجدان کاری در کارکنان، حفاظت از منابع سازمان، رفتار مدنی و آداب اجتماعی کارکنان، علاقه مندی کارکنان و صمیمیت کارکنان است.

واژه‌های کلیدی: استعاره خانه پدری، رفتار فردی کارکنان، سازمان‌های دولتی.

^۱ دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران؛ yzdan338@yahoo.com

^۲ دانشیار گروه مدیریت، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران، (نویسنده مسئول)؛ dr.davoodkia@iau.ac.ir

^۳ استادیار گروه مدیریت، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران؛ mj.pourian@iauc.ac.ir

مقدمه

بشر از دیرباز به دنبال شناخت پدیده‌های اطراف خویش بوده و در این مسیر از شیوه‌های گوناگون شناخت بهره برده است. در این میان استعاره‌ها به عنوان یکی از شیوه‌های شناخت، در ایجاد امکان شناخت نسبت به پدیده‌های پیچیده همواره جایگاهی ممتاز داشته و دارند. از همین رو شاهد آن هستیم که در علوم گوناگون در مواقعی که دانشمندان با پدیده‌ای پیچیده روبرو شده‌اند تلاش کرده‌اند تا از طریق استعاره‌پردازی به فهم آن پدیده نائل آیند و حتی از طریق به کارگیری استعاره‌ها، فهم خویش را به دیگران منتقل سازند. استعاره‌ها در فضای مطالعات سازمان نیز حضور جدی دارند و حوزه‌ی بهره‌گیری از آنها از نظریه‌پردازی پیرامون سازمان آغاز شده و تا تأثیرگذاری بر شیوه‌ی اداره‌ی سطوح مختلف سازمان ادامه می‌یابد. کثرت استعاره‌های ارائه شده برای کمک به شناخت سازمان را می‌توان شاهدی بر این مدعا دانست. استعاره‌هایی که هر یک برای شناخت بهتر سازمان از منظری خاص به معرفی آن می‌پردازند (صرافی‌زاده قزوینی و افتخاری، ۱۳۹۵). امروزه پیچیده‌تر شدن روزافزون سازمان‌ها و افزایش میزان کارها و رفتارهای غیراخلاقی و غیرقانونی در محیط‌های کاری توجه مدیران و رهبران را به ایجاد و حفظ محیطی عاری از هرگونه انحراف و بدرفتاری در همه سازمان‌ها ضروری کرده است. اگر در یک سازمان نگرش‌ها و رفتارهای کارکنان هماهنگ با فلسفه وجودی سازمان یا ارزش‌های سازمان نباشد، سازمان دچار نوعی بی‌ثباتی و اختلال خواهد شد. از نمونه‌های بارز این رفتارهای مخمل‌کننده می‌توان به این بی‌انضباطی، غیبت‌های مکرر، خلافتکاری، بداخلاقی، رفتار ضدسازمانی، رفتار خرابکارانه (لیتزکی^۱ و همکاران، ۲۰۱۶)، طفره‌روی از کار، رفتار بی‌ادبانه با همکاران و مضایقه کردن از تلاش‌ها (پتروس^۲ و همکاران، ۲۰۱۶) اشاره کرد. بر این اساس یکی از مسائلی که بسیاری از سازمان‌ها با آن مشکل دارند، تغییر رفتار کارکنان آن سازمان به مرور زمان است. کارمندی که در شروع کار رفتاری حرفه‌ای و عالی با مشتریان دارد، اما به مرور زمان این رفتار تغییر می‌کند و رفتارش نارضایتی ارباب‌رجوع را به دنبال دارد، یا مدیری که به کار دقیق و شرافتمندانه معروف است اما به ناگهان خبری می‌آید حاکی از این موضوع که این مدیر رشوه گرفته و یا اختلاس کرده است (امیری و همکاران، ۱۳۹۷). در راستای پاسخ به این مسئله، در سال‌های اخیر موضوع استعاره‌ها در مطالعات سازمانی در سطح فردی، توجه و علایق محققان را مجذوب خود کرده است و منجر به مجموعه قابل توجهی از تحقیقات به منظور ایجاد درک نظری موضوع، مفاهیم فلسفی و تفسیرهای تجربی از آن شده است (توحیدیان و رحیمیان، ۲۰۱۹).^۳ اگر به هر دلیل عوامل انسانی درون هر سازمان انگیزه و رغبت کافی برای کار و فعالیت و تشریک مساعی برای رسیدن به اهداف را نداشته باشند، سازمان پویایی اصلی و اساس خود را از دست خواهد داد (دانایی‌فرد و همکاران، ۱۳۸۹). به عبارت دیگر، عدم تمایل و اهتمام کارکنان به مشارکت در فعالیت‌های سازمانی و اهمال کاری در آن، چنانچه فراگیر شود، پیامدهای ناگواری برای سازمان داشته و اثربخشی سازمانی را به مخاطره می‌اندازد (امینی و مقیمی، ۱۳۹۵). هر سازمان از مشاغل مختلف و متنوع تشکیل شده است که هر کدام به نوعی سازمان را در مسیر اهداف از پیش تعیین شده خود حرکت می‌دهند. در هر شغل، افراد نقش‌هایی را بر عهده دارند که اقتضائات و انتظارات وظیفه‌ای ویژه خود را دربرمی‌گیرد و رفتار کارکنان در این نقش‌ها اثربخشی سازمانی را بنا می‌کند (امینی و همکاران، ۱۳۹۳). استعاره از دیدگاه ساخت‌گرایی اجتماعی، از عبارات کلامی معمولی فراتر رفته و نقشی اساسی در شناخت و ایجاد حس بین‌الادھانی دارد. استعاره با استفاده از یک نگاه فرا رشته‌ای متشکل از نظریه یادگیری تحول‌گرا و سازماندهی آگاهانه، به عنوان منبع تولید انرژی برای آزادسازی

^۱Litzky

^۲Petros

^۳Tohidian & Rahimian

تخیلات سازمانی و شناخت دانش نهفته در آن به اعضای سازمان فرصت می‌دهد تا شرایط موجود را متفاوت ببینند و از این طریق اقدامات و نتایجی که به کمک رویکردهای منطقی، تحلیلی، تحقیق و عمل میسر نیست را صورت دهند (کربای، ۲۰۱۷). ساخت‌گرایان اجتماعی اظهار داشتند که روابط معنی‌دار بیش از آنکه توسط استعاره آشکار شود ایجاد می‌شوند، بنابراین بر عملکرد اصلی استعاره به عنوان واسطه‌ای که افکار ناخودآگاه از نظر شناختی از آن نشأت می‌گیرند، تأکید می‌کنند (مدول، ۲۰۰۳). از جنبه گفتاری، واقعیت سازمانی از طریق استعاره‌ها، تصاویر و داستان‌ها ایجاد و بازآفرینی می‌شود (بوش و مارشاک، ۲۰۱۵). از سوی دیگر حرکت استعاره‌ای برای اعضای سازمان به شکل دیدن رویدادها یا شرایط به روشی جدید است، بنابراین مسیرهایی به سمت تفکر خطی و منطقی کمتر، و تفاوت‌های ظریفی که قبلاً مورد توجه قرار نگرفته‌اند، باز می‌کند. استعاره‌ها و گفتارهای استعاری در هنگام شکل‌گیری و تغییر فرهنگ، و فرآیند ارتباطات سازمان، نقش مهمی در توسعه و حفظ معانی مشترک بین اعضای سازمان دارند (بیاباتو، ۲۰۰۳).

امروزه سازمان‌های دولتی از آسیب‌های متعددی مانند کاهش تعهد، وفاداری، مسئولیت‌پذیری، عملکرد، رضایت و غیره رنج می‌برند و چنانچه بتوان الگویی ارائه داد تا کارکنان سازمان خود را به مثابه خانه پدری بنگرند، می‌توان با ارتقا، حس همدلی بین کارکنان و سازمان، نسبت به رفع مشکلات و کاستی‌های فوق‌امیدوار بود. مفهوم کلیدی این تحقیق اهمیت ایجاد یک فرهنگ نهادی ریشه در همدلی از طریق ایجاد روابط و توسعه تجربیات مثبت برای کارکنان است. ایجاد یک فرهنگ سازمانی نه تنها تجربه کلی عملکرد شغلی را افزایش می‌دهد، بلکه حس تعلق را تقویت می‌کند و معیارهای موفقیت شغلی را برای کارکنان بهبود می‌بخشد (کارت، ۲۰۲۴؛ فم، ۲۰۲۴). در این صورت تغییرات سازمانی به راحتی بیشتری در سازمان انجام شده و سازمان‌ها به اهداف خود دست می‌یابند (هوبارت، ۲۰۲۳). این راستا، با توجه به خلاءهای نظری و پژوهشی موضوع، هدف این مطالعه طراحی و تدوین یک الگوی بومی به منظور ارائه استعاره خانه پدری مبتنی بر رفتار فردی در سازمان‌های دولتی و اعتباریابی مقیاس بدست آمده برای سنجش بهینه مؤلفه‌های الگوی مذکور می‌باشد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

نقش استعاره در شناخت سازمان

اخیراً موضوع استعاره‌ها در مطالعات سازمانی توجه و علایق پژوهشگران را به خود جلب کرده است و منجر به ایجاد حجم قابل توجهی از تحقیقات شده است که منجر به درک نظری، مفاهیم فلسفی، بینش و تفاسیر تجربی را می‌شود (توحیدیان و رحیمیان، ۲۰۱۹). نظر به پیچیدگی سازمان‌ها و محدودیت‌های شناختی انسان، لازم است در کنار بررسی تاریخی تئوری‌های سازمان، از تفکر استعاره‌ای نیز بهره جست. با این وجود، استعاره یک شناخت بخشی و ناقص از سازمان ارائه می‌کند؛ بنابراین لازم است مجموعه‌ای از استعاره‌ها ضمن یک

^۱Kirby

^۲Modell

^۳Bushe & Marshak

^۴Byabato

^۵Carter

^۶Pham

^۷Hubart

نگرش منشوری و با بهره گیری از نقاط قوت آنها مطالعه شوند. لحاظ کردن استعاره سازمان به مثابه خرده سیستم اجتماعی در هاله‌ای از تعهدات با محوریت کرامت انسانی و همسویی با مصالح حقیقی و عمومی متعالی در کنار دیگر استعاره‌ها که تمرکز عمده آنها بر خود سازمان و خرده محیط اطرافشان است، ضمن اینکه ابعاد بیشتری از پدیده پیچیده سازمان، به ویژه فلسفه وجودی آن را تبیین می‌کند، تصویری از سازمان‌های مطلوب و آرمانی را نیز ارائه می‌دهد. سازمان پدیده‌ای است که کلیت آن در ابری از ابهام پوشیده شده و به صورت تجربیدی و انتزاعی است و امکان دارد اجزای آن در نقاط مختلف پراکنده باشند. در واقع ما به خاطر تماس دائم خود با سازمان، در طول زندگی پی به وجود آن می‌بریم. در یک دید کلان، می‌توان سازمان‌ها را اساسی‌ترین خرده سیستم‌های تشکیل دهنده اجتماع دانست که بخش مهمی از منابع مادی و مجرد را به عنوان ورودی جذب کرده و در مسیر هدف‌های خود به منابع و محصولات جدید تبدیل کرده و به محیط خود ارائه می‌کنند (اسمعیلی گیوی، ۱۳۸۷).

نقش نظریه‌های مختلف در مفهوم‌سازی استعاره خانه پدری

یکی از نظریه‌هایی که می‌توان از آن در مفهوم‌سازی استعاره خانه پدری کمک گرفت نظریه Z یا مدیریت ژاپنی است. در مدیریت ژاپنی اصل بر این است که همسویی و هماهنگی منافع کارگر و مدیریت امکان‌پذیر شود و این دو جنبه نه تنها کاملاً با یکدیگر تجانس دارد بلکه هر دو موجب تقویت یکدیگر هم می‌شوند. اوچی بنیانگذار تئوری Z یا مدیریت ژاپنی معتقد است که موفقیت سبک مدیریت ژاپنی ناشی از چهار عامل است: یک فلسفه بسیار قدرتمند شرکتی، یک فرهنگ شرکتی متمایز و مشخص، پرورش بلندمدت نیروی کار، تصمیم‌گیری بر پایه اجماع و توافق نظر. به اعتقاد وی، نتیجه این عوامل جابجایی کمتر کارکنان، افزایش تعهد نسبت به کار و بهره‌وری بیشتر است که هر سه مورد نقش مهمی در توانایی رقابت‌گیری شرکت بر عهده دارند (کریمی و همکاران، ۱۳۹۸). این تعهد سازمانی است که سبب تاب‌آوری در محیط کار و هویت حرفه‌ای می‌شود (کوئینز و همکاران،^۱ ۲۰۲۳). از سوی دیگر در سازمان‌هایی که مفهوم خانه پدری را به کار می‌بندند، حمایت سازمانی ادراک شده برای کارکنان افزایش می‌یابد و این مسئله سبب بهبود نگرش و سلامت روانی کارکنان می‌شود (بری و همکاران،^۲ ۲۰۲۴). نظریه Z مربوط به نگرش‌ها یا الگوهای رفتاری یک سرپرست فردی نیست، بلکه به تفاوتی که فرهنگ سازمانی در نحوه جمع‌آوری و مدیریت کل سازمان ایجاد می‌کند، توجه دارد. فرهنگ سازمانی در نظریه Z شامل اشتغال طولانی مدت، تصمیم‌گیری جمعی، مسئولیت فردی، ارزیابی و ارتقاء، یک سیستم کنترل غیر رسمی با اقدامات صریح، مسیرهای شغلی نسبتاً تخصصی و تعهد گسترده به تمام جوانب زندگی کارکنان از جمله خانواده می‌باشد (لوننبرگ،^۳ ۲۰۱۱).

از دیگر نظریه‌هایی که می‌توان در راستای مفهوم‌سازی برای استعاره خانه پدری از آن بهره جست، نظریه سازمان یادگیرنده است. سازمان یادگیرنده به عنوان الگوی جدید مدیریتی، بر اساس نظریه‌ها و پیشینه عمیق شکل می‌گیرد. دلیل علاقمندی‌های زیاد شرکت‌ها و محافل علمی به این الگو آن است که قابلیت‌های یادگیری را در سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی توسعه داده و ارتقا می‌بخشد. بسیاری از شرکت‌های خارجی در حال تغییر فعالانه به سمت سازمان یادگیرنده در حرکت هستند و نتایج ثابت کرده‌اند که مدل سازمان یادگیری باعث شده

^۱Quines et al.

^۲Berry et al.

^۳Lunenburg

شرکت‌ها با اقتصاد دانش محور و رقابت جهانی به خوبی روبرو شوند (پنامادا؛ ۲۰۱۸ و یزدان پناه و همکاران، ۲۰۲۴). مولانن^۱ (۲۰۰۵) سازمان یادگیرنده را سازمانی می‌داند که در آن یادگیری به عنوان مؤلفه‌ای ضروری در ارزش‌ها، چشم‌انداز، اهداف، فعالیت‌های روزانه و ارزیابی‌های آن لحاظ می‌شود. سنگه^۲ (۱۹۹۰) از سازمان یادگیرنده به عنوان ابزار حفظ رقابت در قرن بیست و یکم دفاع کرده و معتقد است: سازمان یادگیرنده مکانی است که افراد به طور مدام ظرفیت خود را برای خلق نتایجی که واقعا مطلوب آنهاست، گسترش می‌دهند و جایی است که الگوهای جدید تفکر پرورش می‌یابد و افراد پیوسته می‌آموزند که چگونه یاد بگیرند. طبق نظر سنگه یک سازمان یادگیرنده از پنج عنصر، فرمان یا اصل اساسی زیر تشکیل شده است: ۱. مهارت‌های فردی؛ ۲. الگوهای ذهنی؛ ۳. چشم‌انداز مشترک؛ ۴. یادگیری تیمی؛ ۵. تفکر سیستمی.

شرکت‌های والدینی یکی دیگر از مفاهیمی است که می‌تواند در تبیین مؤلفه‌های استعاره خانه پدری مؤثر باشد. امروزه شرکت‌های مادر نقش بسزایی در مدیریت و نظارت بر شرکت‌های تابعه و ارتقاء فعالیت‌های صنعتی آنها دارد. اما مشکل اصلی شرکت‌های اصلی عدم وضوح و سردرگمی مسئولیت‌ها بین واحدها است. نقش والدینی موفق باید تناسب را بین روش‌های عملکرد شرکت‌های والدینی و خصوصیات تجاری آن ایجاد کند. استراتژی والدین باید تعیین کند که چگونه می‌توان به هر ساختار سازمانی ارزش افزود و ساختار اصلی باید متناسب با استراتژی ایجاد ارزش باشد (محمدزاده و همکاران ۲۰۱۲). از سوی دیگر بسیاری از برنامه‌های تغییر سازمانی مشکل دارند یا در رسیدن به اهداف خود شکست می‌خورند، زیرا نمی‌توانند پرسنل سازمان مادر را به اندازه کافی درگیر تغییر کنند. ادبیات سنتی مدیریت همواره پروژه‌ها و برنامه‌ها را به عنوان موجوداتی منفرد مورد بررسی قرار می‌دهد، در حالی که تحقیقات اخیر توجه به محتوای برنامه‌های تغییر را مد نظر قرار می‌دهد (لتونن و مارتینسو، ۲۰۰۹).

پیشینه پژوهش

امینی و مقیمی (۱۳۹۵) مطالعه‌ای با رویکرد کیفی با هدف غایی استعاره‌پردازی رفتار کارکنان در سازمان‌های دولتی انجام دادند. برای این منظور با اتخاذ استراتژی پدیدارشناسی، با ۳۳ نفر از کارشناسان و مدیران میانی سازمانهای دولتی از طریق روش نمونه‌گیری گلوله برفی مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته عمیق صورت گرفت تا اشباع نظری حاصل شد. داده‌های حاصل از این مصاحبه‌ها از طریق روش تحلیل مضمون با رویکرد استعاره‌پردازی توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ادامه این مطالعه با روش دلفی از ۷ نفر از خبرگان اعضای هیئت علمی دانشگاه جریان پیدا کرد. یافته‌های تحقیق استعاره‌های رفتاری را در قالب پنج نوع رفتارشناختی، رفتار سیاسی، رفتار ساختاری، رفتار اجتماعی و رفتار انطباقی تبیین می‌کند که هر کدام بر جنبه ویژه‌ای از رفتار کارکنان در سازمان تأکید و تمرکز دارد. اسمعیلی گیوی (۱۳۸۷) در مقاله‌ای با تبیین پیچیدگی سازمان‌ها و محدودیت‌های شناختی انسان، ضمن معرفی برخی استعاره‌های سازمانی، بر ضرورت به‌کارگیری مجموعه اجتماعی متعددی از استعاره‌ها در یک نگرش منشوری با تأکید بر نقاط قوت آنها تمرکز نمود. در این مقاله استعاره سازمان به مثابه خرده سیستم اجتماعی در هاله‌ای از تعهدات به عنوان الگویی تبیین می‌شود که ضمن معرفی برخی ویژگی‌های سازمان‌های

^۱Namada,

^۲Moilanen

^۳Senge

^۴Lehtonen & Martinsuo

آرمانی و لحاظ کردن تعهدات و نقش اساسی سازمان در یک سیستم کلان اجتماعی و لزوم همسویی سازمان با مصالح عمومی و واقعی، می‌تواند ضعف ناشی از تمرکز استعاره‌های موجود بر هدف‌های محدود به سازمان و خرده محیط خود را تا اندازه‌ای جبران کند. یزدان پناه و همکاران^(۲۰۲۴) با هدف شناسایی معیارها و شاخص‌های استعاره "خانه پدری" در سازمان‌های دولتی تحقیقی را به انجام رساندند و با استفاده از این استعاره توانستند توزیع قدرت، اقتدار، مسئولیت، انتظارات و ارزش‌های سازمانی را منعکس کنند. آنان با استفاده از روش پدیدارشناسی، چارچوبی از این معیارها و شاخص‌ها در سطوح مدیران، کارکنان و سازمان را شناسایی کردند. سیمپسون و همکاران^۲ (۲۰۲۴) در پژوهش خود به مسئله همدلی سازمانی در یک رویکردی ارتباطی پرداختند و اعلام کردند در صورت ایجاد جو سازمانی با اشاعه ارتباطات همدلانه بهره‌وری کارکنان را افزایش می‌دهد. در آن توحیدیان و رحیمیان^۳ (۲۰۱۹) در مقاله خود با موضوع بازنگری انتقادی مقاله: استعاره‌های مورگان به‌عنوان ابزاری برای تحلیل سازمان‌ها برای غنی‌سازی حوزه استعاره از مدیریت با ایده‌ها، درک‌ها و بینش‌های نوآورانه، به تحقیقاتی نیاز است که استفاده عملی از استعاره‌ها را در سازمان‌ها هدف قرار می‌دهد. ون میدندراپ^۴ (۲۰۱۶) در رساله دکتری خود «تجسم استعاره‌ها در سیستم‌ها» را مورد بررسی قرار داد. این مطالعه به بررسی نقش استعاره در فرآیند طراحی سیستم می‌پردازد و روش‌هایی را بررسی می‌کند که استعاره‌هایی که طراحان در گفتمان طراحی از آنها استفاده می‌کنند در سیستم‌هایی که خلق می‌کنند مجسم می‌شود. در این مطالعه فرض بر این است که با آگاهی طراحان از کاربرد استعاره، بهتر می‌توان با ماهیت پیچیده و پویای چالش‌های ارائه شده در طراحی مواجه شد. یافته‌های این رساله نشان می‌دهد که بداهه‌پردازی‌های مداوم با چندین استعاره در روند طراحی سیستم، منجر به تجسم آن استعاره‌ها در سیستم می‌شود. کورنلیسن و کافوروس^۵ (۲۰۰۸) اعتقاد دارند یک جریان طولانی مدت تحقیقات سازمانی نشان می‌دهد که توانایی در نظریه‌پردازی و استدلال در مورد سازمان‌ها به طور قابل توجهی تحت تأثیر نمایش‌های استعاری سازمان‌ها قرار دارد. مطالعه آنها با بررسی چگونگی تأثیر استعاره‌های مختلف بر توسعه نظریه و تفکر آکادمیک در مورد سازمان‌ها، به این جریان تحقیقاتی کمک کرده است. آنها در تحقیق خود بررسی کردند که این استعاره‌ها تا چه اندازه به روشن شدن و پیشرفت درک آنها از سازمان‌ها کمک می‌کند. نتایج این مطالعه نشان داد که توانایی استعاره در پیشبرد و روشن کردن درک نظری سازمان‌ها اولاً بر اساس درجه‌ای است که این استعاره برای به دست آوردن چندین ویژگی برجسته سازمان در نظر گرفته می‌شود و ثانیاً بر مبنای سهولت درک استعاره مورد نظر می‌باشد. بیاباتو^۶ (۲۰۰۳) در پایان‌نامه خود با عنوان «کاربرد استعاره فلسفه ماهی در یک سازمان در حال تغییر» مطالعات نظریه‌های موجود در مورد استعاره‌ها، فرهنگ سازمانی و تغییر سازمانی را بررسی نمود. این تحقیق بر استفاده از استعاره "فلسفه ماهی" در فرهنگ متغیر یک سازمان برای تعیین نحوه، زمان و دلیل استفاده از این استعاره تمرکز دارد. تجزیه و تحلیل گفتمان مشاهده شده در جلسات رسمی، دفاتر اداری، غذاخوری و همچنین تجزیه و تحلیل محتوای اسناد (خبرنامه‌ها، ایمیل‌ها، عکس‌ها، نوارهای ویدئویی) از جمله

^۱ Yazdanpanah et al.

^۲ Simpon et al.

^۳ Tohidian & Rahimian

^۴ Van Middendorp

^۵ Cornelissen & Kafouros

^۶ Byabato

روش‌های مورد استفاده در این مطالعه بود. این پایان‌نامه شواهدی را ارائه می‌دهد که ناسازگاری در استفاده و اجرای استعاره‌ها می‌تواند پیامدهای متفاوتی در بین اعضای سازمان داشته باشد.

روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر که به منظور ارائه مدل استعاره خانه پدری مبتنی بر رفتار فردی در بخش دولتی انجام گرفته است از لحاظ رویکرد، آمیخته و از نظر روش اکتشافی از نوع ساخت الگو است. در این تحقیق روش کیفی قبل از روش کمی اجرا شد و از طرح اکتشافی متوالی به عنوان یکی از راهبردهای پژوهش در روش ترکیبی استفاده شد. بر مبنای این راهبرد، ابتدا داده‌های کیفی گردآوری شده و تحلیل شدند، سپس داده‌های کمی گردآوری و مورد تحلیل قرار گرفت.

روش پژوهش در بخش کیفی از نوع پدیدارشناسی است؛ با توجه به ماهیت موضوع و فقدان اطلاعات کافی در این حوزه، ضرورت تلاش برای ادراک و تحلیل تصاویر ذهنی متخصصان موضوع و کشف ابعاد پنهان به روش پدیدارشناسی صحنه می‌گردد. جامعه آماری پژوهش در این مطالعه در بخش کیفی صاحب‌نظران و متخصصان حوزه مدیریت دولتی و رفتار سازمانی می‌باشند؛ روش انتخاب مشارکت‌کنندگان در قسمت کیفی از نوع هدفمند است. ملاک اصلی انتخاب نخبگان دارا بودن حداقل ۲۰ سال سابقه کار در سازمان‌های دولتی بود که با انجام ۹ مصاحبه نیمه ساختاریافته داده‌ها به سطح اشباع نظری رسید و به منظور اعتباربخشی به یافته‌ها ۲ مصاحبه تکمیلی انجام شد. در مرحله کیفی، ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه بود به عبارت دیگر برای ساخت ابزار از فن مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده شد. برای ارتقای اعتبارپذیری یافته‌ها (معادل روایی درونی در پژوهش کمی)، از فنون و راهبردهایی نظیر حضور طولانی مدت در محیط پژوهش و صرف زمان طولانی با شرکت‌کنندگان، تبادل نظر با هم‌تایان، کنترل از سوی اعضا، استفاده شد. همچنین از مثلث‌سازی مبتنی بر تنوع بخشی در تعداد سؤال‌ها، تحلیل موارد منفی و متناقض تفسیر شده در داده‌ها، و نظرات جمعی از استادان و متخصصان حوزه مدیریت، به منظور اعمال نظر نهایی، بهره گرفته شد.

روش پژوهش در بخش کمی پیمایشی است. جامعه آماری مورد مطالعه این پژوهش شامل کلیه کارکنان شاغل در حوزه‌های ستادی وزارت آموزش و پرورش واقع در استان تهران در سال ۱۴۰۰ است. در پژوهش حاضر از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. برای تعیین حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان استفاده شده است. بر اساس نتایج حاصل از مرحله کیفی پژوهش، با شناسایی ملاک‌ها و نشانگرهای استعاره خانه پدری، ابزار مرحله کمی بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) طراحی و ساخته شد. به عبارت دیگر ساختار اصلی پرسشنامه همان مضامین و زیرمضامین شناسایی شده در بخش کیفی است. برای تأمین روایی ابزار، از روایی محتوایی استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار استنباطی با نرم افزار *SMART PLS* استفاده شد. در این رویکرد روایی مدل اندازه‌گیری از دو طریق روایی همگرا و روایی تشخیصی یا واگرا مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای سنجش پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

در مرحله اول یعنی بخش کیفی از روش تحلیل محتوا استفاده شده است و سوالات مصاحبه پس از بررسی و مشورت باخ براگان طراحی شده است و پس از انجام ۱۱ مصاحبه و رسیدن به حد اشباع در مصاحبه ۹، یافته‌های شناسایی شده در قالب ملاک و نشانگرها در جدول شماره ۱ آورده شده است:

جدول ۱- یافته‌های شناسایی شده در قالب ملاک و نشانگرها

عامل	ملاک	نشانگر
کارکنان	تعهد سازمانی در کارکنان	وجود یک رابطه با دوام میان افراد و سازمان
		ترجیح دادن همکاری با سازمان خود و قائل شدن ارزش بیشتر به نسبت سازمانهای دیگر
		احساس تعلق نسبت به سازمان
کارکنان	موثر بودن کارکنان	کنترل بالا نسبت به آنچه در واحد کاری اتفاق می افتد
		مورد توجه بودن نظرات در تصمیم گیریهای واحد کاری
کارکنان	اهمیت وظایف	معنا دار بودن کاری که انجام می شود
		اهمیت داشتن و مهم بودن کاری که انجام می شود
کارکنان	اعتماد بین کارکنان	اطمینان به صداقت همکاران
		اطمینان به درمیان گذاشتن اطلاعات مهم در بین همکاران
کارکنان	وابستگی و دلبستگی کارکنان به سازمان	احساس خوشحالی از گذراندن بقیه دوره اشتغال در این سازمان
		احساس اینکه مشکلات سازمان مشکلات خودش است
		احساس اینکه عضوی از خانواده سازمان است
کارکنان	تمایل به ادامه همکاری با سازمان	مشکل بودن ترک شغل حتی بصورت دلخواه

جدول ۱- یافته‌های شناسایی شده در قالب ملاک و نشانگرها

عامل	ملاک	نشانگر
	وفاداری و احساس مسئولیت نسبت به سازمان	احساس اینکه شانس کمی در انتخاب شغل دیگر دارد
		عدم ترک شغل فعلی حتی در صورت پیشنهاد شغل بهتر
		اعتقاد به وفاداری به شغل و سازمان فعلی
		اعتقاد به اینکه در گذشته که مردم بیشتر دوران اشتغال خود را در یک سازمان می‌گذرانند اوضاع بهتر بوده
		مورد تاکید بودن اطاعت از اخلاق حرفه ای در سازمان
نوع دوستی کارکنان		تمایل به انجام تکالیف کاری همکاران هنگام نیاز به کمک
		تمایل به کمک به همکارانی که کارشان سنگین است
		کمک به اجرای وظایف همکاران برای بهره‌وری بهتر
وجدان کاری در کارکنان		تبعیت از قوانین و مقررات سازمان حتی در صورت عدم وجود ناظر و شاهد برای ردیابی
		جدیت در انجام وظایف و کم بودن اشتباهات کاری
		حضور به موقع در محل کار و تلاش برای اتمام به موقع کار
		مطالعه و تلاش زیاد برای افزایش کیفیت نتایج کاری
		تلاش برای تمیز و مرتب نگه داشتن محیط کار
حفاظت از منابع سازمان		عدم استفاده از اوقات کاری برای انجام امور شخصی
		مزیت ندانستن مرخصی استعلاجی و بهانه نتراشیدن برای استفاده از آن
		توجه و دقت به اطلاعیه‌ها، پیام‌ها و پوستره‌های اطلاعاتی سازمان

جدول ۱- یافته‌های شناسایی شده در قالب ملاک و نشانگرها

نشانگر	ملاک	عامل
مشارکت و حضور در جلسات مربوط به مسائل سازمان	رفتار مدنی و آداب اجتماعی کارکنان	
ارائه پیشنهادات سازنده برای بهبود عملیات واحد سازمانی		
علاقه به شرکت در جلسات محیط کار	علاقه مندی کارکنان	
علاقه به حل مشکلات مراجعان		
نشان دادن ابتکار و خلاقیت در کار		
همبستگی و رفت و آمد کارکنان در خارج از محیط کار	صمیمیت کارکنان	
یاری کردن یکدیگر در مواجهه با مشکلات		
لذت بردن از معاشرت و گفتگو با یکدیگر در محیط کار		

ماخذ: یافته‌های تحقیق

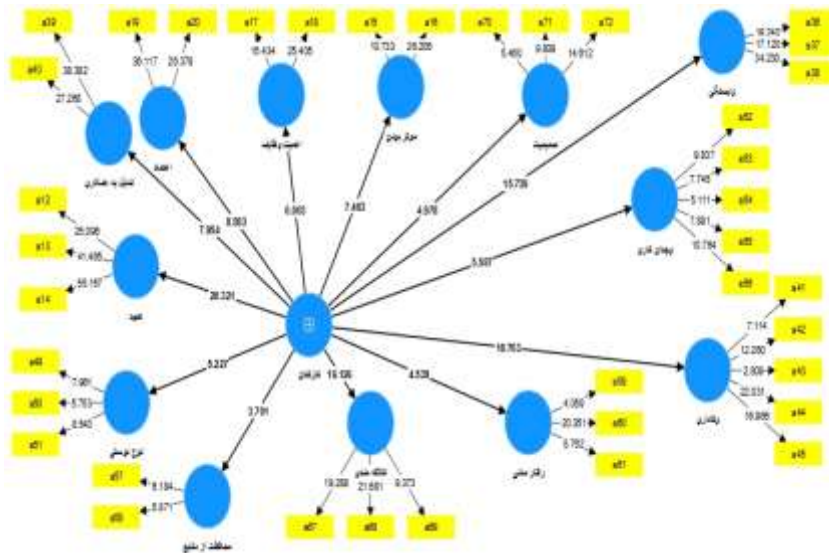
در بخش دوم برای بررسی این که اعتبار الگوی پیشنهادی به چه میزان است، از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. در این بخش به دنبال آن هستیم که مشخص کنیم آیا تعداد عامل هایی که اندازه‌گیری شده‌اند، با آنچه که براساس تئوری و بخش کیفی انتظار می‌رفت، انطباق دارد یا خیر؟

جدول ۲- مقادیر بارعاملی و t برای نشانگرهای هر عامل در قالب مدل اندازه‌گیری

نتیجه	Sig	t value	بارعاملی	گویه	خرده مقیاس
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۷/۱۱	۰/۶۴	A41	وفاداری
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۱۲/۲۶	۰/۷۵	A42	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۲/۸۰	۰/۴۴	A43	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۲۲/۰۳	۰/۸۳	A44	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۱۶/۹۶	۰/۷۶	A45	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۹/۸۳	۰/۷۹	A52	وجدان کاری
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۷/۷۴	۰/۷۱	A53	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۵/۱۱	۰/۷۰	A54	

تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۷/۸۹	۰/۷۴	A55	وابستگی
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۱۰/۷۶	۰/۷۹	A56	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۱۹/۲۴	۰/۸۳	A36	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۱۷/۱۲	۰/۸۰	A37	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۳۴/۲۳	۰/۸۷	A38	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۴/۰۵	۰/۵۹	A59	رفتار مدنی
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۲۰/۳۵	۰/۹۰	A60	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۸/۷۶	۰/۷۸	A61	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۱۹/۲۸	۰/۸۲	A67	علاقه‌مندی
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۲۱/۶۸	۰/۸۲	A68	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۹/۳۷	۰/۷۴	A69	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۶/۱۸	۰/۷۹	A57	محافظت از منابع
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۵/۸۷	۰/۸۰	A58	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۵/۴۶	۰/۶۸	A70	صمیمیت
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۹/۸۰	۰/۸۲	A71	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۱۴/۶۱	۰/۸۷	A72	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۷/۹۶	۰/۷۶	A49	نوع دوستی
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۵/۷۵	۰/۶۶	A50	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۸/۵۴	۰/۷۵	A51	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۱۰/۷۳	۰/۸۱	A15	موثر بودن
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۲۶/۲۰	۰/۹۲	A16	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۱۵/۴۳	۰/۸۵	A17	اهمیت وظایف
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۲۵/۴۰	۰/۸۹	A18	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۳۶/۱۱	۰/۸۹	A19	اعتماد
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۲۶/۳۷	۰/۸۸	A20	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۳۸/۳۸	۰/۹۰	A39	تمایل به همکاری
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۲۷/۲۶	۰/۸۸	A40	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۲۵/۰۹	۰/۸۴	A12	تعهد
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۴۱/۴۶	۰/۹۰	A13	
تایید نشانگر	۰/۰۰۰	۵۵/۱۵	۰/۹۱	A14	

ماخذ: یافته‌های تحقیق



نمودار ۲- نمرات t مربوط به آزمون مدل اندازه گیری کارکنان

همان طور که از نمودار و جدول متناظر بر آن مشخص است همه گویه‌ها دارای بار عاملی مناسب هستند و با توجه به نمره t در سطح $0/000$ معنی دار هستند. به بیان دیگر مقدار t متناظر با هر بار عاملی بیشتر از مقدار بحرانی آن ($2/58$) در سطح $0/000$ است و در نتیجه می‌توان اینطور استنباط کرد که این نشانگرها از دقت لازم برای اندازه‌گیری مولفه‌های مکنون را دارا بوده و قابل استفاده در تحلیل نهایی هستند.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

هدف پژوهش حاضر شناسایی ملاک‌ها و نشانگرهای استعاره خانه پدری در سطح فردی در سازمان‌های دولتی بود و با استفاده از روش پدیدارشناسی، چارچوب ملاک‌ها و نشانگرهای استعاره خانه پدری در سازمان‌های دولتی شناسایی شد. در مرحله از روش کیفی و ابزار مصاحبه استفاده شده است و در مرحله بعد با طراحی پرسشنامه نسبت به سنجش دیدگاه افراد درخصوص هریک از گویه‌ها که به نوعی نشانگرهای استعاره سازمان به مثابه خانه پدری بود پرداخته شد. یافته‌ها نشان داد که این ملاک‌ها و نشانگرها عبارتند از: تعهدسازمانی در کارکنان، موثر بودن کارکنان، اهمیت وظایف، اعتماد بین کارکنان، وابستگی و دلبستگی کارکنان به سازمان، تمایل به ادامه همکاری با سازمان، وفاداری و احساس مسئولیت نسبت به سازمان، نوع دوستی کارکنان، وجدان کاری در کارکنان، حفاظت از منابع سازمان، رفتار مدنی و آداب اجتماعی کارکنان، علاقه‌مندی کارکنان و صمیمیت کارکنان.

- تعهد سازمانی: کارکنانی که به سازمان خود تعهد دارند، عملکرد بهتری ارائه می‌دهند و به دنبال تحقق اهداف سازمانی هستند. این تعهد، باعث می‌شود که کارکنان به بهترین شکل ممکن در اجرای وظایف خود مشغول شوند و در موفقیت سازمان سهیم باشند.

- موثر بودن کارکنان: کارکنانی که موثر هستند، به بهترین شکل ممکن در اجرای وظایف خود مشغول شده و به دنبال بهبود عملکرد خود هستند. این موثر بودن، باعث می‌شود که سازمان به بهترین شکل ممکن عمل کند و در پیشرفت پایدار قرار بگیرد.
 - اهمیت وظایف: توجه به اهمیت وظایف، باعث می‌شود که کارکنان به بهترین شکل ممکن در اجرای وظایف خود مشغول شوند و در تحقق اهداف سازمانی سهیم باشند.
 - اعتماد بین کارکنان: اعتماد بین کارکنان، باعث می‌شود که ارتباطات بهتری بین آن‌ها برقرار شود و همکاری بیشتری در راستای تحقق اهداف سازمانی به وجود آید.
 - وابستگی و دلبستگی کارکنان به سازمان: کارکنانی که به سازمان خود وابسته و دلبسته هستند، به بهترین شکل ممکن در اجرای وظایف خود مشغول شده و در تحقق اهداف سازمانی سهیم باشند.
 - تمایل به ادامه همکاری با سازمان: تمایل به ادامه همکاری با سازمان، باعث می‌شود که کارکنان به بهترین شکل ممکن در اجرای وظایف خود مشغول شوند و به تحقق اهداف سازمانی کمک کنند.
 - وفاداری و احساس مسئولیت نسبت به سازمان: وفاداری و احساس مسئولیت نسبت به سازمان، باعث می‌شود که کارکنان به بهترین شکل ممکن در اجرای وظایف خود مشغول شوند و در تحقق اهداف سازمانی سهیم باشند. این وفاداری و احساس مسئولیت نسبت به سازمان، باعث می‌شود که کارکنان به بهترین شکل ممکن در تصمیم‌گیری‌های مهم رفتار کنند و در تلاش برای بهبود عملکرد سازمان باشند.
 - نوع دوستی کارکنان: دوستی بین کارکنان، باعث می‌شود که ارتباطات بهتری بین آن‌ها برقرار شود و همکاری بیشتری در راستای تحقق اهداف سازمانی به وجود آید.
 - وجدان کاری در کارکنان: وجدان کاری در کارکنان، باعث می‌شود که آن‌ها به بهترین شکل ممکن در اجرای وظایف خود مشغول شوند و در تصمیم‌گیری‌های مهم رفتار کنند.
 - حفاظت از منابع سازمان: حفاظت از منابع سازمان، باعث می‌شود که سازمان به بهترین شکل ممکن عمل کند و در پیشگیری از اتلاف منابع و هدر رفت اقتصادی تلاش کند.
 - رفتار مدنی و آداب اجتماعی کارکنان: رفتار مدنی و آداب اجتماعی کارکنان، باعث می‌شود که ارتباطات بین کارکنان به بهترین شکل ممکن برقرار شود و همکاری بیشتری در راستای تحقق اهداف سازمانی به وجود آید.
 - علاقه‌مندی کارکنان و صمیمیت کارکنان: علاقه‌مندی کارکنان به کار و صمیمیت کارکنان، باعث می‌شود که آن‌ها به بهترین شکل ممکن در اجرای وظایف خود مشغول شوند و در تحقق اهداف سازمانی سهیم باشند. این علاقه‌مندی و صمیمیت، باعث می‌شود که کارکنان به احساس رضایت و شادی در کار خود برسند و به بهبود عملکرد سازمان کمک کنند.
- این نتایج با یافته‌های تحقیقات قبلی شباهت‌ها و تفاوت‌هایی دارد. مثلاً، تحقیق امینی و مقیمی (۱۳۹۵) نیز از رویکرد پدیدارشناسی و تحلیل مضمون برای تحلیل رفتار کارکنان استفاده کرده و انواع مختلف رفتار سازمانی را شناسایی کرده است. تحقیق یزدان‌پناه و همکاران (۲۰۲۴) هم به شناسایی معیارها و شاخص‌های استعاره "خانه پدری" در سطوح مختلف پرداخته و جنبه‌های اقتدار، مسئولیت و ارزش‌های سازمانی را بررسی کرده است. این تطابق نشان‌دهنده‌ی گسترش مفهوم استعاره "خانه پدری" در ابعاد مختلف است و به نتایج سایر

مطالعات در مورد مفاهیم رفتاری و اجتماعی، مانند مطالعات سیمپسون و همکاران (۲۰۲۴) در باب اهمیت ارتباطات همدلانه و تحقیقات ون میدندراپ (۲۰۱۶) و کورنلیسن و کافورس (۲۰۰۸) درباره نقش استعاره‌ها در تحلیل سازمانی، نیز پیوند می‌خورد.

به طور کلی، تمامی عوامل فوق باعث می‌شوند که کارکنان به عنوان یک خانواده در سازمان به بهترین شکل ممکن عمل کنند و به تحقق اهداف سازمانی کمک کنند. همچنین، این عوامل در ایجاد فضای سازنده و مثبت در سازمان نقش بسزایی دارند و باعث می‌شوند که سازمان به عنوان خانه پدری تلقی شود. با بکارگیری این یافته‌ها سازمان‌های دولتی می‌توانند تلاش کنند که کارکنان سازمان‌های خود را به عنوان خانه پدری خود تلقی کنند، در نتیجه تعهد، وفاداری، مسئولیت‌پذیری و رضایت آنها افزایش می‌یابد. وقتی کارکنان سازمان را به عنوان خانه خود تلقی می‌کنند، حس تعلق و مسئولیت‌پذیری آنها افزایش می‌یابد که موجب تعهد بیشتر به اهداف سازمانی و تلاش برای بهبود عملکرد می‌شود. این رویکرد همچنین فضایی مثبت و حمایتی ایجاد می‌کند که به کاهش تعارضات داخلی و افزایش همکاری میان کارکنان منجر می‌شود، در نتیجه بهره‌وری و رضایت شغلی در سازمان ارتقا می‌یابد.

خروجی این مقاله برای سایر پژوهشگران، مدلی مفهومی از استعاره "خانه پدری" در سازمان‌های دولتی است که بر رفتار فردی کارکنان و ویژگی‌هایی مانند تعهد، اعتماد، وابستگی، وفاداری و وجدان کاری تمرکز دارد. این مدل به پژوهشگران چارچوبی ارائه می‌دهد تا به درک عمیق‌تری از نحوه تقویت تعهد و مسئولیت‌پذیری در کارکنان بپردازند و امکان بررسی‌های بیشتر درباره تأثیر چنین نگرشی بر عملکرد و فرهنگ سازمانی را فراهم می‌سازد.

به منظور تقویت روحیه تعهد، همدلی و احساس تعلق کارکنان و نیز بهبود فرهنگ سازمانی، اشاعه استعاره خانه پدری در سازمان‌های دولتی می‌تواند بسیار راهگشا باشد. بدین منظور باید راهکارهایی اتخاذ شود، برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی با موضوع استعاره خانه پدری برای کارکنان با هدف آشنایی کارکنان با مفهوم استعاره "خانه پدری" و ارائه مثال‌های عملی از نحوه پیاده‌سازی آن در محیط‌های اداری دولتی؛ این دوره‌ها می‌توانند شامل فعالیت‌های گروهی کارکنان برای تقویت حس تعلق و وفاداری به سازمان باشند.

باید جوایز و پاداش‌هایی برای کارکنانی که رفتارهای مثبت مبتنی بر استعاره خانه پدری دارند، ارائه شود. معرفی سیستم پاداش‌دهی که به کارکنانی که رفتارهایی مانند مسئولیت‌پذیری، تعهد، همکاری و حمایت از همکاران خود نشان می‌دهند، امتیاز و پاداش می‌دهد. این پاداش‌ها می‌توانند شامل ارتقاء، مرخصی تشویقی، و تقدیرنامه باشند.

بازخورد‌های منظم با کارکنان و مخاطبان در مورد عملکرد سازمان صورت پذیرد، ایجاد جلسات دوره‌ای بازخورد برای گفتگو درباره عملکرد کارکنان و شنیدن نظرات و پیشنهادات آن‌ها. این جلسات می‌توانند برای بیان نظرات کارکنان و بهبود فضای سازمان از طریق ارتباط باز و سازنده فرصتی باشند.

گروه‌های کاری به منظور ارتقای رفتارهای مبتنی بر استعاره خانه پدری در سازمان تشکیل شود، تشکیل تیم‌های کاری متنوع از بخش‌های مختلف سازمان که هدفشان توسعه و ترویج رفتارهای حمایتی و تعاملی بین کارکنان باشد. این گروه‌ها می‌توانند پروژه‌هایی مانند طراحی فعالیت‌های گروهی، تفریحی، و مشارکتی را اجرا کنند.

برای همکاری و تعامل بین بخش‌های مختلف سازمان تشویق صورت گیرد؛ برنامه‌ریزی فعالیت‌ها و رویدادهایی که به تقویت ارتباطات و همکاری بین کارکنان بخش‌های مختلف کمک می‌کند، مانند مسابقات ورزشی، سفرهای کوتاه، و یا جلسات مشترک به‌منظور حل چالش‌های سازمانی به‌طور تیمی می‌تواند به همکاری و تعامل کارکنان کمک کند.

خدمات و نیازهای کارکنان و مخاطبان با تاکید بر استعاره خانه پدری ارائه شود، بهبود خدمات رفاهی و امکانات حمایتی در محل کار، مانند بهبود فضای استراحت، ایجاد فضاهای مشترک برای تعاملات غیررسمی، و فراهم کردن تسهیلاتی که حس آرامش و تعلق کارکنان را تقویت می‌کند.

فرصتهایی برای شناخت همدلی و همبستگی بین کارکنان ارائه شود، برنامه‌ریزی فعالیت‌هایی مانند جلسات مشترک با هدف شناخت بیشتر کارکنان از یکدیگر و ایجاد فرصتی برای ایجاد همبستگی بیشتر در محیط کار؛ به‌عنوان مثال، همکاری در احراز شایستگی‌های مد نظر در جشنواره‌هایی مانند جشنواره شهید رجایی که با همدلی و کار گروهی، کارکنان تلاش نمایند سازمان خود را به عنوان سازمان برتر مطرح نمایند. برگزاری جشن‌ها، بزرگداشت‌ها و مراسم‌های مناسبی که به کارکنان امکان تعامل و تبادل تجربیات شخصی و شغلی می‌دهد. رفتارهای مثبت مبتنی بر استعاره خانه پدری در میان مخاطبان سازمان ترویج شود، انتشار مطالب آموزشی و اطلاعیه‌های داخلی که رفتارهای مثبت و ارزشمند مطابق با استعاره "خانه پدری" را ترویج می‌دهد و به کارکنان کمک می‌کند تا نقش خود را در ایجاد فضایی دوستانه‌تر و حمایتی‌تر درک کنند. این مطالب می‌تواند از طریق ایمیل‌های سازمانی، بروشورها، و تابلوی اعلانات به‌اشتراک گذاشته شود.

منابع و مأخذ

Amini, A., & Moghimi, S. M. (2016). Behavioral metaphorization of employees in Iranian government organizations. *Journal of Public Organizations Management*, 5(1), 13-32. (in Persian) doi: 20.1001.1.2322522.1395.5.0.1.9.

Amini, A., Mortezaei, S., Rahimnia, F., & Nazemi, S. (2014). The impact of emotional and cognitive factors on servant behavior among employees of the Hajj and Pilgrimage Organization (sacred sites in Mecca and Medina: An exploratory mixed-method approach). *Organizational Behavior Studies*, 11(4), 1-29. (in Persian) Available at: https://obs.sinaweb.net/article_1758.html

Amiri, Z., Esmaeili, M. R., Sephvand, R., & Mousavi, S. N. (2018). Presenting a behavioral entropy model in organizations (Case study: Municipality of Isfahan). *Journal of Public Organizations Management*, 6(4), 37-56. (in Persian) doi: 20.1001.1.2322522.1397.6.0.3.2.

Berry, S. L., Chipman, S., Gregg, M. E., Haffey, H., Devenot, N., & McMullin, J. (2024). Justice, Equity, Diversity, Inclusion, and Belonging: A Health Humanities Consortium Initiative. *Journal of Medical Humanities*, 45(3), 283-324. doi: 10.1007/s10912-024-09854-0.

Bushe, G. R., & Marshak, R. J. (2015). Introduction to the practice of dialogic OD. In G. R. Bushe & R. J. Marshak (Eds.), *Dialogic organization development: The theory of practice of transformational change* (pp. 33-56). Oakland, CA: Berrett-Koehler Publishers.

Available at: https://books.google.co.uk/books?hl=en&lr=&id=1do_BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA33&dq=-

+Bushe,+G.+R.,+%26+Marshak,+R.+J.+(2015).+Introduction+to+the+practice+of+dial

ogic+OD.+In+G.+R.+Bushe+%26+R.+J.+Marshak+(Eds.),+Dialogic+organization+development:+The+theory+of+practice+of+transformational+change+(pp.+33-56).+Oakland,+CA:+BerrettKoehler+Publishers.&ots=L9FEOoGIWN&sig=8MzEisdFLfpO0Nbb21njbnZOt9c&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.

Byabato, H. K. (2003). The use of the Fish Philosophy metaphor in a changing organization. MA Thesis in University of Nebraska at Omaha, ProQuest Dissertations & Theses Global. Available at: "The use of the Fish Philosophy metaphor in a changing organization" by Hilda K. Byabato.

Carter, M. J. (2024). *RECOGNIZE MY HUMANITY: CREATING AN INSTITUTIONAL CULTURE OF EMPATHY IN HIGHER EDUCATION* (Doctoral dissertation, Mercer University). Available at: <http://hdl.handle.net/10898/13883>.

Danaeefard, H., Hassanzadeh, A., & Sallarieh, N. (2010). Designing a measure for organizational indifference: A mixed-method study. *Journal of Strategic Management Thought*, 4(2), 79-99. (in Persian) doi: 10.30497/smt.2010.145.

Esmaeili Givi, M. R. (2008). Organization as a halo of commitments. *Tadbir Monthly*, 195, 32-38. (in Persian) Available at: <https://www.magiran.com/p531175>

Hubbart, J. A. (2023). Organizational change: The challenge of change aversion. *Administrative Sciences*, 13(7), 162. doi: 10.3390/admsci13070162.

Karimi, M., Khanifar, H., Khamoee, F., & Gorji, A. (2019). Comparative analysis of management principles from the perspectives of Islam and Japan. *Journal of Organizational Resource Management Research*, 9(2), 119-136. (in Persian) doi: 20.1001.1.22286977.1398.9.2.7.8 .

Kirby, Deborah A. (2017). *The Imaginal Wisdom of Metaphor: A Theoretical Exploration of Pictorial Metaphor as a Generative Source to Induce Organizational Transformation*. California Institute of Integral Studies, ProQuest Dissertations Publishing. Available at: *The Imaginal Wisdom of Metaphor: A Theoretical Exploration of Pictorial Metaphor as a Generative Source to Induce Organizational Transformation - ProQuest*.

Lehtonen, P. & Martinsuo, M. (2009). Integrating the change program with the parent organization, *International Journal of Project Management*, 27(2): 154-165. doi: 10.1016/j.ijproman.2008.09.002.

Litzky, B.E, Eddlestone, K. & Kider, D. (2016). The good, the bad, and the misguided: How manager inadvertently encourage deviant behaviors. *Academy of Management Perspectives*, 149(5): 91-103. doi: 10.5465/amp.2006.19873411.

Lunenburg, F. C. (2011). Organizational culture-performance relationships: Views of excellence and theory Z. In *National forum of educational administration and supervision journal*, 29(4): 1-10. Available at: <http://www.nationalforum.com/Electronic%20Journal%20Volumes/Lunenburg,%20Fre>

d%20C.%20Organizational%20Culture-
Performance%20Relationships%20NFEASJ%20V29%20N4%202011.pdf.

Modell, A. H. (2003). *Imagination and the meaningful brain*. Cambridge, MA: The MIT Press. Available at: 9780262280044_google_scholar_preview.pdf.

Namada, J. (2018). Organizational Learning and Competitive Advantage. , 86-104. doi: 10.4018/978-1-5225-3725-0.CH006.

Petros, S. & Georgios, Ch. (2016). Modeling employees' behavior in workplace dynamics. *Journal of Computational Science*, 5(5): 821-833. doi: 10.1016/j.jocs.2014.05.001.

Peyrovan, S., Mohammadzadeh, M., Saeedi, M. R., & Dadfar, H. (2012). Structuring a Pharmaceutical Parent Company Organization: A Value-Based Approach, The Case of TPICO: Structuring a pharmaceutical parent company organization. *Iranian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 8(2), 143-150. doi: 10.22037/ijps.v8.40958

Pham, T. V. L. (2023). An Exploration into Health Equity Discourse in Mississippi: Organizational Commitments and Practitioner Perspectives.

Quines, L. A., & Saycon, L. J. V. (2023). THE MEDIATING EFFECT OF ORGANIZATIONAL COMMITMENT ON THE RELATIONSHIP BETWEEN WORKPLACE RESILIENCE AND TEACHER PROFESSIONAL IDENTITY. *European Journal of Education Studies*, 10(6). doi: 10.46827/ejes.v10i6.4865

Sarrafzadeh Qazvini, A., & Eftekhari, M. (2016). An introduction to management metaphors and their role in organizations. The First International Conference on New Paradigms of Business and Organizational Intelligence, Tehran. (in Persian) Available at: <https://civilica.com/doc/500422>

Simpson, A. V., e Cunha, M. P., Clegg, S., Rego, A., & Berti, M. (2024). *Organizational compassion: A relational approach*. Taylor & Francis. Available at: Organizational Compassion: A Relational Approach - Ace Volkmann Simpson, Miguel Pina e Cunha, Stewart Clegg, Arménio Rego, Marco Berti - Google Books.

Tohidian, I. & Rahimian, H. (2019). Bringing Morgan's metaphors in organization contexts: An essay review. *Cogent Business & Management*, 6(1): 1-8. doi: 10.1080/23311975.2019.158780.

Yazdanpanah, G. ., Kiakojouri, D., & Tghipourian, M. J. . (2024). Identification of Criteria and Indicators of the "Paternal Home" Metaphor in Public Organizations. *International Journal of Innovation Management and Organizational Behavior (IJIMOB)*, 4(4), 71-81. doi: 10.61838/kman.ijimob.4.4.9

Presenting the metaphor model of paternal house based on individual behavior in the public sector

Ghasem Yazdanpanah¹, Davood Kia Kojouri² and Mohammad Javad Tghipourian³

Abstract

The present study has been conducted to present the metaphor model of the paternal house based on individual behavior in the public sector. The research design in this study is mixed (qualitative-quantitative). In the first stage, a qualitative study was designed and implemented to identify the criteria and indicators of the paternal house metaphor in government organizations. The content analysis method was used, and the data was analyzed using the seven-step Claesian strategy. In the second stage, which was a quantitative study, the Structural Equation Modeling (SEM) method was used to validate the identified model. The field of research in this study is experts and experts in the field of management metaphors, using the criteria sampling strategy, a total of 11 experts in this field were approached and interviewed. The findings showed that the criteria and indicators of the paternal house metaphor model based on individual behavior in the public sector include organizational commitment in employees, the effectiveness of employees, the importance of tasks, trust between employees, the dependence and attachment of employees to the organization, the desire to continue working with the organization, loyalty and A sense of responsibility towards the organization, altruism Employees, work conscience in employees, protection of organization's resources, civil behavior and social etiquette of employees, interest of employees and sincerity of employees.

Keywords: metaphor of paternal house, individual behavior of employees, government organizations.

¹PhD Student, Department of Management, Chalous Branch, Islamic Azad University, Chalous, Iran. Email Address: yazdan338@yahoo.com.

²Corresponding Author, Associate Professor, Department of Management, Chalous Branch, Islamic Azad University, Chalous, Iran. Email Address: dr.davoodkia@iau.ac.ir.

³Assistant Professor, Department of Management, Chalos Branch, Islamic Azad University, Chalos, Iran. Email Address: mj.pourian@iauc.ac.ir.