

به نام خداوند جان و خرد

فهرست مقالات

- ارائه الگوی داده‌کاوی مبتنی بر شاخص زیست‌محیطی توسعه پایدار شهری متاثر از همه‌گیری کووید-۱۹: عباس ملکی، صادق عابدی و علیرضا ایرج‌پور ۳
- تأثیر رفتار انحرافی محیط کار بر عملکرد شغلی با نقش میانجی شرم سازمانی و مدیریت برداشت: عباس قائد امینی هارونی، رضا ابراهیم‌زاده دستجردی و مهرداد صادقی..... ۳۶
- طراحی الگوی مطلوب مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی با رویکرد تطبیقی: سینا سلطانی ملایعقوبی، محمدرضا رستمی و اکبر عالم تبریز..... ۶۸
- ارایه مدلی برای تحلیل سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران: ابراهیم یوسفیان، فواد مکوندی، آرش جمال‌منش، وحید چناری و علی افروس ۱۰۲
- طراحی الگوی ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا. با رویکرد تطبیقی: فرشاد زادخور، محمدرضا رستمی و اکبر عالم تبریز ۱۳۳
- بررسی تأثیر کوتاه‌مدت و بلندمدت ICT بر پیچیدگی اقتصادی در گروه کشورهای درآمد متوسط (رویکرد پانل VAR): اشکان رحیم‌زاده ۱۷۰
- محورهای راهبردی مدیریت منابع انسانی حکمت بنیان در سازمان‌های دولتی: نازنین جلیلی، کرمان الله دانشفرد و ابوالحسن فقیهی ۱۹۰
- شناسایی مولفه‌ها، ابعاد و متغیرهایی حکمرانی مطلوب ورزشی: اکبر اخوان، زهرا حاجی انزهایی و مرضیه اشرف گنجویی..... ۲۱۲



ارائه الگوی داده‌کاوی مبتنی بر شاخص زیست‌محیطی توسعه پایدار شهری متاثر از همه‌گیری کووید-۱۹

عباس ملکی^۱، صادق عابدی^{۲*} و علیرضا ایرج‌پور^۳
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۶/۲۶ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۲/۲

چکیده

در پاسخ به همه‌گیری کووید-۱۹، دولت‌ها در سراسر دنیا محدودیت‌های شدید تردد را اعمال نموده و سناریوهای متفاوتی از کاهش انتشار آلاینده‌های ناشی از منابع ترافیکی را ارائه کردند. با اعمال محدودیت‌های تردد ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹، انتظار می‌رفت تغییراتی در غلظت آلاینده‌های هوا مشاهده شود. از این رو، تصمیم بر آن شد که تغییرات آلاینده‌های هوا به عنوان یکی از زیرمجموعه‌های شاخص زیست‌محیطی توسعه پایدار شهری در زمان همه‌گیری کووید-۱۹ مورد بررسی قرار گیرد. به این منظور، ابتدا داده‌های مذکور در چهارکلان‌شهر مشهد، اصفهان، شیراز و اراک جمع‌آوری و سپس پردازش و پاکسازی می‌شوند. پس از آن یک الگوریتم پیشنهادی مبتنی بر روش‌های یادگیری ماشین ارائه می‌گردد. بر روی ویژگی‌های انتخاب شده، روش‌های یادگیری ماشین: درخت تصمیم، جنگل تصادفی، ماشین بردار پشتیبان، شبکه بیزین و شبکه عصبی پرسپترون اعمال می‌شود. بررسی‌ها نشان داد که مدل پیش‌بینی با استفاده از درخت تصمیم و جنگل تصادفی بهترین عملکرد را برای هر دو معیار فراخوانی و صحت داشت. نتایج تحقیق نشان داد که تاثیر محدودیت‌ها بر روی غلظت آلاینده‌ها در شهرهای مختلف، متفاوت می‌باشد. همچنین نتایج بیانگر این است که به‌طور کلی اعمال محدودیت‌های ترافیکی در دوره همه‌گیری، تاثیر قابل توجه و محسوسی در کاهش غلظت آلاینده‌های هوا نداشته است. همچنین بررسی‌ها نشان داد که اعمال محدودیت‌های ترافیکی و به تبع آن کاهش احتمالی برخی از آلاینده‌های هوا ارتباطی با مرگ‌ومیر ناشی از کووید-۱۹ ندارد.

واژه‌های کلیدی: آلودگی هوا، توسعه پایدار، داده‌کاوی، کووید-۱۹، محدودیت‌های تردد.

۱. دانشجوی دکتری گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.
۲. استادیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران، (نویسنده مسئول)؛
Abedi.sadegh@gmail.com
۳. استادیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

مقدمه

امروزه تخریب فزاینده محیط‌زیست و منابع طبیعی یک چالش اساسی در زندگی بشر محسوب می‌شود. این چالش‌ها، پیامدها و نتایجی را در ابعاد و عرصه‌های مختلف زندگی بشر به همراه داشته است. در همین راستا، سازمان‌ها نیز تلاش می‌کنند تا در راستای مسئولیت اجتماعی خود وفق تحقق سازمان سبز را برای خود ترسیم نمایند (عشقی و همکاران، ۱۴۰۱). مسائل زیست‌محیطی دارای ابعاد گوناگون و فراتر از سازمان بوده و به نوعی می‌تواند مشکل ملی در هر کشوری باشد. کشورهایی که در خصوص محیط‌زیست کارهای قابل قبولی را انجام داده‌اند به نوعی توانسته‌اند در راستای سرمایه اجتماعی جامعه، اعتماد آحاد جامعه را در این خصوص کسب نمایند. سرمایه اجتماعی را می‌توان مجموع منابع و ارزشی در نظر گرفت که داخل شبکه‌ای از روابط فردی و سازمانی موجود است و از آن نشأت می‌گیرد. در تعریفی دیگر، سرمایه اجتماعی مجموعه هنجارهای موجود در سیستم‌های اجتماعی است که موجب ارتقای سطح همکاری اعضای جامعه و کاهش هزینه‌های تبادلات و ارتباطات میان آنها می‌شود. از آنجا که سرمایه اجتماعی مراوده‌های میان اعضای سازمان را تسهیل می‌کند، منبع سازمانی ارزشمندی محسوب می‌شود (برقی و همکاران، ۱۴۰۱).

شهرنشینی یکی از دگرگون‌کننده‌ترین فرآیندهای زمان بوده است و در دهه‌های اخیر به تغییرات چشمگیری در نحوه زندگی، کار و تعامل ما با دنیای اطراف‌مان منجر شده است. با مهاجرت بیشتر مردم به شهرها، نیاز فزاینده‌ای به استراتژی‌های توسعه پایدار شهری بوجود آمد که رشد اقتصادی، حفاظت از محیط‌زیست و رفاه اجتماعی را متعادل می‌کند. در عین حال، زمینه مطالعات و برنامه‌ریزی شهری به سرعت در حال تحول است و چالش‌هایی برای شهرها به صورت روزمره به همراه دارد. از تغییرات آب و هوایی و کاهش منابع گرفته تا بیماری‌های همه‌گیر مانند کووید-۱۹ و نابرابری اجتماعی، ماهیت پیچیده و به هم پیوسته سیستم‌های شهری نیازمند رویکردهای نوآورانه برای برنامه‌ریزی و طراحی هستند (لیین و همکاران، ۲۰۲۳).

آلودگی هوا یک تهدید قابل توجه برای سلامت انسان و یک عامل فزاینده بیماری و مرگ و میر در سراسر جهان است. بسیاری از آلاینده‌های هوا که بر سلامت انسان تأثیر منفی می‌گذارند، ناشی از انتشار گازهای گلخانه‌ای مرتبط

با احتراق از منابع مختلف از جمله ترافیک و تولید برق هستند. این آلاینده‌ها شامل ذرات معلق و آمونیاک هستند که می‌توانند باعث بیماری‌های تنفسی، اختلال در عملکرد سیستم عصبی و سرطان شوند. سایر آلاینده‌های احتراق در سطوح بالا، مانند دی‌اکسیدنیترژن و اوزن، می‌توانند بر سیستم‌های تنفسی و قلبی عروقی تأثیر منفی بگذارند (هوآنگ فو و آتکینسون، ۲۰۲۰).

از سویی، ترافیک بخش قابل توجهی از آلاینده‌های احتراق در بسیاری از مناطق شهری است و نشان داده شده است که تا ۳۴ درصد از ذرات معلق، ۶۱ درصد از NH_3 ، ۲۵ درصد از اوزون و ۵۰ درصد از انتشار EPA را تشکیل می‌دهد. با این حال، علی‌رغم شواهدی مبنی بر نقش احتراق ترافیک در آلاینده‌های هوا، مشخص نیست که تا چه اندازه استراتژی‌های مدیریت ترافیک می‌توانند کیفیت هوای شهری را به دلیل فقدان ارزیابی از استراتژی‌های اجرا شده بهبود بخشند. این آبهام برای بهبود کیفیت هوا در استراتژی‌های مدیریت ترافیک، تا حدی به علت فقدان داده‌های تجربی مکانی و زمانی در مورد تأثیرات کاهش ترافیک بر کیفیت هوا ناشی می‌شود (های و همکاران، ۲۰۲۳).

از سویی دیگر، قرنطینه‌ها در طول همه‌گیری کووید-۱۹، فرصتی برای کمک به پر کردن این شکاف از طریق تغییر بی‌سابقه در الگوهای ترافیکی فراهم کردند. در سرتاسر جهان، کاهش قابل توجهی در ترافیک به دلیل قرنطینه‌های کووید-۱۹ وجود داشت. به عنوان مثال، در کره جنوبی، ترافیک ۹,۷ درصد و در ایالات متحده، ترافیک به ۴۰-۶۵ درصد کاهش یافت. کیفیت هوا نیز در این دوره با کاهش مشاهده شده در آلاینده‌های هوا در بسیاری از شهرها و کشورها در سراسر جهان تغییر کرد، مانند کاهش ۲۵ درصد مشاهده شده در ذرات معلق با قطر کوچکتر از ۲,۵ میکرون در شهرهای شمال چین و کاهش ۳۲ درصد از NO_2 در انگلستان. محدودیت‌های اعمال شده به دلیل پاندمی کووید-۱۹، سناریویی را ارائه می‌دهد که تأثیر این پاندمی در پارامترهای آلودگی هوا می‌باشد که ناشی از کاهش ترافیک و محدودیت‌های رفت‌وآمد بوده است (های و همکاران، ۲۰۲۳).

در ادبیات تحقیق، مطالعاتی در خصوص رابطه بین ترافیک و آلودگی هوا در طول قرنطینه کووید-۱۹ ارزیابی شده است. با این حال، ارتباط بین کاهش ترافیک و کیفیت هوا در طول قرنطینه کووید-۱۹ همیشه در سراسر جهان

^۱Huangfu and Atkinson

^۲Hay et al.

واضح یا یکنواخت نبود. کاهش ۵۳ تا ۶۰ درصد آلاینده‌های هوا از منابع ترافیکی (مونواکسیدکربن و دی‌اکسیدنیترژن) در طول قرنطینه در نانجینگ چین وجود داشت (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰) و در سامرویل ایالات متحده، کاهش غلظت ذرات بسیار ریز (۴۵-۶۹ درصد) و کربن سیاه (۲۲-۴۶ درصد) وجود داشت که مرتبط با میزان ترافیک بود (هودا و همکاران، ۲۰۲۰). علاوه بر این، کاهش ترافیک (۴۸-۶۰ درصد) در شش شهر ایتالیا در کنار کاهش (۲۵-۵۹ درصد) NO_2 و (۱۷-۳۲ درصد) PM مشاهده شد (گالتیری و همکاران، ۲۰۲۰) و در کالیفرنیا، کاهش ترافیک (۲۵۴-۳۹ درصد)، در کنار کاهش مونواکسیدنیترژن (۳۲-۳۵ درصد) و NO_2 (۱۵-۲۹ درصد) مشاهده شد (لیوو و همکاران، ۲۰۲۰) در سراسر چین شمالی، حسگرهای کیفیت هوا در ۳۶۶ مرکز شهری با داده‌های ترافیکی مورد ارزیابی قرار گرفتند و مشخص شد که حجم ترافیک بین ۱۱ تا ۴۴ درصد با غلظت آلاینده‌های هوا ($\text{PM}_{2.5}$ ، ذرات معلق با قطر کوچکتر از ۲٫۵ میکرون، CO ، دی‌اکسیدگوگرد، NO_2 و O_3) مرتبط است (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰). در برخی دیگر از تحقیقات، کاهش کمتری در آلاینده‌های هوا به دلیل ترافیک یافتند. ترافیک باعث کاهش آلاینده‌های (PM ، NO ، NO_2 ، NO_x) بین ۳ تا ۱۲ درصد در سیاتل شد (ژیانگ و همکاران، ۲۰۲۰) و هیچ کاهش قابل مشاهده‌ای در $\text{PM}_{2.5}$ و NO_2 در ممفیس، ایالات متحده مشاهده نشد، با اینکه ترافیک ۵۷ درصد کاهش یافته است (جیا و همکاران، ۲۰۲۰). کشور ما ایران، مدت‌ها است که با مشکل آلودگی هوا مواجه است. این آلودگی که پیش‌تر و تحت تاثیر تمرکز جمعیت، منحصر به تهران بود، در سال‌های پیشین در سایر شهرهای ایران نیز به شدت افزایش یافته است؛ تا جایی که در آخرین آمار منتشر شده از آلوده‌ترین شهرهای جهان در سال ۲۰۱۳ از سوی سازمان جهانی بهداشت، نام چندین شهر از ایران در رتبه‌های نخست این فهرست به چشم می‌خورد؛ لذا بررسی آلودگی هوا بخصوص در کلان‌شهرها بسیار حایز اهمیت می‌باشد. تغییرات در یافته‌ها می‌تواند به دلیل تفاوت در روش‌های مورد استفاده برای اندازه‌گیری آلاینده‌ها (به عنوان مثال، سنجش از

^۱Wang et al.,^۲Huda et al.,^۳Gualtieri et al.,^۴Liu et al.,^۵Xiang et al.,^۶Jia et al.,

راه دور، ایستگاه‌های ثابت یا حسگرهای سوار بر خودرو)، آلاینده‌های خاص اندازه‌گیری شده و شرایط هواشناسی یا فیزیوگرافی منحصر به فرد هر شهر باشد. علاوه بر این، مطالعات قبلی یا از نظر زمانی به داده‌های ترافیک در یک بازه متوسط روزانه یا بازه ساعتی یا از نظر مکانی به داده‌های ترافیک و آلاینده‌های هوا در منابع تک نقطه‌ای یا هر دو محدود شده بودند. این به نوبه خود توانایی ایجاد روابط بین ترافیک و آلاینده‌های هوا را در مقیاس فضایی بخش‌های شهری محدود می‌کند، جایی که حجم ترافیک و غلظت آلاینده‌های هوا می‌تواند به‌طور قابل توجهی متفاوت باشد. بنابراین، تحقیقات بیشتر برای بررسی تغییرات کیفیت هوا در دوران قرنطینه کووید-۱۹ با استفاده از داده‌ها به تفکیک موقعیت‌های مکانی و زمانی بالا نیاز هستند تا درک بهتری از تأثیر ترافیک بر آلودگی هوا در محیط‌های شهری بدست آید.

در این تحقیق از تکنیک داده‌کاوی برای بررسی رابطه بین پاندومی کووید-۱۹، ترافیک و شاخص توسعه پایدار شهری استفاده خواهد شد. داده‌کاوی، پایگاه‌های داده‌ای بزرگ را به عنوان منبع دانش در نظر می‌گیرد. فنون داده‌کاوی در یک نگاه کلی به دو منظور به کار می‌روند که عبارتند از توصیف و پیش‌بینی. هدف از به کارگیری فنون پیش‌بینی کننده، پیش‌بینی ارزش ویژگی خاص بر اساس سایر ویژگی‌هاست. ویژگی مورد پیش‌بینی، هدف نامیده شده و وابسته به سایر ویژگی‌هاست و ویژگی‌هایی که کمک به پیش‌بینی می‌کنند متغیرهای توضیحی و مستقل هستند. اما هدف از به کارگیری فنون توصیفی، استخراج الگو می‌باشد به نحوی که ارتباط بین لایه‌های زیرین داده‌ها را خلاصه‌سازی کند. برای انتخاب ویژگی در این تحقیق از روش بهینه‌سازی ازدحام ذرات استفاده می‌شود. آلودگی هوا سبب افزایش بیماری، کاهش رضایت اجتماعی و همچنین موجب افزایش مرگ‌ومیر افراد دارای بیماری زمین‌های می‌گردد که همین موضوع می‌تواند آسیب‌های اجتماعی را به دنبال داشته باشد. طبق آمار وزارت بهداشت، سالانه هزاران سال عمر از دست رفته به دلیل آلودگی هوا برای مردم ایران مشاهده شده است که این موضوع جای تامل دارد. برای این منظور، در طول دوره مطالعه از قرنطینه تا پس از قرنطینه، دستورات مانند در خانه به دلیل افزایش حجم ترافیک و آلاینده‌های مرتبط با وسایل نقلیه بررسی می‌شود. اهداف خاص برای آزمایش این فرایند عبارت بودند از: (۱) جمع‌آوری داده‌های مرتبط با آلاینده‌های کیفیت هوا در چهار کلان‌شهر ایران: مشهد، اصفهان، شیراز و اراک. (۲) جمع‌آوری داده‌های مربوط به تغییرات ترافیک در کلان‌شهرهای مذکور و (۳) بررسی و کشف رابطه بین تغییرات کیفیت آلاینده‌های هوا و داده‌های ترافیک. در این تحقیق از متغیرهایی از جمله: PM_{10} ، $PM_{2.5}$

CO, O₃, NO, NO₂, SO₂ و AQI برای آلاینده‌های آلودگی هوا استفاده می‌شود. این آلاینده‌های هوا به این دلیل انتخاب شدند که (۱) تغییر این پارامترها با تغییر میزان ترافیک در ارتباط می‌باشد، (۲) تأثیر مستقیم بر سلامت عمومی دارند و (۳) از طریق فناوری ساده قابل اندازه‌گیری هستند. در نهایت، این موضوع بر درک چگونگی قرنطینه‌های کووید-۱۹ و تغییرات ترافیک بر کیفیت هوا و به طور گسترده‌تر رابطه بین فعالیت‌های انسانی و آلاینده‌های هوا در مناطق شهری تأثیر می‌گذارد. حال سوال اصلی این می‌باشد که روند تغییر آلاینده‌های هوا در طول همه‌گیری کووید-۱۹ به چه صورت بوده است و چگونه می‌توان با استفاده از داده‌های ثبت شده در سازمان‌های ذیربط، شرایط مشابه در آینده را پیش‌بینی کرد؟

بنابراین، نوآوری این تحقیق بر روی موارد ذیل متمرکز می‌گردد:

محاسبه تغییرات نسبی دوره‌های مختلف که نشان‌دهنده اقدامات محدودکننده در دوره کووید-۱۹ هستند. ارائه الگویی مبتنی بر روش داده‌کاوی که برای توصیف رابطه همه‌گیری کووید-۱۹ و شاخص آلودگی هوا در توسعه پایدار شهری استفاده می‌شود.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مطالعات زیادی در شهرهای مختلف جهان برای درک تأثیر قرنطینه کووید-۱۹ بر روی سطوح غلظت متغیرهای آلاینده هوا (PM_{2.5}, PM₁₀, CO, NO, NO₂, (NO + NO₂), NO_x, SO₂, O₃) و ترافیک انجام شده است. مطالعات بر روی مدت زمان، درصد کاهش غلظت آلاینده‌ها، حجم ترافیک، میزان میرگومیر و مکان و روش‌های جمع‌آوری داده‌ها انجام شده است که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود. جدول ۱، خلاصه‌ای از برخی از روش‌های مورد بررسی را نشان می‌دهد.

روپانی و همکاران به بررسی اثرات مختلف ناشی از قرنطینه کووید-۱۹ پرداختند. چنین قرنطینه‌ای، علاوه بر اثرات اجتماعی و اقتصادی، تا حدودی بر محیط طبیعی تأثیر مثبت گذاشته است. یافته‌های مهم با تمرکز بر چندین جنبه از اثرات زیست‌محیطی همه‌گیری کووید-۱۹ ارائه شده است که عبارتند از: آلودگی هوا، مدیریت زباله، بهبود کیفیت هوا، آتش‌سوزی زباله، حیات وحش، مهاجرت جهانی و پایداری. انتشار کربن کاهش یافته و منجر به بهبود کیفیت هوا و کاهش آلودگی آب در بسیاری از شهرهای سراسر جهان شده است. آلودگی NO₂ و CO₂ به طور چشمگیری

در بسیاری از شهرهای سراسر جهان کاهش یافته است. همچنین به حداقل رساندن میزان تماس با دست مستقیم و ضدعفونی کردن نواحی اطراف می‌تواند میزان بار ویروس در مناطق و تعداد افراد آلوده را به حداقل برساند (روپانی و همکاران، ۲۰۲۰). سینگ ساهاران و همکاران در پژوهشی، عوامل تغییر آلودگی هوا را در موج دوم کووید-۱۹ در دهلی هند مورد بررسی قرار دادند که در این پژوهش مشخص شد که در سال ۲۰۲۱، غلظت آلاینده‌ها شامل $PM_{2.5}$ ، PM_{10} ، NH_3 ، NO_x ، CO ، بنزن و تولوئن در طول منع رفت‌وآمد شبانه در مقایسه با دوره قبل از قرنطینه به میزان ۴ تا ۱۶ درصد کاهش یافت که این تغییرات بسته به اینکه محدودیت‌های مربوط به کووید-۱۹ در طول شب یا روز اعمال می‌شد و اینکه چه فعالیت‌هایی محدود بود، بسته به زمان روز، متفاوت بود. نکته قابل توجه، عدم کاهش پارامترهای O_3 و SO_2 در این دوره بود. در مقایسه با دوره قرنطینه مشابه در سال ۲۰۲۰، به جز پارامتر O_3 ، در سایر پارامترها، به میزان ۳۱ تا ۱۲۹ درصد افزایش مشاهده شد (سهاران و همکاران، ۲۰۲۲). بهروانی و همکاران به مطالعه شناسایی کیفیت هوا در شهرهای بزرگ هند و ارتباط آن با افراد مبتلا به کووید-۱۹ در طول قرنطینه با یک سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) پرداختند که بیش از ۹۰ درصد سایت‌های تجاری و صنعتی و ۱۰۰ درصد مدارس و دانشگاه‌ها بسته بودند. نتایج مطالعه نشان داد که در سناریوی پیش از قرنطینه، سطوح بالایی از آلودگی وجود داشت. بخصوص برای $PM_{2.5}$ که عامل اختلالات تنفسی است. این روش نتایج قابل مقایسه‌ای را با سایر ابزارهای تصمیم‌گیری فراهم می‌کند. اولویت اصلی توسعه جوامعی است که مردم را قادر می‌سازد سالم بمانند. جوامع سالم نه تنها برای سلامت مردم، بلکه برای توسعه پایدار نیز حیاتی هستند (بهروانی و همکاران، ۲۰۲۱). ال وی و همکاران بیان نمودند که هدف آنها بررسی تغییرات نرمال شده کیفیت هوا توسط هواشناسی در طول قرنطینه کووید-۱۹ در سه کلان‌شهر چین می‌باشد. الگوریتم یادگیری ماشین (مدل جنگل تصادفی) برای حذف اثرات هواشناسی و مشخص کردن ویژگی‌های تنوع با وضوح بالای کیفیت هوا ناشی از کووید-۱۹ در پکن، ووهان و ارومچی مورد استفاده قرار گرفت. بیشترین کاهش $PM_{2.5}$ در ووهان (۴۳،۶- درصد) و پکن (۱۴- درصد) در ایستگاه‌های ترافیکی در طول دوره قرنطینه بود در حالی که در ارومچی (۵۴،۲- درصد) کاهش مربوط به صنعت

^۱Rupani et al.,^۲Saharan et al.,^۳Bherwani et al.,

بود. NO_2 به طور قابل توجهی در هر شهر کاهش یافت (بین ۳۰ تا ۵۰ درصد)، در حالی که افزایش قابل توجهی در O_3 اتفاق افتاد. قرنطینه مهم‌ترین عامل کاهش غلظت آلاینده است اما کاهش SO_2 و CO محدود است و عمدتاً تحت تأثیر روندهای تغییر قرار می‌گیرند (ال وی و همکاران، ۲۰۲۲). با شیوع بیماری کووید-۱۹ در چین، چندین منبع آلودگی هوا تقریباً همگی تعطیل شدند، از جمله وسایل نقلیه بنزین سوز، ساختمان‌های تولید گردوغبار، کارخانه‌های زغال‌سنگ و غیره. این تعطیلی در میانگین غلظت یک ساعته برای آلاینده‌های NO_2 ، O_3 و SO_2 تفاوت آشکاری را نشان داد و تغییر میانگین غلظت ۲۴ ساعته پنج آلاینده نشان داد که میزان آلاینده‌های موجود در هوا به شدت تحت تأثیر فعالیت‌های انسانی قرار گرفته است. میزان غلظت آلاینده‌های NO_2 ، SO_2 و ذرات معلق به وضوح در تعطیلی و بسته شدن کاهش یافتند. هوای کلان‌شهرها و شهرهای جنوب شرقی نسبتاً تمیز بود و غلظت آلاینده‌ها در دوره تعطیلی اندکی کاهش یافت. شهرهای شمالی و صنعتی سنگین‌افت قابل توجهی در شاخص‌های آلودگی هوا داشته‌اند (یاو و همکاران، ۲۰۲۱). ژوان یولین و همکاران به بررسی تجزیه و تحلیل تأثیر تغییر سطح هشدار کووید-۱۹ بر شاخص‌های آلودگی هوا با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی پرداختند. مدل یادگیری ماشین با استفاده از تکنیک شبکه عصبی مصنوعی همراه با یک مدل جنبشی برای پیش‌بینی NO_x ، O_3 ، نیترات و سولفات برای بررسی منابع انتشار بالقوه و مکانیسم واکنش شیمیایی مورد استفاده قرار گرفت. در طول هشدار سطح ۳ کووید-۱۹ در ژوئن ۲۰۲۱، میانگین غلظت NO_x در مقایسه با ژوئن ۲۰۱۹ و ژوئن ۲۰۲۰ به ترتیب ۲۰ درصد و ۲۵٫۹ درصد به دلیل سیاست دورکاری، آموزش از راه دور و کاهش جریان ترافیک کاهش یافت. از ژوئن تا جولای ۲۰۲۱، میانگین غلظت O_3 و NO_2 به ترتیب ۱۳٫۲ درصد و ۹۸٫۲ درصد در مقایسه با مدت مشابه در سال ۲۰۲۰ افزایش یافت. NO_x در ساعات شلوغی که ساعت ۰۸:۰۰ می‌باشد نسبت به سال‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۲۰ به ترتیب ۲۷٫۹ و ۲۰٫۲ درصد کاهش یافت که دلیل آن کاهش ۱۹٫۸ درصدی حجم ترافیک است (لین و همکاران، ۲۰۲۲). جوان جوز آلاوا و جرال د سینگ بیان کردند تغییر در انتشار میزان CO_2 با افزایش و یا کاهش قرنطینه با استفاده از تصاویر و داده‌های سازمان ملی هوانوردی و فضایی مورد بررسی قرار گرفته است. در این تحقیق، صرفاً یکی از پارامترهای

^۱Lv et al.,

^۲Yao et al.,

^۳Lin et al.,

آلودگی در نظر گرفته شده است و با استفاده از روش فوق به توصیف شرایط در دو حالت افزایش و کاهش قرنطینه پرداخته شده است و موضوع پیش‌بینی در این تحقیق مطرح نمی‌باشد (آلاوا و سینگ، ۲۰۲۲).

مطالعات قبلی که کیفیت هوای شهری را براساس غلظت آلاینده هوا در دوره قرنطینه و قبل از قرنطینه ارزیابی کرده‌اند، کاهش قابل توجهی در غلظت آلاینده‌های هوا در سرتاسر جهان ثبت کرده‌اند. علاوه بر این، اقدامات متعددی برای کاهش آلودگی اتمسفر در چند سال گذشته انجام شده است. بنابراین، شکاف غلظت آلودگی بین دوره‌های زمانی مختلف نمی‌تواند به‌طور کامل اثر قرنطینه کووید-۱۹ را نشان دهد. علاوه بر این، میزان کاهش آلاینده‌های هوا ممکن است از شهری به شهر دیگر به دلیل تنوع عوامل محلی، مانند توزیع منابع انتشار، هواشناسی و روند انتشار آلاینده‌ها متفاوت باشد که ممکن است کمیت دقیق قرنطینه کووید-۱۹ را پیچیده کند. هدف از این تحقیق پر کردن این شکاف با ارائه الگویی برای نظارت بر آلاینده‌های هوا و حجم ترافیک با اقدامات موثر از قرنطینه کووید-۱۹ می‌باشد.

جدول ۱- ادبیات تحقیق در زمینه شاخص توسعه پایدار شهری متاثر از همه‌گیری کووید-۱۹

نویسنده مقاله	عنوان مقاله	سال انتشار	نتیجه	روش انجام کار
جاسپر ویچاندز و همکاران	تاثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر آلودگی هوا: ارزیابی جهانی با استفاده از تکنیک‌های یادگیری ماشین	۲۰۲۲	بیشترین کاهش NO ₂ در طول قرنطینه اولیه در چین، اروپا و هند مشاهده شد. آلودگی در سراسر سال ۲۰۲۰ به‌طور کامل به سطح قبل از همه‌گیری بازنگشت. برای ذرات معلق، بزرگترین کاهش مطلق در چین و هند رخ داد. در بسیاری از کشورها، افزایش سطح O ₃ در طول قرنطینه-های اولیه مشاهده شد.	یادگیری ماشین برای مدل‌سازی آلودگی هوا با متغیرهای آب و هوا مورد استفاده قرار گرفت. این مطالعه از XGBoost یک الگوریتم تقویت‌گرادیان فوق‌العاده براساس درختان تصمیم استفاده کرد. XGBoots از ماشین‌های تقویت‌گرادیان است که بهینه‌سازی افزایشی را در فضای عملکردی انجام می‌دهند.

ادامه جدول ۱- ادبیات تحقیق در زمینه شاخص توسعه پایدار شهری متاثر از همه‌گیری کووید-۱۹

نویسنده مقاله	عنوان مقاله	سال انتشار	نتیجه	روش انجام کار
هایمن و همکاران	قرار گرفتن طولانی مدت در معرض آلودگی هوا و کووید-۱۹: یک مطالعه کوهورت در منچستر، بریتانیا	۲۰۲۳	افراد مسن تر، چاق تر، سیگاری های فعلی یا بیماری های زمین های مرتبط با همه آلاینده های هوا و بستری شدن در بیمارستان در مقایسه با گروه های مربوطه ارتباط بیشتری نشان دادند. قرار گرفتن طولانی مدت در معرض آلودگی هوا با کووید-۱۹ شدید منجر به بستری شدن در بیمارستان یا مرگ می شود.	ارتباط قرار گرفتن طولانی مدت در معرض آلودگی هوا با بستری شدن در بیمارستان برای کووید-۱۹ و مرگ و میر با مدل های رگرسیون لجستیک چند متغیره پس از تعدیل عوامل مخدوش کننده فردی، زمانی و مکانی بالقوه اندازه گیری شد.
جرت و همکاران	آلودگی هوا و هواشناسی به عنوان عوامل خطر مرگ کووید-۱۹: یک مطالعه کوهورت در کالیفرنای جنوبی	۲۰۲۲	رطوبت و دما برای تشخیص پیش بینی کننده های منفی مرگ و میر کووید-۱۹ و تعدیل کننده های منفی اثرات آلودگی هوا چشمگیر بودند. قرار گرفتن در معرض آلودگی هوا و هواشناسی با خطر مرگ کووید-۱۹ در گروهی از بیماران جنوب کالیفرنیا مرتبط بود که یافته ها پیامدهایی برای پیشگیری از مرگ ناشی از کووید-۱۹ و همه گیری های آینده دارد.	از مدل های حمل و نقل شیمیایی با فاصله یک کیلومتر برای تخمین غلظت های محیطی چندین آلاینده معمولی هوا، از جمله اوزن، دی اکسید نیتروژن و ذرات ریز استفاده شد. همچنین تخمین هایی از قرار گرفتن در معرض آلاینده ها از ذرات بسیار ریز، گونه های شیمیایی و منابع PM به دست آمد.
مینگیو و یانگ و همکاران	پیامدهای کووید-۱۹ بر آلودگی جهانی محیط زیست و انتشار کربن با استراتژی های برای پایداری در دوران کووید-۱۹	۲۰۲۲	کاهش سطوح $PM_{2.5}$ ، PM_{10} ، NO_2 و CO در بیشتر مناطق جهان، افزایش و یا عدم تغییر سطوح SO_2 و O_3 در بیشتر مناطق جهان، بهبود کیفیت آب های سطحی و زیرزمینی در طول دوره قرنطینه	جستجوی مقالات مرتبط با اثرات زیست محیطی کووید-۱۹ و انتخاب ۱۱۸ مقاله و ارائه استراتژی های پایداری در عصر کووید-۱۹ بر اساس مقالاتی که آلودگی محیط زیست جهانی و انتشار کربن را پوشش می دادند

ادامه جدول ۱- ادبیات تحقیق در زمینه شاخص توسعه پایدار شهری متأثر از همه گیری کووید-۱۹

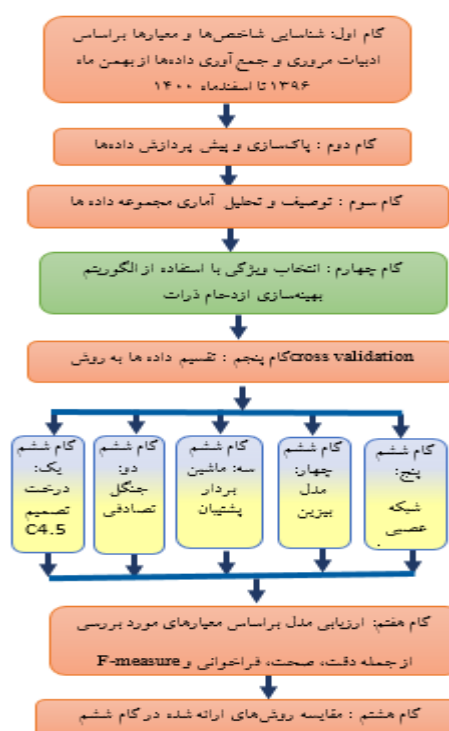
نویسنده مقاله	عنوان مقاله	سال انتشار	نتیجه	روش انجام کار
آدای و همکاران	تأثیر کووید-۱۹ بر بیماری های مرتبط با آلودگی هوا در هند	۲۰۲۲	قرنطینه به دلیل کووید-۱۹ منجر به کاهش سطوح آلاینده از جمله CO ₂ و NO ₂ همراه با سطوح PM _{2.5} شده است.	این پژوهش به تحلیل، جمع بندی و انعکاس نتایج یافته های مرتبط پرداخته است.
چن وین و همکاران	رابطه نامتقارن بین آلودگی هوا و کووید-۱۹: شواهدی از یک مدل تاخیر توزیع شده اتورگرسیو پانل غیرخطی	۲۰۲۲	آلودگی هوا علت اصلی شیوع بیماری کووید-۱۹ است. رابطه ای نامتقارن بین موارد PM _{2.5} و کووید-۱۹ وجود دارد، به طور دقیق تر، تغییر ۱ درصد در شوک های مثبت PM _{2.5} ، موارد کووید-۱۹ را ۰٫۴۳۹ درصد افزایش می دهد.	مدل تاخیر توزیع شده اتورگرسیو غیرخطی است.

ماخذ: یافته های تحقیق

روش شناسی پژوهش

در تحقیق حاضر از تکنیک داده کاوی و مدل شاخص های آماری توصیفی برای ارزیابی رابطه کووید-۱۹ با شاخص توسعه پایدار شهری و طرح های ترافیک در ایران استفاده شد. در ابتدا به شناسایی و بررسی داده ها پرداخته می شود. داده های شناسایی شده مربوط به بازه زمانی بهمن ۱۳۹۶ لغایت اسفند ماه ۱۴۰۰ می باشند. سپس پاک سازی داده و یکپارچه سازی داده ها انجام می شود. براساس مدل شاخص های آماری توصیفی، تغییرات نسبی سطح کیفیت هوا برای دوره های مختلف به دلیل اقدامات قرنطینه کووید-۱۹ برای پارامترهای آلاینده های هوا شامل CO، O₃، NO₂، NO_x، SO₂، PM_{2.5}، PM₁₀ در ایستگاه های ترافیک شهری انجام می شود تا میزان آلودگی هوا در سال های

مذکور تعیین گردد. در ادامه، از روش انتخاب ویژگی مبتنی بر الگوریتم بهینه‌سازی ازدحام ذرات استفاده می‌شود تا ویژگی‌های مهم‌تر انتخاب شوند. در روش پیشنهادی، از الگوریتم‌های یادگیری ماشین: درخت تصمیم، جنگل تصادفی، ماشین بردار پشتیبان، شبکه بیزین و شبکه عصبی پرسپترون برای ارزیابی و پیش‌بینی مدل استفاده می‌گردد. ساختار روش پیشنهادی در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱- ساختار روش پیشنهادی

بررسی معیارهای مرتبط با آلاینده‌های هوا و ترافیک

به این منظور ویژگی‌های مرتبط با معیار آلاینده‌های هوا و محدودیت‌های ترافیکی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. داده‌های مرتبط با آلاینده‌های هوا از سازمان حفاظت محیط‌زیست جمع‌آوری شده‌اند. میزان پارامترهای آلودگی هوا شامل CO ، O_3 ، NO_2 ، NO ، NO_x ، SO_2 ، $PM_{2.5}$ ، PM_{10} می‌باشد تا AQI تعیین گردد. برای محاسبه AQI، داده

ها به صورت روزانه از تاریخ ۱۳۹۶/۱۱/۰۱ الی ۱۴۰۰/۱۲/۲۹ جمع‌آوری شده‌اند. شاخص AQI برای هر روز بزرگترین عدد مربوط به پارامترهای CO ، O_3 ، NO_2 ، SO_2 ، $PM_{2.5}$ و PM_{10} در آن روز می‌باشد که در رابطه (۱) نشان داده شده است.

$$AQI = \text{Max}(CO \text{ و } O_3 \text{ و } NO_2 \text{ و } SO_2 \text{ و } PM_{2.5} \text{ و } PM_{10}) \quad (1)$$

بر اساس AQI بدست آمده می‌توان سطح اهمیت بهداشتی را مطابق جدول ۲ تنظیم نمود. در جدول ۲، شاخص کیفیت هوا متناسب با سطح اهمیت بهداشتی، دسته‌بندی شده است.

جدول ۲- شاخص کیفیت هوا مبتنی بر استاندارد سازمان حفاظت محیط‌زیست

ردیف	شاخص کیفیت هوا	شماره دسته	سطح اهمیت بهداشتی
۱	۵۰-۰	۱	پاک
۲	۱۰۰-۵۱	۲	سالم
۳	۱۵۰-۱۰۱	۳	ناسالم برای گروه‌های حساس
۴	۲۰۰-۱۵۱	۴	ناسالم
۵	۳۰۰-۲۰۱	۵	بسیار ناسالم
۶	۵۰۰-۳۰۱	۶	خطرناک

پاک‌سازی و پیش‌پردازش داده‌ها مبتنی بر روش همبستگی

پاک‌سازی داده‌ها به منظور تشخیص، حذف و اصلاح داده‌های نویز دار، ناقص و اشتباه در بین مجموعه داده‌ها است که برای شناسایی داده‌های ناقص و نادرست، می‌بایست اصلاح آن‌ها صورت گیرد.

انتخاب ویژگی با الگوریتم بهینه‌سازی ازدحام ذرات

الگوریتم بهینه‌سازی ازدحام ذرات یک روش بهینه‌سازی براساس قوانین احتمال است که به علت توانایی بالا در حل نمودن مسایل پیچیده و توابع عددی متنوع مورد توجه واقع شده است. این الگوریتم با الهام گرفتن از الگوریتم‌های تکاملی، از رفتار اجتماعی جانداران، از جمله پرندگان و ماهیان تاثیر می‌گیرد. رفتار نمونه‌های تشکیل‌دهنده یک

گروه، براساس قوانین مانند هماهنگی برای سرعت با نزدیکترین همسایه و همچنین شتاب براساس فاصله است. ویژگی اصلی ذرات هوشمند در سازگاری، متنوع بودن در پاسخ، نزدیک بودن، میزان کیفیت و پایداری هستند. در هر مرحله از حرکت گروه ذرات، مکان هر ذره با دو مقدار بهترین تعیین می‌گردد. در این الگوریتم هر عضو در گروه، ذره نامیده می‌شود و دارای یک تابع برازندگی و شایستگی است که در تابع هدف تعیین می‌شود. PSO، تابع هدف را با جستجوی مبتنی بر جمعیت بهینه می‌نماید. نخستین مقدار برای بهترین پاسخ در مکان و سرعت مناسب تابع برازندگی هر ذره می‌باشد که برای هر ذره به طور جداگانه محاسبه می‌شود و دیگری بهترین مقداری می‌باشد که توسط کل ذرات، به دست می‌آید. تخصیص دادن جواب‌ها به بهترین مقادیر فردی و گروهی برای تنوع در پاسخ است. در سیاست بهینه‌سازی می‌بایست ذرات را مجبور به حرکت به گونه ای کرد که مقدار تابع هدف را کمینه نماید و نهایتاً همه ذرات را با بالاترین مقدار تابع هدف جمع نماید. مزیت مهم و اصلی PSO ساده بودن پیاده‌سازی الگوریتم بوده و تعیین پارامترهای اولیه کمی دارد. PSO می‌تواند توابع هزینه پیچیده را با تعداد زیاد مینیمم محلی بهینه نماید. از این رو، برای انتخاب ویژگی از این الگوریتم تکاملی استفاده شده است.

برای بدست آوردن جمعیت اولیه از ذرات، یک آرایه از متغیرهای مسئله با نام ذره ایجاد می‌شود. در PSO هر ذره، یک پرنده در فضای جستجو است که می‌تواند آزادانه در فضای جستجو حرکت و پرواز کند. برای هر ذره دو مقدار موقعیت و سرعت، تعریف می‌شود که بردار مکان و بردار سرعت را مدل می‌کنند. این دو بردار به صورت زیر تعریف می‌شوند:

$$\text{particle_position} = [P_{i,1}, \dots, P_{i,n}] \quad (2)$$

$$\text{particle_velocity} = [v_{i,1}, \dots, v_{i,n}] \quad (3)$$

که در آن particle_position بردار مکان ذره i ام، particle_velocity بردار سرعت ذره i ام، n تعداد مربع ویژگی‌ها است. جمعیت اولیه براساس موقعیت و سرعت تمامی ذرات بصورت تصادفی در بازه $[0,1]$ تولید می‌شود.

بعد از تولید نمودن جمعیت اولیه ذرات و سرعت اولیه برای هر ذره، عملکرد هر ذره مبتنی بر موقعیت آن با مقدار تابع برازندگی محاسبه می‌شود. سرعت ذره با توجه به بهترین پاسخ هر دسته ذرات با توجه به بهترین مکانی که تاکنون داشته است، تغییر می‌کند. با تغییر زمان برحسب سرعت، موقعیت ذرات تغییر می‌کند. بردار سرعت هر ذره،

با دو مقدار بهینه، بروز رسانی می شود. (p_{best}) بهترین موقعیت ذره که تا کنون به آن رسیده است و (g_{best}) بهترین موقعیت ذره که تا کنون به دست آمده است. در هر تکرار الگوریتم، سرعت ذرات به صورت زیر بهینه می شود:

$$\vec{v}_i = w\vec{v}_i + c_1R_1(\vec{p}_{i,best} - \vec{p}_i) + c_2R_2(\vec{g}_{i,best} - \vec{p}_i) \quad (4)$$

که در آن \vec{p}_i و \vec{v}_i ، موقعیت و سرعت ذره ام، $\vec{p}_{i,best}$ و $\vec{g}_{i,best}$ ، بهترین مقدار تابع هدف از موقعیت ذره ام و موقعیت کل جمعیت است. R_1 و R_2 دو متغیر تصادفی در بازه $[0,1]$ هستند. افزودن متغیرهای تصادفی به PSO، توانایی جستجوی تصادفی آن را با ارزش تر و بهینه تر می کند. ضرایب c_1 و c_2 فاکتور یادگیری هستند و به ترتیب میزان تابعیت ذره از بهترین تجربه فردی (p_{best}) و میزان تابعیت ذره از بهترین تجربه در گروه (g_{best}) را نشان می دهند. این پارامترها برای سازگار کردن مبادله بین عملیات بهره برداری و اکتشاف می باشند. W ، پارامتر کنترلی پرواز نمودن ذرات است. بیشتر شدن پارامتر، گسترش دادن بیشتر فضا بدون توجه به p_{best} و g_{best} است و کمتر شدن پارامتر، باعث جمع نمودن و حرکت در محدوده موقعیت فعلی ذره است. مقدار این ضریب کمتر از یک است. بعد از بروز رسانی، سرعت جدید ذره مشخص شده و تضمین می شود که حرکت های تصادفی ذرات در یک محدوده تعیین شده کاهش می یابد. با دستیابی به سرعت جدید هر ذره، موقعیت جدید آن (p_{best}) نیز بدست می آید. علاوه بر این، اگر بهترین برای این مرحله، از بهترین پاسخ موجود بهتر باشد، آنگاه موقعیت جدید، بهترین پاسخ (g_{best}) می شود. مراحل بروز رسانی سرعت، موقعیت و حافظه تا خاتمه حلقه تکرار می گردد. شرط خاتمه حلقه می تواند انجام تعداد تکرارهای تعیین شده و یا رسیدن به حداکثر تعداد نسل ها باشد. بعد از خاتمه تکرار و بروز رسانی مراحل فوق، \vec{g}_{best} به عنوان بهترین پاسخ اعلام می گردد.

روش درخت تصمیم گیری

درخت تصمیم یک نظریه یادگیری ماشین مبتنی بر آمار است. ایده کلی الگوریتم C4.5 شامل ابتدا پیش بینی غلظت آلاینده ها بر اساس مجموعه ای از مقادیر مشخصه (شامل داده های هواشناسی و ترافیک) و آموزش یک مدل درخت

^۱Personal Best

^۲Global Best

تصمیم قابل اعتماد است. سپس می‌توان از مدل درخت تصمیم برای پیش‌بینی غلظت آلاینده‌ها در یک سری شرایط هواشناسی استفاده کرد و مقدار میانگین مربوطه را سری زمانی نرمال شده هواشناسی می‌نامند. در الگوریتم، غلظت یک آلاینده خاص در یک نقطه زمانی خاص را می‌توان با نمونه‌گیری مجدد داده‌های هواشناسی پیش‌بینی کرد. درخت C4.5 ارتقاء یافته درخت ID3 است که توسط کوئینلان (۱۹۹۳) معرفی شده است. خصوصیات این درخت به صورت زیر است:

- ۱- در یک مجموعه داده، ویژگی‌ها (متغیرهای پیشگو) برای درخت C4.5 می‌توانند به صورت متغیرهای رسته‌ای و کمی باشند.
 - ۲- از هر گره درونی این درخت دو یا بیش از دو شاخه خارج می‌شود.
 - ۳- برای هرس کردن درخت C4.5 از روش هرس کردن مبتنی بر خطا استفاده می‌شود.
 - ۴- این درخت توانایی انجام رده‌بندی با داده گمشده در یک مجموعه داده را دارد.
 - ۵- درخت C4.5 برای انتخاب ریشه و گره‌های درونی از معیار نسبت بهره استفاده می‌کند.
- فرض کنید S یک مجموعه داده با n مشاهده (نمونه) است. معیار نسبت بهره ویژگی X_i نسبت به این مجموعه داده به صورت رابطه زیر است:

$$GR(X_i, S) = \frac{IG(X_i, S)}{E(X_i, S)} \quad (5)$$

که در آن IG ، معیار بهره اطلاعات و E ، آنتروپی می‌باشد.

ارزیابی روش پیشنهادی

این بخش شامل ۴ زیربخش می‌باشد که عبارتند از: ۱- معرفی مجموعه داده‌ها برای ارزیابی روش پیشنهادی، ۲- معرفی الگوریتم‌ها برای مقایسه، ۳- معرفی معیارها برای ارزیابی عملکرد مدل پیشنهادی، ۴- انجام آزمایش‌ها بر روی مجموعه داده‌های تهیه شده

توصیف مجموعه داده‌ها

در این تحقیق، داده‌های مرتبط به آلاینده‌های هوا و داده‌های مرتبط با حمل‌ونقل و ترافیک از ۱۳۹۶/۱۱/۰۱ تا ۱۴۰۰/۱۲/۲۹ در چهار کلان‌شهر ایران: مشهد، اصفهان، شیراز و اراک جمع‌آوری شد. داده‌های نظارتی مبتنی بر غلظت آلاینده‌های هوا از سازمان حفاظت محیط‌زیست کشور جمع‌آوری شده است و داده‌های مرتبط با محدودیت‌های ترافیکی در دوره همه‌گیری کووید-۱۹ از مرکز ستاد ملی کرونا دریافت شد. در مجموع ۱۱ ایستگاه تحت نظارت ثبت پارامترهای آلودگی هوا انتخاب شدند که عبارتند از: مشهد: ۵، اصفهان: ۱، شیراز: ۲ و اراک: ۳ ایستگاه.

مجموعه داده جمع‌آوری شده شامل ۱۲ ویژگی می‌باشد که عبارتند از: $PM_{2.5}$ ، SO_2 ، NO_x ، NO_2 ، NO ، O_3 ، CO ، AQI ، PM_{10} ، اعمال محدودیت، نام شهر و کلاس شاخص هوا.

داده‌های ویژگی CO ، NO ، O_3 ، NO_2 ، NO_x ، SO_2 ، $PM_{2.5}$ و PM_{10} براساس مستندات سازمان حفاظت محیط‌زیست کشور از ایستگاه‌های هر یک از شهرها جمع‌آوری شد.

داده‌های ویژگی اعمال محدودیت با توجه به تکامل محدودیت‌های کووید-۱۹ به ۵ دوره تقسیم می‌شود که عبارتند از:

- تعطیلی همه مشاغل از ساعت ۱۸:۰۰ به غیر از مشاغل گروه یک
- محدودیت تردد شبانه
- تمدید خودکار اجاره نامه مستاجران
- محدودیت تردد بین استانی
- حضور یک سوم کارکنان

الگوریتم‌های مورد ارزیابی

- جنگل تصادفی^۱: الگوریتم جنگل تصادفی از چندین درخت تشکیل می‌شود که هر درخت به نام درخت تصمیم شناخته می‌شود. جنگل ایجاد شده با الگوریتم جنگل تصادفی با روش دسته‌بندی کیسه‌ای آموزش داده می‌شود. این الگوریتم، مدلی توسعه‌یافته از روش کیسه می‌باشد زیرا از هر دو روش کیسه و ویژگی‌های تصادفی به منظور تولید کردن یک جنگل بدون داشتن همبستگی بین درختان تصمیم بکار گرفته می‌شود.

- ماشین بردار پشتیبان^۲: یک روش یادگیری با نظارت می‌باشد که برای طبقه‌بندی و خوشه‌بندی استفاده می‌شود. این روش در سال‌های اخیر عملکرد بسیار مناسبی نسبت به روش‌های قبل از خود برای طبقه‌بندی ارائه کرده است. دسته‌بندی‌کننده SVM، خطی است، یعنی برای تقسیم خطی داده‌ها، خطی را انتخاب می‌نماییم که حاشیه اطمینان بیشتری دارد. در صورتیکه داده‌ها دارای پیچیدگی بالایی باشند، آنها را با فضای با ابعاد بالاتر انتقال می‌دهیم تا بتوان تقسیم خطی را براساس ماشین بردار پشتیبان انجام داد. برای حل مسائل با ابعاد خیلی بالا از قضیه دوگانی لاگرانژ برای مینیمم‌سازی مسئله به فرم دوگانی استفاده می‌کنیم که به اصطلاح تابع هسته نامیده می‌شود. برخی توابع هسته عبارتند از: نمایی، چندجمله‌ای و سیگموئید.

- شبکه بیزین^۳: این شبکه‌ها مجموعه‌ای از گره‌ها و پیوندهای علت و معلولی هستند که ارتباطات بین آنها به صورت گرافیکی در یک سیستم مورد بررسی قرار می‌گیرد. پیوندهای علت و معلولی، ارتباطات بین گره‌های استفاده شده در جداول احتمالات شرطی را نشان می‌دهند. در حقیقت شبکه‌های بیزین مدل‌های ریاضی هستند که به صورت گرافیکی ارائه شده‌اند، به طوری که هر متغیر به عنوان یک گره با پیوندهای هدایت‌کننده، با دیگر متغیرها در ارتباط است. محتوای اطلاعاتی هر متغیر به صورت یک یا چند توزیع احتمال نشان داده می‌شود. شبکه‌های بیزین برای سنجش و اندازه‌گیری عدم قطعیت‌ها به کار می‌روند.

^۱Random Forest

^۲Bagging Classifier

^۳Support Vector Machines (SVMs)

^۴Bayesian Network

- شبکه عصبی پرسپترون چند لایه^۱: یک شبکه عصبی مصنوعی عمیق می باشد که از بیش از یک پرسپترون تشکیل شده است. این شبکه از یک لایه ورودی برای دریافت سیگنال و یک لایه خروجی که برای تصمیم گیری در مورد ورودی و تعدادی دلخواه از لایه های پنهان در بین این دو لایه که تاثیر محاسباتی واقعی MLP هستند، تشکیل شده است. شبکه عصبی پرسپترون چند لایه اغلب برای مشکلات یادگیری تحت نظارت به کار گرفته می شوند.

معیارهای ارزیابی

برای اعتبارسنجی عملکرد روش پیشنهادی، از معیارهایی استفاده می گردد که برای محاسبه دقت در مسائل دسته بندی بکار می روند. در ابتدا متغیرهای مورد استفاده در معیارها به صورت زیر تعریف می شود.

مثبت درست: داده های کلاس مثبت که به درستی به عنوان کلاس مثبت شناسایی شده اند.

منفی درست: داده های کلاس منفی که به درستی به عنوان کلاس منفی شناسایی شده اند.

منفی غلط: داده های کلاس مثبت که به غلط به عنوان کلاس منفی شناسایی شده اند.

مثبت غلط: داده های کلاس منفی که به غلط به عنوان کلاس مثبت شناسایی شده اند.

صحت: نسبت میزان نمونه های مثبت پیش بینی شده به درستی تشخیص داده شده.

$$Precision = \frac{TP}{TP + FP} \quad (6)$$

F-Measure: معیاری است که "خوب بودن یک دسته بندی کننده" را نشان می دهد و میانگین هارمونیک بین صحت و فراخوانی است. مقدار β مثبت بوده و نشان دهنده اهمیت فراخوانی نسبت به صحت می باشد.

$$F - Measure = \frac{(1 + \beta^2) * Precision * Recall}{\beta^2 * Recall * Precision} \quad (7)$$

خطای مطلق میانگین: ارائه انعکاس میزان خطای پیش بینی شده. هرچه مقدار آن کمتر باشد، کارایی پیش بینی بیشتر می شود:

$$MAE = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m |y_i - \hat{y}_i| \quad (8)$$

^۱Multi Layer Perceptron Neural Network (MLP)

که y_i و \hat{y}_i ، به ترتیب برچسب کلاس واقعی و برچسب کلاس پیش‌بینی شده برای نمونه A می‌باشند. M تعداد نمونه‌های پیش‌بینی شده می‌باشد.

یافته‌های پژوهش

در این بخش، نتایج آزمایش‌های بخش‌های مختلف الگوریتم پیشنهادی و نتیجه نهایی ارائه می‌شود. آزمایشات بر روی مجموعه داده تهیه شده برای آلودگی هوا به تفکیک کلان‌شهرها: مشهد، اصفهان، شیراز و اراک می‌باشد. برای ارزیابی نتایج از نرم‌افزار WEKA و MATLAB استفاده شد.

پاک‌سازی و پالایش داده‌ها

به منظور پاک‌سازی داده‌ها، مراحل زیر صورت می‌گیرد.

- حذف داده‌های تکراری: از آنجا که مجموعه داده‌ها از ایستگاه‌های مختلف شهرهای مختلف جمع‌آوری شده و ادغام شده‌اند، امکان ایجاد داده‌های تکراری یا غیرمرتبط وجود دارد. داده‌ها از مراکز به تفکیک تاریخ جمع‌آوری شده‌اند. حذف داده‌های تکراری در نرم‌افزار SPSS با استفاده از Identify Duplicate Cases انجام می‌شود تا داده‌ها و رکوردهای تکراری حذف شوند.
- خطاهای ساختاری: هنگام ادغام داده‌های ایستگاه‌های مختلف ممکن است که خطاها و یا تغییراتی در داده‌ها ایجاد گردد. به طور نمونه بعضی از نمونه‌ها را null نشان دهد که با بررسی ساختاری آنها به فرمت اصلی و مقادیر واقعی اصلاح می‌شوند.
- حذف داده‌های پرت: به این منظور از آزمون Z در SPSS برای محاسبه نمرات استاندارد استفاده می‌شود. نمرات استاندارد همه متغیرها محاسبه شده و در صورت دور افتاده بودن داده از سایر مجموعه داده‌ها، آن نمونه داده را حذف می‌کنیم.
- برای مدیریت داده‌ها و حذف داده‌های غیرمرتبط، از روش جایگزینی با میانگین آن متغیر در هر ایستگاه در آن تاریخ استفاده می‌شود.

تحلیل آماری شاخص کیفیت هوا

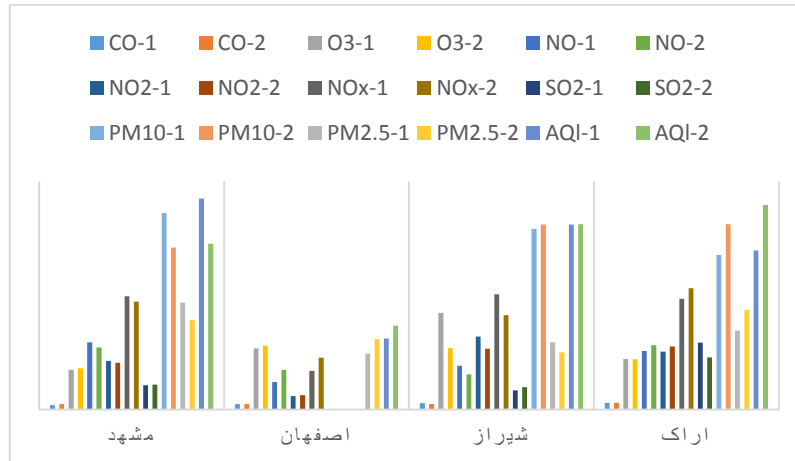
در این بخش وضعیت سطوح آلاینده‌های هوا در زمان شیوع کووید-۱۹ متأثر از محدودیت‌های تردد ترافیکی مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای مدل‌سازی و تجزیه و تحلیل تغییرات سطوح آلاینده هوا، داده‌ها از تاریخ ۱۳۹۶/۱۱/۱ تا ۱۴۰۰/۱۲/۲۹ جمع‌آوری شدند. بازه زمانی داده‌ها در زمان کووید-۱۹، از تاریخ ۱۳۹۸/۱۱/۱ تا ۱۴۰۰/۱۲/۲۹ می‌باشد. خلاصه‌ای از آمار توصیفی برای مجموعه داده‌های مورد مطالعه چهار کلان‌شهر در جدول ۳ به تفکیک دوره قبل از کووید-۱۹ و دوره کووید-۱۹ برای تمامی کلان‌شهرهای مورد مطالعه نشان داده می‌شود. همانگونه که مشخص است، میانگین غلظت آلاینده‌ها علی‌رغم اعمال محدودیت‌های ترافیکی، تغییر محسوسی نداشته و بعضاً مقدار کمی نیز افزایش یافته‌اند. شکل ۲ غلظت آلاینده‌های هوا را به تفکیک چهار کلان‌شهر نشان می‌دهد. در راهنمای شکل ۲ برای تفکیک آلاینده‌ها برای قبل از دوران کووید-۱۹ و دوران کووید-۱۹، به ترتیب از اعداد ۱ و ۲ در کنار نام هر آلاینده استفاده شده است. در شهر مشهد میانگین غلظت آلاینده‌های SO_2 ، O_3 ، CO در زمان کووید-۱۹ نسبت به قبل از آن افزایش یافته است. در شهر اصفهان میانگین غلظت آلاینده‌های NO_2 ، NO ، O_3 ، $PM_{2.5}$ ، NO_x و AQI در زمان کووید-۱۹ نسبت به قبل از آن افزایش یافته است. در شهر شیراز میانگین غلظت آلاینده‌های SO_2 ، PM_{10} ، $PM_{2.5}$ ، NO_x ، NO_2 ، NO و AQI در زمان کووید-۱۹ نسبت به قبل از آن افزایش یافته است.

همچنین، قبل از کووید-۱۹، برای CO کمترین مقدار میانگین در مشهد و بیشترین مقدار میانگین در اراک، برای O_3 کمترین مقدار میانگین در مشهد و بیشترین مقدار میانگین در شیراز، برای NO ، $PM_{2.5}$ و AQI کمترین مقدار میانگین در اصفهان و بیشترین مقدار میانگین در مشهد، برای NO_2 و NO_x کمترین مقدار میانگین در اصفهان و بیشترین مقدار میانگین در شیراز، برای SO_2 کمترین مقدار میانگین در شیراز و بیشترین مقدار میانگین در اراک، برای PM_{10} کمترین مقدار میانگین در اراک و بیشترین مقدار میانگین در مشهد بود. در دوران کووید-۱۹، برای CO و PM_{10} کمترین مقدار در مشهد و بیشترین مقدار در اراک، برای O_3 کمترین مقدار میانگین در مشهد و بیشترین مقدار میانگین در اصفهان، برای NO ، SO_2 و $PM_{2.5}$ کمترین مقدار میانگین در شیراز و بیشترین مقدار

میانگین در اراک، برای NO_2 ، NO_x و AQI کمترین مقدار میانگین در اصفهان و بیشترین مقدار میانگین در اراک بود.

جدول ۳- خلاصه‌ای از آمار توصیفی مجموعه داده‌ها (ماخذ: یافته‌های تحقیق)

بازه زمانی قبل از کووید-۱۹			بازه زمانی کووید-۱۹			
میانگین	حداکثر	حداقل	میانگین	حداکثر	حداقل	
۲/۹۷	۵/۴۸	۱/۸۵	۲/۹۵	۳/۸۴	۲/۳۵	CO
۳۲/۵۴	۴۵/۶۹	۲۳/۲۰	۲۸/۵۵	۴۳/۱۷	۱۹/۴۴	O ₃
۲۶/۰۳	۴۱/۳۸	۱۶/۰۹	۲۶/۴۲	۶۲/۰۲	۱۸/۸۲	NO
۲۵/۳۴	۳۷/۴۳	۱۹/۷۵	۲۴/۳۷	۴۵/۳۷	۱۷/۶۷	NO ₂
۴۹/۸۴	۷۶/۴۷	۳۵/۵۹	۴۹/۳۵	۱۰۶/۶۷	۳۵/۷۸	NO _x
۱۹/۴۳	۴۴/۰۹	۱۴/۷۴	۱۷/۴۳	۲۹/۱۲	۱۵/۲۰	SO ₂
۹۳/۰۸	۱۶۷/۱۶	۸۴/۴۴	۹۳/۲۰	۱۹۴/۶۱	۸۴/۴۴	PM ₁₀
۴۰/۵۹	۷۸/۳۸	۲۶/۳۱	۴۱/۶۶	۱۱۱/۹۰	۲۷/۳۷	PM _{2.5}
۷۹/۱۴	۱۴۲/۱۰	۷۱/۵۳	۸۰/۳۰	۱۶۳/۸۱	۷۰/۱۹	AQI



شکل ۲- مقایسه غلظت آلاینده‌های هوا

انتخاب ویژگی با PSO

با استفاده از انتخاب ویژگی، تعداد ویژگی‌های مهم‌تر در تحلیل داده‌کاوی انتخاب می‌شوند. به این منظور از بین ۱۲ ویژگی موجود، ۱۰ ویژگی: کلاس شاخص هوا، CO، O₃، NO، NO₂، NO_x، SO₂، PM_{2.5}، PM₁₀ و AQI برای انتخاب ویژگی با PSOsearch انتخاب می‌شوند. با اعمال الگوریتم PSOsearch، تعداد ویژگی‌ها از ۱۰ به ۷ کاهش یافت. ویژگی‌های انتخاب شده عبارتند از: کلاس شاخص هوا، CO، O₃، NO₂، PM_{2.5}، PM₁₀ و AQI.

روش درخت تصمیم‌گیری

روش‌های یادگیری ماشین تحت چارچوب اعتبارسنجی متقابل داده‌ها ارزیابی می‌شوند تا بهترین مدل برای پیش‌بینی کیفیت هوا انتخاب شود. ابتدا داده‌ها با مدل درخت تصمیم C4.5 ارزیابی می‌شوند. داده‌ها به شش خوشه تقسیم می‌گردند که عبارتند از: پاک، قابل قبول، ناسالم برای گروه‌های حساس، ناسالم، بسیار ناسالم و خطرناک. با توجه به گام ششم مدل ارائه شده در شکل ۱، داده‌ها در درخت تصمیم C4.5، براساس روش اعتبارسنجی و تعداد k-foldهای مختلف مورد بررسی قرار گرفتند. در روش اعتبارسنجی به ازای اکثریت kها بیشترین مقدار دسته‌بندی داده‌ها به طور مشابه بدست آمد.

پس از ایجاد مدل پیشنهادی و درخت تصمیم، به ارزیابی نتایج حاصل از آن پرداخته می‌شود. به این منظور از معیارهای ارزیابی معرفی شده استفاده می‌شود. نتایج معیارها در جدول ۴ نشان داده می‌شود. در این جدول، نتایج به تفکیک کلاس‌ها بوده و حاکی از آن است که مدل پیشنهادی از دقت بالایی دست‌بندی برخوردار است.

مقایسه با سایر روش‌ها

نتایج حاصل از دقت، صحت و F-Measure برای روش‌های جنگل تصادفی، شبکه بیزین و شبکه عصبی پرسپترون در جدول ۵ نشان داده شده است و نتایج آن با روش درخت تصمیم مقایسه شده است تا بهترین پیکربندی مدل برای پیش‌بینی داده‌های آلاینده‌های هوا بدست آید. نتایج نشان می‌دهد که روش جنگل تصادفی و درخت تصمیم بهتر از سایر روش‌ها عمل می‌کند. همه آلاینده‌های هوا در روش درخت تصمیم و جنگل تصادفی، مقایر نزدیک به ۱ و یا ۱ (مقدار ایده‌آل) را نشان می‌دهند.

جدول ۴- معیارهای مورد ارزیابی درخت تصمیم C4.5 به تفکیک کلاس شاخص هوا

معیار فیشر F-Measure	معیار بازخوانی Recall	معیار صحت Precision	پیش‌بینی منفی (FP)	پیش‌بینی مثبت (TP)	کلاس
۰/۹۹۹	۰/۹۹۸	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۹۹۹	۱
۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۹۹۸	۰/۰۰۱	۱/۰۰۰	۲
۰/۹۹۳	۱/۰۰۰	۰/۹۸۷	۰/۰۰۰	۰/۹۹۸	۳
۰/۹۹۹	۰/۹۹۴	۰/۹۹۸	۰/۰۰۰	۰/۹۹۶	۴
۰/۹۸۸	۰/۹۸۹	۱/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۹۸۷	۵
۰/۹۸۷	۱/۰۰۰	۰/۹۷۱	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۶

ماخذ: یافته‌های تحقیق

معمولاً مجموع قوانین استخراج شده از درخت تصمیم، مهم‌ترین اطلاعاتی است که از آنها به دست می‌آید که به صورت ترکیب تعدادی استلزام منطقی (قانون اگر-آنگاه) است. از این رو برخی قوانین درخت تصمیم و جنگل تصادفی ساخته می‌شود. برخی از قوانین ساخته شده در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۵- مقایسه نتایج مورد ارزیابی

کلاس	نرخ پیش‌بینی مثبت (TP)	نرخ پیش‌بینی منفی (FP)	معیار صحت (Precision)	معیار بازخوانی (Recall)	معیار فیشتر (F-Measure)
درخت تصمیم	۰/۹۹۹	۰/۰۰۰	۰/۹۹۹	۱/۰۰۰	۰/۹۹۹
جنگل تصادفی	۱/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۹۹۸	۰/۹۹۸	۱/۰۰۰
ماشین بردار پشتیبان	۰/۷۸۹	۰/۵۲۶	۰/۸۴۵	۰/۸۴۵	۰/۸۴۵
شبکه بیزین	۰/۹۲۳	۰/۱۲۸	۰/۹۴۹	۰/۹۵۴	۰/۹۳۲
شبکه عصبی پرسپترون	۰/۸۴۵	۰/۳۳	۰/۸۳۴	۰/۸۶۷	۰/۸۵۶

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۶- قوانین درخت تصمیم C4.5 و جنگل تصادفی

ردیف	قوانین
۱	در شهرهای اراک و اصفهان، اگر $NO_2 < 101.35$ و $PM_{10} < 100.94$ و $PM_{2.5} < 50.845$ و $AQI \geq 101.75$ باشد، آنگاه هوا "ناسالم برای گروه‌های حساس" است.
۲	در شهرهای مشهد و شیراز، اگر $NO_2 < 101.35$ و $PM_{10} < 100.94$ و $PM_{2.5} < 50.845$ و $AQI \geq 101.75$ باشد، آنگاه هوا "بسیار ناسالم" است.
۳	در شهرهای اراک و اصفهان، اگر $PM_{2.5} \geq 150.92$ و $NO_2 < 101.35$ و $PM_{10} < 100.94$ و $50.845 \leq PM_{10} < 100.94$ و $O_3 < 24.765$ باشد، آنگاه هوا "بسیار ناسالم" است.
۴	در شهرهای اراک و اصفهان، اگر $PM_{2.5} \geq 150.92$ و $NO_2 < 101.35$ و $PM_{10} < 100.94$ و $50.845 \leq PM_{10} < 100.94$ و $O_3 \geq 24.765$ باشد، آنگاه هوا "خطرناک" است.
۵	در شهرهای اصفهان، شیراز و اراک، اگر $PM_{10} \leq 101.07$ و $NO_2 \leq 24.78$ و $AQI > 100.98$ باشد، آنگاه هوا "ناسالم برای گروه‌های حساس" است.
۶	در شهرهای اصفهان، شیراز و اراک، اگر $NO_2 > 15.3$ و $AQI > 100.36$ باشد، آنگاه هوا "ناسالم برای گروه‌های حساس" است.
۷	در شهرهای مشهد، اصفهان و شیراز، اگر $PM_{10} \leq 101.07$ و $NO_2 \leq 24.44$ و $AQI > 100.98$ باشد، آنگاه هوا "ناسالم برای گروه‌های حساس" است.

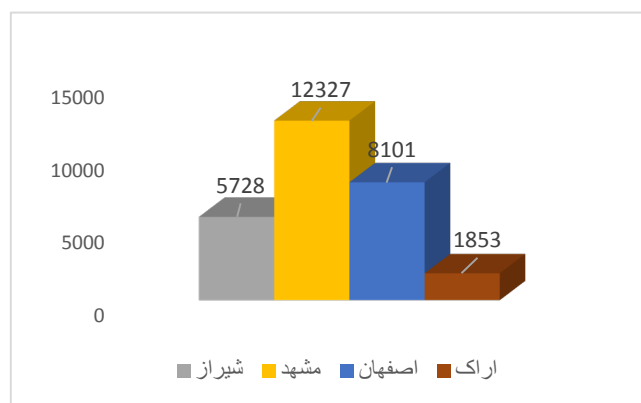
ادامه جدول ۶- قوانین درخت تصمیم C4.5 و جنگل تصادفی

قوانین	ردیف
در هر چهار شهر، اگر $26.17 < NO_2 \leq 88.76$ و $26.17 < NO_2 \leq 88.76$ و $AQI > 100.54$ باشد و اعمال محدودیت‌های تعطیلی همه مشاغل از ساعت ۱۸:۰۰ به غیر از مشاغل گروه یک، محدودیت تردد شبانه و تمدید خودکار اجاره‌نامه مستاجران باشد، آنگاه هوا "ناسالم برای گروه‌های حساس" است.	۸
در هر چهار شهر، اگر $26.17 < NO_2 \leq 88.76$ و $26.17 < NO_2 \leq 88.76$ و $PM_{10} < 69.83$ باشد و اعمال محدودیت‌های تعطیلی همه مشاغل از ساعت ۱۸:۰۰ به غیر از مشاغل گروه یک، محدودیت تردد شبانه، تمدید خودکار اجاره‌نامه مستاجران باشد، آنگاه هوا "سالم" است.	۹
در هر چهار شهر، اگر $24.44 < NO_2 \leq 88.76$ و $24.44 < NO_2 \leq 88.76$ و $AQI > 151.17$ و $CO > 2.53$ باشد و اعمال محدودیت‌های حضور یک سوم کارکنان و محدودیت تردد بین استانی باشد، آنگاه هوا "ناسالم" است.	۱۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

میزان مرگ‌ومیر کلانشهرها

میزان مرگ‌ومیر ناشی از کووید-۱۹ در شکل ۵ نشان داده شده است.



شکل ۵- میزان مرگ و میر در زمان کووید-۱۹

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در سال ۲۰۱۹، شیوع یک همه‌گیری با منشأ ناشناخته در ووهان چین اتفاق افتاد و بعداً مشخص شد که این شیوع توسط یک ویروس کرونای جدید تحت عنوان کووید-۱۹ ایجاد شده است. شیوع این بیماری بر کشورهای همه قاره‌ها تأثیر گذاشت و از این رو توسط سازمان بهداشت جهانی به عنوان یک بیماری همه‌گیر اعلام شد. در ایران از بهمن ماه ۱۳۹۸، شیوع این بیماری دیده شد به گونه‌ای که شیوع این بیماری نه تنها در ایران بلکه در تمامی کشورهای جهان منجر به مرگ‌ومیر زیادی تا زمان کنترل شد. یکی از روش‌های مهار این بیماری، قرنطینه و ایجاد محدودیت‌های تردد بود که انتظار می‌رفت تأثیر بسزایی در کاهش مرگ‌ومیر و همچنین کاهش آلودگی هوا داشته باشد. علاوه بر این، از آنجا که غلظت آلاینده‌ها در جو عمدتاً به قدرت انتشار، مکانیسم تبدیل شیمیایی و سرعت فرآیندهای حذف بستگی دارد، تجزیه و تحلیل انتشار آلاینده‌های هوا و بررسی ادبیات نشان می‌دهد که منابع آلاینده‌های هوا در منطقه شهری عمدتاً از سوخت وسایل نقلیه، فعالیت سوختی زیست‌محیطی و تعلیق مجدد گردوغبار در شهرها ایجاد می‌شود، پس قرنطینه می‌توانست در کاهش آلودگی و وسایل نقلیه و کاهش غلظت آلاینده‌ها تأثیرگذار باشد. اجرای مرحله‌ای قرنطینه در سراسر جهان تا حد زیادی بر الگوی انتشار آلودگی هوا به دلیل محدودیت در حرکت وسایل نقلیه، حمل و نقل عمومی، حرکت قطارها، هواپیماها و حرکت عمومی تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، الگوهای انتشار تنها به فعالیت حرکت وسایل نقلیه محدود نمی‌شود، بلکه به تعداد و وسیله نقلیه، نوع وسیله نقلیه، تعلیق مجدد فعالیت گردوغبار شهرها و حرکت عمومی نیز بستگی داشت. این مطالعه نتیجه تغییرات غلظت آلاینده‌های هوا در اثر محدودیت‌های ترافیک اعمال شده ناشی از کووید-۱۹ را در چهار کلان‌شهر کشور ایران در طول دوره همه‌گیری کووید-۱۹ نشان داد.

در بررسی میزان غلظت آلاینده‌ها در دوران کووید-۱۹ نسبت به دوران قبل از آن برای کلان‌شهرهای ایران می‌توان گفت که در شهر مشهد میانگین غلظت آلاینده‌های CO ، O_3 ، SO_2 افزایش و NO ، NO_2 ، NO_x ، PM_{10} ، $PM_{2.5}$ و AQI کاهش یافته‌اند. در شهر اصفهان برای آلاینده‌های SO_2 و PM_{10} مقداری ثبت نشده و میانگین غلظت آلاینده CO روند کاهشی داشته و آلاینده‌های O_3 ، NO ، NO_2 ، NO_x ، $PM_{2.5}$ و AQI افزایش یافته‌اند. در شهر شیراز میانگین غلظت آلاینده‌های SO_2 ، PM_{10} و AQI افزایش و در مقابل آلاینده‌های CO ، O_3 ، NO ، NO_2 ، NO_x و $PM_{2.5}$ کاهش یافته‌اند. در شهر اراک نیز میانگین غلظت آلاینده‌های NO ، NO_2 ، NO_x ، PM_{10} ، $PM_{2.5}$ و AQI افزایش و آلاینده‌های CO ، O_3 ، SO_2 روند کاهشی داشته‌اند. نکته مهم و قابل تامل، وجود فقط یک ایستگاه

ثبت غلظت آلاینده در کلان‌شهر اصفهان می‌باشد که لازم است در این خصوص تجدیدنظر صورت پذیرد و نکته دیگر اینکه، در شهر اصفهان، ۲۵ درصد آلاینده‌ها در همان یک ایستگاه نیز ثبت نشده است، لذا همین موضوع ممکن است پیش‌بینی‌ها و همچنین ارائه و اجرای برنامه راهبردی برای شرایط مشابه را با خطا مواجه کند.

با بررسی غلظت آلاینده‌ها به تفکیک شهرها می‌توان نتیجه گرفت که غلظت آلاینده‌ها در دوران کووید-۱۹ نسبت به قبل از آن، در بعضی از شهرها افزایشی و در بعضی از شهرها کاهش می‌باشد. از آنجا که برای آلاینده‌ها، الگوی افزایشی و یا کاهش یکسانی در تمامی شهرها دیده نمی‌شود پس می‌توان گفت که تاثیر محدودیت‌ها در شهرهای مختلف، بر روی غلظت آلاینده‌ها متفاوت می‌باشد. لذا اعمال محدودیت‌های یکسان در تمامی شهرها منجر به کاهش آلودگی نمی‌شود بلکه می‌بایست برای هر شهر و در واقع برای هر موقعیت شهری، الگوی محدودیت‌های ترافیکی مختص آن موقعیت تهیه گردد. ضمناً با توجه به اینکه تغییر در غلظت آلاینده‌ها در ایستگاه‌های تحت نظارت ثبت می‌شود و عمدتاً با شرایط خاص منبع، مکان خاص و شرایط هواشناسی خاص در مناطق مرتبط است، از این رو نمی‌توان نتایج تحقیق را در بسیاری از مناطق تعمیم داد.

بررسی‌ها نشان داد که اعمال محدودیت‌های ترافیکی در دوره همه‌گیری، تاثیر قابل توجه و محسوسی در کاهش غلظت آلاینده‌های هوا نداشته است به گونه‌ای که شاخص کیفیت هوا که سازمان حفاظت محیط‌زیست کشور، سطح اهمیت بهداشتی را با آن مورد سنجش قرار می‌دهد، در سه کلان‌شهر اصفهان، شیراز و اراک، نه تنها کاهش نداشته، بلکه افزایش داشته است. البته این موضوع می‌تواند دلایل مختلفی داشته باشد که از آن جمله می‌توان به تردد با وسیله نقلیه شخصی به جای استفاده از وسایل نقلیه عمومی در اثر ترس و نگرانی از ابتلا به بیماری اشاره کرد. دلیل دیگر آن برداشته شدن برخی از محدودیت‌های ترافیکی و طرح‌های ترافیک به دلیل فراهم نمودن امکان استفاده از وسایل نقلیه شخصی توسط افراد در راستای رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی می‌باشد. یکی از دلایل مهم دیگر که جای تامل داشته و می‌تواند در تحقیقات آتی نیز مورد توجه قرار گیرد، تاثیر سایر عوامل ایجاد آلودگی هوا شامل صنایع، کارخانجات، پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌ها، وارونگی دما، مصارف خانگی و موارد مشابه می‌باشد. در شهر مشهد، وضعیت آلودگی هوا در دوره همه‌گیری کووید-۱۹ نسبت به دوره قبل از آن کمی بهتر از سایر شهرها می‌باشد به گونه‌ای که در دوره همه‌گیری و با اعمال محدودیت‌های ترافیکی، غلظت بیش از نیمی از آلاینده‌ها کاهش یافته و از طرف دیگر، برخلاف سه شهر دیگر، در شهر مشهد، میانگین شاخص کیفیت هوا نیز در دوره

همه‌گیری نسبت به دوره قبل از آن کاهش یافته است. البته از نظر مقدار عددی شاخص کیفیت هوا، اصفهان کمترین مقدار AQI را در بین چهار شهر در دوره همه‌گیری کووید-۱۹ و قبل از آن داشته است که این موضوع در شکل ۲ کاملاً مشهود است.

این تحقیق میزان مرگ‌ومیر ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹ نسبت به جمعیت شهرها بر اساس آخرین سرشماری رسمی صورت گرفته را نشان داد. بر همین اساس، نسبت مرگ‌ومیر به جمعیت شهرها در مشهد، ۰/۴۱۰ درصد، در اصفهان، ۰/۴۱۳ درصد، در شیراز، ۰/۳۶۶ درصد و در اراک، ۰/۳۵۶ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت که کلان شهر اراک، کمترین و کلان شهر اصفهان، بیشترین مرگ‌ومیر ناشی از کووید-۱۹ را به خود اختصاص داده است. همانگونه که نتایج نشان داد، در شهر اراک، غلظت حدود ۷۰ درصد آلاینده‌ها در دوره همه‌گیری کووید-۱۹ نسبت به قبل از آن افزایش یافته است اما میزان مرگ‌ومیر آن در مقایسه با شهر مشهد که فقط غلظت حدود ۳۵ درصد آلاینده‌ها در آن روند افزایشی داشته‌اند، کمتر می‌باشد و همین موضوع می‌تواند نشان دهد که اعمال محدودیت‌های ترافیکی و به تبع آن کاهش احتمالی آلودگی هوا تاثیر چندانی بر مرگ‌ومیر ناشی از کووید-۱۹ ندارد. در شهر شیراز نیز غلظت حدود ۳۵ درصد آلاینده‌ها افزایشی می‌باشد اما مشاهده می‌گردد که میزان مرگ‌ومیر آن از شهر اراک بیشتر بوده و در شرایط مشابه با شهر مشهد، از این شهر کمتر است.

در بسیاری از مطالعات صورت گرفته در زمینه آلودگی هوا، نتایج بررسی آلاینده‌های چند شهر به کل کشور تعمیم داده می‌شود که در این تحقیق عنوان شد که هر یک از کلان‌شهرها، الگوی خاص خود را داشته و نتایج به دست آمده نیز تفاوت در روند تغییر آلاینده‌ها را علی‌رغم برخی محدودیت‌های مشابه ترافیکی نشان داد. چنانچه بخواهیم براساس مقایسه آمار توصیفی مجموعه داده‌ها موضوع را بررسی نمائیم، مشاهده می‌شود که در دوره کووید-۱۹ برخلاف محدودیت‌های اعمال شده، میانگین غلظت آلاینده‌های NO ، PM_{10} ، $PM_{2.5}$ و AQI افزایش داشته است. به گونه‌ای که آلاینده NO ، ۲ درصد، آلاینده PM_{10} ، کمتر از یک درصد، آلاینده $PM_{2.5}$ ، ۳ درصد و آلاینده AQI نیز ۱/۵ درصد افزایش داشته‌اند. اگر این نتایج را ملاک عمل و تصمیم‌گیری برای کلیه کلان‌شهرهای ایران قرار دهیم، پرواضح است که در برخی از شهرها دچار اشتباه قابل توجهی خواهیم شد که در اینجا می‌توان به شهر مشهد اشاره کرد که در آن هر چهار آلاینده ذکر شده روند افزایشی داشته‌اند.

برای روش‌های یادگیری ماشین می‌توان گفت که مدل درخت تصمیم و مدل جنگل تصادفی، پیش‌بینی شاخص کیفیت هوا را به صورت ایده‌آل و نزدیک به یک نشان دادند. ضمناً پیش‌بینی با سایر روش‌های یادگیری ماشین: ماشین بردار پشتیبان، شبکه بیزین و شبکه عصبی پرسپترون، نتایج مطلوبی را نداشتند. بنابراین از مدل درخت تصمیم و مدل جنگل تصادفی می‌توان برای پیش‌بینی کیفیت هوا در آینده استفاده نمود. کووید-۱۹ نه تنها با افزایش میزان مرگ‌ومیر، خانواده‌ها و دولت‌ها را تحت فشار قرار داد، بلکه اعمال محدودیت‌های تردد به همراه قرنطینه، فشارهای اقتصادی قابل‌توجهی را به خانواده‌ها تحمیل نمود و همچنین منجر به بیکاری برخی افراد، رکود تولیدات صنعتی و تعلیق تولیدات برای دولت‌ها شد. اکنون که این‌گونه فشارهای ناشی از کووید-۱۹ خاتمه یافته است انتظار می‌رود که با استفاده از تجارب بدست آمده در زمان کووید-۱۹ در زمینه اعمال محدودیت‌ها و مدیریت تجربه‌های بدست آمده، قوانینی برای تردد وسایل نقلیه و ترافیک وضع گردد که منجر به کاهش آلودگی هوا و کاهش غلظت آلاینده‌های متاثر از حمل‌ونقل و ترافیک شود.

در کارهای آینده تصمیم بر آن شد که نتایج شاخص‌های کیفیت هوا در زمان کووید-۱۹ براساس روش‌هایی مانند اینترنت اشیا مورد بررسی قرار گیرد. همچنین شاخص‌های کیفیت هوا قبل و بعد از کووید-۱۹ براساس روش‌های تصمیم‌گیری چندمتغیره ارزیابی و مقایسه شود. نهایتاً سند راهبردی در راستای محدودیت‌های ارائه شده در زمان همه-گیری یا شرایط مشابه جهت وضع قوانین ترافیکی جدید برای کاهش آلودگی هوا ارائه گردد.

منابع و مأخذ

Eshghi Pirayavatlo, Shahram, Izadpanah, Nowruz, Rezvani Chaman Zamin, Musa (1401). Explaining the role of green human resources management on the sustainability performance of government organizations. *Journal of Quantitative Studies in Management Islamic Azad University, Abhar branch*, Vol. 13, PP.71-98

Burqai, Zahra, Saeedi, Parviz, Samiee, Ruhollah (1401). Testing the intervention effect of the relationship between organizational entrepreneurship and social capital (case study: the treatment department of the social security organization in the north of the country). *Journal of Quantitative Studies in Management Islamic Azad University, Abhar branch*, Vol. 13, PP.25-50

Sh.Liyin, J.J.Ochoa, and H.Bao, 2023, "Strategies for Sustainable Urban Development-Addressing the Challenges of the 21st Century, *Buildings*", Vol.13, No.4, PP.847-869.

- P.Huangfu, R.Atkinson, 2020, "Long-term exposure to NO₂ and O₃ and all-cause and respiratory mortality: a systematic review and meta-analysis", *Environment International*, Vol.144, PP.105998-106006.
- N.Hay, O.Onwuzurike, SP.Roy, P.McNamara, ML.McNamara, W.McDonald, 2023, "Impact of traffic on air pollution in a mid-sized urban city during COVID-19 lockdowns, *Air Qual Atmos Health*", Vol.16, No.6, PP.1141-1152.
- S.Wang, Y.Ma, Z.Wang, L.Wang, X.Chi, A.Ding, M.Yao, Y.Li, Q.Li, M.Wu, L.Zhang, Y.Xiao, Y.Zhang, 2020, "Mobile monitoring of urban air quality at high spatial resolution by low-cost sensors: Impacts of COVID-19 pandemic lockdown. *Atmos Chem Phys*", Vol.21, No.9, PP.7199–7215.
- N.Hudda, MC.Simon, AP.Patton, JL.Durant, 2020, "Reductions in traffic-related black carbon and ultrafine particle number concentrations in an urban neighborhood during the COVID-19 pandemic, *Science of The Total Environment*", Vol.742, No. 140930, PP.1-10.
- G.Gualtieri, L.Brilli, F.Carotenuto, C.Vagnoli, A.Zaldei, B.Gioli, 2020, "Quantifying road traffic impact on air quality in urban areas: a COVID19-induced lockdown analysis in Italy, *Environmental Pollution*", Vol.267, No. 115682, PP.1-10.
- J.Liu, J.Lipsitt, M.Jerrett, Y.Zhu, 2020, "Decreases in Near-Road NO and NO₂ Concentrations during the COVID-19 Pandemic in California". *Environment Science Technology Letters*, Vol.8, No.2, 2020, PP.161–167.
- J.Xiang, E.Austin, T.Gould, T.Larson, J.Shirai, Y.Liu, J.Marshall, E.Seto, 2020, "Impacts of the COVID-19 responses on traffic-related air pollution in a Northwestern US city". *Science of The Environment*, Vol.747, No.141325, PP.1-9.
- C.Jia, X.Fu, D.Bartelli, L.Smith, 2020, "Insignificant impact of the "stay-at-home" order on ambient air quality in the Memphis Metropolitan Area, U.S.A. *Atmosphere*", Vol.11, No.6, PP.630-640.
- P.F.Rupani, M.Nilashi, R.A.Abumalloh, S.Asadi, S.Samad, S.Wang, 2020, "Coronavirus pandemic (COVID-19) and its natural environmental impacts, *International Journal of Environmental Science and Technology*", Vol.17, No.11, PP.4655–4666.
- U.S.Saharan, R.Kumar, P.Tripathy, M.Sateesh, J.Garg, S.K.Sharma, T.K.Mandal, 2022, "Drivers of air pollution variability during second wave of COVID-19 in Delhi, India, *Urban Climate*", Vol.41, No.101059, PP.1-10.
- H.Bherwani, S.Gautam, A.Gupta, 2021, "Qualitative and quantitative analyses of impact of COVID-19 on sustainable development goals (SDGs) in Indian subcontinent with a focus on air quality", *International Journal of Environmental Science and Technology*, Vol.18, PP.1019–1028.

- Y.Lv, H.Tian, L.Luo, S.Liu, X.Bai, H.Zhao, S.Lin, S.Zhao, Z.Guo, Y.Xiao, J.Yang, 2022, "Meteorology-normalized variations of air quality during the COVID-19 lockdown in three Chinese megacities", *Atmospheric Pollution Research*, Vol.13, No.6, PP.1-11.
- H.Yao, W.Lu, G.Niu, Q.Zhang, Q.Jiang, T.Ni, 2021, "Characterizing the air pollution of the cities in the closure of corona virus disease 2019 in China", *International Journal of Environmental Science and Technology*, Vol.18, PP.2053–2062.
- G.Y.Lin, W.Y.Chen, Sh.H.Chieh, Yi.T.Yang, 2022, "Chang impact analysis of level 3 COVID-19 alert on air pollution indicators using artificial neural network", *Ecological Informatics*, Vol.69, No.101674, PP.1-9.
- J.J.Alava, G.G.Singh, 2022, "Changing air pollution and CO2 emissions during the COVID-19 pandemic: Lesson learned and future equity concerns of post-COVID recovery", *Environmental Science & Policy*, Vol.130, PP.1-8.
- J.S.Wijnands, K.A.Nice, S.Seneviratne, J.Thompson, M.Stevenson, 2022, "The impact of the COVID-19 pandemic on air pollution: A global assessment using machine learning techniques", *Atmospheric Pollution Research*, Vol.13, No.6, PP.1-16.
- S.Hyman, J.Zhang, ZJ.Andersen, S.Cruickshank, P.Møller, K.Daras, R.Williams, D.Topping, YH.Lim, 2023, "Long-term exposure to air pollution and COVID-19 severity: A cohort study in Greater Manchester, United Kingdom", *Environmental Pollution*, Vol.327, No.121594, PP.1-9.
- M.Jerrett, C.L.Nau, D.R.Young, R.K.Butler, Ch.M.Batteate, J.Su, R.T.Burnett, M.J.Kleeman, 2022, "Air Pollution and Meteorology as Risk Factors for COVID-19 Death in a Cohort from Southern California", *Environmental International*, Vol.171, No.107675, PP.1-11.
- M.Yang, L.Chen, G.Msigwa, K.H.D.Tang, P.S.Yap, 2022, "Implications of COVID-19 on global environmental pollution and carbon emissions with strategies for sustainability in the COVID-19 era", *Science of The Total Environment*, Vol.809, No.151657, PP.1-16.
- U.Uday, L.D.Bethineedi, M.Hasanain, B.K.Ghazi, A.Nadeem, P.Patel, Z.Khalid, 2022, "Effect of COVID-19 on air pollution related illnesses in India", *Annals of medicine and surgery*, Vol.78, No.103871, PP.1-4.
- Ch.Wen, R.Akram, M.Irfan, W.Iqbal, V.Dagar, Á.Acevedo-Duqued, H.B.Saydaliev, 2022, "The asymmetric nexus between air pollution and COVID-19: Evidence from a non-linear panel autoregressive distributed lag model", *Environmental Research*, Vol.209, No. 112848, PP.1-9.

Presenting a data mining model based on the environmental index of sustainable urban development affected by the epidemic of Covid-19

Abbas Maleki,¹ Sadegh Abedi² and Alireza Irajpour^{3}*

Abstract

In response to the Covid-19 pandemic, governments around the world have imposed severe traffic restrictions and presented different scenarios to reduce emissions from traffic sources. By applying the traffic restrictions caused by the Covid-19 epidemic, it was expected to see changes in the concentrations of air pollutants. Therefore, it was decided that the changes of air pollutants as one of the subsets of the environmental index of sustainable urban development during the covid-19 epidemic will be investigated. For this purpose, the aforementioned data are first collected in the four metropolitan cities: Tehran, Karaj, Ahvaz and Tabriz, and then processed and cleaned. After that, a proposed algorithm based on machine learning methods is presented. Machine learning methods: decision tree, random forest, support vector machine, Bayesian network and perceptron neural network are applied to the selected features. Investigations showed that the prediction model using decision tree and random forest had the best performance for both recall and accuracy criteria. The research results showed that the effect of restrictions on the concentration of pollutants in different cities is different. Also, the results show that, in general, the application of traffic restrictions during the epidemic period did not have a significant and noticeable effect in reducing the concentration of air pollutants. Also, the studies showed that the application of traffic restrictions and consequently the possible reduction of some air pollutants are not related to the deaths caused by Covid-19.

Keywords: Air Pollution, Covid-19, Data Mining, Sustainable Development, Traffic restriction.

PhD Student, Department of Industrial Management, Management and Accounting Faculty, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.

Corresponding Author, Assistant Professor, Management and Accounting Faculty, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. Email Address: Abedi.sadegh@gmail.com.

Assistant Professor, Management and Accounting Faculty, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.



تأثیر رفتار انحرافی محیط کار بر عملکرد شغلی با نقش میانجی شرم سازمانی و مدیریت برداشت

عباس قائدامینی هارونی^۱؛ رضا ابراهیمزاده دستجردی^{۲*} و مهرداد صادقی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۸/۱۰ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۲/۳۱

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر رفتار های انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی با نقش میانجی شرم سازمانی و مدیریت برداشت است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه کارکنان شاغل در دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) به تعداد ۶۶۰ نفر تشکیل دادند که از طریق فرمول نمونه‌گیری کوکران تعداد ۴۴۵ نفر به عنوان نمونه از طریق روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم انتخاب شدند. ابزار پژوهش پرسش‌نامه استاندارد رفتار های انحرافی در محیط کار گائو (۲۰۰۹)، پرسش‌نامه استاندارد عملکرد شغلی تسویی و همکاران (۱۹۹۷)، پرسش‌نامه استاندارد شرم سازمانی مارشال و همکاران (۱۹۹۴) و پرسش‌نامه استاندارد مدیریت برداشت بولینو و ترنلی (۱۹۹۹) بود. جهت سنجش روایی و پایایی ابزار از سه نوع روایی ابزار روایی محتوایی، روایی صوری و روایی سازه و جهت سنجش پایایی پرسش‌نامه از معیار آلفای کرونباخ استفاده شد. برای بررسی آزمون فرضیه‌های پژوهش از نرم‌افزارهای اس پی اس ۲۲، لیزرل ۸/۸۰ و وارپ پی ال اس ۷ مورد بهره گرفته شد. نتایج نشان داد که رفتار های انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی تأثیر منفی و معناداری داشت و همچنین نتایج آزمون بوت استرپ نشان داد که رفتار های انحرافی در محیط کار به طور غیر مستقیم از طریق شرم سازمانی و مدیریت برداشت بر عملکرد شغلی اثر معناداری داشت.

واژه‌های کلیدی: رفتار های انحرافی در محیط کار، عملکرد شغلی، شرم سازمانی، مدیریت برداشت

-
۱. دانشجوی دکتری گروه مدیریت و برنامه‌ریزی فرهنگی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛
abbasgheadamini2020@gmail.com
 ۲. استادیار گروه مدیریت، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران، (نویسنده مسئول)؛
ag7220500@gmail.com
 ۳. استادیار گروه مدیریت، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

مقدمه

دنیای تجارت رقابتی امروز در انتظار افزایش کارایی و عملکرد مناسب از کارکنان متعهد و وفادار است. رفتارهای شغلی کارکنان بازتاب تعهد، وفاداری و نگرش مثبت آن‌ها است. تفاوت در رفتار کارکنان نتایج متنوعی را برای سازمان به همراه دارد (شارما و همکاران؛ ۲۰۱۶). رفتارهای انحرافی در محیط کار فراتر از هنجارهای قابل قبول سازمان است. انحرافات اخلاقی (هنجارها) آن رفتارها، اصول و پیامدهای قابل قبولی است که در سازمان مجاز است (عبدالله و ماریکان^۱، ۲۰۱۷). وقتی رفتار کارکنان از حد مجاز هنجارهای ذکر شده قبلی خارج شود، تأثیرات آن هر یک از جنبه‌های فرایندهای سازمانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. چندین پژوهش تایید کردند که رفتار انحرافی در محیط کار تأثیر منفی زیادی بر بهره‌وری دارد که باعث بدتر شدن عملکرد کلی می‌شود. فرسودگی شغلی و انحراف سازمانی توسط پژوهشگران، دانشگاهیان، و متخصصان متمرکز شده است، زیرا تأثیر منفی آن‌ها بر کسب و کار از نظر کاهش بهره‌وری، کاهش رضایت شغلی، سطح پایین تعهد سازمانی و عملکرد ضعیف تأثیر منفی دارد (هولادار و همکاران^۲، ۲۰۱۸). با افزایش عدم اطمینان در محیط سازمانی، کارکنان تضاد بیشتری را بین زندگی کاری و شخصی خود تجربه می‌کنند. در ترکیب با تضاد بین هنجارهای غیررسمی و قوانین رسمی سازمانی، کارکنان به احتمال زیاد هنجارهای سازمانی را زیر پا می‌گذارند و رفتار انحرافی انجام می‌دهند (تیان و گو^۳، ۲۰۲۳). به طور کلی، رفتار انحرافی در محیط کار را می‌توان به عنوان رفتارهای داوطلبانه توصیف کرد که هنجارهای مهم سازمانی را نقض می‌کند، از جمله رفتارهایی که سازمان را هدف قرار می‌دهد (به عنوان مثال، دیر رسیدن عمدی و زودتر رفتن یا استفاده از منابع شرکت برای راحتی) و سایر همکاران (مثلاً متکبر بودن، بی‌ادب بودن) و سرپرستی توهین‌آمیز (زاپالا و همکاران^۴، ۲۰۲۲). رفتار انحرافی در محیط کار هم اثرات سازنده و هم مخرب دارد. اثرات مخرب به کارکنانی اشاره دارد که مکرراً به سازمان و اعضای آن برای دستیابی به اهداف شخصی آسیب زیادی وارد می‌کنند (بنت و همکاران^۵، ۲۰۱۸؛ رضا و همکاران، ۲۰۱۹). در مقابل، کارکنان همچنین می‌توانند درگیر انحراف

^۱ Sharma & et al

^۲ Abdullah & Marican

^۳ Howladar & et al

^۴ Tian & Guo

^۵ Zappalà & et al

^۶ Bennett & et al

سازنده‌ای شوند که اخلاقی و نوع دوستانه است به عنوان ابزاری برای بهبود منافع شرکت یا خدمت به دیگران (شارما و چیلاکوری، ۲۰۲۳). در نتیجه، رفتار انحرافی در محیط کار می‌تواند به عنوان یک "شمشیر دبله" تلقی شود و ممکن است منجر به دوراهی‌های اخلاقی شود.

علاوه بر این، پژوهش‌های قبلی نشان داده‌اند که استفاده از تاکتیک‌های مدیریت برداشت در واقع کار احساسی است. از یک طرف، آن‌ها می‌توانند بازیگری عمیق باشند، بیان صادقانه احساساتی که با قلب همسو هستند. از سوی دیگر، همچنین می‌تواند نمایش سطحی، برخورد با و ابراز احساساتی باشد که با ذهن درونی ناسازگار است (دنگ و همکاران، ۲۰۲۰). در مدیریت برداشت، رفتار و افکار درونی کارکنان ممکن است ناسازگار باشد. بر اساس تئوری منابع خودکنترلی، افراد زمانی که رفتارهایی انجام می‌دهند که نگرش‌ها و حالات ذهنی واقعی آن‌ها را نقض می‌کند، به توانایی‌های خودکنترلی خاصی نیاز دارند، در حالی که این خودکنترلی به منابع محدود خودکنترلی بستگی دارد. هنگامی که این منبع تا حد معینی مصرف شود، افراد در حالت تهی شدن نفس قرار می‌گیرند. در حالت تهی شدن نفس، توانایی ارائه خود و خودمدیریتی کارکنان بی‌اثر می‌شود (ووس و همکاران، ۲۰۱۱؛ یام و همکاران، ۲۰۱۴). هنگامی که منابع خودکنترلی کارکنان کاهش می‌یابد، آنها به احتمال زیاد رفتارهای کاری غیراخلاقی و معکوس ایجاد می‌کنند (کریستین و الیس؛ ۲۰۱۱؛ جینو و همکاران، ۲۰۱۱)، مانند مسخره کردن همکاران، دیر رسیدن به محیط کار و غیره. علاوه بر این، استفاده از تاکتیک‌های مدیریت برداشت نیز با ویژگی‌های شخصیتی مرتبط است (بورداج و همکاران، ۲۰۱۲). پژوهش حاضر نقش میانجی تاکتیک‌های مدیریت برداشت را در رابطه رفتارهای انحرافی در محیط کارکنان با عملکرد شغلی از دیدگاه درونی بررسی می‌کند. در محیط کار، تصمیمات مافوق تاثیر بسزایی در شغل و مزایای زیردستان دارد. تاکتیک مدیریت برداشت کارکنان اغلب رهبر برتر را به عنوان هدف مورد نظر در نظر می‌گیرد (بولینو و همکاران، ۲۰۱۶).

از سوی دیگر پژوهش‌های مختلف، پیچیدگی رفتارهای انسانی را تحت پوشش قرار داده و نشان می‌دهد که متغیرهای سازمانی چون مدیریت برداشت می‌تواند تا حدی نقش میانجی را ایفا کنند که با تعهد، رضایت شغلی، رفتار شهروندی سازمانی، تبعیض متقابل و عملکرد شغلی در ارتباط است (دنگ و همکاران، ۲۰۲۰). چرا که کسی

^۱-Sharma & Chillakuri

^۲- Christian & Ellis

^۳- Deng & et al

که بتواند از مدیریت برداشت به نفع خود استفاده کند؛ احتمالاً در اجتماع فرد شایسته‌ای است و این لیاقت شایستگی منجر به عملکرد شغلی مؤثری خواهد شد. با وجود این استدلال نظری، تحقیقات تجربی، تأثیر مدیریت برداشت بر روی عملکرد شغلی را چندان حمایت و تأیید می‌کند. پیک و لوآشینا^۱ (۲۰۱۷) نیز در پژوهش خود نشان دادند که مدیریت برداشت بر روی تنظیم عملکرد شغلی موثر است.

برای ایجاد تصویر مطلوب و کسب تایید، یک فرد استراتژی‌های مختلف مدیریت برداشت را در تعاملات روزانه اتخاذ می‌کند. در روان‌شناسی صنعتی، حرکات مدیریت برداشت به عنوان اقدامات غیرصادقانه، غیراخلاقی و فریبکارانه در نظر گرفته می‌شود (روزنفلد و همکاران، ۲۰۱۵). با این حال، رفتار مدیریت برداشت نیز ممکن است به عنوان استراتژی دفاعی منجر شود. به عنوان مثال، در یک پژوهش اخیر، کورگنت و همکاران^۲ (۲۰۱۵) دریافتند که کارکنان تلاش می‌کنند با نمایش دادن بیشتر، اما تولید کمتر در حالی که تهدید شلیک می‌کنند، رئیس را تحت تأثیر قرار دهند. یکی از پژوهش‌های انجام شده توسط اوه و همکاران^۳ (۲۰۱۴) در مورد نظارت بر خود آفتاب پرست (عمل کنترل و ارزیابی تصویر در طول تعاملات) نشان داد که خود کنترلی از تاکتیک‌های مدیریت برداشت در طول تعامل برای تحت تأثیر قرار دادن هدف استفاده می‌کند. شواهد مختلف ارتباط مثبت مستقیمی بین استراتژی‌های مختلف مدیریت برداشت با رفتار انحرافی در محیط کار نشان داده‌اند (فیس و همکاران^۴، ۲۰۱۵)، رفتار انحرافی در محیط کار (کلوتز و همکاران^۵؛ ۲۰۱۸؛ اسمیت و همکاران^۶؛ ۲۰۱۶) و بی نزاکتی در محیط کار (یون و همکاران^۷؛ ۲۰۲۰).

وجود رفتارهای انحرافی در محیط کار در بخش آموزش در ایران به ویژه دانشگاه‌ها توسط پژوهش‌گران مرد توجه قرار گرفته است. امروزه به سختی در دانشگاه‌ها، کارکنان وظایف و مسئولیت‌های خود را بدون درخواست یک نوع تشویق از مدیران، همکاران و دانشجویان انجام می‌دهند (باکاره و همکاران^۸؛ ۲۰۲۲). این رفتار آیین‌نامه‌ها دانشگاه‌ها

^۱-Peck & le

^۲-Corgnet & et al

^۳- Oh & et al

^۴- Phipps & et al

^۵- Klotz & et al

^۶- Smith & et al

^۷- Yun & et al

^۸-Bakare & et al

در ایران را نفی می‌کند. علاوه بر این، مواردی از نگرش ضعیف کاری، غیبت، تاخیر در کار، قلدری، تبعیض جنسیتی، پرخاشگری و رفتار ضد اجتماعی نیز در میان کارکنان دانشگاه‌ها در ایران گزارش شده است. علاوه بر این، در ایران، تهدید رفتارهای انحرافی در محیط کار مانند جعل هویت، بدرفتاری در امتحان، تقلب در پذیرش، تقلب در ثبت سوابق، حضور متناقض در کلاس‌ها و یا رویدادهای رسمی، سرقت، رشوه دادن، پرداخت در ازای دریافت نمرات بالاتر در میان کارکنان افشا شده است (فاندامینی هارونی و همکاران، ۱۴۰۱؛ عباس‌پور و همکاران، ۱۴۰۱).

اگرچه پژوهش‌های قبلی رفتار انحرافی در محیط کار را بررسی کرده‌اند، اما برای برآوردن نیازهای مدیریت سازمان‌های آموزشی کافی نیستند. علاوه بر این، مطالعه تأثیر رفتار انحرافی در محیط کار بر احساسات و رفتارهای کارکنان به بهبود درک مکانیسم‌های رفتار انحرافی در محیط کار و چارچوب نظری زیربنای آن‌ها کمک می‌کند. علاوه بر این، برای شناسایی نیازهای کارکنان و شناخت آسیب‌های احتمالی ناشی از رفتار انحرافی مفید است. به این ترتیب، رفتارهای انحرافی را می‌توان با ارضای نیازهای کارکنان و پرورش خوداندیشی، که برای مدیریت دانشگاه ضروری است، کاهش داد.

بنابراین پژوهشگران می‌توانند برنامه‌هایی را برای کاهش رفتارهای انحرافی در محیط کار ایجاد کنند. رفتارهای انحرافی در محیط کار می‌تواند برای افراد سازمان هم پرهزینه و هم مضر باشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوارسگان) با بهره‌گیری از نیروهای متخصص به عنوان یکی از پشتیبان‌های فکری حوزه آموزش، پژوهش و خلاقیت و نوآوری در کشور است و با توجه به اهمیت خاص دانشگاه‌ها در مسائل فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی کشور، لزوم توجه بیش از پیش به این دانشگاه‌ها بسیار ضروری است. از سوی دیگر منابع انسانی در دانشگاه آزاد، نقشی حیاتی ایفا کرده و تلاش برای توانمندسازی و ایجاد زمینه‌های بهره‌گیری هر چه بیشتر از این منبع ارزشمند، می‌تواند گامی بلند در راستای تعالی کشور باشد. همان‌گونه که پیش از این نیز اشاره شد، کاهش رفتارهای انحرافی در محیط کار یکی از راه‌کارهایی است که می‌تواند منجر به عملکرد بهتر از سوی کارکنان و بهره‌وری در دانشگاه گردد. پژوهش حاضر اولاً، این پژوهش با تمرکز بر رابطه بین رفتار انحرافی محیط کار بر عملکرد شغلی نشان می‌دهد، چیزی که تا به امروز کمتر دیده شده است. ثانیاً، این پژوهش یک مدل مفهومی را پیشنهاد می‌کند که بر نقش واسطه‌ای شرم سازمانی و مدیریت برداشت بین رفتار انحرافی محیط کار بر عملکرد شغلی تأکید می‌کند،

مکانیسم درونی رفتارهای کارکنان را توضیح می‌دهد و در عین حال به استفاده از نظریه هویت اجتماعی کمک می‌کند. ثالثاً، نتایج این پژوهش می‌تواند برای کارکنان دانشگاه به‌ویژه هنگام اجرا و ارزیابی استراتژی‌های مدیریت برداشت مفید باشد.

این غیر معمول نیست که کارکنان درگیر رفتارهای انحرافی در محیط کار شوند. پژوهش‌های متعددی در مورد متغیرهای پیشین و اثرات منفی آن بر سازمان و اعضای آن انجام شده است. با این حال، اثرات آن بر احساسات و رفتار کارکنان نادیده گرفته شده است. با توجه به تئوری رویدادهای عاطفی و چارچوب شرم سازمانی، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر رفتار انحرافی محیط کار بر عملکرد شغلی با نقش میانجی شرم سازمانی و مدیریت برداشت انجام می‌شود.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

نظریه رویدادهای عاطفی

رفتار انحرافی در محیط کار تأثیر قابل توجهی بر پاسخ‌های عاطفی و رفتاری دارد. بر اساس نظریه رویدادهای عاطفی، طیف وسیعی از رویدادهای محیط‌کار می‌تواند واکنش‌های عاطفی را برانگیزد که در نهایت بر نگرش‌ها و رفتارهای کارکنان تأثیر می‌گذارد (وایس و کروپانزانو، ۱۹۹۶). تئوری رویدادهای عاطفی فقط در مورد رویدادهای کاری که توسط رهبران یا همکاران سازمانی اجرا می‌شود، اعمال نمی‌شود. به عنوان مثال، آموزش آگاهی ذهن، باعث افزایش رضایت و شادی کارکنان می‌شود (یونچا-سیلوا، ۲۰۲۱). علاوه بر این، می‌توان آن را برای رفتارهای افرادی که به عنوان مجری عمل می‌کنند، اعمال کرد (لیو و همکاران، ۲۰۲۳) به عنوان مثال، مداخلات بازتاب مثبت می‌تواند استرس را کاهش دهد و سلامت را بهبود بخشد (بنو و همکاران، ۲۰۱۲).

^۱-Weiss & Cropanzano

^۲-Junça-Silva & et al

^۳-Liu & et al

^۴-Bono & et al

مدیریت برداشت

مدیریت برداشت تکنیکی است که توسط کارمندان (که به عنوان بازیگر شناخته می شوند) برای کنترل و دستکاری ادراکات دیگران (رئیس، همتایان، مشتریان، زیردستان و غیره) استفاده می شود (بوزمن و کاجمار، ۱۹۹۷؛ روزنفلد و همکاران^۲، ۱۹۹۵). مدیریت برداشت به عنوان یک تکنیک به فرآیند استخدام، ارزیابی عملکرد، رشد شغلی و نتایج مهم دیگر کارکنان کمک می کند (بولینو و همکاران^۳، ۲۰۰۸؛ بوزبایندیر^۴، ۲۰۲۰؛ بروسی و همکاران^۵، ۲۰۲۰). به دنبال ادعای جونز و پیتمن (۱۹۸۲)، افراد ممکن است پنج استراتژی را برای مدیریت تأثیر اعمال کنند. (۱) خشنودی، که به موجب آن کارکنان تلاش می کنند تا با انجام لطف یا رفتار چاپلوسی، دوست داشتنی را افزایش دهند (۲) ارتقای خود، راهی برای به تصویر کشیدن یک فرد شایسته و بسیار موفق. (۳) مثال زدن، جایی که کارکنان برای نشان دادن فداکاری خود از وظایف معمول خود فراتر می رود. (۴) دعا، که به موجب آن کارکنان محدودیت و ضعف خود را در ظاهر نیازمند نشان می دهند. (۵) ارباب، راهی برای تهدید دیگران از طریق قلدری یا دیگر تاکتیک‌های تأثیرگذار برای جلب پذیرش.

رفتار انحرافی در محیط کار

پژوهشگران برای این رفتارها اسامی مختلفی ذکر کرده‌اند از جمله، انحراف در محیط کار، رفتار ضد تولید و رفتارهای ضداجتماعی. در واقع رفتارهایی انحرافی در محیط کار محسوب می شوند که دارای این سه ملاک اصلی باشند ۱- عمدی و ارادی باشند، ۲- رسوم، قواعد، مقررات و هنجارهای قابل قبول سازمانی در آنها نادیده گرفته و نقض شود، و به خطر انداختن سلامتی افراد و سازمان، هزینه‌های آشکار و نهان قابل توجهی را به سازمان تحمیل کند و از این طریق اثربخشی و عملکرد فردی و سازمانی را به مخاطره بی اندازد (رایسون و بنت، ۱۹۹۵). البته هر رفتاری که هنجار را نقض کند، انحرافی نیست و ملاک، تهدید کردن سازمان است. رفتارهای انحرافی: مجموعه

^۱-Bozeman & Kacmar

^۲-Rosenfeld & et al

^۳-Bolino & et al

^۴-Bozbayindir

^۵-Brosey & et al

^۶-Jones and Pittman

رفتارهای مبتنی بر تخطی از هنجارها، قواعد و دستورالعمل هاست که به افراد و سازمان معطوف هستند و اغلب هدف آن‌ها ایجاد آسیب، ناراحتی یا حتی تنبیه است (بورديا^۱ و همکاران، ۲۰۰۸). به سه دلیل عمده باید بیشتر رفتارهای انحرافی در سازمان تجزیه و تحلیل شود ۱- رفتار انحرافی در محیط کار مشکلی فراگیر و هزینه بر برای سازمان است که با فراوانی زیادی اتفاق می افتد ۲- این نوع رفتار شاخص رفتاری مهمی است که نشان می دهد چه تعداد از کارکنان دیدگاهی منفی نسبت به سازمان دارند ۳- رفتار انحرافی برخاسته از تمایل عمدی کارکنان به نقض هنجارهای سازمانی است که از استانداردهای اخلاقی بنیادی به دست آمده و مورد نیاز سازمان است (نوس و استوری، ۲۰۱۳). مطالعات اخیر بر شناخت آخرین مفهوم سازی و علل رفتار انحرافی در محیط کار تأکید دارند (سریکی و همکاران، ۲۰۲۰).

شرم سازمانی

شرم سازمانی به احساسات ناشی از کاهش ارزش اجتماعی در پاسخ به نقض هنجارهای سازگاری یا تهدید به وضعیت فرد در سازمان اشاره دارد (آکوتسو و همکاران، ۲۰۲۲). چارچوب شرم سازمانی پیشنهاد شده توسط دانیلز و رایبسنون^۴ (۲۰۱۹) دیدگاه جدیدی برای درک برانگیختگی و اثرات بعدی شرم در محیط کار ارائه می دهد. این چارچوب نشان می دهد که کارکنان وقتی رفتارشان با استانداردهای هویتی آن‌ها مطابقت نداشته باشد احساس شرمندگی می کنند و آن را به خودشان نسبت می دهند. این موارد شامل نقض اخلاقی (آزار عاطفی یا دروغگویی به دیگران)، نقض هنجارهای اجتماعی (رفتار نامناسب) و عملکرد ضعیف است (دانیلز و رایبسنون، ۲۰۱۹). علاوه بر این، این چارچوب سه انگیزه مرتبط با شرم سازمانی، از جمله حفاظت، تعمیر و دفاع را ترسیم می کند. این انگیزه ها لزوماً نتایج یکسانی ایجاد نمی کنند، بلکه بیشتر به انگیزه بستگی دارند. انگیزه های محافظتی، که نشان دهنده پردازش شرم سنتی است، ممکن است منجر به رفتارهای کناره گیری، مانند کاهش رفتار سازنده شود (برمیستر و

^۱ -Bordia

^۲ - Neves & Story

^۳ - Akutsu & et al

^۴ -Daniels & Robinson

همکاران، ۲۰۱۹؛ پینگ و همکاران، ۲۰۱۹). بحث انگیزه تعمیر، کارکنان تمایل به جبران و جبران اشتباهات خود دارند که منجر به افزایش همکاری و عملکرد می‌شود (زینگ و همکاران، ۲۰۲۰). تحت انگیزه تعمیر، کارکنان تمایل دارند روی دیگران تمرکز کنند و نسبت به کسانی که آن‌ها را شرم‌نده می‌کنند، پرخاشگر می‌شوند. با استفاده از این چارچوب، بازخورد نظارتی منفی با شرم کارکنان مرتبط است که باعث افزایش خستگی عاطفی کارکنان پس از کار و افزایش عملکرد آینده می‌شود (زینگ و همکاران، ۲۰۱۹).

عملکرد شغلی

عملکرد اصطلاحی نسبی است که هیچ میانبر و تعریفی پذیرفته شده ندارد. نویسندگان آن را به عنوان سهم نسبی افراد در سازمان‌هایشان تعریف کردند. طبق گفته لایتین (۲۰۰۲)، عملکرد شغلی نتیجه‌ی تلاشی فردی در رابطه با هدفی از پیش تعیین شده است. عملکرد به اشکال مختلف نشان داده شده است، عملکرد تیم، عملکرد شغلی و عملکرد مدیریتی موارد معدودی هستند. در واقع، عملکرد شغلی به طور عینی یا ذهنی در سطح فردی سازمان در برابر برخی از استانداردها یا اهداف دقیق سنجیده می‌شود. ویسوسواران و اونز (۲۰۰۹) پیشنهاد کردند که عملکرد فردی باید با اهداف گروهی و سازمانی مطابقت داشته باشد (هولادار و همکاران، ۲۰۱۸).

فرضیه‌های پژوهش

تأثیر رفتار انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی

عملکرد شغلی، یک شاخص کلیدی در محیط کار است (دلال و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین نشانگر تأثیر رفتار انحرافی محیط کار بر رفتار کارکنان است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که رفتار سازمانی جانبدارانه به دنبال تخلف، نابرابری‌های بیشتری را ایجاد می‌کند. این منجر به کاهش کیفیت تصمیم‌گیری و عملکرد شغلی می‌شود (هولادار و

^۱- Burmeister & et al

^۲- Peng & et al

^۳-Xing& et al

^۴- Laitinen

^۵- Viswesvaran & Ones

^۶- Howladar & et al

^۷-Dalal& et al

^۸-Howladar & et al

همکاران، ۲۰۱۸). علاوه بر این، با توجه به نظریه رویدادهای عاطفی، می‌توان حدس زد که رفتار انحرافی در محیط کار می‌تواند با تحریک احساسات بر رفتار کارکنان تأثیر بگذارد. طبق ادبیات گفته شده فرضیه زیر ارائه شده است.

فرضیه ۱: رفتار انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی تأثیر دارد.

نقش میانجی شرم سازمانی و مدیریت برداشت

رفتار انحرافی در محیط کار عملی عمدی است که هنجارهای سازمانی را نقض می‌کند و باعث آسیب به سازمان و اعضای آن می‌شود. هنجارهای سازمانی نشان دهنده انتظارات سازمانی برای هویت کارکنان و استانداردهای کاری است. کارکنان این انتظارات را به عنوان هنجارهای رفتاری خود درونی می‌کنند (با توجه به موارد فوق، رفتار انحرافی در محیط کار نشان دهنده عدم پایبندی کارکنان به استانداردهای سازمانی است. نشان دهنده انحراف از هنجارهای سازمانی و استانداردهای هویت است. این امر به دلیل تشدید شکاف بین خود واقعی و خود ایده آل منجر به افزایش شرم می‌شود (لگروس و سیسلاقی؛ ۲۰۲۰). انگیزه کارکنان شرمسار به موقعیت خاص و زمینه فرهنگی بستگی دارد. به طور کلی، مردم تمایل دارند تصویر خود را باز خرید کنند و رفتارهای سازنده در موقعیت‌های عمومی اتخاذ کنند (گوا و همکاران؛ ۲۰۲۳). هنجارهای سازمان برای همه کارکنان باز است. رفتار کارکنان، مانند دیر رسیدن و مرخصی زود هنگام، اغلب توسط اعضای سازمان دیده می‌شود. از سوی دیگر، برخلاف فرهنگ‌های غربی که شرم را یک احساس منفی مرتبط با حریم خصوصی می‌دانند، فرهنگ‌های شرقی شرم را یک احساس سازنده با معنای مثبت می‌دانند (وانگ و لی؛ ۲۰۲۰). بنابراین، کارکنان ممکن است بتوانند پس از تجربه شرم در یک محیط سازمانی در زمینه فرهنگی شرقی، در شغل خود بهتر عمل کنند. به عنوان یک احساس بالقوه ناشی از رفتار انحرافی در محیط کار، شرم سازمانی ممکن است رابطه بین رفتار انحرافی محیط کار و عملکرد شغلی را واسطه کند. علاوه بر این، تفاوت‌های جنسیتی ممکن است در نقش میانجی شرم سازمانی وجود داشته باشد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که زنان بیشتر احساس شرم می‌کنند (ایلینزو همکاران؛ ۲۰۱۲). با این حال، نتایج ناسازگار هستند (اورتیز و ایتکیاریا؛ ۲۰۱۸)

^۱-Legros & Cislighi

^۲-Guo & et al

^۳-Wang & Li

^۴-Else & et al

^۵-Ortiz & Etxebarria

که ممکن است به دلیل زمینه باشد. انتظارات اجتماعی این است که مردان بیشتر با عاملیت مرتبط باشند، زنان بیشتر با اجتماع (هایلمن؛ ۲۰۱۲؛ المرز؛ ۲۰۱۸). همان طور که المرز (۲۰۱۸) اظهار داشت که "قاطعیت و عملکرد به عنوان شاخص های عاملیت بیشتر در مردان دیده می شود و گرمی و مراقبت از دیگران به عنوان نشانه هایی از اجتماع بیشتر در زنان تلقی می شود. المرز (۲۰۱۸) همچنین بیان کرد که "در انتظارات جنسیتی، رفتار مرتبط مردان عملکرد تکلیف فردی است و اولویت های پیش بینی شده کار است، در حالی که رفتار مرتبط زنان مراقبت از دیگران و اولویت های پیش بینی شده خانواده است. به منظور انطباق با انتظارات جنسیتی، افراد به تدریج ویژگی های جنسیتی را که به آن تعلق دارند درونی می کنند و درگیر تاکتیک های مدیریت برداشت سازگار با جنسیت می شوند (فروهلچ و همکاران؛ ۲۰۲۰؛ هسو و همکاران؛ ۲۰۲۱). مانند، در زمینه سازمانی، بولینو^۵ و همکاران (۲۰۱۶) بیان کردند که "مردان تمایل دارند از مدیریت برداشت بیشتر و پرخاشگرانه تر از زنان استفاده کنند" و "مردان معمولاً از مدیریت برداشت استفاده می کنند تا به خود کمک کنند تا از دیگران متمایز شوند و پاداش های ابزاری به دست آورند" (بولینو و همکاران، ۲۰۱۶). بنابراین، فرض می شود که اختلاف بین انتظارات مردان از خود و عملکرد واقعی زمانی که هنجارهای سازمانی نقض می شوند، باعث می شود که آن ها بیشتر احساس شرم کنند و نحوه نگرش دیگران را از طریق جبران خسارت تغییر می دهد (مثلاً افزایش عملکرد شغلی). طبق ادبیات بالا فرضیه های زیر ارائه شده است.

فرضیه دوم: رفتارهای انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی با نقش میانجی شرم سازمانی تاثیر دارد.

فرضیه سوم: رفتارهای انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی با نقش میانجی مدیریت برداشت تاثیر دارد.

^۱-Heilman

^۲-Ellemers

^۳- Froehlich & et al

^۴-Hsu & et al

^۵- Bolino & et al

پیشینه پژوهش

قائد امینی هارونی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر بی‌نزاکتی در محیط کار بر رفتارهای انحرافی در محیط کار با نقش میانجی بدینی سازمانی و خستگی عاطفی که با روش توصیفی از نوع همبستگی و با نمونه آماری ۴۴۵ نفر در دانشگاه آزاد اسلامی انجام دادند به این نتیجه رسیدند که بی‌نزاکتی در محیط کار بر رفتارهای انحرافی در محیط کار تأثیر مثبت داشت که ضریب این تأثیر ۰/۷۷ بود. قائد امینی هارونی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان طراحی الگوی مدیریت رفتارهای انحرافی در محیط کار در دانشگاه آزاد اسلامی که با روش کیفی از نوع داده بنیاد انجام دادند به این نتیجه رسیدند که رفتارهای انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی و عملکرد سازمانی، کارایی، اثر بخشی و بهره‌وری کارکنان تأثیر منفی داشت. عباس‌پور و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان کنترل عوامل مؤثر بر رفتارهای انحرافی کاری کارکنان اداری دانشگاه‌ها که با روش فراترکیب انجام دادند به این نتیجه رسیدند که ابعاد اصلی عوام فردی، گروهی، سازمانی و ابعاد فرعی بی‌عدالتی سازمانی، ساختار جبران خدمات و پاداش، نظارت ناکافی، ارزیابی عملکرد نامناسب، عدم حمایت سازمانی، ضعف قوانین، ناسازگاری، نارضایتی شغلی، فقدان معنویت‌گرایی و در سطح گروه رهبری مخرب را نشان داد. قائد امینی هارونی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر رفتارهای انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی از طریق رهبری تحول‌گرا و رهبری اخلاقی که با روش توصیفی از نوع همبستگی و با نمونه آماری ۴۴۵ نفر در دانشگاه آزاد اسلامی انجام دادند به این نتیجه رسیدند که رفتارهای انحرافی در محیط کار از طریق رهبری تحول‌گرا بر عملکرد شغلی تأثیر منفی و معناداری داشت که ضریب این تأثیر ۰/۴۳- بود و از طریق رهبری اخلاقی بر عملکرد شغلی تأثیر منفی و معناداری داشت که ضریب این تأثیر ۰/۵۸- بود و همچنین تأثیر مستقیم رفتارهای انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی معنادار منفی ضریب این تأثیر ۰/۷۵- بود. تیان و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان تأثیر رفتار انحرافی محیط کار بر عملکرد شغلی: نقش میانجی شرم سازمانی و نقش تعدیل‌کننده حمایت سازمانی درک شده که با روش توصیفی از نوع همبستگی و با نمونه آماری ۳۵۷ نفر در چین انجام دادند به این نتیجه رسیدند که ۱- رفتار انحرافی محیط کار به طور قابل توجهی شرم سازمانی را به طور مثبت و عملکرد شغلی را به طور منفی

پیش‌بینی کرد و شرم سازمانی، عملکرد شغلی را به طور مثبت پیش‌بینی کرد^۱ - شرم سازمانی رابطه بین رفتار انحرافی محیط کار و عملکرد شغلی را واسطه کرد. گوا و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان اثرات شرم بر رفتار اجتماعی: یک بررسی سیستماتیک و سه سطحی که با روش فرار تحلیل انجام دادند به این نتیجه رسیدند که شرم به احتمال زیاد باعث القای رفتار اجتماعی در موقعیت افساء می‌شود تا در موقعیت پوشاندن. با این حال، اثرات تعدیل کننده سن، زمینه فرهنگی، روش ناشی از شرم، نوع شرم، نوع رفتار اجتماعی، و موقعیت ایجاد کننده رفتار اجتماعی (موقعیت تجربی یا موقعیت روزانه) معنی دار نبودند که نشان می‌دهد تأثیر شرم از رفتار اجتماعی پایداری قوی داشت. نی و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان اثر شمشیر دولبه مدیریت برداشت کارکنان و رفتارهای انحرافی محیط کار: از دیدگاه تئوری منابع خودکنترلی که با روش توصیفی از نوع همبستگی و با نمونه آماری ۱۲۱ نفر انجام دادند به این نتیجه رسیدند که هوش هیجانی بالا و هوش هیجانی پایین، تأثیرات غیرمستقیم تاکتیک‌های خود تبلیغی و تاکتیک رضایت بخش بر رفتارهای انحرافی محیط کار به طور قابل توجهی متفاوت بود. زاپالا و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان رویکردهای کنونی، گونه‌شناسی و پیش‌بینی کننده‌های رفتارهای کاری انحرافی: بررسی محدوده بررسی‌ها که با روش فراترکیب انجام دادند به این نتیجه رسیدند که بررسی‌های اخیر روابط رفتار کاری انحرافی را با عملکرد شغلی و ساختارهای رفتار اخلاقی، ماهیت چند سطحی رفتار کاری انحرافی و پیامدهای آن برای کنشگر انحراف بررسی کردند. فیتریاستوتی و وندرستران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان خارج از حلقه بودن: رفتارهای انحرافی در محیط کار به عنوان میانجی تأثیر مدیریت برداشت بر طرد از محیط کار که در نمونه آماری ۲۷۷ نفر از پرستاران بلژیک با روش توصیفی از نوع همبستگی انجام دادند به این نتیجه رسیدند که مدیریت برداشت بر طرد از محیط کار تأثیر داشت و رفتارهای انحرافی در محیط کار این رابطه میانجی کرد. زینگ و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان احساس شرم در محیط کار: بررسی بازخورد منفی به عنوان یک مقدمه و عملکرد و رفاه به عنوان پیامد که در نمونه آماری ۱۱۹ نفر از کارکنان در چین با روش توصیفی از نوع همبستگی انجام دادند به این نتیجه رسیدند که بازخورد منفی سرپرست با احساس شرمندگی کارکنان در سطح درونی مرتبط

^۱- Ni & et al

^۲- Zappalà & et al

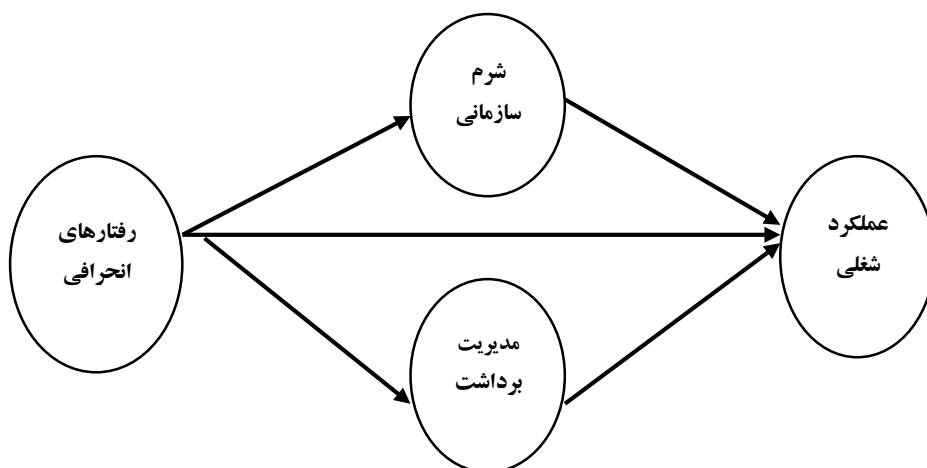
^۳-Fitriastuti and Vanderstraeten

^۴Zing & et.al.

است و خستگی عاطفی پایان کار آن‌ها را افزایش می‌دهد و در عین حال عملکرد درون‌نقشی و برون‌نقشی روز بعد را بهبود می‌بخشد. جونی و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان تأثیر معنویت محیط کار بر رفتار انحرافی محیط کار و عملکرد کارکنان: نقش میانجی رضایت شغلی که با نمونه آماری ۱۴۳ کارکنان در دانشگاه محمدیه یوگیاکارتا، اندونزی انجام دادند به این نتیجه رسیدند که معنویت محیط کار بر رفتار انحرافی محیط کار تأثیر گذاشت. معنویت محیط کار بر رضایت شغلی تأثیر گذاشت. رضایت شغلی بر عملکرد کارکنان تأثیر گذاشت و رفتار انحرافی در محیط کار بر عملکرد کارکنان تأثیر گذاشت. هولادار و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان رفتار های انحرافی در محیط کار و عملکرد شغلی : نقش تعدیل کننده رهبری تحول‌گرا که با روش توصیفی از نوع همبستگی (مدل‌سازی معادلات ساختاری) با نمونه آماری ۲۲۸ نفر از کارکنان سازمان‌های دولتی بنگلادش انجام دادند به این نتیجه رسیدند که رفتار انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی تأثیر منفی دارد و رهبری تحول‌گرا رابطه میان رفتار انحرافی در محیط کار و عملکرد شغلی را تعدیل می‌کند. با وجود اهمیت و ضرورت موضوع، تا کنون پژوهش‌های کمی به موضوع تأثیر رفتار های انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی با نقش میانجی شرم سازمانی و مدیریت برداشت در این زمینه انجام شده و این موضوع حاشیه و کم‌اهمیت در میان پژوهشگران بوده است. در پژوهش‌های مختلف هر کدام از این متغیرها به طور جداگانه بررسی و تجزیه و تحلیل شده‌اند، اما پژوهش حاضر تأثیر متغیر هریک از متغیرها را بر روی یکدیگر مورد سنجش قرار می‌دهد. از این رو نوآوری پژوهش حاضر در این است که تأثیر رفتار های انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی آن هم در محیطی مانند دانشگاه با نقش میانجی، شرم سازمانی و مدیریت برداشت بررسی می‌کند. با توجه موارد مطرح شده در ادبیات پژوهش و فرضیه‌های مطرح شده مدل مفهومی پژوهش که در شکل ۱ نشان داده شده طراحی شد.

^۱- Juni& et al

^۲- Howladar & et al



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش (منبع: تیان و همکاران، ۲۰۲۳)

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر تحلیل داده‌ها توصیفی از نوع همبستگی (مدل سازی معادلات ساختاری) است. جامعه آماری این پژوهش کارکنان شاغل در دانشگاه آزاد واحد اصفهان (خوراسگان) به تعداد ۶۶۰ نفر است که نمونه‌گیری از بین این افراد صورت گرفته و تعداد نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۴۴۵ نفر از کارکنان، مدیران و اعضای هیات علمی انتخاب شد و در این پژوهش از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم استفاده شد.

جدول ۱- وضعیت مشارکت کارکنان در نمونه‌گیری

نام دانشکده	گروه آموزشی	تعداد اعضای هیات علمی	تعداد کارکنان	تعداد نمونه
پرستاری و مامایی	پرستاری	۱۴	۱۰	۲۰
	مامایی	۵		
تربیت بدنی و علوم ورزشی	تربیت بدنی	۱۰	۵	۱۰
زبان خارجه	زبان انگلیسی	۱۶	۷	۲۰

		۷	فرانسه	
۲۷	۱۲	۶	برنامه‌ریزی درسی	علوم تربیتی و روان‌شناسی
		۶	مدیریت آموزشی	
		۱۶	روان‌شناسی	
۱۵	۷	۱۵	مدیریت	مدیریت
۲۸	۱۲	۸	برق و الکترونیک	فنی و مهندسی
		۸	کامپیوتر	
		۱۴	عمران	
۴۵	۱۲	۲۲	حقوق	علوم انسانی
		۷	اقتصاد	
		۱۳	حسابداری	
		۶	الهیات و فقه اسلامی	
		۴	معارف اسلامی	
		۳	ادبیات فارسی	
۵۵	۱۵	۱۲	زراعت و اصلاح نباتات	کشاورزی و منابع طبیعی
		۷	باغبانی	
		۷	خاکشناسی	
		۷	صنایع غذایی	
		۲	طراحی فضای سبز	
		۹	علوم دامی	
		۶	گیاه پزشکی	
		۶	محیط زیست	
۵۲	۱۵	۵۶	دندانپزشکی	دندانپزشکی
		۷	علوم پایه پزشکی	
۲۸	۱۵	۷	شیمی	علوم پایه
		۲	فیزیک	
		۱۳	ریاضی	
		۶	زمین شناسی	

۱۳۰	۱۷۰	۱۷۰	اداری	ساختمان اندیشه
۴۴۵	۲۸۰	۳۸۰	جمع	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

ابزار جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش حاضر پرسش‌نامه بود که گویه‌های آن شامل دو بخش عمده است:

- بخش اول شامل سؤال‌هایی جهت جمع‌آوری اطلاعات جمعیت شناختی (شامل: جنسیت، سن، سابقه کاری، نوع استخدام، تحصیلات، پست سازمانی) است.

در این پژوهش برای گردآوری داده‌های مورد نیاز پژوهش از ابزار پرسش‌نامه استفاده شده است. سوالات تخصصی در طیف لیکرت بوده که نحوه امتیاز دهی به صورت زیر است.

جدول شماره ۲- ترکیب سئوالات پرسش‌نامه

نگارنده	تعداد سئوالات	متغیرهای مورد بررسی
تسویی (۱۹۹۷)	۶	عملکرد شغلی
مارشال و همکاران (۱۹۹۴)	۵	شرم سازمانی
گائو (۲۰۰۹)	۱۲	رفتارهای انحرافی در محیط کار
بولینو و ترنلی (۱۹۹۹)	۲۵	مدیریت برداشت

ماخذ: یافته‌های تحقیق

به منظور بررسی روایی محتوایی، پرسش‌نامه‌ها قبل از اجرا با استفاده از نظرات اساتید و خبرگان مورد بررسی قرار گرفت. به منظور بررسی روایی صوری پرسش‌نامه‌های مذکور توسط ۳۰ نفر از جامعه آماری پژوهش تکمیل گردید و پس از ویرایش مفهومی برخی از سئوالات، ابزار اندازه‌گیری از روایی صوری برخوردار گردید. تمامی شاخص‌های برازش، سوال‌ها بالای ۰/۹ هستند و این نشان دهنده مورد قبول بودن گویه‌ها است. خلاصه نتایج تحلیل عاملی تاییدی در جدول شماره (۲) نشان داده شده است.

جدول ۳- نتایج تحلیل عاملی تاییدی ابزارهای پژوهش

نتیجه گیری	نتایج تحلیل عاملی تاییدی	پرسش نامه	سوالات
برازش مدل مناسب است	$\chi^2/df = ۰/۹۴۴$, GFI= ۱/۰۰, AGFI = ۱/۰۰, RMSEA= ۰/۰۰۱	عملکرد شغلی	سوالات ۱ تا ۶
برازش مدل مناسب است	$\chi^2/df = ۰/۹۵۵$, GFI= ۰/۹۹, AGFI = ۰/۹۶, RMSEA= ۰/۰۰۲	شرم سازمانی	سوالات ۱۱ تا ۱۶
برازش مدل مناسب است	$\chi^2/df = ۰/۹۵۵$, GFI= ۱/۰۰, AGFI= ۰/۹۹, RMSEA= ۰/۰۰۳	رفتارهای انحرافی در محیط کار	سوالات ۱۲ تا ۲۳
برازش مدل مناسب است	$\chi^2/df = ۰/۹۶۶$, GFI= ۱/۰۰, AGFI = ۱/۰۰, RMSEA= ۰/۰۰۱	مدیریت برداشت	سوالات ۲۴ تا ۴۸

ماخذ: یافته‌های تحقیق

به منظور سنجش پایایی یک نمونه ی اولیه شامل ۳۰ پرسش نامه پیش آزمون شد و سپس با استفاده از داده های به دست آمده میزان ضریب قابلیت اعتماد با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که تمامی متغیرها بالای ۰/۷ هستند و این نشان دهنده مورد قبول بودن گویه‌ها است.

جدول ۴- ضرایب آلفای کرونباخ برای پرسش نامه پژوهش

مولفه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
عملکرد شغلی	۰/۷۷
شرم سازمانی	۰/۸۰
رفتارهای انحرافی در محیط کار	۰/۸۸
مدیریت برداشت	۰/۹۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

یافته‌های پژوهش

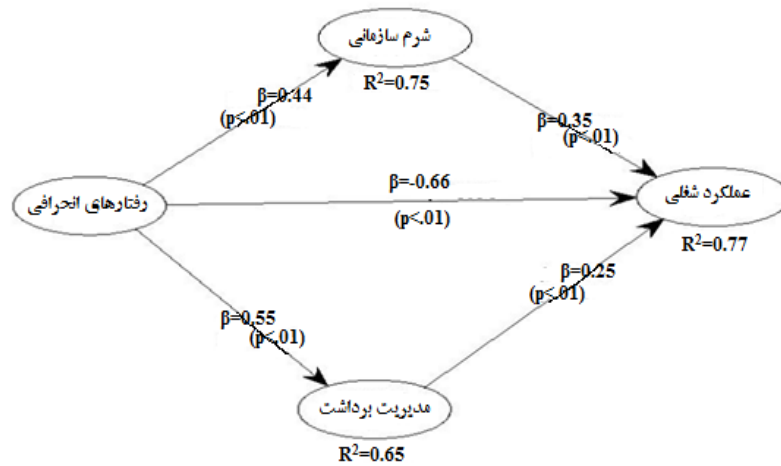
بررسی اطلاعات جمعیت شناختی شرکت کننده ها نشان داد که ۹۰٪ متاهل و ۱۰٪ مجرد بودند. ۲۰٪ دارای مدرک کارشناسی، ۶۰٪ کارشناسی ارشد و ۲۰٪ هم دارای مدرک دکتری بودند. میانگین سن آن ها ۴۰ سال و میانگین سابقه کاری ۱۵ سال بود.

جدول ۵- اطلاعات توصیفی و وضعیت نرمال بودن متغیرهای پژوهش با آزمون کولموگروف اسمیرنف (k-s)

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کولموگروف- لسمیرنف	مقدار معناداری
عملکرد شغلی	۴/۸	۰/۵۰	۱/۸۰۸	۰/۱۳۰
شرم سازمانی	۳/۸	۰/۷۰	۱/۱۰۱	۰/۱۰۰
رفتارهای انحرافی در محیط کار	۴/۴	۰/۶۶	۱/۱۱۱	۰/۱۳۳
مدیریت برداشت	۴/۸	۰/۷۷	۱/۲۲۲	۰/۱۲۲

ماخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول (۵) سطح معناداری متغیرها از سطح ۰/۰۵ بزرگتر است ($P > 0/05$) پس نرمال بودن داده ها تایید می شود و می توان برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون های پارامتریک استفاده کرد. فرضیه اصلی: رفتارهای انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی با نقش میانجی شرم سازمانی و مدیریت برداشت تاثیر دارد. برای آزمودن فرضیه‌های پژوهش از نرم افزار وارپ (۷) استفاده شد که نتایج آن در شکل و جداول زیر بیان شده است.



شکل ۲ - مدل اصلی پژوهش

جدول ۶- برازش مدل

نتیجه گیری	مقدار مدل	مقدار استاندارد	شاخص های مورد بررسی
برازش مدل مناسب است	۳/۱۱	کمتر از ۳/۳ در حالت ایده آل	AVIF
برازش مدل مناسب است	۰/۷۵	مقدار مناسب بیشتر از ۰/۲۵	GOF
برازش مدل مناسب است	۱	حالت ایده آل ۱	SPR
برازش مدل مناسب است	۱	حالت ایده آل ۱	RSCR
برازش مدل مناسب است	۱	بیش از ۰/۷	SSR
برازش مدل مناسب است	۱	بیش از ۰/۷	NLBCDR

ماخذ: یافته های تحقیق

با توجه به جدول (۵) مدل وضعیت مناسب و ایده‌آلی دارد لذا برآزش مدل معنادار است.

جدول ۷- همبستگی بین متغیرهای مکنون و خطا

عملکرد شغلی	مدیریت برداشت	شرم سازمانی	رفتارهای انحرافی	
۰/۵۰	۰/۴۵	۰/۵۲	(۰/۹۲)	رفتارهای انحرافی
۰/۵۸	۰/۵۳	(۰/۹۰)	۰/۵۲	شرم سازمانی
۰/۵۵	(۰/۸۸)	۰/۵۵	۰/۵۰	مدیریت برداشت
(۰/۸۵)	۰/۵۵	۰/۵۸	۰/۵۶	عملکرد شغلی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

یک فرض زیربنایی مدل پیشنهادی حاضر، وجود مسیرهای واسطه‌ای بود که این روابط با استفاده از روش بوت استرپ بررسی شدند. نتایج بوت استرپ برای مسیرهای واسطه‌ای مدل پیشنهادی را می‌توان در جدول ۸ مشاهده نمود. همان‌طور که نتایج مندرج در جدول ۸ نشان می‌دهد، حد پایین فاصله اطمینان برای شرم سازمانی، به عنوان متغیر میانجی بین رفتارهای انحرافی با عملکرد شغلی (۰/۰۷۷۰) و حد بالای آن (۰/۰۱۱۰) است. سطح اطمینان برای این فاصله اطمینان، ۹۵ و تعداد نمونه‌گیری مجدد بوت استرپ ۵۰۰۰ است. با توجه به این‌که صفر بیرون از این فاصله اطمینان قرار می‌گیرد، این رابطه واسطه‌ای معنی‌دار است؛ بنابراین شرم سازمانی در بین رابطه بین رفتارهای انحرافی با عملکرد شغلی، به عنوان متغیر میانجی ایفای نقش می‌کند؛ همچنین، حد پایین فاصله اطمینان برای مدیریت برداشت، به عنوان متغیر میانجی بین رفتارهای انحرافی با عملکرد شغلی (۰/۰۵۵۰) و حد بالای آن (۰/۰۰۵۰) است. سطح اطمینان برای این فاصله اطمینان، ۹۵ و تعداد نمونه‌گیری مجدد بوت استرپ ۵۰۰۰ است. با توجه به این‌که صفر بیرون از این فاصله اطمینان قرار می‌گیرد، این رابطه واسطه‌ای معنی‌دار است؛ بنابراین برای مدیریت برداشت در بین رابطه بین رفتارهای انحرافی با عملکرد شغلی، به عنوان متغیر میانجی ایفای نقش می‌کند.

جدول ۸- نتایج بوت استرپ برای مسیرهای واسطه ای مدل پیشنهادی

مسیر	مقدار	بوت	سوگیری	خطای استاندارد	سطح اطمینان ۰/۹۵	
					حد پایین	حد بالا
رفتارهای انحرافی - شرم سازمانی - عملکرد شغلی	۰/۰۳۳۳	۰/۰۳۳۵	۰/۰۰۰۱	۰/۰۱۵۰	۰/۰۷۷۰	۰/۰۱۱۰
رفتارهای انحرافی - مدیریت برداشت - عملکرد شغلی	۰/۰۱۵۰	۰/۰۱۵۵	۰/۰۰۰۳	۰/۰۲۲۵	۰/۰۵۵۰	۰/۰۰۵۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نهایتاً جهت برازش کلی مدل، از شاخص‌هایی همچون میانگین نرخ تورم واریانی، شاخص نیکویی برازش کلی، میانگین ضریب مسیر و میانگین ضریب تعیین استفاده شده است که نتایج آن در جدول (۸) ارائه شده است.

جدول ۹- شاخص‌های برازش کلی مدل از نرم‌افزار وارپ پی ال اس

تفسیر	معناداری	ملاک	میزان	شاخص‌های برازش
برازش مطلوب	-	۵ < قابل قبول، ایده آل	۳/۶۶۶	میانگین نرخ تورم واریانس ^۱
برازش مطلوب	-	۰/۱ > ضعیف، ۰/۲۵ > متوسط، ۰/۳۶ > عالی	۰/۶۶۶	شاخص نیکویی برازش کلی ^۲
برازش مطلوب	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۵	۰/۴۵۵	میانگین ضریب مسیر ^۳
برازش مطلوب	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۵	۰/۶۹۶	میانگین ضریب تعیین ^۴

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

رفتار انحرافی در محیط کار یک پدیده رایج در محیط کار است و تأثیر بسزایی بر واکنش‌های رفتاری و احساسات روانی سازمان و اعضای آن دارد. با این حال، تأثیر بر احساسات و رفتار کارکنان به اندازه کافی در پژوهش‌های

^۱-Average Variance Inflation Factor (AVIF)

^۲-Goodness-of Fit Index (GOF)

^۳-Average path coefficient (APC)

^۴-Average R-squared (ARS)

قبلی مورد توجه قرار نگرفته است. پژوهش حاضر نشان داد که رفتار انحرافی محیط کار رابطه مثبتی با شرم سازمانی و رابطه منفی با عملکرد شغلی دارد، در حالی که شرم سازمانی با عملکرد شغلی رابطه مثبت دارد. شرم سازمانی نقش میانجی بین رفتار انحرافی محیط کار و عملکرد شغلی داشت. این یافته‌ها از پژوهش حاضر با پژوهش‌های تیان و همکاران (۲۰۲۳)، گوا و همکاران (۲۰۲۳)، نی و همکاران (۲۰۲۳) زاپالا و همکاران (۲۰۲۲)، فیتریاستوتی و وندرستراتن (۲۰۲۲)، زینگ و همکاران (۲۰۲۱)، جونی و همکاران (۲۰۲۰)، هولادار و همکاران (۲۰۱۸) همسویی مستقیم دارد. در تفسیر فرضیه اصلی پژوهش باید گفت که بر اساس تئوری رویدادهای عاطفی، احساسات نقش مهمی در رابطه بین رفتار انحرافی محیط کار و پیامدهای آن ایفا می‌کنند در محیط کار، رفتار غیر متمدنانه می‌تواند پاسخ‌های عاطفی مانند خشم و احساس گناه را ایجاد کند که می‌تواند بر پاسخ‌های روانی و رفتاری کارکنان تأثیر بگذارد. شرم سازمانی نقش مهمی در رابطه بین تخلفات و عملکرد شغلی ایفا می‌کند. از دیدگاه روان‌شناسی اخلاقی، افراد معمولاً برای به دست آوردن تأیید و تعلق گروهی خود را با هنجارهای اجتماعی منطبق می‌کنند. نقض این هنجارها باعث شرم می‌شود که نشانه سازگاری افراد از نظر اجتماعی است. با انجام این کار، کارکنان می‌توانند دوباره به گروه ادغام شوند، که انسجام گروه را ارتقا می‌دهد و احتمال روابط متقابل را افزایش می‌دهد. بر اساس نتایج پژوهش حاضر، دیدگاه فوق به طور یکسان در مورد تنظیمات سازمانی صدق می‌کند. کارکنانی که انتظار می‌رود با هنجارها مطابقت داشته باشند، زمانی که رفتار آن‌ها حداقل استانداردهای هنجاری را نقض می‌کند، بیشتر احساس شرم می‌کنند (مثلاً آزار و اذیت، تقلب و غیره) در نتیجه شرم سازمانی، آنها احساس می‌کنند که خود اجتماعی آنها به خطر افتاده است که آن‌ها را تشویق می‌کند تا آن را با خودتنظیمی و عملکرد در سطح بالا در محیط کار جبران کنند. علاوه بر این، خود کارکنان و خود سازمان در فرهنگ‌های شرقی به یکدیگر وابسته و تا حدی همپوشانی دارند و بر روابط هماهنگ بین خود و دیگران تأکید می‌کنند. آن‌ها نسبت به شرم سازمانی حساس‌تر هستند و بنابراین تمایل دارند رفتارهای جبرانی را برای انطباق با انتظارات و هنجارهای سازمان نشان دهند.

^۱-Fitriastuti and Vanderstraeten

^۲- Juni & et al

^۳- Howladar & et al

در تفسیر فرضیات فرعی باید گفت که اولاً، نظریه رویدادهای عاطفی را پشتیبانی و گسترش می‌دهد. بر اساس پژوهش حاضر، رفتار انحرافی در محیط کار می‌تواند، باعث شرم سازمانی شود که عملکرد کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) را افزایش می‌دهد. پژوهش حاضر متغیرهای پیشین یا اثرات منفی رفتار انحرافی محیط کار را بر همکاران یا سازمان بررسی می‌کند، متفاوت است. پژوهش حاضر به بررسی اثرات و پیامدهای عاطفی و رفتاری رفتار انحرافی در محیط کار بر روی کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) می‌پردازد. پژوهش حاضر، علاوه بر تقویت و گسترش نظریه رویدادهای عاطفی، درک جامع و عمیقی از اثرات رفتار انحرافی در محیط کار ارائه می‌دهد. ثانیاً، پژوهش حاضر، به درک مقدمات و پیامدهای شرم سازمانی در فرهنگ‌های اسلامی کمک می‌کند. توجه به این نکته مهم است که پژوهشگران بیشتری توجه خود را به شرم در محیط کار جلب می‌کنند. با این حال، مطالعات قبلی بیشتر بر فرهنگ‌های غربی متمرکز بود. پژوهش حاضر با بررسی شرم در محیط‌های سازمانی، برای اولین بار کاربرد شرم سازمانی را در بافت‌های فرهنگی اسلامی تایید می‌کند. شرم سازمانی را می‌توان به عنوان یک دیدگاه جدید در مورد این‌که چگونه رفتار انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی تأثیر می‌گذارد که درک از سوابق و پیامدهای شرم سازمانی در فرهنگ‌های اسلامی افزایش می‌دهد، نگریند. گنجاندن شرم سازمانی در تحلیل، دیدگاه پژوهش را برای تحقیقات آینده گسترش می‌دهد.

در نهایت، پژوهش حاضر، درک از نقش مرزی رفتار انحرافی محیط کار بر عملکرد شغلی تقویت و عمیق‌تر می‌کند. کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) که حمایت سازمانی را درک می‌کنند، احتمالاً پس از شرمساری به خاطر رفتار سهل‌آمیز خود برای جبران عواقب منفی خود، به شیوه‌ای جبران‌کننده رفتار می‌کنند که این نتیجه درک از نقش مرزی غنی و عمیق‌تر می‌کند. برای کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، زمانی که آن‌ها به دلیل انگیزه مدیریت برداشت، درگیر رفتارهای انحرافی می‌شوند، باید آگاه باشند که منابع خودکنترلی آن‌ها مصرف می‌شود و در نتیجه توانایی خودکنترلی آن‌ها تضعیف می‌شود. وقتی توانایی خودکنترلی تضعیف شود، نه تنها از تأثیر تاکتیک مدیریت برداشت تا حد زیادی کاسته می‌شود، بلکه ممکن است برخی از رفتارهای مضر برای دانشگاه و سایر رفتارها نیز انجام شود. هنگامی که این رفتارهای مضر برای دانشگاه و همکاران توسط رهبران و همکاران شناخته شود، تصویر مثبت ایجاد شده توسط مدیریت برداشت قبلی نیز از بین خواهد

رفت و در نهایت کاهش آن بیشتر از سود خواهد بود. ثانیاً، کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) باید درک خوبی از عملکرد شغلی خود داشته باشند. نه تنها تأثیر بهتری در استفاده از تاکتیک‌های مدیریت برداشت خواهند داشت، بلکه منابع خودکتنرلی کمتری را در فرآیند استفاده از تاکتیک‌های مدیریت تأثیر مصرف می‌کنند. اگر عملکرد شغلی کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) پایین است، بهتر است از تاکتیک‌های مدیریت برداشت استفاده نکنند.

مدیران می‌توانند هنجارهای رفتار کارکنان یا مأموریت و ارزش‌های اصلی دانشگاه را اصلاح یا تقویت کنند، همچنین روش‌های ارزیابی و آموزش آنلاین و آفلاین را برای تسهیل درک کارکنان از فلسفه شرکت یکپارچه کنند. برای جلوگیری از احساس شرم، کارکنان باید به طور مداوم به هنجارها پایبند باشند، بنابراین تمایل مداوم آن‌ها به انجام این کار تقویت شود.

شرم سیگنال‌های قوی در مورد هنجارهای اجتماعی پخش می‌کند و کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) می‌توانند هنجارهای اجتماعی را از آن بیاموزند. وقتی کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) می‌دانند که همکاران از رفتارهای خاصی خجالت می‌کشند، تصور می‌کنند که این رفتارها مطابق با هنجارهای اجتماعی نیست. برای اجتناب از شرم، کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) با هنجارهای اجتماعی سازگارتر می‌شوند و رفتار خود را بر این اساس برای انطباق با هنجارهای دانشگاه تنظیم می‌کنند. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود که مدیران دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) می‌توانند سعی کنند عبارات شرم‌آوری را که ممکن است ناشی از نقض هنجارهای سازمانی در آموزش القایی باشد، ارائه دهند که شامل احساسات شرم‌آور و اظهارات شرم‌آور است. عبارات شرم را می‌توان از طریق ایموچی‌ها، تصاویر اینترنتی یا اشکال دیگر بیان کرد، اما نباید از طرف کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) باشد. در این صورت، دانشگاه می‌تواند مخالفت خود را با این رفتار اعلام کند. با در نظر گرفتن پیامدهای منفی بالقوه شرم، به مدیران توصیه نمی‌شود که کارکنان را به شیوه‌ای مشابه افشای تخلفات آن‌ها که بی‌احترامی و غیراخلاقی است شرمسار عمومی کنند. علاوه بر این، دانشگاه می‌تواند آموزش‌هایی در مورد مدیریت برداشت ارائه دهند تا به کارکنان کمک کند تا با شرم پس از تخلف به شیوه‌ای سازگارانه کنار بیایند.

برخلاف پژوهش‌های قبلی، پژوهش حاضر به بررسی اثرات رفتار انحرافی محیط کار بر احساسات و رفتار کارکنان می‌پردازد که جدید است. با این حال، دارای محدودیت‌های نیز است. ابتدا این پژوهش از روش پرسش‌نامه برای پژوهش مقطعی استفاده کرده است، بنابراین امکان علیت معکوس بین متغیرها وجود دارد که یکی از جنبه‌های این پژوهش است که تفسیر آن دشوار است. در آینده، پژوهشگران ممکن است از روش‌های تجربی یا طرح‌های تحقیقاتی طولی برای روشن کردن روابط علی بین متغیرها استفاده کنند. ثانیاً پژوهش حاضر فقط اثرات رفتار انحرافی محیط کار را بر احساسات و رفتار کارکنان مورد بررسی قرار داد. پژوهش‌های آینده می‌تواند تأثیرات رفتار انحرافی در محیط کار را بر شناخت، باورها یا نگرش‌های فردی نسبت به کار بررسی کند. در نهایت علاوه بر متغیرهای دخیل در این پژوهش، پژوهش‌های که به بررسی متغیرهایی مانند بهزیستی روان‌شناختی، تعهد سازمانی و درگیری کاری می‌پردازند، ممکن است پشتیبانی تجربی از نظریه رویدادهای عاطفی و چارچوب شرم سازمانی ارائه دهند. پژوهش‌های آینده ممکن است این موضوع را عمیق‌تر بررسی کند و مشارکت کاری ممکن است پشتیبانی تجربی از نظریه رویدادهای عاطفی و چارچوب شرم سازمانی ارائه دهد.

در پایان توصیه می‌شود، مدیران دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، قبل از هر چیز، نه تنها باید آگاه باشند که آیا کارکنان تاکتیک‌های مدیریت برداشت خود استفاده می‌کنند یا خیر، بلکه باید عواملی را در سازمان شناسایی کنند که رفتارهای مدیریت برداشت کارکنان را ارتقا می‌دهند، مانند نزدیک شدن به ارزیابی عملکرد یا محدود کردن. مدیران دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) باید این عوامل را شناسایی کنند و برای ایجاد یک فرهنگ سازمانی آرام و باز تلاش کنند که انگیزه مدیریت برداشت کارکنان را به حداقل برسانند. ثانیاً، مدیران دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) باید کارکنانی را که با انگیزه مدیریت برداشت، رفتارهای خودشیرونی و قدردانی انجام می‌دهند، راهنمایی کنند. همچنین باید توجه داشت که منابع خودکنترلی کارکنان در حال کاهش است. در این زمان، مدیران می‌توانند به کارکنان اجازه دهند کار آسانی انجام دهند یا استراحت کنند، به طوری که منابع خودکنترلی کارکنان می‌توانند دوباره پر شوند و بازیابی شوند تا رفتارهای انحرافی کارکنان کاهش یابد.

منابع و مأخذ

- قائدامینی هارونی، عباس. ابراهیم‌زاده دستجردی، رضا. صادقی ده چشمه، مهرداد (۱۴۰۲) بررسی تاثیر رفتارهای انحرافی در محیط کار بر عملکرد شغلی از طریق رهبری تحول‌گرا و رهبری اخلاقی (مورد مطالعه: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان(خوراسگان))، فصل‌نامه توانمندسازی سرمایه انسانی، سال ۴، شماره ۳، ص ۱۹۳-۲۰۶.
- قائدامینی هارونی، عباس. ابراهیم‌زاده دستجردی، رضا. صادقی ده چشمه، مهرداد (۱۴۰۲) تاثیر بی‌نزاکتی در محیط کار بر رفتارهای انحرافی در محیط کار با نقش میانجی بدبینی سازمانی و خستگی عاطفی (مورد مطالعه: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان(خوراسگان))، فصل‌نامه مطالعات رفتاری در مدیریت، سال ۱۴، شماره ۳۵، ص ۶۷-۹۵.
- قائدامینی هارونی، عباس. ابراهیم‌زاده دستجردی، رضا. ابراهیم‌پور، علی‌رضا (۱۴۰۱) طراحی مدل مدیریت رفتارهای انحرافی در محیط کار در دانشگاه آزاد اسلامی، فصل‌نامه پژوهش‌های راهبردی مسائل اجتماعی ایران، دوره ۱۱، شماره ۳۶، ص ۸۱-۱۰۸.
- عباس پور، عباس. نیک مراد، زهره. طاهری، مرتضی. رحیمیان، حمید (۱۴۰۱) کنترل عوامل مؤثر بر رفتارهای انحرافی کاری کارکنان اداری دانشگاه‌ها. فصل‌نامه مطالعات رفتار سازمانی، ۱۱(۴۴)، ۹۱-۶۹.
- Abdullah, A., & Marican, S. (2017). Relationship between leadership perception and engagement in workplace deviant behavior. *The Malaysian Journal of Social Administration*, 9(1), 131-150.
- Akutsu, S.; Krishnan, R.; Lee, J. (2022) The cultural variance model of organizational shame and its implications on health and well-being. *Jpn. Psychol. Res.*, 64, 244-266.
- Bashir, M.; Abrar, M.; Yousaf, M.; Saqib, S.; Shabbir, R. (2019) Organizational politics and workplace deviance in unionized settings: Mediating role of job stress and moderating role of resilience. *Psychol. Res. Behav. Manag.*, 12, 943-959.
- Bennett, R.J.; Marasi, S.; Locklear, L. (2018) Workplace deviance. In *Oxford Research Encyclopedia of Business and Management*; Oxford University Press: Oxford, UK,.
- Bolino, M., Long, D., and Turnley, W. H. (2016). Impression management in organizations: critical questions, answers, and areas for future research. *Annu. Rev. Organ. Psych. Organ. Behav.* 3, 377-406.
- Bolino, M.; Long, D.; Turnley, W. (2016) Impression management in organizations: Critical questions, answers, and areas for future research. *Ann. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav.*, 3, 377-406.

- Bono, J.E.; Glomb, T.M.; Shen, W.; Kim, E.; Koch, A.J. (2012) Building positive resources: Effects of positive events and positive reflection on work stress and health. *Acad. Manag. J.*, 56, 1601–1627.
- Bourdage, J. S., Lee, K., Lee, J. H., and Shin, K. H. (2012). Motives for organizational citizenship behavior: personality correlates and coworker ratings of OCB. *Hum. Perform.* 25, 179–200.
- Burmeister, A.; Fasbender, U.; Gerpott, F.H. (2019) Consequences of knowledge hiding: The differential compensatory effects of guilt and shame. *J. Occup. Organ. Psychol.*, 92, 281–304.
- Cheng, K.; Lin, Y. (2017) Congruence in organizational support and new generation employees' turnover intention: The mediating role of employee well-being. *Acta Psychol. Sin.*, 49, 1570–1580.
- Christian, M. S., and Ellis, A. P. (2011). Examining the effects of sleep deprivation on workplace deviance: A self-control perspective. *Acad. Manag. J.* 54, 913–934.
- Dalal, R.S.; Alaybek, B.; Lievens, F. (2020) Within-person job performance variability over short timeframes: Theory, empirical research, and practice. *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ.*
- Daniels, M.A.; Robinson, S.L. (2019) The shame of it all: A review of shame in organizational life. *J. Manag.*, 45, 2448–2473.
- Deng, H., Walter, F., and Guan, Y. (2020). Supervisor-directed emotional labor as upward influence: an emotions-as-social-information perspective. *J. Organ. Behav.* 41, 384–402.
- Déprez, G.R.M.; Battistelli, A.; Vandenberghe, C. (2021) Linking proactive behavior and constructive deviance to affective commitment and turnover intention: The mediating role of idea championing. *J. Manag. Organ.*, 1–23.
- Du, Y.; Zhang, L.; Tekleab, A.G. (2018) Job strains, job control, and POS on employee performance: An interactionist perspective. *J. Bus. Res.*, 82, 213–219.
- Eisenberger, R.; Rhoades Shanock, L.; Wen, X. (2020) Perceived organizational support: Why caring about employees counts. *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav.*, 7, 101–124.
- Ellemers, N. (2018) Gender stereotypes. *Annu. Rev. Psychol.*, 69, 275–298.
- Ellen III, B.P.; Alexander, K.C.; Mackey, J.D.; McAllister, C.P.; Carson, J.E. (2021) Portrait of a workplace deviant: A clearer picture of the Big Five and Dark Triad as predictors of workplace deviance. *J. Appl. Psychol.*, 106, 1950–1961.
- Else-Quest, N.M.; Higgins, A.; Allison, C.; Morton, L.C. (2012) Gender differences in self-conscious emotional experience: A metaanalysis. *Psychol. Bull.*, 138, 947–981.

- Fitriastuti, Triana, and Alex Vanderstraeten.(2022) "Being Out of the Loop: Workplace Deviance as a Mediator of the Impact of Impression Management on Workplace Exclusion" *Sustainability* 14(2) 1-13.
- Froehlich, L.; Olsson, M.I.T.; Dorrough, A.R.; Martiny, S.E.(2020) Gender at work across nations: Men and women working in maledominated and female-fominated occupations are differentially associated with agency and communion. *J. Soc. Issues*, 76, 484–511.
- Gao, R.; Sun, M. (2009)The effect of destructive leadership on workplace deviance behaviors. *Theor. Investig.*, 5, 156–158.
- Gervasi, D.; Faldetta, G.; Pellegrini, M.M.; Maley, J.(2022) Reciprocity in organizational behavior studies: A systematic literature review of contents, types, and directions. *Eur. Manag. J.*, 40, 441–457.
- Gino, F., Schweitzer, M. E., Mead, N. L., and Ariely, D. (2011). Unable to resist temptation: how self-control depletion promotes unethical behavior. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.* 115, 191–203.
- Guo, Y.; Tian, X.; Hu, D.; Bai, S.; Zhou, S. (2023)The effects of shame on prosocial behavior: A systematic review and three-level meta-analysis. *Adv. Psychol. Sci.*, 31, 371–385.
- Haldorai, K.; Kim,W.G.; Chang, H.; Li, J(2020)Workplace spirituality as a mediator between ethical climate and workplace deviant behavior. *Int. J. Hosp. Manag.*, 86, 102372.
- He, Y.; Walker, J.M.; Payne, S.C.; Miner, K.N. (2021) Explaining the negative impact of workplace incivility on work and non-work outcomes: The roles of negative rumination and organizational support. *Stress Health*, 37, 297–309.
- Heilman, M.E(2012) Gender stereotypes and workplace bias. *Res.Organ. Behav.*, 32, 113–135.
- Howladar, M.H.R.; Rahman, S.; Jewel, M. (2018) Deviant workplace behavior and job performance: The moderating effect of transformational leadership. *Iran. J. Manag. Stud.*, 11, 147–183.
- Hsu, N.; Badura, K.L.; Newman, D.A.; Speach, M.E.P. (2021) Gender, “masculinity” and “femininity”: A meta-analytic review of gender differences in agency and communion. *Psychol. Bull.*, 147, 987–1011.
- Junça-Silva, A.; Pombeira, C.; Caetano, A. (2021) Testing the affective events theory: The mediating role of affect and the moderating role of mindfulness. *Appl. Cogn. Psychol.*, 35, 1075–1081.

Juni ASTUTI, Rini. MARYATI, Tri. HARSONO, Mugi(2020) The Effect of orkplace Spirituality on Workplace Deviant Behavior and Employee Performance: The Role of Job Satisfaction. *Journal of Asian Finance, Economics and Business* ,7 (12),1017–1026.

Laitinen, E. K. (2002). A dynamic performance measurement system:evidence from small Finnish technology companies.Scandinavian Journal of Management, 18(1), 65-99.

Legros, S.; Cislighi, B.(2020) Mapping the social-norms literature: An overview of reviews. *Perspect. Psychol. Sci.*, 15, 62–80.

Liu, Y.; Song, Y.; Trainer, H.; Carter, D.; Zhou, L.; Wang, Z.; Chiang, J.T.-J(2023)Feeling negative or positive about fresh blood? Understanding veterans' affective reactions toward newcomer entry in teams from an affective events perspective. *J. Appl. Psychol.*, 108, 728–749.

Marschall, D.; Sanftner, J.; Tangney, J.P. (1994) The State Shame and Guilt Scale; George Mason University: Fairfax, VA, USA,

Ni H, Li Y, Zeng Y, Duan J. (2023)The double-edged sword effect of employee impression management and counterproductive work behavior: From the perspective of self-control resource theory. *Front Psychol.* Feb ,1(14)1053784.

Ortiz Baron, M.J.; Etxebarria Bilbao, I.; Apodaca Urquijo, P.; Conejero Lopez, S.; Pascual Jimeno, A.(2018)Moral emotions associated with prosocial and antisocial behavior in school-aged children. *Psicothema*, 30, 82–88.

Peck J. A., Levashina, J. (2017). Impression Management and Interview and Job Performance Ratings: A Meta-Analysis of Research Design with Tactics in Mind. *Front Psychol*, 15(8), 201-221.

Peng, A.C.; Schaubroeck, J.M.; Chong, S.; Li, Y(2019)Discrete emotions linking abusive supervision to employee intention and behavior. *Pers. Psychol*, 72, 393–419.

Pletzer, J.L.; Oostrom, J.K.; Bentvelzen, M.; de Vries, R.E(2020)Comparing domain- and facet-level relations of the HEXACO personality model with workplace deviance: A meta-analysis. *Personal. Individ. Differ*, 152, 109539.

Raza, B.; Ahmed, A.; Zubair, S.; Moueed, A. (2019) Linking workplace deviance and abusive supervision: Moderating role of positive psychological capital. *Int. J. Organ. Leadersh.*, 8, 95–111.

Sharma, N., Schuster, P. L.-T., Ba, T., & Singh, V. K. (2016). Effect of workplace ncivility on job satisfaction and turnover intentions inIndia. *South Asian Journal of Global Business Research*, 5(2),234-249.

Sharma, N.; Chillakuri, B.K. (2023)Positive deviance at work: A systematic review and directions for future research. *Pers. Rev*, 52, 933–954.

- Tian X, Guo Y. (2023) The Effect of Deviant Workplace Behavior on Job Performance: The Mediating Role of Organizational Shame and Moderating Role of Perceived Organizational Support. *Behavioral Sciences.*; 13(7):561-581.
- Tsui, A.S.; Pearce, J.L.; Porter, L.W.; Tripoli, A.M. (1997) Alternative approaches to the employee-organization relationship: Does investment in employees pay off? *Acad. Manag. J.*, 40, 1089–1121.
- Viswesvaran, C., & Ones, D. S. (2000). Perspectives on models of job performance. *International Journal of Selection and Assessment*, 8(4), 216-226.
- Vohs, K. D., Glass, B. D., Maddox, W. T., and Markman, A. B. (2011). Ego depletion is not just fatigue: evidence from a total sleep deprivation experiment. *Soc. Psychol. Personal. Sci.* 2, 166–173.
- Wang, Y.; Li, M. (2020) Constructive or destructive? A dual-pathway model of shame. *Adv. Psychol. Sci.* 28, 1325–1336.
- Weiss, H.M.; Cropanzano, R. (1996) Affective events theory. *Res. Organ. Behav.*, 18, 1–74.
- Xing, L.; Sun, J.-M.; Jepsen, D. (2021) Feeling shame in the workplace: Examining negative feedback as an antecedent and performance and well-being as consequences. *J. Organ. Behav.*, 42, 1244–1260.
- Zappalà, S.; Sbaa, M.Y.; Kamneva, E.V.; Zhigun, L.A.; Korobanova, Z.V.; Chub, A.A. (2022) Current approaches, typologies and predictors of deviant work behaviors: A scoping review of reviews. *Front. Psychol.*, 12, 674066.
- Zheng, Y.; Huang, X.; Graham, L.; Redman, T.; Hu, S. (2020) Deterrence effects: The role of authoritarian leadership in controlling employee workplace deviance. *Manag. Organ. Rev.*, 16, 377–404.

The effect of workplace deviant behavior on job performance with the mediating role of organizational shame and impression management

Abbas Ghaeidamini¹, Reza Ebramizade Dastjerdi² and Mehrdad Sadeghi^{3}*

Abstract

The purpose of this research is to determine the impact of deviant behaviors in the workplace on job performance with the mediating role of organizational shame and impression management. The current research is applied in terms of purpose and descriptive in terms of correlational data collection. The statistical population of the present study was made up of all the employees working in (case of study: Isfahan Islamic Azad University (Khorasgan)) in the number of 660 people, and 244 people were selected as a sample through the stratified sampling method proportional to the volume through Cochran's sampling formula. . The research tools were Gao's (2009) deviant behavior standard questionnaire, Tsui et al.'s standard job performance questionnaire (1997), Marshall et al.'s standard organizational shame questionnaire (1994), and Bolino and Turnley's standard impression management questionnaire (1999). In order to measure the validity and reliability of the instrument, three types of instrument validity were used: content validity, face validity and construct validity, and Cronbach's alpha was used to measure the reliability of the questionnaire. SPSS22, Lisrel 80/8 and WarpPLS software were used to test the research hypotheses. The results showed that deviant behaviors in the workplace have a negative and significant effect on job performance, and also the results of the bootstrap test showed that deviant behaviors in the workplace indirectly through organizational shame and impression management have a significant effect on job performance.

Keywords: deviant behaviors in the workplace, job performance, organizational shame, impression management.

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.



طراحی الگوی مطلوب مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی با رویکرد

تطبیقی

سینا سلطانی ملایعقوبی^۱، محمدرضا رستمی^{۲*} و اکبر عالم تبریز^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۱۸ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۲/۳۱

چکیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی مطلوب مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی با رویکرد تطبیقی انجام شد. روش تحقیق آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) بود. جامعه آماری در بخش کیفی اساتید دانشگاه در رشته مدیریت دولتی، مدیران وزارت امور اقتصادی و دارایی، مدیران ارشد سازمان خصوصی سازی و شرکت های سرمایه گذاری استانی سهام عدالت در سطح کشور و در بخش کمی، مدیران عالی و میانی، معاونین و کارشناسان ارشد سازمان خصوصی سازی، سازمان بورس و اوراق بهادار، وزارت امور اقتصادی و دارایی و شرکت های سرمایه گذاری استانی سهام عدالت در سال ۱۴۰۲ بود. در بخش کیفی با روش نمونه گیری هدفمند، از ۲۵ خبره به وسیله چکلیست نیمه ساختاریافته و ساختاریافته نظرسنجی صورت گرفته و در بخش کمی، پرسش نامه محقق ساخته از ۱۰۸ گویه ای با روش نمونه گیری طبقه ای نسبی در بین ۱۶۹ نفر توزیع شد. برای تعیین روایی در مرحله کیفی، محتوای چکلیست مورد تأیید خبرگان قرار گرفته و در مرحله کمی، روایی پرسش نامه ها به سه روش صوری، محتوایی و سازه تأیید شد. پایایی ابزار بخش کمی و کیفی نیز تأیید شد. داده های کیفی با تکنیک دلفی در نرم افزار SPSS و داده های کمی با تکنیک مدل سازی معادلات ساختاری و آزمون های تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، فریدمن، اسپیرمن و T تک نمونه ای در نرم افزار Smart PLS تحلیل گردید. نتایج بخش کیفی حاکی از آن بود که الگوی نهایی دارای ۶ بعد، ۲۵ مؤلفه و ۱۰۸ شاخص به شرح «مدیریت اجتماعی»، «مدیریت فرهنگی»، «مدیریت اقتصادی»، «مدیریت استراتژیک»، «مدیریت آموزشی» و «مدیریت سیاسی» است. نتایج بخش کمی نشان داد که تمامی ابعاد و مؤلفه های الگوی پژوهش مورد تأیید واقع شدند.

واژه های کلیدی: خصوصی سازی، رفاه اجتماعی، سهام عدالت.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت تطبیقی و توسعه، گروه مدیریت دولتی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران. Sina.soltani.m@gmail.com

۲. استادیار گروه مدیریت، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران. (نویسنده مسئول): Uni.rostami@gmail.com

۳. استاد گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. A-tabriz@sbu.ac.ir

مقدمه

رفاه اجتماعی هم از جنبه فردی و جمعی و هم از جنبه ذهنی و عینی آن، خصلتی پویا و متحول دارد و متناسب با تغییرات جوامع و رشد انتظارات و نیازها دگرگون می‌شود (ذکایی و مروتی، ۱۳۹۸). مفهوم رفاه از آن دسته مفاهیم سهل و ممتنع علوم اجتماعی است که به‌ندرت درباره تعریف آن توافق وجود دارد. رفاه را می‌توان توصیف وضعیت زندگی افراد دانست. رفاه معمولاً به دو بخش عینی و ذهنی تقسیم می‌شود. در گذشته بیشتر بر بُعد عینی رفاه تأکید شده است؛ ولی از آنجاکه ابعاد عینی مثل داشتن درآمد و غیره، به‌تنهایی تأمین‌کننده رفاه افراد نیست، توجه به رفاه ذهنی از قبیل امنیت، رضایت و احساس آرامش به علت تأثیر مستقیم آن بر کیفیت زندگی انسان، اهمیت ویژه‌ای یافته است (برهانی و هادی‌زاده مقدم، ۱۳۹۵). مک نالتی و فینچام^۱ (۲۰۱۲)، معتقدند رفاه یک عامل مهم رضایت از زمان گذشته و حال و در نتیجه خوش‌بینی به آینده و احساس شادی در زمان حاضر است. رفاه تحت عنوان مجموعه‌ای از ابعاد مختلف و به‌هم‌پیوسته (مانند ویژگی‌های جسمی، روانی و اجتماعی) تعریف شده است (امیرنژاد، ۱۳۹۸). فیتزپتریک^۲ آدر تعریف خود از رفاه اجتماعی شاخص‌ها و چشم‌اندازهایی چون شادکامی، تأمین، ترجیحات، نیازها، استحقاق و مقایسه نسبی را برای آن تعریف می‌کند. رفاه اجتماعی مجموعه اقدامات و تدابیری است که برای کاستن، تخفیف یا از بین بردن مسائل و مشکلات ناشی از رشد اقتصادی و رشدهای ناهماهنگ در زمینه‌های تربیتی، بهداشتی، درمانی و پاره‌ای امور و پدیده‌های اجتماعی مانند اقتصاد، عدم توسعه متعادل اقتصادی-اجتماعی در سطح جامعه به کار می‌رود (ذکایی و مروتی، ۱۳۹۸). رفاه در ابتدا بیشتر با عناوین رفاه روان‌شناختی و رفاه ذهنی مطرح شده بود. ریان و دسی^۳ (۲۰۰۱) مفهوم رفاه روان‌شناختی را گذران زندگی به شیوه‌ای سرشار از شادی و عمیقاً خشنودکننده بیان کرده‌اند. این مفهوم بیان می‌دارد که رفاه روان‌شناختی یک حالت پیامدی و نهایی نیست، بلکه فرایندی است که بر خوب زیستن و به فعل درآوردن تمامی توانایی‌های انسان تمرکز دارد (عیسی‌خانی و برازنده، ۱۳۹۵).

^۱McNulty & Fincham

^۲Fitzpatrick

^۳Ryan & Deci

اقتصاد سیاسی، علمی اجتماعی است که به بررسی تعامل پویای بین نیروهای بازار و دولت می‌پردازد و چگونگی تأثیرات تنش و تضاد بین این دو را بر جامعه بررسی می‌کند. نفوذ قدرت‌های سیاسی بر عملکرد شرکت‌ها مؤثر است و مدیران شرکت‌هایی که در کانون توجه سیاسی قرار دارند، این انگیزه را پیدا می‌کنند تا از روش‌های حسابداری اقتباس کنند که از طریق آن بتوانند سود را مدیریت کنند. بر اساس طرح سهام عدالت، دولت موظف است سهام شرکت‌های سودده دولتی را بین مردم توزیع کند؛ و ممکن است این شرکت‌ها با استفاده از نفوذ سیاسی، سود خود را مدیریت کنند (ایمنی و همکاران، ۱۴۰۱). در ایران طرح توزیع سهام عدالت بدون شک یکی از بزرگ‌ترین برنامه‌های اقتصادی-اجتماعی بعد از انقلاب اسلامی است. این طرح با هدف تسریع در خصوصی‌سازی، تغییر مالکیت و مدیریت بخش عمده‌ای از شرکت‌های دولتی را مدنظر دارد. منظور از سهام عدالت، فروش تسهیلاتی بخشی از سهام شرکت‌های دولتی معین، به اقشار پایین درآمدی جامعه به منظور تعمیم نسبی عدالت اقتصادی است. واگذاری گسترده سهام شرکت‌های دولتی به عموم مردم ایران اولین بار در اواخر دولت هشتم به استناد ماده ۹ قانون برنامه چهارم توسعه که با تنفیذ جزء ۱ و ماده ۱۰ قانون برنامه سوم توسعه، دولت را ملزم می‌نمود واگذاری سهام را به گونه‌ای انجام دهد که حتی المقدور به توسعه مشارکت عمومی منجر شود، به تصویب هیئت‌وزیران رسید لیکن در دولت یادشده فرصت اجرا نیافت (بخشور، ۱۴۰۱). پرداخت یارانه یکی از سیاست‌های اقتصادی برای برقراری عدالت اجتماعی و اقتصادی در جامعه و همچنین حمایت از تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان در بسیاری از کشورهاست (سقزی و باغبانیان، ۱۴۰۱). تحقیقات صورت‌گرفته در مورد تجربه چندساله خصوصی‌سازی در کشور حاکی از آن است که شتاب بخشیدن به توسعه اقتصادی، بهبود رقابت‌پذیری، تجدید ساختار و مدرنیزه کردن شرکت‌ها که از اهداف اصلی خصوصی‌سازی می‌باشند، در اغلب موارد به نتایج موردنظر نائل نشده است، به طوری که گاهی مواقع برخی شرکت‌های واگذار شده در فاصله نه‌چندانی بعد از واگذاری با مشکلات عدیده‌ای مواجه شده‌اند (امیراسکندری و رزمجویی، ۱۳۹۸). در جوامع مختلف حمایت از گروه‌های آسیب‌پذیر و بهبود توزیع درآمد همواره یکی از دغدغه‌های دولت‌ها، اقتصاددانان و جامعه‌شناسان بوده است. توزیع درآمد نه‌تنها از موضوع‌های اقتصادی است بلکه از شاخص‌های مهم اجتماعی و سیاسی نیز تلقی می‌گردد. در ج.ا. ایران نیز یکی از اهداف دولت‌ها همواره دستیابی به توزیع برابرتر درآمد و تحقق عدالت اجتماعی بوده است. یکی از اقدامات مهم در این راستا که در دولت نهم با شعار عدالت و مهرورزی به منصفه ظهور رسید، اجرای طرح سهام عدالت بود. توزیع درآمد و

حمایت از اقشار آسیب‌پذیر و تأمین درآمدهای پایدار برای آنان، گسترش خصوصی‌سازی و کوچک شدن حجم دولت، افزایش ثروت شهروندان از آثار اجرای طرح سهام عدالت می‌باشد. لیکن یکی از آثار حائز اهمیت طرح، گسترش فرهنگ سهامداری و ارتقا آگاهی‌های عمومی در جهت سرمایه‌گذاری در بازارهای مولد به‌جای سفته‌بازی در بازارهای موازی می‌باشد (عمرانی، ۱۳۹۲). از میان کشورهای که تجربه عرضه عمومی سهام را داشته‌اند، آن‌هایی که با توجه به شرایط و پیش‌شرط‌های ضروری برای اجرای طرح این سیاست را اجرا کرده‌اند غالباً موفق بوده و کشورهای که بدون توجه به این الزامات، اقدام به عرضه عمومی سهام کرده‌اند، در عمل با شکست مواجه شده‌اند. شبیه‌ترین الگوی تجربه‌شده جهانی سهام عدالت، خصوصی‌سازی کوپنی است که از اوایل دهه ۹۰ میلادی در برخی از کشورهای کمونیستی سابق به اجرا درآمد. خصوصی‌سازی کوپنی در جهان تلاشی برای خصوصی‌سازی گسترده بود که خود از تغییر سیستم اقتصاد دولتی به اقتصاد بازار تبعیت می‌کرد. ایده کلی بر این اساس بود که کلیه شرکت‌های دولتی به شرکت‌های سهامی عام تبدیل شوند و بر این اساس به هر یک از شهروندان برحسب فرمولی خاص، تعدادی سهام تعلق می‌گرفت (امیراسکندری و رزمجویی، ۱۳۹۸). خصوصی‌سازی در راستای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی در خردادماه ۱۳۸۴ توسط مقام معظم رهبری ابلاغ گردید و با ابلاغ این سیاست‌ها که از آن به انقلاب اقتصادی یاد می‌شد، قرار بود ریل‌گذاری جدیدی در اقتصاد کشور ایجاد گردد. حال با گذشت حدود ۱۰ سال از ابلاغ این سیاست‌ها که بندهای الف و ج این سیاست‌ها به صراحت به توسعه بخش خصوصی و غیردولتی در اقتصاد ایران اشاره دارد، لازم است آسیب‌شناسی از میزان تحقق اهداف این بندها و فرایند خصوصی‌سازی طی سال‌های اخیر به عمل آید (کریم و همکاران، ۱۳۹۴). طرح توزیع سهام عدالت با هدف توانمندسازی مردم کم‌برخوردار و توزیع ثروت در قالب شرکت‌های تعاونی، خیل عظیمی از جمعیت کشور را تحت پوشش خود قرار داده است (فلاح تفتی و کاویانی، ۱۳۹۲).

در بیان اهمیت و ضرورت انجام تحقیق از دیدگاه محقق باید اظهار نمود که خصوصی‌سازی یکی از اهرم‌های اقتصادی با هدف افزایش کارایی بنگاه‌ها بوده و با ایجاد رونق اقتصادی موجب بالا رفتن رفاه اجتماعی می‌گردد و یکی از شیوه‌های اجرای آن در دنیا طرح‌های مشابه سهام عدالت بوده که با جلوگیری از ایجاد شکاف درآمدی میان اقشار مختلف، منتج به توزیع عادلانه ثروت می‌گردد. با توجه به اجرای سیاست‌های خصوصی‌سازی در کشور طرح واگذاری سهام موسوم به سهام عدالت با هدف توزیع ثروت و بهره‌مند کردن اقشار مختلف خصوصاً اقشار کم‌درآمد

در سال ۱۳۸۵ به اجرا درآمد. منظور از سهام عدالت فروش تسهیلاتی بخشی از سهام شرکت‌های دولتی معین به اقشار پایین درآمدی جامعه به منظور افزایش کیفیت زندگی آنان و تعمیم نسبی عدالت اقتصادی است. طرح توزیع سهام عدالت از جمله معهود طرح‌هایی است که بیش از نیمی از جمعیت کل کشور با آن در ارتباط هستند. مشمولین این طرح شامل ۶ دهک پایین درآمدی جامعه می‌شود. با پایان یافتن مهلت ۱۰ ساله تقسیط سهام عدالت و مشکلات پیش روی در آزادسازی سهام عدالت مشمولین، بازنگری در طرح توزیع سهام عدالت، به منظور دست‌یابی به هدف اصلی طرح: تأمین عدالت و رفاه اجتماعی و بهبود درآمد خانوارها و تشویق اقشار مردم به پس‌انداز و سرمایه‌گذاری را ضروری می‌نماید. بی‌گمان واکاوی اقدامات انجام‌شده، بررسی موشکافانه چالش‌های پیش رو و تبیین راه‌کارهای عملی برون‌رفت از وضعیت موجود، بهترین رویکرد در جهت ساماندهی و به ثمر نشاندن این طرح کلان ملی خواهد بود. ابتدا باید تأکید گردد که این طرح تا چه حد مهم است و باید پس از بررسی کامل جوانب نسبت به عملیاتی نمودن آن اقدام گردد. طرح اعطای سهام عدالت تغییر مالکیت و مدیریت شرکت‌های دولتی را مدنظر دارد و با توجه به اینکه شرکت‌های دولتی حدود ۴۵ درصد تولید ناخالص داخلی کشور را در دست دارند، هرگونه نوسان، کاهش یا افزایش دارایی این شرکت‌ها می‌تواند کل اقتصاد ایران را شدیداً تحت تأثیر قرار دهد، از طرف دیگر نتایج این طرح لایه‌های مختلف اجتماعی کشور را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این راستا تحلیل و ارزیابی طرح و شناسایی نقاط ضعف و چالش‌های احتمالی پیش روی آن (آسیب‌شناسی طرح) می‌باشد تا بتوان در مراحل مختلف تصمیم‌گیری و اجرای طرح نسبت به برطرف نمودن آنها اقدام نمود. بدین منظور و به جهت شناخت و کمی‌سازی الگویی کارا و کاربردی، تحقیق حاضر با هدف طراحی الگوی مطلوب مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی با رویکرد تطبیقی انجام شد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

سهام عدالت: طرح توزیع سهام عدالت در سال ۱۳۸۵ و با هدف توزیع عادلانه ثروت و درآمد از طریق عرضه و واگذاری بخشی از سهام بنگاه‌های مشمول واگذاری به اقشار پایین درآمدی جامعه از اتباع مقیم داخل کشور (طی ۱۹ مرحله) انجام گردید. این طرح با حدود ۴۹ میلیون مخاطب، یکی از پروژه‌های عظیم کشور در حوزه اقتصاد

کلان و ساماندهی آن حرکتی بزرگ و اقدامی مهم در مجموعه سیاست‌های دولت به شمار می‌رود. فصل ششم شامل مواد ۳۴ الی ۳۸ قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی چارچوب اجرایی این طرح را به‌طور کامل تبیین نمود (حاجی وند، ۱۳۹۷).

رفاه اجتماعی! رفاه اجتماعی عبارت است از مجموعه سازمان‌یافته‌ای از قوانین، مقررات، برنامه‌ها و سیاست‌هایی که در قالب مؤسسات رفاهی و نهادهای اجتماعی به منظور پاسخ‌گویی به نیازهای مادی و معنوی و تأمین سعادت انسان ارائه می‌شود تا زمینه رشد و تعالی او را فراهم آورد. شاخص‌هایی که در ایران برای رفاه اجتماعی در نظر گرفته می‌شود، عبارت‌اند از: آموزش و پرورش، بهداشت، درمان، تغذیه، مسکن، اشتغال جمعیت و نیروی انسانی، هزینه و درآمد تأمین اجتماعی (امیرنژاد، ۱۳۹۸).

مدل‌یابی! مدل‌یابی معادلات ساختاری یک تکنیک تحلیلی چندمتغیری بسیار کلی و نیرومند از خانواده رگرسیون چندمتغیری و به بیان دقیق‌تر بسط مدل کلی است که به پژوهشگر امکان می‌دهد مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون را به گونه هم‌زمان مورد آزمون قرار دهد (محمودی، ۱۳۹۷).

در ادامه به تعدادی از پژوهش‌های مرتبط با موضوع پژوهش پرداخته می‌شود.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده در پژوهش شهابی نژاد و همکاران (۱۴۰۱) تحت عنوان «آثار متغیرهای کلان اقتصادی بر توسعه بازار سرمایه ایران (با تأکید بر آزادسازی سهام عدالت)»، بیشترین ارتباط و بهترین رابطه بین نرخ تورم و شاخص قیمتی بازار سهام و ارتباط بین این شاخص قیمتی با وقفه پیشین خود تأیید و ارتباط مؤثری بین تغییرات تولید ناخالص داخلی و تغییرات حجم نقدینگی و تغییرات نرخ ارز با متغیر وابسته نشان داده نشد. در پژوهشی که توسط ابراهیمی (۱۴۰۱) تحت عنوان «بررسی چالش‌های تعاونی‌های سهام عدالت (مطالعه موردی استان تهران)» انجام گرفت، نتایج نشان داد مولد وضعیت موجود است که عبارت‌اند از: فقدان آگاهی از ماهیت تعاونی، فقدان وفاق در خصوص وجود بخش تعاونی در میان سیاست‌گذاران، فقدان آشنایی با قواعد و قوانین تعاونی در سطح اعضا و مدیران در خصوص اهمیت موضوع مشارکت حداکثری در اداره تعاونی، فقدان استقلال و ماهیت وابسته تعاونی‌های دستوری، فقدان نظارت اثربخش بر رویه‌ها و کنشگران مؤثر بخش تعاون، فقدان هماهنگی میان نهادهای

^۱Social Welfare

^۲Modeling

درگیر که توصیه می‌شود ضمن بازنگری در روند موجود و استفاده نکردن از تعاونی‌ها در راستای اجرای دیگر سیاست‌ها، از رانت‌پروری در این حوزه جلوگیری شود و بخش تعاون با اندیشه‌ورزی صاحب‌نظران در راستای گفتمان تعاونی حقیقی در مسیر درست قرار گیرد. در پژوهش ایمنی و همکاران (۱۴۰۱) به بررسی ارتباط بین سهام عدالت و کیفیت سود با تأکید بر دیدگاه اقتصاد سیاسی در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که وجود سهام عدالت در ساختار مالکیت بر کیفیت سود تأثیر منفی معناداری دارد. چراکه در کشورهای درحال توسعه، نظام اقتصادی، به‌طور غالب مبتنی بر روابط و نفوذ حاکمیت است و به این دلیل توسط دولت و نهادهای وابسته به آن کنترل و حمایت می‌شود؛ لذا می‌توان بیان داشت نفوذ حاکمیت و مدیریت سیاسی در شرکت‌ها می‌تواند کیفیت سود آن‌ها را کاهش دهد و نتایج پژوهش کاربرد نظریه اقتصاد سیاسی در خصوص اتخاذ سیاست‌های کلان اقتصادی (سهام عدالت) و تأثیرش بر کیفیت سود را تأیید می‌نماید. سقزی و باغبانیان (۱۴۰۱) در پژوهش خود با عنوان «بررسی تأثیر سهام عدالت و یارانه‌ها بر معیشت مردم (جامعه آماری: شهرستان سنندج)» نشان دادند که سهام عدالت و یارانه‌ها بر معیشت مردم در شهرستان سنندج و همچنین ابعاد یارانه‌ها (قدرت خرید خانوار، انسجام خانوادگی، صرفه‌جویی در مصرف انرژی و کاهش احساس نابرابری اجتماعی) بر معیشت مردم تأثیرگذار می‌باشد. در پژوهشی که توسط بشخور (۱۴۰۱) تحت عنوان «ارزیابی سهام عدالت از منظر تحقق برخی از اهداف» انجام گرفت، مواردی از جمله سازوکار ناکارا و ایجادکننده فساد، افزایش هزینه‌های تحمیلی به دولت به دلیل ساختار پیچیده و ناکارای اجرای طرح، عدم شناسایی مشمولان مطابق قانون، حمایت از اقشار فقیر، توزیع ناعادلانه منابع عمومی از نگاه بین نسلی، عدم تغییر محسوس در درآمد دائمی مشمولان و... از نشانه‌های عملکرد نامناسب این سیاست و عدم دستیابی به اهداف تعیین شده است. در پژوهش امیراسکندری و رزمجویی (۱۳۹۸) تحت عنوان «مطالعات تطبیقی خصوصی‌سازی و تدوین الگوی راهبردی مناسب برای ایران»، الگوی نهایی خصوصی‌سازی در قالب یک مدل مفهومی، ارائه و بعد از آن میزان انطباق برنامه‌های خصوصی‌سازی در کشور با آن الگو، مورد مقایسه قرار گرفت و کاستی‌های وضع موجود تبیین گردید. ابعاد الگوی راهبردی خصوصی‌سازی در مدل نهایی، هشت بُعد بود. نتایج تحقیق همچنین نشان داد این ابعاد که لازمه موفق بودن اجرای برنامه‌های خصوصی‌سازی هستند، در کشور ما مورد توجه نمی‌باشند. در پژوهشی که توسط رحیمی و خلیق (۱۳۹۶) و تحت عنوان مطالعه تطبیقی خصوصی‌سازی در ایران با کشورهای انگلستان، آلمان و فرانسه، انجام گرفت، قوانین حاکم

بر بخش‌های خصوصی شده و روش‌های خاص استفاده‌شده در هر کشور، نشان می‌دهد که خصوصی‌سازی آن‌طور که ابتدا به نظر می‌رسد، پدیده‌ای روشن و واضح نیست. در اروپا خصوصی‌سازی همواره مشکلات واقعی اقتصاد را پنهان کرده است و همواره دولت‌ها از کنترل خود بر شرکت‌های خصوصی شده دست برنداشته‌اند. پژوهش برزگر و حسین زاده (۱۳۹۶) با عنوان «نقد و بررسی سیاست‌گذاری دولتی در ایران بر اساس الگوی تحلیلی اسنلن (مطالعه موردی طرح توزیع سهام عدالت)» نشان داد طرح توزیع سهام عدالت به دلایلی چون عدم توجه به الزامات عقلانیت عملی و اقتصادی و توجه بیش از اندازه به الزامات عقلانیت سیاسی متفاوت از آنچه وعده داده شده، عملیاتی شده است. راهبردهای پیشنهادی پژوهش نیز شامل حوزه‌های قانونی، سیاسی، اقتصادی و اجرایی بود.

سؤالات پژوهش

سؤال اول: ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی مطلوب مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی، کدام‌اند؟

سؤال دوم: میزان اهمیت ابعاد و مؤلفه‌های الگوی مطلوب مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی، چگونه است؟

سؤال سوم: الگوی مطلوب مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی با رویکرد تطبیقی، چگونه است؟

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش پژوهش به صورت آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) بود. روش‌های به‌کاررفته به ترتیب شامل ۳ بخش بود: ۱. بخش کتابخانه‌ای (مطالعه تطبیقی): بررسی تطبیقی با استفاده از پیشینه، اطلاعات و سابقه در مدیریت سهام عدالت، مدیریت دولتی و خصوصی‌سازی ده کشور منتخب-الگوی اولیه پژوهش؛ ۲. بخش کیفی (دلفی): تعیین «الگوی مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی»، با نظرسنجی از خبرگان به وسیله تکنیک دلفی (Delphi)- الگوی نهایی پژوهش؛ و ۳. کمی (مدل‌سازی معادلات ساختاری): آزمودن الگوی نهایی پژوهش در جامعه هدف، با نظرسنجی از نمونه‌های تحقیق با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM)- آزمون الگوی نهایی پژوهش.

بخش تطبیقی: جامعه آماری تحقیق در بخش بررسی متون شامل مطالعه تطبیقی با استفاده از پیشینه، اطلاعات و سابقه در مدیریت سهام عدالت، مدیریت سهام دولتی و خصوصی سازی ده کشور منتخب به شرح: روسیه، جمهوری چک، لهستان، رومانی، انگلستان، فرانسه، آلمان (آلمان شرقی)، شیلی، مکزیک و پاکستان، بوده است. در بخش بررسی متون از تکنیک نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده، به طوری که محقق طی سندکاوی (مدارک و اسناد)، ده کشور به شرح ذکر شده بالا را برای تعیین داده‌های مرتبط با مدیریت سهام عدالت، مدیریت سهام دولتی و خصوصی سازی، انتخاب نمود. در این مرحله از پژوهش، ابزار گردآوری داده‌ها، اطلاعات مندرج در پیشینه، اطلاعات و سابقه در مدیریت سهام عدالت، مدیریت سهام دولتی و خصوصی سازی ده کشور منتخب بود. برای بررسی تطبیقی، مراحل زیر سیر گردید:

گام اول: انتخاب ده کشور مدیریت سهام عدالت، مدیریت سهام دولتی و خصوصی سازی.

گام دوم: معرفی اجمالی و جدول ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی.

مرحله سوم: ارائه جدول تجمیعی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی پیشنهادی.

مرحله چهارم: ارائه الگوی پیشنهادی بر اساس ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های یافته شده.

بخش کیفی: جامعه آماری تحقیق در بخش کیفی شامل: اساتید دانشگاه در رشته مدیریت دولتی، مدیران وزارت امور اقتصادی و دارایی، مدیران ارشد سازمان خصوصی سازی و شرکت‌های سرمایه‌گذاری استانی سهام عدالت در سطح کشور بود.

خصوصیات موردنظر برای خبره بودن افراد، شامل موارد: داشتن تحصیلات دانشگاهی و یا آثار علمی مرتبط با مبحث «خصوصی سازی»، داشتن تحصیلات دانشگاهی و یا آثار علمی مرتبط با مبحث «بازار سرمایه و سهام»، داشتن تحصیلات دانشگاهی و یا آثار علمی مرتبط با مبحث «شرکت‌های سرمایه‌گذاری و ETF» و داشتن سابقه اجرایی و یا سابقه مدیریتی در خصوصی سازی و طرح توزیع سهام عدالت، تعیین گردید. برای نمونه‌گیری بخش کیفی، طیفی از آگاهان کلیدی در زمینه «مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی» انتخاب و با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند ۲۵ نفر انتخاب شدند. مشخصات خبرگان نظرسنجی انتخاب شده در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱- اطلاعات خبرگان (ماخذ: یافته‌های تحقیق)

ردیف	محل اشتغال افراد نظرسنجی شونده	سمت	سابقه خدمت
۱	سازمان خصوصی سازی	مدیر کل دفتر سهام عدالت	۲۹
۲		معاون مدیر کل دفتر سهام عدالت	۲۸
۳		مدیر کل دفتر فناوری اطلاعات	۱۷
۴		رئیس اداره روابط عمومی	۲۹
۵		معاونت واگذاری سهام و بنگاه‌ها	۱۵
۶		مدیر کل دفتر بازاریابی و امور واگذاری بنگاه‌ها	۱۵
۷		رئیس اداره دفتر سهام عدالت	۱۸
۸		مدیر کل دفتر توسعه سرمایه انسانی و تحول اداری	۲۶
۹		معاون برنامه‌ریزی، توسعه منابع و پشتیبانی	۲۷
۱۰		معاون شرکت‌ها و قیمت گذاری بنگاه‌ها	۱۵
۱۱		مدیر کل دفتر برنامه‌ریزی و تحلیل واگذاری‌ها	۱۶
۱۲		معاون دفتر برنامه‌ریزی و تحلیل واگذاری‌ها	۱۲
۱۳		مدیر کل دفتر نظارت و پیگیری مطالبات	۱۷
۱۴		مدیر کل امور مالی	۲۵
۱۵		معاون دفتر بازاریابی و امور واگذاری بنگاه‌ها	۱۹
۱۶	اساتید دانشگاه	عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی	۳۲
۱۷		دانشیار دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی	۲۱
۱۸		عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد ساری	۱۱
۱۹		عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد شاهرود	۲۰
۲۰		مدیر گروه اسبق دانشگاه آزاد ساری	۳۰
۲۱		عضو هیئت علمی دانشگاه علوم و تحقیقات	۲۵
۲۲		عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی	۲۴
۲۳	وزارت امور اقتصادی و دارایی	مشاور امور اقتصادی	۱۸
۲۴		معاون سیاست گذاری اقتصادی	۲۲
۲۵		مشاور در امور سهام عدالت و بورس و اوراق بهادار	۲۳

در مرحله کیفی، از چکلیست نیمه ساختاریافته در راند اول تکنیک دلفی و ساختاریافته در راندهای دوم، سوم و چهارم دلفی، به عنوان ابزار جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. برای روایی داده‌ها در بخش کیفی-تکنیک دلفی، محتوای چکلیست خبره‌سنجی از نظر قابل فهم بودن، رسا بودن و گویا بودن مورد تأیید چند تن از خبرگان دانشگاهی و سازمانی قرار گرفت تا ابزارها از اعتبار لازم برخوردار باشد. به منظور بررسی پایایی چکلیست خبره‌سنجی تکنیک دلفی، از آزمون مجدد استفاده شده است که به همین منظور، چکلیست بین ۱۰ نفر از افراد جامعه آماری در دو نوبت متفاوت با بازه زمانی دو هفته پخش شده و ضریب همبستگی بین نتایج حاصل از نوبت اول با نوبت دوم، مقدار ۰/۸۸ محاسبه شده و پایایی مورد تأیید قرار گرفت. در بخش کیفی از روش دلفی استفاده شد. روش دلفی، فرآیندی ساختاریافته برای جمع‌آوری و طبقه‌بندی دانش موجود در نزد گروهی از کارشناسان و خبرگان است که از طریق منظرسنجی از افراد و بازخورد کنترل شده پاسخ‌ها و نظرات دریافتی، صورت می‌گیرد (صدیقیان و همکاران، ۱۴۰۲). مراحل انجام دلفی در این تحقیق، بدین صورت بود:

الف) تعریف و تشخیص مسئله: ابعاد و مؤلفه‌های نهایی الگوی مطلوب مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی، کدام‌اند؟

ب) انتخاب هیئت پانل دلفی: انتخاب خبرگان پنل تخصص با مدنظر قرار دادن این مهم که خبره کسی است که با موضوع آشنا باشد.

ج) آماده‌سازی چکلیست دور اول: تعیین ابعاد و مؤلفه‌های کلی که طبق نتایج مرحله قبل به دست آمده و مشورت با برخی از خبرگان، به طوری که چکلیست مناسب بوده و محدودیتی در نظرسنجی خبره ایجاد نکند.

د) تحلیل چکلیست دور اول که شامل ارزیابی آنان از ابعاد و مؤلفه‌های اولیه و انجام پیشنهادهای مطرح شده خبرگان در قسمت باز چکلیست.

ه) تدوین چکلیست دور دوم دلفی که در این مرحله مؤلفه‌های پیشنهادی خبرگان در دور اول، به چکلیست اضافه می‌شود.

و) توزیع چکلیست دور دوم در بین خبرگان (صدیقیان و همکاران، ۱۴۰۲).

ز) تحلیل چکلیست‌های دور دوم.

ح) تکرار گام ششم و هفتم در دوره‌های سوم و چهارم.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در این بخش از آمار توصیفی و نرم‌افزار SPSS استفاده گردید.

بخش کمی: جامعه مورد بررسی در مرحله کمی به شرح: مدیران عالی و میانی، معاونین و کارشناسان ارشد سازمان خصوصی سازی، سازمان بورس و اوراق بهادار، وزارت امور اقتصادی و دارایی و شرکت‌های سرمایه‌گذاری استانی سهام عدالت به تعداد تقریبی ۳۰۰ نفر بود. روش نمونه‌گیری پژوهش حاضر با توجه به جامعه آماری مورد نظر، به صورت نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی بود، به طوری که چهار ارگان انتخابی به شرح ۱. سازمان خصوصی سازی، ۲. سازمان بورس و اوراق بهادار، ۳. وزارت امور اقتصادی و دارایی و ۴. شرکت‌های سرمایه‌گذاری استانی سهام عدالت به چهار طبقه فرضی تقسیم شده و برای انتخاب اعضاء جامعه آماری، مراکز زیرمجموعه واقع شده در هر طبقه، به عنوان طبقه‌های کوچک‌تر، انتخاب شدند و پخش پرسش‌نامه به صورت تصادفی در هر طبقه و به نسبت جمعیت آن طبقه انجام شد. تعیین تعداد نمونه‌های تحقیق هم با استفاده از با فرمول کوکران به تعداد ۱۶۹ نفر، تعیین شد. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسش‌نامه محقق ساخته ۱۰۸ گویه‌ای بوده که از مدل مفهومی منتج از مطالعه کیفی تحقیق به دست آمده و بر این اساس، متغیرهای موجود در مدل مفهومی حاصله، از حالت کیفی به کمی تبدیل شده تا به سؤال‌های تحقیق پاسخ داده شود. در مرحله کمی، در مرحله کمی، روایی پرسش‌نامه‌ها به سه روش صوری، محتوایی (محدوده CVR و CVI برای گویه‌ها بین ۰/۶ تا ۱/۰ و ۰/۹۰ تا ۱/۰) و سازه (محدوده روایی همگرا بین ۰/۵۸۲ تا ۰/۷۰۳ و روایی واگرا بیشتر از همبستگی سازه با سایر سازه‌ها) تأیید شد. پایایی ابزار بخش کمی به سه روش ضریب بارهای عاملی گویه‌ها (بیشتر از ۰/۴)، آلفای کرونباخ مؤلفه‌ها (بین ۰/۷۶۰ تا ۰/۸۴۶) و پایایی ترکیبی (بین ۰/۷۹۸ تا ۰/۸۹۳) تأیید شد. جهت آزمون مدل پژوهش، از تحلیل داده‌ها به وسیله مدل‌یابی معادلات ساختاری، رویکرد تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی و نرم‌افزارهای SPSS و Smart-PLS استفاده شد و سطح خطای مورد قبول نیز ۰/۰۵ بود.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های گام اول: بررسی تطبیقی

مرحله اول: ده کشور به شرح: روسیه، جمهوری چک، لهستان، رومانی، انگلستان، فرانسه، آلمان (آلمان شرقی)، شیلی، مکزیک و پاکستان، انتخاب شدند.

مرحله دوم: معرفی اجمالی و جدول ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی.

مرحله سوم: ارائه جدول تجمیعی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی پیشنهادی بوده که طبق نتایج الگوی پیشنهادی، طبق بررسی تطبیقی شامل دارای ۶ بعد و ۱۹ مؤلفه به شرح: «مدیریت اجتماعی» (عدالت‌محوری، مسئولیت اجتماعی، سرمایه اجتماعی)، «مدیریت فرهنگی» (فرهنگ مشارکتی، اعتماد عمومی، فرهنگ شایسته‌سالاری)، «مدیریت اقتصادی» (رفاه عمومی، مدیریت سرمایه‌گذاری، مدیریت بازار سهام، حمایت مالی، فضای رقابتی)، «مدیریت استراتژیک» (مدیریت منابع، کاهش مالکیت دولتی، مدیریت عملکرد)، «مدیریت آموزشی» (بهینه‌کاوی، تحقیق و توسعه) و «مدیریت سیاسی» (قوانین و مقررات، سیاست داخلی، توسعه سیاسی) بوده است.

جدول ۲- دسته‌بندی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی پیشنهادی بر اساس یافته‌های گام اول

ردیف	بعد	تعداد مؤلفه	مؤلفه
۱	مدیریت اجتماعی	۳	عدالت‌محوری، مسئولیت اجتماعی، سرمایه اجتماعی
۲	مدیریت فرهنگی	۳	فرهنگ مشارکتی، اعتماد عمومی، فرهنگ شایسته‌سالاری
۳	مدیریت اقتصادی	۵	رفاه عمومی، مدیریت سرمایه‌گذاری، مدیریت بازار سهام، حمایت مالی، فضای رقابتی
۴	مدیریت استراتژیک	۳	مدیریت منابع، کاهش مالکیت دولتی، مدیریت عملکرد
۵	مدیریت آموزشی	۲	بهینه‌کاوی، تحقیق و توسعه
۶	مدیریت سیاسی	۳	قوانین و مقررات، سیاست داخلی، توسعه سیاسی
کل	۶ بعد	۱۹ مؤلفه	-

ماخذ: یافته‌های تحقیق

یافته‌های گام دوم: بخش کیفی

در مرحله کیفی پژوهش، با استفاده از تکنیک دلفی و انجام آن در چهار دور، مؤلفه‌های شناسایی شده در هر یک از این چهار متغیر، در بوتله آزمون قرار گرفت که نتایج به تفکیک هر متغیر، در ادامه آمده است.

نتایج دلفی برای بعد «مدیریت اجتماعی»: مؤلفه‌های «مدیریت اجتماعی»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. عدالت‌محوری، ۲. مسئولیت اجتماعی و ۳. سرمایه اجتماعی، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «سرمایه اجتماعی» با میانگین ۴/۱۴ و انحراف از معیار ۰/۸۳ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «مسئولیت اجتماعی» با میانگین ۳/۹۴ و انحراف از معیار ۰/۷۲ بوده است. از بین جواب‌های بررسی شده مؤلفه «حمایت اجتماعی» به مؤلفه‌های تبیین‌کننده «مدیریت اجتماعی» اضافه شد. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «عدالت‌محوری» با میانگین ۴/۰۱ و انحراف از معیار ۰/۵۳ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «حمایت اجتماعی» با میانگین ۳/۸۴ و انحراف از معیار ۰/۸۲ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «مسئولیت اجتماعی» با میانگین ۴/۰۷ و انحراف از معیار ۰/۹۶ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «حمایت اجتماعی» با میانگین ۳/۸۶ و انحراف از معیار ۰/۸۵ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «مسئولیت اجتماعی» با میانگین ۴/۱۸ و انحراف از معیار ۰/۷۷ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «حمایت اجتماعی» با میانگین ۳/۹۳ و انحراف از معیار ۰/۷۴ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «مدیریت اجتماعی» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح: ۱. عدالت‌محوری، ۲. مسئولیت اجتماعی، ۳. سرمایه اجتماعی و ۴. حمایت اجتماعی، تعیین گردید.

نتایج دلفی برای بعد «مدیریت فرهنگی»: مؤلفه‌های «مدیریت فرهنگی»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. فرهنگ مشارکتی، ۲. اعتماد عمومی و ۳. فرهنگ شایسته‌سالاری، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «اعتماد عمومی» با میانگین ۳/۸۳ و انحراف از معیار ۰/۷۳ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «فرهنگ مشارکتی» با میانگین ۳/۷۱ و انحراف از معیار ۰/۵۷ بوده است. از بین جواب‌های بررسی شده مؤلفه «آگاهی بخشی عمومی» به مؤلفه‌های تبیین‌کننده «مدیریت فرهنگی» اضافه شد. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «فرهنگ شایسته‌سالاری» با میانگین ۳/۶۲ و انحراف از معیار ۰/۹۱ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «آگاهی بخشی عمومی» با میانگین ۳/۵۴ و انحراف از معیار ۰/۸۷ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «فرهنگ مشارکتی» با

میانگین $3/73$ و انحراف از معیار $0/79$ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «آگاهی بخشی عمومی» با میانگین $3/62$ و انحراف از معیار $0/64$ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «اعتماد عمومی» با میانگین $3/92$ و انحراف از معیار $0/73$ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «آگاهی بخشی عمومی» با میانگین $3/81$ و انحراف از معیار $0/76$ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «مدیریت فرهنگی» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح ۱. فرهنگ مشارکتی، ۲. اعتماد عمومی، ۳. فرهنگ شایسته‌سالاری و ۴. آگاهی بخشی عمومی، تعیین گردید.

نتایج دلفی برای بعد «مدیریت اقتصادی»: مؤلفه‌های «مدیریت اقتصادی»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. رفاه عمومی، ۲. مدیریت سرمایه‌گذاری، ۳. مدیریت بازار سهام، ۴. حمایت مالی و ۵. فضای رقابتی، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «مدیریت سرمایه‌گذاری» با میانگین $3/98$ و انحراف از معیار $0/82$ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «حمایت مالی» با میانگین $3/78$ و انحراف از معیار $0/79$ بوده است. از بین جواب‌های بررسی شده مؤلفه «امنیت مالی» به مؤلفه‌های تبیین‌کننده «مدیریت اقتصادی» اضافه شد. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «مدیریت بازار سهام» با میانگین $4/02$ و انحراف از معیار $0/73$ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «رفاه عمومی» با میانگین $3/77$ و انحراف از معیار $0/56$ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «مدیریت بازار سهام» با میانگین $3/61$ و انحراف از معیار $0/68$ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «امنیت مالی» با میانگین $3/22$ و انحراف از معیار $0/72$ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «مدیریت سرمایه‌گذاری» با میانگین $3/98$ و انحراف از معیار $0/63$ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «آگاهی بخشی عمومی» با میانگین $3/71$ و انحراف از معیار $0/95$ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «مدیریت اقتصادی» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح ۱. رفاه عمومی، ۲. مدیریت سرمایه‌گذاری، ۳. مدیریت بازار سهام، ۴. حمایت مالی، ۵. فضای رقابتی و ۶. امنیت مالی، تعیین گردید.

نتایج دلفی برای بعد «مدیریت استراتژیک»: مؤلفه‌های «مدیریت استراتژیک»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. مدیریت منابع، ۲. کاهش مالکیت دولتی و ۳. مدیریت عملکرد، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «کاهش مالکیت دولتی» با میانگین $3/88$ و انحراف از معیار $0/81$ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «مدیریت منابع» با میانگین $3/51$ و انحراف از معیار $0/55$ بوده است. از بین جواب‌های بررسی شده مؤلفه

«شفافیت مالی» به مؤلفه‌های تبیین‌کننده «مدیریت استراتژیک» اضافه شد. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «کاهش مالکیت دولتی» با میانگین ۳/۶۱ و انحراف از معیار ۰/۶۳ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «مدیریت منابع» با میانگین ۳/۳۹ و انحراف از معیار ۰/۶۶ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «کاهش مالکیت دولتی» با میانگین ۳/۸۴ و انحراف از معیار ۰/۸۷ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «مدیریت عملکرد» با میانگین ۳/۵۳ و انحراف از معیار ۰/۹۶ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «کاهش مالکیت دولتی» با میانگین ۴/۰۲ و انحراف از معیار ۰/۷۷ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «مدیریت منابع» با میانگین ۳/۸۵ و انحراف از معیار ۰/۹۰ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «مدیریت استراتژیک» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح ۱. مدیریت منابع، ۲. کاهش مالکیت دولتی، ۳. مدیریت عملکرد و ۴. شفافیت مالی، تعیین گردید.

نتایج دلفی برای بعد «مدیریت آموزشی»: مؤلفه‌های «مدیریت آموزشی»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. بهینه‌کاوی و ۲. تحقیق و توسعه، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «بهینه‌کاوی» با میانگین ۳/۹۱ و انحراف از معیار ۰/۶۱ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «تحقیق و توسعه» با میانگین ۳/۸۷ و انحراف از معیار ۰/۹۸ بوده است. از بین جواب‌های بررسی شده مؤلفه «آموزش منابع انسانی» به مؤلفه‌های تبیین‌کننده «مدیریت آموزشی» اضافه شد. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «بهینه‌کاوی» با میانگین ۳/۶۷ و انحراف از معیار ۰/۸۸ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «آموزش منابع انسانی» با میانگین ۳/۵۳ و انحراف از معیار ۰/۷۲ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «بهینه‌کاوی» با میانگین ۴/۱۵ و انحراف از معیار ۰/۵۹ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «آموزش منابع انسانی» با میانگین ۳/۸۸ و انحراف از معیار ۰/۹۳ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «تحقیق و توسعه» با میانگین ۴/۱۴ و انحراف از معیار ۰/۷۱ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «آموزش منابع انسانی» با میانگین ۳/۷۸ و انحراف از معیار ۰/۶۳ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «مدیریت آموزشی» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح ۱. بهینه‌کاوی، ۲. تحقیق و توسعه و ۳. آموزش منابع انسانی، تعیین گردید.

نتایج دلفی برای بعد «مدیریت سیاسی»: مؤلفه‌های «مدیریت سیاسی»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. قوانین و مقررات، ۲. سیاست داخلی و ۳. توسعه سیاسی، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت

مربوط به «سیاست داخلی» با میانگین ۳/۸۶ و انحراف از معیار ۰/۷۶ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «قوانین و مقررات» با میانگین ۳/۶۳ و انحراف از معیار ۰/۹۳ بوده است. از بین جواب‌های بررسی شده مؤلفه «استقلال سیاسی سازمان‌ها» به مؤلفه‌های تبیین‌کننده «مدیریت سیاسی» اضافه شد. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «سیاست داخلی» با میانگین ۳/۵۱ و انحراف از معیار ۰/۷۴ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «استقلال سیاسی سازمان‌ها» با میانگین ۳/۳۷ و انحراف از معیار ۰/۶۷ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «سیاست داخلی» با میانگین ۳/۸۵ و انحراف از معیار ۰/۵۳ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «استقلال سیاسی سازمان‌ها» با میانگین ۳/۴۷ و انحراف از معیار ۰/۵۵ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «قوانین و مقررات» با میانگین ۴/۰۵ و انحراف از معیار ۰/۹۷ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «توسعه سیاسی» با میانگین ۳/۷۸ و انحراف از معیار ۰/۶۰ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «مدیریت سیاسی» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح: ۱. قوانین و مقررات، ۲. سیاست داخلی، ۳. توسعه سیاسی و ۴. استقلال سیاسی سازمان‌ها، تعیین گردید. در جدول ۳ نتایج مربوط به راند چهارم دلفی برای مؤلفه‌های تبیین‌کننده الگوی پژوهش، از دیدگاه خبرگان، آمده است.

جدول ۳- توصیف آماری نظر پاسخ‌دهندگان درباره مؤلفه‌های تبیین‌کننده الگوی پژوهش دور چهارم

دلفی

مؤلفه‌ها	تعداد پاسخ‌ها	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف از معیار	ترتیب اهمیت
مدیریت اجتماعی						
عدالت‌محوری	۲۵	۱/۰۰	۵/۰۰	۴/۱۳	۰/۶۵	۲
مسئولیت اجتماعی	۲۵	۲/۰۰	۵/۰۰	۴/۱۸	۰/۷۷	۱
سرمایه اجتماعی	۲۵	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۹۹	۰/۶۹	۳
حمایت اجتماعی	۲۵	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۹۳	۰/۷۴	۴
مدیریت فرهنگی						
فرهنگ مشارکتی	۲۵	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۸۳	۰/۹۰	۳
اعتماد عمومی	۲۵	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۹۲	۰/۷۳	۱
فرهنگ شایسته‌سالاری	۲۵	۱/۰۰	۵/۰۰	۳/۸۹	۰/۶۷	۲

۴	۰/۷۶	۳/۸۱	۵/۰۰	۲/۰۰	۲۵	آگاهی‌بخشی عمومی
مدیریت اقتصادی						
۶	۰/۹۵	۳/۷۱	۵/۰۰	۱/۰۰	۲۵	رفاه عمومی
۱	۰/۶۳	۳/۹۸	۵/۰۰	۲/۰۰	۲۵	مدیریت سرمایه‌گذاری
۲	۰/۶۲	۳/۹۵	۵/۰۰	۲/۰۰	۲۵	مدیریت بازار سهام
۴	۰/۵۸	۳/۶۵	۵/۰۰	۱/۰۰	۲۵	حمایت مالی
۳	۰/۵۱	۳/۸۱	۵/۰۰	۱/۰۰	۲۵	فضای رقابتی
۵	۰/۹۲	۳/۷۴	۵/۰۰	۲/۰۰	۲۵	امنیت مالی
مدیریت استراتژیک						
۴	۰/۹۰	۳/۸۵	۵/۰۰	۱/۰۰	۲۵	مدیریت منابع
۱	۰/۷۷	۴/۰۲	۵/۰۰	۲/۰۰	۲۵	کاهش مالکیت دولتی
۳	۰/۶۷	۳/۸۸	۵/۰۰	۱/۰۰	۲۵	مدیریت عملکرد
۲	۰/۷۶	۳/۹۵	۵/۰۰	۱/۰۰	۲۵	شفافیت مالی
مدیریت آموزشی						
۲	۰/۸۷	۳/۸۹	۵/۰۰	۲/۰۰	۲۵	بهینه‌کاو
۱	۰/۷۱	۴/۱۴	۵/۰۰	۲/۰۰	۲۵	تحقیق و توسعه
۳	۰/۶۳	۳/۷۸	۵/۰۰	۲/۰۰	۲۵	آموزش منابع انسانی
مدیریت سیاسی						
۱	۰/۹۷	۴/۰۵	۵/۰۰	۲/۰۰	۲۵	قوانین و مقررات
۲	۰/۷۶	۳/۹۵	۵/۰۰	۲/۰۰	۲۵	سیاست داخلی
۴	۰/۶۰	۳/۷۸	۵/۰۰	۱/۰۰	۲۵	توسعه سیاسی
۳	۰/۵۶	۳/۸۷	۵/۰۰	۲/۰۰	۲۵	استقلال سیاسی سازمانها

ماخذ: یافته‌های تحقیق

حال با اتمام مرحله دوم- مرحله کیفی پژوهش، در زیر الگوی اصلاحی (ثانویه) بر اساس نتایج این مرحله از پژوهش، نشان داده شده است.



شکل ۱- الگوی نهایی پژوهش بر اساس نظرات خبرگان - بخش کیفی

یافته‌های گام سوم: بخش کمی

آمار توصیفی: در بررسی توصیفی آزمودنی‌های تحقیق، تعداد ۱۲۶ نفر مرد (۷۴/۵۶ درصد) و ۴۳ نفر زن (۲۵/۴۴ درصد) و تعداد ۳۶ نفر مجرد (۲۱/۳۰ درصد) و ۱۳۳ نفر متأهل (۷۸/۷۰ درصد) بوده‌اند. در رده‌های سنی آزمودنی‌ها، تعداد ۱۹ نفر ۳۰ سال و کمتر (۱۱/۲۴ درصد)، ۴۱ نفر بین ۳۱ تا ۴۰ سال (۲۴/۲۶ درصد)، ۴۶ نفر ۴۱ تا ۵۰ سال (۲۷/۲۲ درصد) و ۶۳ نفر بیشتر از ۵۰ سال بوده‌اند. در میزان تحصیلات، ۲۲ نفر کارشناسی (۱۳/۰۲ درصد)، ۹۸ نفر کارشناسی ارشد (۵۷/۹۹ درصد) و ۴۹ نفر (۲۲/۹۹ درصد) دارای تحصیلات دکتری بودند. در سابقه خدمت، تعداد ۱۶ نفر ۵ سال و کمتر (۹/۴۷ درصد)، ۲۷ نفر بین ۶ تا ۱۰ سال (۱۵/۹۸ درصد)، ۳۶ نفر بین ۱۱ تا ۱۵ سال (۲۱/۳۰ درصد)، ۴۲ نفر بین ۱۶ تا ۲۰ سال (۲۴/۸۵ درصد) و ۴۸ نفر (۲۸/۴۰ درصد) بیشتر از ۲۰ سال بودند.

آمار استنباطی: داده‌های به‌دست‌آمده از پخش پرسش‌نامه بین ۱۶۹ تن از نمونه‌های پژوهش با روش تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، به شرح ذیل تحلیل گردید.

سؤال اول: ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی مطلوب مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی، کدام‌اند؟

برای تشخیص این مسئله که تعداد داده‌های موردنظر (اندازه نمونه‌ها و رابطه بین متغیرها) برای تحلیل عاملی مناسب هستند یا خیر؟ از شاخص آزمون تناسب کایزر-مایر^۱ و آزمون بارتلت^۲ استفاده گردید. آزمون تناسب کایزر-مایر شاخصی از کفایت نمونه‌گیری است که کوچک بودن همبستگی جزئی بین متغیرها را بررسی می‌کند. مقدار **KMO** (کفایت نمونه‌برداری) برای شش بعد ۱- مدیریت اجتماعی، ۲- مدیریت فرهنگی، ۳- مدیریت اقتصادی، ۴- مدیریت استراتژیک، ۵- مدیریت آموزشی و ۶- مدیریت سیاسی، به ترتیب برابر ۰/۸۶۸، ۰/۸۳۹، ۰/۸۹۹، ۰/۸۹۴، ۰/۸۱۵ و ۰/۸۷۵ و سطح معناداری آزمون کرویت بارتلت برابر ۰/۰۰۰۹ به دست آمد. بنابراین، علاوه بر کفایت نمونه‌برداری، اجرای تحلیل عاملی بر پایه ماتریس همبستگی مورد مطالعه نیز قابل توجیه خواهد بود.

طبق نتایج عوامل استخراج‌شده و درصد واریانس تبیین شده توسط مؤلفه‌های مدیریت اجتماعی، ارزش‌های ویژه ۴ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۱۲ که در مجموع تقریباً ۵۷ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با ۱۵/۴۷، ارزش ویژه عامل دوم برابر با ۱۵/۳۶، عامل سوم برابر با ۱۳/۰۳ و عامل چهارم ۱۲/۹۵ بوده است.

برای بعد مدیریت فرهنگی، ارزش‌های ویژه ۴ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۹ که در مجموع تقریباً ۵۸ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با ۱۸/۷۹، ارزش ویژه عامل دوم برابر با ۱۶/۴۲، ارزش ویژه عامل سوم ۱۳/۹۱ و عامل چهارم ۹/۵۳ بوده است.

برای بعد مدیریت اقتصادی، ارزش‌های ویژه ۶ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۸ که در مجموع تقریباً ۶۲ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با ۱۲/۵۶، ارزش ویژه عامل دوم برابر با ۱۱/۷۹، عامل سوم برابر با ۱۰/۳۶، عامل چهارم ۹/۵۸، عامل پنجم ۹/۴۱ و عامل ششم ۸/۶۷ بوده است.

^۱KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of sampling Adequacy)

^۲Bartlett's Test of sphericity

برای بعد مدیریت استراتژیک، ارزش‌های ویژه ۴ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۱۳ که در مجموع تقریباً ۵۸ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با ۱۶/۲۰، ارزش ویژه عامل دوم برابر با ۱۴/۹۷، عامل سوم برابر با ۱۳/۴۰ و عامل چهارم ۱۳/۲۳ بوده است.

برای بعد مدیریت آموزشی، ارزش‌های ویژه ۳ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۱۶ که در مجموع تقریباً ۵۸ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با ۲۱/۵۵، ارزش ویژه عامل دوم برابر با ۲۰/۱۴، عامل سوم ۱۶/۳۰ بوده است.

برای بعد مدیریت سیاسی، ارزش‌های ویژه ۴ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۱۲ که در مجموع تقریباً ۵۶ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با ۱۴/۴۶، ارزش ویژه عامل دوم برابر با ۱۴/۴۴، عامل سوم ۱۴/۱۲ و عامل چهارم ۱۲/۸۵ بوده است. برای بررسی الگوی پژوهش از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم استفاده شده که نتایج در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴- ضریب استاندارد و معنی‌داری مؤلفه‌های تبیین‌کننده هر بعد در الگوی پژوهش

نتیجه	p-value	آماره t	ضریب مسیر	مسیر میان متغیرها
معنی‌دار است.	۰/۰۰۰۹	۸/۳۳۱	۰/۵۷۹	مدیریت اجتماعی <--- حمایت اجتماعی
معنی‌دار است.	۰/۰۰۰۹	۲۷/۵۶۷	۰/۸۲۵	مدیریت اجتماعی <--- سرمایه اجتماعی
معنی‌دار است.	۰/۰۰۰۹	۳۱/۹۸۰	۰/۸۳۲	مدیریت اجتماعی <--- عدالت محوری
معنی‌دار است.	۰/۰۰۰۹	۱۹/۰۰۲	۰/۷۶۴	مدیریت اجتماعی <--- مسئولیت اجتماعی
معنی‌دار است.	۰/۰۰۰۹	۶/۷۷۳	۰/۵۲۹	مدیریت فرهنگی <--- آگاهی‌بخشی عمومی
معنی‌دار است.	۰/۰۰۰۹	۲۴/۶۳۷	۰/۸۰۱	مدیریت فرهنگی <--- اعتماد عمومی
معنی‌دار است.	۰/۰۰۰۹	۲۰/۴۸۰	۰/۷۹۰	مدیریت فرهنگی <--- فرهنگ شایسته‌سالاری
معنی‌دار است.	۰/۰۰۰۹	۲۸/۵۸۲	۰/۸۲۱	مدیریت فرهنگی <--- فرهنگ مشارکتی
معنی‌دار است.	۰/۰۰۰۹	۲۳/۷۶۹	۰/۷۸۹	مدیریت اقتصادی <--- امنیت مالی
معنی‌دار است.	۰/۰۰۰۹	۲۳/۵۳۴	۰/۷۷۰	مدیریت اقتصادی <--- حمایت مالی
معنی‌دار است.	۰/۰۰۰۹	۳۴/۳۸۱	۰/۸۲۵	مدیریت اقتصادی <--- رفاه عمومی

مدیریت اقتصادی <--- فضای رقابتی	۰/۸۳۳	۳۱/۷۴۴	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت اقتصادی <--- مدیریت بازار سهام	۰/۸۰۰	۲۴/۴۹۶	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت اقتصادی <--- مدیریت سرمایه گذاری	۰/۷۹۶	۲۷/۲۹۸	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت استراتژیک <--- شفافیت مالی	۰/۷۹۶	۲۳/۹۱۹	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت استراتژیک <--- مدیریت عملکرد	۰/۸۴۸	۳۷/۵۳۵	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت استراتژیک <--- مدیریت منابع	۰/۷۳۰	۲۰/۱۵۵	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت استراتژیک <--- کاهش مالکیت دولتی	۰/۸۰۸	۲۷/۳۵۲	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت آموزشی <--- آموزش منابع انسانی	۰/۵۶۰	۴/۸۷۲	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت آموزشی <--- بهینه کاوی	۰/۷۹۸	۲۳/۳۸۷	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت آموزشی <--- تحقیق و توسعه	۰/۸۳۷	۲۳/۳۵۱	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت سیاسی <--- استقلال سیاسی سازمانها	۰/۷۵۹	۲۰/۴۷۴	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت سیاسی <--- توسعه سیاسی	۰/۷۹۶	۲۳/۸۵۷	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت سیاسی <--- سیاست داخلی	۰/۷۷۳	۲۲/۵۲۰	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت سیاسی <--- قوانین و مقررات	۰/۷۹۰	۲۱/۷۲۱	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.

ماخذ: یافته‌های تحقیق

از دیدگاه نمونه‌ها، ۲۵ مؤلفه الگوی پژوهش، تبیین‌کننده بعد مربوط به خود هستند.

سؤال دوم: میزان اهمیت ابعاد و مؤلفه‌های الگوی مطلوب مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی، چگونه است؟

اولویت‌بندی عملکردی ابعاد و مؤلفه‌های الگوی پژوهش با استفاده از میانگین رتبه‌های به‌دست‌آمده در آزمون فریدمن انجام گرفت.

جدول ۵ - اولویت‌بندی مؤلفه‌های الگوی نهایی

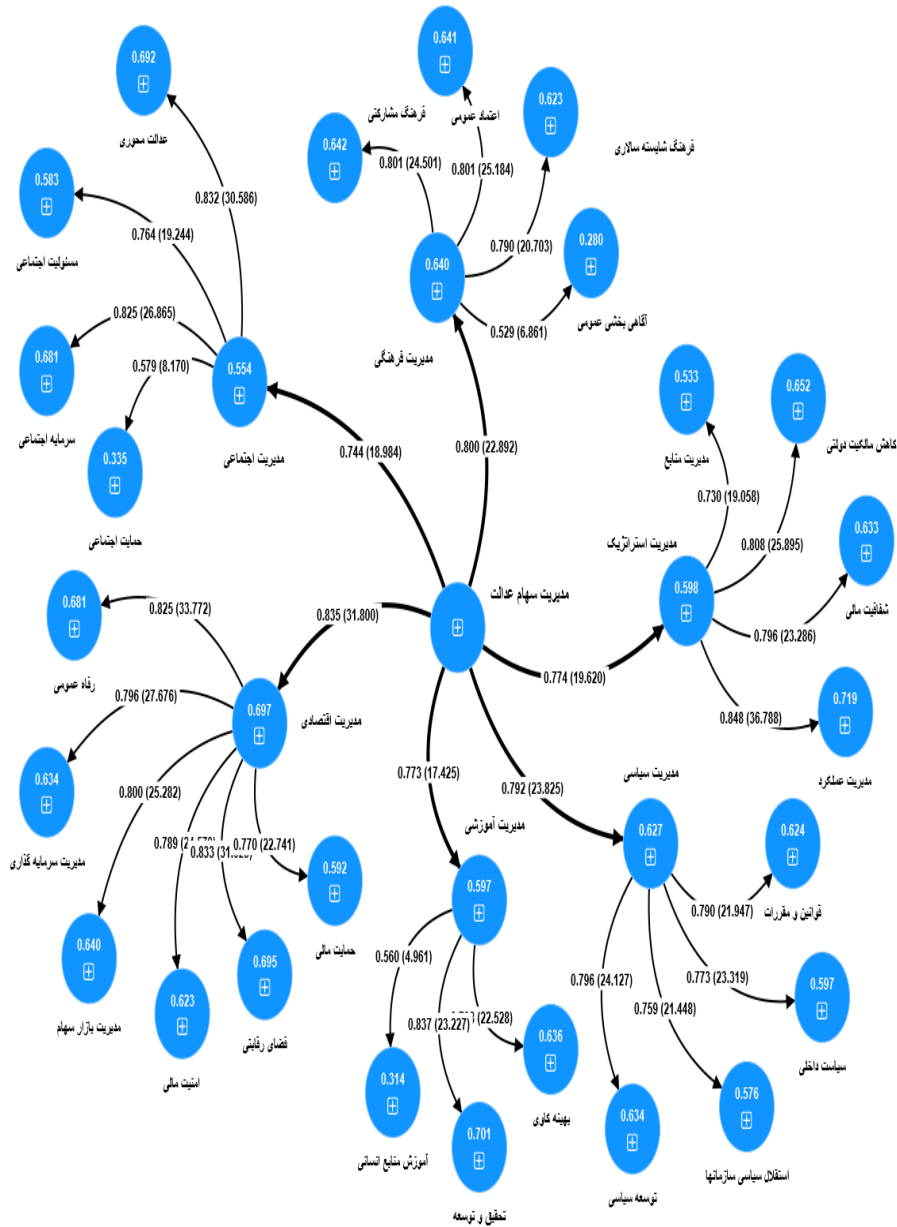
اولویت	میانگین رتبه	مؤلفه‌های مدیریت اجتماعی	اولویت	میانگین رتبه	ابعاد الگوی نهایی
۱	۲/۷۷۸	عدالت محوری	۳	۳/۵۲۷	مدیریت اجتماعی
۴	۲/۳۵۸	مسئولیت اجتماعی	۴	۳/۴۰۲	مدیریت فرهنگی
۳	۲/۳۸۵	سرمایه اجتماعی	۱	۳/۸۹۹	مدیریت اقتصادی
۲	۲/۴۷۹	حمایت اجتماعی	۲	۳/۶۸۶	مدیریت استراتژیک
اولویت	میانگین رتبه	مؤلفه‌های مدیریت فرهنگی	۵	۳/۲۶۳	مدیریت آموزشی
۴	۲/۴۱۷	فرهنگ مشارکتی	۶	۳/۲۲۲	مدیریت سیاسی
۳	۲/۴۹۱	اعتماد عمومی	اولویت	میانگین رتبه	مؤلفه‌های مدیریت استراتژیک
۲	۲/۵۲۱	فرهنگ شایسته‌سالاری	۳	۲/۳۶۱	مدیریت منابع
۱	۲/۵۷۱	آگاهی‌بخشی عمومی	۲	۲/۶۲۱	کاهش مالکیت دولتی
اولویت	میانگین رتبه	مؤلفه‌های مدیریت اقتصادی	۱	۲/۶۶۰	شفافیت مالی
۵	۳/۲۲۸	رفاه عمومی	۴	۲/۳۵۸	مدیریت عملکرد
۶	۳/۲۱۳	مدیریت سرمایه‌گذاری	اولویت	میانگین رتبه	مؤلفه‌های مدیریت آموزشی
۲	۳/۶۴۲	مدیریت بازار سهام	۱	۲/۰۵۹	بهبود کالای
۱	۳/۷۶۹	حمایت مالی	۲	۲/۰۱۵	تحقیق و توسعه
۴	۳/۵۶۸	فضای رقابتی	۳	۱/۹۲۶	آموزش منابع انسانی
۳	۳/۵۸۰	امنیت مالی	اولویت	میانگین رتبه	مؤلفه‌های مدیریت سیاسی
			۴	۲/۳۶۷	قوانین و مقررات
			۲	۲/۵۰۶	سیاست داخلی
			۳	۲/۴۳۸	توسعه سیاسی
			۱	۲/۶۸۹	استقلال سیاسی سازمان‌ها

ماخذ: یافته‌های تحقیق

طبق جدول ۵، بیشترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به بعد مدیریت اقتصادی با میانگین رتبه ۳/۸۹۹، دومین اولویت مربوط به مدیریت استراتژیک با میانگین رتبه ۳/۶۸۶، سومین اولویت مربوط به مدیریت اجتماعی با میانگین رتبه ۳/۵۲۷، چهارمین اولویت مربوط به مدیریت فرهنگی ۳/۴۰۲، پنجمین اولویت مربوط به مدیریت آموزشی با

میانگین رتبه ۳/۲۶۳ و اولویت آخر مربوط به مدیریت سیاسی با میانگین رتبه ۳/۲۲۲ بوده است. در مؤلفه‌های مدیریت اجتماعی، بیشترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به عدالت‌محوری با میانگین رتبه ۲/۷۷۸ و کمترین اولویت مربوط به مسئولیت اجتماعی با میانگین رتبه ۲/۳۵۸ بوده است. در اولویت‌بندی مؤلفه‌های مدیریت فرهنگی، بیشترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به آگاهی‌بخشی عمومی با میانگین رتبه ۲/۵۷۱ و کمترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به فرهنگ مشارکتی با میانگین رتبه ۲/۴۱۷ بوده است. در اولویت‌بندی مؤلفه‌های مدیریت اقتصادی، بیشترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به حمایت مالی با میانگین رتبه ۳/۷۶۹ و کمترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به مدیریت سرمایه‌گذاری با میانگین رتبه ۳/۲۱۳ بوده است. در اولویت‌بندی مؤلفه‌های مدیریت استراتژیک، بیشترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به شفافیت مالی با میانگین رتبه ۲/۶۶۰ و کمترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به مدیریت عملکرد با میانگین رتبه ۲/۳۵۸ بوده است. در مؤلفه‌های مدیریت آموزشی، بیشترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به بهینه‌کاو با میانگین رتبه ۲/۰۵۹ و کمترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به آموزش منابع انسانی با میانگین رتبه ۱/۹۲۶ بوده است. در مؤلفه‌های مدیریت سیاسی، بیشترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به استقلال سیاسی سازمان‌ها با میانگین رتبه ۲/۶۸۹ و کمترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به قوانین و مقررات با میانگین رتبه ۲/۳۶۷ بوده است.

سؤال سوم: الگوی مطلوب مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی با رویکرد تطبیقی، چگونه است؟ شکل ۲، الگوی پژوهش در حالت ضرایب استاندارد و معناداری را نشان می‌دهد.



شکل ۲- الگوی پژوهش در حالت ضرایب استاندارد و معناداری

جدول ۶- تحلیل مسیر الگوی نهایی

مسیرها	ضرایب استاندارد	مقادیر t	P-Value	نتیجه
مدیریت سهام عدالت <---> مدیریت آموزشی	۰/۷۷۳	۱۷/۴۲۵	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت سهام عدالت <---> مدیریت اجتماعی	۰/۷۴۴	۱۸/۹۸۴	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت سهام عدالت <---> مدیریت استراتژیک	۰/۷۷۴	۱۹/۶۲۰	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت سهام عدالت <---> مدیریت اقتصادی	۰/۸۳۵	۳۱/۸۰۰	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت سهام عدالت <---> مدیریت سیاسی	۰/۷۹۲	۲۳/۸۲۵	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریت سهام عدالت <---> مدیریت فرهنگی	۰/۸۰۰	۲۲/۸۹۲	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.

ماخذ: یافته‌های تحقیق

طبق جدول ۶، ضریب عاملی تأییدی مدیریت آموزشی در تبیین مدیریت سهام عدالت برابر با ۰/۷۷۳ و آماره t برابر با ۱۷/۴۲۵، مدیریت آموزشی در تبیین مدیریت سهام عدالت تأثیر معنی دار دارد. ضریب عاملی تأییدی مدیریت اجتماعی در تبیین مدیریت سهام عدالت برابر با ۰/۷۴۴ و آماره t برابر با ۱۸/۹۸۴، مدیریت اجتماعی در تبیین مدیریت سهام عدالت تأثیر معنی دار دارد. ضریب عاملی تأییدی مدیریت استراتژیک در تبیین مدیریت سهام عدالت برابر با ۰/۷۷۴ و آماره t برابر با ۱۹/۶۲۰، مدیریت استراتژیک در تبیین مدیریت سهام عدالت تأثیر معنی دار دارد. ضریب عاملی تأییدی مدیریت اقتصادی در تبیین مدیریت سهام عدالت برابر با ۰/۸۳۵ و آماره t برابر با ۳۱/۸۰۰، مدیریت اقتصادی در تبیین مدیریت سهام عدالت تأثیر معنی دار دارد. ضریب عاملی تأییدی مدیریت سیاسی در تبیین مدیریت سهام عدالت برابر با ۰/۷۹۲ و آماره t برابر با ۲۳/۸۲۵، مدیریت سیاسی در تبیین مدیریت سهام عدالت تأثیر معنی دار دارد. ضریب عاملی تأییدی مدیریت فرهنگی در تبیین مدیریت سهام عدالت برابر با ۰/۸۰۰ و آماره t برابر با ۲۲/۸۹۲، مدیریت سیاسی در تبیین مدیریت سهام عدالت تأثیر معنی دار دارد. در مدل‌های تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر با روش کمترین مربعات جزئی برای بررسی این موضوع از شاخص NFI و SRMR در مقالات و مراجع معتبر آماری ذکر شده که تقریباً همگی بر اساس باقیمانده‌های مدل اندازه‌گیری می‌شوند. شاخص برازندگی الگو اصلی NFI برابر با ۰/۸۰۱ و شاخص SRMR نیز ۰/۱۰۴ است.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

تحقیق حاضر در پی طراحی الگوی مطلوب مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی با رویکرد تطبیقی بوده و با بهره‌گیری از روش‌های کیفی و کمی به سؤالات پژوهش پاسخ داده شد. طبق نتایج نهایی، الگوی نهایی دارای ۶ بعد، ۲۵ مؤلفه و ۱۰۸ شاخص به شرح «مدیریت اجتماعی»: عدالت محوری (ضریب مسیر ۰/۸۳۲، مقادیر T ۳۱/۹۸۰ و مقدار p-value ۰/۰۰۰۹)، مسئولیت اجتماعی (۰/۷۶۴، ۱۹/۰۰۲ و ۰/۰۰۰۹)، سرمایه اجتماعی (۰/۸۲۵، ۲۷/۵۶۷ و ۰/۰۰۰۹)، حمایت اجتماعی (۰/۵۷۹، ۸/۳۳۱ و ۰/۰۰۰۹)، «مدیریت فرهنگی»: فرهنگ مشارکتی (۰/۸۲۱، ۲۸/۵۸۲ و ۰/۰۰۰۹)، اعتماد عمومی (۰/۸۰۱، ۲۴/۶۳۷ و ۰/۰۰۰۹)، فرهنگ شایسته‌سالاری (۰/۷۹۰، ۲۰/۴۸۰ و ۰/۰۰۰۹)، آگاهی بخشی عمومی (۰/۵۲۹، ۶/۷۷۳ و ۰/۰۰۰۹)، «مدیریت اقتصادی»: رفاه عمومی (۰/۸۲۵، ۳۴/۳۸۱ و ۰/۰۰۰۹)، مدیریت سرمایه‌گذاری (۰/۷۹۶، ۲۷/۲۹۸ و ۰/۰۰۰۹)، مدیریت بازار سهام (۰/۸، ۲۴/۴۶۷ و ۰/۰۰۰۹)، حمایت مالی (۰/۷۷۰، ۲۳/۵۳۴ و ۰/۰۰۰۹)، فضای رقابتی (۰/۸۳۳، ۳۱/۷۴۴ و ۰/۰۰۰۹)، امنیت مالی (۰/۷۸۹، ۲۳/۷۶۹ و ۰/۰۰۰۹)، «مدیریت استراتژیک»: مدیریت منابع (۰/۷۳۰، ۲۰/۱۵۵ و ۰/۰۰۰۹)، کاهش مالکیت دولتی (۰/۸۰۸، ۲۷/۳۵۲ و ۰/۰۰۰۹)، شفافیت مالی (۰/۷۹۶، ۲۳/۹۱۹ و ۰/۰۰۰۹)، مدیریت عملکرد (۰/۸۴۸، ۳۷/۵۳۵ و ۰/۰۰۰۹)، «مدیریت آموزشی»: بهینه‌کاری (۰/۷۹۸، ۲۳/۳۸۷ و ۰/۰۰۰۹)، تحقیق و توسعه (۰/۸۳۷، ۲۳/۳۵۱ و ۰/۰۰۰۹)، آموزش منابع انسانی (۰/۵۶۰، ۴/۸۷۲ و ۰/۰۰۰۹) و «مدیریت سیاسی»: قوانین و مقررات (۰/۷۹۰، ۲۱/۷۲۱ و ۰/۰۰۰۹)، سیاست داخلی (۰/۷۷۳، ۲۲/۵۲۰ و ۰/۰۰۰۹)، توسعه سیاسی (۰/۷۹۶، ۲۳/۸۵۷ و ۰/۰۰۰۹)، استقلال سیاسی سازمان‌ها (۰/۷۵۹، ۲۰/۴۷۴ و ۰/۰۰۰۹) است.

خصوصی‌سازی یکی از اهرم‌های اقتصادی با هدف افزایش کارایی بنگاه‌ها بوده و با ایجاد رونق اقتصادی موجب بالا رفتن رفاه اجتماعی می‌گردد و یکی از شیوه‌های اجرای آن در دنیا طرح‌های مشابه سهام عدالت بوده که با جلوگیری از ایجاد شکاف درآمدی میان اقشار مختلف، منتج به توزیع عادلانه ثروت می‌شود. با توجه به اجرای سیاست‌های خصوصی‌سازی در کشور طرح واگذاری سهام موسوم به سهام عدالت با هدف توزیع ثروت و بهره‌مند کردن اقشار مختلف خصوصاً اقشار کم‌درآمد در سال ۱۳۸۵ به اجرا درآمد. منظور از سهام عدالت فروش تسهیلاتی بخشی از سهام شرکت‌های دولتی معین به اقشار پایین درآمدی جامعه به منظور افزایش کیفیت زندگی آنان و تعمیم نسبی عدالت اقتصادی است. طرح توزیع سهام عدالت از جمله معهود طرح‌هایی است که بیش از نیمی از جمعیت

کل کشور با آن در ارتباط هستند. مضمولین این طرح شامل ۶ دهک پایین درآمدی جامعه می‌شود. با پایان یافتن مهلت ۱۰ ساله تقسیم سهام عدالت و مشکلات پیش روی در آزادسازی سهام عدالت مضمولین، بازنگری در طرح توزیع سهام عدالت، به منظور دستیابی به هدف اصلی طرح، تأمین عدالت و رفاه اجتماعی و بهبود درآمد خانوارها و تشویق اقشار مردم به پس انداز و سرمایه‌گذاری را ضروری می‌نماید. بی‌گمان واکاوی اقدامات انجام‌شده، بررسی موشکافانه چالش‌های پیش رو و تبیین راه‌کارهای عملی برون‌رفت از وضعیت موجود، بهترین رویکرد در جهت ساماندهی و به ثمر نشاندن این طرح کلان ملی خواهد بود. ابتدا باید تأکید گردد که این طرح تا چه حد مهم است و باید پس از بررسی کامل جوانب نسبت به عملیاتی نمودن آن اقدام گردد. طرح اعطای سهام عدالت تغییر مالکیت و مدیریت شرکت‌های دولتی را مدنظر دارد و با توجه به اینکه شرکت‌های دولتی حدود ۴۵ درصد تولید ناخالص داخلی کشور را در دست دارند، هرگونه نوسان، کاهش یا افزایش دارایی این شرکت‌ها می‌تواند کل اقتصاد ایران را شدیداً تحت تأثیر قرار دهد، از طرف دیگر نتایج این طرح لایه‌های مختلف اجتماعی کشور را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.

بعد «مدیریت اجتماعی» تبیین‌کننده الگوی مطلوب «مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی» بوده است که با نتایج تحقیقات شهابی نژاد و همکاران (۱۴۰۱)، سقزی و باغبانیان (۱۴۰۱)، ابراهیمی (۱۴۰۱)، بشخور (۱۴۰۱)، ایمنی و همکاران (۱۴۰۱)، کریم و همکاران (۱۳۹۴)، سعیدی و سروش (۱۳۹۳)، کوچکی (۱۳۹۳)، فلاح تفتی (۱۳۹۱) و کیانپور (۱۳۸۹) همخوانی داشته و یک راستا قرار دارد.

بعد «مدیریت فرهنگی» تبیین‌کننده الگوی مطلوب «مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی» بوده است که با نتایج تحقیقات شهابی نژاد و همکاران (۱۴۰۱)، سقزی و باغبانیان (۱۴۰۱)، رحیمی و خلیق (۱۳۹۶)، کریم و همکاران (۱۳۹۴)، عمرانی (۱۳۹۲)، احمدوند (۱۳۹۲)، فلاح تفتی (۱۳۹۱) و کیانپور (۱۳۸۹) همخوانی داشته و یک راستا قرار دارد.

بعد «مدیریت اقتصادی» تبیین‌کننده الگوی مطلوب «مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی» بوده است که با نتایج تحقیقات ابراهیمی (۱۴۰۱)، حاجی‌وند (۱۴۰۱)، امیراسکندری و رزمجویی (۱۳۹۸)، برزگر و

حسین زاده (۱۳۹۶)، رحیمی و خلیق (۱۳۹۶)، کریم و همکاران (۱۳۹۴)، سعیدی و سروش (۱۳۹۳) و عمرانی (۱۳۹۲) همخوانی داشته و یک راستا قرار دارد.

بعد «مدیریت استراتژیک» تبیین‌کننده الگوی مطلوب «مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی» بوده است که با نتایج تحقیقات شهابی نژاد و همکاران (۱۴۰۱)، برزگر و حسین زاده (۱۳۹۶)، سعیدی و سروش (۱۳۹۳)، کوچکی (۱۳۹۳)، عمرانی (۱۳۹۲)، احمدوند (۱۳۹۲)، فلاح تفتی (۱۳۹۱) و کیانپور (۱۳۸۹)، همخوانی داشته و یک راستا قرار دارد.

بعد «مدیریت آموزشی» تبیین‌کننده الگوی مطلوب «مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی» بوده است که با نتایج تحقیقات شهابی نژاد و همکاران (۱۴۰۱)، ایمنی و همکاران (۱۴۰۱)، حاجی وند (۱۴۰۱)، امیراسکندری و رزمجویی (۱۳۹۸)، برزگر و حسین زاده (۱۳۹۶)، رحیمی و خلیق (۱۳۹۶)، عمرانی (۱۳۹۲)، احمدوند (۱۳۹۲)، فلاح تفتی (۱۳۹۱) و کیانپور (۱۳۸۹) همخوانی داشته و یک راستا قرار دارد.

بعد «مدیریت سیاسی» تبیین‌کننده الگوی مطلوب «مدیریت سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی» بوده است که با نتایج تحقیقات شهابی نژاد و همکاران (۱۴۰۱)، سقزی و باغبانیان (۱۴۰۱)، ابراهیمی (۱۴۰۱)، بشخور (۱۴۰۱)، برزگر و حسین زاده (۱۳۹۶)، رحیمی و خلیق (۱۳۹۶)، سعیدی و سروش (۱۳۹۳)، کوچکی (۱۳۹۳)، عمرانی (۱۳۹۲) و احمدوند (۱۳۹۲) همخوانی داشته و یک راستا قرار دارد.

بر اساس داده‌های به‌دست‌آمده و با استناد به نتایج حاصل از سؤال‌های پژوهش، پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

الف- تقویت بعد «مدیریت اجتماعی»: جلوگیری از رانت و فساد مالی شرکت‌ها، تقویت بخش خصوصی و نزدیک شدن به چارچوب بازار آزاد برای عموم، ایجاد فرصت‌های شغلی عادلانه، محیط کاری مناسب و رفاه برای کارکنان و خانواده‌ها، اجرای مأموریت اقتصادی و اجتماعی سازمان خصوصی‌سازی و ارگان‌های مرتبط با سهام عدالت در راستای الزامات قانونی. حاکم بودن ارزش‌ها، اهداف و دید سازمانی مشترک در سازمان خصوصی‌سازی و ارگان‌های مرتبط با سهام عدالت. وجود روحیه انتقادپذیری و فرهنگ تیمی در سازمان خصوصی‌سازی و ارگان‌های مرتبط با سهام عدالت.

ب- **تقویت بعد «مدیریت فرهنگی»:** مشارکت عمومی کلیه افراد جامعه در طرح اقتصادی ملی. تقویت فرهنگ سهامداری در رسانه‌های جمعی و اجتماعی. حفظ حقوق سهامداران خرد سهام عدالت. ایجاد اعتماد متقابل بین دولت و مردم. ایجاد اعتماد عمومی به سیستم اقتصاد ملی. استفاده از نیروهای انسانی متعهد در سازمان خصوصی سازی و بازار سهام. شایسته محوری در انتصابات مسئولان خصوصی سازی و بازار بورس. اطلاع‌رسانی لازم به مردم. وجود قوانین نظارتی دقیق و سیستم‌های اطلاع‌رسانی بروز به عموم مردم.

ج- **تقویت بعد «مدیریت اقتصادی»:** جلوگیری از خریدوفروش سهام توسط عده‌ای فاقد صلاحیت. مدیریت صحیح صندوق‌های سرمایه‌گذاری ETF. تشکیل صندوق‌های قابل معامله ETF. ایجاد رونق در بازار سرمایه و عمق بخشیدن به آن

آزادسازی سهام عدالت. افزایش ثروت و ایجاد درآمد دائمی برای خانوارهای نیازمند. توانایی مالی سهامداران جهت مشارکت در افزایش سرمایه. تأمین هزینه‌های اجرای مدیریت مطلوب سهام عدالت. ارتقا کارایی اقتصادی و رشد اقتصادی. افزایش رقابت‌پذیری در اقتصاد ملی. تبدیل نقدینگی افراد جامعه به کالای سرمایه‌ای پربازده. ایجاد درآمد دائمی برای خانوارها. ایجاد فضای امن مالی و استفاده از فرصت‌های مالی در بازار سهام.

د- **تقویت بعد «مدیریت استراتژیک»:** برخورداری ماندگار از منافع دارایی‌ها. وجود زیرساخت‌های مناسب جهت مدیریت صحیح و مطلوب سهام عدالت. مشارکت واقعی مردم در مالکیت و مدیریت فعالیت‌های اقتصادی. عدم استمرار مدیریت دولتی و خرد شدن مالکیت بنگاه‌ها. شفافیت ارزش هر واحد سرمایه‌گذاری قابل معامله. افزایش سهم تعاونی‌ها در اقتصاد کشور. ایجاد بسترهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری موردنیاز. تقویت تشکیلات سازمان بورس و اوراق بهادار. مدیریت حرفه‌ای و ایجاد تفکرات مدیریتی درست

ه- **تقویت بعد «مدیریت آموزشی»:** بررسی و مطالعه تجربه کشورها در توزیع سهام کوپنی. مطالعه در زمینه اهداف کشورها از توزیع سهام کوپنی. شناسایی الگوهای کاملاً موفق در میان تجربه کشورها. بررسی نقاط قوت و ضعف خصوصی سازی کوپنی. آموزش بازار سرمایه و بازار پول و مدیریت آنها. برگزاری همایش و سمینارهای تخصصی. تقویت طرح‌های تحقیق و توسعه در سازمان خصوصی سازی و ارگان‌های مرتبط. به‌کارگیری از مشاوران و نیروهای انسانی متخصص و دارای توانمندی در بازار سرمایه. آموزش برای آشنایی با مقوله سهام و سهامداری.

و- تقویت بعد «مدیریت سیاسی»: مسئولیت‌پذیری دولت در تنظیم قواعد و مقررات. اجرای منظم قوانین و مقررات. اعمال نظارت بر مدیریت شرکت‌های سبد سهام عدالت. پایبندی به سازوکارهای بورس و بازار سرمایه. عدم مداخله دولت در تعیین اعضا هیئت‌مدیره شرکت‌ها. تعیین تکلیف شرکت‌های تعاونی شهرستانی سهام عدالت. معرفی مزیت‌های مدیریت مطلوب در سهام عدالت. رفع چالش‌های قانونی و سیاسی. کارآمد کردن دولت در عرصه وظایف حاکمیتی. آزادی و استقلال کاری کارکنان سازمان خصوصی‌سازی و دیگر ارگان‌های مربوطه در مسیر پیشرفت شغلی.

منابع و مأخذ

- ابراهیمی، مریم. (۱۴۰۱). بررسی چالش‌های تعاونی‌های سهام عدالت (مطالعه موردی استان تهران). *امنیت اقتصادی*، ۱۰(۶)، ۱-۱۶.
- احمدوند، محمدرحیم. (۱۳۹۲). واكوی عملکرد خصوصی‌سازی در ایران. *سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۱(۲)، ۱۴۳-۱۸۲.
- امیراسکندری، فرداد و رزمجویی، محرم. (۱۳۹۸). مطالعات تطبیقی خصوصی‌سازی و تدوین الگوی راهبردی مناسب برای ایران. *پژوهشنامه بازرگانی*، ۲۳(۹۲)، ۲۰۱-۲۳۰.
- امیرنژاد، قنبر. (۱۳۹۸). بررسی تاثیر رفاه کارکنان آینده بر چابکی سازمانی در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان خوزستان. *آینده‌پژوهی مدیریت*، ۳۰(۱۱۹)، ۲۳۱-۲۴۳.
- ایمنی، محسن، رهنمای رودپشتی، فریدون، بنی‌مهد، بهمن و نیکومرام، هاشم. (۱۴۰۱). سهام عدالت و کیفیت سود: دیدگاه اقتصاد سیاسی. *حسابداری مدیریت*، ۱۵(۳) پیاپی ۵۴، ۱-۲۰.
- برزگر، ابراهیم و حسین‌زاده، صیاد. (۱۳۹۶). نقد و بررسی سیاست‌گذاری دولتی در ایران بر اساس الگوی تحلیلی اسنلن (مطالعه موردی طرح توزیع سهام عدالت). *دولت‌پژوهی*، ۳(۱۲)، ۱۰۷-۱۴۳.
- برهانی، تهمینه و هادی‌زاده مقدم، اکرم. (۱۳۹۵). مطالعه عوامل اثرگذار بر رفاه ذهنی کارکنان. *چشم‌انداز مدیریت دولتی*، ۷(۳)، ۸۵-۱۰۳.
- بشخور، مرجانه. (۱۴۰۱). ارزیابی سهام عدالت از منظر تحقق برخی از اهداف. *امنیت اقتصادی*، ۱۰(۶)، ۷۰-۵۳.
- حاجی‌وند، مهدی. (۱۳۹۷). *آزادسازی سهام عدالت؛ موانع و راه‌کارها*. تهران: انتشارات مشق شب.

- حاجی وند، مهدی. (۱۴۰۱). *دانشنامه خصوصی سازی و سهام عدالت*. تهران: انتشارات دنیای اقتصاد.
- ذکایی، محمدسعید و مروتی، نادر. (۱۳۹۸). بررسی میزان انطباق رفاه ذهنی با رفاه عینی و تأثیر عوامل اجتماعی مؤثر بر آن (با تأکید بر بررسی تأثیر متغیرهای دینداری، وضعیت قومی و احساس آزادی) مطالعه موردی: شهروندان استان‌های کردستان و سمنان. *برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی*، ۱۰(۳۸)، ۱۲۱-۱۷۷.
- رحیمی، غلامرضا و خلیق، قادر. (۱۳۹۶). مطالعه تطبیقی خصوصی‌سازی در ایران با کشورهای انگلستان، آلمان و فرانسه. *مطالعات مهندسی صنایع و مدیریت تولید*، ۳(۴)، ۱-۱۹.
- سعیدی، علی و سروش، ابودر. (۱۳۹۳). فرآیند خصوصی‌سازی از طریق سهام عدالت و ارائه پیشنهادی جایگزین. *جستارهای اقتصادی ایران با رویکرد اقتصاد اسلامی*، ۶(۱۲)، ۹-۳۰.
- سقزی، انور و باغبانین، مصطفی. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر سهام عدالت و یارانه‌ها بر معیشت مردم (جامعه آماری: شهرستان سنندج)، *دهمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین حسابداری، مدیریت و علوم انسانی در هزاره سوم، تهران*.
- شهابی نژاد، روح اله، زاینده رودی، محسن، زینل زاده، رضا و جلائی، سیدعبدالمجید. (۱۴۰۱). آثار متغیرهای کلان اقتصادی بر توسعه بازار سرمایه ایران (با تأکید بر آزادسازی سهام عدالت). *اقتصاد کاربردی*، ۱۲(۴۱)، ۱-۱۵.
- صدیقیان، نرگس، حاجی علی اکبری، فیروزه، درودی، هما و لطفی زاده، فرشته. (۱۴۰۲). ارائه الگوی پیامدهای استعاره‌های دیداری تبلیغات تعاملی بر رفتار مصرف‌کنندگان با استفاده از تکنیک دلفی. *مطالعات رفتار مصرف‌کننده*، ۱۰(۱)، ۱۸۵-۲۱۳.
- عمرانی، هوشنگ. (۱۳۹۲). تحلیل عملکرد طرح سهام عدالت. *سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۱(۲)، ۲۴۰-۲۱۷.
- عیسی خانی، احمد و برازنده، لاله. (۱۳۹۵). تأثیر حمایت اجتماعی بر رفاه کارکنان با میانجیگری اعتیاد به کار و تعلق خاطر کاری. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)*، ۸(۳)، ۸۳-۱۰۸.
- فلاح تفتی، زینب. (۱۳۹۱). حقوق غیرمالی و مالی دارندگان سهام عدالت و راه‌کارهای تضمین آن در بازار سرمایه. *بورس اوراق بهادار*، ۵(۱۹)، ۱۱۹-۱۵۲.
- فلاح تفتی، زینب و کاویانی، کوروش. (۱۳۹۲). بررسی تأثیرات تصویب قانون برنامه پنج ساله پنجم توسعه بر حقوق مالی دارندگان سهام عدالت. *مجله حقوقی دادگستری*، ۷۷(۸۴)، ۱۵۳-۱۷۸.

کریم، محمدحسین، شقاقی شهری، وحید و نصری، لیلا. (۱۳۹۴). ارزیابی فرایند خصوصی سازی در راستای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی (ارتقای سهم بخش خصوصی در اقتصاد ایران). *سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۳(۱۱)، ۴۹-۶۲.

کوچکی، علی. (۱۳۹۳). چالش‌ها و الزامات خصوصی‌سازی با تأکید بر طرح توزیع سهام عدالت. *دانش حسابداری*، ۱۴(۵۵)، ۱۷۱-۱۹۰.

کیان پور، سعید. (۱۳۸۹). بررسی اقتصادی سهام عدالت و مقایسه با تجربیات سایر کشورها. *بررسی‌های بازرگانی*، ۴۵، ۸۴-۷۲.

محمودی، عمر. (۱۳۹۷). عدالت ساختاری سرمایه اجتماعی و یادگیری سازمانی با به‌کارگیری مدیریت دانش و هوش عاطفی در اداره شهرداری. *مطالعات دانش‌شناسی*، ۴(۱۶)، ۴۷-۸۱.

McNulty, J. K., & Fincham, F. D. (2012). Beyond positive psychology?: Toward a contextual view of psychological processes and wellbeing. *The American Psychologist*, 67(2), 101-110.

Ryan, R., & Deci, E. (2001). On Happiness and Human Potentials: A Review of Research on Hedonic and Eudaimonic Well-Being. *Annual Review of Psychology*, 52, 141-166.

Designing the optimal model of equity management in order to increase social welfare with a comparative approach

*Sina Soltani Mollayaghibi, Mohammadreza Rostami and Akbar Alam Tabriz**

Abstract

The current research was conducted with the aim of designing the optimal model of equity management in order to increase social welfare with a comparative approach. The research method was mixed exploratory (qualitative-quantitative). The statistical population in the qualitative part of university professors in the field of public administration, managers of the Ministry of Economic Affairs and Finance, senior managers of the privatization organization and provincial equity investment companies at the country level and in the quantitative part, top and middle managers, deputies and senior experts of the privatization organization, the organization Stock Exchange, Ministry of Economic Affairs and Finance and provincial investment companies were equity shares in 2023. In the qualitative section, 25 experts were surveyed using a semi-structured and structured checklist, and in the quantitative section, a 108-item researcher-made questionnaire was distributed among 169 people using a stratified sampling method. To determine the validity in the qualitative phase, the content of the checklist was approved by experts, and in the quantitative phase, the validity of the questionnaires was confirmed by three methods: form, content and structure. The reliability of the quantitative and qualitative part of the instrument was also confirmed. Qualitative data were analyzed with Delphi technique in SPSS software and quantitative data were analyzed with structural equation modeling technique and exploratory and confirmatory factor analysis tests, Friedman, Spearman and single sample T in Smart PLS software. The results of the qualitative part indicated that the final model has 6 dimensions, 25 components and 108 indicators as "social management", "cultural management", "economic management", "strategic management", "educational management" and "political management". The results of the quantitative part showed that all dimensions and components of the research model were confirmed.

Keywords: Privatization, social welfare, equity.

*PhD Student of Adaptive and Development Management, Department of Public Management, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran. Email Address: Sina.soltani.m@gmail.com.

Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Management, Shahrood Branch, Islamic Azad University, Shahrood, Iran. Email Address: Uni.rostami@gmail.com.

Professor, Department of Industrial Management, Management and Accounting Faculty, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. Email Address: A-tabriz@sbu.ac.ir.



ارایه مدلی برای تحلیل سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران

ابراهیم یوسفیان^۱، فواد مکوندی^{۲*}، آرش جمال‌منش^۳، وحید چناری^۴ و علی افروس^۵
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲۰ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۲/۲۳

چکیده

این تحقیق به ارزیابی مدل برای تحلیل سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران با توجه به تغییرات اقلیمی و جمعیتی در افق بیست ساله با رویکرد پویایی سیستم پرداخته است. این مدل منطبق با چرخه هیدرولوژیکی آب و نمایش مؤثر امنیت منابع آبی در کشور با نرم‌افزار ونسیم طراحی شد. منابع آب سطحی، آب زیرزمینی، آب سدها و جمعیت به‌عنوان متغیرهای انباشت مدل در نظر گرفته شده‌اند. آمار مورد نیاز از مرکز آمار ایران، وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی برای افق ۲۰ ساله ۱۳۹۶-۱۴۱۶ استخراج شد. براساس مدل تحقیق، وضعیت منابع آبی در کشور طی افق زمانی مذکور روند نزولی را نشان می‌دهد. در ادامه سیاست‌های مختلف در خصوص مقابله با بحران آب و تأثیر آن بر امنیت منابع آبی کشور با استفاده از مدل طراحی شده مورد بررسی قرار گرفت. آزمون اعتبار سنجی مدل از نظر ساختاری بررسی شد. ابعاد مختلف مدل تحت ۵ سناریو تغییر داده شد و تأثیر آن بر امنیت منابع آبی بررسی شد. سناریوهای مورد بررسی در دو بخش مدیریت عرضه و تقاضای منابع آبی است. این سناریوها شامل تغییر اقلیم و کاهش منابع آب تجدید پذیر، بهره‌وری پایین آب در بخش‌های مختلف، افزایش جمعیت و بازگشت آب از بخش‌های مختلف است. این سناریوها حسب ماهیت خود موجب تغییر امنیت منابع آب می‌شود. در پایان نیز مدل مفهومی تحلیل سیاست‌های مقابله با بحران آب ارائه شده و پیشنهادات کاربردی با تلفیق مدیریت عرضه و تقاضای آب برای مقابله با این بحران اتخاذ شد.

واژه‌های کلیدی: بحران آب، روش پویایی سیستم و سیاست‌های مقابله با بحران آب.

^۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت دولتی، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران؛
Ebrahim.yousefian55@gmail.com
^۲. استادیار، گروه مدیریت دولتی، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران، (نویسنده مسئول)؛ foad.makvandi@iau.ir
^۳. استادیار، گروه مدیریت دولتی، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران؛ Jamalmanesharash@gmail.com
^۴. استادیار، گروه مدیریت دولتی، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران؛ vahid.chenari@iau.ac.ir
^۵. استادیار، گروه مهندسی آب، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران؛ ali.afrous@gmail.com

مقدمه

بحران آب به عنوان یک مسئله جهانی مطرح شده است. در زمان کمبود آب، منابع آبی محدود می‌شوند و این موضوع می‌تواند باعث ایجاد رقابت و تنش بین کشورها، مناطق و جوامع شود. بحران آب منجر به تنش‌ها و تعارضات متعدد در سطح جهانی، منطقه‌ای و محلی می‌شود. این تنش‌ها شامل موارد روبرو است: اول؛ تنش بین کشورها: کمبود منابع آبی و تقاضای رو به افزایش برای آب، می‌تواند به تنش‌ها و تعارضات بین کشورها منجر شود. در برخی موارد، منابع آبی مشترک بین دو یا چند کشور قرار دارد و این می‌تواند به منازعات و تنش‌های مربوط به تقسیم منابع آبی منجر شود. دوم؛ تنش بین مناطق: مناطق مختلف داخل یک کشور نیز ممکن است با تنش‌های آبی مواجه شوند. مناطق خشک و نیازمند آبی بیشتر ممکن است با مناطق دیگر در تقاضای منابع آبی رقابت کنند و این می‌تواند به تنش‌ها و تعارضات داخلی منجر شود. سوم؛ تنش بین کشاورزی و صنعت: تقاضای بالا برای آب در بخش کشاورزی و صنعت می‌تواند به تنش‌ها و تعارضات بین این دو بخش منجر شود. تقسیم منابع آبی بین این دو بخش می‌تواند به تنش‌ها و تعارضات مربوط به استفاده از آب برای کشاورزی و صنعت منجر شود. چهارم؛ تنش بین محیط‌زیست و توسعه: بحران آب و استفاده بیش از حد از منابع آبی می‌تواند به تنش‌ها و تعارضات بین محیط‌زیست و توسعه انسانی منجر شود. کاهش جریان آب در رودخانه‌ها، خشک شدن دریاچه‌ها و کاهش بیابان‌زایی می‌تواند تأثیرات منفی بر روی محیط‌زیست داشته باشد و منازعات بین حفظ محیط‌زیست و توسعه انسانی را ایجاد کند. پنجم؛ تنش اجتماعی: بحران آب و کمبود منابع آبی می‌تواند به تنش‌ها و تعارضات اجتماعی منجر شود. کمبود آب می‌تواند به تأثیرات جدی بر روی سلامت، تغذیه و امنیت غذایی افراد داشته باشد و منازعات بین افراد و جوامع را ایجاد کند (آراجو و همکاران، ۲۰۱۹). تحقیق درباره تنش‌ها و تعارضات مربوط به بحران آب اهمیت بسیاری دارد. این تحقیقات می‌توانند به شناسایی علل و عوامل تنش‌ها، تحلیل تأثیرات آنها و ارائه راه‌کارهای مناسب برای مدیریت بهینه منابع آبی و کاهش تعارضات کمک کنند. همچنین، این تحقیقات می‌توانند اول؛ شناسایی و پیش‌بینی منازعات: تحقیق درباره منازعات ناشی از بحران آب می‌تواند به ما کمک کند تا عوامل موثر در بروز منازعات را شناسایی کنیم و آنها را پیش‌بینی کنیم. با ارائه تحلیل‌های دقیق و عمیق، می‌توانیم

به شناخت عواملی مانند افزایش جمعیت، تغییرات آب و هوا، نیازهای آبی متفاوت و توزیع ناعادلانه منابع آبی پرداخته و منازعات پیشگیرانه ایجاد کنیم. دوم؛ ارزیابی تأثیرات اجتماعی و اقتصادی: تحقیق درباره منازعات ناشی از بحران آب می‌تواند به ما کمک کند تا تأثیرات اجتماعی و اقتصادی این منازعات را ارزیابی کنیم. این تحقیقات می‌توانند شامل ارزیابی تأثیرات بر روی توسعه اقتصادی، امنیت غذایی، تغذیه و سلامتی، مهاجرت و تحقق توسعه پایدار باشند. سوم؛ توسعه راه‌کارهای صلح‌آمیز: تحقیق درباره منازعات ناشی از بحران آب می‌تواند به ما کمک کند تا راه‌کارهای صلح‌آمیز برای حل این منازعات را توسعه دهیم. با بررسی تجربیات موفق و شکست‌های گذشته، می‌توانیم الگوها و راه‌کارهایی را برای جلوگیری از منازعات و ایجاد تعادل منابع آبی پیدا کنیم. چهارم؛ تقویت همکاری و هماهنگی: تحقیق درباره منازعات ناشی از بحران آب می‌تواند به تقویت همکاری و هماهنگی بین کشورها، مناطق و جوامع کمک کند. با تبادل اطلاعات، تجربیات و توافق‌های مشترک، می‌توانیم بهبودهای لازم را در مدیریت منابع آبی و پیشگیری از منازعات ایجاد کنیم. پنجم؛ حفظ صلح و استقرار امنیت: تحقیق درباره منازعات ناشی از بحران آب می‌تواند به حفظ صلح و استقرار امنیت کمک کند. با توجه به اهمیت استفاده مشترک از منابع آبی و تبادل منافع مشترک، می‌توانیم راه‌کارهایی برای حل صلح‌آمیز منازعات پیدا کنیم و تحقق استقرار امنیت را ترویج دهیم (خلیلی و احمدلو، ۱۳۹۳).

با توجه به مقدمه ارائه‌شده هدف از این تحقیق تحلیل سیاست‌ها، قوانین و شیوه‌های مدیریت بحران منابع آبی در کشور است که از جنبه اطلاعاتی اسناد بالادستی و نظرات خبرگان این حوزه برگرفته خواهد شد. مرور بر مطالعات پیشین نشان می‌دهد عمده این مطالعات به بررسی موضوع به لحاظ کیفی و مروری پرداخته‌اند و یا موضوع را از جنبه‌های مدیریتی مورد بحث و بررسی قرار داده‌اند. بنابراین با در نظر داشت اهمیت آب در کشور و ضرورت اتخاذ تدابیر پیشگیرانه از بحران آب در کشور، یک خلا مطالعاتی در حوزه بررسی موضوع از جنبه سیاست‌گذاری و ارزیابی سیاست‌های مقابله با بحران قابل شناسایی است بر این اساس در این تحقیق تلاش شده است با مدل‌سازی تحلیل سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران با استفاده از رویکرد پویایی سیستم این خلا مطالعاتی نیز مدنظر قرار گیرد تا از این طریق بتوان دید بهتری برای سیاست‌گذاران حوزه بحران آب در کشور فراهم شود. استفاده از روش پویایی سیستم مزایای بسیاری برای این موضوع دارد. اول؛ روش پویایی سیستم کمک می‌کند تا به طور جامع و جزئی به فهم عمیق‌تری از روابط و تعاملات بین عناصر مختلف یک سیستم (سیستم آب کشور) با در نظر تمامی

بخش‌ها پرداخته شود. این روش این امکان را فراهم می‌کند تا عوامل متعدد و پیچیده را که در مدیریت بحران آب در ایران نقش دارند، شناسایی و تأثیر آنها را درک کنیم. دوم؛ با استفاده از روش پویایی سیستم، می‌توانیم مدل‌های شبیه‌سازی را برای تحلیل تغییرات مختلف در سیاست‌های مقابله با بحران آب ساخته و اثرات آنها را پیش‌بینی کنیم. این امر به ما کمک می‌کند تا بهبود مدیریت بحران آب و انتخاب سیاست‌های مناسب‌تر داشته باشیم. سوم؛ روش پویایی سیستم به ما امکان می‌دهد تا سیاست‌های مختلف مقابله با بحران آب را ارزیابی کنیم و نتایج آنها را بررسی کنیم. با استفاده از این روش، می‌توانیم تأثیر هر سیاست بر عملکرد سیستم را به صورت کمی و کیفی بسنجیم و بهبودهای لازم را در مدیریت بحران آب ایجاد کنیم. چهارم؛ روش پویایی سیستم به ما امکان می‌دهد تا همکاری و هماهنگی بین نهادها و افراد مختلف را در مدیریت بحران آب ارتقا دهیم. این روش به ما کمک می‌کند تا با تأکید بر تعاملات و ارتباطات بین عوامل مختلف، راه‌کارهای مناسب‌تری برای مدیریت بحران آب پیدا کنیم. به طور کلی، استفاده از روش پویایی سیستم در تحقیق درباره مدل سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران، به ما کمک می‌کند تا بهبودهای لازم را در مدیریت بحران آب داشته باشیم و راه‌کارهای مناسب‌تری را برای حفظ منابع آبی و کاهش بحران آب پیدا کنیم. لازم به توضیح است با توجه به اهمیت پیشگیری از بحران آب در کشور، وجود مطالعات در این حوزه از ارزش مطالعات آتی نخواهد کاست و این مطالعات در نهایت موجب بررسی جامع موضوع و کمک به هم‌افزایی در حوزه تدوین راه‌کارهای موثر خواهد شد.

با توجه به مقدمه فوق، این سؤال مطرح می‌شود که به‌واقع وضعیت سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران چگونه است و آیا کارآمدی و اثربخشی کافی و لازم را دارد. بر این اساس در این تحقیق تلاش شده است با مدل‌سازی تحلیل سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران با استفاده از رویکرد پویایی سیستم این خلأ مطالعاتی نیز مدنظر قرار گیرد تا از این طریق بتوان دید بهتری برای سیاست‌گذاران حوزه بحران آب در کشور فراهم شود.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

امروزه، مسئله آب به یک چالش بین‌المللی و فراگیر تبدیل شده و هرروز بر ابعاد و پیچیدگی‌های آن افزوده می‌شود. اهمیت این چالش به حدی رسیده است که سازمان ملل در سال ۲۰۱۰ با تصویب قطعنامه‌ای، حق نوشیدن آب

سالم را به‌عنوان حقی انسانی به رسمیت شناخته است (گوپتا و دیگران^۱، ۲۰۱۰). بر پایه گزارش این سازمان تا سال ۲۰۳۰، تنها ۶۰ درصد مردم جهان به آب سالم دسترسی خواهند داشت (یونسکو^۲، ۲۰۱۵). این پیش‌بینی مبتنی برافزایش برداشت از منابع آبی است، چرا که در حال حاضر میزان برداشت آب از منابع ۷/۱ برابر رشد جمعیت جهان است. این در شرایطی است که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ سطح برداشت آب برای تأمین نیازها، نسبت به سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷، ۶۰ درصد افزایش پیدا کند (فائو^۳، ۲۰۱۷). پیش‌بینی می‌شود مصرف آب تا سال ۲۰۵۰، در بخش ساخت‌وساز و صنعت تا ۴۰۰ درصد و در بخش خانگی و داخلی تا ۱۳۰ درصد افزایش یابد (مونتفورد^۴، ۲۰۲۰).

در یک چنین شرایطی، ایران نیز یکی از کشورهای پر تنش آبی جهان است. طبق آمار اعلامی وزارت نیرو، میزان متوسط بارش سالانه در سطح کشور، ۱/۲۴۸ میلی‌متر است که از متوسط بارش جهانی (۹۶۰ میلی‌متر) بسیار فاصله دارد (وزارت نیرو، ۱۳۹۹)؛ بر این اساس در شرایطی که دنیا با مشکل و بحران آب روبه‌رو است، ایران در وضعیت به‌مراتب دشوارتری قرار دارد. لازم به ذکر است صرف متوسط بارش به‌تنهایی علت وضعیت بحرانی منابع آب در ایران نیست، بلکه علل و عوامل دیگری از جمله برداشت بی‌رویه، رشد جمعیت، کاهش منابع آب زیرزمینی، استفاده از آب‌های سطحی در بخش کشاورزی و بسیاری از عوامل دیگر نقش غیرقابل‌انکاری در کاهش سطح منابع آبی کشور داشته‌اند (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۶). این مسئله به‌خوبی در آمار ارائه‌شده توسط وزارت نیرو نیز مشخص است؛ به‌عنوان مثال، در سال آبی ۱۳۹۸ ارتفاع بارش‌ها نسبت به میانگین بلندمدت، ۱۳ درصد افزایش داشته و سبب افزایش ۱۲ درصدی آب موجود در مخازن کشور شده است، این در حالی است که آب خروجی از سد‌های کشور در اسفندماه همان سال افزایش ۲۸ درصدی داشته است (دفتر فناوری اطلاعات و آمار وزارت نیرو، ۱۳۹۸) بنابراین افزایش برداشت از منابع آبی بیش از مقدار بارش‌ها است و این امر نشان‌دهنده ضعف در سیاست‌گذاری

^۱Gupta et.al^۲UNESCO^۳Fao^۴Mountford

منابع آب در کشور می‌باشد (امیری و همکاران، ۱۳۹۹). بحران آب یکی از چالش‌هایی است که امروزه گریبان‌گیر اغلب کشورها از جمله کشور ماست.

بحران موقعیتی است که بیانگر سطحی از تهدید جان مردم، سلامتی و امکانات زندگی افراد است. اغلب بحران‌ها به صورت خاموش هستند و هنگامی که به صورت فعال درمی‌آیند، پاسخی سریع را ضروری می‌نمایند. بحران‌ها ممکن است آهسته و یا سریع باشند. بحران‌های آهسته همچون خشک‌سالی، قحطی و جنگ در طول یک دوره زمانی نسبتاً طولانی اتفاق می‌افتند و پاسخ طولانی و فرسایشی را نیز طلب می‌کنند. بحران‌های سریع، بحران‌هایی از قبیل زلزله و سیل که در مدت‌زمانی کوتاه، خسارات و خرابی‌های بسیاری را به‌جا می‌گذارند. این بحران‌ها خسارات و شدت تأثیرات قابل پیش‌بینی و بسیاری دارند؛ بنابراین، برنامه‌ریزی برای مقابله با آن‌ها امکان‌پذیر است. بررسی بحران منابع آب به یکی از مباحث مهم در حوزه جغرافیای سیاسی بدل شده است. همچنین تنش و رقابت بین کشورها بر سر منابع آبی محتمل است و این در حالی است که در سطوح ملی و محلی نیز ممکن است بر سر استفاده از منابع آب، تنش‌ها و درگیری‌هایی به وقوع بیاورد که در نهایت تأثیری سوء بر امنیت داخل کشور داشته باشد. نمونه این موضوع در ایران در شهرآبادان در اعتراض به انتقال آب کارون به فلات مرکزی در سال ۱۳۷۹ به وقوع پیوست (افشار و دهشیری، ۱۳۹۸).

با توجه به موارد فوق، وضعیت کنونی آب در ایران نشان می‌دهد فرایند سیاست‌گذاری آب در کشور با ایرادات جدی روبه‌رو است؛ در سیاست‌گذاری عمومی، در صورتی که از ابتدا در خصوص شناسایی و تعریف مسئله، اشتباه صورت بگیرد در تمام مراحل آن اشتباه وجود خواهد داشت و این خطاها صرفاً به مرحله تصمیم‌گیری محدود نمی‌شود. در ایران نیز به علت تداخل مسائل و گستردگی نهادها و سازمان‌های تصمیم‌گیر در حوزه سیاست‌گذاری آب، امکان خطا در مراحل گوناگون چرخه سیاست‌گذاری وجود دارد که در نهایت، می‌تواند سبب تشدید بحران آب شود؛ بنابراین این سؤال مطرح می‌شود که به‌واقع وضعیت سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران چگونه است و آیا کارآمدی و اثربخشی کافی و لازم را دارد. در این راستا عمده تأکید بر سیاست‌ها، تصمیم‌ها و قوانین و مقرراتی است که توسط مراجع ذی‌صلاح بخش آب وضع شده و به‌عنوان برون‌داد نظام سیاست‌گذاری آب کشور مطرح هستند. سیاست‌های بحران آب در ایران به عنوان یک مسئله مهم و پیچیده مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به شدت کاهش منابع آبی در کشور، دولت و سازمان‌های ذی‌ربط در ایران سعی در تدوین و اجرای

سیاست‌هایی دارند که به تأمین و مدیریت بهینه منابع آب کمک کنند. در ادامه، به برخی از سیاست‌های بحران آب در ایران می‌پردازیم:

۱. تقسیم منابع آب: یکی از سیاست‌های اصلی در بحران آب در ایران، تقسیم منابع آب است. برای این منظور، در کشور نظامی و قوانینی تعیین شده است که منابع آبی را به‌طور منصفانه بین کشاورزی، صنعت و شهری تقسیم کند. هدف این سیاست افزایش کارایی استفاده از منابع آب و جلوگیری از تلفات غیرضروری است.

۲. ترویج آبیاری مکانیزه: یکی از راه‌حل‌های مهم برای کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی، ترویج آبیاری مکانیزه است. با استفاده از فناوری‌های نوین آبیاری مکانیزه مانند قطره‌ای، سیستم‌های آبیاری بهینه‌تر و دقیق‌تر می‌شوند و مصرف آب کاهش می‌یابد.

۳. ارتقاء مدیریت منابع آب: یکی از عوامل اصلی بحران آب در ایران، نقص در مدیریت منابع آب است. برای حل این مسئله، سیاست‌هایی اتخاذ شده است که بهبود مدیریت منابع آب را هدف دارند. این سیاست‌ها شامل ترویج استفاده از فناوری‌های نوین مدیریت آب، تحقیقات و توسعه در زمینه مدیریت آب، و ایجاد سازمان‌ها و نهادهای مستقل برای مدیریت منابع آب می‌شوند.

۴. توسعه آب شیرین‌کن: به دلیل کمبود منابع آبی، یکی از سیاست‌هایی که در ایران پیشنهاد شده است، توسعه آب شیرین‌کن است. این فناوری به تصفیه آب‌های شور و تبدیل آنها به آب شیرین کمک می‌کند. با استفاده از آب شیرین‌کن‌ها، منابع آب قابل استفاده بیشتری فراهم می‌شود.

۵. آموزش و ارتقاء آگاهی عمومی: یکی از سیاست‌های مهم در بحران آب، آموزش و ارتقاء آگاهی عمومی است. با آگاهی بیشتر جامعه نسبت به ذخیره و صرفه‌جویی در آب، می‌توان مصرف آب را کاهش داد و به مدیریت بهتر منابع آب کمک کرد. همچنین اسناد بالادستی متعددی در رابطه با بخش آب وجود دارد. برخی از اسناد بالادستی مذکور با توجه به شرایط فعلی آب در کشور، متناسب با نیازهای فعلی این بخش نیستند. اسناد بالادستی عمدتاً شامل سیاست‌های کلی، قوانین مصوب مجلس شورای اسلامی، راهبردها و برنامه‌های توسعه پنج‌ساله هستند.

همان‌طور که مشخص است تعداد اسناد بالادستی مرتبط با بخش آب نسبتاً زیاد است. حال این سؤال مطرح می‌گردد که چرا علیرغم تعدد این اسناد وضعیت فعلی بخش آب مطلوب نیست؟ یکی از دلایل این امر به وجود مشکل و عدم تطابق اسناد بالادستی با وضعیت موجود بخش آب باز می‌گردد. در مورد قوانین، مصداق بارز این موضوع قانون

تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشک‌سالی و یا سرمازدگی (۱۳۸۳) و قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه بهره‌برداری (۱۳۸۹) می‌باشد که طی آن‌ها نخست دریافت حق‌النظاره آب‌های زیرزمینی لغو شد و سپس دریافت پروانه برای چاه‌های غیرمجاز تا سال ۱۳۸۵ نیز امکان‌پذیر گردید. مهم‌ترین نکته‌ای که در مقابله با بحران آب باید مدنظر قرار گیرد، این است که بحران مذکور طی چندین سال (چند ۱۰ سال) ایجاد شده است و طبعاً رفع آن نیز زمان‌بر خواهد بود. باید دقت کرد که سهمی از وضعیت نامطلوب فعلی بخش آب که به نحوه مدیریت این بخش بازمی‌گردد، حاصل سوء مدیریت‌های انباشته از سال‌های پیشین تاکنون است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۶). بر این اساس به دلیل وجود متغیرهای تصادفی طبیعی (عمدتاً بارش و دما)، نمی‌توان در مورد زمان رفع بحران آب و کیفیت آن به‌طور دقیق اظهار نظر کرد.

در مورد برنامه‌های توسعه پنج‌ساله نیز باید گفت که این برنامه‌ها متأسفانه علاوه بر اینکه در مواردی متناسب با نیازهای روز بخش آب نیستند، نمی‌توان یک ارتباط منطقی بین آن‌ها و یک برنامه بلندمدت مدون برقرار کرد. شاید اصلی‌ترین دلیل این موضوع عدم وجود یک برنامه بلندمدت و موردقبول همه بخش‌ها در مورد آب (سند جامع آب) باشد. به‌عنوان مثال مواد برنامه ششم توسعه در بخش آب عمدتاً با برنامه‌های توسعه پیشین تفاوت ماهوی چندانی نداشته و حتی در مورد موارد و نیازهای بسیاری، این برنامه نسخه قابل‌توجهی را ارائه نمی‌کند. این امر در حالی است که طرح پارادایم «بحران آب» تقریباً از اواسط برنامه سوم توسعه (سال ۱۳۸۱) صورت گرفته است و قویاً انتظار می‌رود که قوانین برنامه توسعه جدید علاوه بر پوشش دادن خلأهای برنامه‌های توسعه پیشین، نسخه‌های جدی‌تری را برای چالش بحران آب مطرح نمایند (ستاد احیای دریاچه ارومیه، ۱۴۰۰). متأسفانه چنین روندی در قوانین برنامه توسعه در بخش آب مشاهده نمی‌گردد.

سیاست‌های اقتصادی با تأکید بر اصلاحات ارضی، توسعه اقتصادی در بیابان و قیمت‌گذاری آب در ۵۰ سال اخیر، از جمله عواملی هستند که کمبود آب در ایران را تشدید کرده‌اند. توزیع مجدد زمین به کشاورزان پس از انقلاب، باعث تغییر سیستم کشاورزی در ایران شده و آبیاری را فراتر از ظرفیت سیستم‌های آب سنتی گسترش داده است و سبب افزایش مصرف کود و آفت‌کش‌ها شده است. حفر چاه‌های قابل توجه در سرتاسر نقاط کشور باعث کاهش سطح آب در مناطق آبیاری و رقابت در عمیق‌تر کردن چاه‌ها شده است. برداشت حداقل ۱۰۰ میلیارد متر مکعب آب از سفره‌های آب زیرزمینی در سال‌های اخیر موجب به‌شوری چاه زمین‌های کشاورزی و کاهش دسترسی به

آب‌های زیرزمینی شده است. قیمت‌گذاری آب هم نقش مهمی در شکل‌گیری این وضعیت دارد. آب‌های زیرزمینی برای همه مصرف‌کنندگان رایگان بوده و هزینه‌های برای آبیاری پرداخت نمی‌کنند. همچنین، یارانه‌های دولتی قیمت‌های انرژی را به طور قابل توجهی کاهش داده و این به معنای استخراج آب‌های زیرزمینی ارزان است و باعث بهره‌برداری بیش از حد منابع آب شده است (اسلامی و رحیمی، ۱۳۹۸).

ایران به دلیل قرارگیری در کمربند خشک و نیمه‌خشک، منابع آبی و نزولات جوی اندکی دارد. این مسئله با توجه به رشد جمعیت و توسعه کشاورزی، شرب و صنعت باید با مدیریت منابع آب و با استفاده روش‌های متنوع جبران شود. دلیل انتخاب موضوع بحران آب در ایران در تحقیق حاضر بر این اساس است با توجه به شرایط فعلی منابع آبی کشور این نتیجه به دست می‌آید که مشکلات ناشی از وقوع بحران آب و ابعاد مختلف آن، نظر مدیران و مسئولین سطوح و دستگاه‌های مختلف را به خود جلب کرده است و نزدیک دو دهه است که تبدیل به مسئله‌ای مهم برای مردم و سیاست‌مداران شده است. ولیکن دولت در قبال این موضوع مهم‌ترین نقش را در ایران دارد که باید سیاست‌گذاری مناسبی در جهت مدیریت آب انجام دهد. اما در حال حاضر به بحران آب به عنوان یکی از اولویت‌های اصلی کشور توجه کافی نمی‌شود و نبود برنامه مدون و کارکرد بخشی سازمان‌های مختلف در زمینه آب باعث بدتر شدن وضعیت منابع آبی کشور شده است. تردیدی وجود ندارد اطلاع دقیق و کارشناسی از مقوله بحران آب، به درک بهتر و در نتیجه برنامه‌ریزی صحیح جهت مقابله با آن کمک خواهد کرد. به دلیل گسترده بودن بخش آب و طیف وسیع اثر آن بر سایر بخش‌های زیربنایی، اقتصادی و تولیدی کشور، بررسی سیاست‌گذاری‌ها، قوانین و تصمیمات مدیریتی و همچنین شناخت روندهای موجود در این بخش، امری مهم و ضروری می‌باشد. همچنین به علت تکرر آمار و ارقام مرتبط با منابع آب و اهمیت آن‌ها، لازم است تا آمار این بخش از صحت کافی برخوردار بوده و همچنین راه‌کارهای مقابله با بحران آب باید کارشناسی صحیح ارائه شوند. از منظری نهادگرایان، نهادهای مختلفی در مدیریت منابع آب دخیل هستند که به صورت کلی به نهادهای سیاست‌گذار و اجرایی تقسیم می‌شوند. نهادها یکی از عوامل عدم مقابله با بحران آب در کشور هستند. نهادهای سیاست‌گذار در زمینه منابع آب در کشور ما هنوز نتوانسته‌اند به سیاست‌های منسجم و مشخص در زمینه درک بحران آب و چاره‌جویی اصولی بحران دست یابند. در بخش نهادهای اجرایی نیز هر نهاد مرتبط با آب در کشور بدون توجه به بحران آب و تبعات اجرای سیاست‌های بخشی بر منابع آب، سعی در تأمین آب بیشتر در راستای اهداف سازمانی دارد. نبود سیاست‌های

منسجم و کارشناسی برای مواجهه با بحران آب و اجرای سیاست‌های بخشی بدون توجه کافی به کمبود منابع آب باعث شده که سیاست‌های توسعه‌ای کشور بر منابع آب فشار زیادی وارد کرده و چالش‌های بحران آب هر روز بیشتر شوند (اسلامی و رحیمی، ۱۳۹۷). انجام تحقیقات گسترده در این حوزه از جمله تحقیقات دانشگاهی در هر سطح کارشناسی ارشد و دکتری می‌تواند ضمن تأکید بر اهمیت این چالش، از طریق تحلیل سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران دید بهتری برای سیاست‌گذاران و مسئولین این حوزه فراهم کند. چرا که بحران آبی به معنای عدم تعادل بین منابع و مصارف آبی علاوه بر منشأ طبیعی، دارای علل و عوامل مدیریتی نیز است. بنابراین با واکاوی موضوع و احصا گلوگاه‌های شکل‌گیری بحران می‌تواند موجب به‌کارگیری اقدامات موثر در این حوزه از قبیل تغییرات بنیادین از طریق اصلاحات قانونی، اتخاذ برنامه‌های موثر و ایجاد ساختارهای کارآمد شود و در نهایت مدیریت بخش آب در کشور را بهبود بخشد.

جدول ۱- راه کارها، سیاست‌ها و اقدامات در راستای مقابله با بحران آب

مطالعه	سیاست‌ها و اقدامات پیشنهادی
بشیری و همکاران (۱۴۰۰)	تدوین الگوی سنجش تاب‌آوری در مدیریت بحران آب در کلان‌شهرها
احمدی (۱۴۰۰)	در نظر گرفتن آمایش سرزمین در احداث کارخانه‌های جدید صنایع آب بر، استفاده از آب‌های نامتعارف در مصارف غیرشرب شهری، تأکید بر مشارکت تمام دستگاه‌ها برای برخورد با چاه‌های غیرمجاز و اضافه برداشت از چاه‌های مجاز، آزادسازی قیمت آب برای صنایع پرمصرف و آب بر، استفاده از پساب در آبیاری اراضی کشاورزی، استفاده از پساب در صنایع داخلی، حمایت دولت از صنایع برای خرید و نصب تجهیزات و فناوری‌های کارآمد آبی و ارائه مشوق‌های اثرگذار در بخش کشاورزی برای به‌کارگیری فناوری با آب بری کمتر به منظور مدیریت وضعیت بحرانی کمبود آب در کشور
شیاری و همکاران (۱۴۰۰)	سیاست‌گذاری بر مبنای مدل نهادی، منجر به شناخت بهتر ناکارآمدی قوانین گذشته و بازتعریف رابطه نهادهای دخیل در مدیریت آب از طریق وضع قانون جدید، بهبود حکمرانی و اقتصاد سیاسی آب و در نتیجه کاهش پیامدهای امنیتی ناشی از بحران آب خواهد شد
خدایی و میرفخرایی (۱۴۰۰)	تعهد دولت‌ها به فراهم کردن دسترسی منصفانه همه شهروندان به آب، روند تکامل حقوق بین‌الملل در شناسایی حق آب و عدم مداخله تبعیض‌آمیز برای تحقق این حق به‌ویژه در شرایط بحران آب

کشف راه‌حل‌های جایگزین منابع آب، مانند اقدامات غیرمتعارف مربوط به آب‌های حاشیه‌ای، از جمله افزایش باران، نمک‌زدایی، تصفیه آب و پتانسیل استفاده مجدد، برداشت آب، روندها و اقدامات تحت شرایط خشکسالی و کمبود آب و تدوین طرح مدیریت منابع آب همراه با یک مدل اقتصادی برای ارزیابی امکان‌سنجی اقتصادی سناریوهای مدیریتی	مانوز و همکاران ^۱ (۲۰۲۰)
خصوصی سازی بخش آب	گوپتا ^۲ (۲۰۲۰)
قیمت‌گذاری مناسب که استفاده منطقی از آب مبتنی بر کمبود آن را تشویق می‌کند و به نوبه خود باعث افزایش درآمد و سرمایه‌گذاری در سایر استراتژی‌های مدیریت آب می‌شود.	آرائوچ و همکاران ^۳ (۲۰۱۹)
تدوین طرح مدیریت منابع آب همراه با یک مدل اقتصادی برای ارزیابی امکان‌سنجی اقتصادی سناریوهای مدیریتی	اسلامیان و دالزس ^۴ (۲۰۱۸)
تغییر و جابجایی از دولت (که بازیگران دولتی تجویز و شرکتها، مزارع و خانوارها موافقت می‌کنند) به بخش حاکمیت (که بازیگران دولتی با بازیگران بازار و جامعه داخلی مشارکت سازنده و دو طرفه دارند).	یزدان پناه و همکاران ^۵ (۲۰۱۳)

با توجه به مرور بر مبانی نظری و گزارشات مرتبط با بحران آب در کشور، برخی از انتقادات درباره سیاست‌های آبی ایران به شرح ذیل است:

عدم مدیریت کارآمد منابع آبی: یکی از انتقادات مهم درباره سیاست‌های آبی ایران، عدم مدیریت کارآمد منابع آبی است. برنامه‌ریزی ناکافی و عدم اجرای صحیح سیاست‌ها می‌تواند منجر به تلف کردن منابع آبی، تلفات آبی در طول مسیر توزیع، و عدم بهره‌وری از منابع آبی شود.

نقض حقوق محیط‌زیست: انتقاد دیگری که مطرح می‌شود، نقض حقوق محیط‌زیست در سیاست‌های آبی ایران است. در برخی موارد، تصمیمات سیاسی ممکن است به نقض حقوق محیط‌زیست و تخریب منابع آبی منجر شود.

^۱Muñoz et al

^۲Gupta

^۳Araujo et al

^۴Eslamian & Dalezios

^۵Yazdanpanah

نادیده گرفتن تغییرات آب و هوا: تغییرات آب و هوا بر روی منابع آبی تأثیر قابل توجهی دارد، اما برخی از سیاست‌های آبی ایران این تغییرات را نادیده می‌گیرند. عدم توجه به تغییرات آب و هوا و عدم تطبیق سیاست‌ها با آنها می‌تواند منجر به تنش‌ها و تعارضات بیشتر در مصرف آب شود.

عدم شفافیت و مشارکت عمومی: یکی از انتقادات دیگر درباره سیاست‌های آبی ایران، عدم شفافیت و مشارکت عمومی است. در فرآیند تصمیم‌گیری و اجرای سیاست‌های آبی، عموم مردم و جوامع محلی مشارکت کافی ندارند و این می‌تواند به احساس ناامنی و عدم رضایت منجر شود.

با توجه به موارد فوق، حال این سوال مطرح می‌شود که نقش سیاست‌های مقابله با بحران آب در شکل‌گیری وضعیت کنونی چیست و چرا به نتیجه مطلوب نرسیده است. براین اساس، در مطالعه حاضر، سعی خواهد شد نقش سیاست‌های مقابله با بحران آب و سایر عوامل زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی مورد بررسی قرار گیرد. در این راستا علاوه بر بهره‌گیری از آمار و اطلاعات موجود، در خصوص برخی مؤلفه‌ها و شاخص‌ها از نظرات خبرگان این حوزه نیز بهره گرفته خواهد شد.

روش‌شناسی پژوهش

همان‌طور که در فصول قبلی اشاره شد، هدف از این مطالعه تدوین مدل جامع مدیریت منابع سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران است تا از طریق آن بتوان به ارزیابی سیاست‌ها و راه‌کارهای ارائه‌شده پرداخت. در ادامه مراحل تدوین مدل تبیین خواهد شد. تعیین مرز مدل و متغیرهای آن از جمله اصلی‌ترین مراحل مدل‌سازی پویا می‌باشد؛ زیرا اگر مرز مدل بزرگ در نظر گرفته شود، متغیرهای مختلف و شاید کم‌اهمیتی در آن قرار گیرد و تنها مدل را پیچیده نماید (استرمن، ۲۰۰۰). با توجه به محدوده مطالعه حاضر در بخش سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران، توسعه مدل بر اساس اهداف تحقیق بر مسائل مرتبط با آب در این بخش متمرکز است و به مباحث تفصیلی در مورد بخش‌ها نظیر مصارف صنعتی وارد نمی‌شود و این بخش‌ها صرفاً برای یکپارچگی بیشتر مدل و درک بازخوردهای صحیح این بخش در مدل وارد می‌شوند. لازم به ذکر است مدل به‌گونه‌ای طراحی شده که در تحقیقات آتی، محققان بتوانند مدل را تکمیل و دیگر بخش‌ها را به آن اضافه کنند؛ بنابراین بخش‌های مربوط به آب در کشور که مرتبط با راه‌کارها، سناریوها و برنامه‌های گوناگون در این بخش می‌باشد به‌واقع تعیین‌کننده‌های اصلی مرز سیستم

هستند. در راستای تعیین مرز سیستم باید متغیرهای فرعی (متغیرهای اثرگذار بر متغیرهای اصلی) شناسایی شوند. به‌عنوان مثال عوامل مؤثر بر برداشت آب نظیر الگوی رشد جمعیت و غیره تحت عنوان متغیرهای فرعی مسئله محسوب می‌شوند و بر این اساس مرز سیستم شامل تمامی متغیرهای درون‌زا و برون‌زایی خواهد بود که بر این بحران تأثیر گذاشته و از آن‌ها تأثیر می‌گیرد. چارچوب کلی مدل مفهومی این تحقیق شامل شش زیرسیستم عرضه و تقاضای آب، اجتماعی شامل جمعیت و تأمین غذا، زیست‌محیطی شامل آب‌های سطحی و زیرزمینی، پساب‌های بخش‌های مختلف و آب‌های برگشتی، منابع آبی تجدید پذیر و امنیت منابع آبی کشور است. این شش زیرسیستم تحت تأثیر متغیرهای درون‌زا و برون‌زای سیستم هستند. متغیرهای درون‌زا متغیرهایی هستند که در درون مرز سیستم قرار می‌گیرند و هم بر سیستم اثر گذاشته و هم از آن تأثیر می‌پذیرند؛ اما متغیرهای برون‌زا متغیرهایی هستند که در بیرون از مرز سیستم قرار دارند و بر سیستم اثرگذارند اما از سیستم اثر نمی‌پذیرند. این متغیرها در بخش‌های بعدی به تفکیک زیرسیستم‌ها تشریح می‌شوند. در این بخش روابط و معادلات بین متغیرهای اصلی و کمکی و مقادیر متغیرهای ثابت در قالب ساختار حالت و جریان ترسیم شد. حالت و جریان در نظریه تحلیل پویایی سیستم دو مفهوم اصلی است. این حالت‌ها که انباشتگی‌های سیستم نامیده می‌شوند وضعیت سیستم را نشان می‌دهند و تصمیمات و فعالیت‌های سیستم حول آن‌ها شکل می‌گیرد. جریان‌ها هم نرخ‌های تغییر و فرآیندهایی را نشان می‌دهند که متغیر حالت را کم‌و‌زیاد می‌کنند. می‌توان گفت در یک سیستم، بر اساس متغیر حالت، تصمیمات اتخاذ شده و با تغییر متغیرهای جریان اعمال می‌شود. در این مطالعه از محیط نرم‌افزار ونسیم برای ترسیم ساختار حالت و جریان مدل و تدوین مدل پویا استفاده شده است. این نرم‌افزار قابلیت شبیه‌سازی دارد و روابط بین اجزای گوناگون سیستم را برقرار می‌کنند. این نرم‌افزار امکان ترسیم مدل‌های پیچیده را با سهولت بیشتری در مقایسه با زبانهای برنامه‌نویسی متداول فراهم می‌کند (نظری، ۱۳۹۲). کاربرد این نرم‌افزار در نظامنامه تخصیص آب وزارت نیرو هم مورد اشاره قرار گرفته است. با تدوین فرضیه‌های پویا، بر اساس این فرضیات و الهامات از نظریه‌های معتبر در مبانی نظری مدیریت منابع آب، روابط بین متغیرهای هر زیرسیستم با یکدیگر و همچنین با سایر زیرسیستم‌ها در قالب نمودارهای علی شامل حلقه‌ها، بازخوردهای مثبت و منفی شناسایی شد. سپس به‌منظور ساخت مدل جریان، روند متغیرها در طول زمان و رابطه بین متغیرها در نظر گرفته شد. با در نظر گرفتن روندها و مطابق با قواعد موجود، به‌صورت ریاضی تدوین شدند. جمع‌آوری داده‌های سری زمانی بر اساس منابع آماری وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی،

مرکز آمار ایران، وزارت انرژی و وزارت نفت انجام شده است. جمعیت یک عامل مستقیم است که بر عرضه و تقاضای منابع آب تأثیر می‌گذارد. نرخ رشد جمعیت سالانه با استفاده از داده‌های سری زمانی (۲۰۱۱ - ۲۰۱۶) بر اساس معادله (۱) ۰,۰۱ محاسبه شده است و تابع جمعیت مبتنی بر معادله (۲) است.

$$P_{t+n} = P_t(1+r)^n \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$P(t) = \int_{t_0}^t r \times P(t) dt, P(t_0) = ۴.۷۶ \times ۱۰^۶ \quad \text{رابطه (۲)}$$

بر اساس مدل طراحی شده در این تحقیق، نمودار جریان زیرسیستم منابع آب برای سازگاری با چرخه هیدرولوژیکی آب طراحی شده است به طوری که منابع آب سطحی (SWR)، متغیر ذخیره و بارش (WRF)، متغیرهای نرخ بازگشت آب از منابع تجدید پذیر (WRS) و انتشار آب از سد (WRD) منجر به افزایش نرخ سالانه منابع آب سطحی می‌شود. از سوی دیگر، تبخیر و تعرق (WEV)، حجم ورودی سد (WID)، مصرف آب سطحی (WSC) به دلیل تقاضای کلی آب، نیاز زیست‌محیطی (WEN) و نفوذ در خاک (WIS) خاک به عنوان نرخ‌های کاهش منابع آب سطحی موجود در نظر گرفته شده‌اند. رابطه (۳) رابطه مربوط به منابع آب سطحی را نشان می‌دهد:

$$SWR(t) = \int_{t_0}^t (W_{RF} + W_{RS} + W_{RD} - W_{EV} - W_{ID} - W_{SC} - W_{IS} - W_{EN}) DT \quad \text{رابطه (۳)}$$

مجموع بارش نیز بر اساس رابطه (۴) به دست آمده است. در این رابطه P مجموع بارش در حوضه است. \bar{P} نشان‌دهنده تقسیم‌بندی حوضه است، P_i مقدار بارش در ایستگاه i است و A_i مساحت ایستگاه i را با توجه به معادله نشان می‌دهد.

$$\bar{P} = \frac{\sum A_i \times P_i}{\sum A_i} \quad \text{رابطه (۴)}$$

همچنین حجم کل سالانه منابع آب سد بر اساس تعادل هیدرولوژیکی با توجه به معادله (۵) نشان داده شده است. در این رابطه ΔS_D مجموع حجم آب سالانه ۶ سد اصلی است، I_{Di} و O_{Di} جریان ورودی و خروجی به مخزن سد i هستند که در مدل در نظر گرفته شده است:

$$\Delta S_D = \sum_{i=1}^6 (I_{Di} - O_{Di}) \quad \text{رابطه (۵)}$$

متغیر دیگر منابع آب زیرزمینی (GWR) است که با نرخ نفوذ بر خاک (WIS)، بازگشت پساب (WWR) و بازگشت از بخش کشاورزی (WRA) افزایش می‌یابد و با نرخ مصرف آب زیرزمینی (WGC) به دلیل تقاضا برای آب زیرزمینی و حجمی که به‌طور غیرقابل کنترل (WIG) در معادله است، کاهش می‌یابد. این رابطه به صورت رابطه (۶) نشان داده شده است:

$$GWR(t) = \int_{t_0}^t (W_{RA} + W_{WR} + W_{IS} - W_{IG} - W_{GC}) dt \quad \text{رابطه (۶)}$$

تقاضای آب ناشی از تقاضای شهری برای آب شرب است که مربوط به سطح جمعیت و مصرف سرانه آب است و همچنین ناشی از تقاضای بخش انرژی برای آب شرب، تقاضای غذا برای آب شرب و تقاضای صنعتی برای آب شرب. به‌جز صنایع، تأمین آب از طریق تجمع منابع آب سطحی و زیرزمینی تأمین می‌شود و امنیت آب WS تفاوت بین عرضه و تقاضا آب در نظر گرفته شده است روابط (۷)، (۸) و (۹). روابط مذکور به صورت زیر فرموله می‌شوند:

$$W_{Demand} = W_{Dwater} + W_{DEnergy} + W_{Dfood} + W_{DInd} \quad \text{رابطه (۷)}$$

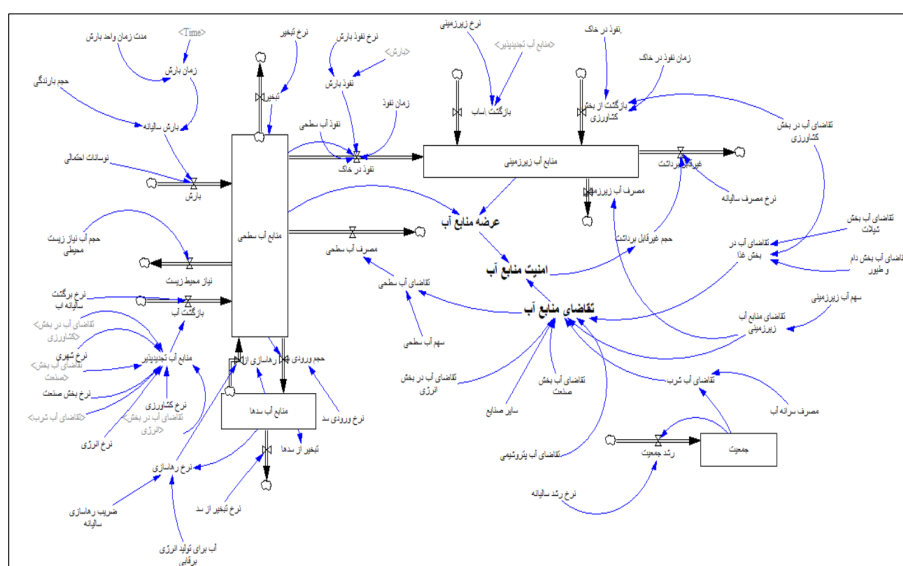
$$W_{Demand} = GWR + SWR \quad \text{رابطه (۸)}$$

$$WS = W_{Supply} - W_{Demand} \quad \text{رابطه (۹)}$$

در محیط نرم‌افزار ونسیم با استفاده از روابط علی و معمولی و با فرموله کردن روابط میان متغیرهای مدل در دوره مورد مطالعه در چندین بخش مدل شبیه‌سازی شده است: مدل پویای مدیریت بخش آب کشور شامل شش زیر مدل و هر زیر مدل دارای ۶۸ متغیر اصلی و فرعی است. در محیط برنامه‌نویسی Vensim می‌توان صحت ساختار مدل

را کنترل کرد. به عبارت دیگر می‌توان بررسی نمود مدل نوشته‌شده از لحاظ ابعادی و هم‌خوانی واحدها درست باشد. مدل تهیه‌شده فوق نیز که در این محیط نوشته‌شده است توسط این برنامه آزمون گردید. مدل طراحی شده در این مطالعه منطبق با چرخه هیدرولوژیکی آب و در راستای نمایش مؤثر امنیت منابع آبی در کشور طراحی شده است.

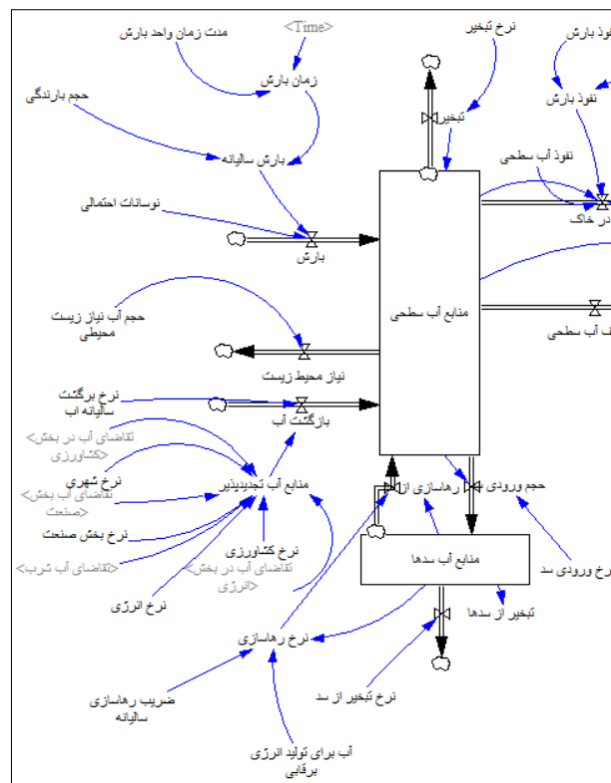
شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق



ماخذ: یافته‌های تحقیق

در این مدل، منابع آب سطحی، منابع آب زیرزمینی، منابع آب سدها و جمعیت به‌عنوان متغیرهای انباشت مدل در نظر گرفته شده‌اند. به‌عنوان مثال در خصوص منابع آب سطحی، متغیرهای نرخ بارش، بازگشت آب ناشی از منابع تجدید پذیر و نیز انتشار آب از سدها به‌عنوان متغیرهای جریان منجر به افزایش نرخ سالیانه منابع آب سطحی می‌گردند و از طرف دیگر حجم آب ورودی سدها، تبخیر و تعرق، آب نیاز زیست‌محیطی، مصرف آب سطحی ناشی از تقاضای کل و نفوذ در خاک به‌عنوان متغیرهای جریان موجب کاهش منابع آب سطحی در دسترس مدنظر قرار گرفتند.

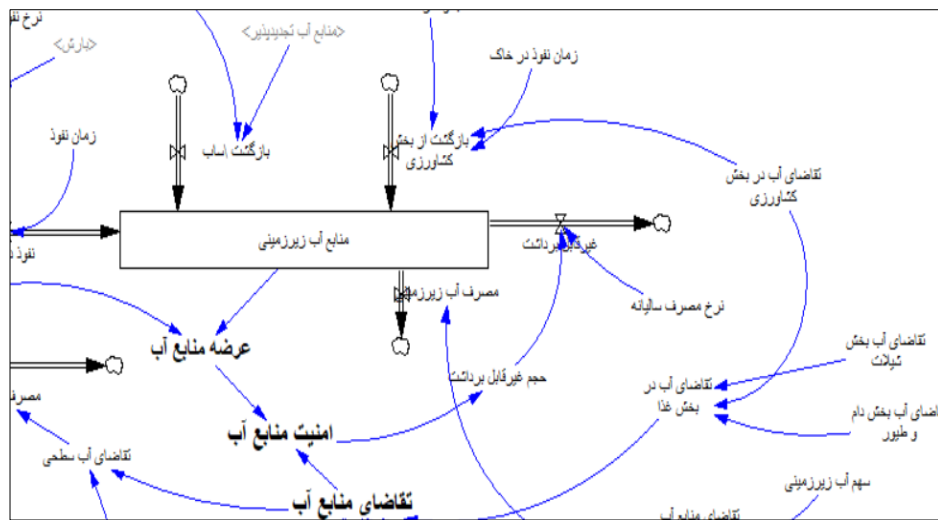
شکل ۲- متغیر انباره منابع آبی سطحی تحقیق



ماخذ: یافته‌های تحقیق

منابع آب زیرزمینی دیگر متغیر انباشت می‌باشد که با نرخ نفوذ در خاک و بازگشت پساب و بازگشت از کشاورزی افزایش و با نرخ مصرف آب زیرزمینی ناشی از تقاضای آب زیرزمینی و نیز حجم غیرقابل برداشت کاهش می‌یابد.

شکل ۳- متغیر انباره منابع آبی زیرزمینی تحقیق



جدول ۲- روابط حاکم بر مدل دینامیکی مدیریت منابع آب در کشور

متغیر	روابط ریاضی	متغیر	روابط ریاضی
حجم ورودی سطح	منابع آب سطحی * نرخ ورودی سد	جمعیت	(رشد جمعیت) INTEGER
رها سازی از سد	نرخ رها سازی * منابع آب سدها	رشد جمعیت	نرخ رشد سالیانه * جمعیت
عرضه منابع آب	منابع آب زیرزمینی + منابع آب سطحی	بارش	بارش سالیانه * نوسانات احتمالی
آب غیر قابل برداشت	حجم غیر قابل برداشت + نرخ مصرف سالیانه	بارش سالیانه	حجم بارندگی * زمان بارش
منابع آب تجدید پذیر	(تقاضای آب بخش صنعت * نرخ بخش صنعت) + (تقاضای آب در بخش کشاورزی * نرخ انرژی) + (تقاضای آب در بخش شهری * نرخ شرب) + (تقاضای آب شهری)	بازگشت پس آب	منابع آب تجدید پذیر * نرخ زیرزمینی
منابع آب زیرزمینی	INTEGER (بازگشت از بخش کشاورزی + پساب + نفوذ در خاک - غیر قابل برداشت - مصرف آب زیرزمینی)	بازیافت آب	منابع آب تجدید پذیر * نرخ زیرزمینی
منابع آب سدها	INTEGER (حجم ورودی سد - تبخیر از سدها - منابع آب سدها)	بازگشت آب از بخش کشاورزی	(تقاضای آب در بخش کشاورزی * نفوذ در خاک) + (زمان نفوذ در خاک) SMOOTH
منابع آب سطحی	INTEGER (بارش + رها سازی از سد + بازگشت آب - حجم ورودی سد - نیاز محیط زیست - نفوذ در خاک - تبخیر - مصرف آب سطحی)	تبخیر از سدها	منابع آب سدها + نرخ تبخیر از سد

تقاضای آب بخش شیلات+تقاضای آب بخش دام و طیور+تقاضای آب در بخش کشاورزی	تقاضای آب در بخش غذا	IF THEN ELSE (منابع آب سدها) <= آب برای تولید انرژی برقایی، (منابع آب سدها- آب برای تولید انرژی برقی) / منابع آب سدها، ۰) * ضریب رهاسازی سالانه	نرخ رهاسازی
تقاضای منابع آب+ سهم آب سطحی	تقاضای آب سطحی	بارش * نرخ نفوذ بارش	نفوذ بارش
مصرف آب/ جمعیت	تقاضای آب شرب	SMOOTH (منابع آب سطحی * نفوذ آب سطحی + نفوذ بارش، زمان نفوذ)	نفوذ در خاک
تقاضای آب بخش صنعت+تقاضای آب در بخش انرژی+تقاضای آب در بخش غذا+تقاضای آب شرب+تقاضای آب پتروشیمی+تقاضای منابع آب	تقاضای منابع آب	عرضه منابع آب-تقاضای منابع آب	امنیت منابع آبی
		نرخ تبخیر * منابع آب سطحی	تبخیر

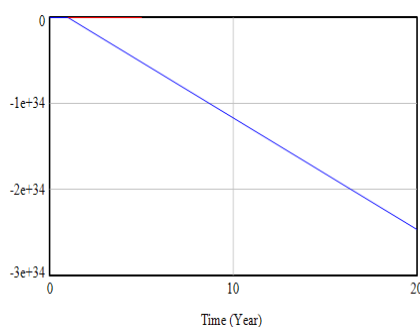
ماخذ: یافته‌های تحقیق

یافته‌های پژوهش

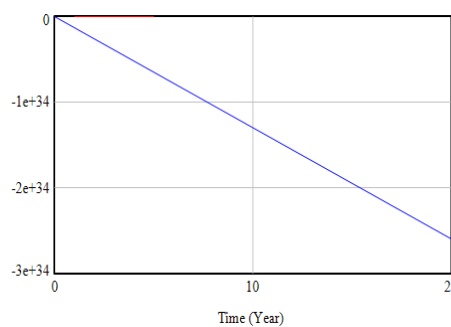
رفتار متغیرهای مدل در افق شبیه‌سازی شده ۲۰ ساله (۱۳۹۶-۱۴۱۶)

با پشت سر گذاشتن موفقیت‌آمیز اعتبار سنجی، شبیه‌سازی اولیه در افق ۲۰ ساله انجام شد در نمودارهای (۱)، (۲)، (۳) و (۴) تغییرات هر یک از متغیرهای کلیدی مدل که رفتار آن‌ها برای تعیین وضعیت کلی پردازش و اهمیت دارد، ارائه شده است.

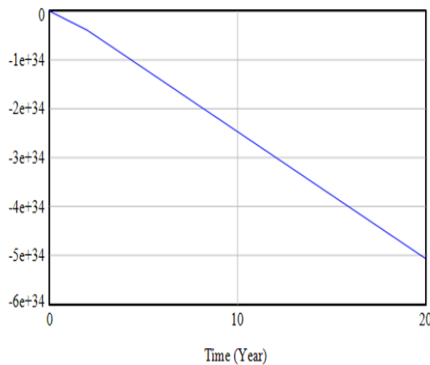
نمودار ۲- پیش‌بینی وضعیت منابع آب
زیرزمینی در ایران (مترمکعب)



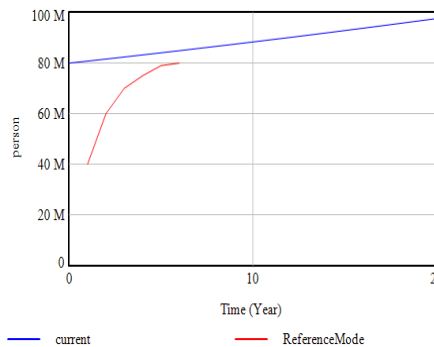
نمودار ۱- پیش‌بینی وضعیت منابع آب سطحی در
ایران (مترمکعب)



نمودار ۴- پیش‌بینی وضعیت عرضه منابع آب در ایران (مترمکعب)



نمودار ۳- پیش‌بینی وضعیت جمعیت در ایران (نفر)



همان‌گونه که نمودارهای فوق نشان می‌دهد، وضعیت منابع آبی در کشور طی پیش‌بینی بر اساس ۲۰ سال مورد بررسی روند به شدت نزولی را طی می‌کنند. این شبیه‌سازی منطبق با واقعیات پیش‌بینی شده در دیگر مطالعات و بررسی‌هاست. بطوریکه بر اساس آمار و اطلاعات موجود، نزدیک به ۷۰ درصد مقدار متوسط بلندمدت نزولات جوی از جمله باران و برف به صورت سالانه در ایران (۲۵۲ میلی‌متر) به صورت باران و مابقی به صورت برف صورت می‌گیرد. بدین ترتیب با در نظر گرفتن مساحت عرصه ایران در حدود ۱۶۵ میلیون هکتار، حجم نزولات جوی معادل ۴۱۳ میلیارد مترمکعب تخمین زده می‌شود. با توجه به اینکه ۲۹۰ میلیارد مترمکعب یا حدود ۷۰ درصد از کل مقدار بارش به صورت تبخیر و تعرق از دسترس خارج می‌شود و حدود ۱۳ میلیارد مترمکعب از طریق رودخانه‌های مرزی به ایران وارد می‌شود، کل حجم آب تجدید پذیر (در صورت تحقق حدود ۲۵۰ میلی‌متر بارندگی در کشور) حدود ۱۳۰ میلیارد مترمکعب برآورد می‌شود. با توجه به ارقام فوق و پیش‌بینی جمعیت یکصد میلیونی برای سال‌های آتی (که در نمودار شبیه‌سازی شده هم نشان داده شده است) نه‌چندان دور، سرانه آب تجدید پذیر حدود ۱۰۰۰ الی ۱۳۰۰ مترمکعب خواهد بود که با شاخص جهانی وضعیت تنش آبی برای ایران حتمی است. از سوی دیگر، آمارها نشان می‌دهد میزان متوسط بارندگی و تبخیر سالانه کشور به ترتیب یک‌سوم و سه برابر متوسط جهانی آن‌هاست. همچنین توزیع زمانی و مکانی نزولات جوی در ایران بسیار نامتوازن است. به‌طوری‌که

از نظر توزیع مکانی ۷۰ درصد نزولات جوی در ۲۵ درصد اراضی و ۳۰ درصد آن در ۷۰ درصد اراضی کشور روی می‌دهد. ضمن اینکه توزیع زمانی نیز به نحوی است که تنها ۲۵ درصد بارندگی‌ها در فصول زراعی و ۷۵ درصد آن در فصول غیر زراعی رخ می‌دهد؛ بنابراین تمامی شبیه‌سازی‌های فوق برای دوره ۲۰ ساله بر اساس اطلاعات در دسترس قابل تأیید است. در ادامه با توجه به مدل طراحی شده در این تحقیق سیاست‌های مختلف در خصوص مقابله با بحران آب و تأثیر آن بر امنیت منابع آبی کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای اعلام نظر در خصوص سیاست‌های مقابله با بحران آب بایستی در وهله نخست چالش‌ها و پتانسیل‌های منابع آب در کشور مورد تدقیق و بررسی قرار گیرد. براین اساس در این بخش مهم‌ترین چالش‌های بخش آب کشور از ابعاد مختلف مطرح می‌گردد. پیش از ورود به بحث، به برخی قوانین و مقرراتی که موجب تشدید وضعیت بحرانی آب را فراهم نمودند اشاره می‌شود:

جدول ۳- تصویب قوانین نامناسب و پیامدهای آن

سال	قانون	متن	نتیجه
۱۳۴۷	قانون ملی شدن آب	کلیه چاه‌های غیرمجاز بدون پرداخت خسارت در حضور نماینده دادستان مسدود گردد.	صدور بیش از ۱۵۰۰۰۰ پروانه برای چاه‌های غیرمجاز
۱۳۶۱	تبصره ذیل ماده ۳ قانون توزیع عادلانه آب	چاه‌های محفوره قبل از ۶۱ در صورت عدم اضرار و حریم پروانه صادر گردد	
۱۳۸۳	قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت	حذف حق النظاره آب کشاورزی	رایگان نمودن آب کشاورزی
۱۳۸۴	قانون الحاق یک ماده به قانون وصول برخی از درآمدهای دولت	چاه‌های باقیمانده تعیین تکلیف و تبصره ذیل ماده ۳ حذف شود.	لغو تبصره ذیل ماده ۳
۱۳۸۹	قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه	چاه‌های قبل از ۸۵ در صورت عدم اضرار و حریم و وجود پتانسیل پروانه داده شود	ترغیب مردم به تخلف

ماخذ: ستاد احیای دریاچه ارومیه (۱۳۹۴)

در حوزه قوانین و مقررات حوزه آب متأسفانه به لزوم بهره‌گیری از یک برنامه‌ریزی ملی و منطقه‌ای بر اساس پتانسیل‌ها و برد اکولوژیکی مناطق مختلف آن‌طور که شایسته است توجه نشده است. سند آمایش سرزمین مهم‌ترین سند قانونی در این حوزه است که از سوی دولت‌ها و حاکمیت مورد غفلت و بی‌توجهی مدیریتی قرار گرفته است.

فقدان هماهنگی بین دستگاه‌های متولی علاوه بر حرکت بدون برنامه و نقشه راه بلندمدت، شرایط مدیریت آب در کشور را روزبه‌روز دشوارتر نموده است. مباحث تحولات قوانین و مقررات طی ۴۰ سال گذشته به موازات موضوع برنامه‌ریزی و مدیریت ناکارآمد، نیز نقش و آثار مهمی در دامن زدن به ابعاد بحران آب در کشور داشته‌اند.

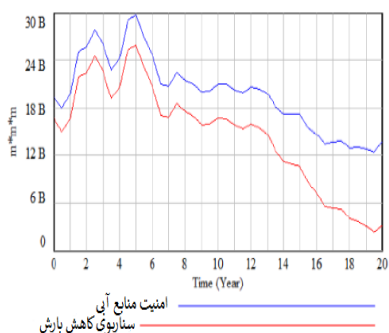
همان‌گونه که جدول (۴) نشان می‌دهد، نخستین قانونی که به‌طور خاص و نسبتاً جامع به مسائل مربوط به بخش آب می‌پرداخت، قانون آب و نحوه ملی شدن آن مصوب ۱۳۴۷ است. قانون توزیع عادلانه آب مصوب ۱۳۶۱ نیز بعدازاین به‌عنوان قانون جامع مرتبط با منابع آب مطرح و قانون پیشین از درجه اعتبار خارج گردید. بعد از سال ۱۳۶۱ و به‌طور پراکنده و خلاصه قوانینی مرتبط با منابع آب زیرزمینی مصوب شدند که عمدتاً در راستای حفظ و صیانت از منابع آب زیرزمینی بوده و حتی روند آسیب‌پذیری آن‌ها را نیز تشدید کردند. ایجاد انگیزه برای متخلفان از قوانین بازدارنده قبلی با اعمال بخشودگی‌های ناصحیح، عدم تعیین زمان و محدودیت زمانی برای تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه، عدم توجه به شرایط بحرانی آبخوان‌های کشور و عدم توجه به ارزش اقتصاد آب را می‌توان از جمله ایرادات قوانین مهم مرتبط با منابع آب زیرزمینی ذکر کرد. در این خصوص می‌توان مسیری که قانون‌گذار برای متخلفان در رسیدگی به وضعیت آنان و احتمال شمول صدور پروانه به ایشان با وضع تبصره ماده (۳) قانون توزیع عادلانه آب در سال ۱۳۶۱ و به‌ویژه ماده‌واحد قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه در سال ۱۳۸۹ که پس از لغو تبصره مذکور در سال ۱۳۸۴ ایجاد شده اشاره کرد. پروسه‌ای که انگیزه‌ای مضاعف برای متخلفان در اقدام به حفر چاه‌های غیرمجاز ایجاد کرده است. از دیگر چالش‌های مرتبط با قوانین مربوط به منابع آب زیرزمینی می‌توان به بی‌انگیزگی در بهره‌برداران برای تغییر در نگرش و برخورد با منابع آب زیرزمینی و استفاده از روش‌های بهینه‌سازی مصرف به علت عدم توجه به ارزش اقتصادی آب و تعرفه‌گذاری متناسب و در نظر گرفتن معافیت‌های آب زیرزمینی و نیز عدم تناسب بین جرم تخلفات (آبی) و مجازات مقرر در قوانین اشاره نمود. به‌عنوان مثال ماده (۳) قانون تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشک‌سالی و یا سرمایه‌گذاری مصوب سال ۱۳۸۳ قابل ذکر است. این قانون آب نزد کشاورزان که مصرف‌کننده ۹۰ درصد آب زیرزمینی کشور هستند را رایگان نموده شده درحالی‌که می‌بایست ایشان را در راستای افزایش بهره‌وری، صیانت از منابع آب زیرزمینی و یا گذار از کشاورزی سنتی ترغیب می‌نمود؛ بنابراین مدیریت ناصحیح منابع آب زیرزمینی وضع نامطلوب آن‌ها را تشدید کرده است؛ بنابراین با توجه به وارد فوق، چالش‌های قوانین و مقررات حوزه آب به‌عنوان یکی از عوامل تشدیدکننده این بحران مدنظر قرار

دارد و در تقریباً تمامی مطالعات مورد اشاره قرار گرفته است. در این مطالعه سناریوهای مورد بررسی در دو بخش مدیریت عرضه و تقاضای منابع آبی در نظر گرفته شده است.

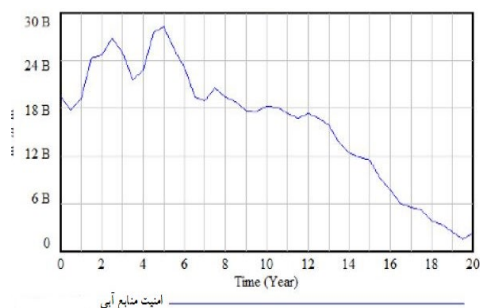
در بخش سیاست مدیریت عرضه منابع آب بر مدیریت عرضه منابع آب متمرکز شده است و در تلاش است منابع آب در دسترس را افزایش دهند. به عنوان مثال با کاهش ظرفیت توسعه نیروگاه برقابی، حجم آب ذخیره شده در پشت سد های منطقه کاهش یافته و سبب افزایش منابع آب در دسترس می گردد. در بخش سیاست مدیریت تقاضای منابع آب بر مدیریت تقاضای منابع آب متمرکز شده است. به عنوان مثال بزرگترین متقاضی آب بخش کشاورزی است و این دسته راهکار متمرکز بر افزایش راندمان آبیاری به واسطه توسعه فناوری سیستم آبیاری و زهکشی و نیز اصلاح الگوی کشت محصولات کشاورزی مدنظر قرار گرفته است. لذا با توجه به دو سیاست فوق الذکر، در ادامه به سناریوهای پیش بینی شده و پیامدهای آن بر اساس مدل طراحی شده پرداخته می شود

با توجه به مدل طراحی شده در این تحقیق، ذخایر آبی کشور در افق ۲۰ ساله مورد پیش بینی قرار گرفته است که نتایج آن در نمودار (۵) قابل مشاهده است.

نمودار ۶- سناریوی کاهش میزان بارش در ۲۰ سال آینده و وضعیت امنیت غذایی



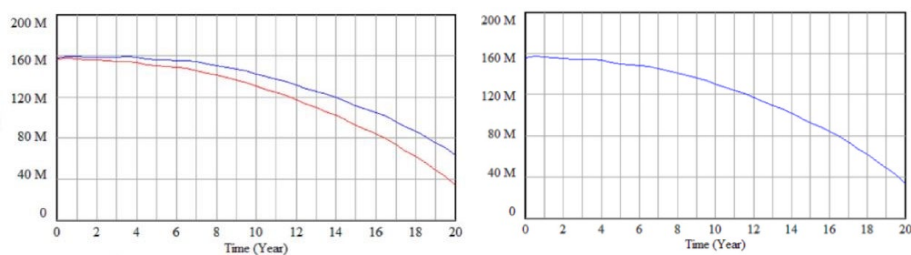
نمودار ۵- پیش بینی ذخایر آبی طی ۲۰ سال آینده (خروجی نرم افزار ونسیم)



بر اساس سناریوی فوق در صورتی که حجم بارش روند نزولی داشته باشد، امنیت منابع آبی در کشور به صورت نمودار (۸) قابل نمایش است. همان گونه که نمودار نشان می دهد در صورتی که سناریوی کاهش بارش در مدل تحقیق

اعمال شود، امنیت منابع آبی طی افق ۲۰ ساله با کاهش قابل توجهی همراه است بنابراین با توجه به نتایج این بخش و این فرض که وضعیت موجود کاهش بارش طی سال‌های آتی به دلایل مختلف از جمله ماهیت و شرایط اقلیمی کشور، می‌توان پیامدهای سناریوی اول را کاهش منابع آب موجود و تشدید بحران آب در کشور دانست.

نمودار ۷- راندمان بخش آب در کشور نمودار ۸- پیش‌بینی راندمان بخش آب در کشور



ماخذ: یافته‌های تحقیق **نمودار بالا (آبی) مربوط به پیش‌بینی بر اساس شرایط فعلی است و نمودار پایین (قرمز) بر اساس افزایش مصرف در بخش کشاورزی است

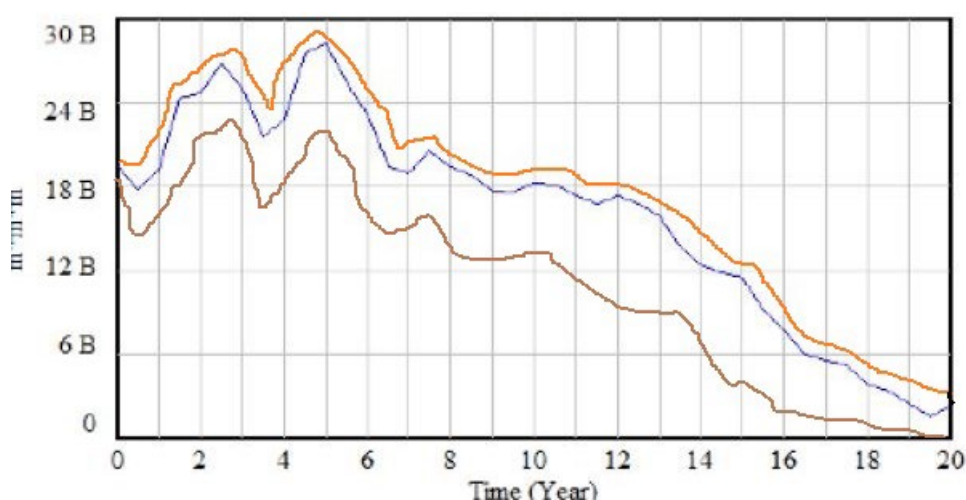
همان‌گونه که نمودار (۱۰) نشان می‌دهد، با توجه به پیش‌بینی راندمان آب در کشور، در صورتی که مصرف آب در بخش‌های مختلف به‌ویژه بخش کشاورزی با همین راندمان افزایش پیدا کند، راندمان آب در افق ۲۰ ساله به‌صورت نمودار فوق قابل پیش‌بینی است. بر اساس نمودار، راندمان آب با افزایش مصرف در بخش کشاورزی، به شکلی قابل توجه کاهش خواهد یافت؛ بنابراین با توجه به نتایج این بخش می‌توان سناریوی دوم را با پیامد کاهش بیشتر ذخایر آب زیرزمینی و تبعات آن، نابودی بیشتر زیست بوم‌های آبی، از بین رفتن منابع طبیعی کشور و تشدید بحران آب دانست.

بر اساس پیش‌بینی انجام‌شده طبق نمودار (۱۲) در مدل برای افق ۲۰ ساله، جمعیت تا ۱۰۰ میلیون نفر افزایش خواهد یافت و این افزایش با در نظر داشتن شرایط فعلی منابع آبی در کشور، می‌تواند به‌عنوان یکی از عوامل تشدیدکننده بحران مدنظر قرار گیرد.

پیش‌بینی فوق در حالی است که بر اساس نمودار (۱۳) روند افزایش جمعیت از سال‌های گذشته در کشور به‌صورت صعودی با شیب فزاینده و خطی بوده است. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۹). با توجه به نتایج

تحقیق، همان‌گونه که در نمودار نشان داده شده است، پیش‌بینی می‌شود تا بیست سال آینده، نرخ رشد جمعیت به شکلی قابل ملاحظه صعودی افزایش پیدا کند؛ بنابراین تأثیر این افزایش بر امنیت منابع آبی به شرح نمودار (۱۴) قابل مشاهده است:

نمودار ۹- پیش‌بینی امنیت منابع آبی در کشور بر اساس سناریوی افزایش و کاهش جمعیت (مترمکعب)

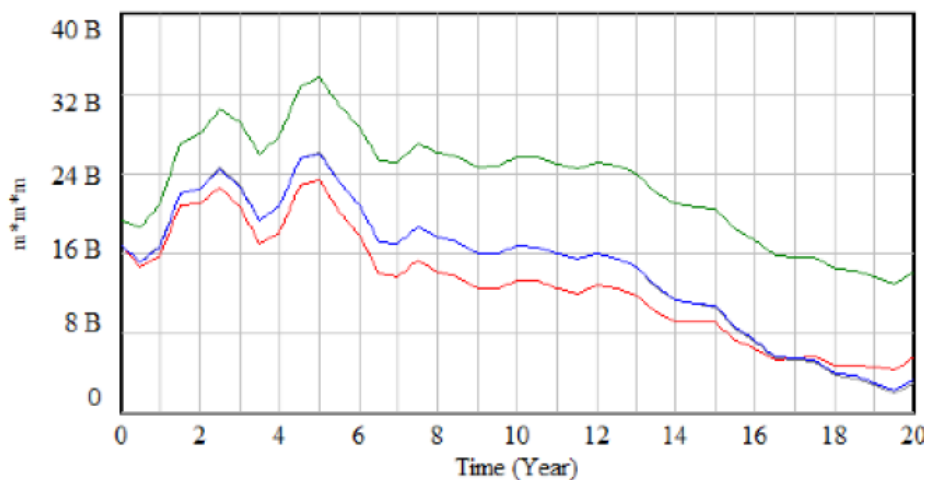


ماخذ: یافته‌های تحقیق ** لازم به توضیح است مقادیر دو سناریوی در نظر گرفته شده مربوط به نمودار بالایی و پایینی است. در نمودار بالایی کاهش جمعیت و نمودار پایینی افزایش جمعیت مدنظر قرار گرفته است.

همان‌طور که نمودار نشان می‌دهد با تداوم وضع موجود منابع آبی و راندمان آب در بخش‌های گوناگون، افزایش جمعیت یکی از عواملی است که بر بحران آب دامن خواهد زد. این نتیجه در اغلب مطالعات مورد تأکید قرار گرفته است؛ بنابراین پیامدهای سناریوی افزایش جمعیت شامل افزایش جمعیت، افزایش نیاز به بخش‌های مختلف، آلودگی فزاینده آب و کاهش کیفیت، استهلاک تاسیسات و کاهش بهره‌وری، تهدید امنیت آبی و غذایی کشور و بحران آب در کشور است. آب برگشتی به آن بخش از آب برداشتی گفته می‌شود که به مصرف نرسیده و دوباره به مخازن آب‌های سطحی و یا زیرزمینی بازمی‌گردد. به عبارتی تمام آب برداشتی در یک فعالیت شهری، صنعتی و یا کشاورزی و غیره در فرآیند تولید استفاده نمی‌شوند. افزایش نرخ بازگشت آب از بخش‌های مختلف می‌تواند به‌عنوان یکی از

عوامل کاهشنده و تسکین‌دهنده بحران آب مدنظر قرار گیرد. بر این اساس طبق نمودار (۱۵) پیش‌بینی شده است در افق ۲۰ ساله با کاهش بازگشت آب از بخش‌های مختلف، امنیت منابع آبی کاهش پیدا کند.

نمودار ۱۰- بررسی تأثیر بهبود نرخ بازگشت آب از بخش‌های مختلف بر امنیت منابع آبی



ماخذ: یافته‌های تحقیق** نمودار بالایی (سبز) نشان‌دهنده بهبود نرخ بازگشت آب؛ نمودار میانی (آبی) نشان‌دهنده پیش‌بینی بر اساس تداوم وضعیت فعلی و نمودار پایینی (قرمز) کاهش نرخ بازگشت آب را نشان می‌دهد
با توجه به موارد مذکور و نتایج به‌دست‌آمده این نکته قابل‌ذکر است که در خصوص سیاست‌های مقابله با بحران آب هر سیاستی از طرق اجزای ثابت مدل این تحقیق قابل‌اعمال در مدل و قابل‌بررسی است بنابراین سیاست‌های اعمال‌شده از سوی دولت یا طرف عرضه آب را تغییر می‌دهد یا طرف تقاضای آب را؛ بنابراین بایستی به‌منظور تدوین سیاست‌های مقابله با بحران آب با مدنظر قرار دادن این شاخص‌های تأثیرگذار بر وضعیت منابع آبی و اهداف مختلف بهره‌برداری از آن‌ها بهره‌گرفت. بر این اساس می‌توان مدل تحلیل سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران را با مدنظر قرار دادن ابعاد ذیل ارائه نمود؛ بنابراین با توجه به مدل طراحی‌شده، چالش‌های فعلی مقابله با بحران آب و پیامدهای آن به شرح جدول زیر خلاصه‌شده است:

جدول ۴- چالش‌های فعلی منابع آبی در ایران و تاثیر آن بواسطه بُعد عرضه و تقاضا در مدل

طرف تقاضا	طرف عرضه	چالش‌های فعلی
	■	افت بارندگی در مقایسه با روند بلندمدت
	■	افت حجم جریان‌های سطحی آب در کشور نسبت به روند بلندمدت
	■	بهره برداری بی رویه وافت منابع آب‌های زیرزمینی
	■	نبود مدیریت کارآمد چاه‌های کشور
	■	وضعیت دشت‌های کشور به‌عنوان شاخص بحران آب
	■	توزیع نامتقارن منطقه‌ای منابع آب و بارندگی در کشور
	■	مهار آب‌های سطحی از طریق ایجاد سد
	■	پدیده‌های طبیعی خشک‌سالی
	■	انتشار پساب‌های صنعتی، کشاورزی و شهری
■		بهره‌وری پایین آب در بخش کشاورزی
■		ساختار نظام مالکیت در بخش کشاورزی و تاثیر آن بر بهره‌وری آب
■		سطح سواد پایین بهره‌برداران و تاثیر آن بر بهره‌وری آب
■		قیمت یارانه‌ای آب در بخش کشاورزی
■		رشد جمعیت و افزایش تقاضا برای منابع آب کشور
■		نبود شناخت کافی اهمیت استفاده از تجارت آب مجازی
■		حوزه مصارف آب شرب و بهداشتی
■		حوزه مصارف صنعتی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

بحران آب یکی از چالش‌های بزرگی است که در حال حاضر در سراسر جهان و به ویژه در کشورهایی با شرایط آب و هوایی خشک و نواحی دچار کمبود آب، از جمله ایران، وجود دارد. ایران با مشکل کمبود منابع آبی مواجه است که ناشی از عواملی مانند کاهش بارش‌های طبیعی، تغییر الگوی بارش‌ها، افزایش جمعیت و توسعه صنعتی است. این بحران آب تأثیرات عمیقی بر محیط‌زیست، اقتصاد و جامعه دارد و برای مقابله با آن نیاز به سیاست‌های

موثری داریم. تحلیل سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران از اهمیت بسیاری برخوردار است (العمری، ۲۰۲۰). این تحلیل نیازمند بررسی و تحلیل عوامل اصلی موثر بر بحران آب در کشور است و همچنین شناخت و بررسی سیاست‌های مختلفی که تاکنون در جهت مقابله با این بحران آب اتخاذ شده است. سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران شامل اقدامات گسترده‌ای است که به منظور مدیریت منابع آب، توسعه فناوری‌های صرفه‌جویی و بازیافت آب، ترویج فرهنگ صرفه‌جویی در مصرف آب و توسعه زیرساخت‌های آبی به منظور تأمین نیازهای آبی جامعه اتخاذ شده است. این سیاست‌ها تلاش می‌کنند تا با توجه به محدودیت منابع آبی، مدیریت منابع آب را بهبود بخشند و بهره‌برداری بهینه از آب را ترویج دهند. در این تحلیل، سیاست‌های مختلفی که در جهت مقابله با بحران آب در ایران اتخاذ شده است، بررسی و ارزیابی شد. همچنین، عوامل موثر بر بحران آب در کشور مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل سیاست‌های مقابله با بحران آب در ایران می‌تواند به مسئولان و تصمیم‌گیران در حوزه مدیریت آب کمک کند تا سیاست‌های مؤثرتری را جهت مقابله با بحران آب اتخاذ کنند و بهبود وضعیت منابع آبی کشور را بهبود بخشند. با توجه به این تحلیل، می‌توان تأثیر و کارایی سیاست‌های مختلف بررسی و راه‌کارهای بهبود و توسعه آن‌ها و به عبارتی خط‌مشی‌ها و پیشنهاد‌های مرتبط در جدول (۳) ارائه شد.

منابع و مأخذ

- احمدی، سعیده (۱۴۰۰). آثار و پیامدهای اقتصادی و امنیتی بحران آب در کشور. امنیت اقتصادی، آبان ۱۴۰۰ - شماره ۹۱، ص ۲۵ - ۳۶
- اسلامی، روح‌الله، رحیمی، احمد، (۱۳۹۸). سیاست‌گذاری و بحران آب در ایران، فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، دوره ۷ شماره ۳
- بشیری، سعید، بیات، بهرام، جمشیدی، شروین، صالح زاده، رضا (۱۴۰۰). تبیین ابعاد و مولفه‌های تاب‌آوری در مدیریت بحران آب (مورد مطالعه: شهر تهران). مطالعات بین رشته‌ای دانش راهبردی، پاییز ۱۴۰۰ - شماره ۴۴ علمی-پژوهشی/ISC (۳۶ صفحه - از ۶۱ تا ۹۶)

خدایی، مصطفی، میرفخرایی، سیدحسن (۱۴۰۰). بحران آب و چارچوب‌های حقوقی نوین منطقه‌ای و بین‌المللی. پژوهش نامه ایرانی سیاست بین الملل « بهار و تابستان ۱۴۰۰ - شماره ۱۸ علمی-پژوهشی/ISC (۲۷ صفحه - از ۳۰۷ تا ۳۳۳)

خلیلی، عبدالرضا، احمدلو، اشرف (۱۳۹۳). بررسی وضعیت بحران آب در ایران و جهان. دومین همایش ملی بحران آب (تغییر اقلیم، آب و محیط‌زیست)، شهرکرد.

دهشیری، محمدرضا، افشار، ماهرخ (۱۳۹۸). بحران آب در خاورمیانه (نوع مقاله: پژوهشی)، راهبرد سیاسی « زمستان ۱۳۹۸ - شماره ۱۱ (۱۹ صفحه - از ۹۹ تا ۱۱۷)

سازمان هواشناسی کشور «بولتن پیش‌بینی فصلی»، ۱۴۰۰.

شیاری، علی، باقری، رضا، احدی، پرویز، اسمعیل‌زاده، علیرضا (۱۴۰۰). حکمرانی و اقتصاد سیاسی بحران آب در جمهوری اسلامی ایران. سیاست جهانی « تابستان ۱۴۰۰ - شماره ۳۶ علمی-پژوهشی/ISC (۲۸ صفحه - از ۱۸۵ تا ۲۱۲)

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۸)، اصلاحات نهادی به منظور ارتقای ظرفیت سیستم حکمران برای انطباق با شرایط جدید آبی (۲ دفتر زیربنایی، ۱۳۹۸

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۸)، آسیب شناسی حوزه قانونگذاری ایران از منظر سازوکارهای تأثیرگذار بر منابع آب (۲) دفتر زیربنایی، ۱۳۹۸.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۸) بررسی تحولات قوانین بخش آب و تأثیر آن بر منابع زیرزمینی»، دفتر زیربنایی، ۱۳۹۸.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۰)، بررسی تحلیلی شرایط موجود و تبیین وضعیت آینده بحران آب در کشور، دفتر مطالعات زیربنایی

وزارت نیرو، (۱۳۹۹)، گزارش آماری سالانه صنعت آب و برق ۱۳۹۸.

وزارت نیرو شرکت مدیریت منابع آب ایران تنش آبی سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰، ۱۴۰۰.

Araujo, W.C., Esquerre, K. P. O. Sahin, O., (2019). building a System Dynamics Model to Support Water Management: A Case Study of the Semiarid Region in the Brazilian Northeast, *Water* 2019, 11(12), 2513; <https://doi.org/10.3390/w11122513>

Eslamian, S., Dalezios, N.R., (2018), Water scarcity management: part 1: methodological framework, *Int. J. Global Environmental Issues*, Vol. 17, No. 1, 2018.

Gupta, Joyeeta, Ahlers, Rhodante and Lawal, Ahmed (2010), The Human Right to Water: Moving Towards Consensus in a Fragmented World, *Review of European Community & International Environmental Law*, Vol.19, Issue.3.

Gupta, E., (2020), AN ANALYSIS OF THE INDIAN WATER CRISIS AND PRIVATIZATION, *SAE/No.148/February 2020*

Mountford, J.. (2020). Wetland Assessment Methods: Biological Assessment. 10.1007/978-90-481-9659-3_287.

Muñoz, A. A. Klock-Barría, K., Alvarez-Garreton., C., Aguilera-Betti, I., González-Reyes., Á., A. Lastra J., O. Chávez R., Barría., P.,(2020), Water Crisis in Petorca Basin, Chile: The Combined Effects of a Mega-Drought and Water Management, Water 2020, 12, 648; doi:10.3390/w12030648

Sterman, J. D. (2000). "Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a system dynamics approach". Futures, 38: 74-92.

Yazdanpanah, M., Thompson, M., Hayati ., D. Zamani., Gh.H. (2013). A new enemy at the gate: Tackling Iran's water super-crisis by way of a transition from government to governance, Progress in Development Studies 2013 13: 177

Presenting a model for the analysis of policies to deal with the water crisis in Iran

Ebrahim Yousefian^۱, Foad Makvandi^۲, Arash Jamalmanesh^۳, Vahid Chenari^۴ and Ali Afrous^۵

Abstract

This research has provided a model for analyzing policies to deal with the water crisis in Iran with regard to climate and population changes in a twenty-year horizon with a system dynamics approach. model was designed according to the hydrological cycle of water and the effective representation of the security of water resources in the country with Vansim software. Surface water sources, underground water, dam water and population are considered as accumulation variables of model. The required statistics were extracted from the Iranian Statistics Center, the Ministry of Energy and the Ministry of Agricultural Jihad for 2017-2037. Based on the research model, the state of water resources in the country shows a downward trend during the mentioned time horizon. various policies regarding dealing with the water crisis and its impact on the security of country's water resources were examined using the designed model. dimensions of the model were changed under 5 scenarios and its effect on the security of water resources was investigated. The investigated scenarios are in the two sectors of supply and demand management of water resources. These scenarios include climate change and reduction of renewable water, low water productivity in different sectors, population increase and water return from different sectors. These scenarios change the security of water resources according to their nature. At the end, the conceptual model of analysis of policies to deal with the water crisis is presented and practical suggestions were adopted by integrating water supply and demand management to deal with this crisis.

Keywords: water crisis; system dynamics method; Policies to deal with the water crisis.

Ph.D. Student, Department of Public Administration, Shushtar Branch, Islamic Azad University, Shushtar, Iran. Email Address: Ebrahim.yousefian55@gmail.com.

Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Public Administration, Shushtar Branch, Islamic Azad University, Shushtar, Iran. Email Address: foad.makvandi@iau.ir.

Assistant Professor, Department of Public Administration, Shushtar Branch, Islamic Azad University, Shushtar, Iran. Email Address: Jamalmanesharash@gmail.com.

Assistant Professor, Department of Public Administration, Shushtar Branch, Islamic Azad University, Shushtar, Iran. Email Address: vahid.chenari@iau.ac.ir.

Assistant Professor, Department of Water Engineering, Dezful Branch, Islamic Azad University, Dezful, Iran. Email Address: ali.afrous@gmail.com.



طراحی الگوی ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا با رویکرد تطبیقی

فرشاد زادخور^۱، محمدرضا رستمی^{۲*} و اکبر عالم تبریز^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۵ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۴/۱۱

چکیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا انجام شد. روش تحقیق آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) بود. جامعه آماری در بخش کیفی مدیران عالی و میانی شرکت راه‌آهن ج.ا.ا، اساتید رشته مهندسی راه‌آهن، مهندسی حمل‌ونقل و مدیریت دولتی در مراکز آموزش عالی و متخصصان مرتبط با موضوع و در بخش کمی، کارکنان شرکت راه‌آهن ج.ا.ا در شرکت شمال شرق کشور در سال ۱۴۰۲ بود. در بخش کیفی با روش نمونه‌گیری هدفمند، از ۲۰ خبره به وسیله چک‌لیست نیمه‌ساختاریافته و ساختاریافته نظرسنجی صورت گرفته و در بخش کمی، پرسش‌نامه محقق‌ساخته ۱۱۹ گویه‌ای با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای نسبی چندمرحله‌ای در بین ۳۲۷ نفر توزیع شد. برای تعیین روایی در مرحله کیفی، محتوای چک‌لیست مورد تأیید خبرگان قرار گرفت و در مرحله کمی، روایی پرسش‌نامه‌ها به سه روش صوری، محتوایی و سازه تأیید شد. پایایی ابزار بخش کمی و کیفی نیز تأیید شد. داده‌های کیفی به روش تحلیل مضمون و با تکنیک دلفی در نرم‌افزار SPSS و داده‌های کمی با تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری و آزمون‌های تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، فریدمن، اسپیرمن و T تک‌نمونه‌ای در نرم‌افزار Smart PLS تحلیل گردید. نتایج بخش کیفی حاکی از آن بوده که الگوی نهایی دارای ۹ بعد، ۲۷ مؤلفه و ۱۱۹ شاخص به شرح «هوشمندی و چابکی»، «سرمایه انسانی و غیرانسانی»، «عوامل غیرفنی»، «اخلاقیت و حاکمیت دانش»، «قوانین و سیاست‌ها»، «عملکرد غیرمالی»، «ساختار تجاری»، «عوامل فنی و تکنولوژیک» و «استراتژی‌های ملی و بین‌المللی» است. نتایج بخش کمی نیز نشان داد که تمامی ابعاد و مؤلفه‌های مدل پژوهش مورد تأیید واقع شدند.

واژه‌های کلیدی: پاسخ‌گو، رقابت‌پذیر، ساختار پویا، شرکت راه‌آهن ج.ا.ا.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت تطبیقی و توسعه، گروه مدیریت دولتی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران. Zadkhorf@gmail.com

۲. استادیار گروه مدیریت، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران. (نویسنده مسئول): Uni.rostami@gmail.com

۳. استاد گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. A-tabriz@sbu.ac.ir

مقدمه

امروزه دولت یا مقامات ارشد باید نقش مثبت اثربخشی دولت، حاکمیت قانون، کیفیت نظارتی و کنترل فساد را تقویت کنند (لی^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). پاسخ‌گویی و شفافیت از تاریخ طولانی به‌عنوان یک اصل اساسی برای مدیریت عمومی و حکمرانی برخوردار بوده و در علوم اجتماعی معمولاً به‌عنوان ابزاری قدرتمند برای دستیابی به اهداف اجتماعی مطلوب مانند تقویت پاسخ‌گویی و کاهش فساد تلقی می‌شود (ایجیوگو^۲ و همکاران، ۲۰۱۹). آگاهی و دانش عموم مردم از آنچه در بخش دولتی اتفاق می‌افتد، با نظارت و کنترل فعالیت‌های کارمندان دولتی، مانع از بروز تضاد منافع و فساد شده که این امر در شرایط عدم پنهان‌کاری میسر می‌گردد (دی مینگو و مارتینز^۳، ۲۰۱۸). شدت گرفتن تغییرات محیط‌های صنعتی و تجاری در دهه‌های اخیر منجر شده است که بسیاری از رویکردهای سنتی تدوین راهبرد (حتی رویکرد منبع‌محور) پاسخ‌گوی مدیران راهبردی در خلق مزیت‌های رقابتی ماندگار نباشند. عده‌ای از پژوهشگران به دلیل همین پویایی شدید بازار، نسبت به کارایی این رویکرد نیز، در پاسخ‌گویی به نیازهای بنگاه‌ها در ایجاد و حفظ مزیت‌های رقابتی شک کرده‌اند (طیبی ابوالحسنی و ابراهیمی، ۱۳۹۸). پاسخ‌گویی به‌عنوان بدنه و پیکره اساسی تئوری سازمان، به انعطاف‌پذیری سازمان اشاره دارد و به معنای سازگاری و پاسخ‌گویی پویای سازمان به اقتضائات درونی و محیطی خود جهت ایجاد، حفظ و استمرار معنادار خود در محیط پیچیده و برآیند کنونی می‌باشد (ترک‌زاده و جعفری، ۱۳۹۹). سازمان‌های پاسخ‌گو عملکرد رقابتی بالایی را در عرصه رقابت جهانی نوید می‌دهند. آنها به‌طور موفقیت‌آمیزی قابلیت‌های تولیدی را برای پشتیبانی از کل سازمان جهت دستیابی به یک مزیت رقابتی مستمر بهبود می‌بخشند (اردلان و همکاران، ۱۳۹۵). پاسخ‌گویی، شفافیت و تعهد متقابل را ترویج و ترغیب می‌نماید و باعث می‌شود مجریان، مسئولیت آنچه را که انجام می‌دهند و خدماتی را که ارائه می‌دهند بر عهده گیرند، کیفیت کار خود را تضمین نمایند و همواره در پی بهبود کارکردها و مأموریت‌های خویش باشند (قجری، ۱۳۹۹). پاسخ‌گویی به مشتری و مزیت رقابتی به معنی، شناسایی و برطرف کردن نیازهای مشتریان به شکلی بهتر از دیگر رقباست (اسلامی‌خواه و همکاران، ۱۳۹۵). در مجموع باید گفت در سال‌های اخیر، عرصه کسب‌وکار

^۱Lee

^۲Ejiogu

^۳De Mingo & Martínez

جهانی به شدت رقابتی و ماهیت تقاضاهای مشتریان تغییر کرده و بسیار پیچیده شده است (نورمن و ورگانتی،^۱ ۲۰۱۴). مشتریان خواستار کیفیت بهتر، تنوع بیشتر و قابلیت پاسخ‌گویی رو به افزایش به نیازهایشان با هزینه کمتری هستند. انقلاب در فناوری، مخابرات و تکنولوژی این روند را تقویت و رقابت را تشدید می‌کند. در این راستا سازمان‌هایی که انعطاف‌پذیری در تولید و ارائه خدمات دارند امکان پاسخ‌گویی به بخش‌های مختلف بازار و مشتریان را در خود تقویت می‌کنند (فرناندز و ریبریرو،^۲ ۲۰۱۰).

همچنین، در دنیای پیشرفته امروز فرایند جهانی شدن، گسترش بازارهای مصرف و نیز افزایش تعداد رقبا و شدت رقابت، باعث اهمیت بخشیدن به مفاهیمی مانند رقابت‌پذیری شده است. این امر موجب شده تا بنگاه‌ها، صنایع و کشورهای مختلف در جهت ارتقای رقابت‌پذیری خود، برای شناسایی عوامل مؤثر بر رقابت‌پذیری و تقویت آن‌ها تلاش کنند. رقابت‌پذیری را می‌توان قابلیت‌ها و توانمندی‌هایی دانست که یک کسب‌وکار، صنعت، منطقه یا کشور داراست و می‌تواند آن‌ها را حفظ کند تا در عرصه رقابت بین‌المللی در فاکتورهای تولید نرخ بازگشت بالایی ایجاد کرده و نیروی انسانی‌اش را در وضعیت نسبتاً بالایی قرار دهد. رقابت‌پذیری در اثر ترکیبی از دارایی‌ها و فرایندها به وجود می‌آید (بدیع‌زاده و پولکی، ۱۳۹۵). امروزه در محیط کسب‌وکار جهانی که شاخص اصلی آن سرعت بالای تغییرات می‌باشد، شرکت‌ها به‌سختی با یکدیگر به رقابت می‌پردازند (طیبی ابوالحسنی و ابراهیمی، ۱۳۹۸). باقی ماندن در عصر تجارت آزاد، بدون شک، بستگی به ایجاد قابلیت‌های رقابتی پایداری دارد که می‌تواند شامل انواع مختلفی از شایستگی‌های کلیدی از جمله سرعت، قابلیت اطمینان، پاسخ‌گویی، کیفیت محصول و تناسب بازاریابی و استراتژی‌های مدیریت باشد. به‌منظور باقی ماندن و موفقیت در بازار، شرکت‌ها باید بر ایجاد نقاط قوت و مزیت رقابتی خود تمرکز نمایند (آرمان و شفیع، ۱۳۹۶). ضمن اینکه ایجاد مزیت رقابتی نیز نیازمند تعیین عامل‌هایی است که بنگاه را نسبت به آنچه که رقبا در آن قرار دارند و میزانی که از سهم بازار دارند، در شرایط بهتری قرار دهد. یک بنگاه، زمانی دارای مزیت رقابتی است که دارای منابع و قابلیت‌های مشخصی باشد که منحصر به فرد بوده و تقلید آنها مشکل بوده و بتوانند محصولاتی به بازار ارائه دهند که ارزش بسیار زیادی را در مقایسه با رقبا برای مشتری فراهم کنند. لذا می‌توان گفت که کسب مزیت رقابتی، اصل و اساس فعالیت‌های مدیران راهبردی است

^۱Norman & Verganti

^۲Fernandes & Ribeiro

(طیبی ابوالحسنی و ابراهیمی، ۱۳۹۸). در این میان، قابلیت پویا، نقش تأثیرگذاری در دستیابی به این هدف دارد. مهم‌ترین نویسندگانی که به بررسی این موضوع پرداخته، تیس^۱ و همکارانش (۱۹۹۷) بوده‌اند که در واقع آن را به‌عنوان یک تئوری جدید در شاخه‌های مختلف مدیریتی مطرح کردند (داوینی^۲ و همکاران، ۲۰۱۰). امکان کسب مزیت رقابتی به کمک قابلیت‌های پویا با توجه به نقش آنها در تغییر قابلیت‌های عملیاتی سازمان، واضح به نظر می‌رسد. اما سؤال مهم‌تر این است که آیا این تأثیر مستقیم است یا غیرمستقیم؟ اگرچه در چارچوب ارائه‌شده تیس، قابلیت‌های پویا مستقیماً به مزیت رقابتی می‌انجامد. زهرا^۳ (۲۰۰۶) بیان می‌کند قابلیت‌های پویا به یادگیری منجر می‌شود و تأثیرات آن را می‌توان در کوتاه‌مدت روی فرایندهای در حال انجام مشاهده کرد و با تداوم این فرایندهاست که مزیت رقابتی کسب می‌شود (به نقل از حیدری و همکاران، ۱۳۹۵). در نتیجه باید تأثیر قابلیت‌های پویا را بر اثربخشی تغییرات صورت پذیرفته سنجد و مشاهده کرد که آیا این قابلیت‌های عملیاتی جدید در کنار پایگاه دانشی ایجادشده مزیت رقابتی ایجاد می‌کنند یا خیر. هلفات و مارتین^۴ (۲۰۱۴) نیز به‌طور صریح بیان می‌کنند برای جلوگیری از ایجاد حسو، باید تأثیر قابلیت‌های پویا بر یک متغیر میانجی مانند اثربخشی آرایش جدید منابع سنجد شود، سپس تأثیر این متغیر میانجی را بر عملکرد سازمان ارزیابی کرد. قابلیت‌های پویا آرایش جدیدی از منابع را در درون سازمان ایجاد می‌کنند که اگر این بسته‌های منابع دارای شروط VRIN باشند، سازمان می‌تواند به مزیت رقابتی دست پیدا کند. پس تأثیر این چارچوب بر مزیت رقابتی غیرمستقیم است و کیفیت این اثر به کیفیت تصمیمات اتخاذشده مدیران بستگی دارد (حیدری و همکاران، ۱۳۹۵).

تشکیل و تأسیس بنگاه راه‌آهن دولتی در مرداد سال ۱۳۱۴ با هدف ارائه کلیه خدمات حمل‌ونقل ریلی بار و مسافر بین شهری با تمرکز بر ارائه خدمات و تأمین منافع ملی اولین گام در ایجاد تشکیلاتی مستقل با هدف مشخص جهت پرداختن به موضوع اداره برنامه‌های ساخت، بهره‌برداری، توسعه و حفظ و نگهداری خطوط راه‌آهن پایه‌گذاری گردید. شرکت راه‌آهن به موجب قانون مصوب سال ۱۳۶۶ از بنگاه دولتی به یک شرکت دولتی بر مبنای اداره امور شرکت به صورت بازرگانی و درآمد-هزینه تبدیل و بر اساس اساسنامه کلیه فعالیت‌های حمل‌ونقل بار و مسافر و

^۱Teece^۲D'Aveni^۳Zahra^۴Helfat & Martin

انجام امور مربوط به تجهیز و توسعه و ایجاد و نگهداری و بهره‌برداری از خطوط و مؤسسات بر عهده آن محول گردیده است. با نگاهی به تاریخچه تأسیس شرکت راه‌آهن می‌توان چنین برداشت نمود که راه‌آهن یک مؤسسه دولتی بوده که بیشتر بر اصل لزوم تأمین رفاه ملی و خدمات‌رسانی در بخش حمل‌ونقل زمینی پایه‌ریزی گردیده و منافع ملی در تأسیس آن کاملاً دخیل بوده است. بنابراین نمی‌توان از آن انتظار سوددهی داشت (لشکری و احمدی، ۱۳۹۰). در جریان اتخاذ سیاست‌های برون‌سپاری امور تصدی‌گری و خصوصی‌سازی از ابتدای برنامه اول توسعه بخشی از واگذاری فعالیت‌های تصدی‌گری در راه‌آهن آغاز گردید ولی به علت عدم تأثیرگذاری در مدل ساختار راه‌آهن (تشکیلاتی و مالی) تعرفه حمل بار و مسافر دچار تغییراتی نگردید. در برنامه سوم توسعه کشور فصل جدیدی در نگرش و تغییرات اساسی از منظر برون‌سپاری و خصوصی‌سازی امور تصدی‌گری و چگونگی مشارکت و تأسیس شرکت‌های مشترک حمل‌ونقل ریلی در شرکت‌های راه‌آهن و خدمات و فعالیت‌های جانبی حمل‌ونقل ریلی گشوده شد. مواد ۳۰ و ۱۲۸ قانون برنامه سوم توسعه با رعایت استمرار ارائه خدمات و جلوگیری از انحصار مجوز ورود بخش‌های غیردولتی را در امور بهره‌برداری، امور توسعه، مطالعات، سرمایه‌گذاری و مالکیت و سایر موارد مرتبط را شفاف نمود. حال به نظر می‌رسد با توجه به روند کند خصوصی‌سازی شرکت راه‌آهن ج.ا.ا، برای سوددهی و توجیه اقتصادی عملکرد این شرکت حمل‌ونقل بزرگ، توجه به ساختار پویا، پاسخگو و رقابت‌پذیر، راه‌حل مناسبی باشد. از این رو در پژوهش حاضر به طراحی و اعتباریابی مدل ساختار پویا، پاسخگو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا با رویکرد تطبیقی پرداخته شد.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

ساختار پویا: قابلیت‌های پویا توانایی شرکت در پکیارچگی، ساخت و بازآرایی شایستگی‌های داخلی و خارجی رویارویی با محیط‌های متغیر است (تیس و همکاران، ۲۰۱۶). قابلیت‌های پویا شامل فرآیندهای شرکت به ویژه فرآیندهای یکپارچه‌سازی، بازآرایی، کسب و انتشار منابع می‌شود که از منابع برای هماهنگ‌سازی با بازار و یا حتی ایجاد تغییر در بازار استفاده می‌کند (هارتمن و واچون، ۲۰۱۸).

^۱Dynamic structure

^۲Hartmann & Vachon

پاسخ‌گویی! پاسخ‌گویی مجموعه‌ای از روابط اجتماعی است که براساس آن، شخص برای توضیح و توجیه رفتار خود با دیگران، احساس تعهد می‌کند. به عبارت دیگر فرد، اجبار و اصرار دارد به توضیح و توجیه روابط خود با سایر افراد بپردازد. پاسخ‌گویی در زبان‌های مختلف دنیا مفاهیم گوناگونی را شامل می‌شود. قابلیت پاسخ‌گویی داشتن توانایی برای به کارگیری دانش در توجیه فعالیت‌ها می‌باشد و در مورد یک سازمان، به این معنی است که دانش پاسخ‌گویی بتواند علاوه بر یادگیری فردی، به دیگر افراد، واحدها و نقش‌ها نیز تعمیم یابد (قهرمانی و مصطفوی، ۱۳۹۴).

رقابت‌پذیری! رقابت‌پذیری فرایندی است پویا و در حال پیشرفت و ساختاری چندمنظوره دارد. یعنی رقابت‌پذیری فقط اندازه‌گیری میزان رقابتی بودن در یک بنگاه یا صنعت یا ملت نیست، رقابت‌پذیری فرایندی بلندمدت و مفهومی نسبی است (بدیع‌زاده و پولکی، ۱۳۹۵).

مدل‌یابی! مدل‌یابی معادلات ساختاری یک تکنیک تحلیلی چندمتغیری بسیار کلی و نیرومند از خانواده رگرسیون چندمتغیری و به بیان دقیق‌تر بسط مدل کلی است که به پژوهشگر امکان می‌دهد مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون را به گونه هم‌زمان مورد آزمون قرار دهد (محمودی، ۱۳۹۷).

در ادامه تعدادی از پژوهش‌های مرتبط با موضوع پژوهش ارائه گردیده است.

پژوهش سونمز کاکیر^۴ و همکاران (۲۰۲۴) با عنوان «بررسی تأثیرات نوآوری سازمانی و استراتژی مدیریت دانش در شرکت‌های فناوری اطلاعات در بخش‌های تحقیق و توسعه بر کیفیت خدمات و نوآوری محصول» نشان داد استراتژی‌های مدیریت دانش و نوآوری سازمانی بر موفقیت کیفیت خدمات و نوآوری محصول در شرکت‌های فناوری اطلاعات دارای بخش تحقیق و توسعه تأثیر مثبت دارند. مسلانی^۵ و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهش خود با عنوان «تقویت رقابت‌پذیری شرکت‌های دولتی» به این نتیجه دست یافتند که قابلیت‌های پویا و بازاریابی، مدیریت

^۱Responsiveness

^۲Competitive

^۳Modeling

^۴Sonmez Cakir

^۵Maslani

دانش، نوآوری، چابکی و انعطاف‌پذیری بر رقابت‌پذیری شرکت تاثیر می‌گذارد. در تحقیقی که توسط کیم و کین^۱ (۲۰۲۳) با عنوان «پاسخ‌گویی اجتماعی شرکت و عملکرد در محل کار: یک متا‌آنالیز» به انجام رسید، این تحقیق به بررسی اندازه اثر رابطه بین مسئولیت اجتماعی شرکت و عملکرد از طریق فراتحلیل ۱۷ مقاله پرداخت. مجموعه‌ای از گروه‌های نشان‌دهنده عملکرد پدید آمدند و اندازه اثر با استفاده از نرم‌افزار فرا تحلیل جامع محاسبه شد. این گروه‌ها شامل عملکرد درون‌نقشی، عملکرد برون‌نقشی، نگرش عاطفی کارکنان نسبت به سازمان‌ها و خروجی‌های سطح سازمانی است. نتایج نشان می‌دهد که مسئولیت اجتماعی شرکت تأثیر زیادی بر عملکرد در طیف وسیعی از زمینه‌ها دارد. پیامدهای مشاوره شغلی مورد بحث قرار گرفته است. در پژوهش وانگ و گاو^۲ (۲۰۲۱) تحت عنوان «شبکه رقابت به‌عنوان منبعی از مزیت رقابتی: چشم‌انداز قابلیت پویا و شواهدی از چین» حاکی از آن بود که رقابتی یک شرکت یک شبکه رقابتی را تشکیل می‌دهند که از طریق آن می‌توانند اطلاعات مربوط به ایده‌های نوآورانه، بازار محصول و صنایع مرتبط را جمع‌آوری کنند. چنین اطلاعاتی به تنظیم فرصت‌های بازار، به‌روزرسانی پایه منبع و در نهایت تقویت مزیت رقابتی آن کمک می‌کند. این تأثیر مثبت شبکه رقابت بر مزیت رقابتی به‌طور منطقی مشروط به جستجوی اطلاعات فعال توسط شرکت خواهد بود. پژوهش بیستال^۳ و همکاران (۲۰۱۹) تحت عنوان «نقش جنبه‌های معمول رو به رشد و عملکردی در پویایی استقرار توانایی در سطوح مختلف سازمانی» نشان داد که چگونه قابلیت‌های پویا در تغییر قابلیت‌های عملیاتی در سطوح مختلف سازمانی عمل می‌کنند. یافته‌ها حاکی از آن بوده که جنبه‌های روتین فشاری و نمایشی، روشی را برای عملکرد توانایی‌های پویا در اصلاح قابلیت‌های عملیاتی توضیح می‌دهد. همچنین الگوی جنبه‌های معمول پراکنده یا عملکردی در استقرار توانایی پویا در یک سطح سازمانی انتخاب‌شده با الگوی مرتبط با قابلیت‌های عملیاتی در همان سطح مطابقت دارد. یافته‌های پژوهش توسط سینگه^۴ و همکاران (۲۰۱۹) با عنوان «قابلیت‌های پویا و پاسخ‌گویی: تأثیر تعدیل‌کننده ساختارهای سازمانی و پویایی محیطی» نشان داد ابعاد قابلیت پویا، قابلیت سنجش، یادگیری، یکپارچه‌سازی و پیکربندی مجدد تأثیر مثبت قابل‌توجهی بر پاسخ‌گویی شرکت دارد. نتایج آماری همچنین نشان داد که رابطه پویایی قابلیت پاسخ‌گویی توسط ساختارهای

¹Kim & Keane

²Wang & Gao

³Biesenthal

⁴Singh

سازمان و پویایی محیط تعدیل می‌شود. یافته‌های پژوهش عباسیان محسنی و همکاران (۱۴۰۲) با عنوان «طراحی مدل سیاست سرمایه‌گذاری برای رقابت پذیری در صنعت فولاد با رویکرد مدل‌سازی تفسیری-ساختاری جامع» نشان داد عوامل سیاست سرمایه‌گذاری برای رقابت‌پذیری در ۱۴ دسته قرار دارند که عبارت بودند از «قوانین و مقررات دولتی»، «استقرار استانداردها در صنعت»، «استراتژی رقابتی صنعت»، «ساختار مالی صنعت»، و «خط‌مشی سرمایه‌گذاری»، «مدیریت دانش»، «تحقیق و توسعه»، «قابلیت‌های بازاریابی»، و «مدیریت ریسک». نتایج تحقیق مرادی و همکاران (۱۴۰۲) تحت عنوان «ارائه الگوی پویایی سازمانی در وزارت ورزش و جوانان جمهوری اسلامی ایران» نشان داد که شرایط علی (نیروی انسانی، زمینه‌های رشد، سبک مدیریت، فرهنگ سازمانی، فناوری، پذیرش تغییر، رقابت‌پذیری، سیاست‌های سازمانی، راهبرد، ساختار و انعطاف‌پذیری)، شرایط زمین‌های (خودشکوفایی، طوفان فکری، تحولات سریع، صلاحیت، ارزیابی و کنترل، همکاری، ارتباطات و خلاقیت)، شرایط مداخله‌گر (سبک رهبری، ضعف منابع انسانی، عدم پذیرش تغییر، پیچیدگی پویایی، سرعت بالای تغییرات، ضعف پاسخ‌گویی و عدم انعطاف‌پذیری)، راهبردها (به‌کارگیری مدیران خلاق، آموزش مستمر، سبک‌های نوین رهبری، ساختارهای مسطح، ایده‌های نو و فناوری‌های نوین) و پیامدها (بهره‌وری سازمان، عملکرد سازمان، پاسخ‌گویی سریع، انعطاف‌پذیری، چابکی سازمان، بهره‌گیری از فرصت‌های جدید، بقا در صحنه رقابت و مشتری‌مداری)، تعیین شدند. نتیجه پژوهش شیرازی (۱۴۰۲) با عنوان «طراحی مدل سازمان پاسخ‌گو در بخش دولتی به روش آمیخته (مورد مطالعه: سازمان‌های دولتی تبریز)» نشان داد ۱۶۷ زیرمقوله در قالب ۵۴ مقوله فرعی و ۶ مقوله اصلی شامل دولت پاسخ‌گو، مدیران پاسخ‌گو، ساختار پاسخ‌گو، کارکنان پاسخ‌گو، فرهنگ پاسخ‌گو و ارباب‌رجوع پاسخ‌گویی طلب دسته‌بندی و روابط همه مؤلفه‌های تحقیق طی آزمون معادلات ساختاری تأیید شدند. نتایج پژوهش میرنظامی و همکاران (۱۴۰۰) تحت عنوان «تدوین الگوی رقابت‌پذیری بانک‌های ایران با تأکید بر آموزش سرمایه‌های انسانی» نشان داد شاخص‌های اصلی رقابت‌پذیری مبتنی بر صنعت بانکداری عبارت‌اند از: مدیریت دانش سازمانی، آموزش و توسعه سرمایه‌های انسانی، مدیریت تجربه مشتری، بازارگرایی، ارزش ویژه برند، ساختار بانک، مدیریت تغییرات، رضایت‌مندی و وفاداری مشتریان، آمیخته بازاریابی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و مدیریت مالی. پژوهش عسکری و همکاران (۱۳۹۹) با عنوان «معرفی الگوی قابلیت‌های پویا در تبدیل تهدیدها به فرصت‌ها و خلق مزیت رقابتی در ارتش ج.ا.ایران» نشان داد که قوی‌ترین ضریب تأثیر مربوط به تهدیدهای بیرونی بر قابلیت‌های حسی و ضعیف‌ترین

ضریب تأثیر مربوط به بعد قابلیت‌های بهره‌برداری بر قابلیت‌های یکپارچگی در الگو می‌باشد. فروهید و کیوان‌پور (۱۳۹۸) در پژوهش خود تحت عنوان «تحلیل رقابت‌پذیری قطار حومه‌ای سایل نقلیه عمومی غیرریلی و شخصی (مطالعه موردی: مسیر تهران-پرنده)» نشان دادند گزینه قطار حومه‌ای به‌عنوان اولین گزینه انتخاب کاربران محور تهران-پرنده با ۳۷/۹۹ درصد و پس از آن گزینه، سواری شخصی با ۳۴/۸۶ درصد به‌عنوان دومین گزینه انتخاب کاربران و تاکسی با ۱۵/۸۳ درصد به‌عنوان سومین گزینه انتخاب کاربران و درنهایت اتوبوس با ۱۱/۳۲ درصد به‌عنوان چهارمین گزینه انتخاب افراد محور مذکور مدنظر هست.

سؤالات پژوهش

سؤال اول: ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا، کدامند؟
سؤال دوم: میزان اهمیت مؤلفه‌های الگوی ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا، چگونه است؟

سؤال سوم: الگوی ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا با رویکرد تطبیقی، چگونه است؟

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش پژوهش، به صورت آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) بود. روش‌های به‌کاررفته شامل ۳ بخش بود: ۱. بخش کتابخانه‌ای (مطالعه تطبیقی): بررسی تطبیقی با استفاده از اطلاعات مندرج در سامانه اتحادیه بین‌المللی راه‌آهن‌ها و ده کشور منتخب، در سه محور پویایی، پاسخ‌گویی و رقابت‌پذیری-الگوی اولیه پژوهش؛ ۲. بخش کیفی (دلفی): تعیین «الگوی ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا با رویکرد تطبیقی»، با نظرسنجی از خبرگان به‌وسیله تکنیک دلفی (Delphi)- الگوی نهایی پژوهش؛ و ۳. کمی (مدل‌سازی معادلات ساختاری): آزمودن الگوی نهایی پژوهش در شرکت راه‌آهن ج.ا.ا، با نظرسنجی از نمونه‌های تحقیق با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM)- آزمون الگوی نهایی پژوهش.

بخش تطبیقی: جامعه آماری تحقیق در بخش بررسی متون شامل مطالعه تطبیقی با استفاده از اطلاعات مندرج در سامانه اتحادیه بین‌المللی راه‌آهن‌ها و ده کشور به شرح: آلمان، انگلستان، ترکیه، کانادا، پاکستان، چین، آفریقای

جنوبی، روسیه، هند و فرانسه، در سه محور پویایی، پاسخ‌گویی و رقابت‌پذیری بوده است. در بخش بررسی متون از تکنیک نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده، به طوری که محقق طی سندکاوی (مدارک و اسناد)، ده کشور به شرح ذکر شده بالا را برای تعیین داده‌های مرتبط با ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن، انتخاب نمود. در این مرحله از پژوهش، ابزار گردآوری داده‌ها، اطلاعات مندرج در سامانه اتحادیه بین‌المللی راه‌آهن‌ها و ده کشور مذکور بود. برای بررسی تطبیقی، مراحل زیر سیر گردید:

گام اول: انتخاب ده کشور پیشرو در مورد «ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن».

گام دوم: معرفی اجمالی و جدول ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیری.

مرحله سوم: ارائه جدول تجمیعی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی پیشنهادی

مرحله چهارم: ارائه الگوی پیشنهادی بر اساس ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های یافته شده.

بخش کیفی: جامعه آماری تحقیق در بخش کیفی شامل شرح: مدیران عالی و میانی شرکت راه‌آهن ج.ا.ا، اساتید رشته مهندسی راه‌آهن، مهندسی حمل‌ونقل و مدیریت دولتی در مراکز آموزش عالی و متخصصان حوزه «ساختار پویا»، «پاسخ‌گو» و «رقابت‌پذیر» در سطح کشور می‌باشد. خصوصیات موردنظر برای خبره بودن افراد، شامل موارد: داشتن تحصیلات دانشگاهی و یا آثار علمی مرتبط با مبحث «ساختار پویا»، داشتن تحصیلات دانشگاهی و یا آثار علمی مرتبط با مبحث «پاسخ‌گو»، داشتن تحصیلات دانشگاهی و یا آثار علمی مرتبط با مبحث «رقابت‌پذیر» و داشتن سابقه اجرایی و یا سابقه مدیریتی در راه‌آهن ج.ا.ا، تعیین گردید. برای نمونه‌گیری بخش کیفی، طیفی از آگاهان کلیدی در زمینه «طراحی الگوی ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا با رویکرد تطبیقی» انتخاب و با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند ۲۰ نفر انتخاب شدند. مشخصات مصاحبه‌شوندگان و متون انتخاب‌شده در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱- اطلاعات مصاحبه‌شوندگان

چگونگی نظر سنجی	پست سازمانی یا مسئولیت	مدرک تحصیلی	سازمان محل خدمت
تلفنی	مدیرعامل سابق راه‌آهن ج.ا.ا و معاون سابق شهردار تهران	دکتری	دانشگاه علم و صنعت
حضور	مدیرکل منابع انسانی راه‌آهن ج.ا.ا	کارشناسی ارشد	راه‌آهن ج.ا.ا

تلفنی	مدیرکل راه‌آهن منطقه شمال شرق ۲ (استان گلستان)	دکتری	راه‌آهن ج.ا.ا.
تلفنی	معاون تشکیلات و روش‌های اداره کل منابع انسانی و تشکیلات راه‌آهن ج.ا.ا.	کارشناسی ارشد	راه‌آهن ج.ا.ا.
تکمیل متن	مدیرکل راه‌آهن منطقه جنوب (استان خوزستان)	کارشناسی ارشد	راه‌آهن ج.ا.ا.
حضور	استاد تمام دانشکده عمران و مدیرعامل راه‌آهن ج.ا.ا. در دولت نهم	دکتری	علم و صنعت ایران
تکمیل متن	رئیس هیئت‌مدیره شرکت قطارهای مسافری رجاء - رئیس انجمن شرکت‌های حمل‌ونقل ریلی مسافری	کارشناسی ارشد	راه‌آهن ج.ا.ا.
تکمیل متن	مدیرکل سابق اداره کل راه‌آهن منطقه تهران و عضو کمیسیون عالی سوانح راه‌آهن کشور	کارشناسی ارشد	راه‌آهن ج.ا.ا.
تکمیل متن	معاون فنی زیربنایی راه‌آهن ج.ا.ا.	کارشناسی ارشد	راه‌آهن ج.ا.ا.
حضور	فائز مقام سابق مدیرعامل راه‌آهن ج.ا.ا. - مدیرعامل سابق شرکت مینا لکوموتیو	دکتری	راه‌آهن ج.ا.ا.
حضور	مشاور مدیرعامل راه‌آهن ج.ا.ا. در امور برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری	دکتری	راه‌آهن ج.ا.ا.
حضور	مدیرکل سابق دفتر فن‌آوری اطلاعات راه‌آهن ج.ا.ا. - معاون فعلی دانشکده مهندسی راه‌آهن	دکتری	دانشکده مهندسی راه‌آهن دانشگاه علم و صنعت ایران
تکمیل متن	مدیرکل محترم سیر و حرکت (بهره‌برداری) شرکت راه‌آهن ج.ا.ا.	کارشناسی ارشد	راه‌آهن ج.ا.ا.
تکمیل متن	معاونت مالی سابق دانشگاه آزاد اسلامی قائم‌شهر و استاد فعلی	دکتری	دانشگاه آزاد اسلامی
تکمیل متن	رئیس برنامه تحول اداری دانشگاه علوم پزشکی مازندران	دکتری	علوم پزشکی مازندران
حضور	عضو هیئت‌علمی	دکتری	دانشگاه آزاد اسلامی
تلفنی	عضو هیئت‌علمی	دکتری	دانشگاه آزاد اسلامی
تلفنی	عضو هیئت‌علمی	دکتری	دانشگاه آزاد اسلامی
حضور	عضو هیئت‌علمی	دکتری	دانشگاه آزاد اسلامی
تکمیل متن	عضو هیئت‌علمی	دکتری	دانشگاه آزاد اسلامی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در مرحله کیفی، با استفاده از روش تحلیل مضمون از چکلیست نیمه‌ساختاریافته در راند اول تکنیک دلفی و ساختاریافته در راندهای دوم، سوم و چهارم دلفی، به‌عنوان ابزار جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. برای روایی داده‌ها در بخش کیفی - تکنیک دلفی، محتوای چکلیست خبره‌سنجی از نظر قابل فهم بودن، رسا بودن و گویا بودن مورد تأیید چند تن از خبرگان دانشگاهی و سازمانی قرار گرفت تا ابزارها از اعتبار لازم برخوردار باشد. به‌منظور بررسی پایایی چکلیست خبره‌سنجی تکنیک دلفی، از آزمون مجدد استفاده شده است که به همین منظور، چکلیست بین ۱۰ نفر از افراد جامعه آماری در دو نوبت متفاوت با بازه زمانی دو هفته پخش شده و ضریب همبستگی بین نتایج حاصل از نوبت اول با نوبت دوم، مقدار ۰/۸۶ محاسبه شده و پایایی مورد تأیید قرار گرفت. در بخش کیفی از روش دلفی استفاده شد. روش دلفی، فرآیندی ساختاریافته برای جمع‌آوری و طبقه‌بندی دانش موجود در نزد گروهی از کارشناسان و خبرگان است که از طریق منظرسنجی از افراد و بازخورد کنترل‌شده پاسخ‌ها و نظرات دریافتی، صورت می‌گیرد (صدیقیان و همکاران، ۱۴۰۲). مراحل انجام دلفی در این تحقیق، بدین صورت بود:

الف) تعریف و تشخیص مسئله: ابعاد و مؤلفه‌های نهایی الگوی ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا، کدام‌اند؟

ب) انتخاب هیئت پنل دلفی: انتخاب خبرگان پنل تخصصی با مدنظر قرار دادن این مهم که خبره کسی است که با موضوع آشنا باشد.

ج) آماده‌سازی چکلیست دور اول: تعیین ابعاد و مؤلفه‌های کلی که طبق نتایج مرحله قبل به دست آمده و مشورت با برخی از خبرگان، به‌طوری‌که چکلیست مناسب بوده و محدودیتی در نظرسنجی خبره ایجاد نکند.

د) تحلیل چکلیست دور اول که شامل ارزیابی آنان از ابعاد و مؤلفه‌های اولیه و انجام پیشنهادها مطرح‌شده خبرگان در قسمت باز چکلیست.

ه) تدوین چکلیست دور دوم دلفی که در این مرحله مؤلفه‌های پیشنهادی خبرگان در دور اول، به چکلیست اضافه می‌شود.

و) توزیع چکلیست دور دوم در بین خبرگان (صدیقیان و همکاران، ۱۴۰۲).

ز) تحلیل چکلیست‌های دور دوم.

ح) تکرار گام ششم و هفتم در دوره‌های سوم و چهارم.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در این بخش از آمار توصیفی و نرم‌افزار SPSS استفاده گردید.

بخش کمی: جامعه آماری در بخش کمی؛ به شرح: کارکنان شرکت راه‌آهن ج.ا.ا در شرکت شمال شرق کشور در پاییز سال ۱۴۰۲ به تعداد ۲۲۰۰ نفر می‌باشد. روش نمونه‌گیری در این بخش، به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای نسبی بود، به طوری که برای انتخاب کارکنان شرکت راه‌آهن ج.ا.ا در شرکت شمال شرق کشور، شرکت راه‌آهن شمال شرق کشور به چهار خوشه فرضی تقسیم شده و برای انتخاب اعضای جامعه آماری، شرکت راه‌آهن واقع شده در هر حوزه، به عنوان خوشه‌های کوچک‌تر، انتخاب شدند و پخش پرسش‌نامه به صورت تصادفی در هر خوشه و به نسبت جمعیت آن خوشه انجام شد. تعیین تعداد نمونه‌های تحقیق هم با استفاده از با فرمول کوکران به تعداد ۳۲۷ نفر تعیین شد. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسش‌نامه‌ای ۱۱۹ گویه‌ای بوده که از مدل مفهومی منتج از مطالعه کیفی تحقیق به دست آمده و بر این اساس، متغیرهای موجود در مدل مفهومی حاصله، از حالت کیفی به کمی تبدیل شده تا به سؤال‌های تحقیق پاسخ داده شود. در مرحله کمی، روایی پرسش‌نامه‌ها به سه روش صوری، محتوایی (محدوده CVR و CVI برای گویه‌ها بین ۰/۶ تا ۱/۰ و ۰/۸۵ تا ۱/۰) و سازه (محدوده روایی همگرا بین ۰/۵۴۵ تا ۰/۶۸۸ و روایی واگرا بیشتر از همبستگی سازه با سایر سازه‌ها) تأیید شد. پایایی ابزار بخش کمی به سه روش تعیین ضریب بارهای عاملی گویه‌ها (بیشتر از ۰/۴)، آلفای کرونباخ مؤلفه‌ها (بین ۰/۷۱۶ تا ۰/۸۳۵) و پایایی ترکیبی (بین ۰/۸۴۱ تا ۰/۸۸۳) تأیید شد. جهت آزمون مدل پژوهش، از تحلیل داده‌ها به وسیله مدل‌یابی معادلات ساختاری، رویکرد تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی و نرم‌افزارهای SPSS و Smart-PLS استفاده شد و سطح خطای مورد قبول نیز ۰/۰۵ بود.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های گام اول: بررسی تطبیقی

مرحله اول: ده کشور به شرح: آلمان، انگلستان، ترکیه، کانادا، پاکستان، چین، آفریقای جنوبی، روسیه، هند و فرانسه، انتخاب شدند.

مرحله دوم: معرفی اجمالی و جدول ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیری.

مرحله سوم: ارائه جدول تجمیعی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی پیشنهادی بوده که طبق نتایج، الگوی پیشنهادی، طبق بررسی تطبیقی شامل دارای ۹ بعد و ۲۳ مؤلفه به شرح: «هوشمندی و چابکی» (چابکی سازمانی و بازاریابی هوشمندانه)، «سرمایه انسانی و غیرانسانی» (سرمایه انسانی، حمایت‌های بالادستی و منابع غیرانسانی)، «عوامل غیرفنی» (سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، مدیران عالی و میانی و ارزش‌های سازمانی)، «اخلاقیت و حاکمیت دانش» (انگیزش و نوآوری، دانش محوری و بهینه‌کاوی)، «قوانین و سیاست‌ها» (سیاست‌های بالادستی، کنترل و نظارت و قوانین و مقررات)، «عملکرد غیرمالی» (بهبود عملکرد غیرمالی و کیفیت خدمات)، «ساختار تجاری» (تجاری‌سازی شرکت و تغییر در ساختار سازمانی)، «عوامل فنی و تکنولوژیک» (زنجیره تأمین و مهندسی مجدد و تکنولوژی‌های نوین) و «استراتژی‌های ملی و بین‌المللی» (کنار گذاشتن استراتژی‌های قدیمی، تعاملات ملی و بین‌المللی و سودآوری شرکت) بوده است.

جدول ۲- دسته‌بندی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی پیشنهادی بر اساس یافته‌های گام اول

ردیف	بعد	تعداد مؤلفه	مؤلفه
۱	هوشمندی و چابکی	۲	چابکی سازمانی، بازاریابی هوشمندانه
۲	سرمایه انسانی و غیرانسانی	۳	سرمایه انسانی، حمایت‌های بالادستی، منابع غیرانسانی
۳	عوامل غیرفنی	۳	سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، مدیران عالی و میانی، ارزش‌های سازمانی
۴	اخلاقیت و حاکمیت دانش	۳	انگیزش و نوآوری، دانش محوری، بهینه‌کاوی
۵	قوانین و سیاست‌ها	۳	سیاست‌های بالادستی، کنترل و نظارت، قوانین و مقررات
۶	عملکرد غیرمالی	۲	بهبود عملکرد غیرمالی، کیفیت خدمات
۷	ساختار تجاری	۲	تجاری‌سازی شرکت، تغییر در ساختار سازمانی
۸	عوامل فنی و تکنولوژیک	۲	زنجیره تأمین و مهندسی مجدد، تکنولوژی‌های نوین
۹	استراتژی‌های ملی و بین‌المللی	۳	کنار گذاشتن استراتژی‌های قدیمی، تعاملات ملی و بین‌المللی، سودآوری شرکت
کل	۹ بعد	۲۳ مؤلفه	-

ماخذ: یافته‌های تحقیق

یافته‌های گام دوم: بخش کیفی

در مرحله کیفی پژوهش، با استفاده از تکنیک دلفی و انجام آن در چهار دور، مؤلفه‌های شناسایی شده در هر یک از این چهار متغیر، در بوته آزمون قرار گرفت که نتایج به تفکیک هر متغیر، در ادامه آمده است.

نتایج دلفی برای بعد «هوشمندی و چابکی»: مؤلفه‌های «هوشمندی و چابکی»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. چابکی سازمانی و ۲. بازاریابی هوشمندانه، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «چابکی سازمانی» با میانگین ۳/۹۸ و انحراف از معیار ۰/۶۱ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «بازاریابی هوشمندانه» با میانگین ۳/۴۹ و انحراف از معیار ۰/۷۸ بوده است. از بین جوآب‌های بررسی شده مؤلفه «هوشمندی سازمانی» به مؤلفه‌های تبیین‌کننده «هوشمندی و چابکی» اضافه شد. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «چابکی سازمانی» با میانگین ۳/۹۶ و انحراف از معیار ۰/۵۸ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «هوشمندی سازمانی» با میانگین ۳/۷۳ و انحراف از معیار ۰/۸۹ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «چابکی سازمانی» با میانگین ۴/۱۶ و انحراف از معیار ۰/۹۱ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «بازاریابی هوشمندانه» با میانگین ۴/۱۰ و انحراف از معیار ۰/۸۸ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «چابکی سازمانی» با میانگین ۴/۰۲ و انحراف از معیار ۰/۷۹ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «هوشمندی سازمانی» با میانگین ۳/۸۳ و انحراف از معیار ۰/۹۲ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «هوشمندی و چابکی» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح: ۱. چابکی سازمانی و ۲. بازاریابی هوشمندانه و ۳. هوشمندی سازمانی، تعیین گردید.

نتایج دلفی برای بعد «سرمایه انسانی و غیرانسانی»: مؤلفه‌های «سرمایه انسانی و غیرانسانی»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. سرمایه انسانی، ۲. حمایت‌های بالادستی و ۳. منابع غیرانسانی، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «سرمایه انسانی» با میانگین ۳/۵۹ و انحراف از معیار ۰/۶۸ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «حمایت‌های بالادستی» با میانگین ۳/۴۴ و انحراف از معیار ۰/۷۴ بوده است. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «سرمایه انسانی» با میانگین ۳/۷۲ و انحراف از معیار ۰/۸۲ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «منابع غیرانسانی» با میانگین ۳/۵۳ و انحراف از معیار ۰/۸۱ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «سرمایه انسانی» با میانگین ۴/۰۱ و انحراف از معیار ۰/۸۵ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «حمایت‌های بالادستی» با میانگین ۳/۸۶ و انحراف از معیار ۰/۶۷ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «سرمایه انسانی» با میانگین

۴/۱۳ و انحراف از معیار ۰/۷۱ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «منابع غیرانسانی» با میانگین ۳/۷۷ و انحراف از معیار ۰/۶۹ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «سرمایه انسانی و غیرانسانی» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح: ۱. سرمایه انسانی، ۲. حمایت‌های بالادستی و ۳. منابع غیرانسانی، تعیین گردید.

نتایج دلفی برای بعد «عوامل غیرفنی»: مؤلفه‌های «عوامل غیرفنی»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، ۲. مدیران عالی و میانی و ۳. ارزش‌های سازمانی، تعیین گردید.

در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «مدیران عالی و میانی» با میانگین ۳/۹۴ و انحراف از معیار ۰/۷۹ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «ارزش‌های سازمانی» با میانگین ۳/۷۶ و انحراف از معیار ۰/۵۴ بوده است. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «سرمایه‌گذاری بخش خصوصی» با میانگین ۴/۰۲ و انحراف از معیار ۰/۹۲ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «ارزش‌های سازمانی» با میانگین ۳/۹۳ و انحراف از معیار ۰/۸۷ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «سرمایه‌گذاری بخش خصوصی» با میانگین ۳/۹۱ و انحراف از معیار ۰/۷۷ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «مدیران عالی و میانی» با میانگین ۳/۵۸ و انحراف از معیار ۰/۶۱ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «مدیران عالی و میانی» با میانگین ۳/۹۲ و انحراف از معیار ۰/۶۸ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «ارزش‌های سازمانی» با میانگین ۳/۵۷ و انحراف از معیار ۰/۵۳ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «عوامل غیرفنی» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح: ۱. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، ۲. مدیران عالی و میانی و ۳. ارزش‌های سازمانی، تعیین گردید.

نتایج دلفی برای بعد «خلاقیت و حاکمیت دانش»: مؤلفه‌های «خلاقیت و حاکمیت دانش»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. انگیزش و نوآوری، ۲. دانش‌محوری و ۳. بهینه‌کاوی، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «بهینه‌کاوی» با میانگین ۳/۶۶ و انحراف از معیار ۰/۹۴ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «دانش-محوری» با میانگین ۳/۴۸ و انحراف از معیار ۰/۷۶ بوده است. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «دانش‌محوری» با میانگین ۳/۹۰ و انحراف از معیار ۰/۵۹ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «انگیزش و نوآوری» با میانگین ۳/۸۱ و انحراف از معیار ۰/۹۲ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «انگیزش و نوآوری» با میانگین ۳/۸۸ و انحراف از معیار ۰/۸۷ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «بهینه‌کاوی» با میانگین ۳/۶۶ و انحراف از معیار ۰/۸۵ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «انگیزش و نوآوری» با میانگین ۴/۱۳ و انحراف از معیار ۰/۴۸ بوده

و کمترین اهمیت مربوط به «دانش محوری» با میانگین ۳/۹۷ و انحراف از معیار ۰/۷۸ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «خلافت و حاکمیت دانش» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح: ۱. انگیزش و نوآوری، ۲. دانش محوری و ۳. بهینه‌کاوی، تعیین گردید.

نتایج دلفی برای بعد «قوانین و سیاست‌ها»: مؤلفه‌های «قوانین و سیاست‌ها»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. سیاست‌های بالادستی، ۲. کنترل و نظارت و ۳. قوانین و مقررات، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «قوانین و مقررات» با میانگین ۳/۹۶ و انحراف از معیار ۰/۷۴ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «کنترل و نظارت» با میانگین ۳/۷۹ و انحراف از معیار ۰/۸۶ بوده است. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «قوانین و مقررات» با میانگین ۳/۸۷ و انحراف از معیار ۰/۸۳ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «سیاست‌های بالادستی» با میانگین ۳/۷۷ و انحراف از معیار ۰/۷۲ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «کنترل و نظارت» با میانگین ۳/۵۸ و انحراف از معیار ۰/۵۷ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «سیاست‌های بالادستی» با میانگین ۳/۴۸ و انحراف از معیار ۰/۶۴ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «قوانین و مقررات» با میانگین ۴/۱۱ و انحراف از معیار ۰/۹۶ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «کنترل و نظارت» با میانگین ۳/۹۵ و انحراف از معیار ۰/۸۶ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «قوانین و سیاست‌ها» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح: ۱. سیاست‌های بالادستی، ۲. کنترل و نظارت و ۳. قوانین و مقررات، تعیین گردید.

نتایج دلفی برای بعد «عملکرد غیرمالی»: مؤلفه‌های «عملکرد غیرمالی»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. بهبود عملکرد غیرمالی، ۲. کیفیت خدمات، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «بهبود عملکرد غیرمالی» با میانگین ۴/۰۸ و انحراف از معیار ۰/۷۹ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «کیفیت خدمات» با میانگین ۳/۹۴ و انحراف از معیار ۰/۸۳ بوده است. از بین جواب‌های بررسی‌شده مؤلفه «مدیریت عملکرد» به مؤلفه‌های تبیین‌کننده «عملکرد غیرمالی» اضافه شد. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «مدیریت عملکرد» با میانگین ۳/۵۶ و انحراف از معیار ۰/۸۱ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «بهبود عملکرد غیرمالی» با میانگین ۳/۴۹ و انحراف از معیار ۰/۹۳ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «کیفیت خدمات» با میانگین ۴/۱۴ و انحراف از معیار ۰/۶۹ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «بهبود عملکرد غیرمالی» با میانگین ۴/۰۶ و انحراف از معیار ۰/۵۷ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «بهبود عملکرد غیرمالی» با میانگین ۴/۱۲ و انحراف از

معیار ۰/۸۰ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «مدیریت عملکرد» با میانگین ۳/۹۱ و انحراف از معیار ۰/۶۱ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «عملکرد غیرمالی» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح: ۱. بهبود عملکرد غیرمالی، ۲. کیفیت خدمات و ۳. مدیریت عملکرد، تعیین گردید.

نتایج دلفی برای بعد «ساختار تجاری»: مؤلفه‌های «ساختار تجاری»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. تجاری‌سازی شرکت و ۲. تغییر در ساختار سازمانی، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «تغییر در ساختار سازمانی» با میانگین ۴/۰۴ و انحراف از معیار ۰/۹۲ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «تجاری‌سازی شرکت» با میانگین ۴/۰۱ و انحراف از معیار ۰/۷۱ بوده است. از بین جواب‌های بررسی شده مؤلفه «راهبردهای رقابتی» به مؤلفه‌های تبیین‌کننده «ساختار تجاری» اضافه شد. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «راهبردهای رقابتی» با میانگین ۳/۹۱ و انحراف از معیار ۰/۵۵ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «تغییر در ساختار سازمانی» با میانگین ۳/۷۷ و انحراف از معیار ۰/۸۷ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «راهبردهای رقابتی» با میانگین ۴/۱۱ و انحراف از معیار ۰/۵۹ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «تغییر در ساختار سازمانی» با میانگین ۳/۹۲ و انحراف از معیار ۰/۶۸ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «تجاری‌سازی شرکت» با میانگین ۴/۱۸ و انحراف از معیار ۰/۸۷ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «تغییر در ساختار سازمانی» با میانگین ۳/۸۱ و انحراف از معیار ۰/۶۹ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «ساختار تجاری» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح: ۱. تجاری‌سازی شرکت، ۲. تغییر در ساختار سازمانی و ۳. راهبردهای رقابتی، تعیین گردید.

نتایج دلفی برای بعد «عوامل فنی و تکنولوژیک»: مؤلفه‌های «عوامل فنی و تکنولوژیک»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. زنجیره تأمین و مهندسی مجدد، ۲. تکنولوژی‌های نوین، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «زنجیره تأمین و مهندسی مجدد» با میانگین ۴/۰۹ و انحراف از معیار ۰/۸۲ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «تکنولوژی‌های نوین» با میانگین ۳/۹۳ و انحراف از معیار ۰/۷۴ بوده است. از بین جواب‌های بررسی شده مؤلفه «مدیریت نگهداری و تعمیرات» به مؤلفه‌های تبیین‌کننده «عوامل فنی و تکنولوژیک» اضافه شد. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «زنجیره تأمین و مهندسی مجدد» با میانگین ۳/۹۵ و انحراف از معیار ۰/۵۳ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «مدیریت نگهداری و تعمیرات» با میانگین ۳/۷۱ و انحراف از معیار ۰/۸۱ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «تکنولوژی‌های نوین» با میانگین ۳/۸۶ و انحراف از معیار ۰/۶۲ بوده

و کمترین اهمیت مربوط به «مدیریت نگهداری و تعمیرات» با میانگین ۳/۵۵ و انحراف از معیار ۰/۶۵ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «زنجیره تأمین و مهندسی مجدد» با میانگین ۴/۰۸ و انحراف از معیار ۰/۸۰ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «مدیریت نگهداری و تعمیرات» با میانگین ۳/۸۵ و انحراف از معیار ۰/۵۴ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «عوامل فنی و تکنولوژیک» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح: ۱. زنجیره تأمین و مهندسی مجدد، ۲. تکنولوژی‌های نوین و ۳. مدیریت نگهداری و تعمیرات، تعیین گردید.

نتایج دلفی برای بعد «استراتژی‌های ملی و بین‌المللی»: مؤلفه‌های «استراتژی‌های ملی و بین‌المللی»، بر اساس نتایج بخش بررسی تطبیقی، به شرح: ۱. کنار گذاشتن استراتژی‌های قدیمی، ۲. تعاملات ملی و بین‌المللی و ۳. سودآوری شرکت، تعیین گردید. در راند اول، بیشترین اهمیت مربوط به «سودآوری شرکت» با میانگین ۳/۸۲ و انحراف از معیار ۰/۷۹ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «تعاملات ملی و بین‌المللی» با میانگین ۳/۶۹ و انحراف از معیار ۰/۸۳ بوده است. در راند دوم، بیشترین اهمیت مربوط به «سودآوری شرکت» با میانگین ۳/۶۷ و انحراف از معیار ۰/۸۹ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «تعاملات ملی و بین‌المللی» با میانگین ۳/۵۵ و انحراف از معیار ۰/۶۸ بوده است. در راند سوم، بیشترین اهمیت مربوط به «کنار گذاشتن استراتژی‌های قدیمی» با میانگین ۳/۸۴ و انحراف از معیار ۰/۷۷ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «تعاملات ملی و بین‌المللی» با میانگین ۳/۶۰ و انحراف از معیار ۰/۶۹ بوده است. در راند چهارم، بیشترین اهمیت مربوط به «کنار گذاشتن استراتژی‌های قدیمی» با میانگین ۴/۰۱ و انحراف از معیار ۰/۶۶ بوده و کمترین اهمیت مربوط به «کنترل و نظارت» با میانگین ۳/۷۵ و انحراف از معیار ۰/۷۹ بوده است. مؤلفه‌های نهایی تبیین‌کننده «استراتژی‌های ملی و بین‌المللی» پس از انجام چهار دور تکنیک دلفی، به شرح: ۱. کنار گذاشتن استراتژی‌های قدیمی، ۲. تعاملات ملی و بین‌المللی و ۳. سودآوری شرکت، تعیین گردید. در جدول ۳ نتایج مربوط به راند چهارم دلفی برای مؤلفه‌های تبیین‌کننده الگوی پژوهش از دیدگاه خبرگان آمده است.

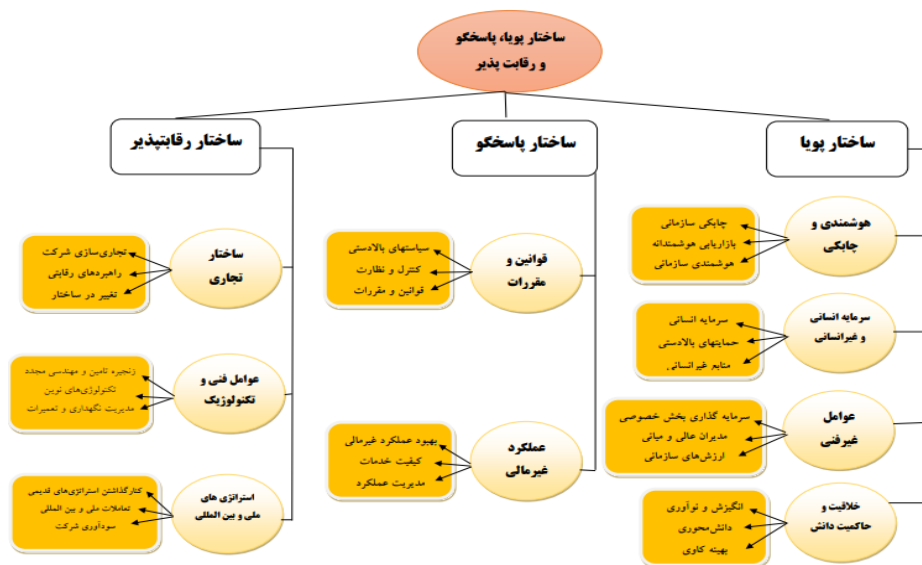
جدول ۳- توصیف آماری نظر پاسخ‌دهندگان درباره مؤلفه‌های تبیین‌کننده الگوی پژوهش بر اساس دور چهارم دلفی

مؤلفه‌ها	تعداد پاسخ‌ها	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف از معیار	ترتیب اهمیت
هوشمندی و چابکی						
چابکی سازمانی	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۴/۰۲	۰/۷۹	۱
بازاریابی هوشمندانه	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۹۱	۰/۸۵	۲
هوشمندی سازمانی	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۸۳	۰/۹۲	۳
سرمایه انسانی و غیرانسانی						
سرمایه انسانی	۲۰	۱/۰۰	۵/۰۰	۴/۱۳	۰/۷۱	۱
حمایت‌های بالادستی	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۸۹	۰/۵۸	۲
منابع غیرانسانی	۲۰	۱/۰۰	۵/۰۰	۳/۷۷	۰/۶۹	۳
عوامل غیرفنی						
سرمایه‌گذاری بخش خصوصی	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۷۳	۰/۷۲	۲
مدیران عالی و میانی	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۹۲	۰/۶۸	۱
ارزش‌های سازمانی	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۵۷	۰/۵۳	۳
خلاقیت و حاکمیت دانش						
انگیزش و نوآوری	۲۰	۱/۰۰	۵/۰۰	۴/۱۳	۰/۶۴	۱
دانش‌محوری	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۹۷	۰/۷۸	۳
بهبود کاوی	۲۰	۱/۰۰	۵/۰۰	۴/۰۱	۰/۹۳	۲
قوانین و سیاست‌ها						
سیاست‌های بالادستی	۲۰	۱/۰۰	۵/۰۰	۴/۰۳	۰/۷۹	۲
کنترل و نظارت	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۹۵	۰/۸۶	۳
قوانین و مقررات	۲۰	۱/۰۰	۵/۰۰	۴/۱۱	۰/۹۶	۱
عملکرد غیرمالی						
بهبود عملکرد غیرمالی	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۴/۱۲	۰/۸۰	۱
کیفیت خدمات	۲۰	۱/۰۰	۵/۰۰	۳/۹۷	۰/۹۵	۲

مدیریت عملکرد	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۹۱	۰/۶۱	۳
ساختار تجاری						
تجاری‌سازی شرکت	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۴/۱۸	۰/۸۷	۱
راهبردهای رقابتی	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۹۵	۰/۷۵	۲
تغییر در ساختار سازمانی	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۸۱	۰/۶۹	۳
عوامل فنی و تکنولوژیک						
زنجیره تأمین و مهندسی مجدد	۲۰	۱/۰۰	۵/۰۰	۴/۰۸	۰/۸۰	۱
تکنولوژی‌های نوین	۲۰	۱/۰۰	۵/۰۰	۳/۹۷	۰/۷۹	۲
مدیریت نگهداری و تعمیرات	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۸۵	۰/۵۴	۳
استراتژی‌های ملی و بین‌المللی						
کنار گذاشتن استراتژی‌های قدیمی	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۴/۰۱	۰/۶۶	۱
تعاملات ملی و بین‌المللی	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۷۵	۰/۷۹	۳
سودآوری شرکت	۲۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۸۷	۰/۹۰	۲

ماخذ: یافته‌های تحقیق

حال با اتمام مرحله دوم- مرحله کیفی پژوهش، در زیر الگوی اصلاحی (ثانویه) بر اساس نتایج این مرحله از پژوهش، نشان داده شده است.



شکل ۱- الگوی نهایی پژوهش بر اساس نظرات خبرگان- بخش کیفی

یافته‌های گام سوم: بخش کمی

آمار توصیفی: در بررسی توصیفی آزمودنی‌های تحقیق، تعداد ۲۹۶ نفر مرد (۹۰/۵۲ درصد) و ۳۱ نفر زن (۹/۴۸ درصد) و ۵۸ نفر مجرد (۴۷/۷۴ درصد) و ۲۶۹ نفر متأهل (۸۲/۲۶ درصد) بوده‌اند. در رده‌های سنی آزمودنی‌ها، تعداد ۱۲۸ نفر ۱۳ سال (۳۴/۴۱ درصد)، ۱۲۱ نفر ۱۴ سال (۳۲/۵۳ درصد)، ۱۲۳ نفر ۱۵ سال (۳۳/۰۶ درصد) بوده‌اند. در میزان تحصیلات، ۱۱۹ نفر کاردانی (۳۶/۳۹ درصد)، ۱۴۹ نفر کارشناسی (۴۵/۵۷ درصد) و ۵۹ نفر (۱۸/۰۴ درصد) دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و بیشتر بودند. در سابقه خدمت، تعداد ۳۷ نفر ۵ سال و کمتر (۱۱/۳۱ درصد)، ۵۶ نفر بین ۶ تا ۱۰ سال (۱۷/۱۳ درصد)، ۸۴ نفر بین ۱۱ تا ۱۵ سال (۵۲/۶۹ درصد)، ۸۷ نفر بین ۱۶ تا ۲۰ سال (۲۶/۶۱ درصد) و ۶۳ نفر (۱۹/۲۷ درصد) بیشتر از ۲۰ سال بودند.

آمار استنباطی: داده‌های به‌دست‌آمده از پخش پرسش‌نامه بین ۳۲۷ تن از نمونه‌های پژوهش با روش تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، به شرح ذیل تحلیل گردید.

سؤال اول: ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا، کدام‌اند؟

برای تشخیص این مسئله که تعداد داده‌های موردنظر (اندازه نمونه‌ها و رابطه بین متغیرها) برای تحلیل عاملی مناسب هستند یا خیر؟ از شاخص آزمون تناسب کایزر-مایر او آزمون بارتلت^۲ استفاده گردید. آزمون تناسب کایزر-مایر شاخصی از کفایت نمونه‌گیری است که کوچک بودن همبستگی جزئی بین متغیرها را بررسی می‌کند. مقدار KMO (کفایت نمونه‌برداری) برای نه بعد ۱- هوشمندی و چابکی، ۲- سرمایه انسانی و غیرانسانی، ۳- عوامل غیرفنی، ۴- خلاقیت و حاکمیت دانش، ۵- قوانین و مقررات، ۶- عملکرد غیرمالی، ۷- ساختار تجاری، ۸- عوامل فنی و تکنولوژیک و ۹- استراتژی‌های ملی و بین‌المللی، به ترتیب برابر $۰/۸۷۱$ ، $۰/۸۷۷$ ، $۰/۹۰۹$ ، $۰/۸۹۴$ ، $۰/۹۰۹$ ، $۰/۹۰۴$ ، $۰/۹۰۷$ ، $۰/۸۰۸$ و $۰/۸۸۸$ و سطح معناداری آزمون کروی-بارتلت برابر $۰/۰۰۰۹$ به دست آمد. بنابراین، علاوه بر کفایت نمونه‌برداری، اجرای تحلیل عاملی بر پایه ماتریس همبستگی مورد مطالعه نیز قابل توجیه خواهد بود.

طبق نتایج عوامل استخراج‌شده و درصد واریانس تبیین شده توسط مؤلفه‌های هوشمندی و چابکی، ارزش‌های ویژه ۳ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۱۷ که در مجموع تقریباً ۵۴ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با $۲۱/۲۲$ ، ارزش ویژه عامل دوم برابر با $۱۶/۶۸$ ، عامل سوم برابر با $۱۶/۵۷$ بوده است.

برای بعد سرمایه انسانی و غیرانسانی، ارزش‌های ویژه ۳ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۱۵ که در مجموع تقریباً ۵۴ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با $۲۰/۰۵$ ، ارزش ویژه عامل دوم برابر با $۱۸/۰۶$ ، ارزش ویژه عامل سوم $۱۵/۹۹$ بوده است.

برای بعد عوامل غیرفنی، ارزش‌های ویژه ۳ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۱۴ که در مجموع تقریباً ۵۱ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با $۱۸/۹۶$ ، ارزش ویژه عامل دوم برابر با $۱۷/۱۲$ ، عامل سوم برابر با $۱۴/۵۳$ بوده است.

برای بعد خلاقیت و حاکمیت دانش، ارزش‌های ویژه ۳ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۱۴ که در مجموع تقریباً ۵۴ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با $۲۱/۶۰$ ، ارزش ویژه عامل دوم برابر با $۱۸/۰۳$ ، عامل سوم برابر با $۱۴/۵۶$ بوده است.

^۲KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of sampling Adequacy)

^۳Bartlets Test of sphericity

برای بعد قوانین و مقررات، ارزش‌های ویژه ۳ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۱۶ که در مجموع تقریباً ۵۴ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با ۲۰/۳۶، ارزش ویژه عامل دوم برابر با ۱۷/۷۴، عامل سوم ۱۶/۲۸ بوده است.

برای بعد عملکرد غیرمالی، ارزش‌های ویژه ۳ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۸ که در مجموع تقریباً ۵۷ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با ۲۷/۷۹، ارزش ویژه عامل دوم برابر با ۲۱، عامل سوم ۸/۴۹ بوده است.

برای بعد ساختار تجاری، ارزش‌های ویژه ۳ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۱۱ که در مجموع تقریباً ۵۸ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با ۲۴/۸۴، ارزش ویژه عامل دوم برابر با ۲۲/۱۹، عامل سوم ۱۱/۶۳ بوده است.

برای بعد عوامل فنی و تکنولوژیک، ارزش‌های ویژه ۳ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۱۵ که در مجموع تقریباً ۵۱ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با ۱۷/۸۴، ارزش ویژه عامل دوم برابر با ۱۷/۵۴، عامل سوم ۱۵/۶۷ بوده است.

برای بعد استراتژی‌های ملی و بین‌المللی، ارزش‌های ویژه ۳ عامل مورد تحقیق؛ بزرگ‌تر از ۱۸ که در مجموع تقریباً ۵۵ درصد از تغییرات کل را به عهده دارند، در میان آن‌ها ارزش ویژه عامل اول برابر با ۱۸/۵۳، ارزش ویژه عامل دوم برابر با ۱۸/۳۳، عامل سوم ۱۸/۲۶ بوده است.

برای بررسی الگوی پژوهش از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم استفاده شده که نتایج در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴- ضریب استاندارد و معنی‌داری مؤلفه‌های تبیین‌کننده هر بعد در الگوی پژوهش

نتیجه	p-value	آماره t	ضرایب مسیر	مسیر میان متغیرها
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۴۱/۷۵۹	۰/۸۲۶	پویا-هوشمندی و چابکی <---بازاریابی هوشمندانه
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۲۳/۴۸۷	۰/۷۴۷	پویا-هوشمندی و چابکی <---هوشمندی سازمانی
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۶۰/۳۰۴	۰/۸۷۳	پویا-هوشمندی و چابکی <---چابکی سازمانی
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۴۰/۱۳۵	۰/۸۳۰	پویا-سرمایه انسانی و غیرانسانی <---حمایت‌های بالادستی
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۵۱/۳۱۸	۰/۸۵۲	پویا-سرمایه انسانی و غیرانسانی <---سرمایه انسانی

معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۲۳/۱۸۳	۰/۷۳۰	پویا- سرمایه انسانی و غیر انسانی ---> منابع غیر انسانی
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۴۰/۷۰۱	۰/۸۱۱	پویا- عوامل غیر فنی ---> ارزش‌های سازمانی
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۴۹/۷۶۰	۰/۸۴۷	پویا- عوامل غیر فنی ---> سرمایه‌گذاری بخش خصوصی
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۶۲/۱۹۴	۰/۸۷۰	پویا- عوامل غیر فنی ---> مدیران عالی و میانی
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۴۱/۴۲۲	۰/۸۱۶	پویا- خلاقیت و حاکمیت دانش ---> انگیزش و نوآوری
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۳۹/۴۸۰	۰/۸۰۶	پویا- خلاقیت و حاکمیت دانش ---> بهینه‌کاوی
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۴۹/۹۸۸	۰/۸۵۰	پویا- خلاقیت و حاکمیت دانش ---> دانش‌محوری
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۶۶/۲۹۴	۰/۸۸۲	پاسخ‌گو- قوانین و مقررات ---> سیاست‌های بالادستی
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۵۰/۸۱۲	۰/۸۵۳	پاسخ‌گو- قوانین و مقررات ---> قوانین و مقررات
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۴۰/۲۰۴	۰/۸۱۶	پاسخ‌گو- قوانین و مقررات ---> کنترل و نظارت
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۶۴/۹۸۳	۰/۸۷۷	پاسخ‌گو- عملکرد غیر مالی ---> بهبود عملکرد غیر مالی
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۳۳/۴۰۲	۰/۷۹۷	پاسخ‌گو- عملکرد غیر مالی ---> مدیریت عملکرد
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۵۱/۰۱۴	۰/۸۴۵	پاسخ‌گو- عملکرد غیر مالی ---> کیفیت خدمات
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۳۲/۴۰۴	۰/۷۹۰	رقابت‌پذیر- ساختار تجاری ---> تجاری‌سازی شرکت
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۵۹/۴۲۱	۰/۸۷۴	رقابت‌پذیر- ساختار تجاری ---> تغییر در ساختار سازمانی
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۳۲/۵۳۱	۰/۷۹۶	رقابت‌پذیر- ساختار تجاری ---> راهبردهای رقابتی
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۵۳/۲۹۲	۰/۸۵۷	رقابت‌پذیر- عوامل فنی و تکنولوژیک ---> تکنولوژی‌های نوین
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۳۹/۵۴۷	۰/۸۲۵	رقابت‌پذیر- عوامل فنی و تکنولوژیک ---> زنجیره تأمین و مهندسی مجدد
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۲۷/۴۴۸	۰/۷۵۹	رقابت‌پذیر- عوامل فنی و تکنولوژیک ---> مدیریت نگهداری و تعمیرات
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۳۰/۹۶۹	۰/۷۹۸	رقابت‌پذیر- استراتژی‌های ملی و بین‌المللی ---> تعاملات ملی و بین‌المللی
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۴۱/۰۵۸	۰/۸۵۲	رقابت‌پذیر- استراتژی‌های ملی و بین‌المللی ---> سودآوری شرکت
معنی‌دار	۰/۰۰۰۹	۴۳/۲۹۱	۰/۸۳۸	رقابت‌پذیر- استراتژی‌های ملی و بین‌المللی ---> کنار گذاشتن استراتژی‌های قدیمی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

از دیدگاه نمونه‌ها، ۲۷ مؤلفه الگوی پژوهش، تبیین‌کننده بعد مربوط به خود هستند.

سؤال دوم: میزان اهمیت مؤلفه‌های الگوی ساختار پویا، پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا، چگونه

است؟

بس از برآزش الگوی پژوهش با استفاده از تحلیل عاملی مرتبه سوم، اولویت‌بندی عملکردی مؤلفه‌های الگوی پژوهش با استفاده از میانگین رتبه‌های به‌دست‌آمده در آزمون فریدمن انجام گرفت.

جدول ۵- اولویت‌بندی مؤلفه‌های الگوی نهایی

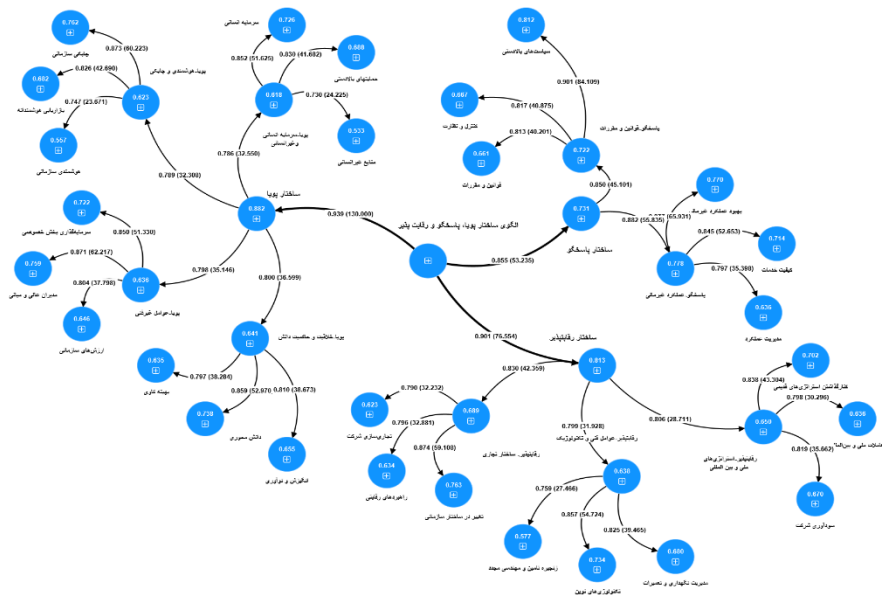
اولویت	میانگین رتبه	مؤلفه‌های الگو در ساختار پاسخ‌گو	اولویت	میانگین رتبه	مؤلفه‌های الگو در ساختار پویا
۴	۳/۴۴۶	سیاست‌های بالادستی	۹	۶/۳۷۸	چابکی سازمانی
۳	۳/۵۴۹	کنترل و نظارت	۱۲	۵/۹۸۶	بازاریابی هوشمندانه
۱	۳/۷۸۱	قوانین و مقررات	۷	۶/۴۶۰	هوشمندی سازمانی
۲	۳/۶۰۴	بهبود عملکرد غیرمالی	۲	۶/۸۴۱	سرمایه انسانی
۵	۳/۳۳۶	کیفیت خدمات	۳	۶/۶۸۳	حمایت‌های بالادستی
۶	۳/۲۸۳	مدیریت عملکرد	۵	۶/۵۱۱	منابع غیرانسانی
اولویت	میانگین رتبه	مؤلفه‌های الگو در ساختار رقابت‌پذیر	۸	۶/۳۸۷	سرمایه‌گذاری بخش خصوصی
۴	۵/۱۶۴	تجاری‌سازی شرکت	۱۰	۶/۳۷۰	مدیران عالی و میانی
۳	۵/۲۱۳	راهبردهای رقابتی	۴	۶/۶۳۹	ارزش‌های سازمانی
۷	۴/۶۹۶	تغییر در ساختار سازمانی	۱	۶/۹۶۶	انگیزش و نوآوری
۶	۴/۷۸۴	زنجیره تأمین و مهندسی مجدد	۶	۶/۴۸۹	دانش محوری
۹	۴/۳۸۵	تکنولوژی‌های نوین	۱۱	۶/۲۸۹	بهبود کارایی
۵	۵/۰۷۸	مدیریت نگهداری و تعمیرات			
۸	۴/۶۵۳	کنار گذاشتن استراتژی‌های قدیمی			
۲	۵/۴۶۶	تعاملات ملی و بین‌المللی			
۱	۵/۵۶۱	سودآوری شرکت			

ماخذ: یافته‌های تحقیق

طبق جدول ۵ در ساختار پویا، بیشترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به مؤلفه انگیزش و نوآوری با میانگین رتبه ۶/۹۶۶، دومین اولویت مربوط به مؤلفه سرمایه انسانی با میانگین رتبه ۶/۸۴۱ و اولویت آخر مربوط به مؤلفه بازاریابی هوشمندانه با میانگین رتبه ۵/۹۸۶ بوده است. در ساختار پاسخ‌گو، بیشترین اولویت از لحاظ عملکردی

مربوط به مؤلفه قوانین و مقررات با میانگین رتبه ۳/۷۸۱، دومین اولویت مربوط به مؤلفه بهبود عملکرد غیرمالی با میانگین رتبه ۳/۶۰۴ و کمترین اولویت مربوط به مؤلفه مدیریت عملکرد با میانگین رتبه ۳/۲۸۳ بوده است. در ساختار رقابت‌پذیر، بیشترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به مؤلفه سودآوری شرکت با میانگین رتبه ۵/۵۶۱، دومین اولویت مربوط به مؤلفه تعاملات بین‌المللی با میانگین رتبه ۵/۴۶۶ و کمترین اولویت از لحاظ عملکردی مربوط به مؤلفه تکنولوژی‌های نوین با میانگین رتبه ۴/۳۸۵ بوده است.

سؤال سوم: الگوی ساختار پویا، پاسخگو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا با رویکرد تطبیقی، چگونه است؟
 شکل ۲ الگوی پژوهش در حالت ضرایب استاندارد و معناداری را نشان می‌دهد.



شکل ۲- الگوی پژوهش در حالت ضرایب استاندارد و معناداری

جدول ۶- تحلیل مسیر الگوی نهایی

مسیرها	ضرایب استاندارد	مقادیر t	P-Value	نتیجه
الگوی ساختار پویا، پاسخ گو و رقابت پذیر <---> ساختار رقابت پذیر	۰/۹۰۱	۷۶/۵۵۴	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
الگوی ساختار پویا، پاسخ گو و رقابت پذیر <---> ساختار پاسخ گو	۰/۸۵۵	۵۳/۲۳۵	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
الگوی ساختار پویا، پاسخ گو و رقابت پذیر <---> ساختار پویا	۰/۹۳۹	۱۳۰/۰۰۰	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.

ماخذ: یافته‌های تحقیق

طبق جدول ۶ ضریب عاملی ساختار رقابت‌پذیر در تبیین الگوی نهایی برابر با ۰/۹۰۱ و آماره t برابر با ۷۶/۵۵۴، ساختار رقابت‌پذیر در تبیین الگوی نهایی تأثیر معنی‌دار دارد. ضریب عاملی تأییدی ساختار پاسخ‌گو در تبیین الگوی نهایی برابر با ۰/۸۵۵ و آماره t برابر با ۵۳/۲۳۵، ساختار پاسخ‌گو در تبیین الگوی نهایی تأثیر معنی‌دار دارد. ضریب عاملی تأییدی ساختار پویا در تبیین الگوی نهایی برابر با ۰/۹۳۹ و آماره t برابر با ۱۳۰/۰۰۰، ساختار پویا در تبیین الگوی نهایی تأثیر معنی‌دار دارد.

در مدل‌های تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر با روش کمترین مربعات جزئی برای بررسی این موضوع از شاخص NFI و SRMR در مقالات و مراجع معتبر آماری ذکر شده که تقریباً همگی بر اساس باقیمانده‌های مدل اندازه‌گیری می‌شوند. شاخص برازندگی الگوی ساختار پویا NFI برابر با ۰/۸۰۲ و شاخص SRMR نیز ۰/۰۹۰ است. شاخص برازندگی الگوی ساختار پاسخ‌گو NFI برابر با ۰/۸۱۱ و شاخص SRMR نیز ۰/۰۹۰ است. شاخص برازندگی الگوی ساختار رقابت‌پذیر NFI برابر با ۰/۸۱۴ و شاخص SRMR نیز ۰/۰۹۰ است. شاخص برازندگی الگو اصلی NFI برابر با ۰/۸۵۱ و شاخص SRMR نیز ۰/۰۹۰ است.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

پاسخ‌گویی مجموعه‌ای از روابط اجتماعی است که بر اساس آن شخص برای توضیح و توجیه رفتار خود با دیگران و احساس تعهد می‌کند. به عبارت دیگر فرد اجبار و اصرار دارد به توضیح و توجیه روابط خود با سایر افراد بپردازد. پاسخ‌گویی یکی از راه‌های ایجاد اعتماد عمومی است و در حقیقت نوعی ارائه گزارش است. گزارشی که اطلاعات

را در زمان، مکان و شکل مناسب در اختیار تصمیم‌گیرندگان قرار می‌دهد (قجری، ۱۳۹۹). در حال حاضر رقابت-پذیری موضوعی محوری در سراسر دنیا تلقی شده و از آن به‌عنوان وسیله‌ای برای دستیابی به رشد اقتصادی مطلوب و توسعه پایدار یاد می‌شود لذا موضوعی مهم در بین سیاست‌گذاران سطوح مختلف (کشور، صنعت و شرکت) در بخش‌های مختلف دنیا تلقی می‌شود (بدیع‌زاده و پولکی، ۱۳۹۵). بر اساس نتایج مطالعات انجام‌گرفته در رابطه با رقابت‌پذیری؛ نقش عوامل داخلی سازمان‌ها و صنایع، تأثیر عوامل محیطی و مؤلفه‌های چهارگانه ارزش ادراکی رقبا و مشتریان و بازار از بنگاه، و ارزش ادراکی درونی بنگاه و نقش عوامل درون‌سازمانی و مؤلفه‌های سه‌گانه آن یعنی نگرش مبتنی بر منابع، نگرش مبتنی بر بازار و نگرش مبتنی بر دانش بر رقابت‌پذیری مؤثر عنوان شده‌اند (رشنودی و همکاران، ۱۳۹۸). سازمان‌ها از مجموعه‌ای از قابلیت‌ها تشکیل شده‌اند که می‌توان آن‌ها را به دو گروه قابلیت‌های پویا و قابلیت‌های عملیاتی تقسیم کرد. قابلیت‌های پویا قابلیت‌هایی هستند که امکان تغییر (تغییر محصول / خدمت، تغییر فرآیند تولید محصول یا ارائه خدمت، غیره) را فراهم می‌آورند؛ به بیان دیگر قابلیت‌های عملیاتی دارای توان پویاسازی کمتر قابلیت‌های پویا دارای توان پویاسازی بیشتری هستند (حیدری و همکاران، ۱۳۹۵). قابلیت پویا، ویژگی ضروری و منحصربه‌فرد شرکت‌هاست. البته عده‌ای معتقدند که قابلیت‌های پویا در تمامی شرکت‌ها مانند یک عرف و عادت عمل می‌کنند که به‌عنوان بهترین تجارب از آنها یاد می‌شود و ناشی از مضاعف‌کننده‌هاست. قابلیت‌های پویا رابطه مستقیمی با عملکرد شرکت دارد. برخی نگرش قابلیت‌های پویا را به‌عنوان یک سازوکار بالادستی و علی و در حقیقت در ادامه نگرش مبتنی بر منابع تبیین کرده‌اند که موجب خلق سود و منفعت اقتصادی می‌شود. هنگامی که در تغییرات محیطی رشد و بقای شرکت در شرکت‌هایی که قابلیت‌های پویا ندارند به خطر می‌افتد، رابطه‌ی مستقیمی میان قابلیت‌های پویا و عملکرد محیطی بالادستی و بقای شرکت وجود خواهد داشت. برخی دیگر قابلیت‌های پویا را شرط لازم و نه کافی برای مزیت رقابتی دانسته‌اند. عده‌ای نیز بر تأثیر قابلیت‌های پویا به‌هنگام اصلاح منابع و روندهای شرکت تأکید داشتند (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۱). قابلیت پویا، شایستگی‌های مدیریتی و سازمانی هستند که می‌توانند سازمان‌ها را قادر کنند که به مزیت رقابتی دست یابند و سپس برای نگهداشت مزیت رقابتی، خود را تغییر دهند. همچنین می‌توان آن را توانایی شرکت در یکپارچه‌سازی، ایجاد و بازآرایی شایستگی‌های داخلی و خارجی جهت رویارویی با محیط‌های متغیر تعریف نمود و سه ویژگی کلی آن را شامل موارد زیر دانست (طیبه ابوالحسنی و ابراهیمی، ۱۳۹۸). تحقیق حاضر در پی طراحی الگوی ساختار پویا،

پاسخ‌گو و رقابت‌پذیر برای شرکت راه‌آهن ج.ا.ا بوده و با بهره‌گیری از روش‌های کیفی و کمی به سؤالات پژوهش پاسخ داده شد. طبق نتایج نهایی، الگوی نهایی دارای ۹ بعد، ۲۷ مؤلفه و ۱۱۹ شاخص به شرح «هوشمندی و چابکی»: چابکی سازمانی (ضریب مسیر ۰/۸۷۳، مقادیر T ۰/۳۰۴ و مقدار p -value ۰/۰۰۰۹)، بازاریابی هوشمندانه (۰/۸۲۶، ۴۱/۷۵۹ و ۰/۰۰۰۹) و هوشمندی سازمانی (۰/۷۴۷، ۲۳/۴۸۷ و ۰/۰۰۰۹)، «سرمایه انسانی و غیرانسانی»: سرمایه انسانی (۰/۸۵۲، ۵۱/۳۱۸ و ۰/۰۰۰۹)، حمایت‌های بالادستی (۰/۸۳۰، ۴۰/۱۳۵ و ۰/۰۰۰۹) و منابع غیرانسانی (۰/۷۳۰، ۲۳/۱۸۳ و ۰/۰۰۰۹)، «عوامل غیرفنی»: سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (۰/۸۴۷، ۴۹/۷۶۰ و ۰/۰۰۰۹)، مدیران عالی و میانی (۰/۸۷۰، ۶۲/۱۹۴ و ۰/۰۰۰۹) و ارزش‌های سازمانی (۰/۸۱۱، ۴۰/۷۰۱ و ۰/۰۰۰۹)، «اخلاقیت و حاکمیت دانش»: انگیزش و نوآوری (۰/۸۱۶، ۴۱/۴۲۲ و ۰/۰۰۰۹)، دانش‌محوری (۰/۸۵۰، ۴۹/۹۸۸ و ۰/۰۰۰۹) و بهینه‌کاوی (۰/۸۰۶، ۳۹/۴۸۰ و ۰/۰۰۰۹)، «قوانین و سیاست‌ها»: سیاست‌های بالادستی (۰/۸۲۲، ۶۶/۲۹۴ و ۰/۰۰۰۹)، کنترل و نظارت (۰/۸۱۶، ۴۰/۲۰۴ و ۰/۰۰۰۹) و قوانین و مقررات (۰/۸۵۳، ۵۰/۸۱۲ و ۰/۰۰۰۹)، «عملکرد غیرمالی»: بهبود عملکرد غیرمالی (۰/۸۷۷، ۶۴/۹۸۳ و ۰/۰۰۰۹)، کیفیت خدمات (۰/۸۴۵، ۵۱/۰۱۴ و ۰/۰۰۰۹) و مدیریت عملکرد (۰/۷۹۷، ۳۳/۴۰۲ و ۰/۰۰۰۹)، «ساختار تجاری»: تجاری‌سازی شرکت (۰/۷۹۰، ۳۲/۴۰۴ و ۰/۰۰۰۹)، تغییر در ساختار سازمانی (۰/۸۷۴، ۵۹/۴۲۱ و ۰/۰۰۰۹) و راهبردهای رقابتی (۰/۷۹۶، ۳۲/۵۳۱ و ۰/۰۰۰۹)، «عوامل فنی و تکنولوژیک»: زنجیره تأمین و مهندسی مجدد (۰/۸۲۵، ۳۹/۵۴۷ و ۰/۰۰۰۹)، تکنولوژی‌های نوین (۰/۸۵۷، ۵۳/۲۹۲ و ۰/۰۰۰۹) و مدیریت نگهداری و تعمیرات (۰/۷۵۹، ۲۷/۴۴۸ و ۰/۰۰۰۹)، و «استراتژی‌های ملی و بین‌المللی»: کنار گذاشتن استراتژی‌های قدیمی (۰/۸۳۸، ۴۳/۲۹۱ و ۰/۰۰۰۹)، تعاملات ملی و بین‌المللی (۰/۷۹۸، ۳۰/۹۶۹ و ۰/۰۰۰۹) و سودآوری شرکت (۰/۸۵۲، ۴۱/۰۵۸ و ۰/۰۰۰۹) است.

بر اساس داده‌های به‌دست‌آمده و با استناد به نتایج حاصل از سؤالات پژوهش، پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

الف- تقویت بعد «هوشمندی و چابکی»: فعال بودن و قدرت تفکر سریع و هوشمندانه. چابک سازی بخش‌های مختلف شرکت راه‌آهن. افزایش ویژگی انعطاف‌پذیری و پاسخ‌گویی بر اساس ماهیت ساختاری. همسویی سازمان با نیازهای متغیر کاری و حرکت در جهت کسب مزیت رقابتی.

ب- **تقویت بعد «سرمایه انسانی و غیرانسانی»:** توزیع متناسب و تخصیص مؤثر نیروها در گستره پهناور ریلی کشور استفاده از مدیریت استعداد و بها دادن به ایده‌های جدید نیروهای متعهد و متخصص. فراهم کردن شرایط مالی مناسب برای کارکنان و امنیت مالی و شغلی کارکنان. کمک دولت به شرکت‌های خصوصی واردشده به این عرصه با سهولت شرایط اداری و مالی. جبران استهلاک قطعات و تجهیزات ریلی برای سرمایه‌گذاران خصوصی برای تشویق آنان.

ج- **تقویت بعد «عوامل غیرفنی»:** سرمایه‌گذاری در بخش ریلی با دعوت از سرمایه‌گذاران خصوصی. جدی گرفتن خصوصی‌سازی از سوی دولت و سهولت ورود شرکت‌ها به شرکت راه‌آهن. حذف واحدهای ساختار تصدی‌گری که با بخش خصوصی تضاد منافع داشته و لاقط اصطکاک دارند. وجود ساختار زیربنایی دولتی و ساختار بهره‌برداري خصوصی واقعی. تصمیم‌گیری به‌موقع در خصوص تصویب ساختارهای پیشنهادی در کمیته ساختار و فناوری‌های مدیریتی.

د- **تقویت بعد «اخلاقیت و حاکمیت دانش»:** نوآوری در توسعه خدمات باکیفیت. به وجود آوردن فضای محرک، مستعد و خلاق. ایجاد محیطی با تعهد و اطمینان کاری. دانش‌بنیان شدن بخش تحقیق و توسعه شرکت راه‌آهن و سرمایه‌گذاری در این بخش برای کم شدن وابستگی. برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت برای ارتقاء دانش و تخصص کارکنان. فراهم نمودن شرایط شرکت کارمندان در دوره‌های آموزش (تئوری و علمی) سمینارهای علمی و تخصصی خارج از سازمان.

ه- **تقویت بعد «قوانین و سیاست‌ها»:** انتقال اختیارات رگلاتوری از راه‌آهن به وزارت راه. تأیید و تصویب ساختارهای ارسالی شرکت در سازمان اداری و استخدامی کشور. نگاه حاکمیت دولت بر منافع شرکت‌های خصوصی با آزادسازی بعضی از حوزه‌های خدمت. کم شدن تأثیر تصمیمات سیاسی و تحولات سیاسی - اقتصادی. سیستم‌های تشویق و تنبیه مناسب و فعال و شفاف برای اجزا ساختار. نظارت‌های قوای قانون‌گذاری و قضایی و دفتر بازرسی. گزارش شفاف و واضح به عموم جامعه و بدون سانسور و حذف و ویرایش.

و- **تقویت بعد «عملکرد غیرمالی»:** انعطاف‌پذیری سازمان در صورت تغییرات محیطی و داخلی. ارتقاء برند راه‌آهن به‌ویژه در زمینه مسئولیت‌های اجتماعی. بالا رفتن ایمنی در شبکه. حفاظت از محیط‌زیست و نظارت بر آلودگی‌های

آب و هوایی و صوتی. ارائه خدمات خود به شکلی متفاوت از سایر رقبا برای ایجاد محیطی رقابتی. رضایت مشتریان شرکای تجاری و سایر ذی‌نفعان. بهبود کیفیت ارائه خدمات (از جمله افزایش سرعت حمل، افزایش ایمنی و ...)

ز- **تقویت بعد «ساختار تجاری»:** اولویت دادن به حمل و نقل ریلی به عنوان یکی از زیرساخت‌های مهم اقتصادی. بحث نظام تعرفه گذاری با هدف بهره‌وری بیشتر و مورد توجه مشتریان بار و مسافر. تقویت و گسترش خدمات از راه دور و تلاش در جهت رفع نقایص و مشکلات پیش روی آن. تمرکز بر کاهش فرایندهای اداری اضافی در جهت کاهش مدت زمان ارائه خدمات. توسعه بخش‌های تخصصی در جهت تحت پوشش قرار دادن خدمات بیشتر در صنایع گوناگون. بهبود ساختار متناسب با مأموریت جدید شرکت و متناسب و متعادل با توجه به وضعیت کنونی کشور.

ح- **تقویت بعد «عوامل فنی و تکنولوژیک»:** بازمهندسی شرح وظایف فعالیت‌های روزانه و درگیر در اهداف شرکت. بازمهندسی مجدد ساختاری و عملیاتی شرکت با توجه به تغییرات سریع محیطی و عملیاتی. مدیریت سیستماتیک کل پروژه با رویکرد سازمان‌دهی مجدد و ایجاد سیستم‌های حسابداری. استفاده از دانش و فناوری‌های نوین در جهت پاسخ‌گویی به نیازها و خواسته‌های مشتریان. ایجاد نوآوری و تکیه بر فناوری‌های پیشرفته از ایده‌های داخلی و خارجی. توجه به تغییرات در حوزه‌های فن‌آوری اطلاعات مانند اینترنت اشیا هوش مصنوعی بلاک چین و واقعیت مجازی و متاورس.

و- **تقویت بعد «استراتژی‌های ملی و بین‌المللی»:** کنار گذاشتن رویکردهای سنتی و قدیمی و تغییرپذیری. استفاده از متخصصان، دانشگاهیان و اهل فن سند مدیریت استراتژی یکپارچه. اطلاع دقیق کارشناسان شرکت از راهبردهای کوتاه‌مدت و میان‌مدت. ایفای نقش تأثیرگذارتر در ترانزیت کشور با وجود شریان‌های بسیار مناسب فعلی. تدوین دقیق و اصولی تعاملات فی‌مابین بخش‌های مختلف به‌ویژه تأمین‌کنندگان و بخش خصوصی. ارتقاء همکاری‌های بین‌المللی اعم از فنی و تجاری راه‌آهن. روابط دیپلماتیک و حضور در کنوانسیون‌های بین‌المللی.

منابع و مأخذ

- Abbasian Hossini, S. M., Modiri, M., Fathi, K., & Jafari, S. M. (2023). Designing an investment policy model for competitiveness in the steel industry with a comprehensive interpretive-structural modeling approach. *Financial Economics*, 17(62), 317-340. (Persian)
- Ardalan, M. R., Beheshti rad, R., & Soltanzadeh, V. (2016). Possibility Establishment of Fast Response Organizations Based on Components of Organization Learning. *Journal of Executive Management*, 8(15), 13-31. (Persian)
- Askari, A., Taherpour Kalantari, H., & Miri, A. (2020). Presenting a Model of Dynamic Capabilities in Transforming Threats into Opportunities and Creating a Competitive Advantage in the Army of Islamic Republic of Iran. *Journal of Defense Strategy*, 18(69), 67-91. (Persian)
- Badizadeh, A., & Poulaki, M. (2015). Surveying Influence of Competitive Intel-ligence on SMEs Competitiveness (Case Study: Food Industries in Tehran Prov-ince). *Business strategies*, 23(7), 75-94. (Persian)
- Biesenthal, C., Gudergan, S., & Ambrosini, V. (2019). The role of ostensive and performative routine aspects in dynamic capability deployment at different organizational levels, *Long Range Planning*, 52(3), 350-365.
- D'Aveni, R. A., Dagnino, G. B., & Smith, K. G. (2010). The age of temporary advantage. *Strategic Management Journal*, 31(13), 1371-1385.
- De Mingo, A. C., & Martínez, A. C. (2018). Improving records management to promote transparency and prevent corruption. *International Journal of Information Management*, 38(1), 256-261.
- Ejiogu, A., Ejiogu, C., & Ambituuni, A. (2019). The dark side of transparency: Does the Nigeria extractive industries transparency initiative help or hinder accountability and corruption control?. *Journal of the British Accounting Review*, 51(5), 1-45.
- Eslamikhah, Z., Mahmoudi, E., & Darzian Azizi, A. (2015). Investigating the effect of marketing capabilities on gaining competitive advantage through innovative sustainability strategies in industrial companies. *The second international conference on management and economics in the 21st century*, Tehran, 1-15. (Persian)
- Fernandes, M.T., & Ribeiro, L. (2010). Exploring Agile Methods in Construction Small and Medium Enterprises: A Case Study, Francisco. *Journal of Enterprise Information Management*, 23(2), 161-180.
- Forouhid, A., & Keyvanpour, A. (2019). Competitiveness of public work with more national and regional Case study of Tehran - Parand. *Road*, Published online on November 19, 2019. (Persian)

- Hartmann, J., & Vachon, S. (2018). Linking environmental management to environmental performance: The interactive role of industry context. *Business Strategy and the Environment*, 27(3), 359-374.
- Heydari, A., Divandari, A., Arabi, M., & Seyedkalaie, N. (2015). The relationship between dynamic capabilities and company performance with the mediation of operational capabilities. *Business Management Perspective*, 15(27), 125-140. (Persian)
- Heydari, A., Seyedkalaie, N., & Zahedian, M. (2015). The effect of intellectual capital on organizational capabilities. *The fourth international conference on strategic management*, Tehran, 1-18. (Persian)
- Kim, J. Y., & Keane, A. (2023). Corporate social responsibility and performance in the workplace: a meta-analysis. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 1-27.
- Lashkari, M., & Ahmadi, R. (2012). Examining tariff mechanisms in Iran and Sweden railways and providing suitable solutions and models for J.A.A. railways. *Journal of Economic Studies of Shiraz Islamic Azad University*, 2(3), 53-80. (Persian)
- Lee, C. C., Wang, C. W., & Ho, S. J. (2020). Country governance, corruption, and the likelihood of firms' innovation. *Economic Modelling*, 92(2020), 326-338.
- Mahmoudi, O. (2018). Structural Equations of Social Capital and Organizational Learning Using Knowledge Management and Social Intelligence in the Municipal Office of Marivan City. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 5(16), 47-81. (Persian)
- Mani, A., & Shafiei, M. (2017). Competitive Capabilities in the Knowledge-Based Companies, a Model to Explain the Role of Strategic Agility and Strategic Learning. *Management Studies in Development and Evolution*, 25(83), 25-50. (Persian)
- Maslani, C., Hartoyo, H., Syarief, R., & Hariant, H. (2024). Strengthening the competitiveness of state-owned enterprises. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1), 100199.
- Mirnezami, S. F., Ghasemi, B., Vadadi, A., & Aligholi, M. (2021). Develop a Model of Competitiveness of Iranian Banks with Emphasis on Human Capital Education. *Sociology of Education*, 7(1), 38-50. (Persian)
- Moradi, M., Mostahfezian, M., Ghasemi, H., & Zahedi, H. (2023). A Model for Organizational Dynamism in the Ministry of Sports and Youth of the Islamic Republic of Iran. *Strategic Studies on Youth and Sports*, 22(60), 33-46. (Persian)
- Norman, D. A., & Verganti, R. (2014). Incremental and Radical Innovation: Design Research versus Technology and Meaning Change. *Design Issues*, 30(1), 78-96.
- Norouzi, Kh., Bagheri Kany, M., Azadi Ahmadabadi, J., & Norouzi, M. (2011). Promotion of dynamic capabilities in management faculties of the Islamic Republic of

- Iran (case study: Faculty of Islamic Studies and Management of Imam Sadegh University (AS)). *Management in Islamic University*, 1(3), 423-446. (Persian)
- Qahramani, A. A., & Mostafavi, A. (2015). The Impact of Organizational Learning on Economic and Social Accountability of Tehran Municipality (Case Study: Tehran Municipality Districts 1, 6, 8, 19, and 22). *IUESA*, 3(12), 77-97. (Persian)
- Qajari, S. (2020). The effect of accountability and job self-efficacy on the political behavior of employees of government organizations (case study: Kashan education and training). *Behavioral Studies in Management*, 11(22), 19-31. (Persian)
- Rashnoudi, A., Soltani, M., Kordenaiej, E., & Hamidzadeh, A. (2019). Identification and explaining of Competitiveness Critical Success Factors in Free Industrial -Trade Zones at the International Levels by using Grounded Theory. *Journal of Oceanography*, 10(38), 111-122. (Persian)
- Sadighian, N., Hajialiakbari, F., Doroudi, H., & Lotfizadeh, F. (2023). Presenting the pattern of consequences of visual metaphors of interactive advertising on consumer behavior using Delphi technique. *Consumer Behavior Studies Journal*, 10(1), 185-213. (Persian)
- Shirzi, S. (2024). Designing a Responsive Organization Model in the Public Sector Using a Mixed Method, Case Study: Public Organizations of Tabriz. *Public Organizations Management*, 11(4), 79-96. (Persian)
- Singh, R., Charan, P., & Chattopadhyay, M. (2019). Dynamic capabilities and responsiveness: moderating effect of organization structures and environmental dynamism. *DECISION: Official Journal of the Indian Institute of Management Calcutta*, 46(4), 301-319.
- Sonmez Cakir, F., Kalaycioglu, O., & Adiguzel, Z. (2024). Examination the effects of organizational innovation and knowledge management strategy in information technology companies in R&D departments on service quality and product innovation. *Information Technology & People*, 37(4), 1540-1559.
- Tayebi Abolhasani, A., & Ebrahimi, M. (2019). Reflection the concept of Dynamic Capabilities. *Journal of International Business Administration*, 2(1), 103-148. (Persian)
- Teece, D., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. *California Management Review*, 58(4), 13-35.
- Torkzadeh, J., & Kajafi, Z. (2020). Factor Structure Analysis of Power of Response to Environment Scale in Public Schools of Shiraz. *School Administration*, 8(3), 199-216. (Persian)

Wang, L. L., & Gao, Y. (2021). Competition network as a source of competitive advantage: The dynamic capability perspective and evidence from China. *Long Range Planning*, 54(2), 102052.

the Sports Facilities on Various Aspects of Sport for All and Championship Sport in Kermanshah Province. *Sport Management Studies*, 11(54), 129-152. (Persian)

Zare, a., Babaeian, a., Moradi, G. R., & Hosseini, s. a. (2015). The Identification and Prioritization of the Exiting Challenges of Privatization of Iranian Football Clubs Using PEST1 Model. *Sport Management Journal*, 6(4), 575-593. (Persian)

Designing a dynamic, responsive and competitive structure model for IRI Railway Company with an adaptive approach

Farshad Zadkhor,¹ Mohammadreza Rostami² and Akbar Alam Tabriz³

Abstract

The current research was conducted with the aim of designing a dynamic, responsive and competitive structure model for IRI Railway Company. The research method was mixed exploratory (qualitative-quantitative). The statistical population in the qualitative part is high and middle managers of IRI Railway Company, professors of railway engineering, transportation engineering and public administration in higher education centers and specialists related to the subject, and in the quantitative part, employees of IRI Railway Company in The company was in the northeast of the country in 2023. In the qualitative section, 20 experts were surveyed using a semi-structured and structured checklist, and in the quantitative section, a 119-item researcher-made questionnaire was distributed among 327 people using a multi-stage relative cluster sampling method. To determine the validity in the qualitative phase, the content of the checklist was approved by experts, and in the quantitative phase, the validity of the questionnaires was confirmed by three methods: form, content and structure. The reliability of the quantitative and qualitative part of the instrument was also confirmed. Qualitative data were analyzed thematic analysis method and Delphi technique in SPSS software and quantitative data were analyzed with structural equation modeling technique and exploratory and confirmatory factor analysis tests, Friedman, Spearman and single sample T in Smart PLS software. The results of the qualitative part indicated that the final model has 9 dimensions, 27 components and 119 indicators as described by "intelligence and agility", "human and non-human capital", "non-technical factors", "creativity and knowledge governance", "laws and policies", "non-financial performance", "business structure", "technical and technological factors" and "national and international strategies". The results of the quantitative part also showed that all dimensions and components of the research model were confirmed.

Keywords: Responsive structure, Competitive structure, Dynamic structure, IRI Railway Company.

¹PhD Student of Adaptive and Development Management, Department of Public Management, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran. Email Address: Zadkhorf@gmail.com.

²Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Management, Shahrood Branch, Islamic Azad University, Shahrood, Iran. Email Address: Uni.rostami@gmail.com.

³Professor, Department of Industrial Management, Management and Accounting Faculty, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. Email Address: A-tabriz@sbu.ac.ir.



بررسی تأثیر کوتاه‌مدت و بلندمدت ICT بر پیچیدگی اقتصادی در گروه کشورهای درآمد متوسط (رویکرد پانل VAR)

اشکان رحیم‌زاده^{*}

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۲۲ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۴/۱۸

چکیده

هدف اصلی تحقیق بررسی تأثیر ICT بر پیچیدگی اقتصادی در گروه کشورهای با درآمد متوسط می‌باشد. کشورهای منتخب این بررسی شامل ایران، ترکیه، آذربایجان، مالزی، مکزیک، روسیه، قزاقستان، بلغارستان و بلاروس است. بازه زمانی مورد مطالعه در این تحقیق ۲۰۱۴-۲۰۲۱ می‌باشد. متغیرهای پژوهش مطابق معیار لوین، لین و چو در سطح ایستا یا مانا هستند. بر اساس معیار شوارتز بی‌زین (SBC) وقفه بهینه یک می‌باشد. نتایج برآورد مدل بر اساس آزمون خود رگرسیون برداری (VAR) نشان می‌دهد پیچیدگی اقتصادی در کوتاه‌مدت تحت تأثیر مثبت از خودش با یک وقفه و واردات فناوری اطلاعات و ارتباطات (در سطح خطای ۸ درصد) می‌باشد. نتایج بلندمدت نشان می‌دهد با افزایش یک‌درصدی کاربران اینترنت و واردات ICT، میزان پیچیدگی اقتصادی به ترتیب به میزان ۰/۲۵۸ و ۰/۳۷۱ درصد افزایش می‌یابد. در تحلیل عکس‌العمل اثر شوک واردات کالاهای ICT بر پیچیدگی اقتصادی در همه سال‌ها مثبت می‌باشد. اثر شوک کاربران اینترنت در همه سال‌ها روند مثبت و معنی‌دار مشاهده نمی‌شود.

واژه‌های کلیدی: پانل VAR، واردات ICT، پیچیدگی اقتصادی.

^{*} استادیار گروه اقتصاد، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران، (نویسنده مسئول)؛
ashkan.rahimzadeh@iauz.ac.ir

مقدمه

امروزه در حال ورود به جامعه‌ای دانشی بوده که در آن منابع اقتصادی تولید، دیگر سرمایه، منابع طبیعی و نیروی کار بیشتر نیست؛ بلکه منبع اقتصادی اصلی دانش می‌باشد؛ زیرا سرمایه‌گذاری در دانش می‌تواند ظرفیت تولیدی سایر عوامل تولید را افزایش داده و موجب تبدیل آن‌ها به فرآورده‌ها و محصولات جدید گردد (آشنا و همکاران، ۱۳۸۸، ۱۴۰). یکی از راهبردهای محوری در تحقق رشد اقتصادی بلندمدت و پایدار کشورهای مختلف، اتکای اقتصاد به صادرات محصولات دانش‌بنیان و تکیه بر اقتصاد دانش‌محور بوده و نمی‌توان در دنیای کنونی صرفاً بر پایه اقتصاد صنعتی پیش رفت و حرکت به سمت اقتصاد دانش‌بنیان جزو ضروریات می‌باشد (شقایق شهری و علیزاده، ۱۳۹۵، ۳۴). مطالعات زیادی دلالت بر این مسأله دارد که GDP کشورها در گرو زیرساخت‌های دانشی آن کشور می‌باشد. دانش در توسعه کشورها به‌ویژه کشورهای در حال توسعه نقشی بی‌بدیل دارد. دانش جزء اساسی روند توسعه اقتصادی بوده و کشورهای موفق، کشورهایی بوده که توان تبدیل نوآوری به تولید اقتصادی را دارا می‌باشند (رفعت و احمدی، ۱۴۰۲). برای اندازه‌گیری میزان دانش به‌کاررفته در تولیدات یک کشور، شاخص‌های مختلفی وجود داشته که یکی از این شاخص‌ها، شاخص پیچیدگی اقتصادی است (پژم و سلیمی فر، ۱۳۹۴، ۱۶). این شاخص توسط هیدالگو و هاسمن (۲۰۰۹) در جهت و راستای سنجش و اندازه‌گیری دانش، مهارت، تنوع و فراگیر بودن محصول با استفاده از اطلاعات تجارت خارجی کشورها ارائه گردید. این شاخص که معیار توسعه‌یافتگی کشورها بوده، مبین پیچیدگی و تنوع محصولات صادراتی کشورها است (هیدالگو و همکاران، ۲۰۰۷). پیچیدگی اقتصادی ساختار تولیدی را بر اساس دو عامل یا جزء تنوع و فراگیر بودن تبیین می‌نماید. هر یک از این دو بعد تعریف مختص به خود را دارا می‌باشد. از حیث تنوع اشاره به این موضوع دارد که چه تعداد محصول به کشورهای دیگر صادر می‌گردد. از نظر فراگیر بودن دلالت بر تعداد کشورهایی داشته که این محصولات را صادر می‌نمایند (هیدالگو و هاسمن، ۲۰۰۹، احمد و همکاران، ۲۰۲۱). از این رو در ورای مفهوم پیچیدگی اقتصادی این موضوع نهفته است که اقتصادهای پیشرفته صادرات متنوعی داشته و تعداد محدودی از دیگر کشورها همان محصولات را صادر می‌کنند (بیگی و همکاران، ۱۴۰۱)؛ اما این شاخص را علاوه بر مرتبط نمودن به صادرات که بدان اشاره گشت، می‌توان به تولید نیز مرتبط نمود چراکه بخشی از تولید مرتبط به کالاهای صادراتی می‌باشد؛ بنابراین می‌توان از زاویه دیگری به پیچیدگی اقتصادی پرداخت. این شاخص که معیاری برای محاسبه دانش و مهارت در یک کشور

بوده به واسطه محصولات تولیدشده به این هدف دست می‌یابد. به عبارتی می‌توان به‌طور ساده اذعان نمود دانش در تولید خود را نشان می‌دهد. وقتی تولید یک محصول مستلزم دانش و مهارت خاصی باشد، کشورهایی که آن تولید را انجام داده‌اند، دانش و مهارت موردنیاز برای تولید آن کالا را دارا بوده‌اند که توانسته‌اند آن کالا را تولید نمایند (باهر و همکاران، ۲۰۱۴). افزایش قابلیت‌های مولد در جهت افزایش پیچیدگی اقتصادی به شکل خلق محصولات پیچیده‌تر و دانش‌بنیان‌تر نیاز کشورها است (احمدیان دیوکتی و همکاران، ۱۳۹۷). یکی از مهم‌ترین قابلیت‌های مولد که می‌تواند نقشی بی‌بدیل در پیچیدگی اقتصادی داشته باشد، نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات است. اقتصادهای پیچیده می‌توانند حجم زیادی از دانش مرتبط را در قالب شبکه‌های بزرگ اطلاعات و ارتباطات گرد هم جمع نموده و مجموعه متنوعی از کالاهای دانش بر را تولید یا ایجاد نمایند. در مقابل اقتصادهای ساده، پشتوانه ضعیف یا ناقصی از دانش مولد که به‌نوعی دلالت بر وجود شبکه‌ای کوچک از اطلاعات و ارتباطات دارد، در بطن خود دارا می‌باشند (هیدالگو و هاسمن، ۲۰۰۹). بر این اساس پرداختن به موضوع عوامل تأثیرگذار بر پیچیدگی اقتصادی در گروهی از کشورهای منتخب در حال توسعه ضروری به نظر می‌رسد. این گروه کشورها از درآمد متوسط برخوردار می‌باشند. در این تحقیق از زاویه و بعد فنی به مسأله در کشورهای منتخب نگریسته شده و به عوامل فنی تأثیرگذار بر پیچیدگی اقتصادی توجه شده است. از جمله این عوامل، کاربران اینترنت و واردات کالاهای ICT بوده که برای تجزیه و تحلیل تأثیر آماری بر شاخص پیچیدگی اقتصادی در گروه کشورهای با درآمد متوسط انتخاب نموده‌ایم. به نظر می‌رسد این عوامل با توجه به مکانیسم‌هایی که بدان در قسمت بعد پرداخته می‌شود، بر میزان پیچیدگی اقتصادی تأثیرگذار باشند. در این مقاله نخست به ادبیات نظری و تجربی مرتبط به این موضوع می‌پردازیم. سپس با مطرح نمودن روش تحقیق و ابزار گردآوری داده‌ها و روش تجزیه و تحلیل داده‌ها به آمار استنباطی در جهت مشخص نمودن فرضیه‌های تحقیق مبنی بر تأثیرگذاری متغیرهای مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پیچیدگی اقتصادی در گروهی از کشورهای با درآمد متوسط هستیم.

۱. متوسط GNI سرانه (به قیمت ثابت ۲۰۱۵) کشورهای با درآمد متوسط در سال ۲۰۲۱ برابر ۵۵۴۶ دلار می‌باشد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در اقتصاد دانش بنیان که خود را در پیچیدگی اقتصادی بیشتری بروز می دهد، فناوری اطلاعات و ارتباطات نقشی بی بدیل ایجاد می نماید. این مسأله در گزارش ۱۹۹۷ کمیسیون علوم و فناوری ملل متحد برای توسعه کاملاً مشهود بوده زیرا برای کشورهای در حال توسعه که ادغام فن آوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه پایدار مطرح گشته، از سوی دیگر مداخله جمعی و استراتژیک در راستای موفقیت در این ادغام به عنوان یک ضرورت ارائه گشته است (فلو، ۲۰۰۸). فوا، به مجموعه امکانات سخت افزاری، نرم افزاری، شبکه ای و ارتباطی به منظور دستیابی مطلوب به اطلاعات، گفته می شود. امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات با دقت و سرعت بالای خود باعث پویایی و انعطاف پذیری در امور مختلف زندگی شده است (هژبرکیانی و نعمتی، ۱۳۹۲). در صورتی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد داخلی استفاده شود، تأثیر آن بر کل اقتصاد قابل مشاهده بوده و به عبارتی با حالت اقتصاد بدون آن تفاوت محسوس و معنی داری وجود دارد (جرگنسون و استیرو، ۱۹۹۵). این مسأله می تواند در بروز پیچیدگی اقتصادی کشور نقش مهمی ایجاد نماید. این فناوری به عنوان سرمایه از دو بعد مورد استفاده واقع می شود. بعد اول همان فناوری تولید بوده که به طور مستقیم بر رشد تولید از کانال بهره وری نیروی کار اثر گذار است. بعد دوم بحث ویژگی های دانش و ایجاد آثار سرریز بوده که به طور غیرمستقیم بر رشد اقتصادی از کانال یا مسیر رشد بهره وری نیروی کار تأثیر گذار می باشد (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۸). با توجه به این مطلب و مزایای دیگری نظیر کاهش هزینه ها، غلبه بر مرزهای جغرافیایی، افزایش جریان اطلاعات، اطمینان بخشی در معاملات به دلیل دستیابی سریع به اطلاعات و افزایش رقابت پذیری است که می توان از آن به عنوان ابزاری برای بهبود اقتصادی (شاه آبادی و حسینی، ۱۳۹۷) و در نتیجه پیچیدگی اقتصادی بیشتر نام برد. در این راستا وجود یک زیرساخت اطلاعاتی مناسب که بتواند موجبات تسهیل ارتباط مؤثر و پردازش اطلاعات را فراهم نموده، در کنار چارچوب اقتصادی و نهادی در جهت ایجاد، انتشار و استفاده مؤثر از دانش و جمعیت تحصیل کرده و ماهر و همچنین سیستم های نوآوری که توان نفوذ نمودن به دانش روزافزون را دارا باشد، امری ضروری بشمار می رود (ذبیحی و همکاران، ۱۴۰۰). در عصر و دوره الکترونیک دسترسی به اطلاعات موجود در شبکه های ارتباطی از اهمیت زیادی معادل با مبادله مالکیت در عرصه

بازار دارد. اقتصاد شبکه‌ای در ایجاد فروش‌های خرد به تعداد انبوه و کسب سود بسیار مؤثر بوده که خود این مسأله در تولید متنوع محصولات نقشی فزاینده ایفا می‌نماید. در اقتصاد ممزوج با فناوری اطلاعات و ارتباطات یک مسیر از کالاهای ملموس به سمت کالاهای ناملموس نظیر دانش و اطلاعات شکل گرفته که این نوع کالاها نیز قابل تجارت و قابل مصرف می‌باشند (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۸). کورته (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای اذعان می‌کند این صنعت یکی از مطلوب‌ترین زمینه‌ها را در جهت شکل‌گیری همکاری‌های رقابتی فراهم آورده که از بطن آن می‌توان به سناریوهای جدیدی دست یافت. در سال‌های اخیر بسیاری از پروژه‌ها در این صنعت با استفاده از همکاری‌های رقابتی انجام گرفته است (وحیدی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۹). به عبارتی ICT زمینه انجام پروژه و طرح جدید شکل‌های سازمانی را فراهم نموده که این امر می‌تواند در راستای بهبود و تنوع سرمایه‌گذاری و پیچیدگی بیشتر اقتصاد متمرکز باشد. بانک جهانی این فناوری را ترکیب سخت‌افزار، نرم‌افزار، شبکه و رسانه‌ها به‌منظور دسته‌بندی، ذخیره، پردازش، ارسال و ارائه اطلاعات در اشکال صدا، دیتا، متن و تصاویر از طریق تلفن، فناوری رادیو، تلویزیون و اینترنت تعریف نموده است. روند استفاده از تلفن‌های ثابت در سایر کشورها از سال‌های گذشته کاهش داشته که این مسأله را می‌توان به افزایش نفوذ ارتباط از طریق تلفن‌های همراه و اینترنت مرتبط نمود. مطابق اطلاعات بانک جهانی کاربران اینترنت به‌صورت درصدی از کل جمعیت طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۱ برای کشورهای با درآمد متوسط از رقم صفر به ۶۰/۹۵۹ درصد افزایش یافته است. در رابطه با واردات کالاهای ICT، به‌صورت درصدی از واردات کل طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۱ برای کشورهای با درآمد متوسط به ترتیب برابر ۱۴/۹۰۶ و ۱۵/۱۰۸ می‌باشد. با این اوصاف در این تحقیق متغیرهای مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای تجزیه و تحلیل روابط آماری با شاخص پیچیدگی اقتصادی را انتخاب نموده‌ایم. با توجه به مباحث و نظرات مختلف که بدان اشاره گردید، درصد پاسخ‌گویی به این سؤالات اصلی هستیم که با استفاده از رویکرد پانل VAR متغیرهای مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات چه تأثیری بر پیچیدگی اقتصادی در ایران دارا می‌باشند.

پیشینه تحقیق

در زمینه مطالعات مرتبط داخلی و خارجی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱. افرادی هستند که در ۳ ماه گذشته (از هر مکانی) از اینترنت استفاده کرده اند.

سعیدی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای با عنوان "محاسبه و تحلیل شاخص پیچیدگی اقتصادی در استان‌های ایران" شاخص پیچیدگی اقتصادی استان‌های کشور را برای هر سال محاسبه نموده‌اند. این شاخص برای استان‌های کشور طی بازه زمانی ۱۳۹۷-۱۳۷۹ محاسبه شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد درجه پیچیدگی اقتصادی تمامی استان‌های کشور طی دوره زمانی مورد بررسی منفی بوده است. استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، خوزستان، ایلام و بوشهر در اغلب سال‌ها کمترین درجه پیچیدگی و در مقابل استان‌های قم، تهران، اصفهان، قزوین، مرکزی و آذربایجان شرقی در اغلب سال‌ها بیشترین درجه پیچیدگی اقتصادی را در بین استان‌های کشور داشتند.

شاه‌آبادی و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای با عنوان "بررسی اثر هم‌زمان جهانی شدن با نوآوری بر پیچیدگی اقتصادی کشورهای منتخب جهان" به بررسی اثر جهانی شدن و نوآوری بر پیچیدگی پرداخته‌اند. برای این منظور از یک نمونه کشورهای با شاخص بالای جهانی شدن طی دوره زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۶ با رهیافت پانل دیتا بهره گرفته شده است. نتایج مطالعه بیانگر آن است که جهانی شدن کل و نوآوری بر پیچیدگی اقتصادی دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار است. همچنین متغیرهای شاخص حکمرانی خوب، سرمایه انسانی و شاخص توسعه مالی اثر مثبت و معنی‌دار و فراوانی منابع طبیعی دارای اثر منفی و غیر معنی‌دار در کشورهای مورد مطالعه داشته است.

ذبیحی و همکاران (۱۴۰۰) مطالعه‌ای با عنوان "بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی و شاخص توسعه انسانی با بهره‌گیری از روش رگرسیون به‌ظاهر نامرتب (شواهدی از کشورهای منا" انجام داده‌اند. هدف این مطالعه بررسی رابطه بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشد و شاخص توسعه انسانی در کشورهای حوزه منا است. در این تحقیق از داده‌های پانل در بازه سالانه ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ برای کشورهای عضو منا استفاده شده است. نتایج تجربی به‌دست آمده با استفاده از روش رگرسیون به‌ظاهر نامرتب نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی به میزان ۰/۰۰۳ درصد و بر شاخص توسعه انسانی به میزان ۰/۱۹۲ واحد در کشورهای منا تأثیر مثبت و معنی‌دار داشته است.

آپیناه - اتو و سونگ (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر روی رشد اقتصادی در مقایسه‌ای بین کشورهای ثروتمند و فقیر پرداخته‌اند. این پژوهش در اندیشه پاسخ به این سؤال شکل گرفته که

کدام کشورهای ثروتمند یا کشورهای با درآمد متوسط و کم درآمد، تمایل دارند از انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات سود بیشتری کسب کنند؟ با به کارگیری پانلی از ۱۲۳ کشور متشکل از ۴۵ کشور با درآمد بالا، ۵۸ کشور با درآمد متوسط و ۲۰ کشور کم درآمد از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۷ و با ایجاد شاخص ICT از تلفن همراه، اینترنت و باند پهن ثابت، متوجه می شویم که به طور کلی ICT رشد اقتصادی را در هر دو کشور افزایش می دهد. با این حال، کشورهای فقیر تمایل دارند که از انقلاب ICT سود بیشتری کسب کنند.

بیان و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه ای به ICT و رشد اقتصادی پرداخته اند. این مطالعه به تجزیه و تحلیل تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی در سطوح مختلف سلسله مراتبی در سال ۲۰۱۷ می پردازد. با توجه به گرایش های جهانی توسعه این فناوری و استفاده آن ها به عنوان عامل مزیت های رقابتی ثابت شده که ویژگی های توسعه دیجیتال دائمی را به ارمغان آورده است.

لاپاتیناس و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر عملکرد محیطی ۸۸ کشور توسعه یافته و در حال توسعه طی سال های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۲ پرداخته اند. نتایج نشان می دهد که ساختار تولیدی یک کشور با میزان دانش استفاده شده در کالاهای تولیدی مرتبط بوده و حرکت به سمت سطوح بالای پیچیدگی اقتصادی رشد و توسعه به همراه خواهد داشت.

یاسمین و طلحه یالتا (۲۰۱۸) عوامل مؤثر بر پیچیدگی اقتصادی در کشورهای عضو MENA را مورد مطالعه قرار دادند، برای این منظور از یک رویکرد گشتاورهای تعمیم یافته برای داده های سالانه ۳۷ کشور و دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۷۰ استفاده نمودند. نتایج حاکی از آن بود که سرمایه انسانی با پیچیدگی اقتصادی رابطه مثبت داشته ولیکن رانت منابع طبیعی در این گروه از کشورها اثر منفی بر پیچیدگی اقتصادی گذاشته است.

روش شناسی پژوهش

متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق کاربران اینترنت و واردات کالاهای ICT به عنوان متغیرهای مستقل و پیچیدگی اقتصادی به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. کاربران اینترنت افرادی هستند که در ۳ ماه گذشته (از هر مکانی) از اینترنت استفاده نموده اند. اینترنت را می توان از طریق کامپیوتر، تلفن همراه، دستیار دیجیتال شخصی، ماشین بازی، تلویزیون دیجیتال و غیره استفاده کرد. شاخص مورد نظر به صورت درصد کاربران به کل جمعیت تعریف

می شود. واردات کالاهای ICT شامل رایانه و تجهیزات جانبی، تجهیزات ارتباطی، تجهیزات الکترونیکی مصرفی، قطعات الکترونیکی و سایر کالاهای اطلاعاتی و فناوری (متفرقه) است. اطلاعات مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات از آخرین اطلاعات بانک جهانی استخراج شده است. اطلاعات پیچیدگی اقتصادی نیز، در وبسایت دانشگاه ام آی تی می توان مشاهده نمود. لازم به ذکر است که در محاسبه یا سنجش پیچیدگی اقتصادی معیار متنوع بودن و فراگیر بودن مدنظر قرار می گیرد؛ یعنی برای هر کشور، متوسط فراگیری کالاهایی که صادر می کند و نیز متوسط تنوع کشورهایی را که این محصولات را صادر می کنند محاسبه کنیم. برای کالاها نیز این امر مستلزم آن است که متوسط تنوع کشورهایی که آن ها را تولید می کنند و متوسط فراگیری سایر کالاها که این کشور تولید می کند را محاسبه می گردد (شاه آبادی و ارغند، ۱۳۹۷).

یافته های پژوهش

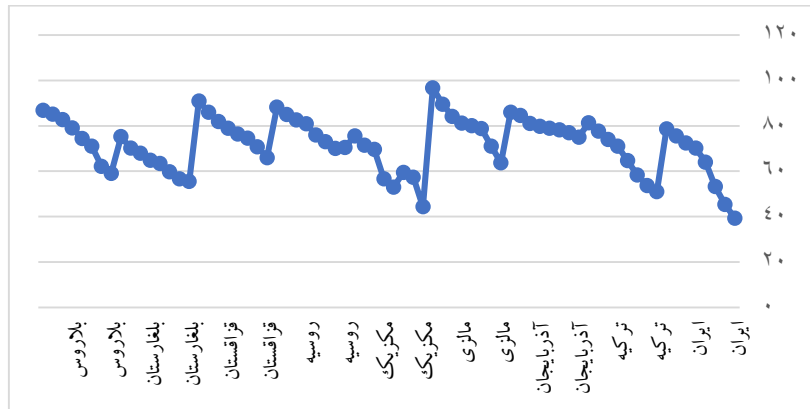
اولین گام در تحلیل آماری، تعیین مشخصات خلاصه شده داده ها و محاسبه شاخص های توصیفی می باشد که به این منظور از شاخص های مرکزی و پراکندگی از میانگین، میانه، انحراف معیار، کوچک ترین داده، بزرگ ترین داده، چولگی کشیدگی و جارك برا در این پژوهش استفاده شده است. جدول ۱ شاخص های آمار توصیفی متغیرهای تحقیق را برای گروه منتخب کشورهای با درآمد متوسط (ایران، ترکیه، آذربایجان، مالزی، مکزیک، روسیه، قزاقستان، بلغارستان و بلاروس) در بازه زمانی ۲۰۱۴ الی ۲۰۲۱ نشان می دهد.

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	تعداد	میانگین	میانه	انحراف معیار	کوچک ترین داده	بزرگ ترین داده	چولگی	کشیدگی	جارك- برا
درصد کاربران	۷۲	۷۱/۸۱۵	۷۴/۲۰۶	۱۱/۹۵۰	۳۹/۳۵۰	۹۶/۷۵۱	-۰/۵۵۱	۲/۸۶۰	۳/۷۰۲
درصد واردات	۷۲	۸۸۰/۷	۵/۸۰۷	۶/۸۶۱	۲/۷۴۴	۲۷/۰۳۷	۱/۴۹۲	۳/۹۴۶	۲۹/۳۹۸
درصد پیچیدگی	۷۲	۰/۲۵۹	۰/۵۱۵	۰/۷۹۵	-۱/۶۷	۱/۳۹۰	-۰/۵۷۱	۲/۳۸۹	۵/۰۴۳

ماخذ: یافته های تحقیق

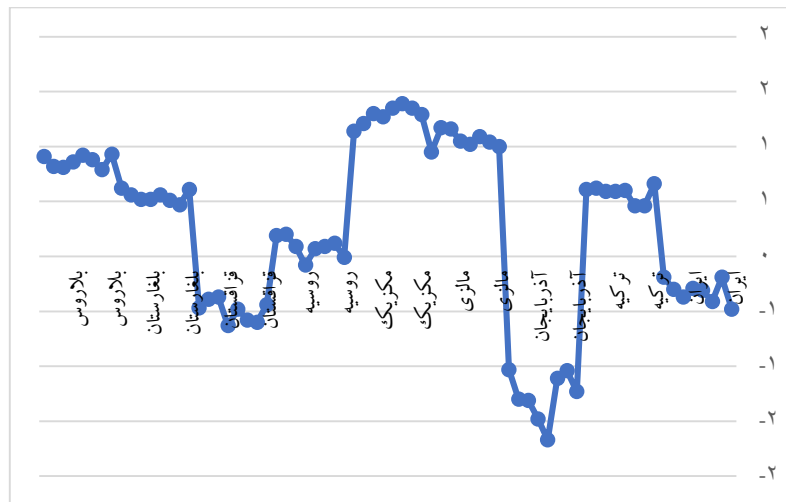
کاربران



نمودار ۱- کاربران برای گروه منتخب

متغیر درصد کاربران برای گروه منتخب بیشترین و کمترین مقدار آن به ترتیب مربوط به برای کشورهای مالزی و ایران است.

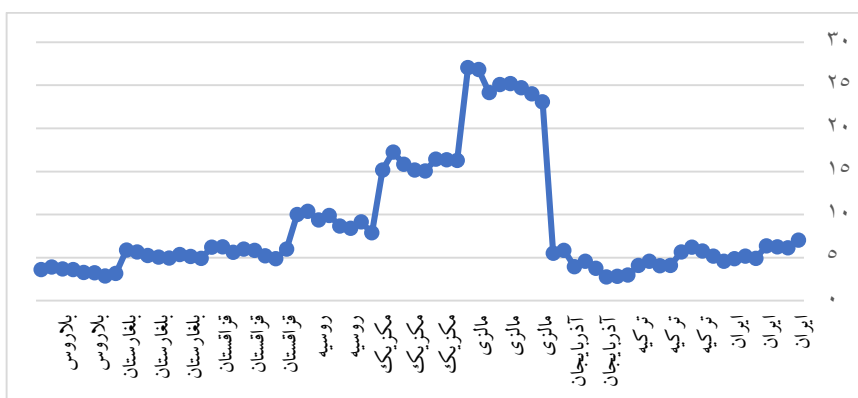
پیچیدگی



نمودار ۲- پیچیدگی برای گروه منتخب

نمودار ۲ برای متغیر پیچیدگی، بیشترین و کمترین درصد پیچیدگی به ترتیب مربوط به برای کشورهای مکزیک و آذربایجان است.

واردات کالاهای ICT



نمودار ۳- واردات کالاهای ICT

بیشترین و کمترین درصد واردات به ترتیب مربوط به برای کشورهای مالزی و آذربایجان است.

بررسی پایایی

به کارگیری روش های سستی در برآورد مبتنی بر فرض ایستا بودن متغیرها است؛ بنابراین برای جلوگیری از رخ دادن پدیده ی رگرسیون کاذب در هنگام برآورد الگو، ابتدا لازم است که ایستایی متغیرها مورد بررسی و آزمون قرار گیرد. نتایج ایستایی تمامی متغیرهای پژوهش به شرح جدول ۲ می باشد.

جدول ۲- بررسی مانایی (ایستایی) متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نوع آزمون	آماره	Prob	نتیجه
درصد کاربران	Levin, Lin & Chu t	-۲/۲۱۹	۰/۰۱۳۲	مانا در سطح صفر
درصد واردات		-۹۵/۲۴۰	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر
درصد پیچیدگی		-۶/۷۵۰	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر

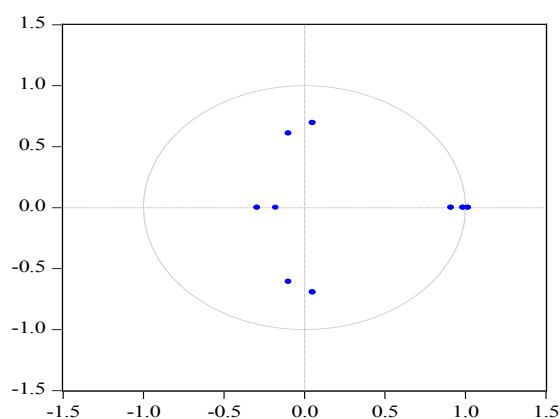
ماخذ: یافته های تحقیق

جدول (۲) نشان می‌دهد، مطابق معیار لوین، لین و چو متغیرهای پژوهش درصد کاربران، درصد واردات و درصد پیچیدگی در سطح ایستا یا مانا هستند، چون سطح خطا کمتر از ۰/۰۵ درصد می‌باشد.

آزمون ریشه واحد الگوی VAR

آزمون ریشه واحد الگوی VAR برای گروه کشورهای موردنظر مطابق نمودار (۴) انجام گرفت. این آزمون نشان می‌دهد که تمامی ریشه‌ها کوچک‌تر از یک بوده و بنابراین مدل از ثبات برخوردار می‌باشد.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



نمودار ۴- آزمون ریشه واحد الگوی VAR

تعیین طول وقفه مناسب در مدل

برای تعیین تعداد روابط بلند مدت با استفاده از روش جوهانسون لازم است تا ابتدا الگوی خود توضیح برداری متناسب با بردارهای متغیر برآورد شود تا با آزمون ریشه‌های مشخص ماتریس ضرایب حاصل تعداد روابط بلند مدت بین متغیرها تعیین شود. نتایج جدول ۳ وقفه‌های به دست آمده برای معیارهای آکائیک (AIC)، شوارتز بیزین (SBC)، حنان کوئین (HQ) و آزمون نسبت راست نمایی (LR) را نشان می‌دهد. در این پژوهش از معیار شوارتز بیزین استفاده شده است.

جدول ۳- تعیین وقفه مدل VAR

وقفه	LogL	آماره LR	خطای پیش بینی نهایی	آماره اطلاعاتی	آماره اطلاعاتی شوارتز- بیزین	آماره اطلاعاتی حنان- کوئین
۰	-۲۷۹/۸۷۱	NA	۱۳۴۱/۸۵۲	۱۵/۷۱۵۳۹	۱۵/۸۴۷۳۵	۱۵/۷۶۱۴۵
۱	-۸۶/۴۰۶۶۴	۳۴۳/۸۴۷۵	۰/۰۴۷۶۵۲	۵/۴۶۷۰۳۶	۵/۹۹۴۸۷۵*	۵/۶۵۱۲۶۶
۲	-۷۹/۷۹۴۳۹	۱۰/۶۵۳۰۸	۰/۰۵۵۰۸۴	۵/۵۹۹۶۸۸	۶/۵۲۳۴۰۸	۵/۹۲۲۰۹۱
۳	-۶۲/۸۴۷۱۶	۲۴/۴۷۹۳۳*	۰/۰۳۶۴۹۸	۵/۱۵۸۱۷۶	۶/۴۷۷۷۷۵	۵/۶۱۸۷۵۱
۴	-۴۹/۸۸۶۶۷	۱۶/۵۶۰۶۳	۰/۰۳۱۰۱۸*	۴/۹۳۸۱۴۸*	۶/۶۵۳۶۲۷	۵/۵۳۶۸۹۶*

ماخذ: یافته‌های تحقیق

مطابق نتایج جدول و معیار شوارتز بیزین (SBC) وقفه بهینه یک نشان داده می شود.

برآورد مدل بر اساس روش خود رگرسیون برداری

مدل را با روش خودرگرسیونی برداری با وقفه بهینه یک مورد برآزش قرار می دهیم، نتایج مدل در جدول زیر آمده است. نتایج برآورد مدل بر اساس آزمون خود رگرسیونی (VAR) مطابق جدول می باشد.

جدول ۴- نتایج برآورد الگوی رگرسیون خود برداری VAR

نام متغیر	ضرایب متغیرها	انحراف معیار	آمار احتمال t
پیچیدگی اقتصادی در یک دوره گذشته	۰/۷۲۷۵	۰/۱۸۲	۳/۹۷۸
کاربران اینترنت در یک دوره گذشته	۰/۰۰۱۵۴	۰/۰۰۷۸۸	۰/۱۹۵۵
واردات فناوری یک دوره گذشته	۰/۰۰۲۵۳	۰/۰۳۰۲	۰/۰۸۳۷
عرض از مبدأ	۰/۰۳۲۹	۰/۲۰۰۶	۰/۱۶۴
$F = ۰/۹۷۸ = R^2$		۱۷۴/۸۹۰۹	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

آماره آزمون F معنی دار بودن ضرایب را در مجموع تأیید می کند. به عبارتی این فرضیه که ضرایب متغیرهای مستقل مدل می توانند صفر باشند رد شده ولی کل رگرسیون معنی دار است. مطابق آماره R^2 ۹۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته (درصد پیچیدگی) به وسیله متغیرهای مستقل توضیح داده شده است. مطابق نتایج جدول پیچیدگی اقتصادی

تحت تأثیر مثبت از خودش با یک وقفه می‌باشد. به عبارتی پیچیدگی اقتصادی با یک وقفه بر متغیر وابسته و اثرگذار می‌باشد. واردات فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز با یک وقفه با ضریب $0/0253$ در سطح ۸ درصد معنی‌دار می‌باشد.

آزمون هم‌انباشتنی مدل

برای انجام آزمون هم‌انباشتنی، از آزمون هم‌انباشتنی جوهانسن آماره اثر و حداکثر مقدار ویژه استفاده می‌شود. به خاطر اینکه در آزمون هم‌انباشتنی انگل-گرانجر، فرض می‌شود یک بردار هم‌انباشتنی وجود دارد، درحالی‌که در یک مدل ممکن است بیش از یک بردار هم‌انباشتنی وجود داشته باشد و این یکی از ضعف اساسی هم‌انباشتنی انگل-گرانجر است؛ لذا برای برطرف کردن ایرادات روش انگل-گرانجر از روش جوهانسن استفاده می‌شود.

جدول ۵- نتایج آزمون تعیین مرتبه همگرایی

Prob	مقدار بحرانی سطح $0/05$	آماره اثر trace	مقدار ویژه	فرض H_1	فرض H_0
$0/000$	$35/1927$	$67/6705$	$0/695$	$R > 0$	$R = 0$
$0/0109$	$20/26184$	$24/826$	$0/4223$	$R > 1$	$R = 1$
$0/2757$	$9/1645$	$5/0715$	$0/1314$	$R > 2$	$R = 2$
Prob	مقدار بحرانی سطح $0/05$	آماره حداکثر مقدار ویژه Max-Eigen	مقدار ویژه	فرض H_1	فرض H_0
$0/000$	$22/2996$	$42/8437$	$0/6958$	$R > 0$	$R = 0$
$0/0117$	$15/892$	$19/755$	$0/4223$	$R > 1$	$R = 1$
$0/2757$	$9/1645$	$0/0715$	$0/1314$	$R > 2$	$R = 2$

ماخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه تعیین وقفه بهینه یک نتایج آزمون جوهانسن در جدول (۵) بر اساس آماره اثر و آماره حداکثر مقدار ویژه نشان می‌دهد؛ یک رابطه بلندمدت در سطح $0/95$ بین متغیرهای تحقیق وجود دارد. برآورد رابطه بلندمدت اثر کاربران و واردات بر پیچیدگی بر اساس مدل جوهانسون رابطه بلندمدت اثر کاربران و واردات بر پیچیدگی به وسیله روش همجمعی جوهانسون مورد بررسی قرار گرفت به شرح جدول زیر می‌باشد:

جدول ۶- برآورد رابطه بلندمدت بر اساس مدل جوهانسون

نام متغیر	ضرایب متغیرها	انحراف معیار	آمار احتمال t
کاربران اینترنت	۰/۲۵۸	۰/۱۳۵	۱/۹۱۱
واردات فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۲۷۱	۰/۱۳۲	۲/۰۵۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج برآورد بیانگر تأثیر مثبت دو متغیر نامبرده بر پیچیدگی اقتصادی در بلندمدت است. به طوری که با افزایش یک درصدی کاربران اینترنت، میزان پیچیدگی اقتصادی به میزان ۰/۲۵۸ درصد افزایش می‌یابد. همچنین با افزایش یک درصدی واردات فناوری اطلاعات و ارتباطات میزان پیچیدگی ۰/۲۷۱۰ درصد افزایش می‌یابد. میانگین پیچیدگی ۹ کشور مورد نظر طی ۸ سال ۰/۲۵۹ بوده و می‌توان گفت با افزایش‌های یک درصدی مجزای دو متغیر، مقدار میانگین پیچیدگی اقتصادی به ۰/۲۶۱۶ و ۰/۲۶۱۷ افزایش می‌یابد.

تحلیل شوک داده‌ها و مدت استهلاك آنها

معمولاً در استنتاج مربوط به یک الگوی خودرگرسیون برداری پنل، به توابع واکنش ضربه‌ای و تجزیه واریانس توجه می‌شود یک واکنش ضربه‌ای مؤلفه‌های مربوط به متغیرهای درون‌زا را به شوک‌ها با جهش‌هایی که متغیرهای خاصی وارد می‌شود تفکیک می‌کند سپس تأثیر تغییر در جهش به اندازه یک انحراف معیار شوک‌های مقادیر جاری و آینده متغیرهای درون‌زا را مشخص می‌کند. ما تأثیر این شوک را طی برنامه ۱۰ ساله مورد بررسی قرار می‌دهیم. نتایج نمودارها نشان می‌دهد که هرگاه تکانه یا شوکی به اندازه یک انحراف معیار بر درصد پیچیدگی اعمال گردد چه تأثیری بر روی متغیرهای دیگر مستقل (درصد واردات و درصد کاربران) تحقیق دارد.

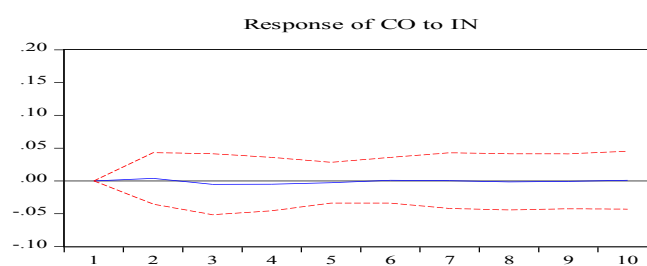
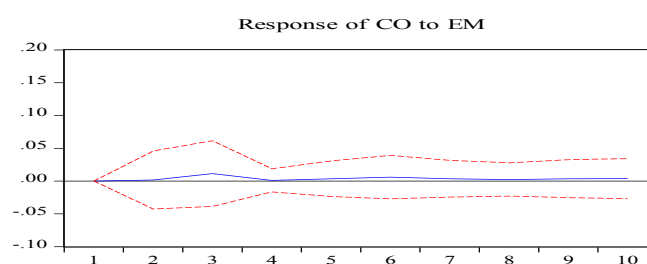
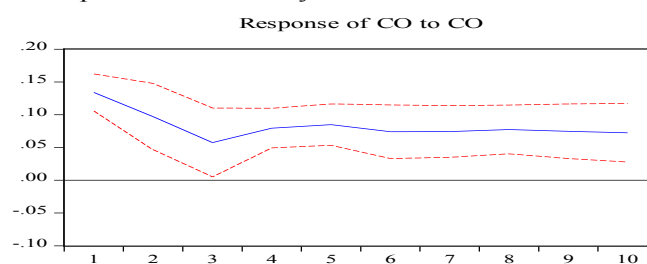
اثر شوک پیچیدگی اقتصادی

نمودار (۵) تأثیر شوک بر پیچیدگی اقتصادی را نشان می‌دهد؛ این تأثیرپذیری به طور کامل مثبت بوده به طوری که از سال اول الی سال سوم اثر شوک مثبت نزولی می‌باشد، از سال سوم الی چهارم اثر شوک مثبت صعودی و از سال چهارم الی دهم اثر شوک مثبت تقریباً یکنواخت است.

اثر شوک واردات فناوری اطلاعات و ارتباطات

نمودار (۵) اثر این شوک را بر پیچیدگی اقتصادی نشان می‌دهد؛ این تأثیرپذیری مثبت بوده، از سال اول الی سال دوم اثر شوک بدون اثر و یکنواخت می‌باشد از سال دوم الی سوم اثر شوک مثبت صعودی، از سال سوم الی چهارم اثر شوک مثبت نزولی بوده و از سال چهارم الی دهم یکنواخت ولی مثبت می‌باشد.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



نمودار ۵- تحلیل شوک داده‌ها و مدت استهلاك آنها

اثر شوک کاربران اینترنت

نمودار (۵) اثر این شوک بر پیچیدگی اقتصادی را نشان می‌دهد. از سال اول الی سال دوم اثر شوک مثبت صعودی می‌باشد، از سال دوم الی سوم اثر شوک مثبت نزولی، از سال سوم الی پنجم اثر شوک تقریباً منفی نزولی و از سال پنجم الی دهم اثر شوک بدون اثر و یکنواخت است.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در تحقیق موردنظر که مربوط به کشورهای منتخب درحال توسعه با درآمد متوسط طی بازه زمانی ۲۰۱۴ الی ۲۰۲۱ می‌باشد، متغیرهای پژوهش کاربران اینترنت، واردات کالاهای ICT و پیچیدگی اقتصادی همگی در سطح ایستا بوده و نتایج برآورد رابطه بلندمدت دلالت بر تأثیر مثبت دو متغیر کاربران اینترنت و واردات کالاهای ICT بر پیچیدگی اقتصادی داشته و این تأثیرپذیری از واردات کالاهای ICT بیشتر می‌باشد. با افزایش یک درصدی هر یک از این دو متغیر میزان پیچیدگی اقتصادی به ترتیب به میزان ۰/۲۵۸ و ۰/۲۷۱ درصد افزایش می‌یابد. میانگین پیچیدگی اقتصادی کشورهای منتخب تحقیق طی ۸ سال ۰/۲۵۹ بوده و می‌توان گفت با افزایش‌های یک درصدی مجزای دو متغیر کاربران اینترنت و واردات کالاهای ICT، مقدار میانگین پیچیدگی اقتصادی به مقدار ۰/۲۶۱۶ و ۰/۲۶۱۷ افزایش می‌یابد. آماره F برآورد مدل تحقیق بر اساس روش خود رگرسیون برداری دلالت بر معنی‌داری آن داشته و حدود ۹۸ درصد از تغییرات پیچیدگی اقتصادی توسط متغیرهای این مدل تبیین می‌گردد. در تحلیل عکس‌العمل پیچیدگی اقتصادی به شوک‌ها نتایج نشان می‌دهد که اثر شوک واردات کالاهای ICT بر پیچیدگی اقتصادی در همه سال‌ها مثبت بوده و این روند صعودی در برخی سال‌ها مشهود می‌باشد. در این تحلیل اثر شوک کاربران اینترنت در همه سال‌ها روند مثبت و معنی‌دار مشاهده نمی‌شود و در این راستا طی برخی سال‌ها بی‌اثر یا یکنواخت مشاهده می‌گردد. از این‌رو بیشترین تغییرات درصد پیچیدگی اقتصادی در مدل توسط واردات کالاهای ICT تبیین می‌شود. با توجه به تأثیر مثبت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پیچیدگی اقتصادی که نشان داده شد، ایجاد بسترهای لازم برای توسعه این بخش می‌تواند نتایج مطلوبی را برای اقتصاد کشورها در پی داشته باشد. با توجه به این تأثیر مثبت، تخصیص منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات و واردات این نوع فناوری می‌تواند گام مهمی در بهبود پیچیدگی اقتصادی آن کشورها باشد. آزادی تجاری برای واردات این نوع فناوری از طریق کاهش

موانع تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای می‌تواند متمر ثمر باشد. جهت تأثیر بیشتر یا مؤثرتر کاربران اینترنت در بهره‌گیری از توانمندی‌های این فناوری آموزش نحوه استفاده از این نوع فناوری توسط دولت این کشورها امری ضروری است.

منابع و مأخذ

- Ahmadian Devokti, Mohammad Mehdi; Aghajani, Hassan Ali; Tehranchian, Amirmansour and Shirkhodaei, Maitham (2017). measuring the level of economic complexity in Iran, in line with the realization of resistance economy. *Basij Strategic Studies Quarterly*, 81, 169-190(persian).
- Ahmed, Z., Adebayo, T. S., Udemba, E. N., Murshed, M., & Kirikkaleli, D. (2021). Effects of economic complexity, economic growth, and renewable energy technology budgets on ecological footprint: the role of democratic accountability. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-16.
- Alizadeh, Parisa; Pourasmal, Hassan and Khardmandania, Sohail (2018). Challenges and solutions for production boom in 2018 6. Department of Information and Communication Technology. *expert reports (Islamic Parliament Research Center)* (persian).
- Appiah-Otoo, Isaa, Song, N (2021). The impact of ICT on economic growth-Comparing rich and poor countries. *Telecommunications Policy*.
- Ashna, Mustafa; Yousefi, Hamidreza and Sadeghi, Farzaneh (2008). Intellectual capital, a valuable and effective capital in the country's tax affairs organization. *Journal of Tax Research*, (6) 17, 139-155 (persian).
- Bahar, D. , Hausmann, R. , & Hidalgo, C. A. (2014). Neighbors and the evolution of the comparative advantage of nations: Evidence of international knowledge diffusion?. *Journal of International Economics*, 92 (1), 111-123.
- Bigi, Ali Akbar, Khairandish, Masoud, Mohammadi Khayar, Mohsen, Sarkhosh Sera, Ali (2022). The effect of economic complexity index on competitiveness: a study of selected emerging countries. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, (38)10, 7-38(persian).
- Flew, T (2008). *New Media: An Introduction (3rd Ed)*. New York: Oxford University Press.
- Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Bustos, S., Coscia, M., Simoes, A., & Yildirim, M. A. (2014). The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity. *Mit Press*.
- Hejbarkiani, Kambyz, Nemati, Siddiqa (2012). The effect of information and communication technology on employment in manufacturing industries of Tehran province. *Quarterly Journal of Economic Modeling*, 7 (1 (consecutive 21)) (persian).

- Hidalgo, C. A., & Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the national academy of sciences*, 106(26), 10570- 10575.
- Hidalgo, C.A., Klinger, B., Barabási, A.L., & Hausmann, R., (2007). The product space conditions the development of nations. *Science*, 317(5837): 482-487.
- Jorgenson, D., & Stiroh, V. (1995). Computer and growth. *Economics of Innovation and New Technology*. 32(3): 295-316.
- Lapatinas, A., & Litina, A. (2019). Intelligence and economic sophistication. *Empirical Economics*, 57(5), 1731-1750.
- Pejam, Seyed Mehdi and Salimifar, Mustafa (2014). Investigating the effect of economic complexity index on economic growth in the top 42 countries in science production. *Journal of Regional of Economics and regional Development*, (10)2(persian).
- Rifat, Munirah and Ahmadi, Saideh (2023). Investigating the effect of the economic complexity index on the level of the gross domestic product of Iran. *Scientific Journal of Economic Research*, (3) 23, 107-132(persian).
- Saidi, Reza, Nasabian, Shahryar, Moghdisi, Reza, Damankshide, Marjan (2022). calculation and analysis of the economic complexity index in the provinces of Iran. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic policies*, (38)10, 147-186 (persian).
- Shaghaghi Shahri, Vahid and Alizadeh, Shiva (2015). The works of knowledge economy based on the endogeneity of Iran's economy (in line with the general policies of the resistance economy). *journals of Iran's economic essays*, (26) 13, 64-33(persian).
- Shahabadi, Abolfazl and Hosseini, Maryam. (2017). The effect of knowledge economy components on Iran's economic complexity. *Journal of economic studies and policies*, (14) 2(persian).
- Shahabadi, Abolfazl, Chayani, Tayyaba, Sadeghi Motamed, Zahra (2021). examining the simultaneous effect of globalization with innovation on the economic complexity of selected countries of the world. *Innovation Management journal*, (3) 10(persian).
- Shahabadi, Abolfazl and Arghand, Haniyeh (2017). The Impact of Economic Complexity on Social Welfare in Selected Developing Countries. *Iranian Journal of Trade Studies*, 89, 122-89(persian).
- Vahidinia, Elham, Hosseinzadeh Shahri, Masoumeh, Khodadadhosseini, Seyed Hamid and Abdulvand, Neda (2019). Explaining the pattern of competitive cooperation to enter the market in the information and communication technology industry. *Journal of Business Administration Researches*, (24) 12(persian).
- Zabihi, Seyyed Mohammad Qaim; Salimifar, Mustafa; Ahmadi Shadmehri, Mohammad Zaher and Saleh Nia, Narges (2021). Investigating the impact of information and communication technology (innovation) on economic growth and human development

index using the apparently unrelated regression (SUR) method, evidence from MENA countries. *Applied Economics*, 39, 1-22(persian).

Examining the short-term and long-term impact of ICT on economic complexity in the group of middle-income countries

(VAR panel approach)*Ashkan Rahimzadeh*¹*Abstract*

The main goal of the research is to investigate the impact of ICT on economic complexity in the group of middle-income countries. The selected countries of this survey include Iran, Turkey, Azerbaijan, Malaysia, Mexico, Russia, Kazakhstan, Bulgaria and Belarus. The time frame studied in this research is 2014-2021. According to the criteria of Levin, Lin and Chu, the variables of the research are at the static level. According to the Schwartz Bayesian criterion (SBC), the optimal lag is one. The results of the estimation of the model based on the vector autoregression test (VAR) show that economic complexity in the short term is positively affected by itself with a lag and the import of information and communication technology (at an error level of 8%). The results show that with a one percent increase in Internet users and ICT imports, the level of economic complexity increases by 0.258 and 0.271 percent, respectively. In the reaction analysis, the impact of the ICT goods import shock on the economic complexity is positive in all years. The shock effect of internet users does not show a positive and significant trend in all years.

Keywords: VAR panel, ICT imports, economic complexity.

¹Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Economics, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran Email Address: ashkan.rahimzadeh@iauz.ac.ir.



محورهای راهبردی مدیریت منابع انسانی حکمت بنیان در سازمان‌های دولتی

نازنین جلیلی^۱، کرم‌الله دانشفرد^{۲*} و ابوالحسن فقیهی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱/۳ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۴/۱۱

چکیده

هدف این پژوهش شناسایی و بررسی محورهای راهبردی مدیریت حکمت بنیان در بخش منابع انسانی سازمان‌های دولتی استان البرز و تهران است. این تحقیق کاربردی-توصیفی بوده و جامعه آماری آن شامل مدیران، روسای اداره و مسئولان سازمان‌های دولتی می‌باشد. ابزار تحقیق، مصاحبه و پرسش‌نامه محقق ساخته است. جهت تحلیل داده‌های کمی از مدل معادلات ساختاری (SEM) به‌مراه نرم‌افزار لیزرل و داده‌های کیفی از نرم‌افزار مکس کیودا (MAXQDA) استفاده شد. نتایج نشان داد محورهای راهبردی پیرامونی حکمت بنیان سازمان‌های دولتی شامل نهادها، بسترها و حکمت جمعی است. محورهای راهبردی درونی شامل مفروضات حکیمانه، رفتار حکیمانه، تصمیم‌گیری حکیمانه، مدیریت حکیمانه، راهبرد حکیمانه و شهروند حکمت‌گرا بوده و پیامدهای راهبردهای پیرامونی و درونی حکمت بنیان شامل تامین نیروی حکیمانه، مدیریت عملکرد حکیمانه و روابط حکیمانه می‌باشد. در این پژوهش تاثیر مثبت سازه اصلی محورهای راهبردی پیرامونی بر سازه‌های اصلی محورهای راهبردی درونی حکمت بنیان و پیامدهای راهبردهای پیرامونی و درونی حکمت بنیان اثبات شده است.

واژه‌های کلیدی: مدیریت حکمت بنیان، سازمان‌های دولتی، منابع انسانی.

^۱ دانشجوی دکتری مدیریت، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Nazanin.jalili@srbiau.ac.ir
^۲ استاد تمام وقت، گروه مدیریت، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول):
Daneshfard@srbiau.ac.ir
^۳ استاد نیم‌وقت، گروه مدیریت، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
Faghihiabdolhassan@gmail.com

مقدمه

بهبود در نظام اداری ایران مدتهای مدیدی است که موضوع بحث بسیاری از بررسی ها در کشور است. از جمله اقدامات اساسی انجام شده در این زمینه وضع قانون مدیریت خدمات کشوری و طرح ده برنامه تحول در نظام اداری است. در بند هشتم از این ده برنامه تحول نظام اداری به توانمند سازی و آموزش های فرهنگی و تخصصی منابع انسانی اشاره شده است. در همین بند به آموزش های فرهنگی به مدیران و کارشناسان نیز پرداخته شده است. از آنجا که نظام اداری در ایران همچون هر سیستم دیگری متأثر از بافت اجتماعی- فرهنگی محیط آن است، فرآیند تحول و اهداف تحول نیز فارغ از این متغیرها نیستند. سازمان های دولتی در محیطی با فرهنگ ایرانی-اسلامی فعالیت می کنند و بسترهای فکری شکل گیری آنها با سازمان های دولتی در کشورهای دیگر دارای تفاوتی است (رضایی و همکاران، ۱۳۹۹). بعلاوه جامعه و محیط دریافت کننده خدمات نیز مبتنی بر همین تمایزات فکری- فرهنگی، متفاوت از سایر کشورها خواهد بود. بنابراین برای اداره سیستم های سازمان های دولتی نیازمند شناسایی این محیط و بومی سازی الگوهای اداره نظام های گوناگون از جمله نظام مدیریت منابع انسانی هستیم (رحمانی و همکاران، ۱۳۹۷). در مطالعات مدیریت و استراتژیهای بهبود در سازمان ها یکی از عناصر اساسی که همواره مورد تاکید قرار گرفته است نیروهای انسانی و مدیریت آنها به عنوان یکی از مهم ترین منابع سازمان ها است (ابوالحسنی رنجبر و همکاران، ۱۳۹۷).

روی دیگر موضوع اداره نظام های دولتی به پیچیدگی ها و تحولات شتابان محیط اداره امور دولتی باز می گردد. به طوری که هر روز الگوهای اداره قابلیت و کارآمدی خود را در اداره نظام های دولتی از دست می دهند. در مطالعات درباره مدیریت دولتی و ماهیت آن رویکردهای فکری متفاوتی وجود دارد. برخی از این دیدگاه ها اداره امور عمومی را یک علم میان رشته ای می داند که ماهیت آن گاهی به ریشه های فلسفی و تاریخی کشورها باز می گردد. یکی از ریشه دار ترین عناصر فکری- فلسفی در ایران در موضوع اداره امور، عنصر حکمت است. گروهی از نظریات غیر بومی نیز بیان کرده اند که حکمت عملی در اداره امور عمومی نقش دارد (ژانگ و همکاران^۱، ۲۰۲۲: باخمن و همکاران^۲، ۲۰۱۸) حکمت را می توان دانش ترکیب شده با اخلاق و اقدام دانست. اگر دانش را شامل دانش ضمنی

^۱Zhang et al.

^۲Bachmann et al.

و آشکار در نظر بگیریم که به فرد ظرفیت درک موقعیتها را می دهد فرد حکمت مدار دارای ظرفیتی است که می تواند در مواجهه با مسائل بحث برانگیز و پیچیده اجتماعی، اخلاقی، محیطی و سازمانی حکم دهد و این قابلیت مزیتی بسیار ویژه برای کارکنان یک سازمان به حساب می آید (دالال و پولین، ۲۰۱۹). نقش حکمت در ابعاد مختلف سازمانها و زیر سیستمهای سازمانها به ویژه در نظام مدیریت منابع انسانی قابل تامل است. با آنکه مفهوم سازمان حکمت بنیان در ادبیات مدیریت مطرح شده است اما تصویری شفاف از سازمانهای دولتی حکمت بنیان در موضوع منابع انسانی ارائه نشده است. لذا پرداختن به مدیریت حکمت بنیان با تمرکز بر بخش منابع انسانی در این سازمانها برای شناسایی بهتر و یافتن ابزارهای کارآمدتر ضروری به نظر می رسد. با توجه به اینکه تاکنون مطالعه ای در زمینه شناسایی محورهای راهبردی مدیریت حکمت بنیان در بخش منابع انسانی سازمانهای دولتی در ایران صورت نگرفته است نیاز به چنین بررسی و شناختی الزام می نماید بنابراین هدف از این مطالعه، شناسایی و مطالعه این محورها در بخش منابع انسانی سازمانهای دولتی ایران است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

حکمت فرایندی است که به وسیله آن درست از غلط تمیز داده شده و بین خوب و بد قضاوت می شود (مککنا و همکاران، ۲۰۰۹). امروزه، حکمت تا حد زیادی به یک منبع سازمانی حیاتی تبدیل شده که از طریق تجربه به دست می آید و با یادگیری روزانه در محل کار در هم می آمیزد (رولی و اسلاک، ۲۰۰۹). بنابراین اعتقاد استنبرگ و ساره کرمی^۴ (۲۰۲۳) سازمان حکمت بنیان سازمانی است که از دانش برای حل مسائل اجرایی شرکت استفاده می کند. ماتسودا^۵ (۱۹۹۲) سازمان حکمت بنیان را برابر با ظرفیت حل مسائل پیش رو تعریف کرده است. در حالت ایده آل سازمان حکمت بنیان نوعی سرمایه گذاری است. این سازمان را می توان به عنوان فرایند تحلیل اطلاعات و پردازش تصمیم گیریها یا به عنوان محصول غایی سیستمهای اطلاعات تلفی کرد (ماتسودا، ۱۹۹۲). در مطالعاتی که در

^۱Dalal & Pauleen

^۲McKenna et al.

^۳Rowley & Slack

^۴Sternberg, Sareh Karami.

^۵Matsuda

سال‌های اخیر صورت گرفته است به نقش حکمت در طراحی سازمان‌ها و رهبری حکیمانه برای بهبود عملکرد سازمان‌ها اشاره شده است (زانگ و همکاران؛ ۲۰۲۲؛ کاظمیان، ۱۳۹۸؛ آقارخ میرآبادی و همکاران، ۱۴۰۱).

پیشینه داخلی

در یک پژوهش، ایمانی حسنلویی (۱۴۰۰) ماهیت مدیریت حکمت بنیان جهت معرفی الگویی برای حکمی‌سازی و تعالی علوم انسانی در حوزه مدیریت و سازمان را بررسی نمود. روش تحقیق، روش توصیفی - تحلیلی بود که از طریق مطالعه دیدگاه‌های بزرگان و اندیشمندان و بررسی اسناد و مدارک در رابطه با موضوع پرداخته شد. بر اساس یافته‌های این مطالعه، مدیریت در مکاتب مختلف سه کار انجام می‌دهد. توصیف سازمان مطلوب، توصیف سازمان محقق و اینکه چطور سازمان محقق را به مطلوب تغییر دهیم؟ در طراحی الگوی مدیریت حکمت بنیان اگر بتوان نشان داد که هستی‌شناسی اسلامی که هم هستی عام دارد و هم هستی خاص چگونه بر توصیف سازمان مطلوب و سازمان محقق اثر می‌گذارد؛ کمک کننده تغییر و تحول در مدیریت و سازمان است. در یک مطالعه دیگر، نوروزیان امیری و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی مفهوم‌سازی مدیریت حکمت بنیان در مدرسه و راهبرد های مورد نیاز آن پرداختند. روش مورد استفاده، کیفی از نوع نظریه مبنایی با نگاه سیستمی بود. طبق نتایج، مدیریت حکمت بنیان مدرسه با اتکا به عوامل نگرشی، نظری و سازمانی قابل بازشناسی است که تحت تأثیر شرایط مداخله‌گر محیط و سیاست‌های کلان و شرایط زمین‌های (قابلیت‌های عملی، قابلیت‌های فرهنگی، قابلیت‌های معنوی و قابلیت‌های نظری) توسعه یافته و از طریق به کارگیری راهبرد رهبری حکیمانه موجب توسعه حکمت در مدارس، بالندگی فرهنگی و تحقق اهداف مدرسه می‌شود. صمدی میارکلائی و صمدی میارکلائی (۱۳۹۷) در یک تحقیق به شناسایی مقیاس سنجش رهبری حکیمانه در دستگاه‌های اجرایی پرداختند. طبق نتایج تحلیل اکتشافی، پیامدهای مدیریت منابع انسانی حکمت بنیان در سازمان‌های دولتی با مولفه‌های: تامین نیروی حکیمانه، مدیریت عملکرد حکیمانه و روابط حکیمانه تایید شده و طبق نتایج تحلیل عاملی تاییدی مرتبه دوم، ارتباط هر سه مولفه به صورت معنادار با پیامدهای مدیریت منابع انسانی حکمت بنیان در سازمان‌های دولتی پشتیبانی شده است.

احمدی و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی در زمینه عوامل حکمت سازمانی و عدم کفایت هوش و تجربه برای تصمیم‌گیری انجام داد. این پژوهش کیفی و مبتنی بر نظریه داده بنیاد انجام شد و بر اساس نتایج، محققان عنوان کردند که حکمت، نمایان‌گر رشد قوای فکری و توسعه رفتار انسانی است و عوامل حکمت سازمانی در شرکت شهرک‌های صنعتی استان کرمانشاه شامل یادگیری (مستمر)، تفکر (سیستمی و خردمندانه)، ارزش‌ها و اعمال اخلاقی، خلاقیت و نوآوری و هوش و ذکاوت (مبتنی بر تجربه) است.

پیشینه خارجی

اسرنکو (۲۰۲۴) حکمت عملی در محیط سازمان را با استفاده از یک مطالعه کاربردی - آمیخته (کمی-کیفی) مورد بررسی قرار داد. یافته‌ها نشان داد که حکمت عملی مطابق سایر عناصر دانش قابل اندازه‌گیری و سنجش است. حکمت عملی رفتارهای مولد دانش را تقویت می‌کند و در برابر خرابکاری و پنهانکاری دانش معکوس عمل می‌کند. تصمیم‌گیری اخلاقی و کاهش احتکار دانش از پیامدهای حکمت عملی است. هالو و همکاران^۲ (۲۰۲۳) بررسی حکمت عملی در مدیریت سیستم‌های پیچیده پرداختند. نتایج حاکی از این بود که با توجه به دخالت مستمر ذی‌نفعان متعدد و سرعت شتابان پیشرفت فناوری حکمت عملی روشی امیدوارکننده برای احیای مدیریت و تصمیم‌گیری و بهبود موفقیت مدیران در تصمیم‌گیری‌های حیاتی است. همچنین این مطالعه ادعان دارد که کاربرد حکمت عملی در سیستم‌های سازمانی بسیار پراکنده است. یافته‌ها نشان می‌دهند که تفکر عملیاتی، طرز فکر ذی‌نفعان، تفکر اخلاقی، تفکر برد برد. طرز تفکر کل نگر، فاکتورهای موثر در بهبود کارکردهای حکمت عملی است.

کوگورو-اسکافید و روساناس^۳ (۲۰۲۰) حکمت عملی و عدالت را در مدیریت پایدار بررسی نمودند. نتیجه این تحقیق نشان داد که عدالت مهم‌تر از حکمت است، زیرا وابسته به اهداف است، در حالی که حکمت عملی وسیله‌ای برای دستیابی به این اهداف است. از این رو، مشخص شد که عدالت باید در اولویت باشد، زیرا این امر باعث می‌شود که در نهایت حکمت عملی توسعه یابد و در نتیجه منجر به داشتن هر دو فضیلت شود.

Serenko

^۲Hallo et al.

^۳Cugueró-Escofet & Rosanas

چاترجی^۱ (۲۰۲۰) حکمت سازمانی را طی یک مطالعه کیفی مورد مطالعه و بررسی قرار داد و نشان داد که حکمت سازمانی متشکل از سه عنصر اصلی اخلاق، نوآوری و فناوری اطلاعات است. بوهلین (۲۰۲۱) به بررسی چهارچوب حکمت عملی در مدارس با بهره گیری از یک مطالعه کیفی پرداخت. این مطالعه به بررسی چستی خرد عملی و چرایی اهمیت آن می پردازد، و یک چارچوب نظری مبتنی بر حکمت عملی را معرفی می کند تا به رهبران مدارس کمک کند تا به درستی برای ایجاد و حفظ مؤسسات تحصیلی، انجام وظیفه نمایند. مطالعه حکمت عملی در سازمان از طریق ظرفیت های عقلانی، معنوی و عاطفی سگارساندز و همکاران^۲ (۲۰۲۲) در یک مطالعه کیفی صورت گرفت. در این مطالعه دو هدف محقق شد (۱) بررسی رابطه بین ظرفیت های معنوی، عاطفی و عقلانی است که زیربنای حکمت عملی است و (۲) تحلیل رابطه بین حکمت عملی ایجاد شده در درون و بین افراد از طریق این سه ظرفیت. استنبرگ و کرمی^۳ (۲۰۲۲) هوش، خلاقیت، حکمت را مطالعه نمودند و در این مطالعه یافته ها، به بررسی روابط متقابل بین مفاهیم روانشناختی هوش، خلاقیت و خرد می پردازد، در حالی که تلاشی سیستماتیک برای ترکیب آنها در مفهوم فراگیر فراهوش ارائه می دهد. دارنل و همکاران^۴ (۲۰۲۲)، حکمت عملی را بررسی نمودند و در این مطالعه، چهار تابع برای بررسی اثبات مفهوم ارزیابی و مطرح شدند. عملکرد سازنده با شناسایی فضیلت، انتخاب، حکمت و معیارهای مربوط ارزیابی شد. تابع یکپارچه از معیارهای مشاهده شده از انتخاب عمل و توجیه برآورد شد. تابع طرح با معیارهای هویت اخلاقی برآورد شد. تابع تنظیم هیجان با مقیاس های سنجش همدلی و دیدگاه گیری برآورد شد.

دلال و پائولن^۴ (۲۰۱۹) نقش حکمت عملی در موضوع سیستم های اطلاعات مدیریت را مورد مطالعه قرار دادند. یافته ها حکایت از این داشتند که حکمت می تواند بنیادی را برای کشف، مشاهده، درک و حل و فصل مسائل بی شماری که در درون فناوری های اطلاعاتی قرار دارند، فراهم کند.

^۱ Chatterjee

^۲ Cegarra-Sánchez et al.

^۳ Darnell et al.

^۴ Dalal & Pauleen

روش شناسی پژوهش

هدف این پژوهش شناسایی و بررسی محورهای راهبردی مدیریت حکمت بنیان در بخش منابع انسانی سازمان‌های دولتی استان البرز و تهران است که با رویکرد ترکیبی (کیفی-کمی) صورت گرفته است. در بخش کیفی شواهد با کاربرد مصاحبه گردآوری و با کدگذاری و ترسیم مدل نظری تجزیه و تحلیل شده است. در بخش کمی نیز شواهد با استفاده پرسش نامه پاسخ بسته گردآوری و با فنون آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در بخش کیفی، اطلاعات به طور مستقیم از مشارکت‌کنندگان و بدون دیدگاه‌های نظری قبلی کسب و با کدگذاری چند مرحله‌ای تحلیل شده و پس از مشخص شدن مولفه‌های براساس دیدگاه مشارکت‌کنندگان روابط بین مولفه ارزیابی شده است. پس از انجام بخش کیفی، بخش کمی، با هدف پالایش و اعتبارسنجی شاخص‌های شناسایی صورت گرفت و استخراج مولفه‌ها در زمینه موضوع پژوهش و بررسی روابط بین آنها انجام شد. مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی این مطالعه به روش هدفمند از افرادی انتخاب شده‌اند که تجربه اشتغال در سازمان‌های دولتی را داشته و بعلاوه دوره‌ای از سنوات خدمت خود را در یکی از حوزه‌های مدیریت منابع انسانی سپری کرده‌اند. شروط انتخاب مشارکت‌کنندگان که هیجده نفر بودند، دارابودن حداقل پنج سال سابقه خدمت در سازمان‌های دولتی ایران، دارابودن تحصیلات در یکی از گرایشهای مدیریت در مقاطع تکمیلی و داشتن حداقل ۳۰ سال است.

جدول ۱ - استان‌ها و ادارات کل نمونه‌گیری از مشارکت‌کنندگان در پژوهش

استان	اداره کل						
	برنامه و بودجه	آموزش و پرورش	بهداشت و درمان	علوم تحقیقات و فناوری	ثبت اسناد	امور مالیاتی	شرکت گاز
البرز	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰
تهران	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

شواهد این مطالعه با مصاحبه نیمه ساختاریافته و با بکارگیری پروتکل متشکل از تعدادی سؤالات از همه مشارکت‌کنندگان گردآوری شده است. مصاحبه‌ها به صورت تک نفری انجام گرفته تا مصاحبه شوندگان به راحتی

نظرات خود را پیرامون مباحث مطرح شده بیان نمایند. پاسخ‌ها و روایت‌های مصاحبه‌شوندگان، ابتدا به متن نوشتاری تبدیل شده و با استفاده از نرم‌افزار تحلیل کیفی اقدام به بررسی محتوای آشکار و پنهان روایت‌ها شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها به صورت فرایند منظم در طی سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی انجام گرفته است. طبق مرحله کدگذاری باز، کاوش در متون منجر به استخراج ۱۹۲۶ عبارت معنادار و مفهومی شده است و با توجه به وجوه اشتراکات و تفاوت‌ها مفاهیم در قالب دوازده مقوله قرار گرفته است. طبق مرحله کدگذاری محوری مولفه‌ها نیز با توجه به تشابه‌ها و تفاوت در سه طبقه اصلی قرار گرفته است. جمع‌آوری داده‌های کیفی و تحلیل آن در مطالعه، همزمان انجام شد و داده‌ها با نرم‌افزار مکس کیودا (MAXQDA) مورد تحلیل قرار گرفت. در این پژوهش به دلیل تعداد زیاد مصاحبه‌ها و دشواری‌های آن به عنوان نمونه مصاحبه سه مشارکت‌کننده توسط دو نفر کدگذار شده است. نتایج براساس فرمول کاپا محاسبه شده است. مقدار کاپا بین ۰/۴۱ تا ۰/۶۰ به عنوان متوسط، مقدار بین ۰/۶۱ تا ۰/۸۰ به عنوان قابل توجه و مقدار بین ۰/۸۰ تا ۱ به عنوان مقدار کاملاً قابل توجه است. مقدار کاپا برابر با ۰/۸۷ است و با توجه به مقدار پیشنهاد شده توافق کاملاً قابل توجه بین دو کدگذاری برقرار است. در بازخورد مشارکت‌کنندگان که از مهم‌ترین استراتژی‌های کسب‌روایی تفسیری است، کدگذاری‌های انجام گرفته از مصاحبه مشارکت‌کنندگان به خود آنان بازخورد داده شده و در صورت درک نادرست اصلاح می‌شود. برای بررسی روایی کدگذاری‌های انجام گرفته، نتایج برای مشارکت‌کنندگان ارائه داده شده و از آن‌ها در مورد کدگذاری نظرسنجی شده است. با توجه به نظرات و واکنش‌های مثبت مشارکت‌کنندگان به نتایج کدگذاری، کدگذاری‌های انجام گرفته دارای روایی ارزیابی شده است.

جدول ۲- نتایج بررسی اعتبار کدگذاری‌های مصاحبه براساس دو کدگذار متفاوت

جمع	کدگذار اول		کدگذارها و تعداد کدهای موافق و مغایر
	۰	۱	

۴۱۱	$b = 11$	$a = 400$	۱	کدگذار دوم
۴۵	.	$c = 45$.	
۴۵۶	۱۱	۴۴۵	تعداد کل کدها	
$P (\text{observed}) = P_o = a / (a + b + c) = 0.88$				
$P (\text{chance}) = P_c = 1 / \text{Number of codes} = 1 / 15 = 0.07$				
$Kappa = (P_o - P_c) / (1 - P_c) = 0.87$				

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در بخش کمی این پژوهش، از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد که در تدوین این پرسش‌نامه بر نتایج بخش کیفی تمرکز شده و از مفاهیم و گویه‌های به کار رفته در پژوهش استفاده شده است. پرسش‌نامه نهایی مورد استفاده در تحقیق دارای ۸۵ گویه اصلی و تعداد پنج گویه شناسه در زمینه ویژگی‌های فردی و جمعیت شناختی است. تعداد نمونه در این بخش از پژوهش ۵۲۱ نفر است. جمع‌آوری و تحلیل داده‌های کمی با استفاده از مدل معادلات ساختاری (SEM) با نرم‌افزار لیزرل صورت گرفت.

یافته‌های پژوهش

طبقه اصلی محورهای راهبردی پیرامونی

جدول ۳- نتایج کدهای باز و محوری محورهای راهبردی پیرامونی حکمت بنیان

مجموع	مفاهیم و تکرار	تم‌های فرعی	تم‌های اصلی
۹۵	نهادهای مدنی و شهروندی (۸)، نهادهای ارزشی (۱۸)، نهادهای سیاسی (۱۵)، نهادهای فرهنگی (۱۷)، نهادهای قانون‌گذاری (۱۸) و نهادهای بودجه‌ای (۱۹)	نهادهای	محورهای راهبردی پیرامونی
۸۰	پویایی محیط (۸)، پیچیدگی فرآیندهای جامعه (۷)، سیاست‌های حکمت‌بنیان (۱۷)، قوانین و مقررات حمایتی (۱۵)، فرهنگ حکیمانه اندیشیدن (۱۶) و تعامل با نیازهای جامعه شهروندی و ذینفعان (۱۷)	بسترها	
۱۱۴	آگاهی پویا (۱۲)، ضابطه‌گرایی (۱۰)، فرهنگ پویا و هوشمند (۱۴)، تمدن‌گرایی (۱۶)، اعتماد به قوای حاکمیتی (۱۷)، مسئولیت‌پذیری اجتماعی (۱۳)، گرایش همزمان به تعالی دنیوی و اخروی (۱۵) و حق طلبی (۱۷)	حکمت جمعی	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس تحلیل تجارب مشارکت‌کنندگان پیرامون مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان در سازمان‌های دولتی، یکی از طبقات اصلی تجارب زیسته مصاحبه‌شوندگان در زمینه مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان، محورهای راهبردی پیرامونی است. از مصاحبه‌های انجام گرفته در این زمینه، تعداد ۲۸۹ گزاره معنادار استخراج شده و تحت بیست مفهوم قرار گرفته است. این مفاهیم در حول سه مولفه: نهادها، بسترها و حکمت جمعی است و مولفه نهادها شامل شش مفهوم: نهادهای مدنی و شهروندی، نهادهای ارزشی، نهادهای سیاسی، نهادهای فرهنگی، نهادهای قانون‌گذاری و نهادهای بودجه‌ای است. این مفاهیم به تعداد ۹۵ بار تکرار شده است. مولفه بسترها: مولفه بسترها شامل شش مفهوم: پویایی محیط، پیچیدگی فرآیندهای جامعه، سیاست‌های حکمت‌بنیان، قوانین و مقررات حمایتی، فرهنگ حکیمانه اندیشیدن و تعامل با نیازهای جامعه شهروندی و ذینفعان است که به تعداد ۸۰ بار تکرار شده است. در زیر نمونه‌هایی از نقل قول‌های مشارکت‌کنندگان و مفاهیم یا کدهای اختصاص یافته بیان شده است: "اگر به دنبال لحاظ کردن ملاحظات حکیمانه در جریانهای سازمانی و یا منابع انسانی سازمان هستیم بایستی قوانین، مقررات و سیاست‌های کلان کشور نیز حامی چنین حرکت‌هایی باشند" (سیاست‌های حکمت‌بنیان، قوانین و مقررات حمایتی). "از

طرف دیگر فرهنگ زمانی همگام خواهد شد که جامعه درک کند گامهای سیاستگذار در جهت اصلاح امور شهروندان و رفع نیازها و خواسته‌های جامعه است" (تعامل با نیازهای جامعه شهروندی و ذینفعان). "جریان‌ات اجتماعی بایستی همگام با حرکت‌های تحولی و پویا باشند" (پویایی محیط). مولفه حکمت جمعی: مولفه حکمت جمعی شامل هشت مفهوم: آگاهی پویا، ضابطه‌گرایی، فرهنگ پویا و هوشمند، تمدن‌گرایی، اعتماد به قوای حاکمیتی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، گرایش همزمان به تعالی دنیوی و اخروی و حق طلبی است و به تعداد ۱۱۴ بار تکرار شده است. در زیر نمونه‌هایی از نقل قول‌های مشارکت‌کنندگان و مفاهیم یا کدهای اختصاص یافته بیان شده است: "در صورتی که راهبرد در سازمان‌های خدمات‌دهنده به جامعه سمت و سوی حکیمانه شدن به خود بگیرد پس این حرکت راهبردی بایستی در جامعه پایگاه و حامی داشته باشد" (آگاهی پویا). "نیروهای انسانی سازمان‌ها از بطن جامعه می‌آیند. پس چنین راهبردهایی نمی‌تواند فارغ از جامعه پیاده‌سازی شود" (تمدن‌گرایی).

طبقه اصلی محورهای راهبردی درونی حکمت بنیان

جدول ۴- نتایج کدهای باز و محوری محورهای راهبردی درونی حکمت بنیان

مجموع	مفاهیم و تکرار	تم‌های فرعی	تم‌های اصلی
۱۳۴	کل‌نگری (نگاه به دنیا و آخرت) (۹)، حق طلبی (۱۵)، تقوا (۹)، اقتدار (۸)، اصل شکیبایی (۹)، اصل اعتماد (۱۵)، اصل شورا (۱۴)، جامعه محوری (۱۲)، اصل تساوی (۱۴)، عقلانیت مبتنی بر وحی (۸)، نگاه دنیوی و اخروی به امور ذینفعان (۱۰) و ایجاد و توسعه شور خدمت (۱۱)،	مفروضات حکیمانه	محورهای راهبردی درونی
۲۴۰	ترویج و تقویت فرهنگ اعتماد (۱۷)، عدالت‌گرایی (۱۵)، تسهیم دانش بهنگام (۱۴)، تربیت و پرورش مستمر (۱۷)، درستکاری اخلاقی (۱۸)، هوشیاری (۱۷)، پاسخ‌گویی فعال (۱۷)، عملگرایی بهنگام (۱۸)، شهودگرایی (۱۱)، شایسته‌پروری (۱۵)، شهامت پروری (۱۴)، خلاقیت پروری (۱۸)، ژرف اندیشی (۱۷)، دانایی‌گرایی (۱۷) و بشر دوستی (۱۵)	رفتار حکیمانه	
۱۳۹	شناخت عمیق مساله (۱۷)، انتخاب تکلیف‌گرایانه (مفروضات معنوی) (۱۳)، انتخاب هوشمندانه (۱۴)، تصمیم‌گیری شفاف (۱۶)، صحت و دقت در انتخاب گزینه (۱۵)، سازگار با زمینه‌های اجرایی تصمیم (۱۶)، سازگار با حقایق هستی (۱۰)، مبتنی بر روشهای چندمعیاره (۱۲)، قابلیت اعتماد در محیطهای نامطمئن (۱۵)، سازگار با ملاحظات اجتماعی (۱۱)،	تصمیم‌گیری حکیمانه	

۱۹۰	<p>یادگیری پویا و فراگیر (۱۲)، توانمندسازی در بهره‌برداری توانان تجربه، دانش، مهارت، تخصص و معنویت (۱۵)، دگرگونی ابتکاری فرهنگ در راستای پایه‌ریزی فرهنگ حکمت‌بنیان (۱۴)، توانمندی در بهره‌برداری از داده‌های ادراکی و کیفی (۱۳)، بهره‌برداری از دانسته‌های کل اعضای سازمان (۱۴)، هم‌ارزش دانستن بار عینیت و ذهنیت در تصمیم و اقدام (۱۵)، ارزیابی مصلحت جمعی پیش از اقدام (۱۴)، توسعه یادگیری‌های معنوی (۱۵)، توسعه تعبدگرایی (۸)، توسعه حقیقت‌گرایی (۱۳)، توسعه هوش عاطفی (۱۲)، توسعه هوش معنوی (۱۰)، تسهیم حقایق و حکمت (۱۱)، توسعه هوش استدلالی (۱۴) و تقویت و توسعه زیبایی‌شناسی (۱۰)</p>	مدیریت حکیمانه	
۲۲۶	<p>طراحی اخلاقی راهبرد (۱۵)، تدوین ارزش‌های محوری (۱۷)، تشخیص تحلیلی - راهبردی (۱۵)، شناخت راهبردی (۱۶)، ترسیم منشور شهروندی (۹)، زیبایی‌شناسی راهبردی (۱۰)، اجرای اخلاق محور استراتژی (۱۴)، اجرای ارزش محور استراتژی (۱۵)، پیروی از الگوی بهبود مستمر (۱۲)، ملاحظات زیبایی‌شناسی و هارمونی در اجرا (۱۰)، عمق بخشی به نظام جبران خدمت و پاداش (۱۴)، مدیریت عملکرد با ملاحظات حکیمانه (۱۵)، شفافیت ابزارها (۱۶)، توجه به بازخوردهای معنایی (۱۱)، سنجش واریانس نتایج و پیامدها با چارچوب‌های منشور شهروندی (۱۰)، سنجش واریانس نتایج و پیامدها با خواسته‌های ذینفعان (۱۲) و استمرار در اقدامات اصلاحی (۱۵)</p>	راهبرد حکیمانه	
۳۳۳	<p>جمع‌گرایی (۱۷)، فهم قوانین (۱۶)، هوش عملی - اجتماعی (۱۴)، پرهیز از منطق بازار (۱۰)، استمرار آگاهی (۱۵)، استمرار یادگیری (۱۶)، حقیقت‌گرایی (۱۸)، غائی‌نگری (۱۴)، تخصص‌گرایی (۱۵)، میل به تعالی (۱۱)، هوش شنیداری (۸)، هوش عملکردی (۱۱)، جوانمردی (۱۰)، تفکر چند بعدی (۱۷)، اعتماد (۱۷)، عدالت‌گرایی (۱۸)، تقوا (۱۳)، قابلیت ترکیب همزمان عینیت و ذهنیت (۱۰)، اخلاقی‌گرایی (۱۸)، مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی شفاف (۱۷)، همدردی (۱۱)، حافظ دارائی‌های مادی و معنوی سازمان (۱۳) و نوع دوستی (۱۴)</p>	شهروند حکمت‌گرا	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس تحلیل تجارب مشارکت‌کنندگان پیرامون مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان در سازمان‌های دولتی، یکی از طبقات اصلی تجارب زیسته مصاحبه‌شوندگان در زمینه مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان، محورهای راهبردی درونی حکمت بنیان است. از مصاحبه‌های انجام گرفته در این زمینه، تعداد ۱۲۵۲ گزاره معنادار استخراج شده و تحت نود و دو مفهوم قرار گرفته است. این مفاهیم در حول شش مولفه: مفروضات حکیمانه، رفتار حکیمانه، تصمیم‌گیری حکیمانه، مدیریت حکیمانه، راهبرد حکیمانه و شهروند حکمت‌گرا واقع شده است که جزئیات نتایج در ادامه گزارش شده است. مولفه مفروضات حکیمانه: مولفه مفروضات حکیمانه شامل دوازده مفهوم: کل‌نگری

(نگاه به دنیا و آخرت)، حق طلبی، تقوا، اقتدار، اصل شکیبایی، اصل اعتماد، اصل شورا، جامعه محوری، اصل تساوی، عقلانیت مبتنی بر وحی، نگاه دنیوی و اخروی به امور ذینفعان و ایجاد و توسعه شور خدمت است و به تعداد ۱۳۴ بار تکرار شده است. در زیر نمونه هایی از نقل قول‌های مشارکت کنندگان و مفاهیم یا کدهای اختصاص یافته بیان شده است: اینکه سازمان حکیمانه رفتار کند و یا حکیمانه برنامه ریزی کند و یا اقدامات حکیمانه انجام دهد، یک موضوع نسبتاً ظاهری و روبرسای به نظر می‌رسد. اصل موضوع در رفتارها و اقدامات به شالوده های فکری و باورهای اعضای یک سازمان، اعم از مدیران و کارکنان بازمی‌گردد. در صورتی تظاهرات حکیمانه در سازمان قابل مشاهده است که شخص تا حدی به دنیای فراتر از دنیای ماده معتقد باشد (نگاه به دنیا و آخرت) و اقدامات خود و نفوذ اقدامات خود را در دنیای ماده خلاصه نکند. به عبارتی دید سیستمی گسترده این جهانی و آن جهانی داشته باشد (نگاه به دنیا و آخرت) بعلاوه باور اساسی در مکانیزمهای فکری فرد حکیم به سمت حق و حقیقت جهت گیری دارد (حق طلبی) این زمینه های ذهنی به فرد قدرت و جسارت مواجه شدن با ناهماهنگی ها و کزی ها را میدهد. عموماً باورهای دینی فرد به ویژه در کشور ما که دین اکثریت اسلام است نوعی چهارچوب فکری و زمینه ذهنی ایجاد می‌کند که در این حالت فرد عقل را در خدمت وحی میبیند. و یا عقل سلیم را هم راستا با وحی میبیند. (عقلانیت مبتنی بر وحی).

مولفه رفتار حکیمانه: مولفه رفتار حکیمانه شامل پانزده مفهوم: ترویج و تقویت فرهنگ اعتماد، عدالت‌گرایی، تسهیم دانش بهنگام، تربیت و پرورش مستمر، درستکاری اخلاقی، هوشیاری، پاسخ‌گویی فعال، عملگرایی بهنگام، شهودگرایی، شایسته پروری، شهامت پروری، خلاقیت پروری، ژرف اندیشی، دانایی‌گرایی و بشر دوستی است و به تعداد ۲۴۰ بار تکرار شده است. در زیر نمونه هایی از نقل قول‌های مشارکت کنندگان و مفاهیم یا کدهای اختصاص یافته بیان شده است: رفتارهایی که بر مبنای افکار و شالوده های فکری عقلانی و یا عقلانی - دینی شکل میگیرد تا حد زیادی جهت گیری های آزمان گرایانه پیدا می‌کنند (ترویج و تقویت فرهنگ اعتماد). احتکار اطلاعات و دانش در سازمان به حداقل کاهش می‌باید با این تصور که نیروی سازمان به سازمان خیانت نمی‌کند (تسهیم دانش بهنگام)؛ فریبکارانه از اطلاعات بهره برداری نمی‌کند. بنا بر این می‌توان فضای دسترسی به اطلاعات و دانش را گسترش داد (تسهیم دانش بهنگام) زمینه حاکمیت اعتماد در سازمان، پرورش نیروهای اخلاق مدار و درستکار در سازمان است (تربیت و پرورش مستمر) این اخلاق مداری و تربیت نیاز به صرف زمان و برنامه ریزی دارد. دوره‌ای

بایستی برنامه‌های دقیق و عمیق به اجرا درآید (تربیت و پرورش مستمر) به منظور پیش برد رفتارهای حکیمانه باید بتوانیم پرسنلی اخلاق مدار و حقیقت طلب و شجاع پرورش دهیم (شهامت پروری) نیروها با رفتار حکیمانه باید قادر باشند علاوه بر تسلط به دانش تخصصی، بهره‌گیری از دانش در حوزه‌های مختلف را با ذهنیت و شهود خود موثر تر کنند (شهودگرایی) زمینه برای پرورش و تعالی کارکنان را ایجاد کنند (شایسته پروری).

مؤلفه تصمیم‌گیری حکیمانه: مؤلفه تصمیم‌گیری حکیمانه شامل ده مفهوم: شناخت عمیق مساله، انتخاب تکلیف‌گرایانه (مفروضات معنوی)، انتخاب هوشمندانه، تصمیم‌گیری شفاف، صحت و دقت در انتخاب گزینه، سازگار با زمینه‌های اجرایی تصمیم، سازگار با حقایق هستی، مبتنی بر روشهای چندمعیاره، قابلیت اعتماد در محیطهای نامطمئن، سازگار با ملاحظات اجتماعی است و به تعداد ۱۳۹ بار تکرار شده است. در زیر نمونه‌هایی از نقل قول‌های مشارکت‌کنندگان و مفاهیم یا کدهای اختصاص یافته بیان شده است: در صورتی که اداره سازمان و خدمت به مردم را تکلیف بدانیم و نه وظیفه سازمانی، جهت‌گیری در کلیه امور و اقدامات سازمانی متحول می‌شود (مفروضات معنوی). بنابراین باید با زیرگی و هوشمندی خاصی تصمیم گرفت (انتخاب هوشمندانه). ضمن اینکه هنگام اخذ تصمیم در تصمیم غرق نشویم و به کسانی که تحت تاثیر تصمیم قرار می‌گیرند و همپنین فاکتورهای موقعیتی در زمان اجرای تصمیم هم توجه داشته باشیم (سازگار با زمینه‌های اجرایی تصمیم). تصمیم گیرنده بایستی تشخیص دهد جریان تصمیم و نتایج آن کاملاً حقیقی است یاخیر؟ (سازگار با حقایق هستی).

مؤلفه مدیریت حکیمانه: مؤلفه مدیریت حکیمانه شامل پانزده مفهوم: یادگیری پویا و فراگیر، توانمندسازی در بهره‌برداری توانان تجربه، دانش، مهارت، تخصص و معنویت، دگرگونی ابتکاری فرهنگ در راستای پایه‌ریزی فرهنگ حکمت بنیان، توانمندی در بهره‌برداری از داده‌های ادراکی و کیفی، بهره‌برداری از دانسته‌های کل اعضای سازمان، هم ارزش دانستن بار عینیت و ذهنیت در تصمیم و اقدام، ارزیابی مصلحت جمعی پیش از اقدام، توسعه یادگیری‌های معنوی، توسعه تعبدگرایی، توسعه حقیقت‌گرایی، توسعه هوش عاطفی، توسعه هوش معنوی، تسهیم حقایق و حکمت، توسعه هوش استدلالی و تقویت و توسعه زیبایی‌شناسی است و به تعداد ۱۹۰ بار تکرار شده است. در زیر نمونه‌هایی از نقل قول‌های مشارکت‌کنندگان و مفاهیم یا کدهای اختصاص یافته بیان شده است: آموزش و یادگیری‌های مقطعی و محدود معمولاً برای بهبود وضعیت عملکرد فردی و سازمانی در بلندمدت اثر بخش نیستند. یادگیری به صورتی جریانی ادامه دار و با رویکردی فراگیر می‌تواند در بهبود عملکرد در سطح فرد و سازمان تعیین‌کننده

باشد (یادگیری پویا و فراگیر). مفهوم فرهنگ سازی موضوعی است پویا، در جریان شکل گیری وضعیت حکمت بنیان فرهنگسازی نه از راه های معمول بلکه به شیوه هایی ابتکاری می تواند متحول شود (دگرگونی ابتکاری فرهنگ در راستای پایه ریزی فرهنگ حکمت بنیان). مدیریت باید قادر باشد از داده های کیفی نیز همگام با داده های کمی بهره برداری نماید (توانمندی در بهره برداری از داده های ادراکی و کیفی). در حالت حکیمانه مدیریت، مدیران از دانسته ها و دریافتهای کل اعضای سازمان خود بهره برداری می کنند (بهره برداری از دانسته های کل اعضای سازمان). مدیرانی که بتوان آنها را فراتر از مدیران دانشی در نظر گرفت در اداره سازمانها علاوه بر حقایق ملموس به حقایق ناملموس نیز توجه می کنند (هم ارزش دانستن بار عینیت و ذهنیت در تصمیم و اقدام). مدیریت در سازمان های دولتی باید علاوه بر مصلحت اندیشی جمعی درون سازمانی مصلحت اندیشی ذینفعان اجتماعی را نیز بایستی در نظر گیرد (ارزیابی مصلحت جمعی پیش از اقدام).

مؤلفه راهبرد حکیمانه: مؤلفه راهبرد حکیمانه شامل هفده مفهوم: طراحی اخلاقی راهبرد، تدوین ارزش های محوری، تشخیص تحلیلی - راهبردی، شناخت راهبردی، ترسیم منشور شهروندی، زیبایی شناسی راهبردی، اجرای اخلاق محور استراتژی، اجرای ارزش محور استراتژی، پیروی از الگوی بهبود مستمر، ملاحظات زیبایی شناسی و هارمونی در اجرا، عمق بخشی به نظام جبران خدمت و پاداش، مدیریت عملکرد با ملاحظات حکیمانه، شفافیت ابزارها، توجه به بازخوردهای معنایی، سنجش واریانس نتایج و پیامدها با چارچوب های منشور شهروندی، سنجش واریانس نتایج و پیامدها با خواسته های ذینفعان و استمرار در اقدامات اصلاحی است و به تعداد ۲۲۶ بار تکرار شده است. ملاحظات اخلاقی در طرح ریزی های راهبردی لحاظ شود (طراحی اخلاقی راهبرد). اگر به دنبال بومی کردن راهبردها هستیم و شکلی حکیمانه را دنبال می کنیم، گام اول مشخص کردن ارزش های محوری در این حوزه است. (تدوین ارزش های محوری). در تحلیل های محیطی و درون سازمانی تشخیص های سطحی به تشخیص های عمیق و تحلیلی راهبردی بایستی ارتقا یابد (تشخیص تحلیلی - راهبردی). برای بهینه و بومی کردن راهبردها تهیه منشور شهروندی اقدام موثری است. (ترسیم منشور شهروندی). راهبردها بایستی بتوانند هماهنگی براساس تحلیل های دقیق درون و بیرون سازمان ایجاد کند نه تنها در زمان جاری بلکه با دیدی راهبردی قوای درون سازمان و بیرون سازمان در حال و آینده را در حالت هارمونیک نگاه دارد. (زیبایی شناسی راهبردی). شناسایی متغیرهای درون و بیرون سازمانی (شناخت راهبردی). توجه به ارزش های محوری و ملاحظات اخلاقی (اجرای اخلاق محور

استراتژی)، (اجرای ارزش محور استراتژی). یکی از راه های شناخته شده تعالی سازمان ها ایجاد چرخه های بهبود مستمر است (پیروی از الگوی بهبود مستمر).

مولفه شهروند حکمت گرا: مولفه شهروند حکمت گرا شامل بیست و سه مفهوم: جمع گرایی، فهم قوانین، هوش عملی - اجتماعی، پرهیز از منطق بازار، استمرار آگاهی، استمرار یادگیری، حقیقت گرایی، غائی نگری، تخصص گرایی، میل به تعالی، هوش شنیداری، هوش عملکردی، جوانمردی، تفکر چند بعدی، اعتماد، عدالت گرایی، تقوا، قابلیت ترکیب همزمان عینیت و ذهنیت، اخلاق گرایی، مسئولیت پذیری و پاسخ گویی شفاف، همدردی، حافظ دارائی های مادی و معنوی سازمان و نوع دوستی است و به تعداد ۳۲۳ بار تکرار شده است. در زیر نمونه هایی از نقل قول های مشارکت کنندگان و مفاهیم یا کدهای اختصاص یافته بیان شده است: حکمت در سازمان یعنی مورد ملاحظه قرار دادن مصلحت جمعی درون سازمان و بیرون سازمان (جمع گرایی). همانگونه که جامعه تابع قوانین اجتماعی است مبانی و قوانین در سازمان ها نیز بایستی عمیقاً توسط شهروندان اجتماع سازمان درک شود (فهم قوانین). شهروندان سازمان حکمت بنیان از هوش عملی و هوش اجتماعی خوبی در تعاملات خود برخوردارند. و توانایی تحلیل واکنشهای اجتماعی طرف های خود را دارند (هوش عملی - اجتماعی). اعضای سازمان منطق بازاری و مصلحت اندیشی فردی و اهداف مبتنی بر سود و تحلیل های تک بعدی مبتنی بر منفعت را ملاک عمل قرار نمی دهند (پرهیز از منطق بازار). دانش و آگاهی شهروندان سازمان حکمت بنیان ایستا نیست و آگاهی جریانی دائمی است (استمرار آگاهی) به منظور حفظ جریان آگاهی، یادگیری بایستی جریانی مستمر و بی پایان باشد (استمرار یادگیری).

طبقه اصلی پیامدهای راهبردهای پیرامونی و درونی حکمت بنیان

جدول ۵- نتایج کدهای باز و محوری پیامدهای راهبردهای پیرامونی و درونی حکمت بنیان

مجموع	مفاهیم و تکرار	تم‌های فرعی	تم‌های اصلی
۱۸۳	انتخاب هوشمندانه نیروی انسانی (۱۸)، جاری‌سازی روند صعودی یادگیری (۱۲)، بسترسازی شکوفائی استعدادها (۱۷)، بسترسازی شکوفائی خلاقیت (۱۵)، مطالعه نادانی‌ها (۱۱)، بلند مدت‌گرایی در یادگیری (۱۴)، بسترسازی تفکر چند بعدی (۱۵)، بسترسازی برائت از بهره‌برداری فریبکارانه اطلاعاتی (۱۳)، برنامه‌های یادگیری پویا و فراگیر (۱۵)، غائی‌نگری در تدوین مسیر شغلی (۱۳)، حرکت از فرصت طلبی شخصی به فرصت طلبی سازمانی (۱۵)، هارمونی (زیبائی‌شناسی) در ارتقاء (۱۴) و هارمونی (زیبائی‌شناسی) میان شغل و شاغل (۱۱)	تامین نیروی حکیمانه	حکمت
۱۰۶	عدالت توزیعی هوشمندانه (۱۵)، تاکید بر عملکرد آگاهانه (۱۴)، پرداخت مبتنی بر عملکرد هوشمندانه و هارمونیک (۱۶)، ارزیابی بر مبنای تحقق مصلحت جمعی (۱۴)، امتیاز دهی به معانی عملکرد (۱۵)، سنجش اقتضائی عملکرد (۱۸) و ارزیابی بر مبنای تعالی معنوی، کیفی، کمی (۱۴)	مدیریت عملکرد حکیمانه	
۹۶	خود مدیریتی با تکیه بر اخلاق و معنویات (۱۶)، تصمیم‌گیری بر مبنای برآیند دانایی جمعی (۱۶)، کنترل بر مبنای ترکیب ابزارهای عینی و ذهنی در قالب منشور شهروندی (۱۵)، منشور شهروندی فصل مشترک روابط (۱۴)، حاکمیت تعهد به ذینفعان (۱۷) و اخلاق‌گرایی در تعاملات (۱۸)	روابط حکیمانه با کارکنان	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس تحلیل تجارب مشارکت‌کنندگان پیرامون مدیریت منابع انسانی حکمت بنیان در سازمان‌های دولتی، یکی از طبقات اصلی تجارب زیسته مصاحبه‌شوندگان در زمینه مدیریت منابع انسانی حکمت بنیان، پیامدهای راهبردهای پیرامونی و درونی حکمت بنیان است. در روایت‌های مصاحبه‌شوندگان پیامدهای راهبردهای پیرامونی و درونی حکمت بنیان به صورت‌های مختلف بیان شده است. از مصاحبه‌های انجام گرفته در این زمینه، تعداد ۳۸۵ گزاره معنادار استخراج شده و تحت بیست و شش مفهوم قرار گرفته است. این مفاهیم در حول سه مولفه: تامین نیروی حکیمانه، مدیریت عملکرد حکیمانه و روابط حکیمانه واقع شده است.

مقیاس سازی متغیرها

جدول ۶- مقیاس سازی مولفه های محورهای راهبردی پیرامونی حکمت بنیان

عامل اصلی	مولفه ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	واریانس	چولگی	کشیدگی
محورهای راهبردی پیرامونی	نهادها	۵۲۱	۲.۸۸۶	۰.۷۶۳	۰.۵۸۲	-۰.۰۶۸	-۰.۳۱۰
	بسترها	۵۲۱	۲.۹۰۱	۰.۷۳۸	۰.۵۴۵	-۰.۱۲۶	-۰.۲۳۸
	حکمت جمعی	۵۲۱	۳.۰۶۶	۰.۸۱۵	۰.۶۶۵	-۰.۲۹۸	-۰.۶۰۷

ماخذ: یافته های تحقیق

بر اساس جدول ۶، مولفه های محورهای راهبردی پیرامونی که شامل نهادها، بسترها و حکمت جمعی است، دارای چولگی منفی است که بیانگر وجود مشاهده دور افتاده از شاخص های مرکزی در دامنه چپ و کشیدگی منفی نشان دهنده منحنی کوتاه توزیع است. شاخص های آماری مولفه ها حاکی از متوسط بودن حکمت جمعی و پایین بودن مولفه های نهادها و بسترها از دیدگاه آماری است.

جدول ۷- مقیاس سازی مولفه های محورهای راهبردی درونی حکمت بنیان

عامل اصلی	مولفه ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	واریانس	چولگی	کشیدگی
محورهای راهبردی درونی	مفروضات حکیمانه	۵۲۱	۳.۲۲۵	۰.۸۹۱	۰.۷۱۱	-۰.۰۷۹	-۰.۴۵۶
	رفتار حکیمانه	۵۲۱	۳.۸۱۲	۰.۹۲۲	۰.۶۲۶	-۰.۱۴۳	-۰.۴۳۷
	تصمیم گیری حکیمانه	۵۲۱	۴.۰۱۹	۰.۹۱۷	۰.۵۷۴	-۰.۲۴۵	-۰.۶۵۴
	مدیریت حکیمانه	۵۲۱	۴.۲۲۰	۰.۸۲۲	۰.۶۸۹	-۰.۰۷۷	-۰.۶۲۲
	راهبرد حکیمانه	۵۲۱	۳.۴۵۶	۰.۷۷۴	۰.۶۴۲	-۰.۱۹۱	-۰.۶۰۱
	شهروند حکمت گرا	۵۲۱	۳.۲۶۸	۰.۸۹۳	۰.۷۶۲	-۰.۲۱۸	-۰.۵۶۰

ماخذ: یافته های تحقیق

بر اساس جدول ۷، در مولفه‌های محورهای راهبردی درونی نیز، چولگی منفی است که نشان از وجود مشاهده دور افتاده از شاخص‌های مرکزی در دامنه چپ و کشیدگی منفی نشان‌دهنده منحنی کوتاه توزیع است. شاخص‌های آماری مولفه‌ها حاکی از متوسط بودن تصمیم‌گیری حکیمانه و مدیریت حکیمانه و پایین بودن مولفه‌های دیگر است.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

نتایج محورهای راهبردی پیرامونی حکمت بنیان نشان داد که زمینه‌های مدیریت منابع انسانی حکمت بنیان در سازمان‌های دولتی براساس نهادها، بسترها و حکمت جمعی درک می‌شود. به طوری که مولفه نهادها به صورت نهادهای مدنی و شهروندی، نهادهای ارزشی، نهادهای سیاسی، نهادهای فرهنگی، نهادهای قانون‌گذاری و نهادهای بودجه‌ای قابل تبیین است. بسترها با مفاهیم: پویایی محیط، پیچیدگی فرآیندهای جامعه، سیاستهای حکمت بنیان، قوانین و مقررات حمایتی، فرهنگ حکیمانه اندیشیدن و تعامل با نیازهای جامعه شهروندی و ذینفعان قابل معرفی است. حکمت جمعی نیز با: آگاهی پویا، ضابطه‌گرایی، فرهنگ پویا و هوشمند، تمدن‌گرایی، اعتماد به قوای حاکمیتی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، گرایش همزمان به تعالی دنیوی و اخروی و حق‌طلبی قابل درک است. بنابراین به‌عنوان پیشنهاد به مدیران منابع انسانی در سازمان‌های دولتی توصیه می‌شود: چگونگی توسعه و تسری مفهوم حکمت در نظام‌های نیروی انسانی را مورد تامل و مذاقه قرار دهند و بسترهای شکل‌گیری این مفهوم در سازمان خود را شناسایی و ایجاد نمایند.

منابع و مأخذ

- Agharokh Mirabadi, M. H. Golshani, A. Lakzaei, Sh. (2022), the role of wisdom in the formation of an efficient political system with an emphasis on the Islamic Republic of Iran. Scientific Quarterly of Political and International Research, No. 50(Persian)
- Ahmadi, Gh. Nejadhirani, F. Bahlouli, N. Rahimi, Gh. (2019). Investigating and extracting the constituent elements of organizational wisdom and evaluating it using the fuzzy MCDM method, Educational Management Innovations, No. 61(Persian)
- Abolhasani Ranjbar, A. Daneshfard, K. Faqihi, A. (2017). Agenda of administrative system reform policies in Iran. Public Administration Perspective, 9(2), 15-42. (Persian)

- Bachmann, C., Habisch, A., Dierksmeier, C. (2018). Practical wisdom: Management's no longer forgotten virtue. *Journal of Business Ethics*, 153(1), 147-165.
- Bohlin, K. E. (2022). The Practical Wisdom Framework: A Compass for School Leaders. *Journal of Education*, 156–165.
- Cegarra-Sánchez, J., Cegarra-Navarro, J. G., & Sánchez-Medina, A. J. (2022). Co-creating practical wisdom through rational, spiritual and emotional capacities. *Kybernetes*, (ahead-of-print).
- Cugueró-Escofet, N., & Rosanas, J. M. (2020). The Relative Role of the Intellectual and Moral Virtues in Sustainable Management Decisions: The Case of Practical Wisdom and Justice. *Sustainability*, 12(3), 1156.
- Dalal, N., & Pauleen, D. J. (2019). The wisdom nexus: Guiding information systems research, practice, and education. *Information Systems Journal*, 29(1), 224-244.
- Darnell, C., Blaine J. F., Kristján K. (2022) A multifunction approach to assessing Aristotelian phronesis (practical wisdom). *Personality and Individual Differences* 196, pages 111684
- Hallo, L., Tiep, N., Chileshe, N. (2023), Investigating practical wisdom in complex system management: What is it and how do we get more? *Systems Research and behavioral science*, Volume41, Issue2, March/April 2024, Pages 316-337
- Imani Hasanloui, M. (1400). Management of wisdom is a model for legalization and improvement of humanities, the first national conference of humanities and Islamic wisdom, Tehran.
- Kazemian, Y. (2019). wise decision-making, a new modeling approach in management with organization and productivity, the third international conference of psychology, educational sciences and social studies, Hamedan, <https://civilica.com/doc/1270738>. (Persian)
- Matsuda, T. (1992). Organizational intelligence significance as a process and as a product. *Processing of International Conference of Economics/Management and Information Technology*. Tokyo. Japan
- McKenna, B., Rooney, D., & Boal, K. B. (2009). Wisdom principles as a meta-theoretical basis for evaluating leadership. *The Leadership Quarterly*, 20(2), 177-190.
- Norouzian Amiri, S. M., Khalkhali, A., Patience, V. (2018). Conceptualization of management of school wisdom, scientific research quarterly of school management, 7th period, 1st issue Community Verified icon
- Rahmani, N., and Pourkarimi, J., Dayalmeh, N. Khanifar, H. (2017), A systematic review on wisdom-based leadership: a meta-combination study, <https://civilica.com/doc/889138>(Persian)

- Rezaei, F., Firouzalizadeh, A., and Noormohammadi, E. (2019). Relationship of management ability with integrated risk management components. *Financial accounting and auditing research (Financial accounting and auditing research)*, 12(48), 23-41. (Persian)
- Rooney, D., McKenna, B. and Liesch, P. (2010), *Wisdom and Management in the Knowledge Economy*, Routledge, New York, doi: 10.4324/9780203852798.
- Rowley, J., & Slack, F. (2009). Conceptions of wisdom. *Journal of information science*, 35(1), 110-119.
- Samadi Miyarklai, H. Samadi Miyarklai, H. (2017). The Workplace Wise Leadership Scale (WLS): Development and validation of a multidimensional scale. *Islam and Management Magazine*, 13th row. (Persian)
- Serenko, A. (2024), "Practical wisdom in the workplace: conceptualization, instrument development, and predictive power", *Journal of Knowledge Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2023-0713>
- Sternberg, R. J. Sareh Karami. S. (2023). Intelligence, Creativity, Wisdom: A 6P Analysis. *Intelligence, Creativity, and Wisdom*, pages 339-365.
- Zhang, K., Shi, J., Wang, F., & Ferrari, M. (2022). Wisdom: Meaning, structure, types, arguments, and future concerns. *Current Psychology*, 1-22.

Strategic axes of wisdom-based human resource management in government organizations

Nazanin Jalili,¹ Karamolah Daneshfard² and Abolhasan Faghihi^{3}*

Abstract

The purpose of this research is to study the strategic axes of wisdom-based management in the human resources department of government organizations. This research is applied-descriptive and its statistical population includes managers, deputies, heads of departments and officials of government organizations. The research tools are interviews and questionnaires made by the researcher. In order to analyze quantitative data, structural equation model (SEM) was used with Lisrel software and MAXQDA software was used for qualitative data. The results showed that the strategic axes surrounding the wisdom of government organizations include institutions, platforms and collective wisdom. Internal strategic axes include wise assumptions, wise behavior, wise decision-making, wise management, wise strategy and wise citizen, and the consequences of wisdom-based external and internal strategies include wise manpower provision, wise performance management and wise relationships. In this research, the positive effect of the main structure of the surrounding strategic axes on the main structures of the internal strategic axes of Hekmat-Banyan and the consequences of the external and internal strategies of Hekmat-Banyan have been proven.

Keywords: Hikmat-Bayan management, government organizations, human resources.

PhD Student, Department of Management, Science and Technology of Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email Address: Nazanin.jalili@srbiau.ac.ir.

Corresponding Author, Professor, Department of Management, Science and Technology of Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email Address: Daneshfard@srbiau.ac.ir.

Professor, Department of Management, Science and Technology of Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email Address: Faghihiabdolhassan@gmail.com.



شناسایی مولفه‌ها، ابعاد و متغیرهایی حکمرانی مطلوب ورزشی

اکبر اخوان^۱، زهرا حاجی انزهایی*^۲ و فریده اشرف گنجویی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱/۱۸ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۳/۱۷

چکیده

حکمرانی مطلوب ورزشی به یک چارچوب هنجاری اشاره دارد که امکان قضاوت در مورد ساختارها، فرآیندها و یا محتوا و نتایج ورزش را تبیین و فراهم آورد. هدف از پژوهش حاضر طراحی مدل حکمرانی مطلوب نظام ورزش کشور با استفاده از روش دلفی فازی بوده است. پژوهش حاضر بر حسب هدف کاربردی و روش این تحقیق توصیفی و کیفی است. که در مرحله اول به شکل اسنادی و کتابخانه‌ای به گردآوری شاخص‌ها و ابعاد در نظر گرفته شده حکمرانی ورزشی در سطوح بین‌المللی و ملی پرداخته شد. سپس در مرحله بعد از روش دلفی فازی برای طراحی الگوی حکمرانی مطلوب استفاده شده است. جامعه آماری از دو بخش تشکیل شده است. یک بخش آن مربوط به رویکرد کیفی پژوهش بوده است که از خبرگان مدیریت ورزشی و جامعه شناسی تشکیل شده است. برای این منظور تعداد ۱۵ مدل حکمرانی مطلوب استخراج و مورد مطالعه قرار گرفتند. تلخیص این مدل‌ها وجود ۴ بعد، ۱۵ سازه و ۴۱ متغیر را نشان می‌دهد. ماتریس حاصله از تکنیک دیمتال (ماتریس ارتباطات داخلی)، هم رابطه علی و معلولی بین عوامل را نشان داده و هم اثرپذیری و اثرگذاری متغیرها را نمایش شناسایی نمود. روایی پرسش‌نامه‌ها در بخش کیفی به روش‌های CVR (شاخص نسبت روایی محتوایی) و CVI (شاخص روایی محتوایی) با استفاده نظر خبرگان ورزشی تایید شده است. در بخش دوم برای آزمون مدل حکمرانی مطلوب در وزارتخانه ورزش و جوانان، ادارات کل وابسته به آنها در استانها، روسای فدراسیون‌های ورزشی و روسای هیئت‌های استانی در نظر گرفته شد. در بخش کمی با توجه به اینکه حجم جامعه ۵۴۲ بود، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و بر طبق فرمول کوکران ۲۲۵ نفره عنوان نمونه آماری تعیین و پرسش‌نامه در بین اعضای نمونه توزیع گردیده و در نرم‌افزار Excel گردآوری شده است و برای ترسیم مدل تحلیلی (تحلیل مسیر) از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS استفاده شده است. همچنین پایایی پرسش‌نامه‌ها در بخش کمی نیز با استفاده از آلفای کرونباخ مقدار ۰٫۹۶ بدست آمده است که نشانگر اعتبار

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت ورزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛
akbar.akhavan2000@gmail.com

۲. استادیار، گروه مدیریت ورزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)؛
sara_haji1982@yahoo.com

۳. دانشیار، گروه مدیریت ورزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛ ganjouei.f@gmail.com

گویه‌های پرسش‌نامه است. همین‌طور روایی پرسش‌نامه‌ها و مکفی بودن نمونه‌ها با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی تایید گردیده و نرمال بودن توزیع نیز مورد تایید قرار گرفته و الگوی ترسیمی برای ابعاد چهارگانه دارای اعتبار می باشد. در نهایت چهار بعد شامل کنترل مالی، شایستگی منابع انسانی، شایستگی منابع انسانی و اجرای سیاست و خط‌مشی به‌دست آمده است.

واژه‌های کلیدی: ورزش، حکمرانی مطلوب ورزشی، تکنیک دلفی فازی، روش دیمتل فازی.

مقدمه

یک حکمرانی سازمانی خوب باید اطمینان حاصل کند که هیئت مدیره و مدیریت به دنبال تامین نتایج به نفع سازمان و اعضای آن هستند و ابزارهای مورد استفاده برای دستیابی به این نتایج به طور موثر مورد نظارت قرار می‌گیرند.

(کارگروه کمیته دائمی ورزش و تفریحات استرالیا برای بهبود مدیریت، ۱۹۹۷)

از اواسط دهه ۱۹۹۰ نیز آژانس‌های ورزشی ملی در بریتانیا، نیوزیلند و کانادا بهبود حکمرانی سازمان‌های ورزشی را به عنوان یک اولویت راهبردی شناسایی کرده‌اند و به سرمایه‌گذاری در دستورالعمل‌های حکمرانی، بازنگری‌ها و کمک به بهبود شیوه‌های حکمرانی در ورزش ادامه می‌دهند. (گوا و همکاران، ۲۰۲۳، ۶۹)

حکمرانی «خوب» به یک چارچوب هنجاری اشاره دارد که امکان قضاوت در مورد ساختارها، فرآیندها و یا محتوا و نتایج سیاست را فراهم می‌کند. پیشوند واجد شرایط «خوب» در واقع نشان می‌دهد که چارچوب‌های حکمرانی خوب هم به عنوان معیاری برای ارزیابی حکومت و هم به عنوان استاندارد تجویزی برای حکمرانی استفاده می‌شوند. با این حال، از آنجایی که حکمرانی می‌تواند به بسیاری از عناصر مختلف حکومت منظم اشاره داشته باشد، حکمرانی خوب نیز می‌تواند (وایگانگت، ۱۹۹۸، ۴۱)

رویکردهای ابزارگرایانه به حکمرانی خوب، با تمرکز بر ابزارها به جای اهداف، بینشی در مورد مطلوبیت اخلاقی اصول حکمرانی خوب ارائه نمی‌کنند. در مقابل، منطق اخلاقی، اجرای حکمرانی خوب را یک هدف در خود می‌داند، زیرا زمانی که اصول مرتبط ارزش‌های اخلاقی قابل اجرا را منعکس می‌کنند، «کار درستی است که باید انجام شود». اما اصول حکمرانی خوب باید منعکس کننده چه ارزش‌هایی باشد؟ تقابل کلاسیک بین رویکردهای جهان وطنی/جهانی‌گرا و جامعه‌گرایانه/زمینه‌گرا به ارزش‌های اخلاقی به عنوان یک اکتشافی مفید عمل می‌کند. (همان منبع ۲۰۱۹، ۵۴)

بر اساس این رویکرد، اصول حکمرانی خوب باید منعکس کننده اجماع اخلاقی باشد که در زمینه فرهنگی که در آن اجرا می‌شود، وجود دارد. بنابراین، این واقعیت که بیشتر اصول مرتبط با حکمرانی خوب (در ورزش) از یک بافت غربی - لیبرالی سرچشمه می‌گیرد، مشکل‌آفرین است. با برعهده گرفتن وظیفه بازتاب انتقادی در مورد فرصت‌ها و

^۱Guo, Ziyu

^۲Wacquant

محدودیت‌های رویکرد انتخاب منطقی برای حکمرانی خوب در سازمان‌های ورزشی، اینگونه تعبیر می‌شود. (هولیهان، ۲۰۱۹، ۲۰۰)

اصول حکمرانی در ورزش

در درک ما از اصول حکمرانی در ورزش، مانند عدم وجود یک مجموعه توافقی از اصول حاکمیت ورزش و تنوع در اصول خاص توسعه و پیشنهاد شده است. این محدودیت نه تنها به خود اصول بلکه به اصطلاحات مورد استفاده توسط دانشگاهیان و متخصصان نیز گسترش می‌یابد. در واقع، اگرچه گرارت «شاخص‌ها» را تعریف کرد. (گرارت، ۲۰۲۲)

به طور متناوب از اصطلاحات «شاخص‌ها»، اصول و «ابعاد» هنگام صحبت از مجموعه‌ای از ساختارهای حاکمیتی استفاده می‌کند، در حالی که سایر نویسندگان مانند چاپلت و مارکونیک^۳ (۲۰۱۳) منظورشان را از این اصطلاحات تعریف نمی‌کنند. با توجه به گستردگی و رشد ادبیات در مورد حکمرانی ورزش یک بررسی عمیق به درک تعداد و انواع اصول یافت شده کمک می‌کند، بنابراین مجموعه‌ای از اصول و تعاریف توافق شده و زیربخش‌ها یعنی مجموعه‌ای از اصول توافق شده و یا عملیاتی شدن آنها ممکن است به چالش کشیده شود. با وجود این، یک بررسی سیستماتیک بینش‌هایی را در مورد وسعت حکمرانی به دست می‌آورد. (وایت و همکاران، ۲۰۲۱)

اصول توسعه یافته در ورزش تا به امروز، که بحث و تحلیل انتقادی از کاربرد و عملیاتی شدن اصول را تسهیل می‌کند. از نقطه نظر عملی، این اطلاعات به مدیران تصمیم‌گیرندگان و سیاست‌گذاران، ورزشی کمک می‌کند چشم‌انداز فعلی اصول حکمرانی ورزش را بهتر درک می‌کنند و از این طریق به آنها در اتخاذ تصمیمات آگاهانه‌تر در مورد اتخاذ شیوه‌ها و فرآیندهای حاکمیتی مرتبط کمک می‌کنند تا در نهایت عملکرد سازمان‌های ورزشی مربوطه خود را بهبود بخشند. به عنوان مثال، از آنجایی که یک اندازه (حکومت) برای همه مناسب نیست، به نظر پارت، پیشنهادات اصول حاکمیتی مدیران ورزشی را در چهار جنبه مختلف مرتبط با حاکمیت ارائه می‌دهد تا آنها بتوانند

^۱Houlihan

^۲Geraert

^۳Chappelet

^۴Walters

این اطلاعات را با زمینه خود تطبیق دهند و تعیین کنند که کجا بهترین کارگردانی آنها تلاشها، داشتن فهرستی از اصول حاکمیتی در دسترس مدیران ورزشی به مدیران این امکان را می‌دهد تا آزادانه انتخاب کنند که کدام اصول به بهترین وجه بر قوانین، ساختارها و فرآیندهای سازمان ورزشی آنها تأثیر می‌گذارد. (پارنت و همکاران، ۲۰۲۲)

در سال‌های اخیر، نهادهای حاکم بر ورزش (SGB)^۱ در رابطه با ساختارهای حکمرانی و فرآیندهای تصمیم‌گیری خود مورد پرسش جدی قرار گرفته‌اند. هنری و لی (۲۰۰۴) از شکست‌های حاکمیتی به معنای عدم هماهنگی بین نهادهای مربوطه، نقص در تنظیم اقدامات بالقوه مضربوده و نقص در ایجاد رویه‌های منصفانه، شفاف و کارآمد هستند. سازمان‌های ورزشی چه در سطح ملی و چه در سطح بین‌المللی با خطرات بی‌شماری مرتبط با موضوعات حساس اخلاقی روبرو هستند و چندین سازمان در گذشته به دلیل رسیدگی به امور مختلف مورد انتقاد قرار گرفته‌اند.

لیگ‌های ورزشی حرفه‌ای در آمریکای شمالی نیز از این امر مستثنی نیستند، زیرا رویکردهای آنها برای برخورد با موضوعات حساس اخلاقی مانند دوپینگ، تقلب، ضربه مغزی، خشونت خانگی، تبعیض نژادی و همجنس‌گرا هراسی، توسط بخش‌های مختلف مورد انتقاد قرار گرفته است. ورزش‌های داخلی و خارج از کشور سطح بالای خودمختاری سازمان‌های ورزشی، بستر بسیار قانون‌مدار و تجاری‌سازی فزاینده ورزش، مشروعیت سازمان‌های ورزشی را زیر سؤال برده و به توسعه معیارها عملکرد خوب و رفتار اخلاقی در اداره سازمان‌های ورزشی و شاخص‌ها منجر شده است. (آلم، ۲۰۱۳، ۱۷)

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

شفافیت و عملکرد اجتماعی در فوتبال حرفه‌ای

شفافیت به عنوان "روشن بودن در رویه‌ها و تصمیم‌گیری، به ویژه در تخصیص منابع" تعریف شده است. در حوزه حکمرانی ورزشی، شفافیت اهمیت فزاینده‌ای پیدا می‌کند و اهمیت بیشتری در آیین‌نامه‌های حکمرانی خوب برای سازمان‌های ورزشی ملی و بین‌المللی محسوب می‌شود و همچنین به‌عنوان یکی از ابزارهای اصلی برای ارزیابی

^۱Parent

^۲sport governing bodies

^۳Alm

حکمرانی تلقی می‌شود. دو مفهوم دیگر اغلب در ادبیات مرتبط با شفافیت ذکر شده است: افشا و پاسخ‌گویی. باید توجه داشت که شفافیت عمدتاً به عنوان یک فرآیند ارتباطی درک می‌شود که هم شامل در دسترس بودن اطلاعات و هم مشارکت فعال در کسب، ایجاد و توزیع دانش است. (بخش، ۲۰۲۳، ۹۵)

مسئولیت‌پذیری و عملکرد مالی در ورزش حرفه‌ای

هنگامی که اطلاعات مربوط به اقدامات سازمان‌ها منتشر می‌شود، اغلب در استفاده از واژه پاسخ‌گویی و شفافیت همپوشانی وجود دارد. با توجه به اینکه ادبیات نشان داد که مسئولیت‌پذیری مفهومی گسترده‌تر است، در این که چگونه سازمان‌ها برای اقدامات خود مسئول شناخته می‌شوند در حالی که شفافیت بر ارائه اطلاعات دقیق، قابل درک و در دسترس برای ذی‌نفعان تمرکز دارد. (مولینا، ۲۰۲۳، ۹۶). شفافیت یک کارکرد مسئولیت‌پذیری مهم دارد: احتمال تجربه پیامدهای منفی در مورد رفتار نامطلوب را افزایش می‌دهد. برای مثال، در رابطه با فساد، احتمال اینکه رفتار غیراخلاقی مورد توجه قرار نگیرد را کاهش می‌دهد. قابلیت دسترسی اطلاعات در واقع به ذی‌نفعان و اشخاص ثالث مانند سازمان‌های غیر دولتی، رسانه‌ها و افشاگران فردی اجازه می‌دهد تا تخلفات یا پتانسیل چنین مواردی را شناسایی کنند (موروو، ۲۰۱۳).

در واقع، شفافیت ممکن است منجر به تحریم‌هایی مانند اقدامات انضباطی یا عدم موفقیت در انتخابات مجدد برای مسئولین ورزشی شود، اما همچنین می‌تواند به عنوان یک تحریم مستقل موثر عمل کند زیرا می‌تواند به شرمساری عمومی منجر شود. در نهایت، شفافیت اعتماد را افزایش می‌دهد زیرا عدم اطمینان در مورد فعالیت‌های حاکم را کاهش می‌دهد. (ساوان، ۲۰۲۳، ۳۶۵)

شایستگی منابع انسانی

در یک سازمان ورزشی، مدیران، مربیان و سایر کارکنان، مأموریت آن را تعریف می‌کنند و نقش مهمی در راه انجام آن دارند. بنابراین توسعه کارکنان، دستیابی به اهداف و نحوه پاداش کارکنان به یک اندازه برای رفاه کل سازمان

^۱Bakhsh & et all

^۲Morrow, S

^۳Safwan & et all

ورزشی مهم است. اهمیت مدیریت منابع انسانی نیز به وسیله مجموعه کارکردها و فرآیندهای مرتبط با یکدیگر که هدف آنها جذب، اجتماعی کردن، انگیزش و حفظ کارکنان در یک سازمان است، داده می‌شود. این جنبه به عنوان یکی از مهم‌ترین سرمایه‌گذاری‌ها در یک سازمان در نظر گرفته می‌شود که نتایج آن به مرور زمان به طور فزاینده ای قابل مشاهده است. (هویه و همکاران، ۲۰۲۰، ۹۹) علاوه بر کارکردها و فرآیندهایی که مدیریت منابع انسانی بر آنها تمرکز دارد، تصمیمات مدیریتی از سخت‌ترین تصمیمات هستند، زیرا عوامل فردی، سازمانی و موقعیتی را به هم مرتبط می‌کنند که تأثیر زیادی دارند و در آن تصمیمات گنجانده می‌شوند و در عین حال، آنها باید الزامات مختلفی را برآورده کنند، که به نوبه خود ممکن است در زمان متفاوت باشد. بسته به تغییرات عوامل ذکر شده در بالا، منابع انسانی در هر سازمانی به همراه منابع مالی، مادی و اطلاعاتی از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا با توجه به منابع انسانی می‌توان به اهداف سازمان دست یافت و در نتیجه سازمان را توسعه و کسب سود کرد. در بخش منابع انسانی، مهم‌ترین فردی که کل فرآیند مدیریت به آن تکیه می‌کند، مدیر (مدیر، رئیس و غیره) است. شغل یک مدیر مستلزم کارکردهای خاصی است، مانند مدیریت، سازماندهی، تصمیم‌گیری، کارکنان، رهبری، توضیح، هماهنگی، تأثیرگذاری، یکپارچه‌سازی، طبقه‌بندی، تأیید و توسعه. در ورزش، مدیران می‌توانند هم به عنوان رهبران سازمان‌های ورزشی، هم به عنوان سرپرست بخش‌ها یا تیم‌های مختلف عمل کنند.

اجرای سیاست و خط‌مشی

یکی از ویژگی‌های مشترک بین جوامع و کشورها صرف نظر از اختلافات و تفاوت‌هایی که دارند کوشش آنها در جهت استفاده صحیح و منطقی از امکانات و منابع موجودشان باشد. بدون شک در این امر تصمیم‌گیری یا خط‌مشی‌گذاری عمومی به شیوه عقلایی^۲ کاربرد فراوانی دارد و امروزه دولت‌ها در جریان تصمیم‌گیری‌ها و خط‌مشی‌گذاری‌های خود بیشتر تعقل‌گرایی را به کار می‌بندند تا از این طریق بتوانند از منابع محدود خود حداکثر استفاده را ببرند. در عصر حاضر در تعیین خط‌مشی‌های عمومی غالباً شیوه‌های عقلایی تصمیم‌گیری به کار گرفته می‌شود. خط‌مشی‌گذار، با توجه به شرایط و امکانات با ترازوی عقل و منطق در عرصه سیاست به تصمیم‌گیری

^۱Hoye

^۲Rational approach

عقلایی و انتخاب و ارائه بهترین راه حل در قالب خط‌مشی عمومی می‌پردازد. ضرورت به کارگیری شیوه‌های عقلایی در تعیین خط‌مشی‌های عمومی بیشتر بدان علت است که مردم و جامعه از مراجع حکومتی انتظار دارند که منطقی عمل کنند و منابع را بدرستی مورد بهره برداری قرار دهند. در ایران خط‌مشی‌گذاری ورزشی در سطح کلان بر عهده‌ی شورای عالی ورزش است. برنامه‌ریزی قسمت قابل توجهی از اقدامات اجرایی مربوط به ساخت و ساز اماکن ورزشی دولتی و بهره برداری از آن‌ها و نیز نظارت بر فعالیت‌های ورزشی بخش تعاونی و بخش خصوصی و تحقیقات و پژوهش‌های مرتبط با ورزش توسط وزارت ورزش و جوانان و اداره کل ورزش و جوانان استان‌ها انجام می‌گردد. قسمت عمده‌ای از فعالیت‌های مربوط به آموزش و تربیت مربی و داور، تشکیل اردوهای تدارکاتی ورزشکاران و اعزام آنها به مسابقات داخلی و خارجی و المپیک، توسط کمیته‌ی ملی المپیک، فدراسیون‌ها و هیئت‌های ورزشی انجام می‌شود که به عنوان بازوهای اجرایی وزارت ورزش و جوانان در سطح کشور، به صورت نهاد‌های عمومی غیردولتی اداره می‌شوند. و لیکن در کنار آنها بخش‌های مختلف دیگری در نهادها، سازمان‌ها و وزارتخانه‌های دیگر ورزش در سطوح مختلف را در دستور کار خود قرار داده‌اند. بطور مثال نیروهای مسلح یا دانشگاه‌ها ورزش را هم بصورت برنامه آمادگی جسمانی و هم برنامه‌های رقابت ورزشی در سطوح مختلف پیگیری می‌کنند. (معمارزاده، ۱۴۰۰)

پیشینه پژوهش

گندمانی و همکاران با هدف طراحی و اعتبارسنجی مدل حکمرانی خوب در فدراسیون دو و میدانی جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۴۰۰، با استفاده از روش پژوهش ترکیبی پنج مضمون اصلی حاوی نقش و حاکمیت قانون، مشارکت (اجماع)، شفافیت و پاسخ‌گویی، کنترل و نظارت و سلامت را یافته‌اند. محمدی رئوف و همکاران در سال ۱۴۰۱ پژوهشی با عنوان طراحی الگوی حکمرانی ورزشی مطلوب در ایران انجام داده‌اند. در این الگوی پارادایمی، سه مفهوم «نداشتن امید به آینده»، «عدم عقلانیت معناداری» و «اکنون‌زدگی» به‌عنوان پدیده مرکزی شناسایی شدند. بحرینی و همکاران در سال (۱۴۰۰) پژوهشی با عنوان «بررسی نقش ابعاد حکمرانی خوب در تبیین توسعه منابع انسانی ادارات ورزش و جوانان» انجام داده‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که شش مؤلفه حکمرانی خوب یعنی نتیجه‌گرایی، اثربخشی نقش‌ها و وظایف، ارتقای ارزش‌ها، شفافیت و شفاف‌سازی، ظرفیت‌سازی و پاسخ‌گویی بر

توسعه منابع انسانی ادارات ورزش و جوانان تأثیر مستقیم و معنادار دارد. جمشیدیان و همکاران در سال (۲۰۲۰) پژوهشی با عنوان عوامل حکمرانی بهینه در روابط بین الملل ورزش ایران انجام داده‌اند. نتایج پژوهش نشان داد که شاخص‌های برآزش مدل از مقدار قابل قبول و مطلوب برخوردار است و مدل تحقیق تأیید می‌شود. پورآتشی و همکاران در سال ۱۴۰۲ پژوهشی با عنوان تأثیر حکمرانی خوب بر سلامت سازمانی با نقش میانجی پاسخ‌گویی در وزارت ورزش و جوانان ایران انجام داده‌اند. نتایج تحقیق نشان داد مدل تحقیق از برآزش مناسبی برخوردار است و حکمرانی خوب و پاسخ‌گویی به طور مستقیم بر سلامت سازمانی مانند شفافیت و پاسخ‌گویی اثر مثبت و معناداری دارد. همچنین حکمرانی خوب اثر مثبت و معناداری بر پاسخ‌گویی دارد. به نظر می‌رسد دانشمندان ورزشی عمدتاً عوامل بهینه حکمرانی را در سطوح بین‌المللی انجام داده‌اند. در برخی مواقع حکمرانی را بر اساس نظریات عمدتاً مدیریتی در حوزه سازمانی و مدیریتی مورد تحلیل قرار داده‌اند. پژوهشی که بتواند نشانگر چارچوب‌های نظری مدیریت دولتی و سیاسی در حوزه ورزشی باشد کمیاب است. و خلاصه نظری پژوهش در حوزه فکری قرار می‌گیرد. فیصل و آلن^۱ (۲۰۲۳) پژوهشی با عنوان (عوامل موثر بر حکمرانی مطلوب در فدراسیون فوتبال تانزانیا) انجام داده‌اند که به عنوان مقاله بیس این پژوهش استفاده شده است. مدیریت مؤثر فعالیت‌های ورزشی مستلزم رعایت برخی اصول کلیدی حاکمیتی توسط نهادهایی است که بر فعالیت‌های ورزشی در سطح قلمرو نظارت می‌کنند. عوامل برای حکمرانی خوب و تعیین تأثیر آنها بر رویه‌های حکمرانی در فدراسیون فوتبال تانزانیا مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که در ورزش کشور شفافیت و پاسخ‌گویی با متغیرهای چشم‌انداز، اقدامات انضباطی نسبت به باشگاه‌ها و بازیکنان، هدایت رفتار رهبران و کارکنان با تمام ذی‌نفعان صادقانه و منصفانه برخورد نمودن، فعالیت‌ها بر اساس برنامه راهبردی مصوب و کنترل مالی با متغیرهای کمیته حسابرسی عینی، سیستم کنترل داخلی در بخش‌های مالی به صورت دوره‌ای بودجه و هزینه، سیگنال اولیه مشکل و شایستگی منابع انسانی با متغیرهای پایبندی به جذب نیرو به سیاست منابع انسانی، داشتن مهارت‌های لازم کارکنان، تجربه رهبری و اجرای سیاست و خط‌مشی با متغیر خط‌مشی حاکمیتی وجود دارد. مولارز و همکاران در سال (۲۰۲۳) پژوهشی با عنوان حکمرانی در سازمان‌های ورزشی منطقه‌ای تحلیلی از فدراسیون‌های ورزشی کاتالونیا انجام داده‌اند که در نهایت محققان به

^۱Faisal H Issa & Alen

^۲Morales & et al

مولفه‌های حکمرانی مطلوب شفافیت و پاسخ‌گویی، کنترل مالی، شایستگی منابع انسانی و اجرای سیاستگذاری و خط‌مشی دست یافته‌اند. اسلم و همکاران در سال (۲۰۲۳) به موضوع عوامل موثر بر حکمرانی مطلوب در فدراسیون فوتبال تانزانیا پرداختند که براساس نتایج آنها شفافیت و پاسخ‌گویی با متغیرهای چشم‌انداز، اقدامات انضباطی نسبت به باشگاه‌ها و بازیکنان، هدایت رفتار رهبران و کارکنان با تمام ذی‌نفعان صادقانه و منصفانه برخورد نمودن، فعالیت‌ها بر اساس برنامه راهبردی مصوب و کنترل مالی با متغیرهای کمیته حسابرسی عینی، سیستم کنترل داخلی در بخش‌های مالی به صورت دوره‌ای بودجه و هزینه، سیگنال اولیه مشکل و شایستگی منابع انسانی با متغیرهای پایبندی به جذب نیرو به سیاست منابع انسانی، داشتن مهارت‌های لازم کارکنان، تجربه رهبری و اجرای سیاست و خط‌مشی با متغیر خط‌مشی حاکمیتی وجود دارد. ساوفان و همکاران در سال (۲۰۲۳) شاخص‌های منابع انسانی شامل استخدام و انتخاب، آموزش و توسعه، پاداش، ارزیابی عملکرد و مشارکت، شفافیت و پاسخ‌گویی و اجرای سیاست و خط‌مشی. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره انجام شده است. پیامدهای این مطالعه می‌تواند برای دولت و بخش خصوصی ارزشمند باشد زیرا آنها می‌توانند درک عمیقی از شیوه‌های مدیریت منابع انسانی به دست آورند. همچنین بخش و همکاران در سال (۲۰۲۳) در پژوهش خود با موضوع ارزش اجتماعی رویداد ورزشی اصلی ساکنان: بررسی سیستماتیک نظریه، یک چارچوب مفهومی را ارائه می‌دهد که محققان و متخصصان را راهنمایی می‌کند تا ارزش اجتماعی را به صورت استراتژیک برای ساکنان ایجاد کنند. یافته‌ها کمبود مطالعاتی را نشان داد که تأثیر اجتماعی ارزش اجتماعی رویداد ورزشی را در رابطه با سرمایه‌گذاری با آن بررسی می‌کند و خواستار تحقیقات آینده در مورد سرمایه‌گذاری‌ها و تأثیرات ورزشکاران در رابطه با یکدیگر است. لذا آنان به یک مدل که از چهار عامل شفافیت و پاسخ‌گویی، کنترل مالی، اجرای سیاست و خط‌مشی و انتظارات دست یافته‌اند.

^۱Eslam an et al^۲Safwan & et al

روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق بر حسب هدف کاربردی است. روش‌شناسی این پژوهش ماهیتاً توصیفی و کیفی بوده که در مرحله اول به شکل اسنادی و کتابخانه‌ای به گردآوری شاخص‌ها، ابعاد و معرفهای در نظر گرفته شده حکمرانی ورزشی در سطوح بین‌المللی و ملی پرداخته است؛ به این شکل که پس از واکاوی و شناسایی شاخص‌ها و ابعاد مذکور در اجلاس‌ها و مجامع رسمی بین‌المللی، گزارش‌ها، کتب، تحقیقات و مقالات مرتبط خارجی، داخلی و همچنین در قوانین و برنامه‌های حکمرانی کشور، اقدام به گردآوری و تشکیل بانک اطلاعات ورزشی (عوامل، شاخص‌ها و مولفه‌ها) کرده است. در مرحله بعد با علم بر این موضوع که در دستیابی به هدف اصلی این مطالعه، کسب اطلاعات دقیق و طراحی مدل‌های ریاضی و آماری معتبر با محدودیت‌های جدی مواجه خواهد بود، از روش دلفی فازی استفاده شده است. سپس با استفاده از روش D-ANP یا همان روش ترکیبی DEMATEL و ANP به ساخت مدل حکمرانی دست یافته‌ایم. همچنین این پژوهش رویکرد پیمایشی دارد.

جامعه و نمونه

جامعه آماری این پژوهش از دو بخش تشکیل شده است. یک بخش آن مربوط به رویکرد کیفی پژوهش بوده است که از متخصصان و صاحب‌نظران مدیریت ورزشی و جامعه‌شناسی تشکیل شده است. در بخش دوم برای آزمون مدل حکمرانی مطلوب در وزارتخانه ورزش و جوانان، ادارات کل وابسته به آنها در استانها، روسای فدراسیون‌های ورزشی و روسای هیئت‌های استانی در نظر گرفته شده است. مشارکت‌کنندگان شامل مسئولین ارشد وزارتخانه، خبرگان ادارت کل ورزش و جوانان استانی، روسای فدراسیون‌های ورزشی، روسای هیئت‌های ورزشی، افراد برتر ورزشی، مربیان ملی و سرپرستان تیم‌های ورزشی به تعداد ۵۴۲ نفر بودند.

جدول ۱- طبقه‌بندی نسبت جمعیت طیف‌های جامعه مورد نظر

تعداد	جمعیت طیف‌های جامعه
۸۰	مسئولین ارشد وزارتخانه
۱۰۰	خبرگان ادارت کل ورزش و جوانان استانی
۵۳	روسای فدراسیون‌های ورزشی
۵۳	روسای هیئت‌های ورزشی

۱۵۰	افراد معروف ورزشی
۵۷	کارشناسان اداره کل ورزش
۵۰	سرپرستان تیم‌های ورزشی
۵۴۲	تعداد کل طیف‌های جمعیتی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

برای تعیین حجم نمونه تحقیق با استفاده از فرمول کوکران ۲۲۵ نفر به عنوان نمونه آماری استفاده شده است. با بهره گیری از نظر تمامی افراد انتخاب شده به عنوان خبرگان از طریق مراجعه مستقیم به آنها به جمع آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه اقدام گردید. خبرگانی که برای شناسایی عوامل نظر داده‌اند دارای ویژگی‌های مانند: حداقل دارای مدرک دکتری تخصصی در یکی از رشته‌های مدیریت ورزشی، مدیریت استراتژیک و مدیریت دولتی باشند. دارای سابقه تدریس باشند. در زمینه‌های مدیریت توسعه، حکمرانی، حکمرانی ورزشی، مدیریت استراتژیک مطالعه و پژوهش قبلی داشته باشند. برای شناسایی و بررسی رابطه متقابل بین معیارها و ساختن نگاشت روابط شبکه در مدل حکمرانی مطلوب از دیمتل استفاده شده است. در بخش کمی پژوهش، کلیه طبقه‌بندی‌ها بر طبق طیف لیکرت و بر اساس پرسش‌نامه حکمرانی مطلوب، برای سنجش حکمرانی مطلوب تشکیل یافته است. برای جمع آوری داده‌های اولیه و ورود داده‌های پرسش‌نامه از نرم‌افزار Excel استفاده شده و برای ترسیم مدل تحلیلی (تحلیل مسیر) از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

بررسی روایی و پایایی

روایی آزمون

در بخش کیفی سازه‌ها و مولفه‌ها، ابعاد و متغیرها در قالب پرسش‌نامه دلفی (فازی) و در سه مرحله در اختیار ۲۱ نفر از خبرگان قرار گرفت تا در خصوص اعتبار و روایی این اجزا برای مدل حکمرانی مطلوب ورزشی در ایران نظر دهند. برای روایی اجزاء از تکنیکهای نسبت روایی محتوایی^۱ (CVR) و شاخص روایی محتوایی^۲ (CVI) استفاده

^۱content validity ratio

^۲content validity index

گردید. بدین صورت که جهت محاسبه شاخص نسبت روایی محتوایی از نظرات کارشناسان متخصص در زمینه محتوای آزمون مورد نظر استفاده گردیده و با توضیح اهداف آزمون و ارائه تعاریف عملیاتی مربوط به محتوای، از خبرگان خواسته شد تا هریک از سؤالات را بر اساس طیف سه بخشی لیکرت «گویه ضروری است»، «گویه مفید است ولی ضروری نیست» و «گویه ضرورتی ندارد» طبقه‌بندی نمایند و همچنین متخصصان «مربوط بودن»، «واضح بودن» و «ساده بودن» هر گویه را بر اساس یک طیف لیکرتی ۴ قسمتی مشخص نمودند. با توجه به اینکه حداقل مقدار قابل قبول برای شاخص CVI در این مطالعه، برابر با ۰/۷۹ بوده در این تحقیق گویه‌هایی که مقدار شاخص روایی محتوایی آنها کمتر از ۰/۷۹ بودند حذف گردیدند. همینطور با توجه به اینکه حداقل مقدار قابل قبول برای شاخص CVR در این مطالعه، برابر با ۰/۴۲ است، گویه‌هایی که مقدار شاخص روایی محتوایی آنها کمتر از ۰/۴۲ بودند حذف گردیدند. در بخش کمی، روایی پرسش‌نامه به روش تحلیل اکتشافی با استفاده از نرم‌افزار SPSS و تحلیل عاملی (تاییدی) با استفاده از نرم‌افزار AMOS مورد بررسی قرار گرفت. جدول (۲) وضعیت معیار KMO برای تحلیل سازه‌ای متغیرها نشان می‌دهد.

جدول ۲- آماره KMO و نتایج آزمون بارتلت برای متغیرها

متغیر	میزان KMO	میزان بارتلت	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	درصد واریانس تبیین شونده
موارد شفافیت و پاسخ‌گویی	۰,۸۵	۱۱۲۷,۸۰	۶۶	۰,۰۰	۷۱,۰۰
کنترل مالی	۰,۷۸	۱۲۳۱,۳۷	۷۸	۰,۰۰	۹۳,۵
شایستگی منابع انسانی	۰,۷۰	۲۰۳۱,۷۰	۵۵	۰,۰۰	۸۲,۷۶
اجرای سیاست و خط‌مشی	۰,۸۵	۷۵۳,۸۱	۲۸	۰,۰۰	۷۸,۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول فوق نتیجه آزمون بارتلت که تقریبی از آماره خی دو است نشان داده شده است. مقدار سطح معنی‌داری آزمون بارتلت کوچکتر از ۰,۰۵ است ($0,00 < 0,05$) که نشان می‌دهد. تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار، مدل عاملی برای کل متغیرها مناسب است و فرض شناخته شده بودن ماتریس همبستگی رد می‌شود. همچنین شاخص KMO با مقادیر ۰,۸۵، ۰,۷۸، ۰,۷۰ و ۰,۸۵ که در ابتدای این جداول آمده است با توجه به نزدیکی این اعداد به عدد ۱ می‌توان نتیجه گرفت که تعداد نمونه‌ها (پاسخ‌دهندگان) برای تحلیل عاملی کافی می‌باشد. در ادامه تک تک

گویه‌های پرسش‌نامه‌ها تحلیل عاملی انجام شده و روایی پرسش‌نامه‌های تحقیق تایید گردید. به منظور اندازه‌گیری قابلیت اعتماد، از روش آلفای کرونباخ و با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام گردیده است. مقدار آزمون آلفای کرونباخ در همه متغیرها نشان‌دهنده اعتبار گویه‌های پرسش‌نامه است.

جدول ۳- مقدار آلفا به تفکیک برای هر متغیر همراه با تعداد گویه‌ها

عنوان متغیر	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ
موارد شفافیت و پاسخ‌گویی	۱۲	۰,۸۶
کنترل مالی	۱۲	۰,۸۲
شایستگی منابع انسانی	۱۱	۰,۸۹
اجرای سیاست و خط‌مشی	۸	۰,۸۴
کل	۴۳	۰,۹۶

ماخذ: یافته‌های تحقیق

سؤال اول: حکمرانی مطلوب ورزشی شامل چه مولفه‌ها، ابعاد و متغیرهایی می‌باشد؟
برابر مطالعات انجام شده و پیشینه تحقیقاتی، توسط دانشمندان زیر تعداد ۱۵ مدل حکمرانی مطلوب ارائه شده است. تلخیص این مدل‌ها وجود ۴ بعد، ۱۵ سازه و ۴۱ متغیر را نشان می‌دهد. هدف آن است که تمام عوامل حکمرانی مطلوب از ادبیات موجود استخراج شود. از این رو، علاوه بر مطالعه آثار مربوط به حکمرانی مطلوب در بازه زمانی و مکانی مقاله، آثار دیگر مطالعه شده‌اند. جدول (۴) تلخیص عوامل موثر در حکمرانی مطلوب را در ورزش نشان می‌دهد.

جدول ۴- جدول عوامل اصلی و شاخص‌های فرعی

شاخص‌های فرعی شفافیت و پاسخ‌گویی	
چشم‌انداز	(گیریت و دریسکنس، ۲۰۱۹)، (هنسفورد و همکاران، ۲۰۲۲)، (ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)، (آلن و فیصل، ۲۰۲۳)، (گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (مکلنود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)

(آلن و فیصل، ۲۰۲۳)، (گیریت و دریسکنس، ۲۰۱۹)، (هنسفورد و همکاران، ۲۰۲۲)، (گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)	اقدامات انضباطی نسبت به باشگاه ها و بازیکنان
(آلن و فیصل، ۲۰۲۳)، (مونوز و همکاران، ۲۰۲۳)، (ماریک، ۲۰۲۳)، (باکشس و همکاران، ۲۰۲۳)، (گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)	هدایت رفتار رهبران و کارکنان
(گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (مکلثود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)	ارزش های اخلاقی در تمام تصمیمات
(گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (مکلثود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)	متعهد بودن به وظایف
(ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)، (مکلثود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)	اطلاعات دقیق و مفید است
(گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)، (مکلثود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)	خطوط ارتباطی
(گیریت و دریسکنس، ۲۰۱۹)، (هنسفورد و همکاران، ۲۰۲۲)، (آلن و فیصل، ۲۰۲۳)، (مکلثود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)	با تمام ذی نفعان صادقانه و منصفانه برخورد نمودن
(گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (مکلثود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)	وجود رویه های رسمی برای همه عملیات
(ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)، (مکلثود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)	اشتراک گذاشته شدن خط مشی حاکمیتی از طریق وب
(مونوز و همکاران، ۲۰۲۳)، (ماریک، ۲۰۲۳)، (باکشس و همکاران، ۲۰۲۳)، (مکلثود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچویت، ۲۰۲۲)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچویت، ۲۰۲۲)	سایت با ذی نفعان

فعالیت‌ها بر اساس برنامه راهبردی مصوب	(آلن و فیصل، ۲۰۲۳)، (گیریت و دریسکنس، ۲۰۱۹)، (هنسفورد و همکاران، ۲۰۲۲)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسپویت، ۲۰۲۲)
---------------------------------------	---

شاخص‌های فرعی کنترل مالی	
کمیته حسابرسی عینی	(آلن و فیصل، ۲۰۲۳)، (گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)
انتشار وضعیت مالی	(گیریت و دریسکنس، ۲۰۱۹)، (هنسفورد و همکاران، ۲۰۲۲)، (ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)، (مکلثود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)
عملکرد مستقل و فعال	(گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسپویت، ۲۰۲۲)
بررسی به موقع گزارش های حسابرسی	(مونوز و همکاران، ۲۰۲۳)، (ماریک، ۲۰۲۳)، (باکشس و همکاران، ۲۰۲۳)، (مکلثود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)
سیستم کنترل داخلی در بخش‌های مالی به صورت دوره‌ای بودجه و هزینه	(آلن و فیصل، ۲۰۲۳)، (گیریت و دریسکنس، ۲۰۱۹)، (هنسفورد و همکاران، ۲۰۲۲)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسپویت، ۲۰۲۲)
بررسی‌ها و ارزیابی فعالیت	(گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)
نظارت دقیق بر کنترل داخلی صورت‌های مالی و سایر گزارش‌های حسابرسی با سایر ذی‌نفعان به اشتراک گذاشته می‌شود	(ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)، (مکلثود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)
برنامه‌ریزی مالی بلندمدت	(مونوز و همکاران، ۲۰۲۳)، (ماریک، ۲۰۲۳)، (باکشس و همکاران، ۲۰۲۳)، (مکلثود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)
وجود حسابرسی خارجی	(گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هلیا و همکاران، ۲۰۱۴)
سیگنال اولیه مشکل	(آلن و فیصل، ۲۰۲۳)، (ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)

رعایت استانداردهای بین‌المللی حسابداری	(مونوز و همکاران، ۲۰۲۳)، (ماریک، ۲۰۲۳)، (باکشس و همکاران، ۲۰۲۳)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچوبت، ۲۰۲۲)، (مکلنود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)
--	---

شاخص‌های فرعی شایستگی منابع انسانی	
استخدام کارمندان کارمندان	(گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)
مکفی بودن نیروی انسانی	(گیریت و دریسکنس، ۲۰۱۹)، (هنسفورد و همکاران، ۲۰۲۲)، (مکلنود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)
پایندی به جذب نیرو به سیاست منابع انسانی	(آلن و فیصل، ۲۰۲۳)، (گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)
دارای طرح خدمات	(مونوز و همکاران، ۲۰۲۳)، (ماریک، ۲۰۲۳)، (باکشس و همکاران، ۲۰۲۳)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچوبت، ۲۰۲۲)
داشتن مهارت‌های لازم کارکنان	(آلن و فیصل، ۲۰۲۳)، (گیریت و دریسکنس، ۲۰۱۹)، (هنسفورد و همکاران، ۲۰۲۲)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچوبت، ۲۰۲۲)
برخورداری کارکنان از دانش کافی در زمینه مدیریت ورزشی	(گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (مکلنود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)
آموزش‌های منظم برای کارکنان	(ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچوبت، ۲۰۲۲)
با تجربه بودن کارکنان	(ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچوبت، ۲۰۲۲)
کارکنان به مسئولیت‌های خود متعهد هستند	(مونوز و همکاران، ۲۰۲۳)، (ماریک، ۲۰۲۳)، (باکشس و همکاران، ۲۰۲۳)
رهبران تجربه رهبری خوبی دارند	(آلن و فیصل، ۲۰۲۳)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچوبت، ۲۰۲۲)

مدیریت دارای مهارت‌ها و دانش مدیریتی پیشرفته می‌باشد.	(گیریت و دریسکنس، ۲۰۱۹)، (هنسفورد و همکاران، ۲۰۲۲)، (مونوز و همکاران، ۲۰۲۳)، (ماریک، ۲۰۲۳)، (باکشس و همکاران، ۲۰۲۳)
---	---

شاخص‌های فرعی اجرای سیاست و خط‌مشی	
سیاستی دارد که بر عملیات آن حاکم است	(گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می‌هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچویت، ۲۰۲۲)؛ (مکلنود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)
قادر به اجرای سیاست خود است	(مونوز و همکاران، ۲۰۲۳)، (ماریک، ۲۰۲۳)، (باکشس و همکاران، ۲۰۲۳)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچویت، ۲۰۲۲)
تاثیر سیاست بر حکمرانی مطلوب	(گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می‌هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچویت، ۲۰۲۲)، (مکلنود و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران، ۲۰۲۱)
اثر سیاست منجر به نتیجه مثبت به خط‌مشی حاکمیتی را در وب سایت و رسانه های اجتماعی منتشر کرده است	(آلن و فیصل، ۲۰۲۳)، (گیریت و دریسکنس، ۲۰۱۹)، (هنسفورد و همکاران، ۲۰۲۲)، (گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می‌هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچویت، ۲۰۲۲)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

سؤال دوم: رابطه بین اجزاء مدل حکمرانی مطلوب ورزشی چگونه است؟

سازه‌ها و مولفه‌ها، ابعاد و متغیرها بدست آمده از سؤال اول که توسط دانشمندان (آلن و فیصل^۱؛ ۲۰۲۳)، (گیریت و دریسکنس، ۲۰۱۹)، (هنسفورد و همکاران^۲؛ ۲۰۲۲)، (مونوز و همکاران^۳؛ ۲۰۲۳)، (ماریک^۴؛ ۲۰۲۳)، (باکشس^۵ و همکاران، ۲۰۲۳)، (گالدینو^۶ و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هیلیا^۷ و همکاران، ۲۰۱۴)، (ساوفان^۸ و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و^۹ همکاران، ۲۰۱۶)، (مکلئود^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۲)، (بحرینی و همکاران، ۱۴۰۰)، (رسولی و همکاران^{۱۱}؛ ۲۰۲۱)، (اسلم و همکاران^{۱۲}؛ ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچوبت^{۱۳}؛ ۲۰۲۲)؛ انجام شده بود، در قالب پرسش‌نامه دلفی (فازی) و در سه مرحله در اختیار ۲۱ خبره قرار گرفت. تا در خصوص اعتبار و روایی این اجزا برای مدل حکمرانی مطلوب ورزشی در ایران نظر دهند برای روایی اجزاء از تکنیک CVI و CVR استفاده گردید. چنانچه مقدار CVR (شاخص نسبت روایی محتوایی) بیشتر از ۰/۴۲ باشد مورد تایید بوده و در مورد شاخص CVI (شاخص روایی محتوایی)، حداقل مقدار قابل قبول برابر با ۰/۷۹ است و اگر شاخص CVI گویه ای کمتر از ۰/۷۹ باشد آن گویه بایستی حذف شود. بعد از محاسبات و تحلیل‌های CVI و CVR وجود ۴ بعد، ۱۵ سازه و ۴۱ متغیر را نشان می‌دهد. برای تعیین رابطه بین اجزاء از روش دیمتل فازی استفاده شده است. لازم به ذکر است که ماتریس حاصله از تکنیک دیماتل (ماتریس ارتباطات داخلی)، هم رابطه علی و معلولی بین عوامل را نشان می‌دهد و هم اثرپذیری و اثرگذاری

^۱Mrindoko & et al

^۲Geereat, A

^۳Hansford

^۴Muñoz Z

^۵Marek Pavlik & et al

^۶Bakhsh & et al

^۷Galdino & et al

^۸Mihaela & et al

^۹SafwanM. & et al

^{۱۰}Weerakoon & et al

^{۱۱}McLeod & et al

^{۱۲}Rasouli & et al

^{۱۳}Islam & et al

^{۱۴}Nelson Morales & et al

متغیرها را نمایش می‌دهد. همچنین معیارهای تحقیق با اندیس عددی نامگذاری شده‌اند تا در جریان تحقیق به سادگی قابل ردیابی و مطالعه باشد. همچنین برای دستیابی به ساختار حاکم بر معیارها و شاخص‌ها ابتدا ماتریس تأثیر مستقیم با استفاده از نظر پنج تن از خبرگان تشکیل شد و پس از آن، از روش DANP برای ساختن ساختار حاکم بر معیارها و شاخص‌ها استفاده شد. نتایج به شرح جدول (۵) می‌باشد.

جدول ۵- ماتریس ارتباط مستقیم M (تأثیر هر یک از مولفه‌ها را نسبت به یکدیگر)

شخص نسبت روایی محتوایی CVR	شخص روایی محتوایی CVI	جمع سطرها	D	C	B	A	نام مولفه اصلی	نماد
۰/۸۱	۰/۴۳	۷/۸۰	۲/۶۰	۲/۰۰	۱/۰۰	۲/۲۰	موارد شفافیت و پاسخ‌گویی	A
۰/۸۲	۰/۴۴	۹/۲۰	۲/۰۰	۳/۴۰	۱/۲۰	۲/۶۰	کنترل مالی	B
۰/۸۳	۰/۴۳	۱۰/۸۰	۲/۸۰	۱/۴۰	۳/۰۰	۳/۶۰	شایستگی منابع انسانی	C
۰/۸۰	۰/۴۳	۸/۰۰	۱/۲۰	۲/۸۰	۱/۸۰	۲/۲۰	اجرای سیاست و خط‌مشی	D
جمع ستون‌ها			۸/۶۰	۹/۶۰	۷/۰۰	۱۰/۶۰		

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در ادامه معکوس بزرگترین عدد سطر و ستون k را تشکیل می‌دهد. براساس جدول بالا بزرگترین عدد مجموع سطرها و ستون‌ها عدد ۱۰/۸۰ است و تمامی مقادیر جدول بر معکوس این عدد ضرب می‌شود تا ماتریس نرمال شود. همچنین ماتریس ارتباط کامل محاسبه گردید. برای محاسبه ماتریس ارتباط کامل، ابتدا ماتریس همانی (I) که 4×4 است، تشکیل می‌شود. در ادامه ماتریس همانی (I) را منهای ماتریس نرمال (N) می‌کنیم. که به صورت جدول (۶) است.

جدول ۶- ماتریس نرمال شده (N) و (I-N)

D	C	B	A	نام مولفه اصلی	محاسبات
۰,۲۳۴	۰,۱۸۰	۰,۰۹۰	۰,۱۹۸	A	N ماتریس نرمال شده
۰,۱۸۰	۰,۳۰۶	۰,۱۰۸	۰,۲۳۴	B	
۰,۲۵۲	۰,۱۲۶	۰,۲۷۰	۰,۳۲۴	C	
۰,۱۰۸	۰,۲۵۲	۰,۱۶۲	۰,۱۹۸	D	
-۰,۲۳۴	-۰,۱۸۰	-۰,۰۹۰	۰,۱۹۸	A	I-N تفاضل ماتریس همانی از ماتریس نرمال
-۰,۱۸۰	-۰,۳۰۶	۰,۱۰۸	-۰,۲۳۴	B	
-۰,۲۵۲	۰,۱۲۶	-۰,۲۷۰	-۰,۳۲۴	C	
۰,۱۰۸	-۰,۲۵۲	-۰,۱۶۲	-۰,۱۹۸	D	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در نهایت الگوی روابط علی معیارهای اصلی مدل در جدول (۷) قابل مشاهده است.

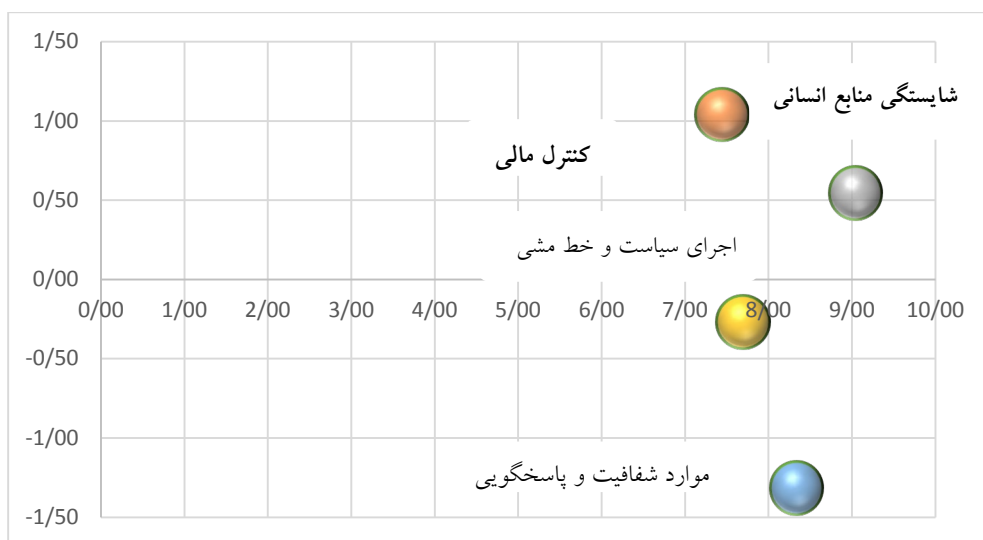
جدول ۷- الگوی روابط علی معیارهای اصلی مدل

D-R	D+R	R	D	معیارهای اصلی	نماد
-۱,۳۱	۸,۳۳	۴,۸۲	۳,۵۱	موارد شفافیت و پاسخ‌گویی	A
۱,۰۴	۷,۴۵	۳,۲۰	۴,۲۴	کنترل مالی	B
۰,۵۴	۹,۰۵	۴,۲۵	۴,۷۹	شایستگی منابع انسانی	C
-۰,۲۷	۷,۶۹	۳,۹۸	۳,۷۱	اجرای سیاست و خط‌مشی	D

ماخذ: یافته‌های تحقیق

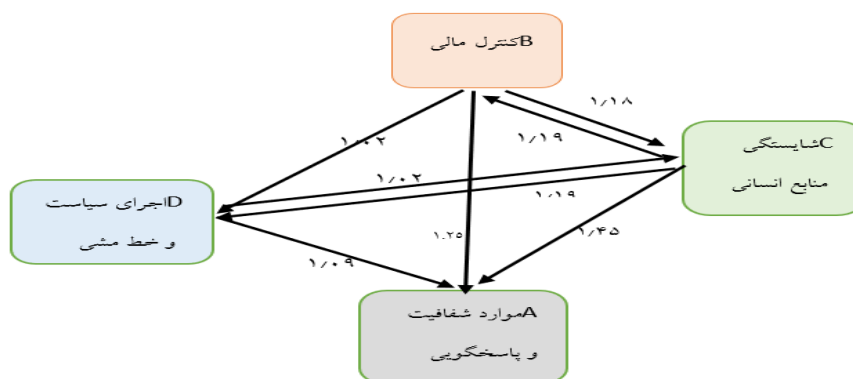
در جدول (۵) جمع عناصر هر سطر (D) نشانگر میزان تاثیرگذاری آن معیار بر دیگر معیارهای مدل است. براین اساس معیار شایستگی منابع انسانی از بیشترین تاثیرگذاری برخوردار است. جمع عناصر ستون (R) برای هر عامل نشانگر میزان تاثیرپذیری آن عامل از سایر عامل‌های سیستم است. براین اساس معیار موارد شفافیت و پاسخ‌گویی از میزان تاثیرپذیری بسیار زیادی برخوردار است. بردار افقی (D + R)، میزان تاثیر و تاجر عامل مورد نظر در سیستم است. به عبارت دیگر هرچه مقدار D + R عاملی بیشتر باشد، آن عامل تعامل بیشتری با سایر عوامل سیستم دارد. براین اساس معیار شایستگی منابع انسانی بیشترین تعامل را با سایر معیارهای مورد مطالعه دارند. در این دستگاه

محور طولی مقادیر $D + R$ و محور عرضی براساس $D - R$ می‌باشد. موقعیت هر عامل با نقطه‌ای به مختصات $(D - R, D + R)$ در دستگاه معین می‌شود. به این ترتیب یک نمودار گرافیکی نیز بدست می‌آید. بردار عمودی $(D - R)$ قدرت تاثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. بطور کلی اگر $D - R$ مثبت باشد، متغیر یک متغیر علی محسوب می‌شود و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شود. لذا معیارهای اجرای سیاست و خط‌مشی و موارد شفافیت و پاسخ‌گویی شاخص معلول (چون منفی است) معیارهای کنترل مالی و شایستگی منابع انسانی یک شاخص مثبت است. در نهایت نمودار مختصات دکارتی برونداد دیمتل برای معیارهای اصلی در نمودار (۱) قابل مشاهده می‌باشد:



نمودار ۱- مختصات دکارتی برونداد دیمتل برای معیارهای اصلی

برای دستیابی به ساختار حاکم بر معیارها و شاخص‌ها ابتدا ماتریس تأثیر مستقیم با استفاده از نظر پنج تن از خبرگان تشکیل شد.



نمودار ۲- مدل حکمرانی مطلوب با مولفه‌های اصلی

برای یافتن مدل حکمرانی مطلوب با در نظر گرفتن شاخص‌های مربوط به مولفه‌ها از تکنیک DANP استفاده شد ابعاد متعلق به هریک از مولفه‌های اصلی رساله به شرح جدول (۸) می باشد.

جدول ۸- مولفه‌ها و شاخص‌های مدل حکمرانی مطلوب ورزشی

ابعاد	A موارد شفافیت و پاسخ‌گویی	B کنترل مالی	C شایستگی منابع انسانی	D اجرای سیاست و خط‌مشی
حکمرانی مطلوب	a11 وجود چشم‌انداز، قوانین و مقررات	b11 گزارش‌های حسابرسی	c11 شیوه‌های استخدام کارمندان	d11 حاکم بودن بر عملیات
	a12 نظم و انضباط در باشگاهها و بازیکنان	b12 سیستم کنترل داخلی	c12 مهارت‌های نیروی انسانی	d12 تاثیر بر حکمرانی
	a11 متعهد بودن	b13 نظارت دقیق بر کنترل داخلی	c13 تجربه رهبری	d13 وجود خط‌مشی‌های حکمرانی
	a12 وجود خط‌مشی حاکمیتی	b14 انتشار وضعیت مالی و عملکرد		

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول (۵) نیز جمع عناصر هر سطر (D) نشانگر میزان تاثیرگذاري آن معيار بر ديگر معيارهاي مدل است. براي اساس معيار اجرائي سياست و خطمشی با مقدار ۲,۳۷ از بيشتريين تأثيرگذاري برخورداري است. جمع عناصر ستون (R) براي هر عامل نشانگر میزان تأثيرپذيري آن عامل از ساير عامل هاي سيستم است. براي اساس معيار اجرائي سياست و خطمشی از میزان تأثيرپذيري بسيار زيادي برخوردار است. بردار افقي (D + R)، میزان تأثير و ناثري عامل مورد نظر در سيستم است. به عبارت ديگر هرچه مقدار (D + R) عملي بيشتري باشد، آن عامل تعامل بيشتري با ساير عوامل سيستم دارد. براي اساس معيار اجرائي سياست و خطمشی تعامل را با ساير معيارهاي مورد مطالعه دارند. در اين دستگاہ محور طولي مقادير D + R و محور عرضي براساس D - R مي باشد. موقعيت هر عامل با نقطه اي به مختصات (D + R, D - R) در دستگاہ معين مي شود. به اين ترتيب يک نمودار گرافيکي نيز بدست مي آيد. بردار عمودي (D - R)، قدرت تأثيرگذاري هر عامل را نشان مي دهد. بطور کلي اگر D - R مثبت باشد، متغير يک متغير عملي محسوب مي شود و اگر منفي باشد، معلول محسوب مي شود. لذا همه معيارهاي مدل (معيارهاي اجرائي سياست و خطمشی و موارد شفافيت و پاسخ گويي کنترل مالي و شايستگي منابع انساني يک شاخص مثبت بوده و عملي هستند.

جدول ۹- الگوي روابط عملي معيارهاي اصلي مدل

معيار	D	R	D+R	D-R	معيار	D	R	D+R	R-D
A	۲,۲۰۹	۱,۴۰۰	۳,۶۱۰	۰,۸۰۹	a11	۱,۵۹	۰,۱۶	۱,۷۵	۱,۴۳
					a12	۱,۲۴	۱,۸۳	۴,۲۶	۰,۶۰
					a13	۲,۵۶	۱,۴۹	۴,۰۵	۱,۰۷
					a14	۲,۲۵	۲,۱۲	۳۷,۰۳	۰,۱۴
B	۲,۱۹۴	۱,۶۸۹	۳,۸۸۳	۰,۵۸۰۴	b11	۲,۴۴	۱,۸۵	۴,۲۹	۰,۶۰
					b12	۱,۹۵	۱,۰۲	۲,۹۷	۰,۹۳
					b13	۲,۲۶	۱,۴۵	۳,۷۱	۰,۸۰
					b14	۲,۱۳	۲,۴۴	۴,۵۷	-۰,۳۲
C	۲,۳۵۳	۱,۶۷۱	۴,۰۲۵	۰,۶۸۲	c11	۲,۳۶	۱,۸۴	۴,۲۰	۰,۵۲
					c12	۲,۳۷	۱,۳۷	۳,۷۴	۰,۹۹

					c13	۲,۳۴	۱,۸۰	۴,۱۴	۰,۵۴
D	۲,۳۷۹	۱,۸۶۵	۴,۲۴۴	۰,۵۱۵	D11	۲,۶۹	۱,۹۳	۴,۶۲	۰,۷۶
					D12	۲,۲۶	۱,۶۱	۳,۸۷	۰,۶۵
					D13	۲,۱۸	۲,۰۵	۴,۲۴	۰,۱۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

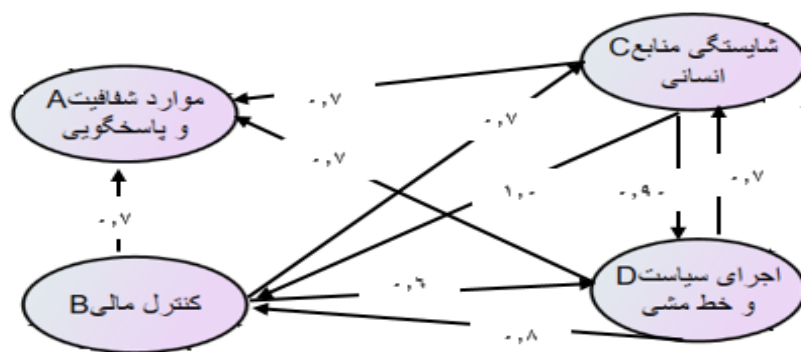
و در نهایت ماتریس حاصله از تکنیک دیمتل (ماتریس ارتباطات داخلی)، که هم رابطه علی و معلولی بین عوامل را نشان می‌دهد و هم اثرپذیری و اثرگذاری متغیرها را نمایش می‌دهد. که از روش DANP برای ساختن ساختارحاکم بر معیارها و شاخص‌ها استفاده شد بصورت جدول (۱۰) است.

جدول ۱۰- ساختار حاکم بر روابط معیارهای مدل

اجرای سیاست و خط مشی	شایستگی منابع انسانی	کنترل مالی	موارد شفافیت و پاسخ‌گویی	
*	*	*	*	موارد شفافیت و پاسخ‌گویی
۰,۶۵	۰,۷۴	۰,۷۴	۰,۷۱	کنترل مالی
۰,۹۰	۰,۷۳	۱,۰۲	۰,۷۷	شایستگی منابع انسانی
۰,۷۷	۰,۷۸	۰,۸۴	۰,۷۳	اجرای سیاست و خط‌مشی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

لذا مدل نهایی ساختاری بصورت نمودار (۳) می‌باشد.



نمودار ۳- ساختار حاکم بر روابط معیارها

سؤال سوم: مدل حکمرانی مطلوب ورزشی در ایران چگونه است؟

مدل حکمرانی مطلوب بدست آمده در اختیار کارشناسان و خبرگان مدیریت ورزشی قرار گرفت. برای همین منظور پرسش‌نامه شماره چهار به کمک اساتید محترم راهنما و مشاور طراحی گردیده و به کمک ۷ نفر از اساتید و خبرگان ورزشی ایران تایید گردید. به منظور اندازه‌گیری قابلیت اعتماد، از روش آلفای کرونباخ و با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام گردیده است. مقدار آزمون آلفای کرونباخ در همه متغیرها نشان دهنده اعتبار گویه‌های پرسش‌نامه است.

جدول ۱۱- مقدار آلفا به تفکیک برای هر متغیر همراه با تعداد گویه‌ها

عنوان متغیر	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ
موارد شفافیت و پاسخ‌گویی	۱۲	۰,۸۶
کنترل مالی	۱۲	۰,۸۲
شایستگی منابع انسانی	۱۱	۰,۸۹
اجرای سیاست و خط‌مشی	۸	۰,۸۴
کل	۴۳	۰,۹۶

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۲- آماره KMO و نتایج آزمون بارتلت برای متغیرها

متغیر	KMO میزان	Bartlett's میزان	df	sig	درصد واریانس تبیین شونده
موارد شفافیت و پاسخ‌گویی	۰,۸۵	۱۱۲۷,۸۰	۶۶	۰,۰۰	۷۱,۰۰
کنترل مالی	۰,۷۸	۱۲۳۱,۳۷	۷۸	۰,۰۰	۹۳,۵
شایستگی منابع انسانی	۰,۷۰	۲۰۳۱,۷۰	۵۵	۰,۰۰	۸۲,۷۶
اجرای سیاست و خط‌مشی	۰,۸۵	۷۵۳,۸۱	۲۸	۰,۰۰	۷۸,۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول (۱۲) نتیجه آزمون بارتلت که تقریبی از آماره خی دو است نشان داده شده است. مقدار sig آزمون بارتلت کوچکتر از ۰,۰۵ است ($0,00 < 0,05$) که نشان می دهد تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار، مدل عاملی برای کل متغیرها مناسب است و فرض شناخته شده بودن ماتریس همبستگی رد می شود. همچنین شاخص KMO با مقادیر ۰,۸۵، ۰,۷۸، ۰,۷۰ و ۰,۸۵ که در ابتدای این جداول آمده است با توجه به نزدیکی این اعداد به عدد ۱ می توان نتیجه گرفت که تعداد نمونه ها (پاسخ دهندگان) برای تحلیل عاملی کافی می باشد.

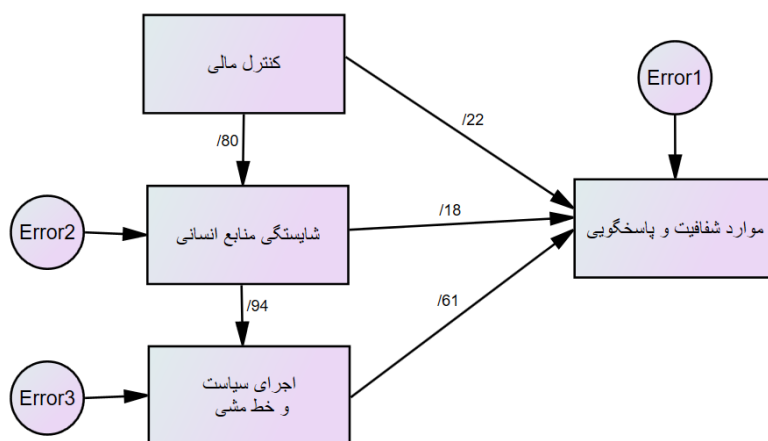
نمودار (۴) مدل برازش شده را نشان می دهد. مدل نمودار مربوط به مدل کل ترسیمی برای چهار متغیر (موارد شفافیت و پاسخ گویی، کنترل مالی، شایستگی منابع انسانی و اجرای سیاست و خط مشی) است، مقدار کای اسکوئر بر روی درجه آزادی χ^2/df برای مدل حاضر ($\chi^2/df=2,63$) است. همچنین مقدار $RMSEA=0,00$ می باشد که برازش بسیار خوبی است. این مدل نیز در حالت (Standard Solution) قرار دارد. همچنین در قسمت وزن رگرسیونی، نسبت بحرانی (CR) بیانگر مقدار آماره محاسبه شده است که چنانچه سطح خطای ۵ درصد را در نظر بگیریم، مقدار آماره Z در طیف (-۱,۹۶) تا (+۱,۹۶) است. چنانچه مقادیر CR هر متغیر در این طیف قرار بگیرد، بیانگر تاثیر گذاری آن متغیر بر متغیر وابسته معنا دار نیست. ستون P هم احتمال ناشی از این آماره هاست که طبیعتاً چنانچه از سطح خطا کمتر باشد، به مفهوم معنی دار بودن تاثیر گذاری است.

جدول ۱۳- خلاصه ضرایب مسیر معادلات ساختاری

مسیر (Formative- Reflective)	C.R نسبت بحرانی	P سطح معنی داری
کنترل مالی ← شایستگی منابع انسانی	۱۸,۳۰	۰,۰۰
کنترل مالی ← موارد شفافیت و پاسخ گویی	۷,۰۷	۰,۰۰
شایستگی منابع انسانی ← اجرای سیاست و خط مشی	۳۰,۵۰	۰,۰۰
شایستگی منابع انسانی ← موارد شفافیت و پاسخ گویی	۲,۶۷	۰,۰۰
اجرای سیاست و خط مشی ← موارد شفافیت و پاسخ گویی	۱۰,۸۹	۰,۰۰

ماخذ: یافته های تحقیق

لذا با توجه به مقادیر C.R های بدست آمده در جدول تحلیل مسیر می توان مدل حکمرانی مطلوب ورزشی در بین سازمان های ورزشی ایران را به شکل ذیل طراحی نمود.



نمودار ۳- مدل حکمرانی مطلوب ورزشی (در حالت استاندارد)

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

هدف از پژوهش حاضر شناسایی مولفه‌ها، ابعاد و متغیرهایی حکمرانی مطلوب ورزشی می‌باشد. تعداد ۱۵ مدل حکمرانی مطلوب ارائه شده است. تلخیص این مدل‌ها وجود ۴ بعد، ۱۵ سازه و ۴۳ متغیر را نشان می‌دهد. سپس بعد از استخراج عوامل و دسته‌بندی آنها، برای تدقیق کار با مراجعه به متخصصان و خبرگان حوزه اجتماعی، مصاحبه را در سه مرحله انجام داده است. سپس با استفاده از تکنیک دلفی فازی کلیه شاخص‌های اصلی و فرعی تعیین گردیدند. در ادامه برای تعیین رابطه بین اجزاء از روش دیمتل فازی استفاده شده است. لازم به ذکر است که ماتریس حاصله از تکنیک دیمتل (ماتریس ارتباطات داخلی)، هم رابطه علی و معلولی بین عوامل را نشان می‌دهد و هم اثرپذیری و اثرگذاری متغیرها را نمایش می‌دهد.

هر فعالیتی در سازمان که در آن، جایگاه و شرایط شغلی فرد با قدرت، اختیار، مسئولیت، منفعت شخصی و غیره مرتبط باشد، مستعد فساد است و نوعی فعالیت حساس محسوب می‌شود. از این رو، شفافیت یکی از دقیقترین راه‌حلهای مبارزه با فساد سازمان یافته‌ی اداری است و باعث می‌شود خطاهای اداری کم‌تر شود و قانون‌مداری بیشتر مورد لحاظ قرار گیرد. این امر سبب افزایش نظارت‌های مردمی بر رفتارها و تصمیم‌های کارگزاران بخش دولتی شده و بدین صورت فرصت ارتکاب فساد محدود می‌شود و اعمال قانونی مسئولین، از لحاظ کیفی نیز به طور مطلوب

انجام خواهد شد. این مسئله را ناشی از فساد و اعمال خلاف مدیران و احساس عدم کنترل شهروندان بر سازمان‌ها میدانند، و بعضی دیگر این عدم اعتماد را به عدم پاسخ‌گویی سازمان‌ها مربوط می‌کنند، به این معنا که چون سازمان‌های دولتی نمی‌توانند به مسئولیت اجتماعی خود عمل کنند و به انتظارات شهروندان در این زمینه پاسخ دهند، مورد بدگمانی قرار می‌گیرند. گاهی هم فعالیت سازمان‌ها با ارزش‌ها تطابق ندارد، مثل رفتار تبعیض آمیز، که آن هم موجب سلب اطمینان مردم می‌شود. در هر حال برای جلب اعتماد شهروندان و ایجاد سرمایه اجتماعی و ارزش افزوده اجتماعی، لازم است که سازمان در مقابل شهروندان پاسخ‌گو باشد و در عین حال به انتظارات و خواسته‌های آنها توجه کند. (معمارزاده طهران، ۱۴۰۰). نتایج این پژوهش با پژوهش‌های انجام شده توسط (گرات و دریسکنس، ۲۰۱۹)، (هنسفورد و همکاران، ۲۰۲۲)، (ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶) همراستا و همسو بوده است.

موضوع نظارت مالی همواره در مدیریت، حسابداری و اقتصاد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است و استقرار نظام‌های کارآمد نظارتی مالی از اهداف اولیه و عمده مدیران در هر بخش به شمار می‌آمده است با تحولاتی که امروزه در شرایط درونی و بیرونی سازمان‌ها ایجاد شده مسئله کنترل سیستماتیک مالی در سازمان‌های دولتی و خصوصی و نیز حصول دستخوش تغییر گردیده است و اگر بخواهیم نظام نظارتی مالی اثربخشی را سازمان‌دهی کنیم باید ملاحظه خاصی را در نظر داشته باشیم. به منظور حصول حکمرانی خوب منسجم و قابل اعتماد در فدراسیون‌های ورزشی، نیاز به یک چارچوب کنترل مالی به خوبی تعریف شده وجود دارد که نحوه اجرای سیستم‌های مدیریت مالی را کنترل کند. (میراندو و ایسا، ۲۰۲۳). نتایج این تحقیق با یافته و نتایج تحقیق‌های (آلن و فیصل، ۲۰۲۳)، (گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴)، (ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، همراستا و همسو بوده است.

در خصوص منابع انسانی و حوزه مربوط به مدیریت منابع انسانی تئوریهای زیادی وجود دارد. نیروی انسانی مهم‌ترین سرمایه در ساختار یک باشگاه ورزشی است. یک باشگاه ورزشی بدون نیروی انسانی متخصص در پست‌های مختلف و بدون آموزش‌های لازم برای مدیریت کارآمد نمی‌تواند وجود داشته باشد. هر باشگاه ورزشی، صرف نظر از شکل سازمانی آن دارای تعداد معینی موقعیت برای سطوح مختلف سلسله مراتبی است. هر چه سطح سلسله مراتبی بالاتر باشد، وظایف سخت‌تر و به همان میزان، نیازمندی‌های آموزشی برای نیروی انسانی است. بنابراین

منابع انسانی هستند هم برای مدیریت یک باشگاه ورزشی و هم برای دستیابی به عملکرد در فعالیت ورزشی بسیار مهم است. نیروی انسانی اصلی که در دستیابی به مدیریت عملکرد مسئولیت دارد، تیمی متشکل از مدیر، مربیان، دستیار تیم است. این تیم می‌تواند مربیان، سایر پست‌های مربیگری (بسته به نوع ورزش)، روانشناس، پزشک، فیزیوتراپ، متخصص کامپیوتر باشند. بنابراین توسعه کارکنان، دستیابی به اهداف و نحوه پاداش کارکنان به یک اندازه برای رفاه کل سازمان ورزشی مهم است. اهمیت مدیریت منابع انسانی نیز به وسیله مجموعه کارکردها و فرآیندهای مرتبط با یکدیگر که هدف آنها جذب، اجتماعی کردن، انگیزش و حفظ کارکنان در یک سازمان است، داده می‌شود. این جنبه به عنوان یکی از مهم‌ترین سرمایه‌گذاری‌ها در یک سازمان در نظر گرفته می‌شود که نتایج آن به مرور زمان به طور فزاینده‌ای قابل مشاهده است. (هویه و همکاران، ۲۰۲۰). یافته‌ها با نتایج تحقیقاتی (ساوفان و همکاران، ۲۰۲۳)، (ویراکن و همکاران، ۲۰۱۶)، (اسلم و همکاران، ۲۰۲۳)، (مورالس و اسچوبت، ۲۰۲۲) همراستا و همسو بوده است.

در عصر حاضر در تعیین خط‌مشی‌های عمومی غالباً شیوه‌های عقلایی تصمیم‌گیری به کار گرفته می‌شود خط‌مشی گذار، با توجه به شرایط و امکانات با ترازوی عقل و منطق در عرصه سیاست به تصمیم‌گیری عقلایی و انتخاب و ارائه بهترین راه حل در قالب خط‌مشی عمومی می‌پردازد. ضرورت به کارگیری شیوه‌های عقلایی در تعیین خط‌مشی‌های عمومی بیشتر بدان علت است که مردم و جامعه از مراجع حکومتی انتظار دارند که منطقی عمل کنند و منابع را بدرستی مورد بهره‌برداری قرار دهند. آنها انتظار دارند دستگاه دولت، بهترین شیوه‌ها را برای رسیدن به اهداف نهایی جامعه برگزیند. سازمان‌ها زمانی که بر اساس برنامه‌ریزی و پیش‌بینی‌های علمی عمل می‌کنند، در واقع بر تعقل‌گرایی تأکید دارند زیرا بوسیله برنامه‌ریزی به پیش‌بینی آینده پرداخته، طرق رسیدن به هدف را ارزیابی می‌کنند و بهترین روش‌های نیل به مقصود را بر می‌گزینند. وجود کمیته‌ها و کمیسیون‌های مختلف تخصصی، وقتی در کنار مجامع خط‌مشی‌گذاری، نشان دهنده لزوم بررسی‌های علمی و تخصصی در خط‌مشی‌گذاری عمومی است. وظیفه این کمیته‌ها و کمیسیون‌های تخصصی است که از دیدگاه علمی و به کمک نظریه‌ها و مدل‌های عقلایی، مسائل و موضوعاتی را که باید برای آنها راه‌حلهایی جستجو شود، بررسی کرده نتایج را در اختیار مقامات

خطمشی گذار قرار دهند. (الوانی، شریف زاده، ۱۴۰۰). نتایج این تحقیق با تحقیقات انجام شده توسط (گالدینو و همکاران، ۲۰۲۲)، (می هیلیا و همکاران، ۲۰۱۴) همراستا و هم سو بوده است.

برای شفافیت و پاسخ‌گویی عملکرد و نتایج عملکرد سازمانی در سازمان سایت اینترنتی وجود داشته باشد. بر اساس برنامه راهبردی مصوب در سازمان که معمولاً اوایل سال تدوین می‌شود فعالیت‌های مرتبط تعیین شوند. در سازمان خطوط ارتباطی شفاف و وجود داشته باشد. با تمام ذی‌نفعان صادقانه و منصفانه برخورد شود. رویه‌های رسمی برای همه عملیات و فرایندهای سازمانی در محل خدمت وجود داشته باشد. خطمشی حاکمیتی از طریق وب به اشتراک گذاشته شود. در خصوص بعد کنترل مالی پیشنهاد می‌شود نظارت دقیق بر کنترل داخلی صورت‌های مالی در سازمان وجود داشته باشد. سایر گزارش‌های حسابرسی با سایر ذی‌نفعان به اشتراک گذاشته شود. در سازمان محل کار و فعالیت برنامه‌ریزی مالی بلند مدت وجود داشته باشد. در راستای ارتقاء کیفیت عملکرد مالی حسابرسی خارجی وجود داشته باشد. مشکلات احتمالی در حیطه مالی توسط سیستم به کارشناسان مالی سیگنال شود. استانداردهای بین‌المللی حسابداری رعایت شود. در خصوص بعد شایستگی منابع انسانی پیشنهاد می‌شود ترکیبی از دانش و به همراه تجربه در مشاغل سازمانی توسط شاغلین وجود داشته باشد. کلیه کارکنان سازمانی محل خدمت به دو موضوع مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی پایبند باشند و دائماً به مسئولیت خود متعهد باشند. مدیران از ویژگی‌های رهبری برخوردار بوده و دائماً در صدد اخذ و کسب تجربه شوند. مدیریت دارای مهارت‌ها و دانش مدیریتی پیشرفته باشد. با توجه به نتایج بدست آمده به مدیران ارشد پیشنهاد می‌شود موارد زیر را ارتقاء دهند، نهادها و سازمان‌های ورزشی سیاستی داشته باشند که بر عملیات آن حاکم شوند. سازمان ورزشی دارای رسالت و اهداف باشد. اثر سیاست بر حکمرانی مطلوب قابل احساس باشد. اثر سیاست منجر به نتیجه مثبت به خطمشی حاکمیتی تبدیل شود و نتایج بطور دائم در وب سایت و رسانه‌های اجتماعی منتشر شود. در ابعاد ساختار سازمان‌های ورزشی تمرکز، پیچیدگی و رسمیت ایجاد شود.

منابع و ماخذ

بحرینی، الهام، میریوسفی، سیدجلیل، بیگلری، نسرین (۱۴۰۰). بررسی نقش ابعاد حکمرانی خوب در تبیین توسعه منابع انسانی ادارات ورزش و جوانان. نشریه مدیریت ورزشی، ۱۳(۲)، ۶۸۶-۶۵۹.

پورآتشی مهتاب، موحد محمدی حمید(۱۴۰۲)، کتاب راهنمای گام به گام مدل‌سازی معادله ساختاری: با استفاده از نرم‌افزار AMOS Graphic، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ص ص ۲۰-۳۳۰.

جمشیدیان، م.ا.، محمد امین، میرسیاسی، ناصر، دانش فرد، کرم اله. (۲۰۲۰). طراحی الگوی شفافیت سازمانی در جهت سلامت نظام اداری، فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت استاندارد و کیفی. ص ص ۴۱-۱۰۳.

کشاوری، لقمان (۲۰۲۰). تدوین مدل حکمرانی ورزش همگانی ایران. *مطالعات راهبردی ورزش و جوانان*, (۱۹)، ۵۰، ۱۴۸-۱۳۱.

گندمانی روح الله عسگری، باقری قدرت الله، علی دوست قهفرخی ابراهیم، رحمتی محمد حسین، (۱۴۰۰)، طراحی و اعتبارسنجی مدل حکمرانی خوب در فدراسیون دو و میدانی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۱۲، شماره ۶۳، ص ص ۱۸۶-۱۶۳.

محمدی رئوف، مصطفی، فراهانی، ابوالفضل، شجاع، رضا، و ملکی، علی. (۱۴۰۰). شناسایی عوامل موثر بر تحقق حکمرانی مطلوب در صنعت ورزش ایران با رهیافت داده بنیاد. *مطالعات راهبردی ورزش و جوانان*, (۵۲)، ۲۰، ۱۳۴-۱۱۳.

معمارزاده طهران غلامرضا (۱۴۰۰)، مبانی مدیریت دولتی، جی.ام.شفریتز - ای.وی. راسل، تهران اندیشه های گوهر بار، چاپ سوم.

Allen E. Mrindoko, Faisal H. Issa (2023). Factors That Influence Good Governance in The Tanzania Football Federation, Department of Administrative Studies Mzumbe University, Dar es Salaam Campus College, Tanzania.

Bakhsh, J. T., Taks, M., & Parent, M. M. (2023). RESIDENTS' MAJOR SPORT EVENT SOCIAL VALUE: A SYSTEMATIC REVIEW OF THEORY. *Event Management*.

Geeraert, A 2019, 'The Limits and Opportunities of Self-Regulation: Achieving International Sport Federations' Compliance with Good Governance Standards', *European Sport Management Quarterly*, vol. 19, no. 4, pp. 520-38. Doi: 10.1080/16184742.2018.1549577

Geeraert, A. (2022). Indicators of good governance in sport organisations: Handle with care. In A. Geeraert, & F. van Eekeren (Eds.), *Good governance in sport: Critical reflections* (pp. 152-166). Routledge.

Guo, Ziyu; Chen, Gang; Ding, Yang, (2023), Innovation-Driven Policies, Corporate Governance Structure and Total Factor Productivity in Chinese Sports Sector: Evidence from Listed Sports Firms, *Sustainability*; Basel Vol. 15, Iss. 8, 6991. DOI:10.3390/su15086991

Hansford, H. J., Cashin, A. G., Wewege, M. A., Ferraro, M. C., McAuley, J. H., Jones, M. D., & TOP Sport Science Collaborators. (2022). Open and transparent sports science research: the role of journals to move the field forward. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*, 30(11), 3599-3601.

- Henry, I & Lee, P 2004, 'Governance and Ethics in Sport', in S Chadwick & J Beech (eds), *The Business of Sport Management*
- Houlihan, B, Hanstad, DV, Loland, S & Waddington, I (eds) 2019, 'The World Anti-Doping Agency at 20: Progress and Challenges', *International Journal of Sport Policy and Politics*, vol. 11, no. 2, pp. 193–201. doi:10.1080/19406940.2019.1617765
- Hoye, R., Cuskelly, G., Auld, C., Kappelides, P., & Misener, K. (2020). *Sport volunteering*. London: Routledge.
- Islam, Y., Mindia, P. M., Farzana, N., & Qamruzzaman, M. (2023). Nexus between environmental sustainability, good governance, financial inclusion, and tourism development in Bangladesh: Evidence from symmetric and asymmetric investigation. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 1056268.
- Morales, Nelson; Schubert, Mathias. (2022), Selected Issues of (Good) Governance in North American Professional Sports Leagues, *Journal of Risk and Financial Management*; Basel Vol. 15, Iss. 11: 515. DOI:10.3390/jrfm15110515
- Morrow, S. (2013) Football club financial reporting: Time for a new model? *Sports Bus. Manag.*, 3, 297–311
- Mulyana, Fegie Rizkia; Hidayat, Cucu; Hanief, Yulingga Nanda; Juniar, Dicky Tri; Millah, Haikal; et al. (2022), Analysis of inhibiting factors in regional sports achievement development, *Journal of Physical Education and Sport*; Pitesti Vol. 22, Iss. 12, 3009-3015. DOI:10.7752/jpes.2022.12380.
- Muñoz, J., Solanellas, F., Crespo, M., & Kohe, G. Z. (2023). Governance in regional sports organisations: An analysis of the Catalan sports federations. *Cogent Social Sciences*, 9(1), 2209372.
- Parent, M. M., Hoye, R., Taks, M., Naraine, M. L., & Séguin, B. (2022). Good sport
- Rasouli, M., Seyyed Nasrollah, S., Mosaffa, N., & Rasekh, N. (2021). Good Governance Elements in Sport International Relations of Iran. *Strategic Studies on Youth and Sports*, 20(51), 97-112.
- Safwan, N. S. Z., Ahmad, M. F., Tajri, A. A., Hussain, R. N. J. R., Adnan, M. A., Aznan, E. A. M., ... & Nadzalan, A. M. (2023). Exploring the Role of Human Resource Management Practice: A Study of Employees' Perceptions at Johor State Sports Council. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 17(6), e03374-e03374.
- Teodora, T.I. (2020). Sports center management: competence structure model for sport managers. *Interdisciplinary Journal of Physical Education and Sports*, 20(2), pp.1-7
- Weerakoon, R. K. (2016). Human resource management in sports: A critical review of its importance and pertaining issues. *Physical Culture and Sport. Studies and Research*, 69(1), 15-21.

Weight, E., Taylor, E., Huml, M., & Dixon, M. (2021). Working in the sport industry: A classification of human capital archetypes. *Journal of Sport Management*, 35, 364–378.

Zaitul, Desi Iona, Neva Novianti. (2023), "Good Governance in Rural Local Administration" *Administrative Sciences*, Basel Vol. 13, Iss. 1-19. DOI: 10.3390/admsci13010019

Identifying the components, dimensions and variables of optimal sports governance

Akbar Akhavan,¹ Zahra Anzhaei ²and Faride Ashraf Ganjouei³

Abstract

The aim of the research is to identify the components, dimensions and variables of optimal sports governance. The research is practical according to its purpose. has paid international and national levels; In this way, after analyzing and identifying the mentioned indicators and dimensions in official international forums, reports, books, researches and articles related to foreign and domestic as well as in the laws and programs of the country's governance, collecting and forming a sports information bank. factors, indicators and components). The statistical community is made up of experts and experts in management. In this research, by taking advantage of the opinion of all the people selected as experts, by directly referring to the community of experts, information was collected through a questionnaire. The collection of primary data and Excel software was used to enter the data of the questionnaire. The results of summarizing the models showed the existence of 4 dimensions, 15 constructs and 43 variables. Three stages were done. Using the fuzzy Delphi technique, all main and secondary indicators were determined. In the following, fuzzy Dimetal method is used to determine the relationship between components. It is necessary to mention that the matrix obtained from Dimtel's technique shows both the cause and effect relationship between the factors and the effectiveness of the variables.

Keywords: Sports, optimal sports governance, fuzzy Delphi technique, fuzzy Dimtel method

Ph.D. Student, Department of Sport Management, Central Teharn Branch, Islamic Azad university, Tehran, Iran. Email Address: akbar.akhavan2000@gmail.com

Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Sport Management, Central Teharn Branch, Islamic Azad university, Tehran, Iran. Email Address: sara_haji1982@yahoo.com.

Associate Professor, Department of Sport Management, Central Teharn Branch, Islamic Azad university, Tehran, Iran. Email Address: ganjouei.f@gmail.com.