

به نام خداوند جان و خرد

فهرست مقالات

- شناسایی و ارزیابی مولفه‌های مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان در سازمان‌های دولتی:
نازنین جلیلی، کرم‌الله دانشفرد و ابوالحسن فقیهی ۳
- طراحی و اعتبارسنجی مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب
با رویکرد پایداری: رضا خرده‌دان، رضا شعبان‌نژاد خاص و محمدعلی مختاری..... ۲۱
- ارائه مدل انتخاب تامین‌کننده تاب آور در زنجیره تامین صنعت ساختمان در شرایط رکود:
امیرمحمد محتشم، تقی ترابی، رضا رادفر، محمدرضا معتدل و نازنین پیلهوری..... ۵۱
- کارایی متقاطع تصادفی در ارزیابی واحدهای تصمیم‌گیری با فاکتورهای نامطلوب: مهدی
خدادادی‌پور و سید محمدرضا داودی ۷۱
- شناسایی پیامدهای اجرای قانون خصوصی‌سازی اماکن و فضاهای ورزشی (مطالعه موردی:
مناطق کمتر توسعه‌یافته روستایی استان‌های شمال کشور): غلامحسن رحمان‌نیا، صدیقه
طوطیان اصفهانی و غلامرضا هاشم‌زاده خوراسگانی ۹۸
- بررسی رابطه مولفه‌های اعتماد بر سلامت روان‌شناختی و تعهد سازمانی در شرکت صنعتی
تجیران: محمد عبدالشاه و محسن افتخاری..... ۱۱۶
- بررسی عملکرد مدیریت و رهبری در سازمان‌های فرانوگرا (پست مدرنیسم) با رویکرد
تفسیری: هما درودی و کیوان فرسنداج ۱۳۵
- بررسی تاثیر نوآوری، آموزش و ویژگی‌های شخصیتی بر قصد کارآفرینی دانش‌آموزان و
دانشجویان: مطالعه موردی مجتمع آموزشی استان البرز: فائقه کارگر پاسخده و مهدی
زکی‌پور..... ۱۵۰



شناسایی و ارزیابی مولفه‌های مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان در سازمان‌های دولتی

نازنین جلیلی، کرم‌الله دانشفرد* و ابوالحسن فقیهی^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۴/۱۰ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۳/۲۷

چکیده

این پژوهش با هدف شناسایی و ارزیابی مولفه‌های مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان در سازمان‌های دولتی ایران انجام شده است. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نوع تحقیقات توصیفی-پیمایشی است. نمونه‌گیری خوشه‌ای بوده و از مدیران، معاونان، روسای اداره و کارشناس مسئولان سازمان‌های دولتی: برنامه و بودجه، آموزش و پرورش، بهداشت و درمان، وزارت علوم تحقیقات و فناوری، ثبت اسناد، امور مالیاتی و شرکت گاز تعداد ۵۲۱ نفر به عنوان نمونه انتخاب شد. برای تحلیل داده‌ها از مدل معادلات ساختاری (SEM) با نرم‌افزار لیزرل استفاده شد. ابزار تحقیق پرسشنامه محقق ساخته بود. نتایج نشان داد افزایش محورهای راهبردی پیرامونی موجب افزایش محورهای راهبردی درونی می‌گردد. افزایش محورهای راهبردی درونی موجب کاهش پیامد راهبردی درونی می‌شود. افزایش محورهای راهبردی پیرامونی از طریق محورهای راهبردی درونی موجب افزایش پیامد راهبردی درونی می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: مدیریت منابع انسانی، مدیریت حکمت‌بنیان، سازمان‌های دولتی.

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

اهمیت حکمت در مباحث مدیریتی و سازمانی رو به افزایش است. حکمت به عنوان اوج قضاوت عقلانی و اخلاقی، عامل موفقیت در سازمان است و لازمه به کارگیری آن، استفاده از دانش ویژه برای زمینه‌ای خاص می‌باشد. با توجه به برخی ظهور پدیده‌هایی از جمله جهانی شدن، افزایش پیچیدگی فناوری، افزایش سریع رقابت و افزایش انتظارات ذینفعان همزمان با افزایش اهمیت کارکنان آگاه، مسئولیت سازمان‌ها، به منظور ایجاد تغییرات سازمانی پایدار بیشتر شده است و بهبود مستمر سازمانی یک ضرورت است و استدلال می‌شود که امروزه، حکمت و نه دانش، اولویت اصلی سازمان‌ها است (آقارخ و همکاران، ۱۴۰۱). هر چند، نهادها ممکن است به دنبال اجتناب از اقدامات حکیمانه در سازمان‌شان باشند، اما همواره دلایل زیادی برای توسعه سازمان حکمت‌بنیان وجود دارد که حقیقت زندگی سازمانی و سودبخشی از طریق اجتناب از مخارج اضافی و استفاده به موقع از فرصت‌ها از جمله این استدلال‌ها است (آندرسون، ۲۰۱۹). باخمن و همکاران^۱ (۲۰۱۸) عنوان می‌کنند که با توجه به ماهیت حقیقت سازمانی، مدیریت اقدام‌محور و مبتنی بر حکمت است. اگر منظور از حکمت همان ظرفیت اقدام درست باشد، پس این همان ویژگی است که یک مدیر باید از آن بهره‌مند باشد. وانگ و همکاران^۲ (۲۰۲۱) اعتقاد دارد که اگرچه ممکن است مدیران بخواهند برای کاهش نیاز به تصمیم‌گیری در مواجهه با سیستم‌های پیچیده، سیستم‌ها و رویه‌ها را ساده‌سازی کنند اما این ساده‌سازی قطعاً در تقابل با معنای حقیقت زندگی سازمانی است. اقدام سازمانی حکیمانه می‌تواند از طریق اجتناب از مخارج و هزینه‌های اضافی و تولید فرصت‌ها به سودآوری بیشتر منجر گردد.

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. سازمان‌های دولتی در محیطی با فرهنگ ایرانی- اسلامی فعالیت می‌کنند و بسترهای فکری شکل‌گیری آنها با سازمان‌های دولتی در کشورهای دیگر دارای تفاوت‌هایی است. به‌علاوه جامعه و محیط دریافت‌کننده خدمات نیز مبتنی بر همین تمایزات فکری- فرهنگی، متفاوت از سایر کشورها خواهد بود. بنابراین برای اداره سیستم‌های سازمان‌های دولتی نیازمند شناسایی این محیط و بومی‌سازی الگوهای اداره نظام‌های

^۱Anderson

^۲Bachmann et al.

^۳Wang et al.

گوناگون از جمله نظام مدیریت منابع انسانی هستیم. امروزه این باور وجود دارد که باید دیدگاه کامل و همه جانبه‌ای به سازمان و مدیریت داشت زیرا نمی‌توان کنشهای سازمان را بدون در نظر گرفتن جهت حرکت و روابطش با سیستم‌های کلان تر درک و تحلیل کرد. با وجود آنکه قوانین و برنامه‌های مشخصی برای نظام اداری در ایران طرح شده است، اما برای شکل مطلوب اجرای این قوانین و برنامه‌ها و جهت‌گیری حوزه‌های مطرح شده، بحث و بررسی کمتری صورت گرفته است. در مطالعات مدیریت و استراتژی‌های بهبود در سازمان‌ها یکی از عناصر اساسی که همواره مورد تاکید قرار گرفته است، نیروهای انسانی و مدیریت آنها به عنوان یکی از مهم‌ترین منابع سازمان‌ها است (آقارخ و همکاران، ۱۴۰۱). همان‌طور که گفته شد این مهم در برنامه‌های تحول نظام اداری ایران نیز مورد توجه قرار گرفته است. نقش و جایگاه مدیریت منابع انسانی به عنوان مدیریتی که اهداف کارکنان و اهداف سازمان را توأمان دنبال می‌کند بر کسی پوشیده نیست. مطالعات بسیاری درباره نقش و جایگاه مدیریت منابع انسانی و استراتژی‌های آن بر بهبود عملکرد و بهره‌وری کارکنان و سازمان‌ها صورت گرفته است که تاییدی است بر نقش مدیریت منابع انسانی و نیروهای انسانی در عرصه فرآیندهای سازمان. از آنجا که واحدهای منابع انسانی هم اهداف سازمان‌ها و هم اهداف کارکنان را دنبال می‌کنند بایستی در هر دو جنبه بهبود این نظام مد نظر قرار گیرد. خلانی که در مطالعات این حوزه به چشم می‌خورد کم توجهی به ابعاد فکری- فلسفی نیروهای انسانی و نقش آن در چگونگی هدف‌گذاری، تدوین راهبردها، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌ها و حتی عملکرد و تصمیم‌گیری‌ها است. به طوری که بسترهای لازم برای ایجاد الگویی بومی مطابق با چهارچوبهای فکری- فرهنگی ایران فراهم شود. روی دیگر موضوع اداره نظامهای دولتی به پیچیدگی‌ها و تحولات شتابان محیط اداره امور دولتی باز می‌گردد. به طوری که هر روز الگوهای اداره قابلیت و کارآمدی خود را در اداره نظامهای دولتی از دست می‌دهند چرا که حل مسائل در محیط‌های پیچیده و مسائل پدیدآمده در دنیای پیش رو نیاز به الگوها و ابزارهای متفاوت و روزآمد دارد (دالال و پولین، ۲۰۱۹).

با توجه به پیشینه فرهنگی ایرانی و اسلامی در ایران یکی از ابزارهایی که می‌تواند زاویه دید کارکنان و مدیران را توسعه دهد حکمت است. حکمت را می‌توان در سطحی بالاتر از دانش به عنوان ابزاری برای موفقیت سازمان‌ها مطرح کرد. در دوره انفجار اطلاعات که به صورتی روزافزون بر تعداد کارکنان دانشی در عرصه سازمان‌ها افزوده می‌شود این نکته

برجسته به نظر می رسد که زین پس دسترسی به اطلاعات و توانایی کار کردن با اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی به عنوان یک مزیت رقابتی در سازمان‌های آتی مطرح نیست بلکه، کارکنان توانمند و مجهز به ابزار خرد هستند که قدرت تحلیل و شناخت مسائل مبهم در محیط‌های آشوبناک و تصمیم‌گیری در شرایط غیر تکراری را دارند و می‌توانند به عنوان مزیت سازمان‌ها مطرح باشند. در مطالعاتی که در سالهای اخیر صورت گرفته است به نقش حکمت در طراحی سازمان‌ها و رهبری حکیمانه برای بهبود عملکرد سازمان‌ها اشاره شده است. موفقیت در امور سازمان‌ها امری تصادفی نیست بلکه نیازمند طراحی خردمندانه است (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۲). برای داشتن نگاهی حکمت محور در سازمان باید به مولفه‌هایی مانند اخلاق، زیبایی شناسی، شناخت شناسی و متافیزیک توجه داشت. به علاوه می‌توان به عوامل فطری، عوامل هویت ساز فرهنگی، عوامل کیفیت نظام ارتباطات انسانی و عوامل تحقق رهبری حکیمانه نیز اشاره کرد که بر حکمت فردی تاثیر گذار است (کیخا، ۱۴۰۰). حکمت برخلاف دانش صرفاً از فناوری منتج نمی‌شود و این حوزه مربوط به سطوح عالی یادگیری در سازمان است. حکمت دارای ویژگی ترکیب پذیری، ذهنی بودن و وحدت داشتن است. لذا نمی‌توان حکمت را انباشت دانش دانست. حکمت و خردمندی در بکارگیری مطلوب دانش سازمانی و استفاده بهتر از دانش قابل مطالعه است. به‌ویژه برای سازمان‌هایی که با ابهامات بیشتر در محیط‌های تصمیم‌گیری خود مواجه هستند. پروراندن حکمت در سازمان نسبت به دانش نیاز به زمان بیشتر و رویکردی عمیق‌تر دارد و می‌توان در نظام مدیریت منابع انسانی به آن توجه داشت. در سازمان‌های مبتنی بر حکمت، مدیریت حکمت جایگزین مدیریت دانش می‌شود و توانمندسازی کارکنان از برقراری دوره‌های آموزش برای توسعه و بهبود سطح دانش کارکنان به سمت پرورش حکمت و بهبود تصمیم‌گیری کارکنان در چهارچوبی خردمندانه سوق پیدا می‌کند (رحمانی و دیالمه، ۱۳۹۸). اخیراً در جامعه علمی مدیریت کلان به الگوهای بومی و ایرانی - اسلامی توسعه و پیشرفت توجه شده است و یکی از موضوعاتی که می‌تواند در این زمینه مد نظر قرار گیرد مدیریت منابع انسانی مبتنی بر حکمت است که با پیشینه‌های فرهنگی و اجتماعی کشور همخوانی دارد. در صورتی که راهبرد یک سازمان حرکت به سوی بهبود و پیشرفت بر مبنای حکمت باشد راهبردهای نظام‌های درونی سازمان نیز از این موضوع مستثنی نخواهند بود. به این ترتیب راهبردهای بهبود نظام منابع انسانی نیز در چنین حرکتی تحت تاثیر قرار خواهد گرفت. ظهور مفهوم حکمت در حوزه‌های مطالعات مدیریت عمر چندانی ندارد و به‌ویژه مطالعات با این رویکرد در ایران دقیقاً به ماهیت مدیریت مبتنی بر حکمت

نپرداخته‌اند، به‌ویژه مطالعات حوزه در بخش مدیریت دولتی متمرکز نبوده است. لذا این نیاز را احساس می‌شود که چستی مدیریت منابع انسانی برخاسته از زمینه‌های حکیمانه روشن شود. و به نظر می‌رسد بایستی با دقت بیشتری به تاثیر مولفه‌های مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان در نظام مدیریت منابع انسانی پرداخته شود. لذا با توجه به آنچه مطرح شد محقق کوشش می‌کند به این سوال پاسخ دهد که تاثیر مولفه‌های مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان در سازمان‌های دولتی چیست؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

حکمت و پدیدارشناسی آن در مدیریت

منابع موجود در اسناد برای یافتن ریشه تاریخی حکمت، یا همان تاریخ فلسفه، دو دسته از هستند: دسته اول منابع دینی مانند کتب آسمانی و گفتار بزرگان دین و حکمت، و دسته دوم تواریخ معروف و باستان‌شناسی و منابع علمی دیگر. کتب آسمانی و ادیان و ادبیات دینی معتقدند که حکمت و علوم و فنون در حد نیازهای اولیه بشر، از طریق پیامبران به دست بشر رسیده است. روایات دینی گویای آن است که آموزگار نخستین بشر، آدم و نوادگان او، همچون ادریس و برخی دیگر بوده‌اند و هر مس که پدر فلسفه نامیده می‌شود همان ادریس پیامبر است (خامنه‌ای ۱۳۸۰). با مطالعه ادبیات مربوط به حکمت، مشخص می‌شود که هر پژوهشی، از دیدگاه متفاوتی به این سازه پرداخته است، به‌طوری که در فرهنگ‌های مختلف، درک حکمت با یکدیگر متفاوت است (مرادی ۱۳۹۴). در یک نظر کلی، حکمت را می‌توان دانش ترکیب شده با اخلاق و اقدام دانست (حقدوست و همکاران، ۱۴۰۰).

از زمان ظهور نابرابری‌های روبه‌رشد اقتصادی-اجتماعی که در جدیدترین رکود اقتصادی^۱ بزرگ نمایان تر شده مفاهیمی مانند اعتبارات خرد و امور مالی خرد مطرح گردیده و به مفهوم «اقتصاد عادلانه»^۲ توجه فزاینده‌ای شده است (کاتزنباخ و اسمیت^۳، ۲۰۱۵؛ کسلر^۴، ۲۰۱۶). مؤسسات اجتماعی به‌صورت سازمان‌های خصوصی با هدف تمرکز بر حل

^۱ Recession.

^۲ Fair Economy.

^۳ Katzenbach & Smith

^۴ Kessler

مشکلات اجتماعی ظهور کرده‌اند (چاترجی^۱؛ ۲۰۲۲) و هدف‌های اجتماعی آن‌ها بر سود حاکم است. این اشکال سازمانی، که معمولاً آن‌ها را «هیبرید»^۲ یا دوگانه می‌نامند اغلب برای ایجاد تعادل بین اهداف اجتماعی و تجاری شکل گرفته (اودن و آردلت^۳؛ ۲۰۱۶) و خروجی آن‌ها در بحران‌های اجتماعی و اقتصادی، چالش برانگیز است.

برای دستیابی به نتایج اقتصادی- اجتماعی از سازمان‌های امروزی، اصطلاحی با عنوان «تعادل» مطرح شده است که به‌عنوان اصلی مهم در توسعه طراحی سازمان‌های اجتماعی پیشنهاد می‌شود (کوگورو و روساناس^۴؛ ۲۰۲۲) که به توسعه ساختارهای سازمانی با اشکال متنوع و ترکیب‌های متفاوت از حاکمیت، شکل قانونی، مالکیت، بودجه، ساختار، عملیات و فرهنگ منجر می‌شود و پیامدهای گسترده‌ای در تلاقی خط‌مشی‌های عمومی، اقتصاد و جامعه دارد (روونی و همکاران^۵؛ ۲۰۱۰). در سال‌های اخیر راه‌های جدید دستیابی به نوآوری اقتصادی- اجتماعی مطرح شده‌اند که به‌عنوان مسیری برای تغییر در نظر گرفته می‌شوند و منجر به پیشرفت انسان می‌شوند (مورسپ^۶؛ ۲۰۲۲). توسعه این مفهوم نیازمند حمایت سرمایه‌گذارانی است که از شرکت سود نمی‌گیرند، و تنها مبلغی معادل سرمایه‌گذاری اصلی خود را در طی یک دوره زمانی دریافت می‌کنند. به‌گفته برخی از محققان، مفهوم تجارت اجتماعی نباید با تعریف مجدد سرمایه‌داری بازار آزاد اشتباه گرفته شود، بلکه این مفهوم باید به‌مثابه تجسم مجموعه‌ای از اصول و ارزش‌ها تلقی شود (سیلور و همکاران^۷؛ ۲۰۱۸) که باعث شده برخی از رهبران مشاغل اصطلاح «سرمایه‌داری حکیمانه»^۸ را در عمل به کار گیرند؛ مفهومی که امروزه به‌عنوان یک روش مکمل برای تجارت ظاهر می‌شود.

^۱Chatterjee

^۲Hybrid.

^۳Oden & Ardelt

^۴Balance.

^۵Cugueró & Rosanas

^۶Rooney et al

^۷Müürsepp

^۸Silver et al

^۹Wise Capitalism.

پیشینه پژوهش

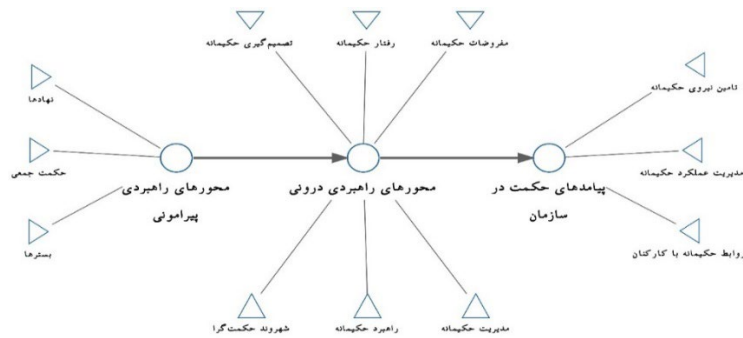
اولین مطالعه داخلی در زمینه حکمت، توسط دانایی‌فرد و همکاران (۱۳۸۹) صورت گرفت. در این مطالعه پنج عنصر جدید به مقیاس رینولدز که ۲۰ عنصر را شناسایی کرده بود، افزوده و در دو بعد ویژگی‌های درون‌فردی و بین‌فردی آزموده شد. رنجبریان و همکاران (۱۳۹۰)، با استفاده از تحلیل داده‌های کمی، مؤلفه‌های حکمت را شناسایی کردند. نتایج حاصل از تحلیل محتوا نشان می‌داد که حکمت و مؤلفه‌های اصلی آن شامل، اصول اخلاقی، آگاهی، ملاحظات اجتماعی و اقدام در نهج‌البلاغه مورد تأکید می‌باشند. مهم‌ترین مؤلفه حکمت، اصول اخلاقی و مهم‌ترین شاخص آن دانش معرفی شده و همین‌طور شکیبایی مهم‌ترین شاخص اخلاقی از دیدگاه نهج‌البلاغه بشمار می‌آید. مرادی (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با نگاهی حکیمانه به مدیریت و سازمان سعی کرده‌اند در سطوح مختلف، فردی، بین‌فردی، سازمانی و راهبردی این موضوع را بررسی نمایند. نتایج نشان می‌دهد که ابعاد فلسفی حکمت در سه سطح بین‌فردی، سازمانی و راهبردی اثر مثبت و معناداری بر حکمت مدیریتی و سازمانی دارند. غلامی کرین و همکاران (۱۳۹۳)، در تحقیقی با عنوان «الگوی مدیریت ارتباط با مشتری حکیمانه مبتنی بر نهج‌البلاغه» به دنبال طراحی الگوی حکمت‌محور مدیریت ارتباط با مشتری با تأکید بر نهج‌البلاغه و آزمون آن در بانک‌های شهر اصفهان بود. نتایج حاصل نشان داد که حکمت و مؤلفه‌های اصلی آن شامل آگاهی، اصول اخلاقی، ملاحظات اجتماعی و اقدام در نهج‌البلاغه مورد تأکید می‌باشند. نوروزیان امیری و همکاران (۱۳۹۸)، در مقاله‌ای به منظور عملیاتی‌سازی رویکرد ترکیبی از طرفی ویژگی‌های تصمیم‌گیری راهبردی از الگوها و متون استخراج، و با این پیش‌ذهنیت، متون مربوط به هشت تصمیم‌گیری راهبردی امام خمینی (ره) بررسی و در رویکردی از پایین به بالا به مطالعه چند موردی و تحلیل متنی این تصمیمات پرداختند. بر اساس دوگانه واقع‌گرایی و حق‌گرایی در تعریف تصمیم‌گیری حکمت بنیان، الگوی ماتریسی و پنجره‌ای تصمیم‌گیری ارائه شده بود که بر اساس این ماتریس، پنج نوع تصمیم‌گیری حکمت بنیان، عقلی، تعبدی، عامیانه و سفیهانه تعریف شده و مورد بررسی قرار می‌گرفت. رحمانی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی نشان دادند که بعد سازمانی در حکمت رهبری بیش از دیگر ابعاد مورد توجه قرار می‌گیرد و پس از آن ابعاد انسانی و اخلاقی مهم هستند. در واقع مهم‌ترین وجه پس از ایجاد سازمان حکمت بنیان توجه به نیروی انسانی و مسائل اخلاقی در سازمان است. در بعد سازمانی، رهبر حکیم یک آینده‌نگر قدرتمند و تواناست، در بعد انسانی رهبری حکیمانه، یک رهبری توانمند است و در بعد اخلاقی رهبر حکیم اخلاقیات و صداقت را به وسیله عزم و توقع برای تعالی در خود و دیگران شکل می‌دهد و از جاذبه‌های شخصیتی مانند

روشنفکری، انعطاف‌پذیری، سادگی و غیره در جهت جلب توجه اعضا به بینش و مفاهیم حکمت بنیان بهره می‌گیرد. رحمانی و همکاران (۱۴۰۱) نشان می‌دهند «مدیریت حکمت‌بنیان مدرسه» با اتکا به عوامل نگرشی، نظری و سازمانی قابل‌بازشناسی است. همچنین این سازه تحت تأثیر شرایط مداخله‌گر محیطی و سیاست‌های کلان و شرایط زمینه‌ای (قابلیت‌های عملی، قابلیت‌های فرهنگی، قابلیت‌های معنوی، قابلیت‌های نظری) توسعه یافته از طریق به کارگیری راهبرد رهبری حکیمانه موجب توسعه حکمت در مدارس، بالندگی فرهنگی و تحقق اهداف نافع مدرسه خواهد شد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که مدارس در عصر اطلاعات شبکه‌ای، حکمت را نه از فن‌آوری بلکه از تجربه مربوط به پیوندهای بدنه دانش، ماهیت انسان و روش‌های انجام کار به دست می‌آورند که به نوبه خود امکان استفاده مناسب از داده، اطلاعات و دانش را فراهم می‌سازد. اندرسون^۱ (۲۰۱۹) پژوهشی با عنوان «ارزش‌ها، عقلانیت و قدرت: توسعه حکمت سازمانی» انجام داده است. این پژوهش مورد نهاده‌سازی شده‌ای در زمینه توسعه برنامه‌ای است که بر پیشگیری از ضعف اخلاق در میان دانشجویان سال چهارم مرکز سلامت کانادایی پایه‌ریزی شده بود. جاکوبیک و مورسپ^۲ (۲۰۲۲)، پژوهشی با عنوان «حکمت و مدیریت حکمت در حال پیشروی» انجام داده، تعریفی برای حکمت و مدیریت حکمت ارائه داده و به اهمیت سیستم‌های منبع جمعی اشاره کرده است. این محقق نیازهای مدیران را بررسی کرده و تجربیات مدیران درباره ابزارهای مناسب مورد نیاز هزاره جدید را مورد بررسی قرار داده است. نتایج نشان می‌دهد که مدیران حکمت را به چه نحوی تعریف می‌کنند و از ابزارهای مدیریت حکمت‌بنیانی که در اختیار دارند چه استفاده‌هایی می‌کنند.

مطالعات انجام‌شده، علیرغم توجه به نقش محوری مولفه‌های مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان در سازمان‌های دولتی، نتوانسته‌اند روابط علی و عمیق میان مولفه‌های مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان را بررسی کنند. محقق با در نظر گرفتن زمینه تحقیق (سازمان‌های دولتی ایران) از طریق ترکیب تئوریهای اساسی، الگوی نظری مولفه‌های مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان سازمان‌های دولتی را تدوین کرده است. در نهایت، با توجه به مطالب فوق، مدل مفهومی پژوهش در قالب شکل ۱ طراحی شده است.

^۱Anderson

^۲Jakubik and Mürsepp



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

با توجه به مدل مفهومی، فرضیه‌های پژوهش مطرح می‌شود:

فرضیه اول: افزایش محورهای راهبردی پیرامونی منجر به افزایش محورهای راهبردی درونی مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان در سازمان‌های دولتی می‌شود.

فرضیه دوم: افزایش محورهای راهبردی پیرامونی منجر به افزایش پیامد راهبردی درونی مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان در سازمان‌های دولتی می‌شود.

فرضیه سوم: افزایش محورهای راهبردی درونی منجر به افزایش پیامد راهبردی درونی مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان در سازمان‌های دولتی می‌شود.

فرضیه چهارم: افزایش محورهای راهبردی بیرونی به واسطه محورهای راهبردی درونی منجر به افزایش پیامد راهبردی درونی مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان در سازمان‌های دولتی می‌شود.

روش شناسایی پژوهش

روش این بخش از پژوهش با توجه به هدف کاربردی و اکتشافی است که با رویکرد همبستگی و تحلیل کوواریانس انجام گرفته است. روش این بخش براساس گردآوری اطلاعات ترکیبی از روش توصیفی-پیمایشی است. این بخش از تحقیق، جهت برآزش مدل و تبیین مدل مدیریت منابع حکمت بیان در سازمان‌های دولتی انجام گرفته است که از رویکرد اثبات‌گرایی استفاده شده است. جامعه آماری این بخش از پژوهش را مدیران، معاونان، روسای اداره و کارشناس مسئولان سازمان‌های دولتی: برنامه و بودجه، آموزش و پرورش، بهداشت و درمان، وزارت علوم تحقیقات و فناوری،

ثبت اسناد، امور مالیاتی و شرکت گاز تشکیل داشته است. گویه‌های اصلی پرسشنامه با پاسخ‌های پیشنهادی بسته و در پنج پیوستار طرح و با مقادیر یک تا پنج اندازه‌گذاری شده است. پرسشنامه نهایی مورد استفاده در تحقیق دارای ۹۲ گویه اصلی و مرتبط با متغیرهای مدل و تعداد پنج گویه شناسه در زمینه ویژگی‌های فردی و جمعیت شناختی است. ابزار پژوهش طی چند مرحله پالایش و تدوین شده است. نمونه‌گیری این بخش از پژوهش با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای بر حسب طبقه‌ای نسبتی انجام گرفته است. برحسب نمونه‌گیری خوشه‌ای، پنج استان قزوین، البرز، تهران، هرمزگان و کرمانشاه از میان استان‌های کشور انتخاب شده است و براساس نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبتی از سازمان‌های مختلف درصدی به عنوان نمونه آماری نمونه برداری شده است. در روش مدل‌یابی معادلات ساختاری تعیین حجم نمونه می‌تواند بین ۵ تا ۱۵ مشاهده به ازای هر متغیر اندازه‌گیری شده تعیین شود. بنابراین با توجه به تعداد ۹۲ گویه (پرسشنامه نهایی) در مدل، حداقل تعداد ۴۶۰ نمونه لازم است که در این پژوهش حجم نمونه به تعداد ۵۲۱ (توزیع ۵۵۰ پرسشنامه و دریافت ۵۲۱ پاسخنامه سالم) نفر است و از کفایت لازم برخوردار است.

جدول ۱- استان‌ها و ادارات کل نمونه‌گیری از مدیران در بخش کمی پژوهش

مجموع	اداره کل						استان	
	شرکت گاز	امور مالیاتی	ثبت اسناد	علوم تحقیقات و فناوری	بهداشت و درمان	آموزش و پرورش		برنامه و بودجه
۹۱	۷	۱۴	۸	۱۴	۱۳	۳۰	۵	قزوین
۹۷	۸	۱۲	۵	۱۷	۱۶	۳۳	۶	البرز
۱۷۲	۲۶	۳۴	۱۱	۲۴	۳۲	۳۴	۱۱	تهران
۸۶	۱۴	۱۱	۶	۸	۲۷	۱۷	۳	هرمزگان
۷۵	۷	۹	۵	۱۲	۱۱	۲۸	۳	کرمانشاه

ماخذ: یافته‌های تحقیق

یافته‌های پژوهش

برای مقیاس‌سازی متغیرها از میانگین گویه‌های هر متغیر استفاده شده است. هر یک از متغیر با استفاده از چند گویه سنجش شده و بین یک تا پنج نمره‌گذاری شده است. بنابراین متغیرها با انجام مقیاس‌سازی به از مقیاس ترتیبی به مقیاس

فاصله‌ای تبدیل شده است. برای توصیف این متغیرهای پژوهش از شاخص‌های آماری گرایش مرکزی و پراکندگی استفاده شده است. نتایج و شاخص‌های توصیفی متغیرهای مورد مطالعه تحقیق در جداول شماره ۲ تا ۴ ارایه شده است. - توصیف مولفه‌های مرتبط محورهای راهبردی پیرامونی: نهادها، بسترها و حکمت جمعی مولفه‌های محورهای راهبردی پیرامونی مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان است. در ادامه به معرفی و تحلیل شاخص‌های استخراج شده برای مولفه‌های آنها پرداخته شده است. مولفه‌ها نهادها با میانگین $2/886$ و انحراف معیار $0/736$ و واریانس $0/582$ دارای چولگی و کشیدگی منفی است. مولفه‌ها بسترها با میانگین $2/901$ و انحراف معیار $0/738$ و واریانس $0/545$ دارای چولگی و کشیدگی منفی است. مولفه‌ها حکمت جمعی با میانگین $3/066$ و انحراف معیار $0/815$ و واریانس $0/665$ دارای چولگی و کشیدگی منفی است. چولگی منفی مولفه‌ها بیانگر 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 حکمت جمعی و پایین بودن مولفه‌های نهادها و بسترها از دیدگاه نمونه آماری است.

جدول ۲- شاخص‌های توصیفی مولفه‌های محورهای راهبردی پیرامونی حکمت بنیان

عامل اصلی	مولفه‌های پژوهش	تعداد	میانگین	انحراف معیار	واریانس	چولگی	کشیدگی	انحراف ضریب	
								چولگی	کشیدگی
محورهای راهبردی پیرامونی	نهادها	۵۲۱	۲۸۸۶	۰۷۶۳	۰۵۸۲	-۰۰۶۸	-۰۳۱۰	-۰۶۳۶	-۱۴۴۹
	بسترها	۵۲۱	۲۹۰۱	۰۷۳۸	۰۵۴۵	-۰۱۲۶	-۰۲۳۸	-۱۱۸۰	-۱۱۱۳
	حکمت جمعی	۵۲۱	۳۰۶۶	۰۸۱۵	۰۶۶۵	-۰۲۹۸	-۰۶۰۷	-۲۷۸۱	-۲۸۴۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

توصیف مولفه‌های مرتبط با محورهای راهبردی درونی حکمت بنیان: مفروضات حکیمانه، رفتار حکیمانه، تصمیم‌گیری حکیمانه، مدیریت حکیمانه، راهبرد حکیمانه، شهروند حکمت‌گرا مولفه‌های محورهای راهبردی درونی مدیریت منابع انسانی حکمت‌بنیان است. در ادامه به معرفی و تحلیل شاخص‌های استخراج شده برای مولفه‌های آنها پرداخته شده است. مولفه‌ها مفروضات حکیمانه با میانگین $3/271$ و انحراف معیار $0/904$ و واریانس $0/817$ دارای چولگی و کشیدگی

منفی است. مولفه‌ها رفتار حکیمانه با میانگین ۳/۳۶۱ و انحراف معیار ۰/۸۵۷ و واریانس ۰/۷۳۵ دارای چولگی و کشیدگی منفی است. مولفه‌ها تصمیم‌گیری حکیمانه با میانگین ۳/۲۱۰ و انحراف معیار ۰/۷۹۶ و واریانس ۰/۶۳۳ دارای چولگی و کشیدگی منفی است. مولفه‌ها مدیریت حکیمانه با میانگین ۲/۰۲۹ و انحراف معیار ۰/۸۶۳ و واریانس ۰/۷۴۵ دارای چولگی مثبت و کشیدگی منفی است. مولفه‌ها راهبرد حکیمانه با میانگین ۲/۸۹۹ و انحراف معیار ۰/۸۲۵ و واریانس ۰/۶۸۱ دارای چولگی منفی و کشیدگی مثبت است. مولفه‌ها شهروند حکمت‌گرا با میانگین ۳/۰۸۱ و انحراف معیار ۰/۸۲۳ و واریانس ۰/۶۷۸ دارای چولگی و کشیدگی منفی است. چولگی مثبت و منفی به ترتیب بیانگر وجود مشاهده دور افتاده از شاخص‌های مرکزی در دامنه راست و چپ مقیاس اندازه‌گیری است و کشیدگی مثبت و منفی به ترتیب نشان‌دهنده منحنی بلند یا کوتاه توزیع به بیان دیگر تراکم زیاد یا تراکم کم مشاهده‌ها در اطراف شاخص‌های مرکزی است. شاخص‌های آماری مولفه‌ها حاکی از پایین بودن راهبرد حکیمانه، متوسط بودن مدیریت حکیمانه و شهروند حکمت‌گرا و بالا بودن مفروضات حکیمانه، رفتار حکیمانه و تصمیم‌گیری حکیمانه از دیدگاه نمونه آماری است.

جدول ۳- شاخص‌های توصیفی مولفه‌های محورهای راهبردی درونی حکمت بنیان

عامل اصلی	مولفه‌های پژوهش	میانگین	انحراف معیار	واریانس	کشیدگی	انحراف ضریب	
						چولگی	کشیدگی
مغزهای راهبردی درونی	مفروضات حکیمانه	۳.۲۷۱	۰.۹۰۴	۰.۸۱۷	-۰.۱۰۱	-۰.۵۰۷	-۰.۹۴۰
	رفتار حکیمانه	۳.۳۶۱	۰.۸۵۷	۰.۷۳۵	-۰.۳۴۵	-۰.۷۳۹	-۰.۳۲۴
	تصمیم‌گیری حکیمانه	۳.۲۱۰	۰.۷۹۶	۰.۶۳۳	-۰.۱۲۲	-۰.۸۰۲	-۱.۱۴۱
	مدیریت حکیمانه	۳.۰۲۹	۰.۸۶۳	۰.۷۴۵	۰.۰۰۷	-۰.۴۴۲	۰.۰۶۷
	راهبرد حکیمانه	۲.۸۹۹	۰.۸۲۵	۰.۶۸۱	-۰.۱۴۶	۰.۲۱۵	-۱.۳۶۸
	شهروند حکمت‌گرا	۳.۰۸۱	۰.۸۲۳	۰.۶۷۸	-۰.۲۰۵	۰.۰۱۰	-۱.۹۱۶

ماخذ: یافته‌های تحقیق

توصیف مولفه‌های مرتبط با پیامدهای راهبردهای پیرامونی و درونی حکمت بنیان: تامین نیروی حکیمانه، مدیریت عملکرد حکیمانه و روابط حکیمانه مولفه‌های پیامدهای راهبردهای پیرامونی و درونی مدیریت منابع انسانی حکمت بنیان است. در ادامه به معرفی و تحلیل شاخص‌های استخراج شده برای مولفه‌های آنها پرداخته شده است. مولفه‌ها تامین نیروی حکیمانه با میانگین ۳/۰۱۴ و انحراف معیار ۰/۷۸۴ و واریانس ۰/۶۱۵ دارای چولگی و کشیدگی منفی است.

مولفه‌ها مدیریت عملکرد حکیمانه با میانگین $3/117$ و انحراف معیار $0/826$ و واریانس $0/683$ دارای چولگی و کشیدگی منفی است. مولفه‌ها روابط حکیمانه با کارکنان با میانگین $3/139$ و انحراف معیار $0/830$ و واریانس $0/688$ دارای چولگی و کشیدگی منفی است. چولگی منفی مولفه‌ها بیانگر 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 تامین نیروی حکیمانه و بالا بودن بودن مولفه‌های مدیریت عملکرد حکیمانه و روابط حکیمانه از دیدگاه نمونه آماری است.

جدول ۴- شاخص‌های توصیفی مولفه‌های پیامدهای راهبردهای پیرامونی و درونی حکمت بنیان

عامل اصلی	مولفه‌های پژوهش	تعداد	میانگین	انحراف معیار	واریانس	چولگی	کشیدگی	انحراف ضریب	
								چولگی	کشیدگی
پیامد راهبردی درونی	تامین نیروی حکیمانه	۵۲۱	۳۰۱۴	۰۷۸۴	۰۶۱۵	-۰۰۳۵	-۰۱۹۵	-۰۳۲۸	-۰۹۱۱
	مدیریت عملکرد حکیمانه	۵۲۱	۳۱۱۷	۰۸۲۶	۰۶۸۳	-۰۲۵۱	-۰۸۳۲	-۲۳۴۶	-۳۸۹۴
	روابط حکیمانه با کارکنان	۵۲۱	۳۱۳۹	۰۸۳۰	۰۶۸۸	-۰۰۲۱	-۰۲۸۲	-۰۱۹۴	-۱۳۲۲

ماخذ: یافته‌های تحقیق

کنترل تناسب داده‌ها برای تحلیل عاملی: کیفیت داده‌ها براساس نحوه توزیع داده‌های هر یک از متغیرها و میزان انطباق آنها با توزیع نرمال از جمله ملاک‌های تناسب داده‌ها برای تحلیل عاملی است که در بحث مفروضه‌های تحلیل‌های استنباطی با استناد به ضرایب کشیدگی و ضرایب چولگی بررسی و پشتیبانی شده است.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

بر اساس نتایج افزایش محورهای راهبردی پیرامونی موجب افزایش محورهای راهبردی درونی می‌گردد و برعکس آن کاهش محورهای راهبردی پیرامونی موجب کاهش محورهای راهبردی درونی می‌شود. در نتیجه با پشتیبانی از تاثیر محورهای راهبردی پیرامونی بر افزایش محورهای راهبردی درونی، فرضیه اول پژوهش تایید شده است. همچنین افزایش محورهای راهبردی پیرامونی موجب افزایش پیامد راهبردی درونی می‌گردد و برعکس آن کاهش محورهای راهبردی

پیرامونی موجب کاهش پیامد راهبردی درونی می‌شود. در نتیجه با پشتیبانی از تاثیر محورهای راهبردی پیرامونی بر افزایش پیامد راهبردی درونی، فرضیه دوم پژوهش تایید شده است.

با بررسی تاثیر افزایش محورهای راهبردی درونی بر پیامد راهبردی درونی مشخص شد افزایش محورهای راهبردی درونی موجب افزایش پیامد راهبردی درونی می‌گردد و برعکس آن کاهش افزایش محورهای راهبردی درونی موجب کاهش پیامد راهبردی درونی می‌شود. در نتیجه با پشتیبانی از تاثیر افزایش محورهای راهبردی درونی بر افزایش پیامد راهبردی درونی، فرضیه سوم پژوهش تایید شده است. ارزیابی تاثیر غیر مستقیم محورهای راهبردی پیرامونی بر پیامد راهبردی درونی به واسطه محورهای راهبردی درونی نشان داد افزایش محورهای راهبردی پیرامونی از طریق محورهای راهبردی درونی موجب افزایش پیامد راهبردی درونی می‌گردد و برعکس آن کاهش محورهای راهبردی پیرامونی از طریق محورهای راهبردی درونی موجب کاهش پیامد راهبردی درونی می‌شود. در نتیجه با پشتیبانی از تاثیر غیر مستقیم محورهای راهبردی پیرامونی بر افزایش پیامد راهبردی درونی به واسطه محورهای راهبردی پیرامونی، فرضیه چهارم پژوهش تایید شده است.

در تبیین این نتایج باید عنوان کرد؛ حکمت به سازمان کمک می‌کند تا بر اساس نیازها و تغییرات محیطی تطابق صورت گیرد و با پرورش رهبران خوب به بهبود رضایت کارکنان سازمان و در نهایت افراد جامعه منجر شود. حکمت به عنوان سازه چندبعدی، محل اتصال دانش تخصصی و توانایی‌های شناختی عملی و اجتماعی است که برای سازمان‌ها بسیار ضروری است. حکمت در جهت پیشرفت کارکنان و شهروندان جامعه یک مهارت کارآمد و مفید است. حکمت سازمانی، به توانایی انتخاب کارآمد و مؤثر در استفاده و به کارگیری دانش مناسب در شرایط معین اشاره دارد. به بیان دیگر حکمت سازمانی قضاوت، انتخاب و استفاده از آگاهی و دانش بخصوص در زمینه‌های خاص است (ایمانی حسنلوئی، ۱۴۰۰). طبق نتایج تحلیل اکتشافی، مدیریت منابع انسانی حکمت بنیان در سازمان‌های دولتی با مولفه‌های: مفروضات حکیمانه، رفتار حکیمانه، تصمیم‌گیری حکیمانه، مدیریت حکیمانه، راهبرد حکیمانه و شهروند حکمت‌گرا تایید شده و طبق نتایج تحلیل عاملی تاییدی مرتبه دوم، ارتباط هر شش مولفه به صورت معنادار با مدیریت منابع انسانی حکمت بنیان در سازمان‌های دولتی پشتیبانی شده است. بخشی از یافته‌های این پژوهش متفاوت و بخشی دیگر مطابق با پژوهش رحمانی و دیالمه (۱۳۹۸) که با هدف طراحی رهبری حکمت محور از منظر اسلام در سازمان‌های آموزشی صورت گرفته است. همچنین صمدی میار کلائی و صمدی میار کلائی (۱۳۹۷) است که با هدف ارائه مقیاس سنجش

رهبری حکیمانه در دستگاه‌های اجرایی استان مازندران انجام شده است. 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. بخشی از یافته‌های این پژوهش متفاوت و بخشی دیگر مطابق با پژوهش‌های سایر محققان نظیر کرمی و همکاران (۲۰۲۰) و همچنین نوروزیان امیری و همکاران (۱۳۹۸) است که با هدف تبیین مدیریت حکمت بنیان در دانشگاه و مدرسه انجام گرفته است.

بطور کلی باید گفت که مدیریت منابع حکمت بنیان در ادارات دولتی علاوه بر اینکه نیاز به پیاده سازی در درون سازمان دارد، بلکه عوامل محرک آن در خارج از سازمان نیز وجود دارند و نهادهای شمولی زمینیه های در جامعه محرک قابل توجه در پیاده سازی مدیریت منابع حکمت بنیان در ادارات دولتی محسوب می شود. وجود زمینیه های مناسب در جامعه و خارج از ادارات و همچنین پیاده سازی مدیریت منابع حکمت بنیان در درون سازمان موجب پیامدهای قابل توجه در سازمان می شود که دست آورد آن تامین نیروی حکیمانه، مدیریت عملکرد حکیمانه و روابط حکیمانه است.

پیشنهاها

- به مدیران منابع انسانی در سازمان‌های دولتی پیشنهاد می شود چگونگی توسعه و تسری مفهوم حکمت در نظامهای نیروی انسانی را مورد تامل و مذاقه قرار دهند و بسترهای شکل گیری این مفهوم در سازمان خود را شناسایی و ایجاد نمایند.

- به سازمان توسعه منابع انسانی پیشنهاد می شود که یک مطالعه طولی ترتیب دهند تا چگونگی تغییرات دیدگاه مشارکت کنندگان در کنار تغییرات روند رویکرد مدیریت حکمت بنیان مورد بررسی قرار گیرد.

منابع و مأخذ

-Agharokh Mirabadi, M. H. and Golshani, A. & Lakzaei, Sh., (1401). The role of wisdom in the formation of an efficient political system with an emphasis on the Islamic Republic of Iran, (Persian)

-Anderson, B.C. (2019). values, Rationality, and Power: Developing Organizational Wisdom. Emerald Publishing Limited. 978183679422. 304p.

- Bachmann, C., Habisch, A., & Dierksmeier, C. (2018). Practical wisdom: Management's no longer forgotten virtue. *Journal of Business Ethics*, 153(1), 147-165.
- Chatterjee, D. (2022). Dharma of Leadership: Wisdom of the Bhagavad Gita in an Uncertain World. In *Global Perspectives on Indian Spirituality and Management* (pp. 219-226). Springer.
- Dalal, N., & Pauleen, D. J. (2019). The wisdom nexus: Guiding information systems research, practice, and education. *Information Systems Journal*, 29(1), 224-244.
- Danaifred, H., Elwani M. and Adel Azar, A (2004). *Quantitative Research Methodology in Management: A Comprehensive Approach*, Tehran, Safar Publishing House, first edition. (Persian)
- Gholami Kirin, M. and Ranjbarian, B. and Allameh, S. M. and Rashid Kabali, M. and Chaharmahali, H., (2013). a wise customer relationship management model based on Nahj al-Balagha, <https://civilica.com/doc/1290529>. (Persian)
- Haqdoost, A. A., Emami Razavi, H., Afshar, L. (1400). Hekmat Banyan University, the strategic goal of the six-faceted model of medical science education excellence. *Medicine and Cultivation*, 30(1), 57-65. (Persian)
- Imani Hasanloui, M.(1400). Wisdom management is a model for legalization and improvement of humanities, the first national conference of humanities and Islamic wisdom, Tehran. (Persian)
- Jakubik, M. and Mürsepp, P. (2022), "From knowledge to wisdom: will wisdom management replace knowledge management?", *European Journal of Management and Business Economics*, Vol. 31 No. 3, pp. 367-389
- Katzenbach, J.R. & Smith, D.K. (2015). *The wisdom of Teams: Creating the High-Performances Organization* (2nd ed.) Harvard Business Review Press.
- Kessler, E.H. (2016). "Organizational wisdom: human, managerial, and strategic implications". *Group & Organization Management*, Vol. 31 No. 3, pp. 296-9.
- Karami, S., Ghahremani, M., Parra-Martinez, F.A. and Gentry, M. (2020), "A polyhedron model of wisdom: a systematic review of the wisdom studies in psychology, management and leadership, and education", *-Roeper Review*, Vol. 42 No. 4, pp. 241-257, doi: 10.1080/02783193.2020.1815263.
- Kikha, A. (1400). The role of wisdom-oriented leadership on the public service motivation of employees with the mediation of leader-follower exchange variables and organization identification. *Public Management Research*, 14(51), 225-252. doi: 10.22111/jmr.2021.37805.5414. (Persian)

- Mürsepp, P. (2021), "Making sense of wisdom management", *International Journal for Applied Information Management*, Vol. 1 No. 2, pp. 63-69, doi: 10.47738/ijaim.v1i2.8.
- Norouzian A., Khalkhali, M., Shikibai, Z. (2018). Conceptualization of school wisdom management, *scientific research quarterly of school management*, 7th period, 1st issue. (Persian)
- Oden, C., & Ardel, M. (2016). "Practical wisdom and professional development. Wisdom learning: perspectives on wising-up", *Business and Management Education*, ۱۶۳, pp: ۱۱- ۱۸.
- Ranjbarian, B., Allameh, S.M., Rashid Kabuli, M., Gholami Karin, M. (2013). Analysis of components of wisdom in Nahj al-Balaghah using content analysis. *Public administration perspective*, 2(1). (Persian)
- Rahmani, N., Heloi, N. (2018) The model of wisdom-oriented leadership from the perspective of Islam in educational organizations, *applied issues of Islamic education and training*, fourth year, number 3 (12 consecutive) (Persian)
- Rahmani N., Zahedi W., Yazdizadeh, S. (1401). The relationship between the principles of curriculum and educational planning of Hikmat Banyan School with the national curriculum document: a case study of Sabzevar Islamic School, *practical issues of Islamic education and training*. 7(3):65-87. (Persian)
- Rahmani, N., Pourkarimi, J., Dayalmeh, N. and Khanifar, H. (2017). A systematic review on wisdom-based leadership: a meta-composite study, <https://civilica.com/doc/889138>. (Persian)
- Rooney, D., McKenna, B. and Liesch, P. (2010), *Wisdom and Management in the Knowledge Economy*, Routledge, New York, doi: 10.4324/9780203852798.
- Silver, C. H., Benitez, A., Armstrong, K., & Tussey, C. M. (2018). Voices of leadership: wisdom from women leaders in neuropsychology. *The Clinical Neuropsychologist*, 32(2), pp: 252-262.
- Wang, Z.-D., Wang, Y.-M., Li, K., Shi, J., & Wang, F.-Y. (2021). The comparison of the wisdom view in Chinese and Western cultures. *Current Psychology*, 1-12.
- Zhang, K., Shi, J., Wang, F., & Ferrari, M. (2022). Wisdom: Meaning, structure, types, arguments, and future concerns. *Current Psychology*, 1-22.

Identifying and evaluating the components of strategic human resource management in government organizations

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

Abstract

This research was conducted to identify and evaluate the components of wisdom-based human resource management in Iranian government organizations. It is a descriptive-survey type research with a cluster sampling of 521 people selected as a sample. Structural equation model (SEM) with Lisrel software was used to analyze the data. The research tool was a researcher-made questionnaire. The results showed that the increase of the surrounding strategic axes leads to the increase of the internal strategic axes. An increase in internal strategic axes causes a decrease in the internal strategic consequences. Increasing the surrounding strategic axes through the internal strategic axes causes an increase in the internal strategic consequences.

Keywords: wisdom-based management, government organizations.

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: Faghghiabdolhassan@gmail.com.



طراحی و اعتبارسنجی مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری

رضا خرده‌دان^۱، رضا شعبان‌نژاد خاص^{۲*} و محمدعلی مختاری^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۴/۲۹ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۲/۲۴

چکیده

مدیریت منابع انسانی با رویکرد پایداری مسئول ایجاد آگاهی، اطلاع‌رسانی و تعامل میان کارکنان سازمان در خصوص محیط و عوامل محیطی است و با سیاست‌گذاری و خط‌مشی‌های سبز موجب ایجاد مسئولیت اجتماعی در بین آنها شده و به گونه‌ای آنها را هدایت می‌نماید تا به وظایف و تعهداتشان در قبال محیط عمل نمایند. در این راستا، مطالعه حاضر به طراحی و اعتبارسنجی مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری در شرکت آب و فاضلاب استان قزوین می‌پردازد. هدف پژوهش کاربردی و از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد. روش پژوهش از نوع آمیخته و در دو بخش کمی و کیفی انجام شده است. جامعه آماری در بخش کیفی، خبرگان دانشگاهی و مدیران اجرایی صنعت آب و فاضلاب استان قزوین می‌باشند که با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی و نقطه اشباع نظری ۱۱ نفر انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری بخش کیفی اطلاعات مصاحبه نیمه‌ساختاریافته برگرفته از مبانی نظری می‌باشد. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات از نوع داده بنیاد می‌باشد. نتایج این بخش از تحقیق در قالب پنج مقوله اصلی و مقوله‌های فرعی تبیین گردید. عوامل علی شامل «عوامل اجتماعی، عوامل فردی، ارگان‌های دولتی، مدیران ارشد، عوامل حقوقی، قانونی و فنی-مهندسی و سایر عوامل»، عوامل زمینه‌ای شامل «شرایط زمینه‌ای فردی و نارسایی‌های اقتصادی-اجتماعی» عوامل مداخله‌گر شامل «طرز تفکر و حمایت مدیران، عملکرد متولیان امر و اراده و خواست جامعه»، عوامل راهبردی شامل «عملکرد درست و صحیح، آموزش مستمر در سطوح مختلف و تبلیغات و اطلاع‌رسانی رسانه‌ها» و پیامدهای مدل شامل «پیامدهای فردی، نتایج کوتاه‌مدت، نتایج بلند مدت، نتایج ملی و منطقه‌ای» می‌باشد. بخش کمی پژوهش با استفاده از ابزار پرسش‌نامه محقق ساخته برگرفته از الگوی کیفی پژوهش بعد از تایید روایی و پایایی در جامعه آماری که تعداد نمونه آماری براساس نمونه‌گیری تصادفی ۲۱۳ نفر برآورد گردید، توزیع شد. مسیرها و روابط علی بین سازه‌های بیرونی و داخلی در مدل ساختاری با روش تحلیل عاملی تاییدی مورد تایید قرار گرفت.

واژه‌های کلیدی: تعامل منابع انسانی، مدیریت اشتراکی، بهینه‌سازی مصرف آب شرب، رویکرد پایداری، شرکت آب و فاضلاب استان قزوین

۱. دانشجوی دکتری گروه مدیریت دولتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران؛ r.khordedan@yahoo.com
۲. استادیار گروه مدیریت، واحد تاکستان، دانشگاه آزاد اسلامی، تاکستان، ایران، (نویسنده مسئول)؛ shabannezhad3232@gmail.com
۳. استادیار گروه مدیریت، واحد عدالت، دانشگاه غیرانتفاعی، تهران، ایران.

مقدمه

آب یکی از مسایل حیاتی جوامع در هر دورانی است. امروزه، به دلیل روند رو به رشد جمعیت، تغییر سبک زندگی، تغییر خواسته‌ها و نیازهای شهروندان، تغییر الگوی ساخت‌وساز و توسعه شهری، افزایش فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی، تغییرات اقلیمی، کاهش ذخایر آب شیرین، تجدید ناپذیر و محدود بودن منابع آبی و مواردی از این قبیل، تأمین نیازهای آبی و استفاده پایدار و بهینه از منابع موجود اهمیتی دوچندان دارد. دسترسی و تأمین منابع آب سالم و پاک به عنوان یکی از حقوق مسلم شهروندان و یکی از وظایف مسئولین و مدیران شهری حقیقتی است که از جوانب مختلفی می‌توان بدان پرداخت. مصرف آب خانگی به عنوان یکی از محل‌های مصرف آب شهری به جهت تأثیر مستقیم و غیرمستقیمی که در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، محیط‌زیستی بر جوامع دارد یکی از ابعاد اصلی مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری در مدیریت بهینه آب است (Khiabani, N, 2016). بی‌تردید، سلامت و رفاه فرد و جامعه، پایداری محیط‌زیستی، صرفه اقتصادی، توسعه و ترقی جامعه به مدیریت تقاضا، مدیریت عرضه و در واقع مدیریت منابع آب وابسته است (Latifi. Gh, 2018). مدیریت تقاضای آب خانگی با هدف تنظیم راهبردهای متنوع جهت بهینه نمودن مصرف آب در خانه، اهمیت این بخش از محل مصرف آب را برای برنامه‌ریزی صحیح با تکیه بر قابلیت‌ها، محدودیت‌ها، امکانات و تجهیزات موجود مد نظر دارد و وضعیت جاری جوامع را مالک ارزیابی و یافتن راه‌های مصرف پایدار و بهینه مصرف قرار می‌دهد.

از دیر باز اقتصاددانان و سرمایه‌گذاران سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی را عامل تعیین‌کننده در رشد و توسعه اقتصادی می‌دانستند لیکن امروزه اقتصاد جهانی بقای سازمان‌ها را به خطر انداخته است، بخصوص برای افرادی که به دنبال یک حاشیه رقابتی در برابر سایرین هستند. بنابراین در دیدگاه‌های و مطالعات جدید بر نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی تأکید بیشتری می‌شود و توانمندسازی نیروی انسانی، خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی در گسترش فن‌آوری‌های تولید به عنوان محور اساسی رشد و توسعه اقتصادی محسوب می‌شود (Seyed ;et al,2015). Javadin, R. در دهه‌های اخیر منابع انسانی به عنوان یک سرمایه کلیدی و هوشمند در کنار سایر سرمایه‌های سازمانی نقش مهم و اساسی را در رشد اقتصادی و توسعه ملی جوامع ایفا کرده است. که با توجه به تأکیدات و ضروریات در سنوات اخیر در خصوص محیط زیست این توسعه با نام توسعه پایدار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است. سازمان‌ها، سرمایه‌گذاران، ذی‌نفعان و سهامداران در عرصه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی به این باور

رسیده‌اند که توجه مشتریان و خط‌مشی مشتری‌مداری برای بقای سازمان از اولویت‌های استراتژیک می‌باشد، این در حالی است که روند افزایشی تقاضا برای آب در همه مناطق جهان مسئله‌ای اجتناب‌ناپذیر است. در واقع می‌توان گفت با توجه به کم بودن آب شیرین به عنوان یک ماده حیاتی و مسأله جهانی، امروزه دنیا شتابان به عمق این فاجعه، مسائل و محدودیت‌های ناشی از آن دست پیدا می‌کند. کشور ایران، کشوری پهناور با اقلیمی متفاوت و خشک است که مردمان نواحی وسیعی از آن همواره از کم‌آبی و در مواردی بی‌آبی رنج برده‌اند. رشد جمعیت، توسعه صنعت، گسترش شهرنشینی و بالا رفتن سطح رفاه، سبب افزایش تقاضای آب شده است (Sege & Lede, Meleady; 2019). در خصوص اثرات و عواقب خشکسالی‌ها، آلوده‌سازی محیط‌زیست و طی سال‌های اخیر موضوع تغییر اقلیم، به اندازه کافی صحبت به میان آمده است و همه، گویای وضعیت ناخوشایند جهانی آب می‌باشد. نقش آموزش و فرهنگ‌سازی در کنار استفاده از سرمایه‌های اجتماعی برای دستیابی به هدف توسعه پایدار ضرورت می‌یابد. در زمینه فرهنگ‌سازی و آگاهی‌بخشی نیز باید یکپارچگی در کل چرخه آب از مبدأ تا مقصد (نقاط مصرف) رعایت شود. بر این اساس، هماهنگی درون‌بخشی به عنوان مسئول تأمین، انتقال و توزیع آب در زمینه فرهنگ‌سازی و آگاهی‌بخشی ضروری است. با توجه به یافته‌های به‌دست آمده از پژوهش حاضر ارتباطات خوب درون‌سازمانی یعنی به تعبیری بهتر تعاملات بین کارمندان با یکدیگر و مدیران سنگ بنای موفقیت هر سازمان است. نیروی انسانی متخصص، متعهد و توانمند مهم‌ترین عامل موفقیت صنعت آبفای قزوین به شمار می‌آید موفقیت و پیشرو بودن صنعت آبفا در استان قزوین مختص به یک فرد نیست بلکه همه موفقیت‌های به دست آمده حاصل تلاش و اقدامات گروهی است. نداشتن یک مدل جامع در مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری این ضرورت را ایجاد می‌کند که به بررسی این موضوع بپردازیم.

فائزه تقی پور و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی با عنوان "تدوین الگو به‌منظور ظرفیت‌سازی اجتماعی و جامعه‌پذیری بحران آب" را انجام داده است که مقدار مصرف آب لوله‌کشی در ایران و به مقایسه این مقدار با برخی کشورهای اروپایی پرداخته‌اند. با وجود فرهنگ ایرانی - اسلامی و آموزه‌های رفتار مصرف آب به منزله مسئله‌ای اجتماعی جامعه‌پذیر نشده است و موانع این جامعه‌پذیری در این پژوهش بررسی می‌شود. رنگریز و همکاران (۱۳۹۹)، پژوهشی با عنوان طراحی مدلی برای تبیین مدیریت منابع انسانی پایدار در سازمان‌های دولتی ایران را انجام داده‌اند و به این یافته‌های آن‌ها مؤید آن است که در شرایط علی مؤلفه‌های فردی، گروهی و سازمانی و توجه به سازمان، در پدیده اصلی مشارکت،

ارتباطات و پایداری در شرایط مداخله‌گر، عوامل درون و بیرون سازمانی، در بسترحاکم ظرفیت‌سازی، تغییر سازمانی و برنامه‌ریزی و در ارتباط با راهبرد اصلی اقدامات مدیریت منابع انسانی پایدار، طراحی سیستم اطلاعات منابع انسانی، و پیامدها شامل پیامدهای فردی، سازمانی و اجتماعی بوده که شایسته محور و مهارت‌های مدیریت منابع انسانی موثر می‌باشند هیر هدایتی آقوشهدی و همکاران (۱۳۹۴) پژوهشی با عنوان آمایش سرزمین و مدیریت منابع آب، انجام داده‌اند یافته‌ها نشان داد که منابع آب به شدت در معرض خطر است که یکی از دلایل اصلی این امر فقدان سیاست محیط‌زیستی منابع آب است. از جمله راه‌های رسیدن به چنین سیاستی، تغییر رویکرد آمایش سرزمین در کشورمان به آمایش منابع و به ویژه منابع آب است. رویکرد فعلی آمایش در ایران از نوع آمایش فعالیت‌های انسانی است که باید به آمایش منابع تغییر کند. کدخدایی و همکاران (۱۳۹۹)، پژوهشی با عنوان رتبه‌بندی روش‌های فرهنگ‌سازی مصرف بهینه خانگی آب در کلان‌شهرها را انجام داده‌اند و نتایج نشان داد که شیوه‌ای برای فرهنگ‌سازی الگوی مصرف بهینه آب مناسب است که در درجه اول اثربخشی لازم را داشته باشد و در درجه دوم اجرای آن آسان باشد و مستلزم صرف هزینه کمتری باشد. ظاهری و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای با عنوان «شناسایی و ارائه راه‌کارهایی در جهت مدیریت بهینه مصرف آب شرب (مطالعه موردی؛ روستاهای شهرستان تبریز) نشان دادند که عوامل مدیریتی، فرهنگی، بهداشتی، رفاهی، فنی، حقوقی - قانونی، اقتصادی، روانی، اجتماعی و... از جمله مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در مصرف بی‌رویه آب شرب هستند. کانگ و همکاران (۲۰۱۸) تحقیقی با عنوان «مصرف آب پایدار؛ چشم انداز مصرف‌کنندگان اسپانیایی»، انجام دادند. این مطالعه با هدف بررسی نقش اعتقادات مصرف‌کنندگان اسپانیایی نسبت به آب، خشکسالی و منابع مرتبط در شکل دادن ادراکات آن‌ها، رفتار خود گزارش شده و قصد رفتاری برای مصرف آب پایدار که شامل نه تنها فعالیت‌های عادات ماهیانه حفاظت آب است، بلکه اقدامات پیشگیرانه مصرف‌کنندگان را نیز در بر می‌گیرد. در این تحقیق یک مدل جامع ارائه شد که نشان می‌دهد که چگونه اعتقادات آب (اعتقادات آب رسانی به آب، باور عاطفی آب، شدت خشکسالی در گذشته و نگرانی از کمبود منابع آب) بر روی نگرش، هنجار ذهنی، کنترل درک شده و تعهد اخلاقی نسبت به مصرف آب پایدار تأثیر می‌گذارد، که این به نوبه خود بر رفتار مصرف‌کنندگان آب و پذیرش کاهش مصرف آب پایدار اثرگذار است. نتایج آزمون‌های مدل نشان داد که اثرات قابل ملاحظه‌ای از صرفه‌جویی در مصرف آب شامل، اعتقادات محیط‌زیستی و نگرانی منابع آب نسبت به ادراکات و رفتار مصرف‌کنندگان اسپانیایی نسبت به مصرف آب پایدار است. (چوانگ ۲۰۱۳) در تحقیقی به «اثرات صرفه‌جویی در انرژی از طریق ترویج آگاهی به ساکنین

مجتمع‌های آپارتمانی» پرداختند. نتایج آن منجر به ارتقاء آگاهی، دانش و رفتار ساکنین بعد از ارائه اطلاعات انجام شده است، علاوه بر این آگاهی و رفتار مصرف‌کنندگان پس از این که اطلاعات در اختیار آن‌ها قرار داده شد؛ بهبود یافت. هاسل و کری (۲۰۰۷) تحقیقی با عنوان توسعه تغییر رفتار در مصرف آب خانگی، انجام دادند. نتایج نشان داد که نگرش و اعتقادات مصرف‌کننده به طور قابل توجهی بر میزان مصرف تأثیر می‌گذارد. ماستر (۲۰۱۱)، در مقاله‌ای تحت عنوان "تعادل زندگی کار سبز: یک چشم‌انداز جدید از منابع انسانی - سبز" نشان داده است که مفهوم تعادل در زندگی و کار به عنوان چشم‌انداز در مدیریت منابع انسانی زمانی مفید خواهد بود که همه افراد در زندگی خصوصی خود در نظر گرفته و مدیریت شرکت نیز مسائل زیست‌محیطی را به رسمیت بشناسد و در صورتی که جنبه‌های زیست‌محیطی در تمامی فرایندهای کسب و کار در نظر گرفته شود، تشویق کارکنان موثر خواهد بود. ماندیپ (۲۰۱۲) نقش اصلی برجسته مدیریت منابع انسانی را در مدیریت سرمایه انسانی برای پایداری زیست‌محیطی، در دستیابی اهداف محیط زیست در سازمان می‌داند. همچنین درک فزاینده شرکت‌هایی که از چگونگی ابتکارات سبز نه تنها سود می‌برند بلکه همچنین کمک می‌کند، به جذب و حفظ منابع استعداد کمیاب و ساخت مدیریت منابع انسانی سبز امروزی در حوزه مهمی از مدیریت کسب و کار.

رضانژاد و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله «فرا تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش روش‌های مدیریت بهینه منابع آبی توسط کشاورزان به این نتیجه دست یافتند که عوامل متعددی از قبیل دانش و آگاهی کشاورز، تجربه کشاورزی، سیاست‌گذاری و بسترسازی مناسب، استفاده از وسایل ارتباط جمعی برای آگاهی‌دادن به بهره‌برداران، برگزاری آموزش‌های ترویجی و تخصصی در زمینه بهره‌برداری پایدار از منابع آبی و درک کشاورزی از تغییرات آب و هوایی بر پذیرش روش‌ها تأثیر می‌گذارند. کریمی نژاد و همکاران (۱۳۹۷). در مقاله "آسیب‌شناسی سیاست‌گذاری بحران آب در ایران با رویکرد آینده‌نگری" مهم‌ترین آسیب‌های سیاست‌گذاری بحران فعلی آب مورد بررسی قرار گرفته است. آنها به این نتیجه دست یافتند که باید شناخت صحیح از فرایند سیاست‌گذاری و نارسایی‌های حاکم بر آن به دست آید. آرموتها^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۹ مطالعه‌ای با عنوان بررسی سیستماتیک مدیریت منابع انسانی سبز: پیامدهایی برای پایداری اجتماعی انجام دادند. این مقاله پیشرفت‌ها و شکاف‌های تحقیقاتی موجود در ادبیات مدیریت منابع انسانی سبز را شناسایی می‌کند و آینده شیوه‌های سبز را در برآوردن الزامات پایداری اجتماعی یک سازمان بررسی می‌کند. با توجه

^۱Armutha

به آگاهی رو به رشد در مورد سبز شدن و پایداری، یک بررسی سیستماتیک از ادبیات خاص دامنه با استفاده از پایگاه‌های داده Scopus و Google Scholar انجام شد که منجر به مجموعه‌ای از ۱۷۴ مقاله علمی بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۹ شد. نرم‌افزار NVivo Plus نسخه ۱۲ برای کمی مورد استفاده قرار گرفت. پردازش و همچنین تجزیه و تحلیل کیفی داده‌ها. کدگذاری محتوا و تحلیل خوشه‌ای انجام شد که نتایج آن سه خوشه به نام‌های شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز، رفتار سبز کارکنان در محل کار و پایداری سازمانی را نشان داد. تجزیه و تحلیل دستی بیشتر نشان داد که پایداری اجتماعی کمترین زمینه را نسبت به حوزه‌های اقتصادی و زیست‌محیطی پایداری دارد. از این رو، نویسندگان به طور مفهومی یک مدل نظری را بررسی کردند که نقش میانجی «رفتار سبز کارکنان در محل کار» را در رابطه بین «روش‌های مدیریت منابع انسانی سبز» و «پایداری اجتماعی» سازمان‌ها با استفاده از رویکرد تئوری زمینه‌ای نشان می‌دهد.

مدل بومی جامع، ضرورت پژوهش را برای تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری، برای شناسایی عوامل اثرگذار توجیه می‌کند. این پژوهش دنبال ارائه مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری و اعتبارسنجی آن می‌باشد. سوالات پژوهش به شرح ذیل می‌باشد:

- عوامل علی در مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری (مورد مطالعه شرکت آب و فاضلاب استان قزوین) چیست؟
- عوامل زمینه‌ای در مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری (مورد مطالعه شرکت آب و فاضلاب استان قزوین) چیست؟
- عوامل مداخله‌گر در مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری (مورد مطالعه شرکت آب و فاضلاب استان قزوین) چیست؟
- عوامل راهبردی در مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری (مورد مطالعه شرکت آب و فاضلاب استان قزوین) چیست؟
- پیامدهای مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری (مورد مطالعه شرکت آب و فاضلاب استان قزوین) چیست؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

بهینه‌سازی مصرف آب

بهینه‌سازی به معنی ایجاد تغییرات در نحوه‌ی انجام فرایندها به منظور بیشینه کردن سود و کمینه کردن هزینه‌ها و زمان انجام فرایندها می‌باشد. به عبارت دیگر یک روش جایگزین برای افزایش تأثیر عوامل مطلوب و کاهش تأثیر منفی عوامل نامطلوب می‌باشد (Huang et al., 2022).^۱ در بسیاری از مطالعات در حیطه‌ی مدیریت تقاضای آب خانگی این مفهوم مترادف با صرفه‌جویی در مصرف آب، بهبود مصرف آب، کارایی در مصرف آب، محافظت از آب و کاهش مصرف آب در نظر گرفته شده است (Nafisi Far. S, 2021).

بهینه‌سازی مصرف، نوعی تغییر فرایند است که در نتیجه اتخاذ ملزوماتی، منجر به نتیجه می‌شود و بنابراین می‌توان گفت بهینه‌سازی نوعی واسطه است که ورودی را به خروجی مقرون به صرفه‌تر و کارا تر تبدیل می‌نماید (Tiu & Cruz, 2017).^۲ از این روست که ملاک‌ها و شاخص‌هایی که در مطالعات مختلف برای این مفهوم پیشنهاد شده‌اند بسیار منطبق با ملاک‌های متغیر مستقل تحقیق یعنی مدیریت تقاضای آب خانگی می‌باشند و واژه "اصلاح" برای مولفه‌های این مفهوم به کار گرفته شده است (Nasrabadi. T, 2017). نکته قابل توجه در بهینه‌سازی مصرف آب خانگی این است که این مفهوم بدنبال استفاده و کاربرد هر یک از مولفه‌هایی که برای آن مشخص شده است و در محل مصرف نهایی، بروز می‌کند. این مفهوم دو بعد منابع و مصارف و ۳ مولفه اصلاحات کنترلی و قانونی، اصلاحات ابزاری، اصلاح تأسیسات و تجهیزات و اصلاحات رفتاری را شامل می‌شود. به علاوه، مفهوم بهینه‌سازی به عنوان نوعی واسطه نیز عمل می‌نماید و به طور غیرمستقیم بر پایداری توسعه، پایداری محیط‌زیستی، صرفه اقتصادی، تخصیص بهینه منابع آب، مدیریت کارآمد و سلامت و رفاه جامعه موثر است (Ghorbani. H, 2021).

تخصیص بهینه منابع آب

منابع آب هر منطقه از جمله مواردی است که به دلایل مختلف تغییر دما، بالا رفتن مصارف عمومی، استفاده بیشتر در بخش صنعت و کشاورزی، کاهش نزولات جوی و عدم تغذیه آب‌خوان‌ها و سفره‌های زیرزمینی و مواردی از این

^۱Huang et al.

^۲Tiu, B. T. C., & Cruz, D. E.

قبیل دست‌خوش تغییر می‌گردد (Singh, 2017).^۱ با توجه به محدود بودن منابع آب و افزایش تقاضا برای مصارف مختلف در شهرها، تخصیص بهینه‌ی منابع به مصارف مختلف مسکونی، کشاورزی، صنعت، فضای سبز و گردشگری یکی از چالش‌های پیشروی سیاست‌گذاران می‌باشد (Shahraki, J, 2018). در تخصیص کنونی آب در ایران ترجیحات دو طرف عرضه و تقاضا به درستی آشکار نمی‌گردد که این امر منجر به تخصیص‌های ناپایدار در ارتباط با این منبع نسبتاً کمیاب شده است (Abdoli. Gh, 2020). صرف نظر از مکانیزم‌های مختلفی که جهت تخصیص بهینه منابع آب وجود دارد، بهینه‌سازی مصرف آب خانگی یکی از فاکتورهایی است که تأثیر آن بر تخصیص بهینه منابع آب در سایر بخش‌ها غیرقابل انکار می‌باشد. با مدیریت تقاضا در این بخش و بهینه نمودن مصرف آب خانگی، پیامدهای مثبت حاصل از آن مانند کاهش هزینه‌های تصفیه فاضلاب، استفاده از آب خاکستری منازل در بخش کشاورزی، فضای سبز و صنعت و رونق اقتصادی افزایش می‌یابد؛ به علاوه، بهینه‌سازی مصرف آب امکان احتساب جنبه‌های مهم دیگر غیر از کارایی اقتصادی را فراهم می‌نماید. این مزیت از این جنبه اهمیت دارد که امروزه در کنار معیارهای عمدتاً ناظر بر جنبه‌های مختلف از کارایی اقتصادی، شاخص‌های پایداری عملکرد نظیر مفاهیم عدالت و پایداری محیط‌زیستی نیز در توسعه راه کارها و سیاست‌ها مورد توجه و تأکید است (Asadi. E, 2021).

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع آمیخته می‌باشد. در بخش کیفی پژوهش، برای شناسایی متغیرهای تحقیق و ابعاد آن، از آنجا که ادبیات پژوهش پیرامون موضوع از غنای لازم برخوردار نیست، از روش گراندد تئوری یا نظریه زمینه‌ای استفاده شد. در پژوهش‌های کیفی ابزار اصلی پژوهش مصاحبه نیمه ساختار یافته با افراد خبره و کاردان می‌باشد به این منظور جامعه آماری پژوهش، تمام خبرگان علمی مدیریت منابع انسانی در دانشگاه‌های دولتی و آزاد و همچنین از مدیران اجرایی شرکت آب و فاضلاب استان قزوین بودند و در فرایند مصاحبه شرکت کردند. برای تعیین نمونه‌های این پژوهش و تعیین این گروه از خبرگان از روش نمونه‌گیری هدفمند بر اساس ضوابطی همچون تحصیلات دکترا و سابقه کار اجرایی مرتبط استفاده شد. با توجه به زمان و ضوابط ورود به آزمون از تعداد ۱۵ نمونه برای انجام مصاحبه استفاده شد و تا رسیدن به نقطه اشباع نظری، فرآیند نمونه‌گیری ادامه یافت. این افراد با توجه به شیوه هدفمند گلوله برفی تا رسیدن به

^۱Singh, A.

نقطه اشباع نظری ۱۱ نفر انتخاب شدند. ابعاد اصلی و مؤلفه‌ها بر اساس فرآیند کدگذاری باز و محوری داده‌های حاصل از مصاحبه‌های عمیق به صورت اکتشافی انجام شد و عمل پالایش کدهای مفهومی انجام شد و اولویت هر یک از عوامل بر اساس فراوانی مفاهیم ذکر شده در مصاحبه‌ها مشخص گردید. مفاهیم از طریق کدگذاری، به طور مستقیم از رونوشت مصاحبه شرکت‌کنندگان و یا با توجه به موارد مشترک کدها دسته‌بندی شد. رونوشت مصاحبه‌ها برای یافتن مقوله‌های اصلی و فرعی و میزان اهمیت و اولویت این مقوله‌ها به طور منظم مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت کدهای به دست آمده برای تایید روایی و اعتبار کدها، از پایایی بین کدگذاران، که مقیاسی برای تعیین کیفیت تحلیل کیفی است، استفاده شد و کدها مورد تایید قرار گرفت.

در بخش کمی، جامعه آماری کلیه کارکنان اداره آب و فاضلاب استان قزوین و مشترکین خانگی، به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شدند. جهت تعیین حجم نمونه‌گیری، روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی بوده است و نمونه ۲۱۳ نفری شامل ۱۰۰ نفر از مشترکین خانگی و ۱۱۳ نفر از منابع انسانی سازمان آب و فاضلاب استان قزوین، انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده جهت جمع‌آوری اطلاعات، دو پرسشنامه محقق ساخته مخصوص مشترکین و کارکنان با گویه‌هایی بر مبنای مقوله‌های احصاء شده در بخش کیفی پژوهش تدوین می‌باشد. تعداد گویه‌ها ۴۲ سوال بود که روایی با استفاده از نظر خبرگان و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ تایید شد. نمره آلفای پرسشنامه ۰/۷۷ به دست آمد که نشان دهنده پایایی مناسب ابزار است. پس از جمع‌آوری اطلاعات تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی - استنباطی با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی تاییدی و با نرم افزار Amos انجام گردیده است.

یافته‌های پژوهش

بخش کیفی

داده‌های پژوهش از طریق فرایند کدگذاری مبتنی بر روش داده بنیاد گردآوری شدند. کدگذاری فرایندی تحلیلی است که طی آن داده‌ها مفهوم‌گذاری می‌شوند و به هم می‌پیوندند تا نظریه را شکل دهند. تحلیل داده‌ها در این روند جدا از گردآوری و نمونه‌گیری صورت نمی‌گیرد. در طرح تحقیق، نظریه پدیدارشناسی مراحل تحلیل داده‌ها از طریق کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شد.

کدگذاری باز

در این مرحله از پژوهش، مفاهیم و نکات کلیدی به دست آمده از مصاحبه فهرست شدند.

کدگذاری محوری

در بخش کدگذاری محوری کدهای به دست آمده در بخش کدگذاری آزاد مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گیرد و کدهای مرتبط و مشابه با هم در دسته‌ها یا مقوله‌های بزرگتری دسته بندی می‌شوند. بدین ترتیب پس از مقایسه مداوم پاسخ‌های حاصل از مصاحبه، پاسخ‌های مشابه تنظیم و مفاهیم مشابه از آن‌ها استخراج شد. ضمناً گویه‌های نزدیک بهم ادغام شده و در ۵ مقوله جایگذاری شد.

کدگذاری گزینشی

اساس ارتباط‌دهی در کدگذاری محوری بر بسط و گسترش یکی از مقوله‌ها قرار دارد. جدول ۱ براساس کدگذاری نهایی مدل پارادایمی پژوهش تدوین شده است.

جدول ۱- کدگذاری نهایی مدل پارادایمی پژوهش

کد نظری	مقوله محوری	کد گزینشی	
عوامل علی	عوامل اجتماعی	رشد و ارتقاء سطح فرهنگ جامعه	
		میزان جامعه پذیر بودن	
	عوامل فردی	فرهنگ سازی شخصی و خانوادگی	
	ارگانهای دولتی	اجتماعی کردن مسأله آب	
		دانشگاه ها جهت ایجاد و ارتقاء فرهنگ مصرف بهینه منابع آب	
		نظارت و ارزیابی عملکرد واحدهای ذیربط توسط مدیران	
	عوامل حقوقی، قانونی و فنی- مهندسی	الزام استفاده از روش‌های نوین و تکنولوژی روز در توزیع آب	
		اصلاح شبکه و به حداقل رساندن پرت و نشت تصفیه خانه ها و شبکه تعمیر	
		کاهش میزان بارندگی و موقعیت جغرافیایی کشور (قرارگیری در منطقه خشک)	

ادامه جدول ۱- کدگذاری نهایی مدل پارادایمی پژوهش

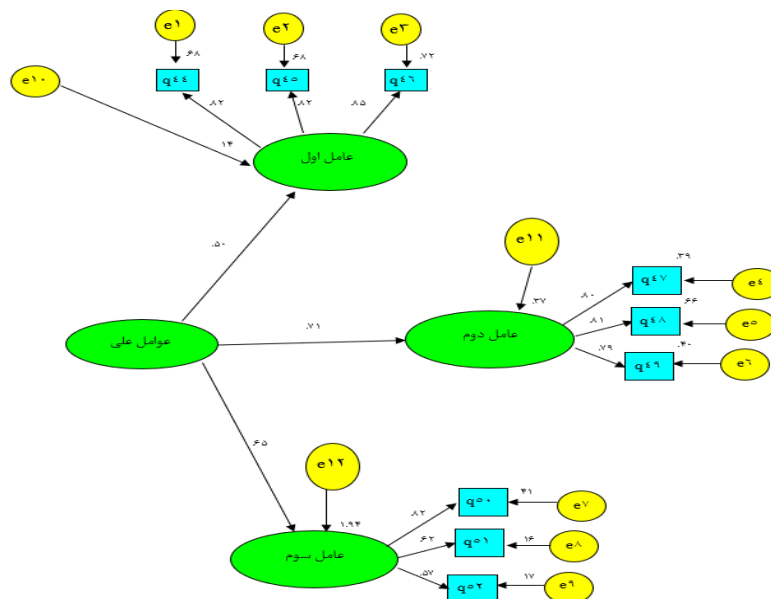
کد نظری	مقوله محوری	کد گزینشی
عوامل زمینه‌ای	شرایط زمینه‌ای فردی	عدم اطلاع و عدم انگیزه در خصوص مدیریت مصرف
		استفاده از تکنولوژی و روش‌های علمی نوین
	نارسایی‌های اجتماعی اقتصادی	آمایش سرزمین
		جداسازی تعرفه آب شرب از غیر شرب
		عدم وجود الزامات قانونی و نبود آموزش اصولی
	تغییر نگرش مشترکین نسبت به محیطزیست و مقدار آب	
عوامل مداخله‌گر	طرز تفکر و حمایت مدیران	تدوین سند جامع و اهریدی بحران آب
		مدیریت صحیح و عادلانه در توزیع آب شرب
		ایجاد محدودیت در مجوزهای صنایع آب بر اساس شرایط هر منطقه
	عملکرد متولیان امر	تفکیک آب شرب از غیر شرب
	اراده و خواست جامعه	مشارکت و رعایت نمودن افراد شاخص و نخبگان جامعه
		بهبود مشارکت و عملکرد کارکنان دستگاه‌های مربوطه
		بهبود تعامل و ارزش مشتری
		فراهم کردن سطح آموزش همگانی مردم
		آگاهی بخشی و فرهنگ‌سازی توسط سازمان
		سیاست دولت‌ها در بهره‌گیری از منابع آبی و مدیریت آن
عوامل راهبردی	عملکرد درست و صحیح	تشدید مجازات در برخورد با متخلفین (پرمصرف‌ها، استفاده‌کنندگان غیرمجاز و ...)
		تصویب قوانین محدودکننده (افزایش تعرفه‌ها، شیوه‌های تخصیص اشتراک و ...)
	آموزش مستمر در سطوح مختلف	قراردادن استراتژی شرکت‌های آب و فاضلاب بر مبنای مصرف بهینه و اقتصاد آب
	تبلیغات و اطلاع‌رسانی رسانه‌ها	ایجاد شفافیت سازمانی
		تعاملات با رسانه، نهادینه کردن و مدیریت مصرف بهینه آب شرب
	استفاده از تجارب سایر کشورها در زمینه مصرف بهینه	
پیامدها	پیامدهای فردی	ایجاد فرهنگ بهینه‌سازی مصرف و کاهش مصرف سرانه
	نتایج کوتاه‌مدت	مشارکت مردم در آموزش و مصرف بهینه در افراد آموزش دیده
	نتایج بلندمدت	راهبرد مشارکتی و تعامل کلیه مدیران و کارکنان در تدوین راهبرد
	نتایج ملی	تغییر ساختار جامعه به رویکرد عدم اسراف و مصرف‌گرایی و عدالت اجتماعی
		بومی‌سازی راهبردهای منابع انسانی بر پایه نظریه‌های علمی و توجه به خط‌مشی سازمان
	نتایج منطقه‌ای	دیدگاه راهبردی و جامع‌نگر به سیستم مدیریت انسانی
		تبدیل شدن به الگوی منطقه جهت فرهنگ‌سازی و مصرف بهینه منابع

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بخش کمی

تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای شرایط علی

به منظور تعیین اعتبار متغیرهای شرایط علی از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. خروجی نرم افزار ایموس نشان می‌دهد تمام بارهای عاملی بالاتر از $0/3$ هستند. با توجه به خروجی ایموس مقدار χ^2/df محاسبه شده $2/07$ است، وجود χ^2/df کوچکتر از ۵ نشان دهنده برازش مناسب مدل می‌باشد همچنین جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) می‌بایستی کمتر از $0/08$ باشد که در مدل ارائه شده این مقدار برابر $0/066$ است. میزان شاخص‌های CFI، AGFI، GFI و NFI نیز باید بیشتر از $0/9$ باشد که در مدل تحت بررسی به ترتیب بالاتر از میزان تعیین شده است. بنابراین داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤالات با متغیرهای شرایط علی است.



نمودار ۱- تحلیل مسیر عوامل علی مدل منبع: یافته‌های پژوهش

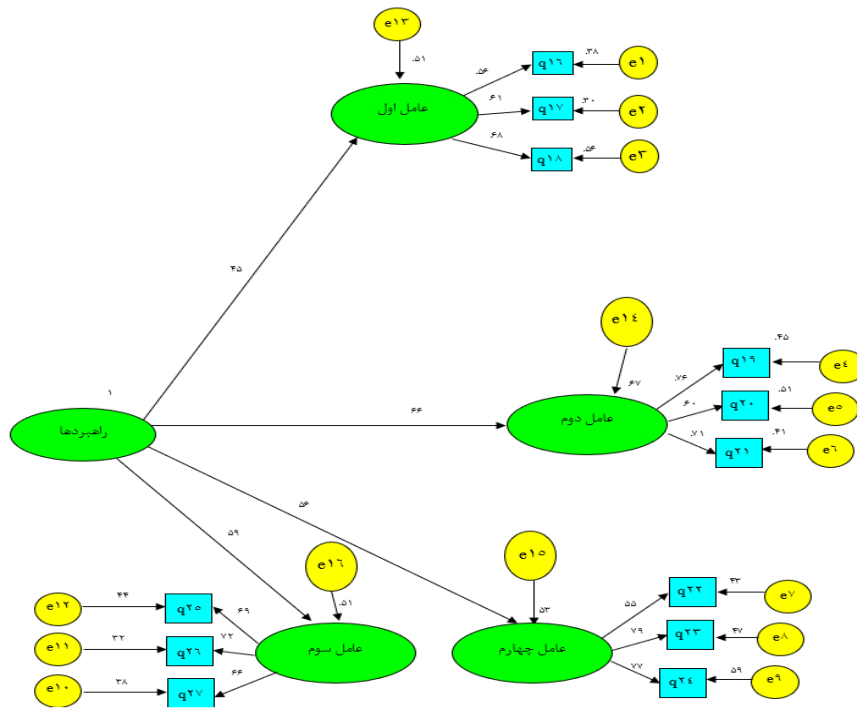
جدول ۲- شاخص‌های برازش متغیرهای شرایط علی

ملاک	برآورد	مشخصه
$\chi^2/df < 5$	۲/۰۷	نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)
$RMSEA < 0.08$	۰/۰۶۶	جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)
$GFI > 0.9$	۰/۹۳	شاخص نکویی برازش (GFI)
$AGFI > 0.9$	۰/۹۱	شاخص تعدیل شده ی نکویی برازش (AGFI)
$CFI > 0.9$	۰/۹۶	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)
$NFI > 0.9$	۰/۹۴	شاخص نرم شده برازندگی (NFI)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

تحلیل عاملی تأییدی راهبردها

به منظور تعیین اعتبار راهبردها از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تمام بارهای عاملی بالاتر از ۰/۳ هستند. با توجه به خروجی ایموس در جدول ۳، مقدار χ^2/df محاسبه شده ۱/۸۰ است، وجود χ^2/df کوچکتر از ۵ نشان دهنده برازش مناسب مدل می‌باشد همچنین جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) می‌بایستی کمتر از ۰/۰۸ باشد که در مدل ارائه شده این مقدار برابر ۰/۰۵۷ است. میزان شاخص‌های GFI، AGFI، CFI و NFI نیز باید بیشتر از ۰/۹ باشد که در مدل تحت بررسی به ترتیب بالاتر از میزان تعیین شده است. بنابراین داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤالات با متغیرهای راهبردها است.



نمودار ۲- تحلیل مسیر عوامل راهبردی مدل (ماخذ: یافته‌های تحقیق)

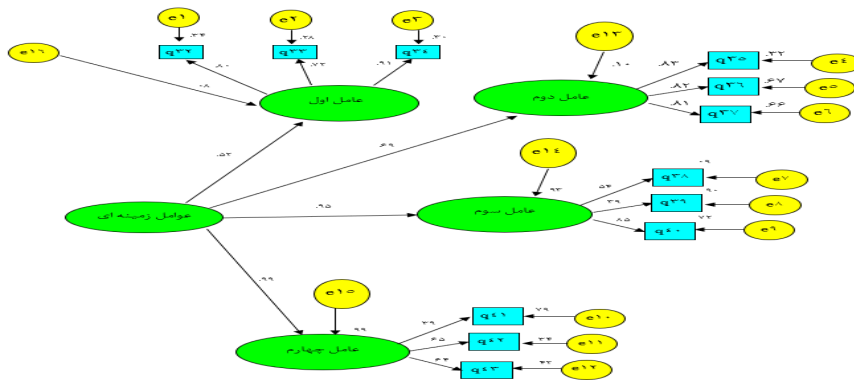
جدول ۳- شاخص‌های برازش راهبردها

ملاک	برآورد	مشخصه
$\chi^2/df < 5$	۱/۸۰	نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)
$RMSEA < 0.08$	۰/۰۵۷	جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)
$GFI > 0.9$	۰/۹۴	شاخص نکویی برازش (GFI)
$AGFI > 0.9$	۰/۹۲	شاخص تعدیل شده ی نکویی برازش (AGFI)
$CFI > 0.9$	۰/۹۸	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)
$NFI > 0.9$	۰/۹۷	شاخص نرم شده برازندگی (NFI)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای زمینه

اعداد روی مسیرها بارهای عاملی هستند تمام بارهای عاملی بالاتر از $0/3$ هستند. با توجه به خروجی ایموس در جدول ۴، مقدار χ^2/df محاسبه شده $1/54$ است، وجود χ^2/df کوچکتر از ۵ نشان دهنده برازش مناسب مدل می‌باشد همچنین جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) می‌بایستی کمتر از $0/08$ باشد که در مدل ارائه شده این مقدار برابر $0/047$ است. میزان شاخص‌های GFI، AGFI، CFI و NFI نیز باید بیشتر از $0/9$ باشد که در مدل تحت بررسی به ترتیب بالاتر از میزان تعیین شده است. بنابراین داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤالات با متغیرهای زمینه پدیده است.



نمودار ۳- تحلیل مسیر عوامل زمینه‌ای مدل (ماخذ: یافته‌های تحقیق)

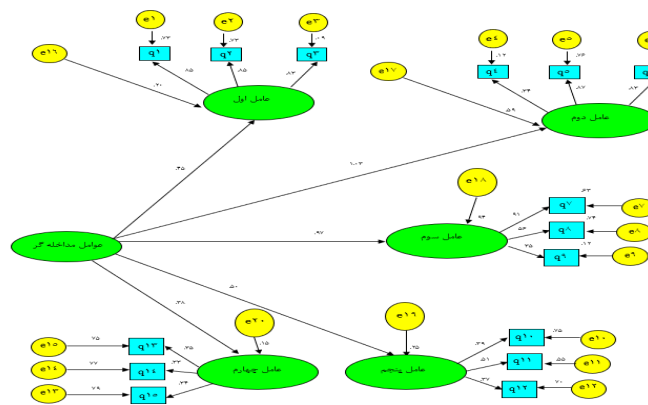
جدول ۴- شاخص‌های برازش متغیرهای زمینه پدیده

مشخصه	برآورد	ملاک
نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)	۱/۵۴	$\chi^2/df < 5$
جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)	۰/۰۴۷	$RMSEA < 0/08$
شاخص نکویی برازش (GFI)	۰/۹۶	$GFI > 0/9$
شاخص تعدیل شده ی نکویی برازش (AGFI)	۰/۹۴	$AGFI > 0/9$
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	۰/۹۹	$CFI > 0/9$
شاخص نرم شده برازندگی (NFI)	۰/۹۸	$NFI > 0/9$

ماخذ: یافته‌های تحقیق

تحلیل عاملی تأییدی عوامل مداخله‌گر

به منظور تعیین اعتبار عوامل مداخله‌گر از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. اعداد روی مسیرها بارهای عاملی هستند تمام بارهای عاملی بالاتر از ۰/۳ هستند. یافته‌های مربوط به شاخص‌های برازش عوامل مداخله‌گر در جدول ۵، حاکی از آن است که شاخص CFI، GFI، NFI، RMR و RMSEA از سطح قابل قبولی برخوردار بوده و این مشخصه‌های نکویی برازش نشان می‌دهد داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤالات با سازه عوامل مداخله‌گر است.



نمودار ۴- تحلیل مسیر عوامل مداخله‌گر مدل (ماخذ: یافته‌های تحقیق)

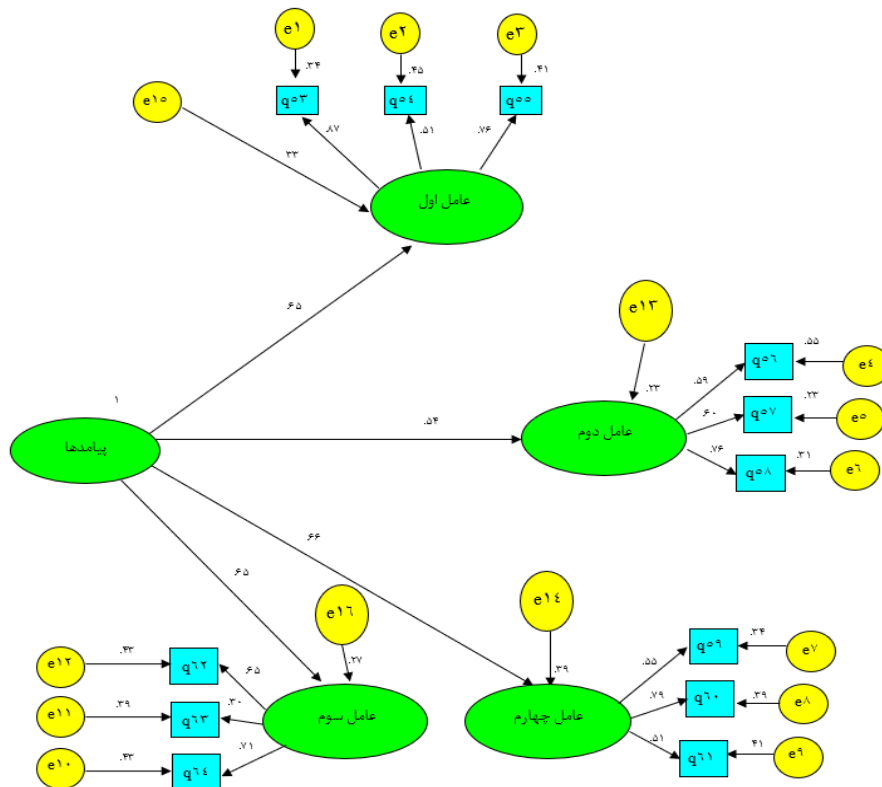
جدول ۵- شاخص‌های برازش عوامل مداخله‌گر

ملاک	برآورد	مشخصه
$\chi^2/df < 5$	۱/۴۵	نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)
$RMSEA < 0.08$	۰/۰۴۳	جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)
$GFI > 0.9$	۰/۹۷	شاخص نکویی برازش (GFI)
$AGFI > 0.9$	۰/۹۶	شاخص تعدیل شده ی نکویی برازش (AGFI)
$CFI > 0.9$	۱	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)
$NFI > 0.9$	۰/۹۹	شاخص نرم شده برازندگی (NFI)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

تحلیل عاملی تأییدی پیامدها

به منظور تعیین اعتبار پیامدها از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تمام بارهای عاملی بالاتر از $0/3$ هستند. یافته‌های مربوط به شاخص‌های برازش پیامد در جدول ۶، حاکی از آن است که شاخص CFI ، GFI ، NFI ، RMR و $RMSEA$ از سطح قابل قبولی برخوردار بوده و این مشخصه‌های نکویی برازش نشان می‌دهد داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤالات با سازه‌های پیامدها است.



نمودار ۵- تحلیل مسیر پیامدهای مدل (ماخذ: یافته‌های تحقیق)

جدول ۶- شاخص‌های برازش مدل پیامدها

مشخصه	برآورد	ملاک
نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)	۱/۶۵	$\chi^2/df < ۵$
جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)	۰/۰۵۱	$RMSEA < ۰/۰۸$
شاخص نکویی برازش (GFI)	۰/۹۵	$GFI > ۰/۹$
شاخص تعدیل شده ی نکویی برازش (AGFI)	۰/۹۳	$AGFI > ۰/۹$
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	۰/۹۹	$CFI > ۰/۹$
شاخص نرم شده برازندگی (NFI)	۰/۹۸	$NFI > ۰/۹$

ماخذ: یافته‌های تحقیق

تجزیه و تحلیل مدل و بررسی برازش مدل پیشنهادی پژوهش

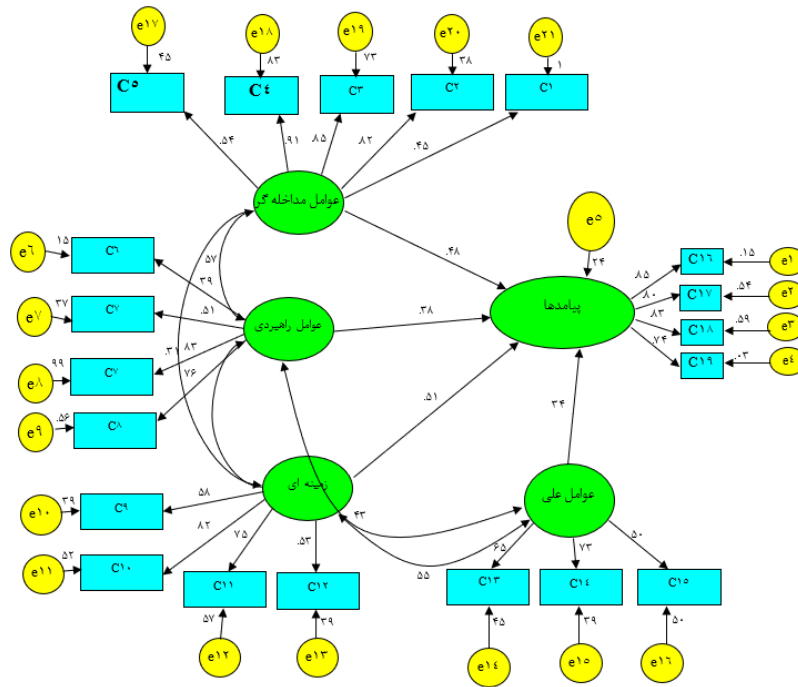
جدول ۷، وضعیت شاخص‌های برازش مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۷- نتایج شاخص‌های برازش مدل تحقیق

RMSEA	RMR	CFI	NFI	AGFI	GFI	$\frac{\chi^2}{df}$
۰/۰۹۰	۰/۱۳۳	۰/۸۴۵	۰/۸۸۷	۰/۸۴۱	۰/۸۳۵	۲/۸۵۸

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج نشان از برازش مناسب مدل پیشنهادی می‌باشد. پس از آزمون مدل‌های اندازه‌گیری اکنون لازم است تا مدل ساختاری‌ای که نشان دهنده ارتباط بین متغیرهای مکنون تحقیق است، ارائه شود. با استفاده از مدل ساختاری می‌توان به بررسی فرضیه‌های تحقیق پرداخت. در این تحقیق معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار Amos به صورت نمودار زیر مورد سنجش قرار گرفته است:



نمودار ۶- ضرایب استاندارد مدل الگوی الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری بر اساس معادلات ساختاری با نرم افزار Amos (ماخذ: یافته‌های تحقیق)

با توجه به نمودار فوق و میزان ضرایب معناداری، از آنجا که برای رد یا تایید روابط مقدار CR (نسبت بحرانی) باید بیشتر از ۱/۹۶ یا کمتر از ۱/۹۶- باشد، مقدار پارامتر بین دو دامنه در الگو مهم شمرده نمی‌شود، همچنین مقادیر بین این دو مقدار حاکی از عدم وجود تفاوت معنادار مقدار محاسبه شده برای وزن‌های رگرسیونی با مقدار صفر در سطح ۹۵ درصد دارد. نتایج آزمون مدل در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۸- نتایج اجرای مدل ساختاری الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری

روابط	برآورد استاندارد	خطای معیار	نسبت بحرانی	سطح معنی‌داری
پیامدها ← الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری	۰/۴۲۰	۰/۰۵۶	۴/۰۱۸	۰/۰۰۰*
عوامل علی ← الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری	۰/۲۶	۰/۰۷۷	۲/۷۹۸	۰/۰۱۰*
عوامل زمینه‌ای ← الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری	۰/۶۸	۰/۰۴۵	۳/۸۱۳	۰/۰۰۰*
عوامل مداخله‌گر ← الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری	۰/۴۴	۰/۰۴۲	۲/۹۵۸	۰/۰۰۰*
عوامل راهبردی ← الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری	۰/۱۱	۰/۰۳۳	۲/۳۶۲	۰/۰۰۰*

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بر این اساس مدل تحقیق با استفاده از نرم افزار Amos مورد سنجش نهایی قرار گرفت و همان‌طور که مشاهده شد تمامی روابط با توجه به مقدار ضرایب مسیر در سطح اطمینان ۹۵ درصد تایید شدند. الگوی مربوط به روابط علی در عامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری در نمودار و جدول فوق ارائه شده است. براساس نتایج به‌دست آمده مولفه‌های علی، راهبردی، مداخله‌گر و پیامدها در مدل نهایی پژوهش تأثیرگذار بوده است.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

از دیر باز اقتصاددانان و سرمایه‌گذاران سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی را عامل تعیین‌کننده در رشد و توسعه اقتصادی می‌دانستند لیکن امروزه اقتصاد جهانی بقای سازمان‌ها را به خطر انداخته است، بخصوص برای افرادی که به دنبال یک حاشیه رقابتی در برابر سایرین هستند. بنابراین در دیدگاه‌های و مطالعات جدید بر نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی تأکید بیشتری می‌شود و توانمندسازی نیروی انسانی، خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی در گسترش فن‌آوری‌های تولید به عنوان محور اساسی رشد و توسعه اقتصادی محسوب می‌شود (سید جوادین و همکاران، ۱۳۹۵)

در دهه‌های اخیر منابع انسانی به عنوان یک سرمایه کلیدی و هوشمند در کنار سایر سرمایه‌های سازمانی نقش مهم و اساسی را در رشد اقتصادی و توسعه ملی جوامع ایفا کرده است. که با توجه به تاکیدات و ضروریات در سنوات اخیر در خصوص محیط زیست این توسعه با نام توسعه پایدار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است. سازمان‌ها، سرمایه‌گذاران، ذی‌نفعان و سهامداران در عرصه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی به این باور رسیده‌اند که توجه مشتریان و خط مشی مشتری مداری برای بقای سازمان از اولویتهای استراتژیک می‌باشد این در حالی است که روند افزایشی تقاضا برای آب در همه مناطق جهان مسئله‌ای اجتناب‌ناپذیر است. در واقع می‌توان گفت با توجه به کم بودن آب شیرین به عنوان یک ماده حیاتی و مسأله جهانی، امروزه دنیا شتابان به عمق این فاجعه، مسائل و محدودیت‌های ناشی از آن دست پیدا می‌کند. کشور ایران، کشوری پهناور با اقلیمی متفاوت و خشک است که مردمان نواحی وسیعی از آن همواره از کم آبی و در مواردی بی‌آبی رنج برده‌اند. رشد جمعیت، توسعه صنعت، گسترش شهرنشینی و بالا رفتن سطح رفاه، سبب افزایش تقاضای آب شده است (Seger & Lede, Meleady, 2019). در خصوص اثرات و عواقب خشکسالیها، آلوده سازی محیط‌زیست و طی سال‌های اخیر موضوع تغییر اقلیم، به اندازه کافی صحبت به میان آمده است و همه، گویای وضعیت ناخوشایند جهانی آب می‌باشد. نقش آموزش و فرهنگ‌سازی در کنار استفاده از سرمایه‌های اجتماعی برای دستیابی به هدف توسعه پایدار ضرورت می‌یابد. در زمینه فرهنگ‌سازی و آگاهی بخشی نیز باید یکپارچگی در کل چرخه آب از مبدأ تا مقصد (نقاط مصرف) رعایت شود. بر این اساس، هماهنگی درون بخشی به عنوان مسئول تأمین، انتقال و توزیع آب در زمینه فرهنگ‌سازی و آگاهی بخشی ضروری است. با توجه به یافته‌های به‌دست آمده از پژوهش حاضر ارتباطات خوب درون سازمانی یعنی به تعبیری بهتر تعاملات بین کارمندان با یکدیگر و مدیران سنگ بنای موفقیت هر سازمان است. نیروی انسانی متخصص، متعهد و توانمند مهم‌ترین عامل موفقیت صنعت آبفای قزوین به شمار می‌آید موفقیت و پیشرو بودن صنعت آبفا در استان قزوین مختص به یک فرد نیست بلکه همه موفقیت‌های به دست آمده حاصل تلاش و اقدامات گروهی است.

تعاملات و ارتباطات مثبت درون و برون سازمانی، رویکرد اصلی آبفای استان قزوین است و خدمت رسانی مطلوب به مردم شریف استان قزوین نیز هدف غایی این شرکت است. به شخصه معتقدم لازمه رسیدن به اهداف شرکت، برقراری تعاملات سازنده با سایر نهاد های دولتی و غیردولتی، دانشگاه ها، دانش بنیان‌ها، نمایندگان مجلس، خیرین آبرسان و سازمان‌های مردم نهاد زیست‌محیطی و ... است. در واقع مدیریت منابع انسانی با رویکرد پایداری مسئول ایجاد

آگاهی، اطلاع‌رسانی و تعامل میان کارکنان سازمان در خصوص محیط و عوامل محیطی است و با سیاست‌گذاری و خط‌مشی‌های سبز موجب ایجاد مسئولیت اجتماعی در بین آنها شده و به گونه‌ای آنها را هدایت می‌نماید تا به وظایف و تعهداتشان در قبال محیط عمل نمایند. در این راستا، مطالعه حاضر به طراحی و اعتبارسنجی مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری در شرکت آب و فاضلاب استان قزوین می‌پردازد. هدف پژوهش کاربردی و از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد. روش پژوهش از نوع آمیخته و در دو بخش کمی و کیفی انجام شده است. سهم پژوهش حاضر در این است که نشان می‌دهد در جهت رسیدن به یک تعامل صحیح و دقیق منابع انسانی سازمان با مشترکین آب با رویکرد پایداری چه راهبردهایی باید مورد استفاده قرار گیرد، باید به چه عواملی توجه کرد و به چه میزان بر انجام آنها پافشاری نمود. بنابراین، ارائه چارچوبی منسجم که تمامی عوامل اثرگذار بر تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری بررسی کند، سهم دیگر پژوهش حاضر در پر کردن شکاف موجود در ادبیات است.

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات از نوع داده بنیاد می‌باشد. نتایج این بخش از تحقیق در قالب پنج مقوله اصلی شامل: عوامل علی، عوامل زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، عوامل راهبردی، پیامدها و مقوله‌های فرعی شامل: عوامل علی (عوامل اجتماعی، عوامل فرعی، ارگانهای دولتی، عوامل حقوقی، قانونی و فنی مهندسی) عوامل زمینه‌ای (شرایط زمینه‌ای فردی، نارسایی‌های اجتماعی اقتصادی)، عوامل مداخله‌گر (طرز تفکر و حمایت مدیران، عملکرد متولیان امر، اراده و خواست جامعه، بهبود تعامل و ارزش مشتری، آگاهی بخشی و فرهنگ‌سازی توسط سازمان، فراهم کردن سطح آموزش همگانی مردم)، عوامل راهبردهای (عملکرد درست و صحیح، آموزش مستمر در سطوح مختلف، تبلیغات و اطلاع‌رسانی رسانه‌ها، ایجاد شفافیت سازمانی، استفاده از تجارب سایر کشورها در زمینه مصرف بهینه)، پیامدها (پیامدهای فردی، نتایج کوتاه‌مدت و بلندمدت، نتایج ملی، نتایج منطقه‌ای) تبیین گردید.

نتایج پژوهش نشان داد که عوامل اجتماعی، فردی، ارگان‌های دولتی، مدیران ارشد، عوامل حقوقی - قانونی و فنی - مهندسی به عنوان شرایط علی، عوامل زمینه‌ای - فردی و نارساییهای اجتماعی به عنوان شرایط زمینه‌ای، طرز تفکر و حمایت مدیران، عملکرد متولیان امر، اراده و خواست جامعه به عنوان شرایط مداخله‌گر، عملکرد درست و صحیح، آموزش مستمر در سطوح مختلف، تبلیغات و اطلاع‌رسانی رسانه‌ها به عنوان راهبرد و پیامدهای فردی، نتایج کوتاه‌مدت، نتایج بلندمدت، نتایج ملی و منطقه‌ای به عنوان پیامد، به بروز الگوی فرهنگ‌سازی در مصرف بهینه منابع آبی کشور

منجر می‌شود. بنابراین، پیشنهاد میگردد سازمان آبفا به عوامل شناسایی شده بیش تر توجه نمایند تا بتوانند خود را با شرایط و بحران کمبود منابع آبی وقف دهند و به تعامل و مصرف بهینه آب شرب با رویکرد پایداری برسد.

گفتنی است نتایج به دست آمده از این پژوهش با نتایج با پژوهش‌های پیشین از جمله فائزه تقی پور و همکاران (۱۳۹۹) که به جامعه‌پذیر بودن و آموزه‌های رفتار مصرف آب می‌پردازد با عوامل علی که شامل عوامل فردی میزان جامعه‌پذیر بودن می‌باشد همسو و همراستا می‌باشد. اما موارد افتراق پژوهش حاضر با پژوهش فائزه تقی پور و همکاران در این است آنها فقط به یک قسمت از عوامل پرداختند (عوامل فردی) اما پژوهش حاضر تمامی عوامل را بررسی کرده است. پژوهش حاضر با پژوهش پیشین رنگریز و همکاران (۱۳۹۹) همسو و همراستا می‌باشد به طوری که تقریباً می‌توان گفت با اکثر عوامل مورد بررسی در پژوهش حاضر مطابقت دارد، در شرایط علی مؤلفه‌های فردی، گروهی و سازمانی و توجه به سازمان، در پدیده اصلی مشارکت، ارتباطات و پایداری در شرایط مداخله‌گر، عوامل درون و برون سازمانی، در بستر حاکم ظرفیت‌سازی، تغییر سازمانی و برنامه‌ریزی و در ارتباط با راهبرد اصلی اقدامات مدیریت منابع انسانی پایداری، طراحی سیستم اطلاعات منابع انسانی، و پیامدها شامل پیامدهای فردی، سازمانی و اجتماعی بوده که شایسته محور و مهارت‌های مدیریت منابع انسانی موثر می‌باشند که این موارد با عوامل پژوهش حاضر مطابقت دارد اما نه به طور کامل. نتایج پژوهش امیر هدایتی آقوشدی و همکاران (۱۳۹۴) که اظهار دارد رویکرد فعلی آمایش در ایران از نوع آمایش فعالیت‌های انسانی است که باید به آمایش منابع تغییر کند با نتایج پژوهش حاضر در قسمت عوامل زمینه‌ای پژوهش حاضر نارسایی‌های اجتماعی اقتصادی (آمایش سرزمین) همسو می‌باشد. نتایج پژوهش حاضر در قسمت عوامل علی (عوامل فردی: فرهنگ‌سازی) با نتایج پژوهش کدخدایی و همکاران (۱۳۹۹) که به این نتیجه رسیده بودند که شیوه‌ای برای فرهنگ‌سازی الگوی مصرف بهینه آب مناسب است که در درجه اول اثربخشی لازم را داشته باشد و در درجه دوم اجرای آن آسان باشد و مستلزم صرف هزینه کمتری باشد همسو و همراستا است و این پژوهش هم فقط عوامل علی اثرگذار را که همان فرهنگ‌سازی است را مورد بررسی قرار داد نه تمامی عوامل اثرگذار بر موضوع را. نتایج پژوهش هاسل و کری (۲۰۰۷)، نگرش و اعتقادات مصرف‌کننده به طور قابل توجهی بر میزان مصرف تأثیر می‌گذارند با نتایج پژوهش حاضر (عوامل اجتماعی و فردی) یعنی همان فرهنگ‌سازی شخصی و خانوادگی و ارزش‌ها مطابقت دارد و پژوهش آنها هم تنها بخشی عوامل را مورد بررسی قرار داده است. نتایج پژوهش ظاهری و همکاران (۲۰۱۹) که نشان داد عوامل مدیریتی، فرهنگی، بهداشتی، رفاهی، فنی، حقوقی - قانونی، اقتصادی، روانی، اجتماعی و... از

جمله مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در مصرف بی‌رویه آب شرب هستند، با عوامل زمینه‌ای و راهبردی و فردی پژوهش حاضر همسو و همراستا است. نتایج پژوهش کانگ و همکاران (۲۰۱۷) که بر تعهد اخلاقی و باور عاطفی به مصرف آب در کل عوامل فردی و ذهنی تأکید داشت با عوامل فردی پژوهش حاضر همسو است. نتایج پژوهش جوانگ (۲۰۱۳) که به ارتقاء آگاهی، دانش و رفتار مصرف‌کنندگان تأکید داشت با عوامل فردی و اجتماعی پژوهش حاضر که به بحث بالا بردن سطح آگاهی و دانش افراد می‌پردازد همسو و همراستا می‌باشد. نتایج پژوهش رضانزاد و همکاران ۲۰۱۶ که به عوامل مداخله‌گر و راهبردی از جمله بسترسازی مناسب و سیاست‌گذاری مناسب، استفاده از وسایل ارتباط جمعی برای آگاهی‌دادن به بهره‌برداران، برگزاری آموزش‌های ترویجی و تخصصی در زمینه بهره‌برداری پایدار از منابع آبی و درک کشاورزی از تغییرات آب و هوایی، تأکید داشت با نتایج و عوامل مداخله‌گر (طرز تفکر) و راهبردی (آموزش) پژوهش حاضر همسو می‌باشد. نتایج پژوهش کریمی نژاد و همکاران نشان داد که باید شناخت صحیح از فرایند سیاست‌گذاری و نارسایی‌های حاکم بر آن یعنی سیاست‌گذاری بحران آب در ایران به دست آید که با نتایج پژوهش حاضر در بخش عوامل راهبردی سیاست‌دولت‌ها در بهره‌گیری از منابع آبی و مدیریت آن، مطابقت دارد. نتایج پژوهش آرموتها و همکاران در سال (۲۰۱۹) که به موضوع مدیریت منابع انسانی سبز اشاره دارد با نتایج پژوهش حاضر در بخش عوامل مداخله‌گر که بحث مدیریتی می‌پردازد مطابقت دارد.

با توجه به مطالعات پیشین و تحقیقات صورت گرفته در حوزه موضوع پژوهش حاضر می‌توان این چنین نتیجه‌گیری کرد که تمامی پژوهش‌ها به دلیل اهمیت منابع انسانی بیشتر به عوامل فردی و مدیریتی که در این پژوهش همان عوامل مداخله‌گر است می‌پردازند و اهم نتیجه‌گیری به بحث روان‌شناختی کشیده شده است و یا همان رفتار سازمانی که با عنوان مقاله حاضر مطابقت دارد زیرا اگر منابع انسانی مدیریت نشود و تعامل مناسبی بین کارکنان و مصرف‌کنندگان آب شرب برقرار نشود این امر موجب هدر رفت منابع آبی و به تبع آن منابع انسانی و پایین آمدن بهره‌وری، افزایش هزینه‌ها، و در نهایت منجر به نارضایتی و پایین آمدن سطح رفاه مردم خواهد شد.

سهم پژوهش حاضر این است که تمامی مطالعات پیشین تنها به بخشی جزئی از عوامل اثرگذار پرداخته بودند در حالی پژوهش حاضر این شکاف را پر کرده و به تمامی عوامل اثرگذار توجه ویژه‌ای داشته است. در انجام هر پژوهشی، همواره با مشکلات و محدودیت‌هایی مواجه هستیم که این پژوهش نیز مستثنا نیست.

و در ادامه پیشنهادهایی کاربردی ارائه می‌شود:

ارائه اطلاعات دقیق و به روز در خصوص مصرف بهینه آب و نیز منابع موجود جهت افزایش آگاهی عمومی و تغییر رفتار مصرف.

- گسترش فرهنگ مصرف آب از طریق قشر فرهنگی جامعه،

- برقراری زیر ساخت مناسب برای تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب

- اطلاع‌رسانی از وضعیت آبی استان از طریق رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی به شهروندان.

- خلأهای قانونی تشویق و تنبیه فرهنگ مصرف آب مرتفع گردد و مساعدت‌های مالی و تشویقی جهت استفاده از تجهیزات کاهنده مصرف آب در نظر گرفته شود.

- برگزاری نشست‌های مطبوعاتی با حضور اصحاب رسانه استان و گفت‌وگو در خصوص وضعیت آب استان و اطلاع‌رسانی در خصوص طرح‌های در حال انجام و اجرایی آبفا در قالب خبر و گزارش.

- تشویق به استفاده گسترده عموم مردم از ابزارهای کاهنده مصرف.

- برگزاری جلسات رودرو کارکنان سازمان با مردم و توضیح بحران آب با رفتارهای معقولانه و استفاده از ابزارهای تاثیرگذار

منابع و مأخذ

Abdoli. Gh, M., T. (2020). Game theory and its application in optimal allocation of water resources. *Program and Development Research*, 1(3), 123-166.

Aghoshhedi, A Hedayati, Jafari, H R, Fahmi, H, Farshchi, P, Zahedi, S (2014). land preparation and water resource management; Resource allocation instead of activities allocation. *Quarterly: Environmental Science and Technology*, Volume 17, Number Three, Fall 1994. (in persian)

Ahmadi. S, M. A., Zarei, Q. (2013). Examining the relationship between responsibility and the tendency to save water. *Applied Sociology (Isfahan University Humanities Research Journal)*, 24(2), 185-200. . (in persian)

Ahmadi. S, M. M., Razai. P. (2015). Investigating socio-cultural factors affecting water conservation among students of Yasouj University. *Socio-Cultural Strategy Quarterly*, 15(4), 91-110. . (in persian)

- Akbari Fard, S, Q. K., Bakhtiari. B. (2018). Optimal allocation of water resources using the water cycle algorithm (case study: Gorgan River watershed). *Water Resources Engineering*, 11(36), 33-46.
- Asadi, E, S. S., Mehrjo, A. (2021). Application of asymmetric Nash method in optimal allocation of water resources (case study: Qarasu watershed). *Water and Soil Conservation Research (Agricultural Sciences and Natural Resources)*, 28(2), 43-62.
- Asiyabi Heer, R, M. R., Rauf, M, Ismaali. A (2019). Assessment of the sustainability of surface water resources in the watersheds of Ardabil province. *Watershed Engineering and Management*, 11(4), 984-998.
- Bazdar, M, G. H., Tashahi. M J, Zare, S, Yarahamdi, M, Mohammadian Zafarabadi, J, Ahmadi Fard, T. (2016). Investigating the effect of education on the amount of saving water consumption in Khorramabad city in 2014. *Environmental Health Engineering*, 4(1), 1-9.
- Chuang, C.-Y., Yang, S., Chang, M.-Y., Huang, H.-C., Luo, C.-H., Hung, P.-C., & Fang, W. (2013). Inactivation efficiency to *Bacillus subtilis* and *Escherichia coli* bacterial aerosols of spraying neutral electrolyzed water. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 63(12), 1447-1456 .
- Feng, G. (2001). Strategies for sustainable water resources management in water scarce regions in developing countries. Integrated water resources management. Selected papers from an International Symposium on Integrated Water Resources Management, University of California, Davis, California, USA, April 2000,
- Taghipour, F, Astana, M, Dovazdeh Emami (2018), developing a model for social capacity building and socialization of the water crisis. Quarterly: Strategic Studies of Iran's Social Issues. Year 8, Number 2, Summer 2018.
- Gardner, G. T., & Stern, P. C. (1996). *Environmental problems and human behavior*. Allyn and Bacon Boston.
- Ghorbani, H, B. H. (2021). Optimizing water consumption in citrus using porous clay capsule technique. *Soil and water modeling and management*, 1(3), 15-24. (in persian)
- Gregory, G. D., & Leo, M. D. (2003). Repeated behavior and environmental psychology: the role of personal involvement and habit formation in explaining water consumption 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(6), 1261-1296.
- Hajizadeh Maimandi, M, A. H., Barloui. M. (2018). Qualitative study of water consumption from the perspective of women in Isfahan city. *Women in Development and Politics*, 16(2), 271-293.
- Huang, C., Wu, Y., Ye, Y., Li, Y., Ma, J., Ma, J., Yan, J., Chang, L., Wang, Z., & Wang, Y. (2022). Straw strip mulching increases winter wheat yield by optimizing water consumption characteristics in a semi-arid environment. *Water*, 14(12), 1894.

- Hassell, T., & Cary, J. (2007). Promoting Behavioural Change in Household Water Consumption: Literature Review. Report prepared for Smart
- Iqbali, J. K. K., Asadi, A., Javid, M. J. (2020). Analysis of stakeholders and water institutions in the direction of sustainability of water resources (case study of Zayandeh Rood watershed). *Iran Water and Soil Research (Agricultural Sciences of Iran)*, 51(9), 2365-2378.
- Javadifar, N, K. S., Motahari, S, Farahani, M. (2021). Evaluation of the water saving scenario in line with the integrated management of energy and environment and its modeling using LEAP software (case study: energy system around Jajrud river). *Environmental Science and Technology*, 23(8), 59-77. . (in persian)
- Kafash, H, T. M., Rahimi, H. (2018). The role of indigenous knowledge in the sustainability of water resources in the south of Razavi Khorasan (case study of Bajestan city). . *Indigenous knowledge of Iran*, 10(5), 224-274. (in persian)
- Kang, J., Son, D., Wang, G. J. N., Liu, Y., Lopez, J., Kim, Y., . . . Lee, Y. (2018). Tough and water-insensitive self-healing elastomer for robust electronic skin. *Advanced Materials*, 30(13), 1706846 .
- Kodkhodaei, M, Jafarzadeh, M, Abbasi, A (2019). Ranking of the methods of building the culture of optimal household water consumption in the cities by using the combined model of TOPSIS, AHP. *Journal of Water and Wastewater*, Volume 32, No. 1. (in persian)
- Kariminejad, M, Golshani, A, Bostani, F (2017). Pathology of water crisis siltation in Iran with a foresight approach. *Strategy Quarterly*. Volume 27, Number 89.
- Khiabani, N, B. S., and Bashiripour, A. (2016). Economic requirements of water resources management. *Water and Wastewater*, 28, 42-56. (in persian)
- Latifi, Gh, M. V. (2018). Local management of water resources in Kashan region. *Indigenous knowledge of Iran*, 6(12), 151-203. (in persian)
- Liu, X., Huang, G., Wang, S., & Fan, Y. (2016). Water resources management under uncertainty: factorial multi-stage stochastic program with chance constraints. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 30, 945-957.
- Lede, E., Meleady, R., & Seger, C. R. (2019). Optimizing the influence of social norms interventions: Applying social identity insights to motivate residential water conservation. *Journal of Environmental Psychology*, 62, 105-114
- Mandip, G. (2012). Green HRM: People Management Commitment to Environmental Sustainability. ISCA.
- Muster, V., & Schrader, U. (2011). Green Work-Life Balance:A New Perspective for Green HRM. ZFP.

- m, A., f, t., & h, d. e. (2019). Developing a model for social capacity building and socialization of water crisis. *Strategic studies of Iran's social issues*, 8(2), 107-138. <https://doi.org/10.22108/srsp.2020.121105.1492>
- m, k., a.r, g., & f, b. Pathology of water crisis policy in Iran with a foresight approach.
- Maiolo, M., & Pantusa, D. (2019). Sustainable water management index, SWaM_Index. *Cogent Engineering*, 6(1), 1603817.
- Mantoro, T., & Istiono, W. (2017). Saving water with water level detection in a smart home bathtub using ultrasonic sensor and Fuzzy logic. 2017 Second International Conference on Informatics and Computing (ICIC),
- Metcalf, E., Asano, T., Burton, F., Leverenz, H., Tsuchihashi, R., & Tchobanoglous, G. (2007). Water reuse: Issues, technologies, and applications. *McGraw-Hill Education*. <https://www.acces.sengi.neeri.nslb.gov.au/content/book/9780071459273>.
- Nafisi Far, S. H., S A. (2021). Designing a cultural model in the optimal consumption of drinking water with the foundation's data method. *Social and Cultural Strategy*, 10(38), 39-64. (in persian)
- Nasrabadi, T, M. H., Purasghar Sangachin, F (2017). Evaluation of the life cycle in order to optimize water consumption in industrial cattle breeding with virtual water approach (case study: Feka cattle breeding). *Environment*, 42(4), 719-733.
- Northey, S. A., Mudd, G. M., Werner, T. T., Haque, N., & Yellishetty, M. (2019). Sustainable water management and improved corporate reporting in mining. *Water Resources and Industry*, 21, 100104.
- Reza nezhad , , & h, r. (2016). Meta-analysis of factors affecting the adoption of optimal water resources management methods by farmers.
- Reynolds, M., Blackmore, C., & Smith, M. (2009). The Environmental Responsibility Reader London. *New York and Milton Keynes Zed Books and the Open University*.
- Rangriz, H , Kayani, E, Ahmadi, K (2019). Designing a model to explain sustainable human resource management in Iran's government organizations. *Scientific-Research Quarterly of Social Sciences, Islamic Azad University, Shushtar Branch, Volume 41, Number 4 - Serial Number 14, Year 4*. (in persian)
- Seyed Javadin, R, Roshandel, T, Nobri, A (2015). "Green human resource management" an approach to investment and sustainable development. *Investing knowledge scientific research quarterly*. Year 5/Number 20/Winter 2015. (in persian)
- Seelen, L. M., Flaim, G., Jennings, E., & Domis, L. N. D. S. (2019). Saving water for the future: Public awareness of water usage and water quality. *Journal of environmental management*, 242, 246-257.

Seligman, C., & Becker, L. (1981). Energy conservation. *Journal of Social Issues Ann Arbor, Mich*, 37(2), 1-171.

Shahraki, J, S. A., Nouri, S (2018). The application of the meta-heuristic algorithm of ant colony optimization in the optimal allocation of well water resources in the middle of Sistan under management scenarios. *Ecohydrology*, 5(4), 1063-1078.. (in persian)

Singh, A. (2017). Optimal allocation of water and land resources for maximizing the farm income and minimizing the irrigation-induced environmental problems. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 31(5), 1147-1154.

Stavenhagen, M., Buurman, J., & Tortajada, C. (2018). Saving water in cities: Assessing policies for residential water demand management in four cities in Europe. *Cities*, 79, 187-195.

Tiu, B. T. C., & Cruz, D. E. (2017). An MILP model for optimizing water exchanges in eco-industrial parks considering water quality. *Resources, Conservation and Recycling*, 119, 89-96.

WMO, G. (1992). International glossary of hydrology.

Yousefi, A. (2021). Discussion and debate: how to apply the theory of planned behavior in explaining the pattern of household water consumption: a review of the article "Comparison of psychological factors affecting saving behaviors and behaviors of increasing household water efficiency; The study of the city of Tehran". *Iran Water Resources Research*, 17(2), 267-272. (in persian)

Zaheri, M., Vaezi, M., Esmaili, A., Khorrami, H., & Ahmadi, T. (2019). Identifying and providing solutions for optimal drinking water management (A Case study; villages of Tabriz county). *Geography and Planning*, 23(69), 143-173. (in persian)

Designing and validating the interaction model of the organization's human resources with drinking water subscribers with a sustainable approach

Reza Khordedan,¹ Reza Shabannezhad Khas² and Mohammadali Mokhtari³

Abstract

Human resource management with a sustainable approach is responsible for creating awareness, informing and interacting among the organization's employees regarding the environment and environmental factors, and with green policies and policies, it creates social responsibility among them and guides them in a way to perform their duties and obligations towards the environment. In this regard, the present study deals with the design and validation of the organization's human resources interaction model with drinking water subscribers with a sustainable approach in Qazvin province water and sewage company. The purpose of the research is applied and descriptive-analytical. The research method is of a mixed type and has been carried out in two parts, quantitative and qualitative. The statistical population in the qualitative section is university experts and executive managers of the water and sewage industry of Qazvin province, who were selected using the snowball sampling method and theoretical saturation point. The tool for collecting the qualitative part of the information is the semi-structured interview derived from theoretical foundations. The method of information analysis is of the type of foundation data. The results of this part of the research were explained in the form of five main categories and subcategories. Causal factors including "social factors, individual factors, government bodies, senior managers, legal, legal and technical-engineering factors and other factors", contextual factors including "individual background conditions and socio-economic inadequacies" intervening factors including "The way of thinking and support of managers, the performance of those in charge and the will and desire of society", strategic factors including "correct and correct performance, continuous training at different levels and advertising and media information" and the consequences of the model including "individual consequences, short-term results, long-term results, national and regional results. The quantitative part of the research was distributed using a researcher-made questionnaire tool derived from the qualitative model of the research after confirming the validity and reliability in the statistical population, where the number of the statistical sample was estimated to be 213 people based on random sampling. Paths and causal relationships between external and internal structures in the structural model were confirmed by confirmatory factor analysis.

Keywords: Interaction of human resources, Shared management, Optimization of drinking water consumption, Sustainability approach, Qazvin water and sewage company.

PhD. Student, Department of Government Management, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. Email Address: r.khordedan@yahoo.com.

Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Management, Takestan Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. Email Address: shabannezhad3232@gmail.com.

Assistant Professor, Department of Management, Edalat Branch, Non-Profit University, Tehran, Iran.



امکان‌سنجی مدیریت شهری هوشمند در صنعت ساختمان در شرایط رکود

بر پایه تاب‌آوری شهرها

امیرمحمد محتشم^۱، تقی‌ترابی*^۲، رضا رادفر^۳، محمدرضا معتدل^۴ و نازنین پیله‌وری^۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۵/۳ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۲/۲

چکیده

با گذشت چهارنسل تحول نظری و تجربی شهر هوشمند، انتظار بر این بود که با اتکا بر تکنولوژی‌های نظیر اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، رایانش ابری و نظایر آن، این نظریه راه کار مواجهه با مسأله و حل پیچیدگی‌های برنامه‌ریزی تاب‌آوری باشد. لکن پژوهش‌های بی‌شمار اخیر، مبین خلاف آن است. ریشه مسأله نه در کاربست تکنولوژی بلکه در تلفیق نظری مدیریت شهر هوشمند و تاب‌آوری شهری است. در این میان در حال حاضر رویکرد تاب‌آوری دیدگاه جدیدی است که به جای تمرکز بر کاهش آسیب‌پذیری و نگاه مقابله‌ای به افزایش تاب‌آوری و انعطاف‌پذیری شهرها در برابر مخاطرات طبیعی و انسانی تأکید می‌کند. هدف از انجام این تحقیق امکان‌سنجی مدیریت شهری هوشمند بر ارتقا تاب‌آوری شهر ارومیه است. برای رسیدن به این هدف از روش تحقیق توصیفی-تحلیلی بر اساس تحلیل پرسشنامه‌ای که توسط ۳۰ نفر از خبرگان و متخصصان شهری تکمیل شده بهره گرفته شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل‌های آماری نشان می‌دهد که شهر ارومیه به لحاظ تاب‌آوری اجتماعی و زیرساختی در حد نسبتاً مطلوب قرار دارد اما از نظر تاب‌آوری نهادی-مدیریتی، اقتصادی و کالبدی-محیطی دارای وضعیت مطلوبی نیست. در مجموع تاب‌آوری کلی شهر ارومیه از نظر متخصصان پایین‌تر از حد مطلوب می‌باشد، به طوری که مقدار محاسبه شده تاب‌آوری کلی شهر ارومیه ۲,۹۰ که کمتر از حد میانگین (۳) است.

واژه‌های کلیدی: مدیریت شهری، شهر هوشمند، تاب‌آوری، رکود، صنعت ساختمان.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، واحد امارات متحده عربی، دانشگاه آزاد اسلامی، امارات، ایران. mohtasham_amir@yahoo.com
۲. استادیار گروه علوم اقتصادی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول): taghi.torabi100@gmail.com
۳. استاد تمام گروه مدیریت و سیستم‌ها، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. radfar@gmail.com
۴. استادیار گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. dr.motadel@gmail.com
۵. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. pilevari@gmail.com

مقدمه

افزایش سطح آگاهی، دغدغه محیط‌زیست، زندگی شهر نشینی و توسعه فن‌آوری در این خصوص به یک نیاز فوری تبدیل شده است که به چه صورت شهرهای خود را بسازیم و مدیریت نماییم (رضایی زاده و همکاران، ۱۳۹۸). در معماری شهر هوشمند، از فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای بهبود استانداردهای زندگی و مدیریت آن توسط شهروندان و دولت استفاده می‌شود. اکثر محققان این ساختار را به شش جزء اصلی تقسیم کرده‌اند: افراد هوشمند، دولت هوشمند، محیط هوشمند، حمل و نقل هوشمند، اقتصاد هوشمند و زندگی هوشمند. با توجه به ارتباط بین شهرهای هوشمند و چالش‌های ناشی از پیاده‌سازی و به ویژه یکپارچه‌سازی آن‌ها، بر اساس مطالعات، تاکنون راه‌حل کاملی برای مفهوم شهر هوشمند یکپارچه وجود ندارد. برخی مفاهیم کلی‌تر مانند امنیت، زیرساخت ICT و دانش در این ساختارها یکپارچه دیده نمی‌شوند. بنابراین به نظر می‌رسد که باید مولفه‌های فرعی جدید و فرامولفه‌های کلی به مدل‌های موجود افزوده شود تا ساختاری یکپارچه شکل بگیرد به گونه‌ای که پروژه‌های اجرایی در جای مناسب خود در این ساختار قرار گرفته و یکپارچگی را ایجاد و تضمین کند. شهر هوشمند بنابراین می‌توان مهندسی نیازمندی‌های شهر هوشمند را نیز با دقت بیشتری توضیح داد (عسکری و همکاران، ۱۴۰۲).

آیا پیشرفت فن‌آوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی، تبدیل شهرها به شهرهای هوشمند یکی از اهداف مهم در حوزه توسعه شهری شده است. شهرهای هوشمند با به کارگیری فن‌آوری‌های نوین و به منظور بهبود کیفیت زندگی شهروندان، افزایش توانایی مردم در مقابل شوک‌های مختلف و ارتقای تاب‌آوری شهرها، اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده‌اند. شهرنشینی پدیده‌ای بدون پایان می‌باشد. امروزه ۵۴٪ از مردم جهان در شهرهای مختلف زندگی می‌کنند که انتظار می‌رود تا سال ۲۰۵۰ به ۶۶٪ برسد. در مجموع با رشد کلی جمعیت، شهرنشینی در عرض سه دهه آینده، ۲٫۵ میلیارد نفر دیگر را به شهرها اضافه خواهد کرد. پایداری زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی از نکات بسیار ضروری جهت هماهنگی با این گسترش سریع جمعیت و تامین منابع مالی شهرها، می‌باشد. شهرهای هوشمند شهرهای نوظهوری هستند که خدمات ضروری را برای مردم فراهم می‌کنند تا زندگی باکیفیت و آسایش داشته باشند. این شهرها با استفاده از شیوه‌های مختلف پایدار طراحی شده‌اند. افزایش جمعیت و جوهره زندگی راحت باعث رشد فوق‌العاده‌ای در مناطق شهری شد که منجر به تولید حجم عظیمی از مواد زائد جامد گردید. مکانیسم نادرست دفع منجر به آلودگی زمین، آب و هوا می‌گردد (پاکدهی، ۱۴۰۲).

در این مورد، مسئله امکان‌سنجی مدیریت شهری هوشمند بر ارتقا تاب‌آوری شهرها مطرح می‌شود. با به کارگیری فن‌آوری‌های هوشمند، مدیریت شهری می‌تواند بهبود یابد و باعث افزایش توانایی شهر در مقابل شوک‌های مختلف شود. این امکان‌سنجی می‌تواند به مدیران شهری کمک کند تا برنامه‌ریزی‌های لازم را برای ارتقای تاب‌آوری شهرها بر اساس فن‌آوری‌های هوشمند انجام دهند.

هنگام بحران و قدرت بازسازی پس از بحران را بیابد.

در این ارتباط شهر هوشمند به عنوان راه‌کاری بی‌بدیل جهت حل بسیاری از مشکلات شهرهای کنونی مطرح می‌باشد. بی‌شک دسترسی به فن‌آوری‌های هوشمند نقش بسیار مهمی در بهبود وضعیت زندگی شهروندان داشته است با افزایش رشد جمعیت شهری نه تنها لازم است بر وسعت شهرها افزوده شود، بلکه می‌باید بتوان شهرهای جدیدی ساخت که مجهز به آخرین فن‌آوری‌های هوشمند باشند (فتحیان، ۱۳۸۶).

تلاش‌های بسیاری برای برطرف ساختن اثرات منفی گسترش پراکنده شهرها به عمل آمده که می‌توان به «رشد هوشمند» به عنوان یک استراتژی در جهت پایداری شهری اشاره کرد. هدف از پژوهش حاضر ارزیابی میزان تأثیرپذیری رشد شهر هوشمند از پارامترهای اقتصادی و اجتماعی در شهر اصفهان می‌باشد (کریمی‌کندزی، ۱۴۰۲).

بسیاری از شهرهای بزرگ دنیا برای پروژه‌های شهر هوشمند تلاش می‌کنند، بسیاری از سازمان‌های بین‌المللی و صنعتی دستور کار شهر هوشمند را پیش می‌برند. و بارزترین نمونه آن سئول هوشمند است که بر روی مدیریت هرچه هوشمند تر شهر و کیفیت بهتر زندگی برای شهروندان سئول متمرکز می‌شود (بهمن‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۰).

برای این منظور، ابتدا باید معیارهایی برای ارزیابی عملکرد مدیریت شهری هوشمند و تأثیر آن بر ارتقای تاب‌آوری شهرها تعیین شود. این معیارها می‌تواند شامل مواردی مانند توانایی شهر در استفاده از فن‌آوری‌های هوشمند برای مدیریت ترافیک، مدیریت پسماند، توزیع منابع آب و برق، ارتباطات شهری و... باشد. سپس، با استفاده از روش‌های ارزیابی مدیریت شهری هوشمند، می‌توان عملکرد مدیریت شهری در این زمینه را ارزیابی کرد. در این ارزیابی، از روش‌هایی مانند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و تحلیل چندشاخصه (MOORA) استفاده می‌شود. در این راستا می‌توان برنامه‌های لازم برای بهبود عملکرد مدیریت شهری هوشمند و ارتقای تاب‌آوری شهرها بر اساس فن‌آوری‌های هوشمند را تهیه کرد. به‌طور مثال، در صورتی که در ارزیابی عملکرد مدیریت شهری هوشمند، مشخص شود که توانایی شهر در مدیریت ترافیک با استفاده از فن‌آوری‌های هوشمند به اندازه کافی بالا نیست، می‌توان در برنامه‌ریزی‌های آینده

برای توسعه شهر هوشمند، بهبود این قابلیت را در نظر گرفت. به همین ترتیب، با بهبود عملکرد مدیریت شهری هوشمند در این زمینه، می‌توان توانایی شهر در مقابل شوک‌های مختلف را افزایش داد و به ارتقای تاب‌آوری شهرها کمک کرد. در دنیای امروز، شهرها به سمتی پیش می‌روند که باید با چالش‌های مختلفی روبرو شوند، از جمله تغییرات آب و هوایی، پدیده‌های طبیعی، نوسانات اقتصادی و مشکلات اجتماعی. در این شرایط، توانایی تاب‌آوری شهرها در برابر این چالش‌ها بسیار حیاتی است.

استفاده از فن‌آوری‌های هوشمند در مدیریت شهری، می‌تواند به عنوان یکی از راه‌کارهایی که به ارتقای تاب‌آوری شهرها کمک می‌کند، مورد استفاده قرار گیرد. با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از سیستم‌های هوشمند، مدیران شهر می‌توانند بهترین تصمیمات را برای مدیریت شهر بگیرند. به عنوان مثال، در مواقع بحرانی مانند بحران‌های طبیعی، سیستم‌های هوشمند به مدیران شهر کمک می‌کنند تا بهترین راه‌کارهای برای مدیریت بحران‌ها را اتخاذ کنند.

همچنین، با استفاده از سیستم‌های هوشمند در مدیریت شهری، می‌توان بهبود قابل توجهی در جمع‌آوری و تحلیل داده‌های شهری و مسائل شهری داشت. این کار می‌تواند به مدیران شهر کمک کند تا با داشتن داده‌های دقیق، تصمیمات بهتری در خصوص مدیریت شهری بگیرند.

بنابراین، تحقیق درباره امکان‌سنجی مدیریت شهری هوشمند و ارتقای تاب‌آوری شهرها، به پژوهشگران کمک می‌کند تا بهترین راه‌کارها و روش‌ها را برای این موضوع ارائه دهند. همچنین، این تحقیق می‌تواند به مدیران شهر و سیاست‌گذاران کمک کند تا با داشتن اطلاعات دقیق، تصمیمات بهتری را در خصوص مدیریت شهری بگیرند و در نهایت، بهبود قابل توجهی در تاب‌آوری شهرها داشته باشیم.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

امکان‌سنجی مدیریت شهری هوشمند بر ارتقا تاب‌آوری شهرها با توجه به مفاهیمی مانند هوشمندسازی شهری، توسعه پایدار، تاب‌آوری شهری و اساساً مدیریت شهری هوشمند مورد بررسی و بحث قرار می‌گیرد.

هوشمندسازی شهری

شهر هوشمند (Smart City) به شهری اشاره دارد که با استفاده از فن‌آوری‌های پیشرفته و ارتباطات هوشمند مدیریت می‌شود این فن‌آوری‌های پیشرفته از سنسورها و دستگاه‌ها، برای بهبود کیفیت زندگی شهروندان و بهینه‌سازی خدمات

شهری استفاده می‌کنند. شهر هوشمند از طریق تحلیل داده‌هایی که توسط حسگرها، شبکه‌های ارتباطی و سیستم‌های اطلاعاتی جمع‌آوری شده‌اند، امکانات و خدمات شهروندی به ساکنین ارائه می‌دهد. پایش و کنترل بهینه منابع، سهولت دسترسی به خدمات عمومی، حفظ محیط‌زیست و تامین امنیت در شهر هوشمند، توسط فن‌آوری‌های مبتنی بر اینترنت اشیا (IoT)، هوش مصنوعی (AI)، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) و... انجام می‌گیرد. در شهر هوشمند، شهروندان و نهادهای شهری، تعاملی بسیار راحت‌تر دارند. شهرداری و مسئولین شهر با استفاده از اطلاعات به دست آمده از حسگرها و سامانه‌های هوشمند به ساکنان و مسئولین، درباره نحوه مدیریت شهر، مشورت و تصمیم‌گیری می‌کنند. در این صورت توسعه بهتر شهر ممکن می‌شود (ون توئیست و همکاران، ۲۰۲۳).

در مفهوم هوشمند سازی شهری، از فن‌آوری‌های مبتنی بر اینترنت اشیا، داده‌های جمع‌آوری شده و سیستم‌های هوشمند استفاده می‌شود تا بهبودی در خدمات شهری، کاهش هزینه‌ها و بهبود کیفیت زندگی شهروندان را به همراه داشته باشد.

توسعه پایدار

پایداری و توسعه پایدار به معنای پاسخ‌گویی به نیازهای اقتصادی و اجتماعی امروز بدون به مخاطره انداختن محیط‌زیست و نیازمندی‌های نسل آینده است. پایداری در لغت به معنای استمرار و ثبات است اما در قرن بیست و یکم اشاره به همکاری مسالمت آمیز بین زندگی انسان و محیط‌زیست اشاره دارد. عبارت توسعه پایدار برای نخستین بار در همین سال توسط دونالد مدوز و ادوارد گلداسمیت رایج شد. از آن زمان مباحثی مانند مدیریت نابع انسانی سبز، زنجیره تامین سبز، بازاریابی سبز، اینترنت انرژی، اصلاح الگوی مصرف و موارد مشابه بسیاری وارد ادبیات سازمان و مدیریت شده است. گردشگری پایدار و بازاریابی پایدار از دیگر نمادهای آن در مدیریت هستند. اساس اقتصاد دورانی و زنجیره تامین حلقه بسته نیز ریشه در همین مفهوم دارد. پایداری فرایندی است که مردم، سیاست‌گذاران، سازمان‌ها، منابع طبیعی و محیط‌زیست را درگیر می‌کند و تغییرات در رفتار، گرایشها، الگوهای مصرف، عاداتهای خرید و چگونگی درک و ارزش گذاری محیط‌زیست از سوی جامعه را شامل می‌شود. شاید یکی از مهم‌ترین بیانیه‌های مرتبط با پایداری از کمپل می‌باشد. وی معتقد است در نبرد انگاره‌های عمومی بزرگ، پایداری پیروز شده است و فعالیت سالهای آینده حقیقتاً معطوف به دقت جزئیات و کاهش فاصله بین نظریه و اجرا می‌باشد (شهابی و همکاران، ۱۴۰۲).

توسعه پایدار بر مبنای اهداف اقتصادی، اجتماعی و محیطی صورت می‌گیرد و به هدف کاهش تأثیرات نامطلوب بر محیط‌زیست و بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی و انسانی برای ایجاد یک زندگی بهتر برای شهروندان می‌پردازد.

تاب‌آوری شهری

تاب‌آوری در فرهنگ لغات، توانایی بازیابی، بهبود سریع، تغییر، شناوری، کشسانی و همچنین خاصیت فنری و ارتجاعی ترجمه شده است. واژه تاب‌آوری اغلب به مفهوم «بازگشت به گذشته» مورد استفاده قرار می‌گیرد. این اصطلاح در اوایل قرن ۱۷ از ریشه لاتین «resilio» به معنی «جهش به عقب» وارد زبان انگلیسی شد. در دهه ۲۰۰۰ مفهوم تاب‌آوری به طور گسترده در شاخه کاهش خطرپذیری سوانح طبیعی به کار گرفته شد. مفهوم تاب‌آوری بیشتر در برخورد با ناشناخته‌ها و عدم قطعیت‌ها به کار برده می‌شود. تاب‌آوری قدرت گروه‌ها و جوامع برای انطباق با فشارهای خارجی و تخریب‌هایی است که در نتیجه تغییر اجتماعی، سیاسی و... به وجود می‌آید.

تاب‌آوری شهری توانایی سیستم‌های شهری برای پاسخ‌گویی به تنش ناشی از سوانح و بازسازی سریع پس از آن تعریف می‌شود. این توانایی، ظرفیت و شرایط ذاتی سیستم را شامل می‌شود و جذب اثرات بحران و کنار آمدن با بلایا را تسهیل می‌کند. سیستم‌ها و جوامع شهری باید قادر به مقاومت در برابر استرس و زنده ماندن، انطباق و برگشت به حالت اولیه قبل از بحران و بلایا باشند. ظرفیت و توانایی برای انجام این کار را تاب‌آوری شهری گویند. طبق تعریف UN-Habitat تاب‌آوری شهری ظرفیت سیستم شهری در جذب و بهبود سریع بعد از بحران است. در ارائه تعریف واحد از تاب‌آوری باید به این موارد توجه داشت:

- تاب‌آوری ویژگی ذاتی و پویای یک جامعه است و در کل جامعه وجود دارد؛
- سازگاری و انطباق با موقعیت جزو هسته‌ی اصلی تاب‌آوری تلقی می‌شود؛
- تاب‌آوری باید به بهبود جامعه کمک نماید؛
- تاب‌آوری باید به گونه‌ای باشد که پیش‌بینی درستی در مورد توانایی جامعه برای بهبود پس از وقوع ناملايمات ارائه دهد (کریمی و همکاران، ۱۴۰۲)

تاب‌آوری اجتماعی

مفهوم «تاب‌آوری اجتماعی» به خودی خود همان نگرانی‌های مفهوم تاب‌آوری را دارد و به علاوه به خاطر اختلاف در تعریف اجتماع پیچیدگی خاصی نیز دارد. جوامع از محیط‌های ساخته شده طبیعی اجتماعی و اقتصادی که به طرق پیچیده بر هم تاثیر می‌گذارند، تشکیل می‌شود. همان‌گونه که تاب‌آوری می‌تواند در سطوح مختلف تحلیل و درک شود تاب‌آوری اجتماعی نیز دارای سطوحی است. تاب‌آوری اجتماعی عبارتست از ظرفیت گروه‌های اجتماعی و جوامع در بازیابی یافتن یا پاسخ مثبت دادن به سوانح. به عبارت دیگر تاب‌آوری اجتماعی ظرفیت جامعه را برای انطباق با تغییرات یا دگرگونی‌ها و حفظ رفتار سازگارانه است.

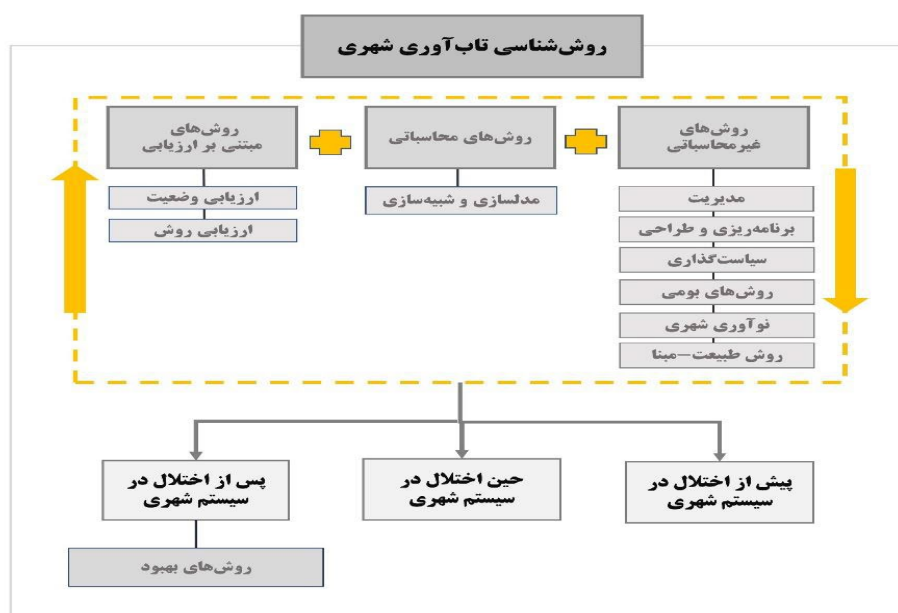
تاب‌آوری اقتصادی

منظور از تاب‌آوری اقتصادی واکنش و سازگاری افراد و جوامع به طوری که آن‌ها را قادر به کاهش خسارات بالقوه ناشی از سوانح سازد، که بیشتر بعد قابلیت حیات اقتصادی جوامع را نشان می‌دهد. شاخص سطح درآمدی در این بعد مورد نظر قرار گرفته است. درآمد تعیین‌کننده‌ی معیارها و سطح زندگی افراد و خانوارها است. همچنین تاب‌آوری اقتصادی به عنوان توانایی جامعه برای سازگاری اجتماعی و اقتصادی که در معرض مخاطرات طبیعی قرار دارد تعریف می‌شود. این تاب‌آوری دارای دو مولفه است: ظرفیت جامعه برای بازگشت به شرایط اقتصادی پیش از حادثه و دوم ظرفیت جامعه برای کاهش در معرض خطر قرار گرفتن حوادث و مخاطرات آینده است چه در واکنش به وقوع سانحه‌ای که تجربه کرده است و چه در پیش‌بینی وقوع حادثه‌ای که هنوز تجربه نکرده است.

تاب‌آوری کالبدی

ارزیابی واکنش جامعه و ظرفیت بازیابی بعد از سانحه نظیر پناهگاه‌ها، واحدهای مسکونی، تسهیلات سلامتی و زیرساختی مثل خطوط لوله، جاده‌ها و وابستگی آن‌ها به زیرساخت‌های دیگر می‌شود. بعد کالبدی با شاخص‌های ساختمانی، زیرساخت‌ها، کاربری اراضی و پدافند غیرعامل تعریف شده است. آنچه از کالبد شهر که دچار خرابی و آسیب بیشتری می‌شود ساختمان‌ها و زیرساخت‌های شهری می‌باشند، به طوری که مکان‌یابی آن‌ها در مناطق پرخطر، تراکم ساختمانی، کیفیت و انواع ساختمان‌ها در میزان و شدت خسارت‌ها موثراند. (نبی زاده و همکاران، ۱۴۰۲)

برای رسیدن به تاب‌آوری شهری سطوح و برای هر سطح روش‌های متعددی وجود دارد. مؤسسه‌های نظیر NIST بنیاد راکفلر و UNISDR سه سطح شهری، منطقه‌ای و ملی را برای تاب‌آوری مورد ارزیابی قرار می‌دهند (Cimellaro, 2016). نمودار (۱) دسته‌بندی مربوط به انواع روش‌های تاب‌آوری شهری را که در پژوهش‌های مرتبط منتشر شده، نشان می‌دهد. توضیحات مربوط به این روش‌ها در قالب جدول (۲) آمده است. چنان‌که پیشتر اشاره شد، اعتقاد بر این است که مسأله به تنهایی نه در نظریه هوشمندسازی شهری و نه در نظریه تاب‌آوری، بلکه در تلفیق نظری و روش‌مند نظریه شهر هوشمند و نظریه تاب‌آوری شهری به عنوان شهر هوشمند تاب‌آور نهفته است. لذا با توجه به سوال نظری پژوهش و هدف مقاله در تبیین جایگاه و قلمرو نظری فعلی شهر هوشمند تاب‌آور، ذیلاً به بررسی و مرور تحلیلی روش‌های تبیین جایگاه و قلمرو نظری فعلی شهر هوشمند تاب‌آور بین دو رویکرد شهر هوشمند و تاب‌آوری شهری پرداخته شده است. برای این منظور، ابتدا چگونگی‌گزینش نمونه‌های پژوهش توضیح داده شده و سپس به تحلیل این پژوهش‌ها و حصول نتیجه پرداخته شده است.



شکل ۱- روش‌های تاب‌آوری شهری

مدیریت شهری هوشمند

در مدیریت شهری هوشمند، از فن‌آوری‌های مختلفی مانند سیستم‌های جمع‌آوری داده، هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، سیستم‌های راه‌اندازی ترافیک و سیستم‌های مدیریت پسماند استفاده می‌شود تا بهبودی در خدمات شهری، کاهش هزینه‌ها و بهبود کیفیت زندگی شهروندان را به همراه داشته باشد.

استفاده از مدیریت شهری هوشمند و توسعه پایدار، بهبود تاب‌آوری شهرها را به همراه دارد. به عنوان مثال، با استفاده از سیستم‌های هوشمند اطلاعات مکانی، می‌توان از توانایی شهر برای مقابله با بحران‌های طبیعی مانند زلزله و سیل استفاده کرد و تصمیمات بهینه‌تری در زمینه نحوه ایجاد ایمنی و امدادسانی به شهروندان گرفت. همچنین، با ارتقای زیرساخت‌های شهری مانند شبکه‌های ارتباطی و سیستم‌های ترافیک، می‌توان به حرکت روان‌تر و کاهش ترافیک شهری رسید. از طرفی، با ایجاد سیستم‌های مدیریت پسماند هوشمند و بهبود توانایی در جمع‌آوری و دفع پسماند، محیط‌زیست شهری نیز بهبود خواهد یافت.

به طور کلی، امکان‌سنجی مدیریت شهری هوشمند با توجه به توسعه پایدار و تاب‌آوری شهری، می‌تواند بهبودی در خدمات شهری، کاهش هزینه‌ها و بهبود کیفیت زندگی شهروندان را به همراه داشته باشد.

شهرهای فردا با عنوان برجسته شهرهای آینده باید دارای زیرساخت‌های خوب و هوشمندانه شهری باشند تا بتوانند تاب‌آوری و توسعه پایدار برای آیندگان را در پی داشته باشند. و این مهم با توجه به رشد سریع تکنولوژی و فن‌آوری و اطلاعات در قرن اخیر می‌باشد که همچنان این رشد سریع را هر روزه می‌توان گفت هر ساعت را داریم بنابراین باید بتوانیم شهرهای آینده را هوشمندانه مدیریت کنیم تا بتوانیم شهرها را با تقویت درست زیرساخت‌های شهری تاب‌آور کنیم.

و به لحاظ مفهومی تاب‌آوری از دهه ۱۹۷۱ با شروع کار هولینگ به طور روز افزونی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است. به طوریکه در تقابل با استفاده از مفهوم توصیفی، تاب‌آوری به شکل فزاینده‌ای به عنوان یک معنای مبهم و انعطاف پذیر دیده شده است (جعفری نسب، ۱۳۹۱).

ایده شهر هوشمند تا اواسط دهه ۱۹۸۱ که ژاپنی‌ها شهر علم (کان‌سای) را در کشور خودشان ایجاد کردند و استرالیایی‌ها شهر چند عملکردی (MPF) را در اواخر دهه ۱۹۸۱ در آدلاید بنا کردند، ایده‌ی ناشناخته‌ای بود که از دهه ۱۹۸۰-۱۹۹۰ که کامپیوتر و اینترنت در مقیاس وسیع در زندگی شهری مورد استفاده قرار گرفت اهمیت ویژه‌ای یافت. در یک

قرن اخیر با رشد روز افزون شهر نشینی و مشکلات ناشی از آن و با توجه به مولفه‌های مناطق خلاق و هوشمند که یکی از مهم‌ترین اولویت‌های برنامه ریزان و سیاستگذاران است ضروری است.

پیشینه پژوهش

عسکری و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان "شهرهای هوشمند یکپارچه راه‌کاری جهت بهبود مدیریت شهری" به بررسی تاثیر شهرهای هوشمند یکپارچه راه‌کاری جهت بهبود مدیریت شهری پرداختند. این مطالعه مدلی از یک نمودار یکپارچه ارائه می‌کند به گونه‌ای که علاوه بر حفظ و بهبود مدل شهر هوشمند و مدل‌های موجود، ادغام و مهندسی نیازمندی‌ها و متدولوژی‌های شهر هوشمند را در آینده به طور کامل پوشش دهد. مقاله حاضر یک مدل ارتقا یافته از ساختار شهر هوشمند شش جزئی را به عنوان یک نمودار پویا یکپارچه منعطف ارائه می‌کند تا در کنار حفظ ویژگی‌های مدل‌های شهر هوشمند موجود، یکپارچگی، پویایی، انعطاف پذیری و عملکرد آن را تضمین کرده و از شکست آن جلوگیری کند. عملیات هوشمند مدل پیشنهادی ارائه شده در این مقاله با توجه به انعطاف پذیری، سازگاری و بومی سازی آن می‌تواند راه‌حلی یکپارچه ایجاد کند و چرخه حیات سیستم‌های اجرایی را تسهیل کند و دولت‌ها و جوامع را قادر به پیش‌بینی و پیشگیری از حوادث ناگهانی مانند بلایای طبیعی، بیماری‌های همه‌گیر کند. مانند کووید-۱۹ و موارد مشابه و همچنین مدیریت و رهبری جامعه هدف خود به بهترین شکل.

نوزاد و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان "مدیریت هوشمند واکنش سریع به مشکلات و اتفاقات شهری با ایجاد اورژانس شهرداری" به بررسی تاثیر مدیریت هوشمند واکنش سریع به مشکلات و اتفاقات شهری با ایجاد اورژانس شهرداری پرداختند. با گسترش روزافزون شهرها و افزایش تنوع خدمات و نیازهای بیش از پیش شهروندان به آن‌ها، سرعت و دقت برطرف نمودن این نیازها اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. هرچه شهرداری در پاسخ سریع و بموقع نیاز شهروندان جدیت و سرعت بیشتری داشته باشد، محبوبیت و جایگاه بهتر و مقبول تری خواهد یافت و میزان رضایتمندی آن‌ها را بالاتر خواهد برد. از طرفی مشکل بوجود آمده با سرعت بالایی حل شده و امکان بسط و گسترش آن و ایجاد ضررهای متوالی، عملاً کاهش خواهد یافت. هدف از ایجاد اورژانس شهرداری حل سریع آن دسته از مشکلاتی است که در لحظات اولیه گزارش، به سادگی قابلیت برطرف شدن داشته و ارتباط مستقیمی با رضایت عموم شهروندان دارد. در این طرح شهرداری میکوشد با تجمیع تعدادی از خدمات مورد نیاز و پرمخاطب شهری در قالب یک ماشین مجهز،

در لحظات ابتدایی تماس شهروند، اقدام به اعزام اکیپ نموده و مشکل را در کمترین زمان ممکن، به طور کامل برطرف و یا تا انجام اقدام اساسی، مدیریت نماید.

مقدسی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان "مدیریت ترافیک شهری و فن‌آوری اطلاعات سیستم‌های هوشمند حمل و نقل ITS" به بررسی تاثیر مدیریت ترافیک شهری و فن‌آوری اطلاعات سیستم‌های هوشمند حمل و نقل ITS پرداختند. روش این تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد. مراحل تعیین راهبردها و جهت‌گیری‌ها و همچنین مراحل اجرای پروژه‌های این مطالعه یک چارچوب عملی برای ارزیابی سودآوری اجتماعی قابل ارزیابی پروژه سیستم‌های حمل و نقل پیشنهاد داده است، که به طور گسترده‌ای در بسیاری از شهرستان‌های چین اجرا می‌شود. هدف از (ITS) هوشمندی این کار، برآورد اقتصادی کل سود به شکل نتیجه است که مراقبت‌های زیادی را از سوی مقامات دولتی و مهندسين حمل و نقل دریافت نموده است. ابتکار چارچوب ثابت برای حفظ عملی بودن از لحاظ دسترسی به داده‌ها در واقعیت اجتماعی و مقیاس‌پذیری در شرایط دردسترس بودن و ارزش آکادمیک است.

و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان "به بررسی پرداختند.

خلیلی فرد (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان "مدیریت شهرهای هوشمند در برنامه‌ریزی جدید شهری" به بررسی تاثیر مدیریت شهرهای هوشمند در برنامه‌ریزی جدید شهری پرداختند. این موضوع چنان با تعریف ساختار زندگی شهری عجین شده که گویی نابسامانی‌های از ملزومات زندگی شهرنشینی مدرن هستند در این میان نما به عنوان یکی از مهم‌ترین عناصر منظر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است مساله نما و منظر شهری و تاثیر روحی و روانی آن بر شهروندان از یک سو آثار زیان‌بار محیطی حاصل از آلودگی‌های بصری از سوی دیگر اذهان را به سمت اندیشیدن تدبیری برای بهبود کیفیت بصری و رضایت‌مندی شهروندان سوق می‌دهد تا ضمن کاهش آشفته‌گی‌های شهری در رفع آثار و پیامدهای زیان‌بار زیست‌محیطی گامی موثر برداریم. مدیریت شهری نقش مهمی در موفقیت برنامه‌ها و طرح‌های توسعه شهری دارد و موظف است برای شهروندان برنامه‌ریزی‌های مطلوب داشته و فعالیت‌های شهری را سازماندهی کند همچنین بر فعالیت‌های انجام شده نظارت کرده و برای انجام بهینه امور ایجاد انگیزه کند. طرفداران نظریه توسعه شهری با تاکید بر ضرورت اجرای پروژه‌های منطقی سعی بر توجه به تمام جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی طرح‌ها دارند و برای رسیدن به شهر آرمانی باید تعمق و تعامل بین این بخش‌ها انجام شود، بنابراین با توجه به اهمیت پایداری در اهداف توسعه شهرها، دامنه گسترده‌ای از مجموعه نیازهای اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، اکولوژیک و کالبدی برای

حرکت به سوی پایداری می‌تواند در قالب شاخص‌های پایداری شهر تعریف و محقق شود، از این رو پرداختن به نقش مدیریت شهری در توسعه شهری و توسعه خدمات شهر دارای اهمیت فراوانی است.

کریمی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان "تحلیل ساختاری متغیرهای تاب‌آوری سکونتگاه‌های شهری جدید در برابر خطر زلزله نمونه پژوهش: منطقه شهری اصفهان بزرگ" به تحلیل ساختاری متغیرهای تاب‌آوری سکونتگاه‌های شهری جدید در برابر خطر زلزله نمونه پژوهش: منطقه شهری اصفهان بزرگ پرداختند. نتایج حاصل از تحلیل داده‌های ماتریس مستقیم نشان داده است که متغیرهای تنوع محیط جغرافیایی، سطح آگاهی درباره زلزله خیزی محل سکونت و تراکم جمعیت به ترتیب با امتیاز ۱۵۹، ۱۵۸ و ۱۴۶ به عنوان مهم‌ترین متغیرهای تاثیرگذار، و متغیرهای میزان شدت خسارت، ظرفیت جبران خسارت و نزدیکی به نواحی مخاطره آمیز به ترتیب با امتیاز ۱۹۱، ۱۶۲ و ۱۵۷ به عنوان مهم‌ترین متغیرهای تاثیرپذیر شناسایی شده‌اند. همچنین تحلیل اولیه داده‌های ماتریس نشان داده است که در مجموع، ۷۵۷۹ رابطه برای ماتریس وجود دارد و درجه پرشدگی ماتریس ۶۳/۲۹ درصد است. این امر حاکی از این است که عوامل انتخاب شده تاثیر نسبتاً زیاد و پراکنده ای بر همدیگر داشته‌اند و در واقع سیستم وضعیت ناپایداری داشته است.

روستایی (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان "پایش تاب‌آوری شهری به منظور کاهش اثرات حوادث طبیعی با تاکید بر زلزله" به بررسی پایش تاب‌آوری شهری به منظور کاهش اثرات حوادث طبیعی با تاکید بر زلزله پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد متغیر تاب‌آوری به طور معنی داری با متغیر ملاک (کاهش اثرات حوادث طبیعی زلزله) همبسته بودند و توانستند مقداری از تغییرات کاهش اثرات حوادث طبیعی زلزله را تبیین کنند. از پاسخ‌گویانی که در این مطالعه بررسی شده‌اند بر اساس آزمون رگرسیون خطی مقیاس تاب‌آوری ۹۲ درصد از واریانس کاهش اثرات حوادث طبیعی زلزله را پیش‌بینی می‌کنند. با کاهش یک واحد انحراف استاندارد در نمره تاب‌آوری به صورت معناداری ($p < 0.05$)، نمره کاهش اثرات حوادث طبیعی زلزله ۲۰/۶ انحراف معیار افزایش می‌یابد.

نبی زاده و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان "مدیریت بحران شهری زلزله در منطقه یک شهرداری کلان‌شهر شیراز با تاکید بر رویکرد تاب‌آوری" به بررسی مدیریت بحران شهری زلزله در منطقه یک شهرداری کلان‌شهر شیراز با تاکید بر رویکرد تاب‌آوری پرداختند. در این راستا وضعیت منطقه یک کلان‌شهر شیراز به عنوان نمونه موردی پژوهش مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفت. از این رو وضعیت منطقه یک از نظر هر یک از مولفه‌های در نظر گرفته شد. به منظور ارزیابی مولفه‌ها و نحوه تاثیرپذیری بر شرایط تاب‌آوری مورد مطالعه از روش AHP استفاده شد. بر این اساس فرایند

AHP براساس اهداف، مولفه‌ها، زیر مولفه‌ها مشخص و نحوه‌ی ارتباط آنها مشخص گردید. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته می‌توان بیان نمود که منطقه مورد مطالعه بافتی با تاب‌آوری متوسط و رو به پایین در برابر زلزله به حساب می‌آید که مهم‌ترین علت آن وضعیت نامناسب عوامل درونی بناها در برابر زلزله است. کیفیت پایین بناها و ساخت و سازها و اسکلت نامناسب ساختمان‌ها از اصلی‌ترین دلایل آن می‌باشد، همچنین بر اساس عوامل بیرونی می‌توان گفت که کاربری‌های امدادی به کل منطقه مورد مطالعه را پوشش مناسب نمی‌دهند و باعث پایین آمدن تاب‌آوری بافت در برابر زلزله است. تحلیل تاب‌آوری به تفکیک کاربری‌های اصلی نیز بیانگر آسیب‌پذیری اکثر کاربری‌ها از نظر عوامل درونی ساختمان‌ها است که مشکل مهمی در آسیب‌پذیری ساختمان‌های مربوط به کاربری‌های درمانی بهداشتی و آموزشی که کاربری‌های مهمی هستند نمود دارد. تاب‌آوری کاربری‌های غیرمسکونی در برابر عوامل بیرونی زلزله متوسط می‌باشد.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر نوع تحقیق کاربردی و روش آن توصیفی-تحلیلی و از نوع پیمایشی می‌باشد. که پس از انجام مرحله‌ی پرسشگری داده‌ها و اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم افزار Spss تجزیه و تحلیل شدند. به این ترتیب آزمونهای تی تک نمونه‌ای One Sample T- test، رگرسیون گام به گام و آزمون تحلیل واریانس یکطرفه مورد استفاده قرار گرفته است و نیز جهت تعیین اهمیت هر یک از شاخص‌ها از مدل رتبه‌بندی آنروپی شانون و برای رتبه‌بندی مناطق شهری از مدل تاپسیس بازهای، ویکور و مدل مجموع ساده وزنی SAW استفاده شده است. جامعه آماری در این تحقیق شهر ارومیه می‌باشد. این شهرستان با مرکزیت شهر ارومیه، در مرکز استان واقع شده است. در این پژوهش برای تحلیل میزان تاب‌آوری شهر ارومیه در قالب مدل دلفی از نظرات ۳۰ نفر از خبرگان و کارشناسان حوزه‌های شهرداری، راه و شهرسازی، شهرداری، بنیاد مسکن، فرمانداری و اساتید دانشگاهی استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

ارزیابی مؤلفه‌ها و شاخص تاب‌آوری اقتصادی شهر ارومیه با استفاده از آزمون تک نمونه‌ای

از میان مؤلفه‌های مورد بررسی در جدول زیر مؤلفه سطح معناداری بیشتر از (۰,۰۵) دارند که در نتیجه نقش این مؤلفه‌ها در ایجاد تاب‌آوری در بعد اقتصادی پذیرفته نگردید. مؤلفه‌های مشخص شده در جدول مذکور با داشتن سطح معناداری کمتر از (۰,۰۵) مورد پذیرش واقع شده‌اند. به عبارتی مؤلفه‌های مورد نظر در وضعیت اقتصادی شهر مؤثر بوده‌اند. با توجه به مقدار میانگین هر یک از مؤلفه‌ها و مقایسه آنها با میانه نظری (۳) میزان عملکرد آنها مورد سنجش واقع گردید. هر چه این رقم از حد میانگین بیشتر باشد نشان دهنده عملکرد بهتر آن در ایجاد تغییرات مذکور می‌باشد. نتایج حاصل از T تک نمونه‌ای برای سنجش مطلوبیت تاب‌آوری اقتصادی نشان می‌دهد بین حد میانگین (۳) و مقدار محاسبه شده (۲,۵۴) اختلاف معناداری وجود دارد. از آنجایی که مقدار محاسبه شده کمتر از حد استاندارد می‌باشد. نتیجه می‌گیریم وضعیت تاب‌آوری شهر ارومیه در شاخص اقتصادی در حد نامطلوب می‌باشد. لذا وضعیت اقتصادی شهر ارومیه نامطلوب و آسیب‌پذیر محاسبه شده است.

جدول ۱- نتایج حاصل از آزمون تی تک نمونه‌ای بر روی مؤلفه‌های شاخص اقتصادی تاب‌آوری شهر ارومیه

شاخص اقتصادی	میانگین	مقدار آماره T	Sig	میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵٪	
				حد پایین	حد بالا
	۲,۵۴	-۵,۰۰۴	۰,۰۰	-۰,۴۹۹	-۰,۷۰۲
					-۰,۳۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

ارزیابی مؤلفه‌ها و شاخص تاب‌آوری نهادی- مدیریتی شهر ارومیه با استفاده از آزمون T تک نمونه‌ای نتایج حاصل از T تک نمونه‌ای برای سنجش مطلوبیت تاب‌آوری نهادی- مدیریتی نشان می‌دهد، بین حد میانگین (۳) و مقدار محاسبه شده (۲,۸۰) اختلاف معناداری وجود ندارد. از آنجایی که مقدار محاسبه شده کمتر از حد استاندارد می‌باشد نتیجه می‌گیریم وضعیت تاب‌آوری شهر ارومیه در بعد نهادی- مدیریتی در حد نسبتاً نامطلوب و آسیب‌پذیر می‌باشد.

جدول ۲- نتایج حاصل از آزمون تی تک نمونه‌ای بر روی مؤلفه‌های شاخص نهادی - مدیریتی تاب‌آوری شهر ارومیه

میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵٪		اختلاف میانگین	Sig	مقدار آماره T	میانگین	شاخص نهادی-مدیریتی
حد بالا	حد پایین	-۰,۰۳۶	۰,۹۶۰	-۰,۰۵۱	۲,۸۰	
۰,۲۰۰	-۰,۲۰۰					

ماخذ: یافته‌های تحقیق

ارزیابی مؤلفه‌ها و شاخص تاب‌آوری اجتماعی شهر ارومیه با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای نتایج حاصل از T تک نمونه‌ای برای سنجش مطلوبیت تاب‌آوری اجتماعی نشان می‌دهد بین حد میانگین (۳) و مقدار محاسبه شده ۳,۴۵ اختلاف معناداری وجود ندارد. از آنجایی که مقدار محاسبه شده بیشتر از حد استاندارد می‌باشد. بنابراین وضعیت تاب‌آوری اجتماعی شهر ارومیه در حد نسبتاً مطلوب قرار دارد.

جدول ۳- نتایج حاصل از آزمون تی تک نمونه‌ای بر روی مؤلفه‌های شاخص اجتماعی تاب‌آوری شهر ارومیه

میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵٪		اختلاف میانگین	Sig	مقدار آماره T	میانگین	شاخص اجتماعی
حد بالا	حد پایین	۰,۲۱۰	۰,۵۲	۱,۶۰	۳,۴۵	
۰,۳۹۹	-۰,۰۰۲					

ماخذ: یافته‌های تحقیق

ارزیابی مؤلفه‌ها و شاخص تاب‌آوری کالبدی- محیطی شهر ارومیه با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای نتایج حاصل از T تک نمونه‌ای برای سنجش مطلوبیت تاب‌آوری کالبدی- محیطی نشان می‌دهد بین حد میانگین (۳) و مقدار محاسبه شده (۲,۹۹) اختلاف معناداری وجود ندارد. از آنجایی که مقدار محاسبه شده کمتر از حد استاندارد می‌باشد، نتیجه می‌گیریم وضعیت تاب‌آوری شهر ارومیه در بعد کالبدی- محیطی در حد نامطلوب و آسیب‌پذیر می‌باشد.

جدول ۴- نتایج حاصل از آزمون تی تک نمونه‌ای بر روی مؤلفه‌های شاخص کالبدی- محیطی تاب‌آوری شهر ارومیه

شاخص کالبدی-محیطی	میانگین	مقدار آماره T	Sig	میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵٪	
				حد پایین	حد بالا
	۲,۹۹	۰,۸۰۱	۰,۳۹۲	-۰,۹۱	
				-۰,۲۹۴	۰,۱۱۶

ماخذ: یافته‌های تحقیق

ارزیابی شاخص و مؤلفه‌های تاب‌آوری زیرساختی شهر ارومیه با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای نتایج حاصل از T تک نمونه‌ای برای سنجش مطلوبیت تاب‌آوری زیرساختی شهر ارومیه نشان می‌دهد بین حد میانگین (۳) و مقدار محاسبه شده (۳,۲۴) اختلاف معناداری وجود ندارد. از آنجایی که مقدار محاسبه شده بیشتر از حد استاندارد می‌باشد، نتیجه می‌گیریم وضعیت تاب‌آوری شهر ارومیه در بعد زیرساختی حد مطلوب و تاب‌آور می‌باشد.

جدول ۵- نتایج حاصل از آزمون تی تک نمونه‌ای بر روی مؤلفه‌های شاخص زیرساختی تاب‌آوری شهر ارومیه

شاخص زیرساختی	میانگین	مقدار آماره T	Sig	میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵٪	
				حد پایین	حد بالا
	۳,۲۴	۱,۷۰	۰,۱۱۲	۰,۱۰۲	
				-۰,۰۳۰	۰,۲۳۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

نتایج نشان می‌دهد که میزان میانگین تاب‌آوری کل شهر ارومیه برابر با ۲,۹۰ است که پایین‌تر از حد میانگین (۳) می‌باشد و نشان می‌دهد که در مجموع خبرگان بر این اعتقادند که شهر ارومیه از لحاظ تاب‌آوری در وضعیت کاملاً مطلوبی نیست. مطابق محاسبات آماری انجام یافته، مقدار میانگین تاب‌آوری با آزمون تی تک نمونه‌ای برای بعد اقتصادی ۲,۵۴، اجتماعی ۳,۴۵، نهادی - مدیریتی ۲,۸۰، زیرساختی ۳,۲۴، کالبدی- محیطی ۲,۹۹ به دست آمده است، این نتایج نشان می‌دهد که تاب‌آوری شهر ارومیه در بعد اجتماعی و زیرساختی دارای میانگین بیش از حد میانگین می‌باشد که وضعیت

نسبتاً مطلوب دارد ولی شهر در شاخص‌های اقتصادی، نهادی- مدیریتی و کالبدی- محیطی با داشتن میانگین تاب‌آوری کمتر از حد میانگین وضعیت مناسبی ندارد.

نتایج حاصل از رگرسیون گام به گام نشان می‌دهد در تاب‌آور نمودن شهر ارومیه، شاخص اجتماعی با ضریب بتا ۰,۲۷۱، بیشترین تأثیر بر تاب‌آور نمودن شهر ارومیه داشته است. سپس شاخص نهادی- مدیریتی ۰,۲۹۰، محیطی- کالبدی با ضریب بتا ۰,۱۱۹، اقتصادی با ضریب بتا ۰,۲۵۰ در انتها شاخص زیرساختی با ضریب بتا ۰,۱۸۰ بیشترین سهم را در تاب‌آوری شهر ارومیه داشته‌اند.

منابع و مأخذ

- فتحیان، م. مهدوی س.ج. ن. ، ۱۳۸۵، مبانی و مدیریت فن‌آوری اطلاعات انتشارات دانشگاه علم و صنعت
- بهمن آبادی م.عباسیان آرانی. ع ۱۳۹۴، مقدمه ای بر کلیات و مبانی شهرهوشمند انتشارات دانشگاه امیر کبیر
- جعفری نسب ج. ۱۳۹۱، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، شهرداری یزد
- ویسی. ا. قیسوندی. آ.، ۱۳۹۱، شهرهوشمند، تکوین انقلاب شهری نوین، شهر الکترونیک واقعیت شهر های فردا، نشریه کتاب ماه هنر
- روستایی، احسان و ذوالفقاری فر، سید یعقوب، (۱۴۰۲)، پایش تاب‌آوری شهری به منظور کاهش اثرات حوادث طبیعی با تاکید بر زلزله (مطالعه موردی یاسوج). <https://civilica.com/doc/1657866>
- رهنوب، نیک آذر، بی تا، بکار گیری تکنولوژیهای نوین هوشمند در مدیریت شهر ها، سومین کنفرانس منطقه‌ای مدیریت ترافیک، تهران
- شهبایی، سید محمد رضا و بهرامی، الهه و مرادی، عذرا و حاتمی، لیلا و نصرتی گرمخانه، فاطمه، (۱۴۰۲)، دستیابی به توسعه پایدار با نگاه هوشمندسازی، نوزدهمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری، بابل
- عسکری، سکینه و زارع، مریم، (۱۴۰۲)، شهرهای هوشمند یکپارچه راه‌کاری جهت بهبود مدیریت شهری، ششمین کنگره ملی آنالیز داده‌ها در علوم انسانی، تهران
- کاظمیان، غ. باقری، ه.، شجاعی، م. ، ۱۳۹۳، بررسی میزان حمایت از مفهوم تاب‌آوری شهری در قوانین شهری ایران، اولین کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار، تهران، موسسه ایرانیان، انجمن معماری ایران

کریمی قطب آبادی، فضل اله و زنگی آبادی، علی، (۱۴۰۲)، تحلیل ساختاری متغیرهای تاب‌آوری سکونتگاه‌های شهری جدید در برابر خطر زلزله نمونه پژوهش: منطقه شهری اصفهان بزرگ،

مقتدری، فریناز، ۱۳۹۹، باز تعریف مفهوم شهرهای هوشمند و فرآیند هوشمندسازی شهرها، گفت‌مان طراحی شهری دوره ۱، شماره ۲.

مقدسی، علیرضا و فهمیده قاسم زاده، صادق و حسن زاده، رضا، (۱۴۰۲)، مدیریت ترافیک شهری و فن‌آوری اطلاعات سیستم‌های هوشمند حمل و نقل ITS، دوازدهمین کنفرانس بین‌المللی راه‌کارهای نوین در مهندسی، علوم اطلاعات و فن‌آوری در قرن پیش رو

نبی زاده، سید سعید و پیوسته گر، یعقوب، (۱۴۰۲)، مدیریت بحران شهری زلزله در منطقه یک شهرداری کلان شهر شیراز با تاکید بر رویکرد تاب‌آوری، اولین کنفرانس ملی آنالیز داده‌ها، یاسوج

نوزاد، نوید و محمودی رضائیه، میلاد و حسنی، راحله، (۱۴۰۲)، مدیریت هوشمند واکنش سریع به مشکلات و اتفاقات شهری با ایجاد اورژانس شهرداری (مطالعه موردی شهرداری ارومیه)، دهمین کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و مدیریت شهری

Dameri, R. P. (2017), Urban smart dashboard. Measuring smart city performance. In Smart City Implementation (pp. 67-84). Springer, Cham.

Ismagilova, E., Hughes, L., Dwivedi, Y. K., & Raman, K. R. (2019), Smart cities: Advances in research-An information systems perspective. International Journal of Information Management, 47, pp. 88-100.

Caragliu, Andrea, Del Bo, Chiara, Nijkamp Pete, 2007, Smart cities in Europe

Chelleri, L., 2011 From the «Resilient City» to Urban Resilience. A review essay on understanding and integrating the resilience perspective for urban systems

Clark, G. & Nemecek, S., 2010, Resilient Cities Surviving in a New World

Ergazakis, E., 2011, et al. Digital Cities: Towards an Integrated Decision Support Methodology. Telematics and Informatics

Holling, C. S., 1973, Resilience and Stability of ecological systems. Annual Review of Ecology and Systematics, 4, pp. 1-23

Klink, A. van and I. Bramezza, 1995, Besturen Van gebieden met nieuw elan In: City Management & Marketing, 33, 1, pp. 33-42

Lorenzo Chelleri, 2011, From the «Resilient City» to Urban Resilience. A review essay on understanding and integrating the resilience perspective for urban systems 33, 1, pp. 33-42

- Manyana,S.B,2006,The concept of resilienc revisited Disaster, 30,4,pp,433-450
- Mcinroy.N, ,and Longlands.S,2010,Productive Local economies:creat resilient Places
Centre for local Economic Strategies
- Roth.F, Disaster, Resilience and Security in GlobalCities.Tim Prior
- Prior.T, Roth.F, 2013, Disaster, Resilience and Security in Global Cities
- van Twist, A., Ruijter, E., & Meijer, A. (2023). Smart cities & citizen discontent: A systematic review of the literature. *Government Information Quarterly*, 101799
- Wu.F.Re,2007,Orientation of The City Plan:Strategic Planing and Design Competition in China .Geoforum

Feasibility of smart urban management in the construction industry in recession conditions based on the resilience of cities

Amirmohammad Mohtasham^۱, Taghi Torabi^۲, Reza Radfar^۳, Mohammadreza Motadeland Nazanin Pilevari^۴

Abstract

With the passage of four generations of theoretical and experimental development of the smart city, it was expected that by relying on technologies such as the Internet of Things, artificial intelligence, cloud computing, and the like, this theory would be the way to face the problem and solve the complexities of resilience planning. But countless recent researches show the opposite. The root of the problem is not in the application of technology, but in the theoretical integration of smart city management and urban resilience. In the meantime, the resilience approach is a new point of view that instead of focusing on reducing vulnerability and looking at confrontation, it emphasizes increasing the resilience and flexibility of cities against natural and human hazards. The purpose of this research is to evaluate the feasibility of smart urban management to improve the resilience of Urmia city. To achieve this goal, a descriptive-analytical research method was used based on the analysis of a questionnaire that was completed by 30 urban experts and specialists. The results of the statistical analysis show that Urmia city is relatively favorable in terms of social and infrastructural resilience, but it does not have a favorable situation in terms of institutional-management, economic and physical-environmental resilience. In general, the overall resilience of Urmia city is lower than the optimal level according to the experts, so that the calculated value of the overall resilience of Urmia city is 2.90, which is less than the average level (3).

Keywords: Fuzzy synthetic evaluation· Genetic algorithm· Portfolio selection.

^۱PhD Student of Industrial Management, Emarat Branch, Islamic Azad University, Emarat. Email Address: mohtasham_amir@yahoo.com.

^۲Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Economic Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email Address: taghi.torabi100@gmail.com

^۳Full Professor, Department of Management and Systems, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email Address: radfar@gmail.com.

^۴Assistant Professor, Department of Industrial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email Address: dr.motadel@gmail.com.

^۵Associate Professor, Department of Industrial Management, West Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email Address: pilevari@gmail.com.



کارایی متقاطع تصادفی در ارزیابی واحدهای تصمیم‌گیری با فاکتورهای نامطلوب

مهدي خدا/دادي پور^۱ و سيد محمدرضا داودي^{۲*}

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۸/۱۲ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۳/۲

چکیده

مشخص ورودی محور و دارای خروجی‌های نامطلوب با در نظر گرفتن خطای CCR در این مقاله با استفاده از مدل مضربی و با استفاده از تکنیک‌های آماری و توزیع نرمال یک مدل تصادفی جدید تحت عنوان معیار رتبه بندی میانگین جهت ارزیابی ها در تحلیل پوششی DMU کارایی داده‌های تصادفی پیشنهاد می‌گردد. همچنین کارایی متقاطع تصادفی برای رتبه بندی داده‌های تصادفی بر اساس برنامه‌ریزی قیود تصادفی و مقدار میانگین تعریف گردیده و از انجایی که وزن‌های بهینه منحصر فرد نیستند جهت رتبه‌بندی بهتر و اولویت دادن به آنها روش خودخواهانه پیشنهاد می‌گردد. نهایتاً مدل‌های پیشنهاد شده برای تعدادی واحد نیروگاه حرارتی که تولید کننده انرژی هستند و دارای ورودی‌های مطلوب و خروجی‌های نامطلوب و نامطلوب تصادفی هستند پیاده‌سازی گردیده و مشاهده شده با استفاده از مدل‌های پیشنهاد شده با قدرت بیشتری کارایی ها جهت جداسازی و رتبه بندی انجام گرفته است. DMU تصادفی

، ارزیابی کارایی متقاطع تصادفی، خروجی CCR و آژده‌های کلیدی: تحلیل پوششی تصادفی داده‌ها، مدل ورودی محور نامطلوب تصادفی، معیار رتبه بندی میانگین.

۱. استادیار، گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران؛ mehdikhoda@yahoo.com
۲. دانشیار، گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران، (نویسنده مسئول): smrdavoodi@ut.ac.ir

مقدمه

تحلیل پوششی داده‌ها در سال ۱۹۸۷ توسط چارلز و همکاران به عنوان یک روش غیرپارامتری برای ارزیابی کارایی یک تعدادی از واحدهای تصمیم‌گیرنده (DMU) متجانس که دارای چندین ورودی و چندین خروجی می‌باشد پیشنهاد گردید. مدل ارایه شده به مدل CCR معروف گشت که دارای بازده به مقیاس ثابت می‌باشد. در سال ۱۹۸۴ بنکر و همکاران با تغییر در مدل، CCR مدل BCC را تعریف کردند، که این مدل دارای بازده به مقیاس متغیر است. گرچه این مدل‌ها می‌توانند کارایی واحدهای تصمیم‌گیرنده کارا را از ناکارا تشخیص دهند اما قدرت تمیز دادن بین واحدهای کارا را ندارند. به همین دلیل روش‌های زیادی برای رتبه‌بندی واحدهای تصمیم‌گیرنده ارایه شده است. می‌توان به روش‌های ابرکارایی ارایه شده توسط اندرسن و پیترسون (۱۹۹۳) و هادی-وینچه و اسماعیل زاده (۲۰۱۳) اسماعیل زاده و هادی-وینچه (۲۰۱۳ و ۲۰۱۵)، وزن مشترک ارایه شده توسط کوک و همکاران (۱۹۹۰)، رتبه‌بندی بر مبنای اسلکها ارایه شده توسط سی یوشی (۱۹۹۹) و کارایی متقاطع ارایه شده توسط سکستون و همکاران (۱۹۸۶) اشاره کرد.

در روش کارایی متقاطع به دلیل منحصر به فرد نبودن وزن‌های به دست آمده، ماتریس کارایی متقاطع منحصر بفرد نمی‌باشد. لذا برای این مشکل مفهوم هدف ثانویه مطرح گردید که دوپل و گرین (۱۹۹۴) مدل‌های خوشبینانه و بدبینانه‌ای که به ترتیب کارایی متقاطع واحدهای دیگر را بیشینه و کمینه می‌کنند را ارایه دادند. وانگ و چاین (۲۰۱۰) یک مدل کارایی متقاطع جایگزین، تحت عنوان مدل بیطرف برای به دست آوردن یک مجموعه متفاوت از وزن‌های ورودی و خروجی پیشنهاد کردند. همچنین جهان‌شاهلو و همکاران (۲۰۱۱) انتخاب وزن‌های متقارن را به عنوان یک هدف ثانویه در ارزیابی کارایی متقاطع معرفی کردند و دیمیتروف و سوتون (۲۰۱۳) مدلی پیشنهاد نمودند که در آن نه تنها کارایی فردی واحد تحت ارزیابی بیشینه شده، بلکه وزن‌های متقارن انتخاب می‌گردد. ریوز و سیرون (۲۰۱۲) اهداف ثانویه را بر اساس مدل کلاسیک کارایی متقاطع برای حذف غیرمنحصر به فردی معرفی کرده و روش تهاجمی و عادلانه را پیشنهاد دادند. وو و همکاران (۲۰۱۶) مدل‌های گزینش اوزان را پیشنهاد کردند که در آنها هدف ثانویه عبارت از بهینه‌سازی وضعیت رتبه‌بندی DMU تحت ارزیابی است. همچنین وانگ و همکاران (۲۰۱۲) مدل کارایی متقاطع را با وزن متعادل ارائه کردند که هدف این روش اجتناب از تفاوت‌های بزرگ ما بین وزن‌های بهینه DMUها است. حسین زاده لطفی و همکاران (۲۰۱۳) یک روش سه مرحله‌ای برای رتبه‌بندی گزینه‌ها ارایه دادند که به منظور حل غیرمنحصر بفرد بودن وزن‌ها از هدف ثانویه استفاده می‌شود.

به هر حال مدل‌های مطرح شده در DEA همگی در حالتی که مقادیر ورودی‌ها و خروجی‌ها همگی قطعی و کاملاً مشخص باشند قابل کاربرد هستند. اما امروزه در محاسبه کارایی واحدها باید توجه داشته باشیم که می‌تواند مقدارها غیر قطعی و یا تصادفی باشند. که در این زمینه مطالعات و مقالات گسترده‌ای انتشار یافته است. هوانگ و لی (۱۹۹۶) مطالعات گسترده‌ای را در حالتی که داده‌ها تصادفی اند انجام دادند و کاو و لیو (۲۰۰۰)، لتوراسیریکول و همکاران (۲۰۰۳) نظریه فازی و دسپوتیس و اسمیرتیس (۲۰۰۲) مفهوم ناحیه اطمینان و اولسن (۲۰۰۶) برنامه‌ریزی قیود تصادفی، برونی و همکاران (۲۰۰۹) قیود توام احتمالی و سیمار و زلنیوک (۲۰۱۰) برآورد ماکزیمم درست‌نمایی مکانی وونگ (۲۰۱۰) و کواه و همکاران (۲۰۱۲) روش شبیه سازی مونت کارلو را در حالات غیر قطعی مطرح نمودند.

در حالتی که متغیرهای ورودی و خروجی تصادفی هستند لاند و همکاران (۱۹۹۳) از مدل برنامه‌ریزی قیود تصادفی (CCP) که توسط چانز و کوگر (۱۹۵۹) ارایه شده بود، به منظور محاسبه کارایی در حالت تصادفی استفاده کردند. آنها توزیع توام نرمال را توزیع خروجی و ورودیهای DMUها در نظر گرفته و قیود تصادفی را برای مدل توسعه دادند. همچنین اولسین و پیترسین (۱۹۹۵) مدل قیود تصادفی در DEA را که فرم آن حالت مضربی بود را توسعه دادند. نهایتاً کوپر و همکاران قیود تصادفی توام را در فرم مضربی مدل DEA پیشنهاد کردند. در زمینه تصادفی محققین بسیاری مقالات ارایه کردند که به عنوان مثال می‌توان به مقالات کوپر و همکاران (۱۹۹۸ و ۲۰۰۲ و ۲۰۰۴)، موریتا و سیفورد (۱۹۹۵)، هوانگ و لی (۱۹۹۶)، خدابخشی و همکاران (۲۰۱۰ و ۲۰۱۱)، برونی و همکاران (۲۰۰۹)، خدابخشی و اصغر زاده (۲۰۰۹)، حسین زاده لطفی و همکاران (۲۰۱۲) و در سال‌های اخیر وانگ و همکاران (۲۰۱۶)، اولسن و همکاران (۲۰۱۶)، دو توای و همکاران (۲۰۱۶)، براندا و همکاران (۲۰۱۶)، سیمار و همکاران (۲۰۱۷)، زانجباو و همکاران (۲۰۱۷)، چن و همکاران (۲۰۱۷)، وچارلز و کورتینر (۲۰۱۷)، ولیو و همکاران (۲۰۱۷)، جرادی و روگیرو (۲۰۱۸)، پارک و همکاران (۲۰۱۸)، داوتالب و همکاران (۲۰۱۹)، چین کو و شانگ تایللی (۲۰۱۹)، وانگ و همکاران (۲۰۲۰) اشاره نمود.

نگرش کلی در ارزیابی عملکرد واحدها کاهش میزان ورودی و افزایش مقدار خروجی است که موجب بهبود عملکرد و بهترین کارکرد می‌شود. مدل‌های CCR و BCC بر این مبنا استوار است. اما باید توجه داشت که سازمان‌ها همواره به دنبال حداکثر کردن خروجی و حداقل کردن ورودی نیستند زیرا خروجیها و ورودیها می‌توانند مطلوب یا نامطلوب باشند. برای مثال تعداد کالای معیوب یا میزان الودگی و ضایعات یا انتشار گاز CO₂ در مراحل تولید خروجی

نامطلوب هستند که باید کاهش یابند. بر این اساس، مدل‌ها با ورودی یا خروجی نامطلوب باید در نظر گرفته شود. در حالتی که مقادیر ورودی و خروجیهای واحدهای تصمیم‌گیرنده قطعی هستند، مندل (۲۰۱۰) نشان داد که در ارزیابی کارایی انرژی در صنعت سیمان هند در صورتی که خروجی نامطلوب چشم‌پوشی شود، نتایج اریب در محاسبات کارایی مشاهده می‌گردد. همچنین شی و همکاران (۲۰۱۰) از خروجی نامطلوب در ارزیابی کارایی انرژی در صنایع تولیدی در چین استفاده نمود و به و همکاران (۲۰۱۰) با در نظر گرفتن خروجی نامطلوب کل عوامل کارایی انرژی در قاره چین را با کشور تایوان با استفاده از DEA مقایسه نمودند. و همچنین ویوشی و گتو (۲۰۱۰) یک دیدگاه جدید در DEA جهت اندازه‌گیری کارایی سوخت‌های فسیلی الکتریکی تولید شده با در نظر گرفتن CO₂ تولید شده از واحدهای تولیدی پیشنهاد دادند. همچنین لیو و همکاران (۲۰۱۳) برای مطالعه کارایی و کارایی محیطی انرژی تولیدی ملی از DEA استفاده کردند. ایکس هونگ لی و همکاران (۲۰۱۶) با خروجی نامطلوب (انتشار گاز SO₂) برای چند واحد تولید انرژی از زغال سنگ در چین با محاسبه کارایی متقاطع واحدهای تولیدی را مقایسه نمودند. و همچنین چن و همکاران (۲۰۱۷) کارایی تصادفی شرکت‌های هواپیمایی چین را با وجود انتشار گاز CO₂ به عنوان خروجی نامطلوب در پروازهای روزانه هواپیماها به دست آوردند. در حالت تصادفی چین و همکاران (۲۰۱۴) با در نظر گرفتن ورودی مطلوب و خروجی نامطلوب تصادفی با در نظر گرفتن خطا کشورهای عضو APEC را از لحاظ کارایی در تولید ناخالص ملی که تولید گاز CO₂ بعنوان خروجی نامطلوب تصادفی در نظر گرفته شده است مقایسه نمودند. و همچنین ویو و همکاران (۲۰۱۳) با در نظر گرفتن خروجی نامطلوب تصادفی با یک خطای، چند ایالت مختلف در چین را از لحاظ تولید ناخالص ملی مورد مقایسه قرار دادند که خروجی‌های نامطلوب هدر رفتن آب و انتشار گازهای سمی و تولید مواد جامد بیهوده در نظر گرفته شده است. در سالهای اخیر محققین بسیاری در این زمینه مقالات ارائه کردند که به عنوان مثال به مقالات ایزدخواه و ساین (۲۰۱۸)، لیو و همکاران (۲۰۲۰)، رین و همکاران (۲۰۲۰) اشاره نمود.

هدف از ارائه این مقاله، پیشنهاد یک مدل جدید در تحلیل پوششی داده‌های تصادفی (SDEA) با حضور خروجی نامطلوب جهت ارزیابی کارایی داده‌های تصادفی می‌باشد. همچنین پیشنهاد مدلی جدید جهت محاسبه کارایی متقاطع تصادفی جهت رتبه‌بندی بهتر DMUها و اولویت‌بندی رتبه‌های به دست آمده از روش خودخواهانه می‌باشد که تاکنون در این زمینه مطالعه‌ای صورت نگرفته و برای اولین بار مطالعه گردیده است. جهت پیاده‌سازی مدل‌های پیشنهاد شده

و محاسبه کارایی و کارایی متقاطع تصادفی ۳۲ نیروگاه های حرارتی بعنوان DMUها که دارای ورودیها مطلوب و خروجیهای مطلوب و نامطلوب تصادفی هستند، به کار برده می‌شود.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مدل CCR ورودی محور با حضور خروجی نامطلوب

در این بخش در ابتدا به طور خلاصه مدل مضربی CCR ورودی محور با حضور خروجی نامطلوب در حالت قطعی را معرفی می‌نماییم. فرض کنیم n واحد تصمیم‌گیری برای ارزیابی داشته باشیم که هر کدام دارای m ورودی و s تا خروجی باشند ورودی‌ها و خروجی‌های DMU $(j = 1, \dots, n)$ z_j ها با x_{ij} ($i = 1, \dots, m$) و y_{rj} ($r = 1, \dots, s$) به ترتیب معرفی می‌گردند. فرض کنیم $d \in \{1, \dots, n\}$ DMU تحت ارزیابی قرار گیرد مدل CCR ورودی محور در فرم خطی و در حالت مضربی به صورت زیر تعریف گردیده:

$$\begin{aligned} E^*_{dd} &= \max \sum_{r=1}^s u_{rd} y_{rd} \\ \text{s.t.} \\ \sum_{i=1}^m v_{id} x_{id} &= 1 \\ \sum_{i=1}^m \omega_{id} x_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd} y_{rj} &\geq 0, \quad j = 1, \dots, n \\ v_{id} &\geq 0, \quad i = 1, \dots, m \\ u_{rd} &\geq 0, \quad r = 1, \dots, s \end{aligned} \quad (1)$$

در این مدل v_{id} ($i = 1, \dots, m$) u_{rd} ($r = 1, \dots, s$) به ترتیب وزن‌های ورودی‌ها و خروجیهای می‌باشند. در مدل فوق مقدار E^*_{dd} مقدار کارایی CCR تعریف می‌شود. و در صورتیکه $(\omega^*_{id}, \mu^*_{rd})$ یک جواب بهینه مدل باشند اگر $E^*_{dd} = 1$ و $v^*_{id} > 0$ ($\forall i, r$)، $u^*_{rd} > 0$ در این صورت DMU_d را کارا گویند. در مدل (۱) تمام خروجیها مطلوب در نظر گرفته شده و نمی‌توان آن را برای حالتی که خروجیها نامطلوب باشند بکار برد. حال فرض کنیم هر DMU_j دارای m ورودی و s خروجی مطلوب و k خروجی نامطلوب باشند. ورودیها مطلوب و خروجیهای مطلوب و خروجیهای نامطلوب به ترتیب با x_{ij} ($r = 1, \dots, s$)، y_{rj} ($r = 1, \dots, s$) و z_{pj} ($p = 1, \dots, k$) تعریف می‌گردند. بنابراین مدل (۱) را به مدل (۲) تبدیل و به صورت زیر در نظر می‌گیریم.

$$\begin{aligned}
 E^*_{dd} &= \max \sum_{r=1}^s u_{rd} y_{rd} - \sum_{p=1}^k w_{pd} z_{pd} \\
 \text{s.t.} & \\
 \sum_{i=1}^m v_{id} x_{id} &= 1 \\
 \sum_{i=1}^m v_{id} x_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd} y_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd} z_{pj} &\geq 0, \quad j = 1, \dots, n \quad (2) \\
 v_{id} &\geq 0, \quad i = 1, \dots, m \\
 u_{rd} &\geq 0, \quad r = 1, \dots, s \\
 w_{pd} &\geq 0, \quad p = 1, \dots, k
 \end{aligned}$$

در مدل (۲) v_{id} ($i = 1, \dots, m$) و u_{rd} ($r = 1, \dots, s$) و w_{pd} ($p = 1, \dots, k$) به ترتیب وزن‌های ورودیها و خروجیهای مطلوب و خروجیهای نامطلوب تعریف می‌شود.

فرم تصادفی مدل مطرح شده

برنامه‌ریزی تصادفی یک مسئله بهینه‌سازی است که در آن تمام یا تعدادی از پارامترهای مسئله تصادفی می‌باشند. این مدل‌ها با توجه به نیاز مدل‌های بهینه‌سازی در مدل‌های خطی با عدم قطعیت به وجود آمده‌است. دنتزیگ (۱۹۵۵) و چارنز و همکاران (۱۹۵۸) از پیشگامان این زمینه هستند. آنها مشاهده کردند در بسیاری از مدل‌های خطی برخی پارامترها به طور دقیق مشخص نیستند بلکه بطور احتمالی معلوم می‌باشند. بنابراین آنها پیشنهاد دادند که باید دیدگاه تصادفی را با قطعی جایگزین کرد، با این فرض که ضرایب غیر معلوم متغیرهای تصادفی هستند که دارای تابع توزیع احتمال مشخص می‌باشند. حالت‌های مختلفی برای مسئله برنامه‌ریزی تصادفی وجود دارد. مسئله برنامه‌ریزی با قیود احتمالی یکی از حالت‌های مسائل برنامه‌ریزی تصادفی است که در آن قیود به صورت احتمالی می‌باشند، یعنی احتمالی را برای نقض شدن این قیود در نظر می‌گیریم.

در واقع مدل معرفی شده (۲) قابلیت اندازه‌گیری کارایی DMUها وقتی ورودی‌ها و خروجی‌ها مطلوب و نامطلوب به طور تصادفی تغییر می‌کنند را ندارند. پس لازم است مدل‌های جدیدی بر اساس آنها پیشنهاد گردد. فرض کنید متغیرهای تصادفی \tilde{x}_{ij} , \tilde{y}_{rj} , \tilde{z}_{pj} ، به ترتیب ورودی‌ها و خروجیهای مطلوب و نامطلوب تصادفی باشند بطوریکه هر کدام دارای توزیع نرمال به صورت زیر باشند.

$$\begin{aligned}
 \tilde{x}_{ij} &\sim N \left(\bar{x}_{ij}, (\sigma_{ij}^x)^2 \right) & \forall i, j \\
 \tilde{y}_{rj} &\sim N \left(\bar{y}_{rj}, (\sigma_{rj}^y)^2 \right) & \forall r, j
 \end{aligned}$$

$$\tilde{z}_{pj} \sim N \left(\bar{z}_{pj}, (\sigma_{pj}^z)^2 \right) \quad \forall p, j$$

و همچنین هر DMU دارای ماتریس واریانس کوواریانس \sum باشند که قطر اصلی آن واریانس متغیرها و بقیه درایه‌ها کوواریانس بین متغیرها را نشان می‌دهد. $\bar{y}_{rj}, \bar{z}_{pj}, \bar{x}_{ij}$ به ترتیب میانگین متغیرهای تصادفی و $(\sigma_{ij}^x)^2, (\sigma_{rj}^y)^2, (\sigma_{pj}^z)^2$ به ترتیب واریانس متغیرهای تصادفی $\tilde{y}_{rj}, \tilde{z}_{pj}, \tilde{x}_{ij}$ نشان می‌دهند. بنابراین با در نظر گرفتن مقدار خطای α (ضریب اطمینان $(1 - \alpha)$) فرم کلی مدل برنامه‌ریزی تصادفی با تابع هدف و قیود تصادفی به صورت زیر خواهد بود.

$$E^*_{dd} = \max E \left(\sum_{r=1}^s u_{rd} \tilde{y}_{rd} - \sum_{p=1}^k w_{pd} \tilde{z}_{pd} \right)$$

s. t.

$$E \left(\sum_{i=1}^m v_{id} \tilde{x}_{id} \right) = 1 \quad (3)$$

$$P \left(\sum_{i=1}^m v_{id} \tilde{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd} \tilde{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd} \tilde{z}_{pj} \geq 0 \right) \geq 1 - \alpha \quad j = 1, \dots, n$$

$$v_{id} \geq 0 \quad i = 1, \dots, m$$

$$u_{rd} \geq 0 \quad r = 1, \dots, s$$

$$w_{pd} \geq 0 \quad p = 1, \dots, k$$

در مدل فوق E و P به ترتیب نشانگر میانگین تابع هدف تصادفی و احتمال قیود تصادفی می‌باشند. و طبق مفاهیم احتمال هر چه مقدار میانگین تابع هدف بیشتر باشد نشانگر کارا تر بودن DMU_d خواهد بود و برعکس.

لازم است مدل (3) را به فرم غیر تصادفی درجه دوم تبدیل می‌نماییم تا بتوانیم جواب‌های بهینه و مقدار کارایی تصادفی و مقادیر کارایی متقاطع تصادفی را محاسبه نماییم. با توجه به خاصیت خطی میانگین متغیر تصادفی رابطه زیر را خواهیم داشت.

$$E \left(\sum_{r=1}^s u_{rd} \tilde{y}_{rd} - \sum_{p=1}^k w_{pd} \tilde{z}_{pd} \right) = \sum_{r=1}^s u_{rd} \bar{y}_{rd} - \sum_{p=1}^k w_{pd} \bar{z}_{pd}$$

$$E \left(\sum_{i=1}^m v_{id} \tilde{x}_{id} \right) = \sum_{i=1}^m v_{id} \bar{x}_{id} = 1$$

همچنین با توجه به این که ترکیب خطی از متغیرهای تصادفی نرمال دارای توزیع نرمال می‌باشد. پس

$$\sum_{i=1}^m v_{id} \tilde{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd} \tilde{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd} \tilde{z}_{pj}$$

دارای توزیع نرمال با میانگین E_j و واریانس σ_j^2 به صورت زیر خواهد بود.

$$E_j = \sum_{i=1}^m v_{id} \bar{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd} \bar{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd} \bar{z}_{pj}$$

$$\begin{aligned}
\sigma_j^2 &= \text{Var}\left(\sum_{i=1}^m v_{id}\tilde{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd}\tilde{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd}\tilde{z}_{pj}\right) \\
&= \text{Cov}\left(\sum_{i=1}^m v_{id}\tilde{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd}\tilde{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd}\tilde{z}_{pj}, \sum_{i=1}^m v_{id}\tilde{x}_{ij} - \right. \\
&\left. \sum_{r=1}^s u_{rd}\tilde{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd}\tilde{z}_{pj}\right) \\
&= \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^m v_{id}v_{kd} \text{cov}(\tilde{x}_{ij}, \tilde{x}_{kj}) + \sum_{r=1}^s \sum_{k=1}^s u_{rd}u_{kd} \text{cov}(\tilde{y}_{rj}, \tilde{y}_{kj}) + \\
&\sum_{p=1}^k \sum_{q=1}^k w_{pd}w_{qd} \text{cov}(\tilde{z}_{pj}, \tilde{z}_{qj}) - 2 \sum_{i=1}^m \sum_{r=1}^s v_{id}u_{rd} \text{cov}(\tilde{x}_{ij}, \tilde{y}_{rj}) + \\
&2 \sum_{i=1}^m \sum_{p=1}^k v_{id}w_{pd} \text{cov}(\tilde{x}_{ij}, \tilde{z}_{pj}) - 2 \sum_{r=1}^s \sum_{p=1}^k u_{rd}w_{pd} \text{cov}(\tilde{y}_{rj}, \tilde{z}_{pj}) \quad j = \\
&1, \dots, n
\end{aligned}$$

جهت محاسبه احتمال در مدل (۳) لازم است ان را به صورت نرمال استاندارد Z تبدیل نماییم.

$$\begin{aligned}
&P\left(\sum_{i=1}^m v_{id}\tilde{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd}\tilde{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd}\tilde{z}_{pj} \geq \cdot\right) \\
&= P\left(\frac{\sum_{i=1}^m v_{id}\tilde{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd}\tilde{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd}\tilde{z}_{pj} - E_j}{\sigma_j} \geq \frac{-E_j}{\sigma_j}\right) \geq 1 - \alpha \\
&\Rightarrow P\left(Z \geq \frac{-E_j}{\sigma_j}\right) \geq 1 - \alpha \Rightarrow P\left(Z \leq -\frac{E_j}{\sigma_j}\right) \leq \alpha \\
&\Rightarrow \Phi\left(\frac{-E_j}{\sigma_j}\right) \leq \alpha \Rightarrow \Phi^{-1}(\alpha) \geq \frac{-E_j}{\sigma_j}
\end{aligned}$$

$$\Rightarrow E_j + \sigma_j \Phi^{-1}(\alpha) \geq$$

،

که $\Phi(\alpha)$ تابع توزیع نرمال استاندارد و $(\alpha)\Phi^{-1}$ معکوس تابع توزیع نرمال استاندارد در مقدار α می باشد. نهایتاً مدل تصادفی پیشنهادی به صورت زیر خواهد شد.

$$\begin{aligned}
E_{ad}^* &= \max \sum_{r=1}^s u_{rd}\bar{y}_{rd} - \sum_{p=1}^k w_{pd}\bar{z}_{pd} \\
&\text{s.t.} \\
&\sum_{i=1}^m v_{id}\bar{x}_{id} = 1 \\
&\sum_{i=1}^m v_{id}\bar{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd}\bar{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd}\bar{z}_{pj} + \sigma_j \Phi^{-1}(\alpha) \geq \cdot \quad j = 1, \dots, n \\
\sigma_j^2 &= \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^m v_{id}v_{kd} \text{cov}(\tilde{x}_{ij}, \tilde{x}_{kj}) + \sum_{r=1}^s \sum_{k=1}^s u_{rd}u_{kd} \text{cov}(\tilde{y}_{rj}, \tilde{y}_{kj}) + \\
&\sum_{p=1}^k \sum_{q=1}^k w_{pd}w_{qd} \text{cov}(\tilde{z}_{pj}, \tilde{z}_{qj}) - 2 \sum_{i=1}^m \sum_{r=1}^s v_{id}u_{rd} \text{cov}(\tilde{x}_{ij}, \tilde{y}_{rj}) + \\
&2 \sum_{i=1}^m \sum_{p=1}^k v_{id}w_{pd} \text{cov}(\tilde{x}_{ij}, \tilde{z}_{pj}) - 2 \sum_{r=1}^s \sum_{p=1}^k u_{rd}w_{pd} \text{cov}(\tilde{y}_{rj}, \tilde{z}_{pj}) \quad j = \\
&1, \dots, n
\end{aligned}$$

(۴)

$$\begin{aligned} v_{id} &\geq 0, & i &= 1, \dots, m \\ u_{rd} &\geq 0, & r &= 1, \dots, s \\ w_{pd} &\geq 0, & p &= 1, \dots, k \\ \sigma_j &\geq 0, & j &= 1, \dots, n \end{aligned}$$

تعریف ۱: جواب شدنی $(v^*_{id}, u^*_{rd}, w^*_{pd})$ را یک جواب بهینه مدل (۴) گویند اگر نامساوی

$$\sum_{r=1}^s u^*_{rd} \bar{y}_{rd} - \sum_{p=1}^k w^*_{pd} \bar{z}_{pd} \geq \sum_{r=1}^s u_{rd} \bar{y}_{rd} - \sum_{p=1}^k w_{pd} \bar{z}_{pd}$$

برای هر جواب شدنی (v_{id}, u_{rd}, w_{pd}) برقرار باشد.

در مدل پیشنهادی (۴) معیار زیر را جهت رتبه بندی کارایی تصادفی تعریف می‌کنیم.

معیار رتبه بندی میانگین

بیشتر بودن مقدار E^*_{ad} به این معنای این است که واحد تصمیم‌گیری کاراتر تصادفی و رتبه بهتری خواهد داشت. همان‌طور که مشاهده می‌گردد مقدار کارایی تصادفی بر خلاف حالت قطعی به نوع توزیع متغیرها، میانگین، واریانس و کوواریانس بین متغیرها و مقدار خطای در نظر گرفته شده دارد که با تغییر مقادیر آنها مقدار کارایی تصادفی تغییر خواهد کرد.

از حل مدل (۴) برای هر DMU_d می‌توان کارایی تصادفی را به دست آورد ولی جهت جدا سازی بهتر کارایی متقاطع تصادفی را می‌توان در نظر گرفت. اگر جواب‌های بهینه مدل (۴) برای $(v^*_{id}, u^*_{rd}, w^*_{pd}) \forall i, r, p$ باشد DMU_d باشد کارایی متقاطع تصادفی DMU_j بر حسب DMU_d به صورت

$$E^*_{dj} = \frac{\sum_{r=1}^s u^*_{rd} \bar{y}_{rj} - \sum_{p=1}^k w^*_{pd} \bar{z}_{pj}}{\sum_{i=1}^m v^*_{id} \bar{x}_{ij}} \quad (5)$$

محاسبه می‌گردد. بنابراین رتبه کارایی متقاطع تصادفی هر DMU_j برابر میانگین E^*_{dj} ها می‌باشد

$$E^*_j = \frac{1}{n} \sum_{d=1}^n E^*_{dj} \quad (6)$$

این مقدار به عنوان یک اندازه جدید کارایی تصادفی برای هر DMU خواهد بود.

مدل اولویت بندی رتبه‌های تصادفی

با توجه به اینکه جواب های بهینه مدل ممکنه یکتا نباشد در این حالت امتیاز های کارایی متقاطع تصادفی تا حدی دلخواهانه به دست می آید. برای حل این مشکل یک مدل جدید برای اولویت بندی رتبه ها تصادفی معرفی می گردد. این مدل نه فقط مقدار کارایی تصادفی را حفظ می کند بلکه کارایی متقاطع تصادفی را افزایش می دهد.

$$\begin{aligned}
 R_{pd}^* &= \min \sum_{j=1}^n z_j \\
 \text{s.t.} \\
 \sum_{i=1}^m v_{id} \bar{x}_{id} &= 1 \\
 \sum_{i=1}^m v_{id} \bar{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd} \bar{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd} \bar{z}_{pj} + \sigma_j \Phi^{-1}(\alpha) &\geq 0 \quad j = 1, \dots, n \\
 \sigma_j^2 &= \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^m v_{id} v_{kd} \text{cov}(\bar{x}_{ij}, \bar{x}_{kj}) + \sum_{r=1}^s \sum_{k=1}^s u_{rd} u_{kd} \text{cov}(\bar{y}_{rj}, \bar{y}_{kj}) + \\
 &\quad \sum_{p=1}^k \sum_{q=1}^k w_{pd} w_{qd} \text{cov}(\bar{z}_{pj}, \bar{z}_{qj}) - 2 \sum_{i=1}^m \sum_{r=1}^s v_{id} u_{rd} \text{cov}(\bar{x}_{ij}, \bar{y}_{rj}) + \\
 &\quad 2 \sum_{i=1}^m \sum_{p=1}^k v_{id} w_{pd} \text{cov}(\bar{x}_{ij}, \bar{z}_{pj}) - 2 \sum_{r=1}^s \sum_{p=1}^k u_{rd} w_{pd} \text{cov}(\bar{y}_{rj}, \bar{z}_{pj}) \\
 j &= 1, \dots, n
 \end{aligned} \tag{v}$$

$$\begin{aligned}
 E_{dd}^* \sum_{i=1}^m v_{id} \bar{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd} \bar{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd} \bar{z}_{pj} + s_j &= 0 \quad j = \\
 1, \dots, n \\
 s_j &\leq M \times z_j \quad j = 1, \dots, n \\
 z_j &\in \{0, 1\} \quad j = 1, \dots, n \\
 s_j &\text{ free} \quad j = 1, \dots, n \\
 v_{id} &\geq 0 \quad i = 1, \dots, m \\
 u_{rd} &\geq 0 \quad r \\
 &= 1, \dots, s \\
 w_{pd} &\geq 0 \quad p = 1, \dots, k \\
 \sigma_j &\geq 0 \quad j = 1, \dots, n
 \end{aligned}$$

ایده اصلی مدل (۹) این است که اولین و دومین قید تضمین می کند که کارایی تصادفی DMU_d حفظ شود. در

ششمین قید به راحتی مشاهده می شود که

$$E_{dd}^* \sum_{i=1}^m v_{id} \bar{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd} \bar{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd} \bar{z}_{pj} = -s_j$$

اگر $s_j > 0$ باشد پس

$$E_{dd}^* < \frac{\sum_{r=1}^s u_{rd} \bar{y}_{rj} - \sum_{p=1}^k w_{pd} \bar{z}_{pj}}{\sum_{i=1}^m v_{id} \bar{x}_{ij}} = E_{dj}^*$$

به این معنی که کارایی متقاطع DMU_j بر اساس DMU_d بزرگتر از کارایی تصادفی DMU_d خواهد بود و مشابهاً اگر $s_j^* < 0$ باشد $E_{dj}^* > E_{dd}^*$ یعنی کارایی متقاطع تصادفی DMU_j بر اساس DMU_d کوچکتر از کارایی تصادفی DMU_d خواهد شد.

در هفتمین قید، مقدار M بزرگترین مقدار مثبت تعریف می‌شود. اگر $s_j^* \geq 0$ باشد پس مقدار Z_j^* یک خواهد بود و اگر $s_j^* < 0$ مقدار Z_j^* صفر می‌گردد. و چون تابع هدف مینیمم می‌باشد پس بیشترین مقادیر Z_j^* صفر خواهد شد یعنی $s_j^* < 0$ بیشتر مشاهده می‌گردد. در این صورت کارایی های متقاطع تصادفی DMU_j ها نسبت به کارایی DMU_d کمتر خواهند شد.

در مدل (۹) نیز جواب های بهینه ممکن است یکتا نباشند. پس مدل خودخواهانه زیر را پیشنهاد می‌کنیم که علاوه بر این که کارایی تصادفی حفظ می‌شود، کارایی متقاطع سایر DMU ها را حداقل می‌نماید. این مدل، انحراف کارایی سایر DMU_j ها را افزایش می‌دهد تا کارایی متقاطع تصادفی DMU_d نسبت به بقیه افزایش یابد در حالیکه کارایی تصادفی E_{dd}^* حفظ می‌گردد.

$$\max \sum_{j=1}^n \Psi_j$$

s.t

$$\sum_{i=1}^m v_{id} \bar{x}_{id} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s u_{rd} \bar{y}_{rd} - \sum_{p=1}^k w_{pd} \bar{z}_{pd} = E_{dd}^*$$

$$\sum_{i=1}^m v_{id} \bar{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd} \bar{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd} \bar{z}_{pj} + \sigma_j \Phi^{-1}(\alpha) \geq 0, \quad j = 1, \dots, n$$

$$\sigma_j^2 = \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^m v_{id} v_{kd} \text{cov}(\bar{x}_{ij}, \bar{x}_{kj}) + \sum_{r=1}^s \sum_{k=1}^s u_{rd} u_{kd} \text{cov}(\bar{y}_{rj}, \bar{y}_{kj}) + \sum_{p=1}^k \sum_{q=1}^k w_{pd} w_{qd} \text{cov}(\bar{z}_{pj}, \bar{z}_{qj}) - 2 \sum_{i=1}^m \sum_{r=1}^s v_{id} u_{rd} \text{cov}(\bar{x}_{ij}, \bar{y}_{rj}) + 2 \sum_{i=1}^m \sum_{p=1}^k v_{id} w_{pd} \text{cov}(\bar{x}_{ij}, \bar{z}_{pj}) - 2 \sum_{r=1}^s \sum_{p=1}^k u_{rd} w_{pd} \text{cov}(\bar{y}_{rj}, \bar{z}_{pj})$$

$$j = 1, \dots, n$$

$$\sum_{i=1}^m v_{id} \bar{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd} \bar{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd} \bar{z}_{pj} - \Psi_j = 0, \quad j = 1, \dots, n$$

$$E_{dd}^* \sum_{i=1}^m v_{id} \bar{x}_{ij} - \sum_{r=1}^s u_{rd} \bar{y}_{rj} + \sum_{p=1}^k w_{pd} \bar{z}_{pj} + s_j = 0, \quad j = 1, \dots, n$$

$$\sum_{j=1}^n z_j = R_{pd}^*$$

$$s_j \leq M \times z_j \quad j = 1, \dots, n \quad (\lambda)$$

$$z_j \in \{0, 1\} \quad j = 1, \dots, n$$

$$\begin{aligned}
 s_j & \text{ free} & j = 1, \dots, n \\
 v_{id} & \geq 0 & i = 1, \dots, m \\
 u_{rd} & \geq 0 & r = 1, \dots, s \\
 w_{pd} & \geq 0 & p = 1, \dots, k \\
 \text{دل } \Psi_j & \geq 0 & j = 1, \dots, n
 \end{aligned}$$

(۸) مقدار R^*_{pd} همان مقداری است که از مدل (۷) به دست آمده است. بنابراین اگر $(v^*_{id}, u^*_{rd}, w^*_{pd})$ یک جواب بهینه مدل (۱۰) باشد کارایی متقاطع تصادفی DMU_j بر اساس DMU_d به صورت زیر است:

$$\theta'_{aj} = \frac{\sum_{r=1}^s u^*_{rd} \bar{y}_{rj} - \sum_{p=1}^k w^*_{pd} \bar{z}_{pj}}{\sum_{i=1}^m v^*_{id} \bar{x}_{ij}} \quad (۹)$$

بنابراین برای هر DMU_j میانگین کارایی متقاطع تصادفی برابر با میانگین θ'_{aj}

$$(۱۰) \quad \theta_j = \frac{1}{n} \sum_{d=1}^n \theta'_{dj}$$

تعریف شده یک اندازه جدید کارایی متقاطع تصادفی برای DMU_j ها خواهد بود.

روش شناسی پژوهش

در این بخش با توجه به اینکه اطلاعات آماری در نیروگاه های داخلی کشور ایران در دسترس نبودند. مدل های پیشنهادی را برای ۳۲ نیروگاه حرارتی در کشور آنگولا بکار برده و آنها را مورد ارزیابی قرار می دهیم. هر نیروگاه حرارتی بعنوان یک واحد تصمیم گیری، دو متغیر ورودی مطلوب و سه متغیر خروجی دارد که دو تا از خروجی ها نامطلوب هستند. اولین متغیر ورودی (\bar{x}_1) ، ظرفیت تولیدی نیروگاه حرارتی بر حسب MW و دومین متغیر ورودی (\bar{x}_2) تعداد کارکنان در نیروگاه می باشد. همچنین اولین متغیر خروجی (\bar{y}_1) مطلوب، مقدار انرژی تولید شده بر حسب MWH و دومین خروجی (\bar{z}_1) نامطلوب است مقدار انتشار گاز CO2 بر حسب تن در سال و سومین خروجی (\bar{z}_2) نامطلوب است میزان آلودگی آب بر حسب لیتر در سال می باشد. در این مطالعه، اطلاعات با استفاده از نرم افزار MATLAB مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته های پژوهش

طبق جمع‌آوری اطلاعات از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ (باروس و وانکه (۲۰۱۷)) در مورد هر نیروگاه حرارتی با استفاده از آزمون نیکویی برازش متغیرها دارای توزیع تقریباً نرمال می‌باشند. مقادیر میانگین‌ها و انحراف معیارها و ماتریس واریانس کوواریانس بر اساس داده‌ها برای هر نیروگاه تخمین زده شدند که در جدول (۱) و (۲) برآورده‌های میانگین و انحراف معیار توزیع نرمال برای ورودی‌ها و خروجی‌ها آورده شده است.

جدول ۱- برآورد پارامترهای ورودی‌ها

DMU	\bar{x}_1	\bar{x}_r
۱	N(72.2,3.2)	N(46.4,1.3)
۲	N(9.4,1.3)	N(42.8,3.7)
۳	N(10.4,4.3)	N(24.8,1.7)
۴	N(36.2,1.7)	N(17.2,4.7)
۵	N(22.6,5.8)	N(32.4,4.3)
۶	N(31.6,4.3)	N(71,3.5)
۷	N(7,5.5)	N(32.6,3.3)
۸	N(19.4,22.2)	N(50.2,16.2)
۹	N(7,2.5)	N(22.2,3.2)
۱۰	N(12.6,5.3)	N(18.4,4.3)
۱۱	N(37.4,4.3)	N(35.8,4.7)
۱۲	N(8.4,1.3)	N(43.4,2.3)
۱۳	N(32.6,5.8)	N(25.4,4.3)
۱۴	N(32.4,6.8)	N(52.6,5.8)

ادامه جدول ۱- برآورد پارامترهای ورودی ها

DMU	\tilde{x}_1	\tilde{x}_2
۱۵	N(55.2,24.7)	N(69.2,20.2)
۱۶	N(18,6)	N(25.8,6.7)
۱۷	N(13.4,7.3)	N(28.4,7.4)
۱۸	N(11.8,2.2)	N(36.4,1.8)
۱۹	N(19,3.5)	N(19.6,2.3)
۲۰	N(21.8,2.2)	N(17.6,8.3)
۲۱	N(31.6,3.3)	N(39,2.5)
۲۲	N(18.2,9.7)	N(32.8,5.2)
۲۳	N(12.2,3.2)	N(47.2,2.2)
۲۴	N(18.4,4.3)	N(44.4,4.2)
۲۵	N(9.8,1.7)	N(31,11)
۲۶	N(12.6,3.8)	N(22.6,5.8)
۲۷	N(20.4,3.3)	N(27.2,3.7)
۲۸	N(17.8,3.7)	N(22.4,4.3)
۲۹	N(13.2,5.7)	N(37.8,3.7)
۳۰	N(74.2,16.2)	N(19,17.5)
۳۱	N(22.4,4.3)	N(32.4,5.3)
۳۲	N(۴۲.۲,۲.۲)	N(۱۷.۴,۲.۳)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲- برآورد پارامترهای خروجی ها

DMU	\tilde{y}_1	\tilde{z}_1	\tilde{z}_2
۱	N(82.4,5.8)	N(1.86,0.059)	N(1100.54,3229.699)
۲	N(11.6,1.8)	N(2.058,0.0305)	N(1111.6,3294.9458)
۳	N(11.6,1.8)	N(2.118,0.0132)	N(1134.05,3429.573)
۴	N(42.8,8.7)	N(2.098,0.0132)	N(1122.77,3361.7017)
۵	N(32.8,8.7)	N(2.142,0.0128)	N(1120.3,3346.993)

ادامه جدول ۲- برآورد پارامترهای خروجی‌ها

DMU	\hat{y}_1	\hat{z}_1	\hat{z}_2
6	N(40.72,3.8)	N(2.088,0.0146)	N(1116.69,3325.3806)
7	N(22,3.5)	N(2.054,0.0123)	N(1097.01,2923.744)
8	N(94.4,26.3)	N(2.032,0.012)	N(1105.59,3259.46)
9	N(16.6,1.8)	N(2.028,0.0117)	N(1101.89,3237.826)
10	N(32,3.5)	N(1.996,0.0125)	N(1134.05,3429.573)
11	N(42.4,5.8)	N(1.974,0.0132)	N(1145.45,3498.917)
12	N(11.2,0.7)	N(1.954,0.0113)	N(1132.85,3422.625)
13	N(42.4,5.8)	N(1.934,0.0103)	N(1116.7,3325.458)
14	N(42.4,5.8)	N(1.914,0.0102)	N(1112.83,3302.534)
15	N(84,21)	N(1.894,0.0104)	N(1099.33,3223.084)
16	N(32,3.5)	N(1.876,0.0097)	N(1100.18,3227.846)
17	N(32.2,4.7)	N(1.858,0.0099)	N(1111.59,3336.026)
18	N(15.4,0.3)	N(1.854,0.0095)	N(1112.83,3302.446)
19	N(21.6,1.8)	N(1.18,0.1558)	N(1114.07,3309.938)
20	N(36.2,2.7)	N(1.668,0.1409)	N(1115.31,3317.273)
21	N(32,3.5)	N(1.822,0.0098)	N(1112.97,3303.424)
22	N(32.4,5.8)	N(1.96,0.0154)	N(1121.31,3352.749)
23	N(21.6,1.8)	N(1.948,0.0125)	N(1105.33,3258.181)
24	N(22,3.5)	N(1.906,0.0112)	N(1124.39,3371.381)
25	N(11.4,0.3)	N(1.882,0.0107)	N(1152.51,3544.008)
26	N(16.2,0.7)	N(1.864,0.0103)	N(1247.23,4148.546)
27	N(32,3.5)	N(1.844,0.0103)	N(1314.39,4606.879)
28	N(21.6,1.8)	N(1.87,0.0103)	N(1252.06,4180.458)
29	N(22,3.5)	N(1.848,0.0108)	N(1221.56,3979.198)
30	N(94.4,26.3)	N(2.066,0.0259)	N(1694.8,7660.116)
31	N(32,3.5)	N(2.118,0.0117)	N(1306.15,4549.586)
32	N(45.2,0.7)	N(1.968,0.1258)	N(1190.47,3779.2)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

و همچنین برای هر DMU یک ماتریس واریانس کوواریانس متقارن برآورد شده که به عنوان مثال برای DMU_1 درایه های ماتریس در جدول (۳) آمده است. مقدار درایه ها نشان دهنده ارتباط مستقیم بین متغیرهای ورودی و خروجی را نشان می دهد.

جدول ۳- داریه های ماتریس DMU_1

covariance	\tilde{x}_1	\tilde{x}_2	\tilde{y}_1	\tilde{z}_1	\tilde{z}_2
\tilde{x}_1	۳.۲	۱.۹	۴.۱۵	۰.۱۴	۹۷.۹۹۶
\tilde{x}_2	۱.۹	۱.۳	۲.۵۵	۰.۰۵۵	۵۹.۸۱۷
\tilde{y}_1	۴.۱۵	۲.۵۵	۵۸	۰.۰۳۵	۱۱۹.۰۱۲
\tilde{z}_1	۰.۱۴	۰.۰۵۵	۰.۰۳۵	۰.۰۵۹	۷.۲۲۰۵
\tilde{z}_2	۹۷.۹۹۶	۵۹.۸۱۷	۱۱۹.۰۱۲	۷.۲۲۰۵	۳۲۲۹.۶۹۹

ماخذ: یافته های تحقیق

برای مقادیر مختلف خطا از مدل (۴) کارایی تصادفی محاسبه شده (با استفاده از برنامه نویسی متلب) که در جدول (۴) مقدار کارایی و رتبه واحدها آمده است.

جدول ۴- مقدار کارایی تصادفی DMUها

α DMU	۰.۵	رتبه	۰.۲	رتبه	۰.۰۵	رتبه
۱	۱	۱	۰.۹۶۳۰۸۸	۹	۰.۹۵۳۸۱	۹
۲	۰.۷۴۴۴۴۶	۱۷	۰.۶۸۴۵۹۹	۲۲	۰.۶۷۱۸۰۲	۲۲
۳	۰.۸۵۵۷۶۷	۱۲	۰.۸۳۳۵۷۲	۱۳	۰.۸۳۰۲۵۲	۱۳
۴	۱	۱	۰.۹۸۵۶۵۶	۶	۰.۹۸۰۲۱۳	۶
۵	۰.۶۳۳۴۶۲	۲۲	۰.۵۷۵۵۱۲	۲۶	۰.۵۷۳۱۱۹	۲۶
۶	۰.۳۷۹۹۴۹	۲۸	۰.۳۷۹۰۵۷	۳۲	۰.۳۷۸۰۷۴	۳۲
۷	۱	۱	۰.۹۴۶۷۱۷	۱۰	۰.۹۳۲۶۴۱	۱۰
۸	۱	۱	۰.۹۹۹۷۴۴	۲	۰.۹۹۹۶۶۸	۲

ادامه جدول ۴- مقدار کارایی تصادفی DMUها

α DMU	۰.۵	رتبه	۰.۲	رتبه	۰.۰۵	رتبه
۹	۰.۹۹۹۹۹۹	۶	۰.۹۸۵۷۵۴	۵	۰.۹۸۱۸۹۳	۵
۱۰	۱	۱	۰.۹۸۹۲۰۴	۳	۰.۹۸۶۱۲۷	۳
۱۱	۰.۵۷۳۵۸۱	۲۳	۰.۵۶۷۴۲۱	۲۷	۰.۵۶۵۹۶۵	۲۷
۱۲	۰.۹۵۷۱۸۳	۸	۰.۷۶۸۱۶۲	۱۷	۰.۷۳۶۰۱۲	۱۷
۱۳	۰.۷۸۴۹۴۱	۱۵	۰.۷۶۹۱۳۱	۱۶	۰.۷۶۴۱۵۶	۱۵
۱۴	۰.۴۸۲۸۳۶	۲۷	۰.۴۵۰۷۵۲	۳۱	۰.۴۵۰۳۳۱	۳۱
۱۵	۰.۶۸۳۲۴۴	۲۰	۰.۶۵۹۰۶۵	۲۳	۰.۶۵۴۹۳۸	۲۳
۱۶	۱	۱	۰.۷۴۷۸۴۴	۱۸	۰.۷۳۴۵۶۴	۱۸
۱۷	۰.۹۰۳۹۸۶	۱۰	۰.۸۶۳۵۱۳	۱۲	۰.۸۵۲۷۹۳	۱۲
۱۸	۰.۸۰۱۸۸۴	۱۴	۰.۶۹۷۳۸۸	۱۹	۰.۶۷۵۵۴۰	۲۱
۱۹	۱	۱	۰.۹۸۸۵۹۷	۴	۰.۹۸۴۸۵۹	۴
۲۰	۰.۹۹۹۹۹۸	۷	۰.۹۷۹۹۰۸	۷	۰.۹۷۴۵۴۲	۷
۲۱	۰.۵۱۷۷۶۳	۲۶	۰.۴۷۴۸۱۳	۳۰	۰.۴۷۰۵۴۸	۳۰
۲۲	۰.۶۷۰۸۸۷	۲۱	۰.۶۴۲۹۷۳	۲۴	۰.۶۳۶۸۱۹	۲۴
۲۳	۰.۶۹۰۹۶۳	۱۹	۰.۶۲۰۶۳۹	۲۵	۰.۶۰۷۳۹۸	۲۵
۲۴	۰.۵۲۱۰۱۹	۲۵	۰.۵۰۵۶۳۳	۲۹	۰.۵۰۱۷۱۶	۲۹
۲۵	۰.۹۲۵۱۰۴	۹	۰.۷۸۷۳۸۷	۱۵	۰.۷۶۳۰۳۵	۱۶
۲۶	۰.۸۹۶۳۳۲	۱۱	۰.۸۷۶۰۶۲	۱۱	۰.۸۶۹۷۵۶	۱۱
۲۷	۰.۷۰۶۶۹۸	۱۸	۰.۶۸۸۵۳۹	۲۱	۰.۶۸۳۴۸۹	۱۹
۲۸	۰.۸۱۹۶۶۵	۱۳	۰.۸۰۳۳۷۲	۱۴	۰.۷۹۸۰۹۹	۱۴
۲۹	۰.۷۵۱۲۷۳	۱۶	۰.۶۸۹۶۸۷	۲۰	۰.۶۷۶۱۴۱	۲۰
۳۰	۱	۱	۰.۹۹۹۷۷۳	۱	۰.۹۹۹۶۹۹	۱
۳۱	۰.۵۶۷۵۸۹	۲۴	۰.۵۶۲۹۳۰	۲۸	۰.۵۶۱۹۴۶	۲۸
۳۲	۱	۱	۰.۹۷۴۵۲۱	۸	۰.۹۶۶۷۹۴	۸

ماخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به اینکه تابع معکوس نرمال استاندارد در خطای ۰٫۵ برابر صفر می‌باشد، پس در مدل (۴) نقش واریانس σ_j^2 در محاسبه کارایی تصادفی حذف شده و در واقع کارایی تصادفی فقط بر حسب میانگین متغیرها محاسبه می‌گردد. پس با توجه به مقادیر کارایی تصادفی در مقدار خطا ۰٫۵ مشاهده می‌شود $DMU_1, DMU_4, DMU_7, DMU_8, DMU_{10}, DMU_{16}, DMU_{19}, DMU_{30}, DMU_{32}$ با افزایش اطمینان (کاهش خطا) کارایی تصادفی هر واحد کاهش می‌یابد. به دلیل اینکه با کاهش مقدار خطا مقدار تابع معکوس نرمال استاندارد در مدل نیز کاهش می‌یابد.

تحلیل حساسیت روی پارامترهای اصلی مدل

تحلیل حساسیت روی حذف برخی متغیرهای ورودی و خروجی که قابل حذف و در پروسه تولید خللی ایجاد نمی‌کند مطرح و اثر آن‌ها روی کارایی بررسی می‌شود. در مطالعه موردی دو متغیر ورودی مطرح شده ظرفیت نیروگاه‌ها و تعداد کارکنان لازمه تولید انرژی و قابل حذف نخواهند بود و متغیر خروجی مطلوب مقدار انرژی تولید شده نیز لازمه حضور در مدل است و حذف یکی از این سه متغیر در مدل و محاسبه کارایی و اثر آن‌ها روی کارایی امری غیرواقعی و نادرست است. فقط می‌توان در مورد متغیرهای خروجی نامطلوب مقدار انتشار گاز CO_2 و میزان آلودگی آب و حذف آن‌ها و تاثیر بر کارایی تحلیل حساسیت را بررسی نمود.

در جدول (۵) به عنوان مثال برای خطای ۰٫۵، در ستون دوم و سوم همان طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود کارایی واحدها محاسبه و رتبه بندی شده‌اند. در ستون چهارم و پنجم میزان کارایی واحدها و رتبه بندی آنها وقتی متغیر خروجی نامطلوب انتشار گاز CO_2 حذف گردیده محاسبه شده و در ستون ششم و هفتم مشابه وقتی متغیر خروجی نامطلوب میزان آلودگی آب حذف شده، کارایی و رتبه بندی واحدها محاسبه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌گردد با حذف آن‌ها برخی واحدها کارا به غیر کارا و برعکس تبدیل شده‌اند و اثر حذف آن‌ها کاملاً تاثیر بر کارایی واحدها دارند.

جدول ۵- کارایی واحدها با حذف برخی متغیرها

رتبه	کارایی	رتبه	کارایی	رتبه	کارایی	رتبه
۱۲	۰.۸۵۸۱۸	۸	۰.۸۸۸۲۲۷	۱	۱	۱
۱۹	۰.۷۱۶۳۵	۱۵	۰.۷۴۴۳۹۵	۱۷	۰.۷۴۴۴۴۶	۲
۱۳	۰.۸۳۴۴۰	۹	۰.۸۴۵۸۹	۱۲	۰.۸۵۵۷۶۷	۳
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۴
۲۴	۰.۵۸۳۳۴	۲۰	۰.۶۰۶۲۳۲	۲۲	۰.۶۳۳۴۶۲	۵
۳۰	۰.۳۶۸۷۸	۲۴	۰.۳۸۲۶۹۴	۲۸	۰.۳۷۹۹۴۹	۶
۷	۰.۹۷۵۰۶	۱	۱	۱	۱	۷
۳	۰.۹۹۴۰۶	۱	۱	۱	۱	۸
۵	۰.۹۸۷۵۳	۲	۰.۹۹۹۹۹۹	۶	۰.۹۹۹۹۹۹	۹
۱	۱	۳	۰.۹۹۹۹۹۲	۱	۱	۱۰
۲۵	۰.۵۶۵۴۳	۲۱	۰.۵۷۳۵۸۱	۲۳	۰.۵۷۳۵۸۱	۱۱
۸	۰.۹۱۲۰۲	۴	۰.۹۵۷۹۹۶	۸	۰.۹۵۷۱۸۳	۱۲
۱۶	۰.۷۷۲۳۳	۱۳	۰.۷۸۴۹۷۴	۱۵	۰.۷۸۴۹۴۱	۱۳
۲۹	۰.۴۵۹۳۰	۲۳	۰.۴۷۶۴۸۸	۲۷	۰.۴۸۲۸۳۶	۱۴
۲۳	۰.۶۲۴۱۸	۱۹	۰.۶۳۷۴۱۲	۲۰	۰.۶۸۳۲۴۴	۱۵
۱۵	۰.۸۰۰۸۲	۱۰	۰.۸۳۵۱۳۵	۱	۱	۱۶
۱۰	۰.۸۸۳۱۵	۶	۰.۹۰۳۹۸۶	۱۰	۰.۹۰۳۹۸۶	۱۷
۱۷	۰.۷۶۶۳۵	۱۲	۰.۸۰۱۸۸۴	۱۴	۰.۸۰۱۸۸۴	۱۸
۴	۰.۹۸۹۰۷	۱	۱	۱	۱	۱۹
۱	۱	۱	۱	۷	۰.۹۹۹۹۹۸	۲۰
۲۸	۰.۴۸۵۴۶	۲۲	۰.۵۰۵۶۸۷	۲۶	۰.۵۱۷۷۶۳	۲۱
۲۲	۰.۶۴۹۵۲	۱۸	۰.۶۶۸۹۱۷	۲۱	۰.۶۷۰۸۸۷	۲۲
۲۱	۰.۶۵۳۶۸	۱۷	۰.۶۹۱۱۵۳	۱۹	۰.۶۹۰۹۶۳	۲۳
۲۷	۰.۵۰۸۴۱	۲۳	۰.۵۲۱۰۱۹	۲۵	۰.۵۲۱۰۱۹	۲۴
۹	۰.۸۸۳۳۱	۵	۰.۹۲۵۱۰۳	۹	۰.۹۲۵۱۰۴	۲۵
۱۱	۰.۸۸۰۹۹	۷	۰.۸۹۶۹۹۵	۱۱	۰.۸۹۶۳۳۲	۲۶

۲۷	۰.۷۰۶۶۹۸	۱۸	۰.۷۰۶۶۹۸	۱۶	۰.۶۹۲۵۷	۲۰
۲۸	۰.۸۱۹۶۶۵	۱۳	۰.۸۲۰۸۶۲	۱۱	۰.۸۰۷۲۲	۱۴
۲۹	۰.۷۵۱۲۷۳	۱۶	۰.۷۵۱۲۷۲	۱۴	۰.۷۲۳۱۶	۱۸
۳۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۳۱	۰.۵۶۷۵۸۹	۲۴	۰.۵۶۷۵۹۲	۲۲	۰.۵۵۹۶۰	۲۶
۳۲	۱	۱	۱	۱	۰.۹۸۵۶۸	۶

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول (۶) به عنوان مثال برای خطای ۰,۰۵، کارایی متقاطع تصادفی از مدل (۶) و از روش خودخواهانه مدل (۱۰) محاسبه گردیده است و مشاهده می‌شود که رتبه‌های کارایی های متقاطع تصادفی از مدل‌های (۶) و (۱۰) در برخی از واحدها تغییر پیدا کرده و رتبه بندی و جداسازی واحدها با قدرت بیشتری انجام گرفته است.

جدول ۶- کارایی متقاطع تصادفی DMU ها برای خطای ۰,۰۵

DMU	با استفاده از مدل (۶)		با استفاده از مدل (۱۰)	
	E^*_d	رتبه	θ_j	رتبه
۱	۰.۵۴۲۹۹۰	۱۱	۰.۵۴۱۵۱۳	۱۱
۲	۰.۲۳۶۴۷۱	۳۲	۰.۲۶۱۶۷۴	۳۲
۳	۰.۲۵۴۰۴۶	۳۱	۰.۳۳۳۷۵۰	۳۰
۴	۰.۵۸۰۵۵۴	۷	۰.۴۲۲۹۶۹	۷
۵	۰.۴۱۴۸۸۹	۱۸	۰.۴۶۰۱۸۹	۱۹
۶	۰.۳۲۳۲۸۳	۲۸	۰.۳۴۱۶۵۶	۲۹
۷	۰.۴۵۰۳۷۹	۱۶	۰.۴۷۶۴۰۷	۱۶
۸	۰.۸۹۶۴۳۷	۱	۰.۸۹۸۸۱۱	۱
۹	۰.۴۵۴۲۶۶	۱۵	۰.۵۱۵۵۱۲	۱۴
۱۰	۰.۶۹۸۵۸۳	۴	۰.۷۶۵۰۳۷	۳
۱۱	۰.۴۳۸۷۹۷	۱۷	۰.۴۶۳۸۴۸	۱۸
۱۲	۰.۲۶۵۹۹۲	۳۰	۰.۲۷۳۵۴۸	۳۱
۱۳	۰.۵۵۰۹۲۱	۱۰	۰.۵۷۹۲۶۶	۱۰
۱۴	۰.۴۰۵۴۳۱	۲۰	۰.۴۲۰۹۰۵	۲۱

۱۵	۰.۵۰۴۰۶۲	۱۲	۰.۵۰۳۸۴۸	۱۵
۱۶	۰.۵۷۱۲۹۵	۸	۰.۶۰۵۶۸۸	۹
۱۷	۰.۶۰۷۵۰۸	۶	۰.۶۳۶۰۰۹	۶
۱۸	۰.۳۵۱۳۳۲	۲۵	۰.۳۷۳۴۴۴	۲۵
۱۹	۰.۷۰۰۸۴۳	۳	۰.۶۹۸۲۴۱	۴
۲۰	۰.۷۵۳۶۳۱	۲	۰.۷۸۰۷۹۱	۲
۲۱	۰.۳۹۸۹۵۰	۲۱	۰.۴۱۹۶۴۰	۲۲
۲۲	۰.۴۸۳۹۷۵	۱۳	۰.۵۱۸۳۹۰	۱۳
۲۳	۰.۳۵۰۷۹۶	۲۶	۰.۳۶۶۱۷۱	۲۶
۲۴	۰.۳۳۳۳۲۱	۲۷	۰.۳۵۸۳۹۸	۲۷
۲۵	۰.۳۱۵۸۵۳	۲۹	۰.۳۵۰۳۶۸	۲۸
۲۶	۰.۳۷۶۲۲۴	۲۳	۰.۴۴۴۳۵۰	۲۰
۲۷	۰.۴۷۰۷۲۶	۱۴	۰.۵۲۰۱۵۵	۱۲
۲۸	۰.۴۰۵۶۷۹	۱۹	۰.۴۶۸۷۵۵	۱۷
۲۹	۰.۳۸۳۳۷۸	۲۲	۰.۴۱۲۴۴۱	۲۴
۳۰	۰.۶۶۲۲۵۵	۵	۰.۶۸۱۷۷۶	۵
۳۱	۰.۳۶۰۶۸۱	۲۴	۰.۴۱۹۵۲۵	۲۳
۳۲	۰.۵۷۰۳۱۰	۹	۰.۶۰۶۱۰۵	۸

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

به منظور ارزیابی واحدهای تصمیم‌گیرنده و رتبه‌بندی واحدهای کارا مدل‌های زیادی در شاخه DEA ارائه شده است. این مدل‌ها عمدتاً برای داده‌های مختلفی از جمله قطعی، بازهای، فازی و ... بسط داده شده‌اند. در دنیای واقعی معمولاً با مسائلی سروکار داریم که داده‌های آن به صورت قطعی و تحت کنترل واحدهای تصمیم‌گیرنده نیستند، به عبارت دیگر ماهیت تصادفی دارند. در چنین شرایطی نیاز به تعمیم و معرفی روش‌هایی برای ارزیابی و رتبه‌بندی واحدها وجود دارد. اخیراً مدل‌هایی به منظور ارزیابی واحدهای تصادفی معرفی شده است. در کلیه روش‌های ارائه شده با در نظر گرفتن سطح خطای α برای حالت‌های پیش‌بینی نشده احتمال وقوع قائل می‌شویم این سطح باید از ابتدای تحلیل‌ها توسط مدیر

و بر مبنای میزان حساسیت او به نتایج مشخص گردد. نتایج حاصله وابسته به این سطح خطا بوده به طوری که تغییر در این سطح منجر به تغییر در نتایج خواهد شد و بنابراین مدیر باید در انتخاب سطح α دقت ویژه‌ای داشته باشد. نکته‌ای که در بحث رتبه‌بندی وجود دارد این است که هر روش رتبه‌بندی دارای معایب و محاسن مربوط به خود می‌باشد، به طوری که نمی‌توان با قطعیت حکم بر برتری یک روش داد. بنابراین انتخاب نوع رتبه‌بندی به استراتژی مدیریت و مسئله مورد بررسی، بستگی دارد. در این مقاله هدف پیشنهاد مدلی بود که بر اساس آنها بتوان کارایی DMU ها را در صورت تصادفی بودن مقادیر ورودی‌ها و خروجی‌ها و نیز در صورت داشتن خروجی نامطلوب محاسبه نماییم. که با استفاده از مدل مضربی CCR ورودی محور و دارای خروجی نامطلوب و تکنیک‌های آماری و توزیع نرمال مدل‌های تصادفی را جهت محاسبه کارایی تصادفی پیشنهاد گردیده که بر اساس آن معیار رتبه بندی میانگین را تعریف نمودیم. و کارایی مقاطع تصادفی برای رتبه بندی DMU در تحلیل پوششی داده‌های تصادفی بر اساس برنامه‌ریزی قیود تصادفی و مقدار میانگین تعریف گردیده و از آنجایی که وزن‌های بهینه منحصر فرد نیستند جهت رتبه بندی بهتر و اولویت دادن به آن‌ها روش خودخواهانه پیشنهاد گردیده که بتوان با قدرت بیشتری به جداسازی و رتبه‌بندی کارایی تصادفی DMU ها پردازیم. نهایتاً مدل‌ها را برای ۳۲ واحد نیروگاه حرارتی که تولیدکننده انرژی هستند پیاده‌سازی نمودیم و مشاهده کردیم، استفاده از مدل‌ها در رتبه‌بندی بهتر واحدها قابل استفاده است. در تحقیقات آینده می‌توان برای مدل‌های دیگر در DEA و همچنین برای توزیع‌های دیگر آماری از قبیل نرمال چوله و وایبل و ریلی مدل‌های جدیدی را به دست آورد. همچنین می‌توان مدل‌ها را مشابهها برای تحلیل پوششی داده‌های قطعی، فازی و هیبرید گسترش داد.

منابع و مأخذ

- Andersen, P., Petersen, N.C., (1993). A procedure for ranking efficient units in data envelopment analysis. *Management Science*, 39 (10), 1261-1264.
- Banker RD, Charnes A and Cooper WW (1984). Some method for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science* 30(9): 1078-1092.
- Barros, C. P., & Wanke, P. (2017). Efficiency in Angolan thermal power plants: Evidence from cost structure and pollutant emissions. *Energy*, 130, 129-143.

- Bruni ME, Conforti D, Beraldi P and Tundis E (2009). Probabilistically constrained models for efficiency and dominance in DEA. *International Journal of Production Economics* 117(1): 219–228.
- Cooper WW, Huang ZM, Lelas V, Li SX and Olesen OB (1998). Chance constrained programming formulations for stochastic characterizations of efficiency and dominance in DEA. *Journal of Productivity Analysis* 9(1): 530–579.
- Cooper WW, Deng H, Huang Z and Li Susan X (2002). Chance constrained programming approaches to technical efficiencies and inefficiencies in stochastic data envelopment analysis. *Journal of the Operational Research Society* 53(12): 1347–1356.
- Cooper WW, Deng H, Huang ZM and Li SX (2004). Chance constrained programming approaches to congestion in stochastic data envelopment analysis. *European Journal of Operational Research* 155(2):487–501.
- Charnes A, Cooper WW and Rhodes E (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research* 2 (6): 429–444.
- Cook, W., Roll, Y., Kazakov, A.,(1990). DEA model for measuring the relative efficiencies of highway maintenance patrols. *INFOR* 28 (2), 811-818.
- Charnes A and Cooper WW (1959). Chance-constrained programming. *Management Science* 6 (1): 73–79.
- Chen Z, Wanke P, Antunes JJM, Zhang N (2017). Chinese airline efficiency under CO₂ emissions and flight delays: A stochastic network DEA model. *Energy Economics* 68: 89-108.
- Charles V, Cornillier F(2017). Value of the stochastic efficiency in data envelopment analysis. *Expert Systems with Applications*, Volume 81, Pages 349-357.
- Chen Z, Wanke P, Antunes JJM, Zhang N (2017). Chinese airline efficiency under CO₂ emissions and flight delays: A stochastic network DEA model. *Energy Economics* 68: 89-108.
- Dotoli M, Epicoco N, Falagario M and Sciancalepore F (2016). A Stochastic cross-efficiency data envelopment analysis approach for supplier selection under uncertainty. *International Transactions in Operational Research* 23, 725-748.
- Davtalab-Olyaie M, Asgharian M, Partovi Nia V (2019). Stochastic ranking and dominance in DEA. *International Journal of Production Economics*, Volume 214, Pages 125-138
- Hosseinzadeh Lotfi F, Nematollahi N, Behzadi MH, Mirbolouki M and Moghaddas Z (2012). Centralized resource allocation with stochastic data. *Journal of Computational and Applied Mathematics* 236 (7): 1783–1788.

- Hosseinzadeh Lotfi, F., RostamyMalkhalifeh, M., Aghayi, N., Ghelej Beigi, Z., Gholami, K., (2013). An improved method for ranking alternatives in multiple criteria decision analysis. *Applied Mathematical Modelling*, 37, (1-2), 25-33
- Hadi-Vencheh A, Esmailzadeh A (2013). A new super-efficiency model in the presence of negative data. *Journal of the Operational Research Society* 64(3):396-401.
- Izadikhah, M., Saen, R.F., 2018. Assessing sustainability of supply chains by chance-constrained two-stage DEA model in the presence of undesirable factors.
- Jradi S, Ruggiero J (2018). Stochastic data envelopment analysis: A quantile regression approach to estimate the production frontier. *European Journal of Operational Research*, In press, corrected proof, Available online 9 November 2018.
- Jin J, Zhou D, Zhou P (2014). Measuring environmental performance with stochastic environmental DEA: the case of APEC economies. *Economic Modelling* 38:80-6.
- Khodabakhshi M (2011). Super-efficiency in stochastic data envelopment analysis: An input relaxation approach. *Journal of Computational and Applied Mathematics* 235(16): 4576–4588.
- Kao Ch, Liu Sh (2019). Stochastic efficiency measures for production units with correlated data. *European Journal of Operational Research*, Volume 273, Issue 1, 16, Pages 278-287.
- Land KC, Lovell CAK and Thore S (1993). Chance constrained data envelopment analysis. *Managerial and Decision Economics* 14 (6): 541–554.
- Liu, J., Fang, M., Jin, F., Wu, C., Chen, H., (2020). Multi-attribute decision making based on stochastic DEA cross-efficiency with ordinal variable and its application to evaluation of banks' sustainable development. *Sustainability* 12 (6), 2375.
- Liu W, Wang Y, Lyu Sh (2017). The upper and lower bound evaluation based on the quantile efficiency in stochastic data envelopment analysis. *Expert Systems with Applications*, Volume 85, Pages 14-24.
- Lu, C.C., Chiu, Y.H., Shyu, M.K., Lee, J.H (2013). Measuring CO2 emission efficiency in OECD countries: application of the hybrid efficiency model. *Economical Modeling* 32, 130–135.
- Morita H and Seiford LM (1999). Characteristics on stochastic DEA efficiency-Reliability and probability being efficient. *Journal of Operational Research Society of Japan* 42(4): 389–404.
- Mandal, S.K (2010). Do undesirable output and environmental regulation matter in energy efficiency analysis? Evidence from Indian cement industry. *Energy Policy* 38(10), 6076–6083.

Park S, Ok Ch, Ha Ch (2018). A stochastic simulation-based holistic evaluation approach with DEA for vendor selection. *Computers & Operations Research*, Volume 100, Pages 368-378.

Ren, J., Gao, B., Zhang, J., Chen, C., 2020. Measuring the energy and carbon emission efficiency of regional transportation systems in China: Chance-constrained DEA models. *Math. Probl. Eng.* 2020.

Olesen, OB and Petersen N (2016). Stochastic Data Envelopment Analysis-A review. *European Journal of Operational Research* 251(1):1-13.

Olesen OB (2006). Comparing and combining two approaches for chance constrained DEA. *Journal of Productivity Analysis* 26(2): 103–119.

Ruiz, J.L., Sirvent, I., (2012). On the DEA total weight flexibility and the aggregation in cross-efficiency evaluations. *European Journal of Operational Research* 223 (3), 732-738.

Simar L, Keilegom, I and Zelenyuk W (2017). Nonparametric least squares methods for stochastic frontier models. *Journal of Productivity Analysis* 47(3):189-204

Sueyoshi, T., (1999). DEA nonparametric ranking test and index measurement: slack-adjusted DEA and an application to Japanese agriculture cooperatives. *Omega Int. J. Management Science* 27 (3), 315-326.

Sexton, T.R., Silkman, R.H., Hogan, A.J., (1986). Data envelopment analysis: critique and extensions. In: Silkman, R.H. (Ed.), *Measuring Efficiency: an Assessment of Data Envelopment Analysis*. Jossey-Bass, San Francisco, CA, 73-105.

Shi, G.M., Bi, J., Wang, J.N (2010). Chinese regional industrial energy efficiency evaluation based on a DEA model of fixing non-energy inputs. *Energy Policy* 38 (10), 6172–6179.

Sueyoshi, T., Goto, M (2010). Should the US clean air act include CO2 emission control? Examination by data envelopment analysis. *Energy Policy* 38 (10), 5902–5911.

Wang, Y. M., Chin, K. S, (2010). A neutral DEA model for cross-efficiency evaluation and its extension, *Expert Systems with Applications* 37, 3666- 3675.

Wanke, P., Y. Tan, J. Antunes, and A. Hadi-Vencheh. (2020). Business environment drivers and technical efficiency in the Chinese energy industry: A robust Bayesian stochastic frontier analysis. *Computers & Industrial Engineering* 106487.

Wu, J., Chu, J., Sun, J., Zhu, Q., (2016). DEA cross-efficiency evaluation based on Pareto improvement. *European Journal of Operational Research* 248 (2), 571-579.

Wu, C., Li, Y., Liu, Q., & Wang, K. (2013). A stochastic DEA model considering undesirable outputs with weak disposability. *Mathematical and Computer Modelling*, 58(5-6), 980-989.

Yang F, Ang S, Xia Q and Yang C (2012). Ranking DMUs by using interval DEA cross efficiency matrix with acceptability analysis. *European Journal of Operational Research* 223(2): 483–488.

Zhou Z, Lin L, Xiao H, Ma C and Wu S (2017). Stochastic network DEA model for two-stage systems under the centralized control organization mechanism. *Computers & Industrial Engineering* 110: 404-412.

Stochastic cross- efficiency in evaluating decision units with undesirable factors

Mehdi Khodadadipour^۱ and Seyyed Mohammadreza Davodi^{۲}*

Abstract

In this paper, using the input-oriented multiple CCR model with undesirable outputs, taking into account the specific error and using statistical techniques and normal distribution, a new random model is proposed under the title of mean rating criterion to evaluate the efficiency of random data. Also, the stochastic cross- efficiency for ranking DMUs in the coverage analysis of stochastic data is defined based on stochastic limit programming and mean value, and since the optimal weights are not unique, an arbitrary method is suggested for better ranking and prioritizing them. Finally, the proposed models have been implemented for a number of thermal power plant units that produce energy and have desirable inputs and desirable and undesirable stochastic outputs, and the stochastic efficiency of DMUs has been observed using the proposed models with greater power. Separation and ranking has been done.

Keywords: Data envelopment analysis (DEA); input-oriented CCR model ;Stochastic Cross-efficiency evaluation; Undesirable outputs; ranking criterion.

^۱Assistant Professor, Department of Management, Dehagan Branch, Islamic Azad University, Dehagan, Iran. Email Address: mehdikhoda@yahoo.com.

^{۲*}Corresponding Author, Associate Professor, Department of Management, Dehagan Branch, Islamic Azad University, Dehagan, Iran. Email Address: smrdavodi@ut.ac.ir.



شناسایی پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی (مطالعه موردی: مناطق کمتر توسعه یافته روستایی استان های شمال کشور)

غلامحسن رحمان نیا^۱، صدیقه طوطیان اصفهانی^۲ و غلامرضا هاشم زاده خوراسگانی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۸/۲۴ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۳/۱۳

چکیده

هدف پژوهش شناسایی پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی است. این پژوهش از نوع کمی و به روش توصیفی-پیمایشی انجام گرفته است. روش جمع آوری اطلاعات از طریق مطالعات اسنادی و پرسشنامه محقق ساخته می باشد. جامعه آماری را تمامی مدیران و کارشناسان در ادارات کل ورزش و جوانان، مربیان و ورزشکاران استان های شمال کشور تشکیل دادند که بالغ بر ۶۳۵ نفر بودند. نمونه آماری طبق فرمول کوکران ۲۰۰ نفر تعیین شد و به روش تصادفی انتخاب و نظرخواهی گردید. تجزیه و تحلیل داده ها با نرم افزارهای SPSS و Lisrel انجام گرفت. یافته ها نشان داد که تمامی عوامل مؤثر پیامدی شامل بهبود روند واگذاری اماکن و فضاهای ورزشی، تشدید نظارت بر فرآیند خصوصی سازی، استقرار سیستم اطلاعاتی شفاف و بی طرف، انتقال صحیح مالکیت و مدیریت به بخش خصوصی، توانمندسازی بخش خصوصی جزء عوامل پیامدی مؤثر در اجرای خصوصی سازی می باشد. پیامدهای عوامل تاثیرگذار بر قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی منجر به ایجاد تغییر و تحول در روش های اجرایی متناسب با ویژگی های مناطق کمتر توسعه یافته روستایی استان های شمال کشور می گردد.

واژه های کلیدی: پیامد خصوصی سازی، اماکن و فضاهای ورزشی، ماده ۸۸ قانون، مناطق کمتر توسعه یافته روستایی.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، گروه مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۲. دانشیار گروه مدیریت دولتی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول):
tootian_ir@yahoo.com
۳. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

مقدمه

خصوصی سازی در شکل ظاهری عبارت است از فرآیندی که طی آن وظایف و تأسیسات بخش دولتی در هر سطحی به بخش خصوصی انتقال داده می شود. اما خصوصی سازی در مفهوم حقیقی به اشاعه فرهنگ در کلیه سطوح جامعه اطلاق می شود که دستگاه قانون گذاری، قوای قضاییه، مجریه و تمامی آحاد یک جامعه ملزم به انجام وظایف و مسئولیت های مربوط به جامعه خود هستند و هیچ نهاد و قدرتی نمی تواند آن ها را از انجام مسئولیت شان بازدارد (زارع و همکاران، ۱۳۹۳). امروزه در کشورهای توسعه یافته، ارزش افزوده صنعت ورزش بخش چشمگیری از محصول ناخالص داخلی را تشکیل می دهد و نقش مهمی در ایجاد درآمد، اشتغال، تفریح و سرگرمی دارد. تجربه کشورهای موفق حاکی از آن است که اگر خصوصی سازی پس از مطالعات جامع و بر اساس برنامه ریزی دقیق انجام نشود، بسترهای لازم برای اجرای آن فراهم نشود و بر فرآیندها در حین و پس از آن نظارت نشود، اجرای آن افزایش بی عدالتی و بروز نارضایتی عمومی را در پی دارد (باتلر^۱، ۲۰۰۳: ۵۱).

بند سه از اصل سوم قانون اساسی اشاره به رایگان بودن آموزش و پرورش و تربیت بدنی در سراسر کشور و تکلیف دولت برای فراهم نمودن امکانات رایگان آن دارد لیکن مصوبه برنامه های خصوصی سازی و به ویژه اجرای ماده ۸۸ قانون بخشی از مقررات مالی دولت عملاً این امکان را از سازمان های متولی امر ورزش و تربیت بدنی سلب نموده و آنان را در برابر پارادوکس بزرگ اجرای قانون و از طرفی منافع عامه قرار داده است. این معضل در استان های شمال کشور شامل استان های گیلان، مازندران و گلستان که هر یک بیش از ۱۰۰۰ روستا تحت پوشش داشته و بیشتر آنها در مناطق کمتر توسعه یافته قرار دارند، نمود بیشتری پیدا کرده است. مناطقی که بخش خصوصی در آن از توسعه یافتگی لازم برخوردار نیست و امکان کسب درآمد محدود بوده و جذابیت زیادی برای سرمایه گذاری ندارد. نارسایی های موجود در زمینه مدیریت مالی بخش دولتی در ورزش کشور همه نگاه ها را به سمت بخش خصوصی معطوف کرده و منجر به این سؤال مهم شده که پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی در مناطق کمتر توسعه یافته روستایی استان های شمال کشور چگونه باید باشد؟

امروزه تأسیسات دولتی ورزشی از لحاظ کارایی عملیاتی و عملکرد مالی در حد کمتر از مطلوب هستند و چندان دلخواه عموم جامعه نیستند؛ از این رو بسیاری از تأسیسات ورزشی که کاملاً در مالکیت دولت هستند و به شکل دولتی اداره

^۱Butler

می‌شوند، با کمبود بودجه مواجه هستند. این وضعیت سبب حذف یا کاهش خدمات و رویدادهای ترتیب داده شده به وسیله این مؤسسات شده است (زردشتیان و همکاران، ۱۳۹۸). اهمیت دیگر پرداختن به موضوع پژوهش حاضر از آنجا ناشی می‌شود که امروزه تقریباً تمامی کشورها برای نقش و جایگاه خصوصی سازی در بخش ورزش، اهمیت ویژه‌ای قائل هستند. به طور کلی دولت‌ها اقدام‌هایی را نیز در این راستا انجام داده‌اند که نتایج آن مثبت بوده است (محرم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴). انجام این پژوهش نگرشی تازه به برنامه‌های خصوصی سازی داشته که آن را به عنوان یک ضرورت و راهگشا جهت بهبود شرایط کنونی معرفی می‌کند. این پژوهش سعی دارد فرآیند خصوصی سازی را هم از منظر منافع و ظرفیت‌های بخش خصوصی و هم توجه به عدالت، مصلحت و منافع عامه مورد توجه و بررسی قرار داده و مدلی مناسب به ویژه برای مناطق کمتر توسعه یافته روستایی ارائه نماید. با بهره‌گیری از نتایج این تحقیق بخش مهمی از مناطق کمتر توسعه یافته روستایی در شمال کشور که در حال حاضر امکان بهره‌مندی از اماکن و فضاهای ورزشی را نداشته یا بسیار کم دارند از این ظرفیت برخوردار و همچنین امکان استفاده از الگو و مدل برای سایر مناطق محروم و کمتر توسعه یافته روستایی کشور نیز فراهم می‌گردد.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

از بُعد علمی خصوصی سازی یک مسأله اساسی در بخش ورزشی است که موضوعی جدید و مهم در این حیطه به شمار می‌رود. روند فزاینده رقابت‌های ورزشی، اقبال تمامی اقشار جامعه به شرکت در برنامه‌های ورزشی و امور مربوط به آن و نیز گوناگونی و تعدد مشاغل در این زمینه نیاز به فعالیت بخش خصوصی و استفاده از مدیران تعلیم دیده را بیش از پیش به وجود آورده است (خلیلی و همکاران، ۱۳۹۱).

حاکمیت نگرش دولتی عواقب ناخواسته‌ای ممکن است داشته باشد؛ برای مثال، مدیران دولتی کشورهای در حال توسعه تابع تغییرات و جابه‌جایی‌های افراد با نفوذ سیاسی در سطح هیأت حاکمه هستند، بیشتر مادی‌گرا و حقوق‌بگیر هستند، با مدیریت استراتژیک و اهداف بلند مدت و کوتاه‌مدت بیگانه هستند؛ کارایی آنان سنجیده نمی‌شود و پاداشی به آن تعلق نمی‌گیرد، بنابراین فقدان انگیزه در بین آنان کاملاً مشهود است (رضوی و همکاران، ۱۳۹۶: ۵۴). بنابراین پر واضح است که سازمان‌های ورزشی دولتی نیز همانند سایر ارگان‌ها به صورت درون‌گرا و انحصارگر عمل می‌کنند و از لحاظ کارایی عملیاتی و عملکرد مالی پایین‌تر از سطح مطلوب قرار دارند؛ در نتیجه این امر باعث ناکارآمدی عملکرد، عدم نگهداری

منابع، نبود رقابت مؤثر، حذف و یا کاهش خدمات استاندارد می شود که این موارد صنعت ورزش ایران را با مشکل مواجه کرده اند (سجادی و همکاران، ۱۳۹۲).

در واقع، فرآیند خصوصی سازی فرآیندی اجرایی، مالی و حقوقی است که دولت ها در بسیاری از کشورهای جهان برای انجام اصلاحات در اقتصاد و نظام اداری کشور، آن را اجرا می کنند و در این میان اشتباهی که روی می دهد، این است که گاهی تصور می کنند، خصوصی سازی کنار گذاشتن دولت و نقش آن در جامعه است؛ در حالی که آنچه از اجرای سیاست مورد نظر است، کمتر شدن دخالت و مشخص کردن میزان و مقاصد این دخالت است (صیادی و همکاران، ۱۳۹۸). باید توجه داشت، در صورتی هدف اصلی خصوصی سازی؛ یعنی افزایش کارایی محقق می شود که علاوه بر واگذاری مالکیت اماکن و فضاهای ورزشی به بخش خصوصی، حمایت فرهنگی، قانونی، مادی و معنوی، امکانات و تسهیلات، منابع سخت افزاری و زیربنایی و در نهایت، مدیریت و کنترل اماکن یاد شده نیز باید واگذار شوند (احمدی و همکاران، ۱۳۹۷). منظور از خصوصی سازی در صنعت ورزش، ایجاد شرایط لازم در جهت تعمیم و گسترش تربیت بدنی و ورزش در کشور با استفاده از سرمایه گذاری بخش خصوصی است. با نگاهی به تعاریف متعدد خصوصی سازی می توان مفاهیمی از قبیل بهبود عملکرد، انتقال مالکیت و مدیریت، آزادسازی، ایجاد شرایط رقابت کامل و حذف مقررات دست و پاگیر دولتی را نیز از جمله مفاهیم خصوصی سازی دانست (مومنی فر و همکاران، ۱۳۹۹).

یافته های کرم زاده و نصیری (۱۴۰۲) در خصوص فراتحلیل عوامل و موانع مؤثر بر خصوصی سازی ورزش در ایران نشان داد که از بین عوامل، متغیر مدیریتی با اندازه اثر ۰٫۸۰۲ و از بین موانع، متغیر اقتصادی با اندازه اثر ۰٫۴۳۸، بیشترین تأثیر را بر خصوصی سازی ورزش کشور داشتند. از آنجا که موضوع خصوصی سازی از مباحث بسیار پیچیده و چندوجهی است، محققان پیشنهاد می کنند که استفاده از مشاوران ورزشی- اقتصادی قوی و مجرب می تواند زمینه های خصوصی شدن ورزش کشور را فراهم کند و برای سرعت بخشیدن به روند خصوصی سازی، تنظیم قوانین و مقررات روشن و شفاف مرتبط با اجرای سیاست های خصوصی سازی ورزش می تواند بسیار مؤثر و مفید باشد. مطالعات پناهی و همکاران (۱۴۰۰) نشان داد که ساختار اقتصادی کشور به عنوان عامل و مانع تأثیرگذار اول و عملکرد اجرایی دولت به عنوان عامل دوم، موانع اجرای خصوصی سازی در ایران هستند. از دیگر عوامل اثرگذاری که با روش متاستز به دست آمد می توان به قوانین و مقررات، ساختار سازمانی شرکت های واگذار شونده، عوامل فرهنگی- اجتماعی و روان شناختی، عوامل مالی و حسابداری و عوامل انگیزشی نیز اشاره نمود. مطالعات گذشته با محوریت موانع خصوصی سازی در ورزش انجام گرفته

که نشان داده‌اند نبود برنامه‌ریزی، بهره نگرستن از حق پخش تلویزیونی و نبود زیرساخت‌های مناسب (سلطان‌حسینی و همکاران، ۱۳۹۶)، کاهش شدید کمک‌های دولتی به بخش ورزش و نبود فرآیندی برای جذب مشارکت بخش خصوصی در سازمان‌های ورزشی (گائینی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۸۵)، تناسب نداشتن میزان سرمایه‌گذاری دولت در بخش ورزش با رشد جمعیت و متقاضیان ورزش، مشکلات مالی و آموزشی، نبود قوانین حمایتی تولید و توزیع، نبود تشکیلات تخصصی در وزارت ورزش و جوانان (ناصح، ۲۰۱۳ و غدیری علمداری، ۱۳۹۴: ۱۰۲)، موانع اقتصادی، اطلاعاتی و بازار سرمایه، مدیریتی، قانونی و حقوقی، فرهنگی و اجتماعی، حمایتی و تشویقی و سیاسی (فراهانی و همکاران، ۱۳۹۴ و خسروی، ۲۰۱۶)، نبود ضمانت مالی برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، گرانی زمین و مشکل تهیه تجهیزات فیزیکی مورد نیاز، نبود قانون و آیین‌نامه‌های خاص برای ایجاد باشگاه‌های جدید، نبود آیین‌نامه خاص برای واگذاری زمین، همکاری نکردن شهرداری‌ها، مشکلات صدور مجوز برای باشگاه و مراکز ورزشی، کمبود نیروی انسانی متخصص مورد نیاز، کمبود امکانات آموزشی ضمن خدمت برای مدیران باشگاه‌ها، نبود مدیریت و روش‌های مناسب اداره باشگاه‌های بخش خصوصی، نبود برنامه‌های حمایتی از بخش خصوصی، نبود قانون متناسب در مورد تسهیلات بانکی، اعطا نشدن وام‌های بلندمدت کم‌بهره، اختصاص نیافتن معافیت‌های مالیاتی و گمرکی، حمایت نکردن از تولیدکنندگان کالاهای ورزشی، نرخ زیاد سود تسهیلات اعطایی به بخش‌های خدماتی از جمله ورزش، تعدد مراکز تصمیم‌گیری و نبود تعامل لازم بین سازمان‌های مرتبط، بی‌میلی مردم برای هزینه کردن در امور ورزشی، ضعف تبلیغات و فرهنگ‌سازی مناسب در مطبوعات و صداوسیما و قوانین سختگیرانه نهادهای دولتی از جمله مهم‌ترین چالش‌ها و موانع ورود بخش دولتی به صنعت ورزش کشور معرفی شده‌اند (صیادی و همکاران، ۱۳۹۸).

همچنین؛ طبق نتایج پژوهش‌های متعدد داخلی و خارجی، بخش خصوصی به دلیل مزایای حاکم بر آن شامل عوامل مدیریتی و سازمانی قوی (افشاری و همکاران، ۱۳۹۷)، شفافیت در مورد هزینه و درآمد واقعی (تاری و همکاران، ۱۳۹۲)، ورود فن‌آوری‌های جدید، مشتری‌مداری و سرعت انجام پروژه (طاهری، ۱۳۸۴: ۴۳)، تفاوت محیط سرمایه‌گذاری در ورزش و جاذبه‌های متمایز آن با سایر محیط‌های صنعتی و اقتصادی (شانک و همکاران، ۲۰۱۴: ۶۱)، جذب سرمایه

^۱Nasseh

^۲Shank et al

هواداران و فروش سهام (کرامپتون؛ ۲۰۱۴)، تخصص گزایی، صرفه جویی در مقیاس، استفاده از تجربیات گذشته، ساختار عملکردگرا، انعطاف پذیری و سرعت در تصمیم گیری ها (کشوج؛ ۲۰۰۴: ۵۳)، توانایی توسعه روابط بر اساس اعتماد و سود متقابل، ساختارهای تخت و مؤثر، برخورداری از سیستم ارزیابی عملکرد برای ارتقای کیفیت و توانایی تخصیص منابع و مدیریت ریسک، به ایجاد هم افزایی های مؤثر و مثبت در اقتصاد می انجامد. اهداف اصلی خصوصی سازی در تمام کشورها؛ یعنی ارتقاء بهره وری بنگاه های اقتصادی، ایجاد محیط رقابتی، کاهش انحصار دولتی، جذب سرمایه های خارجی و افراد متخصص، افزایش مشارکت مردم و در نهایت ایجاد اقتصاد باز، می تواند مؤثر عمل کنند (صیادی و همکاران، ۱۳۹۸). کاراکوچ و همکاران^۳ (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان خصوصی سازی فضاهای عمومی و حق شهر در ایالات متحده نشان داد که خصوصی سازی فضاهای عمومی شهری منجر به دو موضع متضاد در خصوص حقوق خصوصی یا عمومی بر یک مکان می شود. این مقاله به بررسی مشکلات مناطق شهری در خصوص خصوصی سازی فضاهای عمومی و در نتیجه واکنش شهروندان به مطالبه حق شهر در اشکال مختلف بسیج اجتماعی می پردازد. پانجایتان^۴ (۲۰۲۱) در تحقیق خود بیان می کند که شهرهای اندونزی نیز مانند سایر شهرهای کشورهای توسعه یافته خصوصی سازی فضای عمومی را تجربه می کنند، با این حال، جامعه اندونزی نسبتاً متفاوت از نظریه های موجود پاسخ داد. ارزش های محلی نقش مهمی در شکل دادن به دیدگاه مردم ایفا کرده اند و افرادی که دارای ارزش های اخلاقی مذهبی و محلی هستند، واکنش های سهل آمیزی برای کنترل در فضای عمومی ایجاد می کنند.

روش شناسی پژوهش

هدف اصلی پژوهش شناسایی پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی (مطالعه موردی: مناطق کمتر توسعه یافته روستایی استان های شمال کشور) است. پژوهش حاضر از نوع تحقیقات کمی می باشد که به روش تحقیق از نوع توصیفی-پیمایشی انجام گرفته است. روش جمع آوری اطلاعات از طریق مطالعات اسنادی و پرسشنامه

^۱Crompton

^۲Keshock

^۳KARAKOÇ et al

^۴Panjaitan

محقق ساخته (بر اساس انجام مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با خبرگان^۲ می‌باشد. جامعه آماری تحقیق را تمامی مدیران و کارشناسان اجرایی در ادارات کل ورزش و جوانان و مربیان و ورزشکاران سازمان‌های ورزشی استان‌های شمال کشور (گیلان، مازندران و گلستان) تشکیل دادند که بالغ بر ۶۳۵ نفر بودند. نمونه آماری طبق فرمول کوکران ۲۰۰ نفر تعیین شد و به روش تصادفی انتخاب و نظرخواهی گردید. نمونه بر اساس تعداد قابل کفایت جهت مدل‌سازی در نرم‌افزار (لیزرل) به تعداد ۱۰ برابر سؤالات متغیر دارای بیشترین تعداد سؤال برآورد شد. پرسشنامه در مقیاس ۵ ارزشی لیکرت (بسیار کم = ۱ تا بسیار زیاد = ۵) تنظیم شده بود. به منظور بررسی روایی محتوایی، پرسشنامه تدوین شده در اختیار تعدادی از اساتید خبره دانشگاهی مرتبط و تعدادی از مدیران حوزه اجرایی ورزش قرار گرفت؛ بعد از تأیید روایی محتوایی، ابتدا ابزار در یک مطالعه راهنما بین افرادی از جامعه آماری توزیع شد، سپس از طریق روش آلفای کرونباخ، پایایی یا ثبات درونی آن با نرم‌افزار اسپس^۲ محاسبه و تأیید شد. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی از طریق نرم‌افزار اسپس نسخه ۲۰ و در آمار استنباطی به منظور مدل‌یابی معادلات ساختاری و سنجش روابط چندگانه بین متغیرها با نرم‌افزار لیزرل^۳ انجام گرفته است.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های توصیفی نشان داد که بخش قابل توجهی از جامعه آماری را مردان تشکیل داده‌اند و همچنین افراد با مدرک تحصیلی دکتری بالاترین فراوانی را داشتند. جدول ۱ فراوانی جامعه آماری را به تفکیک جنسیت و مدرک تحصیلی نشان می‌دهد.

^۱ مقاله بر گرفته از رساله دکتری به روش ترکیبی (کیفی و کمی) می‌باشد.

^۲ SPSS

^۳ Lisrel

جدول ۱- فراوانی و درصد جامعه آماری به تفکیک جنسیت و مدرک تحصیلی

جنسیت	فراوانی	درصد	میزان تحصیلات	فراوانی	درصد
مرد	۱۵۷	۷۸/۵	کارشناسی	۱۰۲	۵۱
زن	۴۳	۲۱/۵	کارشناسی ارشد	۷۷	۳۸/۵
جمع	۲۰۰	۱۰۰	دکتری	۲۱	۱۰/۵
			جمع	۲۰۰	۱۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

برای تحلیل سؤال اصلی تحقیق (پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی در مناطق کمتر توسعه یافته روستایی استان‌های شمال کشور چگونه است؟) از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی استفاده گردید. با توجه به ادبیات تحقیق برای پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی ۵ گویه شناسایی شد که همگی مورد آزمون قرار گرفتند. در این مرحله، عواملی که نامربوط و از همبستگی پایین برخوردار باشند حذف می‌گردند. برای بررسی کفایت داده‌ها جهت انجام تحلیل عاملی اکتشافی، از آزمون KMO و بارتلت استفاده شد که جدول ۲ نتایج آزمون KMO و بارتلت را نشان می‌دهد.

جدول ۲- آزمون KMO و بارتلت به منظور کفایت لازم برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی

اندازه گیری کفایت نمونه گیری (KMO)	۰/۸۵۷
آزمون بارتلت	کای اسکوار
	درجه آزادی
	میزان معنی داری
	۶۹۶۸/۸۸۸
	۲۵۳۳
	۰/۰۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول ۲ عدد KMO برابر با (۰/۸۵۷) و Sig آزمون بارتلت نیز برابر با (۰/۰۰۰) می‌باشد. بنابراین داده‌ها از کفایت لازم جهت انجام تحلیل عاملی اکتشافی برخوردار هستند. با توجه به مصاحبه با خبرگان و مفاهیم استخراج شده، ابعاد مدیریتی، قانونی-حقوقی، فرهنگی-اجتماعی، اقتصادی و سیاسی در قالب عوامل تسهیل گر یا عوامل موانع اجرایی بر عوامل پیامدی تأثیر گذار است. به طور خلاصه برخی از این ابعاد به شرح ذیل می‌باشد:

ابعاد مدیریتی:

- فقدان راهبرد و برنامه‌ریزی خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی مناطق کمتر توسعه یافته
- ضعف مهارت‌های مدیریتی و اجرایی در واگذاری اماکن و فضاهای ورزشی به بخش خصوصی
- تشدید نظارت بر فرآیند خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی مناطق کمتر توسعه یافته استان‌های شمال کشور

ابعاد قانونی-حقوقی:

- نبود قوانین حمایتی از بخش خصوصی در مناطق کمتر توسعه یافته
- قوانین سختگیرانه نهادهای مختلف
- عدم شفافیت قانونی
- عوامل فرهنگی-اجتماعی:
- افزایش مشارکت مردم در واگذاری اماکن و فضاهای ورزشی
- افزایش آگاهی نسبی شهروندان از خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی

عوامل اقتصادی:

- فراهم کردن فرصت برابر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اماکن و فضاهای ورزشی
- نبود ضمانت مالی برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اماکن و فضاهای ورزشی
- عدم سوددهی برای مشارکت‌کنندگان بخش خصوصی در مناطق کمتر توسعه یافته

عوامل سیاسی:

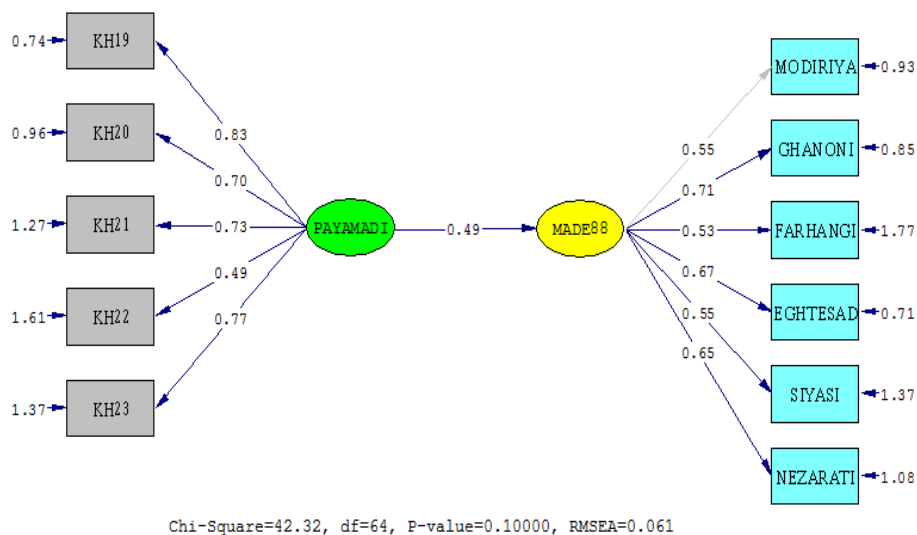
- تدوین سیاست‌های حمایتی از سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اماکن و فضاهای ورزشی
- رقابت غیرمستقیم دولت با بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری در اماکن و فضاهای ورزشی

جدول ۳- تحلیل عامل اکتشافی پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی

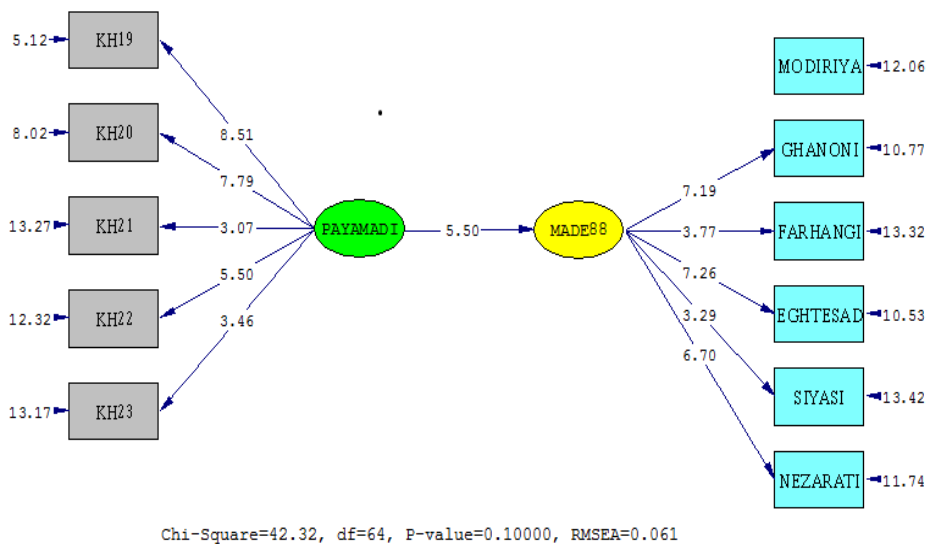
مؤلفه	گویه‌ها
پیامد	بهبود روند واگذاری اماکن و فضاهای ورزشی
	تشدید نظارت بر فرایند خصوصی سازی
	استقرار سیستم اطلاعاتی شفاف و بی طرف
	انتقال صحیح مالکیت و مدیریت به بخش خصوصی
	توانمندسازی بخش خصوصی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بعد از انجام تحلیل عاملی اکتشافی، مدل تحلیل عاملی تأییدی مربوط به پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی، مدل خروجی به صورت تخمین استاندارد و اعداد معنی داری است. این مدل شامل کلیه پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی می‌باشد. اعداد روی فلش‌ها بیانگر مقدار بار عاملی متغیرها بوده و نمایانگر میزان هر کدام از آنها است. شاخص‌های برازش مدل با توجه به شکل ۱ از مناسب بودن مدل اندازه‌گیری پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی با مقدار RMSEA برابر ۰/۰۶۱ می‌باشد و با توجه به اینکه کمتر از ۰/۱ است نشان‌دهنده میانگین مجذور خطاهای مدل مناسب است. همچنین مقدار کای دو به درجه آزادی کمتر از ۳ می‌باشد. میزان شاخص‌های AGFI، GFI و NFI نیز به ترتیب برابر با ۰/۹۰، ۰/۹۵ و ۰/۹۴ می‌باشد. همان‌طور که در شکل‌های ۱ و ۲ مشاهده می‌گردد ضریب مسیر اثر پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی معادل ۴۹ درصد محاسبه شده است. همچنین برای این پارامتر مقدار t ، ۵/۵ تخمین زده شده است. لذا بر این اساس، فرض صفر با ۹۹ درصد اطمینان رد می‌شود و با توجه به معنی داری و مثبت بودن این ضریب می‌توان بیان نمود که پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی در مناطق کمتر توسعه یافته روستایی استان‌های شمال کشور بر اجرای ماده ۸۸ قانون بخشی از مقررات مالی دولت تأثیر معنی داری دارد.



شکل ۱- مدل معادلات ساختاری-تفسیری پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی



شکل ۲- مقدار T-Value پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی

همان طور که در شکل ۱ نشان داده می شود، نتایج به دست آمده از تحقیق نشان داد که تمامی روابط بین سازه های تحقیق برقرار است. همچنین مقدار شاخص های برازش در جدول ۴ آمده است که نشان دهنده برازش مناسب مدل است.

جدول ۴- نتایج برازش پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی

نتیجه	مقدار مجاز	مقدار به دست آمده	شاخص	معیار برازش مدل
برازش مناسب	کمتر از ۳	۰/۶۵	K2/df	نسبت کای دو به درجه آزادی
برازش مناسب	کمتر از ۱	۰/۰۶۱	RMSEA	ریشه میانگین مجذورات
برازش مناسب	نزدیک صفر	۰/۰۲۷	RMR	ریشه مجذور مانده ها
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۴	NFI	شاخص برازش هنجار شده
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۵	NNFI	شاخص نرم برازندگی
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۷	CFI	شاخص برازش تطبیقی
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۷	IFI	شاخص برازش اضافی
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۱	RFI	شاخص برازش نسبی
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۵	GFI	شاخص برازندگی
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹	AGFI	شاخص برازندگی تعدیل یافته

ماخذ: یافته های تحقیق

به منظور اعتبارسنجی، پایایی و روایی همگرا مدل پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی برآورد گردیده است. نتایج پایایی به روش همبستگی سؤالات با نمره کل، پایایی هر سؤال، روایی همگرایی و تشخیصی (تمایز) سازه های استخراجی بر اساس مدل نهایی در جدول زیر ارائه می شود.

جدول ۵- پایایی و روایی همگرا مدل پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی

مؤلفه	گویه	پایایی	همبستگی سؤال با نمره کل	آلفای کرونباخ	AVE	CR
پیامد	بهبود روند واگذاری اماکن و فضاهای ورزشی	۰/۷۷	۰/۵۳	۰/۷۵	۰/۵۶	۰/۸۶
	تشدید نظارت بر فرآیند خصوصی سازی	۰/۷۶	۰/۶۶			
	استقرار سیستم اطلاعاتی شفاف و بی طرف	۰/۷۴	۰/۵۷			
	انتقال صحیح مالکیت و مدیریت به بخش خصوصی	۰/۷۵	۰/۵۱			
	توانمندسازی بخش خصوصی	۰/۷۶	۰/۵۲			

ماخذ: یافته های تحقیق

نتایج جدول ۵ حاکی از این است که ضریب همبستگی سؤالات با نمره کل پرسشنامه بالاتر از 0.3 و پایایی هر سؤال بیشتر از 0.5 گزارش شد، که نشان می‌دهد سؤالات در سنجش مدل پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی از دقت کافی برخوردار است. علاوه بر این، پایایی به روش آلفای کرونباخ بالاتر از 0.6 و پایایی مرکب نیز بیشتر از 0.7 گزارش شد همچنین نتایج جدول نشان می‌دهد که برای هر سازه $CR > AVE$ و $AVE > 0.5$ از روایی همگرا برخوردار می‌باشد.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در این تحقیق ۵ شاخص مؤثر در مورد پیامدهای اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی در مناطق کمتر توسعه‌یافته روستایی استان‌های شمال کشور بیان شده است. بهبود روند واگذاری اماکن و فضاهای ورزشی؛ تشدید نظارت بر فرآیند خصوصی سازی؛ استقرار سیستم اطلاعاتی شفاف و بی‌طرف؛ انتقال صحیح مالکیت و مدیریت به بخش خصوصی؛ توانمندسازی بخش خصوصی؛ و چنانچه از منظر استراتژیک نگاه شود، منجر به تحولی نوین در اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی در مناطق کمتر توسعه‌یافته روستایی استان‌های شمال کشور با تأکید بر اجرای ماده ۸۸ قانون بخشی از مقررات مالی دولت می‌شود. همچنین نتایج تحقیق حاکی از آن است که بیشتر باشگاه‌های ورزشی در ایران دولتی هستند که همین امر مانعی در راه درآمدزایی بهینه است. بنابراین، تا هنگامی که دولت به باشگاه‌ها کمک می‌کند، آن‌ها نیز به سمت درآمدزایی نمی‌روند و متعاقب آن، بخش خصوصی نیز رغبتی برای سرمایه‌گذاری مستقیم در صنعت ورزش ندارد. به همین دلیل است که بسیاری از سرمایه‌گذاران ورزشی در بخش خصوصی از دست رفته‌اند. در واقع، فرآیند خصوصی سازی فرایندی اجرایی، مالی و حقوقی است که دولت‌ها در بسیاری از کشورهای جهان برای انجام اصلاحات در اقتصاد و نظام اداری کشور، آن را اجرا می‌کنند و در این میان اشتباهی که روی می‌دهد این است که گاهی تصور می‌کنند خصوصی سازی کنار گذاشتن دولت و نقش آن در جامعه است؛ در حالی که آنچه از اجرای سیاست مورد نظر است، کمتر شدن دخالت و مشخص کردن میزان و مقاصد این دخالت است. در واقع، خصوصی سازی وسیله‌ای برای بهبود عملکرد فعالیت‌های اقتصادی از طریق افزایش نقش نیروهای بازار است به شرطی که حداقل ۵۰ درصد از سهام دولتی به بخش خصوصی واگذار شود.

خصوصی سازی در سطوح و زمینه‌های گوناگون، کنترل، مالکیت و مدیریت را از اختیار بخش دولتی خارج می‌کند و به بخش خصوصی با هدف افزایش کارایی واگذار می‌کند. باید توجه داشت، در صورتی هدف اصلی خصوصی سازی یعنی افزایش کارایی محقق می‌شود که علاوه بر واگذاری مالکیت اماکن و فضاهای ورزشی به بخش خصوصی، حمایت فرهنگی، قانونی، مادی و معنوی، امکانات و تسهیلات، منابع سخت‌افزاری و زیربنایی و در نهایت، مدیریت و کنترل اماکن یاد شده نیز باید واگذار شوند. خصوصی سازی توانایی توسعه روابط بر اساس اعتماد و سود متقابل، ساختارهای تخت و مؤثر، برخورداری از سیستم ارزیابی عملکرد برای ارتقای کیفیت و توانایی تخصیص منابع و مدیریت ریسک، به ایجاد هم‌افزایی‌های مؤثر و مثبت در اقتصاد می‌انجامد. اهداف اصلی خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی در تمام کشورها: ارتقای بهره‌وری بنگاه‌های اقتصادی، ایجاد محیط رقابتی، کاهش انحصار دولتی، جذب سرمایه‌های خارجی و افراد متخصص، افزایش مشارکت مردم و در نهایت، ایجاد اقتصاد باز، می‌تواند بسیار عمل کنند. همان‌طور که در نتایج تحلیل داده‌های تحقیق مشاهده می‌گردد، تمامی عوامل مؤثر پیامدی شامل بهبود روند واگذاری اماکن و فضاهای ورزشی؛ تشدید نظارت بر فرآیند خصوصی سازی؛ استقرار سیستم اطلاعاتی شفاف و بی‌طرف؛ انتقال صحیح مالکیت و مدیریت به بخش خصوصی؛ توانمندسازی بخش خصوصی جز عوامل مؤثر در اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی در مناطق کمتر توسعه‌یافته روستایی استان‌های شمال کشور با تأکید بر اجرای ماده ۸۸ قانون بخشی از مقررات مالی دولت می‌باشد. نتایج این تحقیق با یافته‌های تحقیقات وانگ و همکاران^۱ (۲۰۱۲)، نگهداری و همکاران (۱۳۹۸)، محرم‌زاده و همکاران (۱۳۹۴) و پناهی و همکاران (۱۴۰۰) هم‌راستا است.

با توجه به یافته‌های متأثر از نتایج تحقیق پیشنهاد می‌شود سازمان‌های متولی و فعال در حوزه اجرای قانون خصوصی سازی اماکن و فضاهای ورزشی و به ویژه در مناطق کمتر توسعه‌یافته روستایی استان‌های شمال کشور به منظور اجرای عملی و مناسب این قانون به ترتیب در عوامل مؤثر پیامدی شامل: بهبود روند واگذاری، تشدید نظارت بر فرآیند خصوصی سازی، استقرار سیستم اطلاعاتی شفاف و بی‌طرف، انتقال صحیح مالکیت و مدیریت و همچنین توانمندسازی بخش خصوصی؛ سازگاری و تغییر ایجاد کنند و همچنین به علت فقدان قوانین حمایتی، نسبت به اصلاح قوانین مرتبط تلاش و اقدام عملی لازم اعمال نمایند.

^۱Wang et al

منابع و مأخذ

- Afshari, M., Fattahpur Marandi, M., Mirsafian, H., & Mohammad Hasan, F. (2018). Financial Support: An Approach to Get Fund of Sports Projects in Western Azerbaijan Province. *Sport Management Studies*, 10(47), 67-84. (Persian)
- Ahmadi, M., Amirtash, A. M., & Safania, A. M. (2018). Factor Analysis of the Necessary Cultural Components before the Privatization of Sport. *Sport Management Studies*, 10(50), 37-62. (Persian)
- Butler, M. J. (2003). Managing from the inside out: drawing on 'receptivity' to explain variation in strategy implementation. *British Journal of Management*, 14, S47-S60.
- Crompton, J. L. (2014). Proximate development: an alternate justification for public investment in major sport facilities? *Managing Leisure*, 19(4), 263-282.
- Farahani, A., Alidoust Ghahfarrokhi, E., & Derakhshande Ghahferrokhi, S. T. (2015). An Investigation of Problems in Private Sport Clubs in Shahr-e-kord City. *Sport Management Journal*, 7(1), 53-67. (Persian)
- Gaini, A., Khabeiri, M., Sediq Sarvestani, R., Navabijad, S., Sajjadi, N., & Azizi, M. (2012). *Sports Management Guide*: Tehran: National Olympic Committee of the Islamic Republic of Iran. (Persian)
- KARAKOÇ, M., & SOYLEMEZ-KARAKOC, B. Privatization of Public Spaces and the Right to the City in the United States. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 25(44), 416-432.
- Karamzadeh, L., & Nasiri, M. (2023). Meta-analysis of factors and obstacles affecting the privatization of sports in Iran. *Strategic Studies on Youth and Sports*, 22(60), 61-84. (Persian)
- Keshock, C. M. (2004). *The effects of economic impact information on the attitudes of potential sports sponsors operating in mid-size and small college communities*: The Florida State University.
- Khalili, H., Mohammadzadeh, Y., Masha allahi, A., & Nik khou, B. (2013). Evaluation of effective factors on the implementation of article 88 of the financial regulation law office of youth & sports in the government of Alborz province. *Applied Research in Sport Management*, 1(3), 33-42. (Persian)
- Khosravi, M. (2016). *Privatization of football club in Iran: From stock exchange to leasing*: Scholars' Press.
- Moharamzadeh, m., & Ghayebzadeh, s. (2016). Investigating the administrative challenges of privatization of sport facilities in city sports. *Contemporary Studies On Sport Management*, 5(10), 73-84. (Persian)

- Momenifar, F., Honari, H., & Raji, A. (2021). Identification and Prioritization of Indicators of Activation of the Private Sector in Resistance Economics in the National Sport. *Strategic Studies on Youth and Sports*, 19(50), 27-42. (Persian)
- Nasseh, M. (2013). Evaluation of privatization in sports with the approach of assessing the strengths and weaknesses. *European journal of experimental biology*, 3(1), 631-636.
- Negahdari, F., Ghahraman Tabrizi, K., Sharifian, I., & Biabani, H. (2019). Identification and Ranking of the Dimensions of the Sports Entrepreneurial Ecosystem in Iran. *Sport Management Studies*, 11(57), 79-104. (Persian)
- Panahi, M., Esamailzadeh mogry, A., & Farsadamanollahi, G. (2021). Barriers to the Privatization and Implementation of Article 44 of the Constitution of Iran by the Metasynthesis Method. *Journal of Development & Evolution Mngement*, 13(44), 47-61. (Persian)
- Panjaitan, T. W. S. (2021). Public space privatisation: The experience of Indonesian cities.
- Qadiri Alamdari, I. (2014). *Evaluating the status of legal entities in the process of privatization from the point of view of the country's sports managers. Case study: Sports and youth departments of West Azarbaijan province.* (Persian)
- Razavi, S. M. H., Zabihi, I., & Alavi, S. H. (2016). *Marketing practices and private sector participation in sports*: Tehran: Bamdad Ketab. (Persian)
- Sajadi, h., Arabi, m., & Falahi, m. (2014). Investigation of the Privatization Process Effect on Productivity Indexes of Relinquished Companies. *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 21(68), 49-64. (Persian)
- Sayadi, M. A., Seyed Ameri, M., & Fatholahi Parvaneh, O. (2019). Providing Strategy for Promote Partnership of Private Investment in Sport by Presenting Executive Solutions. *Sport Management Studies*, 11(57), 59-78. (Persian)
- Shank, M. D., & Lyberger, M. R. (2014). *Sports marketing: A strategic perspective*: Routledge.
- Soltanhoseini, M., Razavi, S. M. J., & Salimi, M. (2017). Identifying and Prioritizing Barriers to the Privatization of Soccer Industry in Iran Using Multi-Criteria Analysis and Copeland's Approach. *Sport Management Studies*, 9(41), 15-36. (Persian)
- Taheri, S. (2005). *Economic development and planning*: Tehran: Hestan. (Persian)
- Tari, f., & Hanifezadeh, I. (2013). The Role of Privatization and Restructuring in Ownership on Insurance Companies' Efficiency. *Majlis and Rahbord*, 20(75), 5-24. (Persian)
- Wang, Y., Fang, C., Xiu, C., & Liu, D. (2012). A new approach to measurement of regional inequality in particular directions. *Chinese Geographical Science*, 22, 705-717.

Zardoshtian, S., & Ghayeb Zadeh, s. (2019). Measuring the Outcome of Privatization of 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)

Identifying the consequences of the implementation of the law on the privatization of sports venues and spaces (Case study: less developed rural areas of the northern provinces of the country)

Gholamhassan Rahmanniya,¹ Sedigheh Tootian Isfahani^r and Gholamreza Hashemzadeh Khorasgani^r

Abstract

The purpose of the research is to identify the consequences of the implementation of the law on the privatization of sports facilities and spaces. This research has been carried out in a quantitative and descriptive-survey method. The method of collecting information is through documentary studies and a researcher-made questionnaire. The statistical population was made up of all the managers and experts in the general administrations of sports and youth, coaches and athletes of the northern provinces of the country, which amounted to 635 people. The statistical sample was determined according to Cochran's formula of 200 people and was randomly selected and asked for opinions. Data analysis was done using SPSS and Lisrel software. The findings of the research showed that all the effective factors including improving the process of handing over sports facilities and spaces, intensifying the supervision of the privatization process, establishing a transparent and impartial information system, the correct transfer of ownership and management to the private sector, and empowering the private sector are among the effective factors in the implementation of privatization. The consequences of the influencing factors on the law of privatization of sports places and spaces lead to change and evolution in the implementation methods according to the characteristics of the less developed areas of the northern provinces of the country.

Keywords: consequences of privatization, sports facilities and spaces, Article 88 of the law, less developed areas.

PhD Student of Public Administration, Department of Management, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Corresponding Author, Associate Professor, Department of Public Administration, West Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email Address: tootian_ir@yahoo.com.

Associate Professor, Department of Industrial Management, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.



بررسی رابطه مولفه‌های اعتماد بر سلامت روان‌شناختی و تعهد سازمانی در شرکت صنعتی تجیران

محمد عبدالشاه*^۱ و محسن افتخاری^۲
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۸/۲۷ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۴/۱۱

چکیده

امروزه با افزایش اهمیت نیروی انسانی سازمان‌ها سعی می‌کنند با بررسی مولفه‌های مهم مانند سلامت روان‌شناختی گامی در جهات افزایش تعهد سازمانی در پرسنل بردارند. پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه‌ی مولفه‌های اعتماد سازمانی با سلامت روان‌شناختی سازمانی و تعهد سازمانی در شرکت قطعه سازی تجیران تولید کننده قطعات خودرو واقع در شهرک صنعتی شرق سمنان انجام شد. در این پژوهش، پرسشنامه اعتماد سازمانی، پرسشنامه سلامت روان‌شناختی سازمانی و تعهد سازمانی مورد استفاده قرار گرفت. این مدل با تجزیه و تحلیل پاسخ‌های نظرسنجی جمع آوری شده از ۲۲۲ مدیران و کارکنان شرکت صنعتی تجیران با نرم افزار SPSS23 و Smart PLS3 مورد آزمایش قرار گرفته است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که اعتماد سازمانی تاثیر مثبت و قابل توجهی بر سلامت روان‌شناختی سازمانی در شرکت صنعتی تجیران دارد. همچنین اعتماد سازمانی تاثیر مثبت و قابل توجهی بر تعهد سازمانی در شرکت صنعتی تجیران دارد.

واژه‌های کلیدی: اعتماد سازمانی، سلامت روان‌شناختی سازمانی - تعهد سازمانی - شرکت تجیران.

^۱. استادیار گروه مهندسی صنایع، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران، (نویسنده مسئول): abdolshah@gmail.com
^۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران.

مقدمه

امروزه محیط‌های کسب و کار با چالش‌های گوناگونی از قبیل گسترده شدن تعاملات درونی و بیرونی سازمان، نیاز به ارتباط بیشتر واحدهای سازمانی، ضرورت نظارت مستمر بر پیشرفت کارها و ... مواجهه اند. بی‌گمان داشتن مدیری توانا و کارآمد از داراییهای حیاتی یک سازمان به شمار می‌آید و می‌تواند منافع بسیار زیادی برای سازمان‌ها به دنبال داشته باشد اما برای داشتن سازمانی با عملکرد خوب و کارکنان توانمند اتخاذ شیوه مدیریتی مناسب و به همراه داشتن اعتماد سازمانی مناسب توسط کارکنان در تمام نظام‌های سازمان امری ضروری به نظر میرسد (فیض و احمدی الوار، ۱۴۰۰). اعتماد، عنصر کلیدی جامعه است به گفته فوکویاما اعتماد برای بهبود رقابت جویی در قرن بیست و یکم به منزله بخشی از جهانی سازی و جامعه اطلاعاتی از اهمیتی فوق العاده برخوردار است و عامل اصلی رشد اقتصادی آنها به شمار می‌رود (کیو و همکاران، ۲۰۱۹).

یکی از عوامل مهم ایجاد اعتماد وجود مدیران متعهد در سازمان است. در چارچوب مدیریت، اعتماد یک متغیر کلیدی است که مدیر متعهد را به نگرش‌ها و رفتارهای کارکنان ارتباط می‌دهد (اقبال و همکاران، ۲۰۱۸). اعتماد به عنوان یک حالت روان شناختی که بازتاب تمایلات فرد برای قبول مخاطره براساس عقیده اش در مورد نیت یا رفتار مثبت فرد دیگر است تعریف می‌شود (کیم و همکاران، ۲۰۲۰). در واقع اعتماد مجموعه باورهای ذهنی نسبت به طرف مقابل است مبنی بر اینکه او از رفتارهای منفعت جویانه خودداری می‌کند و از موقعیت سوء استفاده نمی‌کند (کیو و همکاران، ۲۰۱۹). این ویژگی شامل: قابلیت اعتماد و اطمینان مبادلات و خیرخواهی شایستگی و انسجام همکاران و رهبران می‌شود. سه ویژگی برای پرورش اعتماد ضروری است، توانایی خیرخواهی و انسجام شخصی که اعتماد می‌کند درباره اعتماد رهبر براساس ویژگی‌های شخص مانند، صداقت، امانت داری قابلیت اعتماد، احترام و بی طرفی نتیجه گیری می‌کند و این نتیجه گیری بر نگرش و رفتار او تأثیر خواهد داشت (وانگ و کامینگ، ۲۰۱۸). مدیران متعهد مطمئن، امیدوار، خوشبین و منعطف هستند و شخصیتی کاملاً اخلاقی دارند. اعتماد به طور خاص اعتماد به سازمان مؤلفه ای ضروری و ماندگار در موفقیت سازمان است و مدیریت متعهد، به عنوان کسی که قابل اعتماد است، تعریف می‌شود (عباسی و همکاران

^۱Fukuyama

^۲Qiu et al

^۳Iqbal et al

^۴Kim et al

^۵Wang and Cumming

۱۳۹۵). در واقع وجود مدیران متعهد یکی از عوامل اصلی برای بقا و پایداری شرکت‌ها در شرایط آشفته است. امروزه همراه با چالش‌هایی مانند رقابت و عوامل استرس‌زا در سراسر جهان مدیریت از همیشه سخت‌تر شده است. چنین چالش‌هایی به بازگرداندن اعتماد به نفس امید و خوشبینی در افراد نیاز دارد و لازم است مدیران کارکنان را برای پیدا کردن و پرورش خودشان کمک کنند (اقبال و همکاران، ۲۰۱۸)

اعتماد سازمانی در محیط‌های کاری به عنوان عامل اصلی بالقوه ای است که منجر به افزایش مشارکت کارکنان و در نتیجه بهبود عملکرد سازمانی می‌شود. ایجاد محیطی که دارای اعتماد سازمانی است تأثیرات مثبت بسیاری برای سازمان‌ها دارد؛ بر عکس هزینه‌های بی‌اعتمادی به علت عدم تمایل کارکنان به همکاری و مشارکت خطر پذیری به خاطر رفتارهای نامناسب کیفیت پایین کار و نیاز به کنترل می‌تواند سنگین باشد (فروغی سوها و همکاران، ۱۴۰۰)، اعتماد؛ انتظار مثبت از فردی است که از طریق کلمات اقدامات یا تصمیمات فرصت طلبانه اقدام نکند و در شرایط مختلف بتواند به او متکی بود، سه جریان گسترده در ادبیات اعتماد وجود دارد نخست اعتماد درون سازمانی به عنوان یک پدیده درون سازمان، دوم اعتماد میان سازمان‌ها که یک پدیده میان سازمانی است و سوم اعتماد میان سازمان‌ها و افرادی که خدمات سازمانی دریافت می‌کنند (وانهالا و همکاران، ۲۰۱۶)

عوامل روان‌شناختی سازمانی نیز نقش حیاتی در توسعه پایدار یک سازمان و جامعه ایفا می‌کنند (آناماریا، ۲۰۱۷). در سال‌های اخیر، اعتماد سازمانی یکی از موضوعات داغ مورد مطالعه محققان در زمینه روان‌شناسی، مدیریت و رفتار سازمانی بوده است. نقشی که اعتماد در نظریه‌ها و تحقیقات جاری مرتبط با رفتار سازمانی ایفا می‌کند، از حمایت اولیه تبدیل به غالب شده است. با این حال، به دلیل زمینه‌های مختلف انضباطی، در حال حاضر تفاسیر اعتماد سازمانی به صورت یکپارچه تعریف نشده است (بیسواس و کاپیل، ۲۰۱۷). علاوه بر این، محققان دیدگاه‌های تحقیقاتی مختلفی در مورد اعتماد سازمانی دارند. مفهوم اعتماد سازمانی در ابتدا توسط کوستیگان و همکاران^۴ (۱۹۹۸) ارائه شد که آن را به عنوان یک جو سازمانی خاص توصیف کردند (علاج و همکاران، ۲۰۱۸). پریچارد و کاراسیک^۵ (۱۹۷۳) اعتماد

^۱Vanhala et al

^۲Annamaria

^۳Biswas & Kapil

^۴Costigan et al

^۵Alaaraaj et al

^۶Pritchard & Karasick

سازمانی را به عنوان یک جو سازمانی خاص در نظر می‌گیرند و نتیجه می‌گیرند که اعتماد سازمانی دارای ویژگی‌های زیر است؛ اولاً، ادراکات اعتماد سازمانی از افراد تحت تأثیر رفتارهای سایر اعضا و قوانین و سیاست‌های سازمانی است. ثانیاً، اعتماد سازمانی را می‌توان به عنوان یک ارزیابی ذهنی که توسط افراد محیط سازمانی که در آن قرار دارند انجام می‌شود، نام برد. سوم، ادراک از جو سازمانی می‌تواند بر تفسیر ذهنی افراد از موقعیت‌ها و رویدادهای عینی در سازمان تأثیر بگذارد (لی و همکاران؛ ۲۰۲۱). رانکا و یوردانسکو^۲ (۲۰۱۳) معتقدند که اعتماد سازمانی به این معنی است که افراد یا اعضای گروه به تعهدات و اعتقاداتی که به طور مشترک بر سر آنها توافق شده است، رعایت می‌کنند و به آنها وفادار هستند (خاروفه و همکاران؛ ۲۰۱۸). بسته به چنین تعریفی، اعتماد سازمانی نوعی محیط کاری است که بین همه کارکنان یک شرکت مشترک است و چنین محیطی نشان‌دهنده نحوه رفتار کارکنان با دیگران در محل کار و نحوه کار آنها با دیگران است (جی و همکاران؛ ۲۰۱۸). محققان بر اعتماد سازمانی بر اساس این فرض اساسی تمرکز می‌کنند که اعتماد سازمانی به عنوان یک فضای انتقادی عمل می‌کند و تأثیرات آن بر توسعه افراد و سازمان‌ها را از این منظر تفسیر می‌کنند. مطابق با دیدگاه سوم، اعتماد سازمانی از منظر روابط بین فردی مورد بررسی و تفسیر قرار می‌گیرد (چونگ و لاو؛ ۲۰۱۶).

پس از جمع‌بندی دیدگاه‌های مختلف، پژوهش بر آن است تا اعتماد سازمانی را از منظر روابط بین فردی تفسیر و بررسی کند. همان‌طور پیشنهاد می‌شود، اعتماد سازمانی باید به طور همزمان اعتماد را به صورت افقی و سلسله‌مراتبی پوشش دهد. اعتماد در سطح افقی به اعتماد افراد به سایر اعضا یا همکاران تیم اشاره دارد، در حالی که اعتماد در سطح سلسله‌مراتبی نشان‌دهنده اعتماد آنها به مدیریت عالی، زیردستان و کل سازمان است.

شرکت‌ها دریافته‌اند که اعتماد سازمانی عامل تعیین‌کننده در عملکرد کاری کارکنان است (وربورگ و همکاران؛ ۲۰۱۷). بنابراین، برای این شرکت در صنایع مختلف، اعتماد سازمانی منبع و راه مهمی برای سازمان‌ها برای کسب مزیت رقابتی پایدار در توسعه آینده است. با این حال، توجه به این نکته مهم است که مطالعات کمی بر رابطه نزدیک و پایدار

^۱Li et al., 2021^۲Ranca & Iordănescu^۳Kharoufah et al^۴Ji et al^۵Chong & Law^۶Verburg et al

بین اعتماد سازمانی و سلامت روان‌شناختی سازمانی در شرکت صنعتی تجیران تمرکز دارند. تحقیقات روان‌شناسی سازمانی دارای ویژگی‌های موقعیتی قوی است. بنابراین، نتایج مطالعات فوق را نمی‌توان به همه اقشار جامعه تعمیم داد. از این رو، پژوهش حاضر بر رابطه بین اعتماد سازمانی و سلامت روان‌شناختی سازمانی تمرکز کرده است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تعهد سازمانی و سلامت روان‌شناختی سازمانی

بکر و مرکل (۲۰۱۶)، جامعه‌شناسان آمریکایی، تعهد سازمانی را پدیده‌ای روان‌شناختی می‌دانند که در آن کارکنان تصمیم می‌گیرند در شرکت بمانند، زیرا به‌طور یک‌جانبه تلاش فزاینده‌ای را صرف کار می‌کنند (گوش و سوامی، ۲۰۱۴). یکی از مسائل مهم در سازمان‌ها، بهبود وضعیت روان‌شناختی و سلامت کارکنان می‌باشد. بهبود وضعیت روان‌شناختی افراد به عنوان یک دغدغه و نگرانی همواره مورد توجه محققان بوده است (برین و همکاران، ۲۰۲۰). بهبود سلامت امروزه مورد توجه دولت‌ها و گروه‌های مختلف بوده و این مسئله باعث شده است تا از تمام ظرفیت‌های موجود در جهت بهبود سلامت استفاده شود (نامدار و همکاران، ۲۰۱۷). امروزه بهبود سلامت به عنوان یک نگرانی مورد توجه تمامی حوزه‌ها قرار گرفته است. تمامی ارکان ملی و بین‌المللی را معطوف به خود کرده است (خامیسا و همکاران، ۲۰۱۷). در مسیر بهبود سلامت افراد نیاز است تا به جنبه‌های روان‌شناختی توجه جدی داشت مسائل روان‌شناختی به واسطه تأثیرگذاری بر شرایط ذهنی و جسمانی افراد و همچنین تأثیرگذاری نگرش‌های افراد می‌تواند زمینه جهت بهبود سلامتی افراد را فراهم نماید (یعقوبی و همکاران، ۲۰۱۸). در همین رابطه سازمان جهانی بهداشت در تعریف سلامت می‌گوید منظور از سلامت حالت رفاه کامل جسمانی روانی و اجتماعی است نه صرفاً فقدان بیماری (وطن

¹Becker

²Ghosh & Swamy

³Breen et al

⁴Namdar et al

⁵Khamisa et al

⁶Yaghoubi et al

دوست؛ ۲۰۱۶). سلامت عمومی شامل هر دو بخش سلامتی جسمی و روانی می‌شود با داشتن سلامت انسان به راحتی با استرس و فشارهای روزمره مقابله کرده و موفقیت در شغل خود به دست می‌آورد (قنبری و همکاران؛ ۲۰۱۵).

تعهد سازمانی همیشه به عنوان وابستگی عاطفی کارکنان به سازمان در نظر گرفته می‌شود. اما به عنوان یک ابزار اقتصادی مورد تاکید قرار نمی‌گیرد (تسای و همکاران؛ ۲۰۲۰). مسلماً مانند بسیاری از مفاهیم یا نظریه‌های روان‌شناسی دیگر، تعاریف و درک ارائه شده توسط محققان برای تعهد سازمانی با توسعه بی‌وقفه مطالعات تعهد سازمانی در دهه‌های بعدی غنی‌تر می‌شود (کاویان نژاد و همکاران؛ ۲۰۱۹). به عنوان مثال، نت و مایر^۴ (۱۹۹۳) فکر می‌کنند که ساختار نظری تعهد سازمانی به طور خاص شامل سه بخش زیر است. اول تعهد ارزشی است، به این معنی که کارکنان به اهداف و ارزش‌های سازمان اعتقاد قوی دارند و آن را می‌پذیرند. دوم تعهد تلاش است که نشان می‌دهد کارکنان مایل به مشارکت بیشتر در سازمان هستند. سوم تعهد حفظ است که نشان می‌دهد کارکنان امیدوارند پیوسته عضو سازمان باشند. علاوه بر این، آنها بر اساس نظریه‌های قبلی پیشنهاد می‌کنند که تعهد سازمانی دارای دو ویژگی است. یکی اینکه تعهد سازمانی یک کنترل روانی نسبتاً پایدار است و دیگری اینکه تعهد سازمانی نقش آموزنده‌ای در رفتار افراد دارد (برین و همکاران؛ ۲۰۲۰). علاوه بر این، کوبولنیک^۵ (۱۹۹۷) ساختار نظری تعهد سازمانی را به عنوان کنترل روان‌شناختی بر کارکنان تعریف می‌کند که بر رفتارهای کارکنان و سازمان تأثیر می‌گذارد و آن را حفظ می‌کند (کاراچا و همکاران؛ ۲۰۱۹).

تعهد سازمانی باید به عنوان نگرش افراد یا گرایش روان‌شناختی مثبت نسبت به شرکت تعریف شود. این تأیید افراد از یک شرکت خاص و مشارکت آنها در آن است (نگوین و همکاران؛ ۲۰۲۰). به همین ترتیب، مودی و همکاران^{۱۰} (۱۹۷۹) معتقدند که تعهد سازمانی شامل سه عنصر است: (۱) نگرش افراد نسبت به اهداف و ارزش‌های سازمانی و سطح

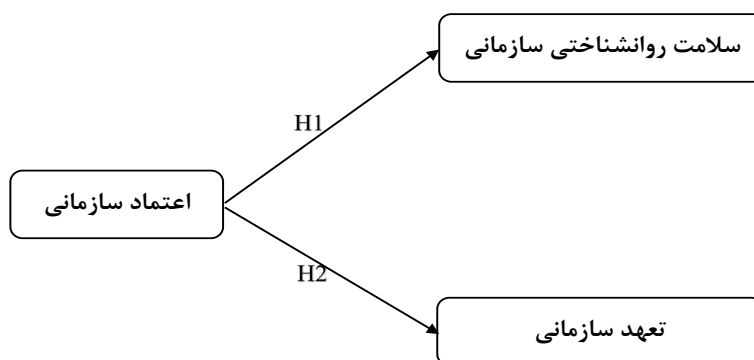
^۱Vatandost^۲Ghanbari et al^۳Tsai et al^۴Kawyannejad et al^۵Tett & Meyer^۶Breen et al^۷Kobulnicky^۸Karaca et al^۹Nguyen et al^{۱۰}Mowday et al

پذیرش آن‌ها؛ (۲) تمایل کارکنان به کار بیشتر برای سازمان؛ و (۳) تمایل فرد برای ادامه فعالیت به عنوان عضو سازمان (مودی و همکاران، ۱۹۷۹).

بنابراین، بر اساس همبستگی فوق بین اعتماد سازمانی، تعهد سازمانی و سلامت روان‌شناختی سازمانی حدس زدیم که سلامت روان‌شناختی سازمانی نقش واسطه‌ای بین اعتماد سازمانی افراد و تعهد سازمانی را دارد. بنابراین، در این تحقیق می‌توان فرضیه‌های زیر را مطرح کرد:

H1. اعتماد سازمانی تاثیر مثبت و قابل توجهی بر سلامت روان‌شناختی سازمانی در شرکت صنعتی تجیران دارد.

H2. اعتماد سازمانی تاثیر مثبت و قابل توجهی بر تعهد سازمانی در شرکت صنعتی تجیران دارد.



شکل ۱- مدل مفهومی

روش‌شناسی پژوهش

روش‌های پژوهش را بر اساس معیارهای مختلفی می‌توان تقسیم‌بندی نمود اما می‌بایست توجه داشت که معیارهای مورد نظر باید جامع باشد. روش انتخاب شده در این پژوهش با توجه به معیارهای متفاوتی صورت پذیرفته است. پژوهش حاضر بر اساس معیار هدف در گروه پژوهش‌های کاربردی بر اساس معیار زمان گردآوری داده‌ها در گروه پژوهش‌های پیمایشی، بر اساس معیار ماهیت داده‌ها و مبنای پژوهش یک پژوهش کمی، بر اساس معیار خصوصیات موضوع یا مسئله

پژوهش یک پژوهش همبستگی یا همخوانی، بر اساس نوع داده یک پژوهش با داده‌های دست اول، بر اساس معیار روش جمع‌آوری اطلاعات یک پژوهش میدانی با استفاده از تکنیک پرسشنامه و بر اساس معیار میزان ژرفایی یک پژوهش پنهانگر می‌باشد. اصلی‌ترین ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه (اعتماد سازمانی، سلامت روان‌شناختی و تعهد سازمانی) می‌باشد. طیف مورد استفاده در پرسشنامه این پژوهش طیف لیکرت ۵ درجه‌ای می‌باشد. در راستای تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش ابزار تجزیه و تحلیل اطلاعات پرسشنامه‌ای این پژوهش با نرم‌افزارهای آماری SPSS23 و مدل‌سازی معادلات ساختاری SmartPLS3 صورت پذیرفته است. همچنین پرسشنامه در قالب طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت ارائه شد. به منظور بررسی روایی از روایی محتوایی استفاده شد. بدین منظور پس از طراحی پرسشنامه که استاندارد بوده، نظر مدیران حوزه معاونت تولید، کیفیت و مدیریت واحد خدمات پس از فروش شرکت صنعتی تجیران اخذ گردید، که روایی محتوایی پرسشنامه را قابل قبول تشخیص دادند. نمونه آماری این تحقیق ۲۲۲ نفر از مدیران و کارکنان شرکت صنعتی تجیران برآورد شده است و شیوه نمونه‌گیری در این پژوهش نمونه‌گیری تصادفی ساده می‌باشد. بنابراین، طبق نتایج جدول (۱) فراوانی پاسخ‌گویان به تفکیک متغیرهای جمعیت‌شناختی، نتایج جدول (۲) آماره‌های پراکندگی مرکزی (میانگین و انحراف معیار) متغیرها مورد بررسی قرار گرفت، لذا روش PLS برای تحلیل داده‌های پژوهش حاضر انتخاب گردید. نتایج آزمون در جدول (۳) می‌توان گفت سنج‌های پژوهش از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردارند. در ادامه، داده‌های توصیفی تحلیل و سپس بررسی برازش مدل و آزمون فرضیه‌های مبتنی بر آن انجام شده است.

یافته‌های پژوهش

در توزیع فراوانی جنسیت پاسخ‌گویان در این پژوهش حاکی از آن است که ۸۱٫۱ درصد از پاسخ‌گویان در این پژوهش مرد و ۱۸٫۹ درصد زن است. توزیع فراوانی سن پاسخ‌گویان در این پژوهش حاکی از آن است که ۱۳٫۱ درصد از پاسخ‌گویان در این پژوهش در گروه سنی ۲۵-۳۵، ۵۵٫۴ در گروه سنی ۳۶-۴۵ سال، ۲۲٫۵ درصد در گروه سنی ۴۶-۵۵ و ۹ درصد در گروه بالای ۵۶ سال سن قرار داشته‌اند. مقطع تحصیلی پاسخ‌گویان در این پژوهش حاکی از آن است که ۱۵٫۳ درصد از پاسخ‌گویان در این پژوهش دارای میزان تحصیلات دیپلم و پایین‌تر، ۲۴٫۸ درصد کاردانی، ۵۲٫۷ درصد دارای کارشناسی و ۷٫۲ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و بالاتر بوده‌اند. توزیع فراوانی سابقه کار

پاسخ‌گویان در این پژوهش حاکی از آن است که ۲,۲ درصد از پاسخ‌گویان در این پژوهش دارای سابقه کاری کمتر از ۵ سال، ۲۷,۵ درصد بین ۶ تا ۱۰ سال، ۳۶,۵ درصد بین ۱۱-۱۵ سال و ۳۳,۸ درصد نیز سابقه کاری خود را بیشتر از ۱۵ سال گزارش نموده‌اند.

جدول ۱- فراوانی پاسخ‌گویان به تفکیک متغیرهای جمعیت‌شناختی

درصد	متغیرها	
۸۱,۱	مرد	جنسیت
۱۸,۹	زن	
۱۳,۱	۲۵-۳۵	سن
۵۵,۴	۳۶-۴۵	
۲۲,۵	۴۶-۵۵	
۹	۵۶-بالاتر	
۱۵,۳	دیپلم و پایینتر	میزان تحصیلات
۲۴,۸	کاردانی	
۵۲,۷	کارشناسی	
۷,۲	کارشناسی ارشد و بالاتر	
۲,۳	۵ سال و کمتر	سابقه
۲۷,۵	۶-۱۰	
۳۶,۵	۱۱-۱۵	
۳۳,۸	بیشتر از ۱۵ سال	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲- آماره های پراکندگی مرکزی (میانگین و انحراف معیار) از متغیرهای پژوهش

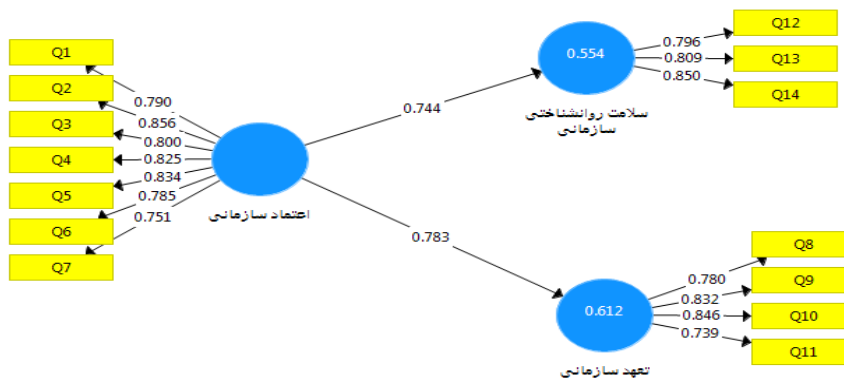
متغیر	میانگین	انحراف معیار
اعتماد سازمانی	۲۷,۲۶۱۳	۴,۰۹۲۱۸
سلامت روان‌شناختی سازمانی	۱۰,۸۵۱۴	۲,۳۳۴۱۸
تعهد سازمانی	۱۵,۵۸۵۶	۲,۶۶۵۲۴

ماخذ: یافته‌های تحقیق

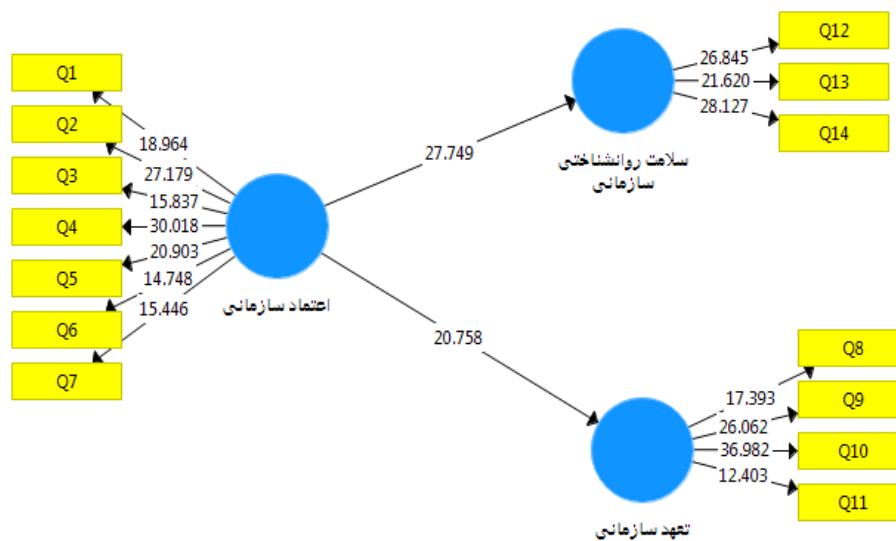
میانگین اکتسابی کلیه متغیرهای مطرح شده در پژوهش (اعتماد سازمانی، سلامت روان‌شناختی، تعهد سازمانی) از حد متوسط و استاندارد جامعه مقدار بالایی گزارش گردیده است که بیانگر مناسب بودن میانگین این متغیرها می‌باشد.

آمار استنباطی

جهت بررسی روابط میان متغیرها از الگو ساختاری استفاده شده است.



شکل ۲- خروجی مدل بیرونی (خرایب استاندارد) مدل پژوهش در نرم‌افزار smart pls



شکل ۳- خروجی مدل درونی (معادلات ساختاری) مدل پژوهش در نرم افزار smart pls

جهت بررسی برازش مدل، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. بدین منظور شاخص‌های برازندگی که در (جدول ۳) آمده است باید مورد بررسی قرار گیرد.

جدول ۳- شاخص‌های برازندگی (روایی و پایایی) تحقیق

سوال	بارهای عاملی	آلفای کرونباخ	CR	AVE	
Q1	۰,۷۹۰	۰,۹۱۰	۰,۹۲۹	۰,۶۵۰	اعتبار سازمانی
Q2	۰,۸۵۶				
Q3	۰,۸۰۰				
Q4	۰,۸۲۵				
Q5	۰,۸۳۴				
Q6	۰,۷۸۵				
Q7	۰,۷۵۱				
Q8	۰,۷۸۰	۰,۸۱۳	۰,۸۷۷	۰,۶۴۱	تعهد سازمانی
Q9	۰,۸۳۲				
Q10	۰,۸۴۶				
Q11	۰,۷۳۹				
Q12	۰,۷۹۶	۰,۷۵۵	۰,۸۵۹	۰,۶۷۰	سلامت روان‌شناختی سازمانی
Q13	۰,۸۰۹				
Q14	۰,۸۵۰				

ماخذ: یافته‌های تحقیق

مطابق با نتایج جدول (۳) می‌توان گفت سنجه‌های پژوهش از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردارند.

جدول ۴- معیار فورنل-لارکر^۱

سلامت روان‌شناختی سازمانی	تعهد سازمانی	اعتماد سازمانی	
		۰,۸۰۶	اعتماد سازمانی
	۰,۸۰۰	۰,۷۸۳	تعهد سازمانی
۰,۸۱۹	۰,۶۷۸	۰,۷۴۴	سلامت روان‌شناختی سازمانی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که در (جدول ۴) مشاهده می‌کنید، در بررسی معیار فورنل-لارکر نشان داده شده است که مقادیر موجود در روی قطر اصلی ماتریس (ریشه دوم مقادیر واریانس شرح داده شده (AVE))، از کلیه مقادیر موجود در سطر و ستون مربوطه بزرگتر می‌باشند. این امر نیز نشان دهنده همبستگی شاخص‌ها با سازه وابسته به آنهاست. با توجه به نتایج به دست آمده از مدل اندازه‌گیری در نرم افزار PLS که در بررسی روایی و پیاپی مدل نشان داده شد و با توجه به توضیحات مربوط به آستانه قبولی برای شاخص‌های مذکور در (جدول ۴)، تمامی نتایج به دست آمده در مدل اندازه‌گیری مورد تأیید قرار می‌دهند. لذا نتیجه می‌گیریم که مدل از پرازش مناسبی برخوردار است. بنابراین مدل نهایی توانسته است به گونه مناسبی روابط بین سؤالات توصیف کنند.

خلاصه نتایج آماری

جدول ۵- نتایج رد و تأیید فرضیات تحقیق در یک نگاه

نتیجه	سطح معناداری	آماره t	بار عاملی	
معنادار	۰,۰۰۰	۲۰,۷۵۸	۰,۷۸۳	اعتماد سازمانی < تعهد سازمانی
معنادار	۰,۰۰۰	۲۷,۷۴۹	۰,۷۴۴	اعتماد سازمانی < سلامت روان‌شناختی سازمانی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

با توجه به اینکه سوالات پرسشنامه در بین جامعه آماری کارکنان شرکت تجیران توزیع و تکمیل گردید. لذا آماده سازی ذهن‌ها برای آنکه مشکلات دوره ای کوتاه‌مدت در پاسخ‌گویی به پرسشنامه‌ها تأثیر منفی نداشته باشد محدودیت عمده‌ای را در جمع‌آوری اطلاعات ایجاد نمود. با توجه به موضوع تحقیق که شامل رابطه مولفه‌های اعتماد با سلامت روان‌شناختی محیط کار و تعهد سازمانی می‌باشد. در جامعه آماری مورد پژوهش مشخص شد که ابعاد مولفه‌های اعتماد به عنوان متغیرهای پیش‌بین و سلامت روان‌شناختی سازمانی و تعهد سازمانی به عنوان متغیرهای ملاک، تأثیر زیادی در روابط کاری کارکنان، تعهد به ادای وظیفه، افزایش رضایت شغلی؛ افزایش تعهد سازمانی، کاهش جابجایی شغلی دارد و سلامت روان باعث می‌شود کارکنان احساس خوبی از کار خود داشته و سلامتی نیروی کار را افزایش دهد و در نتیجه نوعی وابستگی عاطفی و روانی ایجاد می‌نماید که ارتباط این مولفه‌ها با یکدیگر باعث بقاء و پایداری سازمان می‌گردد.

نتایج آزمون فرضیه اول نشان داد اعتماد سازمانی بر سلامت روان شناختی سازمانی در شرکت صنعتی تجیران تأثیر معناداری دارد. وجود سلامت سازمانی موجب افزایش سطح سلامت روانی و آسایش کارکنان شده و در این صورت آنها تلاش گسترده‌ای برای انجام وظایف به بهترین نحو صورت می‌دهند و همچنین وجود اعتماد سازمانی لازمی آسایش و آرامش فکری کارکنان در سازمان بوه و بر خلاقیت و ابتکارات آنها تأثیر مثبت می‌گذارد و خود این آرامش در سلامت روان آنها تأثیر دارد. نتایج این آزمون با یافته‌های پژوهش کیو و دیگران (۲۰۱۹)، اقبال و همکاران (۲۰۱۸) هم‌راستا می‌باشد و نتیجه این پژوهش را تأیید می‌کند.

قدرت رابطه در فرضیه اول بین اعتماد سازمانی و سلامت روان شناختی برابر ۰,۷۸۳ محاسبه شده است. آماره آزمون نیز ۲۰,۷۵۸ به دست آمده است که بزرگتر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱,۹۶ می‌باشد و نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده، معنادار است و مقدار p -value برابر با صفر می‌باشد. بنابراین اعتماد سازمانی بر سلامت روان شناختی تأثیر مثبت معناداری دارد.

نتایج آزمون فرضیه دوم نشان داد اعتماد سازمانی بر تعهد سازمانی در شرکت صنعتی تجیران تأثیر معناداری دارد. متعهد بودن به سازمان از طریق اعتماد می‌تواند باعث بهبود رفتار سازمانی شود یعنی با افزایش مقدار عددی در متعهد بودن به سازمان، اعتماد افزایش می‌یابد. افزایش اعتماد سازمانی باعث افزایش تعهد سازمانی شده و بر نحوه ارائه خدمات به کارکنان، جو سازمانی، رضایت شغلی و تعهد سازمانی تأثیر مثبت و مهمی دارد. نتایج این آزمون با یافته‌های پژوهش کیو و همکاران (۲۰۱۹)، نجات و همکاران (۲۰۱۸) هم‌راستا می‌باشد و نتیجه این پژوهش را تأیید می‌کند.

همچنین یافته حاصل از فرضیه دوم قدرت رابطه اعتماد سازمانی و تعهد سازمانی برابر ۰,۷۴۴ محاسبه شده است. آماره آزمون نیز ۲۷,۷۴۹ به دست آمده است که بزرگتر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱,۹۶ می‌باشد و نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده، معنادار است و مقدار p -value برابر با صفر می‌باشد. بنابراین اعتماد سازمانی بر تعهد سازمانی تأثیر مثبت معناداری دارد.

این مطالعه توصیه‌هایی را برای مدیران شرکت‌ها ارائه کرد. مدیران شرکت به دنبال باز خورد برای بهبود تعامل با همکاران و مشتریان باشند و تلاش نمایند زمانی که مشکلی به وجود می‌آید اشتباه خود را بپذیرند.

مسئولان و تصمیم‌گیرندگان کیفیت تعاملات در ارائه خدمات را بهبود بخشند و ضعف‌هایی که در سامانه اداری وجود دارد و موجب قطع شدن ارتباط با مرکز و کند شدن ارائه خدمات می‌شود بهبود بخشند.

مسئولان بایستی سیستم‌های خود را روزآمد و مجهز کرده تا امکان دسترسی آسان به خدمات برای مراجعان فراهم شود و از مراجعات مکرر و اتلاف وقت آنان کاسته شود. مدیران کارکنان را تشویق کنند که حرفهای خود را خلافاً تبیین کنند و تصمیمات خود را براساس باورهای کارکنان اتخاذ نمایند.

به پژوهشگران توصیه می‌شود در پژوهش‌های خود موارد زیر را لحاظ نمایند؛

با توجه به اینکه پژوهش کنونی در شرکت صنعتی تجیران انجام شده است، پیشنهاد می‌شود همین موضوع در سازمان‌های دیگر انجام شود و نتایج پژوهش به دست آمده با یکدیگر مقایسه شود. عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات با روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری بررسی شوند. رابطه بین جامعه‌پذیری و رفتار شهروندی سازمانی کارکنان بررسی شود. در نتیجه، مطالعات آینده باید به گونه‌ای گسترش یابد که انواع سازمان‌ها، صنایع و بیشتری را شامل شود.

منابع و مآخذ

عباسی، همایون؛ کریمی، جواد، حسینی، مریم و حسین آبادی، بهاره (۱۳۹۵). تبیین رابطه رهبری متعهد و رفتار شهروندی سازمانی با ملحظه نقش میانجی اعتماد سازمانی در وزارت ورزش و جوانان. مطالعات مدیریت و رفتار سازمانی در ورزش. دوره سوم. ش ۳. پیاپی ۱۱. صص ۱۹-۲۵.

فروغی سوها، فردین؛ زند عموقین، فرحروز؛ تقوی، آذر (۱۴۰۰). مدل‌سازی تاثیر فرهنگ اخلاق و جو سازمانی بر دل‌بستگی شغلی با میانجی تعهد سازمانی. دو فصلنامه پژوهش‌های روان‌شناختی در مدیریت، (۲).

فیض، داود؛ زهرا احمدی الوار (۱۴۰۰). ایجاد فرهنگ عاطفی مثبت: اثر ارتباطات داخلی بر رفتار شهروندی مشتری با تأکید نقش رفتار شهروندی سازمانی. نشریه مدیریت فرهنگ سازمانی. سال اول. ش ۱۹. صص ۱۵۲-۱۲۳.

اسدی، مسعود؛ شکوری، زینب (۱۴۰۰). رابطه ابعاد کیفیت زندگی کاری و جو سازمانی با رفتار شهروندی سازمانی در بین معلمان. دو فصلنامه پویا در آموزش علوم تربیتی و مشاوره. ۶(۱۳): ۳۶-۱۹.

Alaaraj, S., Mohamed, Z.A., Bustamam, U.S.A., 2018. External growth strategies and organizational performance in emerging markets: the mediating role of inter-organizational trust. *Rev. Int. Bus. Strategy* 28, 203–222.

Allam, Z., & Shaik, A. (2020). A study on quality of work life amongst employees working in the Kingdom of Saudi Arabia. *Management Science Letters*, 10(6), 1287-1294.

Annamaria, D.F., 2017. Positive healthy organizations: promoting well-being, meaningfulness, and sustainability in organizations. *Front. Psychol.* 8, 1938–1950.

- Becker, C.H., Merkle, W., 2016. Crew Resource Management (CRM). Risk Management In Medicine. Springer Berlin Heidelberg.
- Biswas, S., Kapil, K., 2017. Linking perceived organizational support and organizational justice to employees' in-role performance and organizational cynicism through organizational trust: a field investigation in India. *J. Manag. Dev.* 36 (5), 696–711.
- Breen LJ, Aoun SM, O'Connor M, Johnson AR, Howting D. Effect of caregiving at end of life on grief, quality of life and general health: A prospective, longitudinal, comparative study. *Palliat Med.* 2020;34(1):145-154.
- Chong, V.K., Law, M.B.C., 2016. Job performance: the mediating role of trust-in-supervisor and organizational commitment. *J. Account. Organ. Change* 12, 590–613.
- Costigan, R.D., Ilter, S.S., Berman, J.J., 1998. A multi-dimensional study of trust in organizations. *J. Manag. Issues* 10 (3), 303–317.
- Friel S, Jamieson L. Political economy, trade relations and health inequalities: lessons from general health. 2019.
- Ghanbari Moghadam A, Mohammadi Shahshablaghi F, Dalundi A, Hosseinzadeh S. Relationship between lifestyle and general health of the elderly in Tehran. *Elderly: Iran J Aging.* 2015;10(3):90-99.
- Ghosh, S., Swamy, D.R., 2014. A literature review on organizational commitment – a comprehensive summary. *Int. J. Eng. Res. Afr.* 4 (12).
- Iqbal, S., Farid, T., Jianhong, M., Khattak, A., Nurunnabi, M. (2018). The Impact of Authentic Leadership on Organizational Citizenship Behavior's and the Mediating Role of Corporate Social Responsibility in the Banking Sector of Pakistan. *Sustainability*, 10(7), 2170
- Ji, M., Xu, Q., Xu, S., Du, Q., Li, D., 2018a. Proactive personality and situational judgment among civil flying cadets: the effect of risk perception and cognitive flexibility. *Transport. Res. F Traffic Psychol. Behav.* 59 (8), 179–187.
- Pritchard, R.D., Karasick, B.W., 1973. The effects of organizational climate on managerial job performance and job satisfaction. *Organ. Behav. Hum. Perform.* 9 (1), 126–146.
- Karaca A, Yavuzcan A, Batmaz S, Cangür S, Caliskan A. The Effect of Cognitive Behavioral Group Therapy on Infertility Stress, General Health, and Negative Cognitions: A Randomized Controlled Ration Emotive Cog Behav Ther. *Trial. J* 2019;37(4):375-394.
- Kawyannejad R, Mirzaei M, Valinejadi A, Hemmatpour B, Karimpour HA, AminiSaman J, et al. General health of students of medical sciences and its relation to sleep quality, cell phone overuse, social networks and internet addiction. *Bio Psycho Soc Med.* 2019;13(1):12.

Khamisa N, Peltzer K, Ilic D, Oldenburg B. Effect of personal and work stress on burnout, job satisfaction and general health of hospital nurses in South Africa. *Health Gesondheid*. 2017;22(1):252- 258.

Kharoufah, H., Murray, J., Baxter, G., Wild, G., 2018. A review of human factors causations in commercial air transport accidents and incidents: from to 2000–2016. *Prog. Aero. Sci.* 99, 1–13.

Kim, W. G., McGinley, S., Choi, H. M., Agmapisarn, C. (2020). Hotels' environmental leadership and employees' organizational citizenship behavior. *International Journal of Hospitality Management*, 87, pp 102-123.

Kobulnicky, P.J., 1997. *Commitment in the workplace: theory, research and application* - by john p. meyer, john p. and natalie j. allen. thousand oaks, ca: sage, 1997. 150p. \$34.00 (cloth). isbn 0-7619-0104-3. \$15.95(paper). isbn 0-7619-0105-1. *J. Acad. Librarian* 24 (2), 175

Mowday, R., Porter, L., Steers, R., 1979. The measurement of organizational commitment. *J. Vocat. Behav.* 14 (2), 224–247.

Namdar A, Naghizadeh MM, Zamani M, Yaghmaei F, Sameni MH. Quality of life and general health of infertile women. *Health Qual life Outcomes*. 2017;15(1):139.

Nguyen T, Pham T. The effect of corporate entrepreneurship, organizational culture on supply chain management and business performance in chemical industry. *Uncertain Supply Chain Manag.* 2020;8(1):67-76.

Qiu Shaoping, Amin Alizadeha , Larry M. Dooleya, Ruijuan Zhang. (2019). The effects of authentic leadership on trust in leaders, organizational citizenship behavior, and service quality in the Chinese hospitality industry. *Journal of Hospitality and Tourism Management* 40, pp 77–87.

Ranca, C.A., Iordănescu, Eugen, 2013. Assessment of organizational trust: preliminary data for Romanian adaptation of the organizational trust inventory short form. *Procedia - Soc. Behav. Sc.* 78 (2), 436–440.

Verburg, R.M., Nienaber, A.M., Searle, R.H., Weibel, A., Den Hartog, D.N., Rupp, D.E., 2017. The role of organizational control systems in employees' organizational trust and performance outcomes. *Group Organ. Manag.* 43, 179–206.

Tett, R.P., Meyer, J.P., 1993. Job satisfaction, organizational commitment, turnover intention, and turnover: path analyses based on meta-analytic findings. *Person. Psychol.* 46 (2), 35.

Tsai WL, Silva RA, Nash MS, Cochran FV, Prince SE, Rosenbaum DJ, et al. How do natural features in the residential environment influence women's self-reported general health? Results from cross-sectional analyses of a US national cohort. *Environ Res.* 2020:109176.

- Vanhala, M., Heilmann, P., & Salminen, H. (2016). Organizational trust dimensions as antecedents of organizational commitment. *Knowledge and Process Management*, 23(1), 46-61.
- Vatandost A. Comparison of general health of immigrant men and women living in Imam Shahr town of Chamestan, 3rd International Conference on Psychology, Educational Sciences and Lifestyle, Mashhad. 2016.
- Wong C A. Cummings G G. (2018). The influence of authentic leadership behaviors on trust and work outcomes of health care staff. *Journal of Leadership Studies.*; 3 (2), pp 130-142.
- Yaghoubi N, Rouhani H, Sadeghi A. The study of the relationship between public health and quality of life of the elderly in Esfarayen in 2017, the 19th Annual Research Congress of Medical Students, Hamadan. 2018.
- Ying Li, Zhen Liu, Kuiyuan Qin,1, Jiayu Cui, Xiaoyu Zeng, Ming Ji, Jijun Lan, Xuqun You, Yuan Li (2021) Organizational trust and safety operation behavior in airline pilots: The mediating effects of organizational identification and organizational commitment. *Journal of Air Transport Management* 92 (2021) 102018.

Investigating the relationship between trust components on psychological health and organizational commitment in Tejiran Industrial Company

Mohammad Abdolsha^۱ and Mohsen Eftekhari^۲

Abstract

Today, with the increasing importance of human resources, organizations try to take a step in the direction of increasing organizational commitment among personnel by examining important components such as psychological health. The present study was conducted with the aim of investigating the relationship between the components of organizational trust and organizational psychological health and organizational commitment. In this research, organizational trust questionnaire, organizational psychological health questionnaire and organizational commitment were used. This model was tested by analyzing survey responses collected from 222 managers and employees of Tejiran Industrial Company with SPSS23 and Smart PLS3 software. has taken. Research findings show that organizational trust has a positive and significant effect on organizational psychological health in Tejiran Industrial Company. In addition, organizational trust has a positive and significant effect on organizational commitment in Tejiran Industrial Company.

Keywords: organizational trust, organizational psychological health, organizational commitment, Tejiran company.

^۱Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Industrial Engeeniering, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran Email Address: abdolshah@gmail.com.

^۲Msc. Student, Department of Industrial Engeeniering, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran.



بررسی عملکرد مدیریت و رهبری در سازمان‌های فرانوگرا (پست مدرنیسم) با رویکرد تفسیری

هما درودی*^۱ و کیوان فرسنداج^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۹/۲۱ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۴/۶

چکیده

رهبری به عنوان خالق تغییر و مدیریت به عنوان هدایتگر تغییر، دو نقش بسیار مهم و راهبردی را در اداره سازمان‌های فرانوگرا ایفا می‌کنند. عملکرد سیستم‌های انطباقی در سازمان‌های فرانوگرا بشدت متأثر از عملکرد رهبران و مدیران آن می‌باشد. تعیین میزان همبستگی و نوع آن در ارتباط با دو حوزه رفتاری سازگار و ناسازگار مدیران و رهبران در سازمان‌های فرانوگرا، پژوهش فوق به لحاظ هدف کاربردی و از حیث روش، توصیفی همبستگی، به شیوه دلفی می‌باشد. در این پژوهش با مطالعه بروی ویژگی‌های سازمان‌های فرانوگرا (پست مدرنیسم) که دارای رویکردی تفسیری بوده و مقایسه آن با سازمان‌های سیستمی و اقتضایی (مدرن) به تبیین مولفه‌های نقش عملکردی مدیریت و رهبری (متقابل شخصی - ارتباطات و تصمیم‌گیری) در حوزه‌های هم افزایی (سازگار) - تراجمی (ناسازگار) و مستقل (خنثی) پرداخته شد. در حوزه‌های سازگار دو مورد، ناسازگار دو مورد و خنثی یک مورد، تعامل دو سویه بین عملکرد مدیر فرانوگرا و رهبر فرانوگرا در سازمان‌های پست مدرنیسم مشاهده گردید. ایفای نقش صرفاً نظارت‌عالیه و نهایتاً مشاوره و اجتناب از اقدامات اجرایی برای رهبران فرانوگرا در حوزه‌های ناسازگار و تبعیت حداکثری از نقطه نظرات مدیران فرانوگران، به کاهش تراجم و تعارض نقش‌های ارتباطی و عملکردی آن‌ها کمک بسیار موثری می‌نماید.

واژه‌های کلیدی: مدیریت، رهبری، پست مدرنیسم، رویکرد تفسیری.

^۱ دانشیار گروه مدیریت، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران، (نویسنده مسئول): Homa_doroudi@yahoo.com

^۲ دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران. Keyvan.farsandaj@yahoo.com

مقدمه

عصری که ما در آن زندگی می‌کنیم بنام عصر دموکراسی دیجیتال یاد می‌گردد و در این دوره به انواع گوناگون سازمان‌های خدماتی و اقتصادی بر می‌خوریم که ملزم به درک و آشنایی با تحولات سازمان‌ها در دوره‌های تاریخی می‌باشیم. پس با این دیدگاه، بحث و پرداختن به مقوله مدرنیسم و پست مدرنیسم در اولویت قرار می‌گیرد بنابراین می‌توان مدرنیسم را پروسه نو یا جدید شدن تعریف کرد که در تقابل سنت یا روشنگری قرار می‌گیرد و فرآیند مدرنیسم سه دهه‌ی پیش از امروز پایان یافته و جای آنرا دوره پسا مدرن یا پسا صنعتی و یا فرانواگرایی گرفته است که تمام پدیده‌های دوره روشنگری و مدرنیته را به انتقاد می‌گیرد و در بعضی حالات رد می‌کند (غوری، ۱۳۹۷). آنچه مسلم است واژه پست مدرن نماد مجموعه یافته‌هایی است که بعد از مدرنیسم یا نوگرایی مطرح شده است و در واقع می‌تواند حاصل تکامل و یا نتیجه انتقادی آن باشد و سرانجام می‌توان گفت در مقام ارتباطی، رویکردی برای مواجهه با آینده است که این گفته با دیدگاه کسانی که آن را فلسفه نیز به شمار آورده‌اند تعارض چندانی ندارد (رحمان سرشت، ۱۳۹۰). دانشمندان سازمان همانند کلنگ و سایرین نوعی تغییر در پارادایم سازمان مدرن ایجاد کرده‌اند، طبیعی است که این تغییر در تئوری‌های سازمان منجر به تغییر در تئوری‌های مدیریت و رهبری نیز خواهد شد. شکل جدیدی از سازمان‌ها ایجاد شده‌اند که به رهبران جدیدی نیاز دارند که بتوانند طبق مفروضات پست مدرن یعنی عدم توجه صرف به مدل عقلایی، ایجاد یکپارچگی و تفکر ترکیبی عمل نمایند. به عبارتی، سازمان‌های پست مدرن به تئوری‌های رهبری فرانواگرا نیاز دارند (سید نقوی، ۱۳۸۰). با توجه به حیطه عملکردی رهبران و مدیران در سازمان‌های فرانواگرا (پست مدرنیسم) با رویکرد تفسیری (اقدام بر اساس معانی و مفاهیم ذهنی) همواره شاهد بروز و ظهور زیر سیستم‌های انطباقی (سازگار)، تراحمی (ناسازگار) و مستقل (خنثی) در سازمان‌های مذکور می‌باشیم. بررسی و تفسیر این زیر سیستم‌ها می‌تواند ما را به مدلی کارآمد و جامع، در مواجهه با این پدیده رهنمون سازد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

فرانواگرا (پست مدرنیسم)

پست مدرنیسم که با اصطلاحات دیگری مانند فراتجدگرایی، فرانواگرایی، پسامدرنیسم و... نیز از آن یاد شده است، از نظر تعریف با اختلافات فراوانی در میان نظریه پردازان روبرو بوده و چه بسا نتوان یک تعریف جامع و منسجمی از این

واژگان ارائه کرد. از همین روست که اساسا برخی پست مدرنیسم را نه یک مکتب و مشرب می دانند و نه یک دست منسجم هنری و روشنفکری، که چشم معین، نظریه پرداز و سخنگوی واحد داشته باشد. این ویژگی بدان سبب است؛ که اندیشه های پست مدرنیستی، از منابع گوناگون، از فلسفه گرفته تا تاریخ و از زبان‌شناسی، مطالعات اجتماعی و روان‌شناختی گرفته تا جغرافیا، دست‌چین شده است. پست مدرنیسم کنونی، شخصیت چندگانه و چندریختی پیدا کرده؛ که هر جنبه آن مطالعه خاصی را می‌طلبد. از این رو در پرداختن به اصول و ویژگی‌های آن، توقع یافتن یک تعریف کلی و جامع غیرممکن است؛ اما با این حال؛ در مورد اصولی چند، مانند کثرت‌گرایی - نسبی‌گرایی و هیچ‌انگاری، و تاکید بر زبان و گفتمان، اتفاق نظر میان پست مدرنیست‌ها بیشتر است. (سالم، ۱۳۹۸)

سازمان فرانوگرا

سازمان فرانوگرا، شبکه‌ای از تنوع، خود رهبری، و تیم‌های خودکنترل با چندین مرکز است که رفتارهای سازمانی خود را به اقتضای شرایط هماهنگ می‌کند. فرانوگرا توصیه می‌کند که سازمان‌ها ویژگی‌هایی همچون خودمختاری، استقلال داخلی، کار تیمی، رهبری مشارکتی و تنوع فرهنگی را توسعه دهند. در سازمان‌های معاصر، یادگیری مستمر شرط امنیت شغلی است. هر چند این پارادایم جدید دارای جنبه‌های منفی مانند: هرج و مرج، امنیت شغلی پایین تر کارکنان و استرس شغلی می‌باشد، اما دارای مزایای مهمی از جمله انعطاف پذیری، تمرکز زدایی، توانمندسازی بیشتر کارکنان و یادگیری دائمی و خودکنترلی است. سلسله مراتب مسطح، مدیریت ماتریسی، یادگیری مشارکتی و مدیریت پروژه بعضی از رویکردهای معمول در این نوع سازمان هستند. تافلر، سازمان متناسب با عصر فرانوگرایی و فراصنعتی را سازمان موج سوم می‌نامد و سه ویژگی: قابلیت انعطاف، خلاقیت و نوآوری را برای آن بر می‌شمارد. در نهایت می‌توان گفت که تفکر سازمانی فرانوگرا، دیدگاه‌های مردم سالار و تکثرگرا را به عنوان روش‌هایی برای اداره موقعیت‌های غیر قابل کنترل تشویق می‌کند (سالم، ۱۳۹۸).

رهبری فرانوگرا

در تئوری رهبری فرانوگرایی تمرکز بر چگونگی فرایند رهبری است. محورهای مطالعه رهبری فرانوگرا در نفوذ او در باورها، اندیشه‌های جدید رهبر صرفا متکی به جایگاه مشروع قانونی نیست. فرایند رهبری دیگر وابسته ارزشمند با دیگران به منظور اثرگذاری بر آنها نیست، بلکه تأکید بر توانایی شخصیتی رهبر و قدرت ارزش‌ها، رفتارها و اعمال دیگران است.

بنابراین مدل‌های عقلایی رهبری بایستی با مدل‌های غیرعقلایی (مبتنی بر شهود، کاریزما و ...) ترکیب شود. این تفاوتها رهبران عملگرا را در برابر رهبران تحول‌آفرین قرار می‌دهد. در مطالعه فرآیند رهبری نیز صرفاً به مشاهدات (رفتارهای مشاهده پذیر) بسنده می‌شود. اما در فرنوگرایی تحقیقات بر درک پیشین مشاهده‌گر از خود و قبل از درک دیگران متکی است (خدایمی، ۱۳۸۵).

مدیریت در سازمان‌های فرانوگرا

در مدیریت فرانوگرا، نوع آوری در برابر برنامه‌ریزی مطرح می‌شود و کارکنان به عنوان سرمایه‌های اصلی سازمان مورد تشویق و تقدیر قرار می‌گیرند. مدیریت فرانوگرا، مفهوم سازماندهی فعال را در برابر سازماندهی مطرح می‌کند و اتکای کمتری به ساخت‌های رسمی و روابط از پیش تعیین شده دارند. در فرانوگرایی، ترغیب در تقابل با فرماندهی مطرح می‌شود. به این اشاره دارد که مدیریت هنر و توانایی پیگیری آرزوهای جدید و ایجاد تعهد به پی جویی آنهاست. در این دوران، کارکنان، فرهیخته هستند و در نتیجه مشارکت و همکاری در گروه‌ها به یک آرمان مشترک دست می‌یابند. در مدیریت فرانوگرا در تقابل با هماهنگی، هم‌آفرینی مطرح می‌شود. در هم‌آفرینی از سازوکارهای بدون تشریفات سازمانی، توسط افراد و واحد‌های سازمانی، هم‌آفرینی صورت می‌پذیرد. مفهوم کنترل و قدرت در فرانوگرایی از تعریف وبر که فقط به کنترل اجتماعی و کارایی فردی تاکید دارد، فاصله گرفته و به صورت خودکنترلی مطرح می‌شود. خودکنترلی از راه پذیرش مسئولیت فردی برای کارهای خود صورت می‌پذیرد (سالم، ۱۳۹۸).

پارادایم تفسیری

پارادایم تفسیری مدعی است جهان را آن‌چنان که هست باید شناخت و علاقمند است ماهیت بنیادی جهان اجتماعی را در سطح تجربه ذهنی بشناسد. این پارادایم در رهیافت خود به علوم اجتماعی، به نام انگاری، غیر اثبات‌گرایی، اختیارگرایی و ایده‌نگاری گرایش دارد. پارادایم تفسیری محصول مستقیم سنت تفکر اجتماعی ایدئالیست آلمانی است. ارکان این پارادایم در کار کانت پایه‌ریزی شد و نوعی فلسفه اجتماعی را نشان می‌دهد که اساساً بر ماهیت مفاهیم و موقعیت‌های سازمانی از نظر این پارادایم انجام شده، به معنای دقیق، نظریه سازمانی چندانی بوجود نیاورده است.

^۱Pragmatic leaders

^۲Transformational leaders

اصول پارادایم تفسیری، وجود سازمان‌ها را در معنایی غیر از معنای مفهومی مورد تردید قرار می‌دهد. بنابراین مفهوم این پارادایم برای مطالعه سازمان‌ها مفهومی بسیار بنیادی است. این پارادایم روایی پیش فرض‌های هستی‌شناختی رهیافت‌های کارکردگرا در جامعه‌شناسی را به طور عام و مطالعه سازمان‌ها را به طور خاص مورد چالش قرار می‌دهد. چنین دیدگاهی موجودیت سازمان‌ها را در مفهوم خشک و عینی مجاز نمی‌داند. آن‌ها سازمان‌ها را با این ویژگی‌ها به رسمیت نمی‌شناسند. (بوریل و مورگان، ۱۳۹۷)

پیشینه پژوهش

دی وریس و همکاران^۱ در سال ۲۰۱۹ در کشور ایتالیا موفق به استخراج مدل چرخه عملکرد گردیدند که منعکس‌کننده مولفه‌های مهم مدل در حوزه‌های شایستگی، پاداش و سنجش عملکرد انفرادی بشمار می‌رفت (نوری و همکاران، ۱۴۰۱).

آلن و همکاران^۲ در سال ۲۰۱۹، پژوهشی در خصوص عملکرد پیشینه برای سازمان‌های بخش دولتی با تمرکز بر بخش پیشران رهبری بعمل آوردند. نتیجه پژوهش، استخراج مدل عملکرد پیشینه با تمرکز بر روی مولفه‌های فرهنگ، بهبود عملکرد سازمانی، متعهد کردن کارکنان و رهبری می‌باشد (نوری و همکاران، ۱۴۰۱).

رسته مقدم در پژوهشی با عنوان مطالعه ویژگی‌های سازمان یادگیرنده در یک سازمان یاددهنده و با استفاده از روش توصیفی پیمایشی، به بررسی ویژگی‌هایی از جمله رهبر فرابین و خدمتگزار، برنامه/ارزیابی، اطلاعات، نوآوری/ابتکار و اجرا به عنوان ویژگی‌های سازمان یادگیرنده در سازمان‌های آموزشی شهر تهران پرداخت و به این نتیجه رسید که در حال حاضر، سازمان‌های آموزشی، از لحاظ سازمانی به میزان خیلی کمی از ویژگی‌های سازمان یادگیرنده برخوردار است و با وضعیت مطلوب فاصله زیادی دارند (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۱).

رفوفی پور و آهنچیان در پژوهشی با عنوان وضعیت روابط انسانی در مدیریت آموزشگاهی براساس آموزه‌های پست مدرنیسم به این نتایج دست یافتند که بین وضعیت روابط انسانی در مدارس نمونه پژوهش با آموزه‌های مورد نظر در شش آموزه زبان و گفتگو، خودگردانی، احترام به دیگری، خودآفرینندگی و خلاقیت، تکثر فرهنگی و تساهل، شباهت

^۱de Vries et al

^۲Allen et al

و در شش آموزه نقش فن آوری اطلاعات، اهمیت روابط، تمرکز زدایی، مرز شکنی، مشارکت و فراغت از تحلیل، تفاوت وجود دارد (همان منبع).

طاهریور در رساله خود با عنوان بررسی میزان کاربست مولفه‌های مدیریت فرانوگرا در مدیریت دانشگاه اصفهان و علوم پزشکی اصفهان به بررسی مولفه‌های مزبور در قالب عبارات نوآوری و ابتکار، هم‌آفرینی، خودکنترلی و سازماندهی فعال پرداخته است. نتایج حاصل نشان داد تمام مولفه‌ها در وضعیت موجود، کمتر از سطح متوسط و در وضعیت مطلوب، بیش از سطح متوسط بود (همان منبع).

هاشمیان در پژوهشی با عنوان بازخوانی مولفه‌های کلیدی مدیریت از منظر پست مدرنیسم به بررسی نظریه‌های ارائه شده در باره وظایف مدیریت در دو پارادایم نوگرا و فرانوگرا می‌پردازد. بدین منظور ابتدا، کارکردهایی چون برنامه‌ریزی، سازماندهی، رهبری و تصمیم‌گیری در پارادایم مدرنیسم مورد بررسی قرار گرفت و سپس تلاش شد تا با جایگزینی مبانی فلسفی نوگرا با دیدگاه‌های فرانوگرا، این نظریات در بستر جدید مورد بحث قرار گیرد. (همان منبع)

غنچی و همکاران در پژوهشی با عنوان ارزیابی وضعیت موجود و مطلوب میزان کاربست مولفه‌های مدیریت تغییر فرانوگرا در وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی به تبیین و رتبه‌بندی مولفه‌های هم‌آفرینی، سازماندهی فعال، خلاقیت، خودکنترلی و ترغیب بر مبنای رهبری خدمتگزار در مدیریت بر مبنای شبکه پرداخت (غنچی و همکاران، ۱۳۹۴).

برگ در پژوهشی با عنوان مدیریت فرانوگرا در دانشگاه لاند سوئیس نشان داد که وضعیت حاضر سازمان‌ها به وسیله ساختارزدایی، رهایی از راهبردهای کلان، تاکید بر گفتگو و تبادل نظر در سازمان و هم‌آفرینی بهبود می‌یابد (Berg، ۲۰۰۲).

جانسون در پژوهشی با عنوان تاثیر فرانوگرایی در سازمان ویژگی‌های سازمان‌های فرانوگرا را برنامه‌ریزی افقی، همکاری مدیریت و کارکنان، خودتنظیمی کارکنان، نظارت غیر متمرکز، تیم‌های کاری و کارکنان چند مهارتی، و کارکنان را به عنوان سرمایه و مشوق‌های تیمی معرفی کرد (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۱).

والان و سامادار در پژوهشی با عنوان علم مدیریت فرانوگرا در دانشگاه جورجیا، ساختار زدایی و تاکید بر گفتگو و مباحثه را از ویژگی‌های مدیریت فرانوگرا معرفی کردند و اذعان داشتند که مدیریت فرانوگرا از اطلاعات و مدیریت دانش بهره می‌برد (همان منبع).

جدول ۱- خلاصه پژوهش

محقق	عنوان پژوهش	سال پژوهش	نتیجه
دی وریس	تبیین مولفه‌های مهم در چرخه عملکرد مدیریت	۲۰۱۹	شایستگی، پاداش، سنجش عملکرد انفرادی
آلن	عملکرد بیشینه برای سازمان‌های بخش دولتی با تمرکز بر نقش پیشران رهبری	۲۰۱۹	استخراج مدل با محوریت فرهنگ، بهبود عملکرد و متعهد کردن کارکنان و رهبری
غنجی و همکاران	ارزیابی مولفه‌های مدیریت تغییر فرانوگرا در وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی	۱۳۹۴	تبیین و رتبه بندی مولفه‌های هم‌آفرینی، سازماندهی فعال، اخلاقیت، خودکنترلی و ترغیب بر مبنای رهبری خدمتگزار در مدیریت بر مبنای شبکه
رسته مقدم	مطالعه ویژگی‌های رهبر فرابین و خدمتگزار در سازمان یادگیرنده	۱۳۹۱	فاصله زیاد تا وضعیت مطلوب
رثوفی پور و آهنچیان	وضعیت روابط انسانی در مدیریت آموزشگاهی براساس آموزه های پست مدرنیسم	۱۳۹۱	شبهات در آموزه های زبان و گفتگو، خودگردانی، احترام به دیگری، خودآفریندگی و اخلاقیت، تکثر فرهنگی و تساهل- و تفاوت در آموزه های نقش فن‌آوری اطلاعات، اهمیت روابط، تمرکز زدایی، مرز شکنی، مشارکت و فراغت از تحلیل
طاهرپور	بررسی میزان کاربست مولفه‌های مدیریت فرانوگرا در مدیریت دانشگاه اصفهان و علوم پزشکی اصفهان	۱۳۸۶	تمام مولفه‌های نوآوری و ابتکار، هم‌آفرینی، خودکنترلی و سازماندهی فعال در وضعیت موجود، کمتر از سطح متوسط و در وضعیت مطلوب، بیش از سطح متوسط بود
هاشمیان	بازخوانی مولفه‌های کلیدی مدیریت از منظر پست مدرنیسم	۱۳۸۸	بررسی کارکردهای برنامه‌ریزی، سازماندهی، رهبری و تصمیم‌گیری در پارادایم پست مدرنیسم
برگ	مدیریت فرانوگرا	۲۰۰۲	بهبود وضعیت سازمان‌ها بوسیله ساختار زدایی - رهایی از راهبردهای کلان - تبادل نظر و هم‌آفرینی
جانسون	تاثیر فرانوگرایی در سازمان	۱۹۹۴	تعیین ویژگی‌های سازمان فرانوگرا و معرفی کارکنان به عنوان سرمایه‌های سازمان و مشوق‌های تیمی
والان و سامادار	علم مدیریت فرانوگرا	۲۰۰۱	ساختار زدایی - تاکید بر گفتگو و بهره بردن مدیریت فرانوگرا از اطلاعات و مدیریت دانش

ماخذ: یافته‌های تحقیق

روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش فوق از ۲۴ نفر از اساتید و دانشجویان مقطع دکترای مدیریت بازرگانی و دولتی دانشگاه آزاد اسلامی زنجان به منظور شناسایی و تعیین همبستگی شاخص‌های رفتاری مدیریت و رهبری در سازمان‌های فرانوگرا، نظرسنجی بعمل آمد. فرم‌های نظرسنجی از نوع محقق ساخته و توسط گروه ۸ نفره دلفی، متشکل از اساتید مدیریت، طراحی گردید. فرم شماره ۱، شامل ۵ بعد رفتاری و ۱۴ شاخص اثربخشی مربوط به مدیران فرانوگرا و فرم شماره ۲، شامل ۷ بعد رفتاری و ۱۶ شاخص اثربخشی مربوط به رهبران فرانوگرا، توسط دو گروه ۱۲ نفره (بطور مستقل) تکمیل گردید. براساس اهمیت شاخص‌ها که توسط گروه دلفی، تعیین گردید، ارتباطات متناظر بین شاخص‌ها، شناسایی و سپس براساس نوع همبستگی، تفسیر و تعیین ماهیت شد.

یافته‌های پژوهش

رفتار و عملکرد مدیریت و رهبری در سازمان‌های فرانوگرا براساس ساختار زدایی - تاکید بر گفتگو - تجربه ذهنی - شهود - خلاقیت و نوآوری - توانمندسازی - سازماندهی فعال - خودکنترلی و شبکه‌سازی شکل می‌گیرد. با استفاده از تقسیم بندی رهبران فرانوگرا در بخش ۲-۳ و با استفاده از دسته بندی وظایف مدیران فرانوگرا در بخش ۲-۴، مقایسه رفتار مدیران و رهبران در سازمان‌های فرانوگرا، براساس ارتباط شاخص‌های مشخص شده در فرم‌های نظرسنجی ۱ و ۲، تعیین و تفسیر می‌گردد.

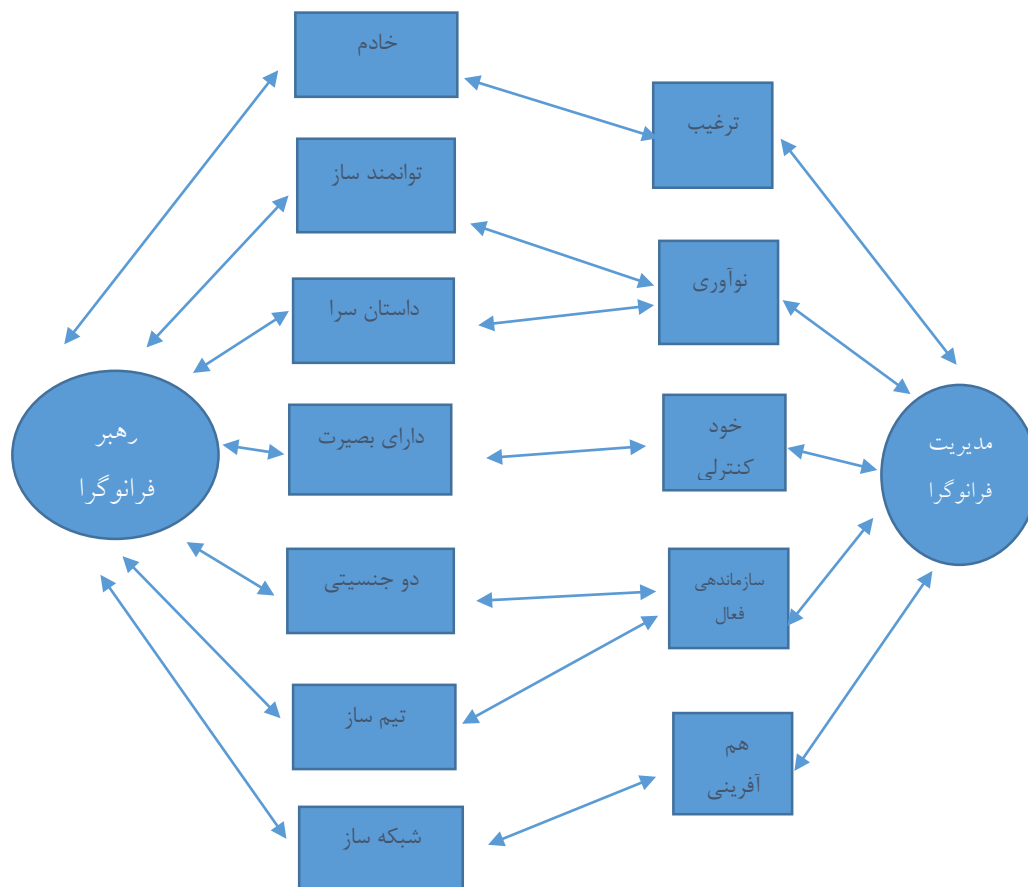
بدلیل عدم قطعیت و نسبی گرایی در سازمان‌های فرانوگرا، برنامه‌ریزی جای خود را به نوآوری سپرده و مدیر فرانوگرا با استفاده از خلاقیت و نوآوری، سازمان را در راستای نیل به اهداف خود هدایت می‌کند. از سوی دیگر رهبر فرانوگرا در چنین سازمانی برای هم‌سویی با مدیر فرانوگرا، با استفاده از مهارت توانمندسازی و داستان‌سرایی، سعی در پرورش خلاقیت و خودباوری و ایجاد محرک‌های انگیزشی برای ظهور و بروز خلاقیت و نوآوری می‌شود. در حوزه سازماندهی فعال مدیر فرانوگرا با ساختار زدایی و تمرکز زدایی سعی بر چابکی و تسهیل جریان اطلاعات و ارتباطات در سازمان فرانوگرا، به منظور اثربخشی بیشتر و پاسخ‌گویی انطباقی بهینه به متغیرهای محیطی، دارد. در چنین حالتی رهبر فرانوگرای سازمان به موازات مدیر، به تیم‌سازی و تشکیل گروه‌های کاری هم‌سو پرداخته و با نگاه یکسان به جنسیت کارکنان، به استقرار جریان ارتباطی و اطلاعاتی غیررسمی در سازمان می‌پردازد. در بحث ترغیب، که در تقابل با اصل وحدت

فرماندهی در سازمان‌های فرانوگرا مطرح می‌شود یک مدیر با نفی سلسله مراتب عمودی و هرم ساختاری می‌کوشد تا کوتاه‌ترین مسیرهای ارتباطی بین کارکنان و مدیران را در ساختاری مسطح به وجود آورده و این هم ارزی سازمانی که در بین اکثریت کارکنان تسری پیدا می‌کند، سهم بسیار زیادی در ایجاد انگیزه و اشتیاق کاری کارکنان، ایفا می‌کند. در چنین رویکردی یک رهبر فرانوگرا نیز بعنوان یک خادم، رفتاری متواضعانه داشته و خود را وقف سازمان و کارکنان آن می‌نماید. در حوزه هم‌آفرینی، یک مدیر فرانوگرا با تعریف کانال‌های ارتباطی و تبیین جریان‌های اطلاعاتی در سازمان به هم افزایی اثر بخشی گردش اطلاعاتی کمک کرده و این امر در گرو شبکه‌سازی منسجم و کارآمد کاملاً منعطف می‌باشد. در چنین رویکردی یک رهبر فرانوگرا نیز با شبکه‌سازی و تسهیم جریان اطلاعاتی در سازمان به طور هم ارز به ایفای نقش هم‌آفرینی می‌پردازد. در حوزه خود کنترلی، یک مدیر فرانوگرا و کارکنان وی با رفتار نشأت گرفته از فرهنگ بالای سازمانی و ارزش‌های متعالی فردی و گروهی، همواره مراقب تعاملات و رفتارهای خود در سازمان بوده و با استفاده از بازخوردهای فردی و گروهی به کنترل و اصلاح عملکرد و رفتار خویش در قالب هنجارهای سازمان پرداخته و بدیهی است که یک رهبر فرانوگرا بطور هم ارز با رفتار دارای بصیرت باعث حذف و یا به تاخیر انداختن احساسات و رفتارهای ناخواسته کارکنان گردیده و از بروز رضایت زودگذر در بین کارکنان که مانعی برای تحقق اهداف عالی سازمان است جلوگیری می‌نماید.

جدول ۲- مقایسه رفتار و عملکرد مدیران و رهبران در سازمان‌های فرانوگرا

رهبری	مدیر
خادم	نوآوری
توانمند ساز	سازماندهی فعال
داستان سرا	ترغیب
دارای بصیرت	هم‌آفرینی
دو جنسیتی	خود کنترلی
شبکه ساز	
تیم ساز	

ماخذ: یافته‌های تحقیق



شکل ۱- مدل ارتباطات متناظر مدیریت فرانوگرا و رهبر فرانوگرا

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

مدیر در حوزه نوآوری همانند رهبری در حوزه های توانمند سازی و داستان سرایی از ابتکار و خلاقیت خود بهره می‌جوید و خود را محصور به قالب‌های برنامه‌ریزی و تبعیت از پیش فرض های علمی نمی‌داند. رهبری در یک سازمان فرنوگرا با استفاده از توانمندسازی کارکنان، موجب رشد خلاقیت و ابتکار عمل ناشی از خودباوری در آنها می‌گردد. همچنین رهبر یک سازمان پست مدرن با استفاده از مهارت داستان سرایی و روایت پدیده‌ها، که خود به خلاقیت و هوش بالایی نیاز دارد می‌تواند علاوه بر ایجاد محرک‌های انگیزشی، باعث تمرین خلاقیت و نوآوری ذهنی در بین

کارکنان سازمان گردد. در اینجا رهبری و مدیریت بطور جداگانه تلاش می‌کنند تا خلاقیت و نوآوری را در بین کارکنان بوجود آورده و آن را به عنوان یک استعداد بالقوه به فعلیت درآورده و شکوفا کنند. بدیهی است در این حوزه هیچ تعارض نقش و عملکردی بین مدیریت و رهبری وجود نداشته و حتی در صورت عدم همسویی رفتار مدیریت و رهبری در پرورش خلاقیت کارکنان، باز تزاخم و یا تعارضی در آثار عملکردی آنها پدید نمی‌آید. یک مدیر در حوزه سازماندهی فعال همانند یک رهبر در زمینه تیم سازی و نگرش یکسان به جنسیت کارکنان سازمان رفتار می‌کند و از سلسله مراتب و ساختار صلب استفاده نمی‌کند، بلکه براساس مهارت‌های فردی و تخصصی افراد و ضرورت غنی سازی کانال‌های ارتباطی و اطلاعاتی درون سازمانی، اهتمام اصلی بروی بهترین تقسیم کار مرتبط با هدف و چشم‌انداز فراروی سازمان متمرکز خواهد بود. این تقسیم کار فارغ از نگاه جنسیتی به کارکنان صورت گرفته و صرفاً با تاکید بر مهارت‌های فردی و دانش سازمانی و کانال‌های ارتباطی و اطلاعاتی رسمی و غیر رسمی سازمان صورت می‌پذیرد. بدیهی است که در صورت دخالت رهبری در سازماندهی و تقسیم کار، ممکن است برداشت‌های مختلف مدیریت و رهبری از مهارت‌های کارکنان و تفاوت در ارزیابی توانایی آنها، تزاخم و ناسازگاری در حوزه عملکرد، پدید آید. از آنجاکه نقش رهبر در سازمان‌های پست مدرن، فرا اجرایی و بیشتر هدایت‌گرانه و محرکانه تر است، بهتر است به منظور اجتناب از بروز تعارض در این حوزه، رهبر به عنوان صرفاً ناظر، ایفای نقش کرده و در کنار مدیر، به عنوان مشاور قرار گیرد. در حوزه ترغیب که نقطه مقابل اصل فرماندهی می‌باشد یک مدیر با نگاه ویژه به پررنگ بودن فرهیختگی کارکنان و روحیه بالای مشارکتی آنها، و همچنین اصل قابلیت اعتماد به کارکنان، آنها را به جای تبعیت از فرماندهی واحد، آنها را در معادله دانش، قدرت سهیم کرده و در راستای اهداف سازمانی به حرکت در می‌آورد. بدیهی است که در چنین شرایطی، رهبری نیز به جای قرار گرفتن در راس قدرت، در نقش یک خادم برای چنین کارکنانی ظاهر می‌شود. در این حوزه یک رهبر خادم و خدمتگزار، اساساً نمی‌تواند مانعی برای حرکت جمعی کارکنان در یک سازمان فرانوگرا به شمار آید، چرا که با حذف فرماندهی مستقیم، معادله قدرتی در کار نخواهد بود تا تعارضی شکل بگیرد. مدیر در بحث هم‌آفرینی، که در تقابل با نقش هماهنگی در وظایف مدیر نوگرا مطرح می‌شود یک هماهنگی منجر به هم‌افزایی را در بین کارکنان سازمان نهادینه می‌کند که این نوع از هماهنگی و انسجام را می‌توان مترادف شبکه‌سازی در حوزه فعالیت‌های رهبری دانست. در بحث هم‌آفرینی، افراد با درگیر شدن در کانال‌های ارتباطی به لحاظ ذهنی (و یا حتی عاطفی) وارد فرآیند حل مسائل سازمانی می‌شوند. در این حوزه از وظایف یک مدیر پست

مدرن، مرزهای سازمانی جای خود را به ارتباطات غیر رسمی کارکنان و برقراری جریان اطلاعاتی با محیط برون سازمانی داده و پرسنل را وادار به ورود به گروه‌های کاری کوچک سازمانی نموده و آن‌ها را در پروسه حل مسائل سازمانی سهیم می‌کند. بدیهی است که یک رهبر موثر با ایجاد شبکه ارتباطی می‌تواند به شکل‌گیری این هم‌آفرینی کمک موثری نماید. در این جا یک رهبر با ورود به شبکه‌سازی و تعریف کانال‌های ارتباطی و اطلاعاتی می‌تواند بصورت بالقوه با مدیر، تعارض نقش پیدا کرده و جریان اطلاعاتی را ناهمسو با خواسته مدیر، مستقر سازد و این امر می‌تواند موجب تراحم و ناسازگاری در حوزه‌های عملکردی رهبری و مدیریت گردد. به منظور جلوگیری از بروز چنین حالتی پیشنهاد می‌شود رهبر فرانوگرا بدلیل نظارت عالی بر زیر سیستم‌های سازمان فرانوگرا، در نقش اجرایی ظاهر نشده و در کنار مدیر فرانوگرا به نقش بررسی و مشاوره پرداخته و نظریات اصلاحی خود را صرفاً منعکس نماید. و بالاخره خودکنترلی که فراتر از بحث قدرت و کنترل در حوزه مدیریت فرامدرن می‌باشد، همزادی برای بصیرت در حوزه رفتار دارای بصیرت رهبری بشمار می‌رود. در یک سازمان فرانوگرا که محوریت، هم‌سویی ارزش‌ها و تعلقات مشترک کارکنان با اهداف سازمان می‌باشد، انتظار می‌رود که یک مکانیزم خودکنترلی قوی و دارای بازخورد مستمر وجود داشته و مسائل انضباطی به حداقل میزان خود کاهش پیدا کند. در این حوزه، بصیرت رهبری بصورت کاملاً مستقل از مکانیسم خودکنترلی مدیریت عمل کرده و در مسیری کاملاً مجزا و بدون هیچ هم‌افزایی و یا تعارضی به ایفای نقش خود می‌پردازد.

جدول ۳- تعارض نقش

نقش‌های ارتباطی و تصمیم‌گیری	رفتار و عملکرد رهبر فرانوگرا (مرتبط)	رفتار و عملکرد مدیر فرانوگرا
سازگار	توانمند ساز - داستان سرا	نوآوری
ناسازگاری احتمالی	تیم ساز - دو جنسیتی	سازماندهی فعال
سازگار	خادم	ترغیب
ناسازگاری احتمالی	شبکه ساز	هم‌آفرینی
خنثی	دارای بصیرت	خودکنترلی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در حوزه سازمان‌دهی فعال، یک رهبر فرانوگرا، به منظور جلوگیری از بروز تراحم نقش و تعارض عملکرد ارتباطات، بهتر است در فرآیند تیم‌سازی از مدیر فرانوگرا تبعیت کرده و صرفاً در جایگاه مشورتی به ایفای نقش پردازد. عدم درک یکسان مدیر و رهبری از مهارت و توانایی‌های فردی و تخصصی کارکنان، عموماً باعث زاویه دار شدن گزینه‌های انتخابی آن‌ها شده و ممکن است باعث شکل‌گیری تداخل کانال‌های ارتباطی در سازمان گردد. رهبر فرانوگرا با نظارت عالیه و اجتناب از اقدامات اجرایی در این زمینه می‌تواند در جایگاه مشورتی به مدیر فرانوگرا نقطه نظرات پیشنهادی خود را ارائه کند. در حوزه هم‌آفرینی، یک رهبر فرانوگرا و مدیر فرانوگرا به شبکه‌سازی و شکل‌دهی کانال‌های ارتباطی و اطلاعاتی در سازمان فرانوگرا می‌پردازند که بدلیل اقدامات اجرایی که به‌طور موازی از دو منبع قدرت صورت می‌گیرد احتمال بروز تعارض و ناسازگاری در عملکرد کانال‌های ارتباطی و اطلاعاتی بسیار بالا خواهد بود. از آنجا که عملکرد زیر سیستم‌های انطباقی در سازمان پست مدرن کاملاً وابسته به کانال‌های ارتباطی (بخصوص غیررسمی) بوده و شبکه‌سازی نامناسب می‌تواند باعث شکل‌گیری ارتباطات غیر ضروری و بعضاً مخرب گردند بهتر است رهبر سازمان در حوزه شبکه‌سازی، صرفاً نقش غیراجرایی داشته و در جایگاه مشورتی به مدیر فرانوگرا به ایفای نقش پردازد.

جدول ۴- نقش‌های رهبری و مدیر فرانوگرا در سازمان‌های فرانوگرا

نقش رهبر فرانوگرا	نقش مدیر فرانوگرا	رفتار و عملکرد رهبر فرانوگرا	رفتار و عملکرد مدیر فرانوگرا
اجرایی - شهودی	اجرایی - شهودی	توانمند ساز - داستان سرا	نوآوری
نظارت عالیه - مشورتی	اجرایی - شهودی	تیم ساز - دو جنسیتی	سازماندهی فعال
اجرایی - شهودی	اجرایی - شهودی	خادم	توغیب
نظارت عالیه - مشورتی	اجرایی - شهودی	شبکه ساز	هم‌آفرینی
اجرایی - شهودی	اجرایی - شهودی	دارای بصیرت	خودکنترلی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

پیشنهادها

به پژوهشگران و محققین آتی پیشنهاد می‌شود پژوهش فوق را بصورت یک تحقیق کاربردی در یکی از سازمان‌های فرانوگرا (با رویکرد تفسیری) اجرا کرده و دستاوردهای آن را به عنوان یک مدل نظری در سازمان‌های پست مدرن ارائه

کنند. این سازمان‌ها می‌توانند در قالب سازمان‌های یادگیرنده مانند گروه‌های جهاد دانشگاهی، مراکز تحقیقاتی و پژوهشی، تیم‌های خودگردان و یا شبکه‌های مجازی، مورد بررسی قرار گیرند.

منابع و مأخذ

- Noori.R, Hasanpoor.A, Vakili.y, Ghanizadeh A. (2022). Designing a performance management model for public sector organizations focusing on the role of leadership drivers. *Journal of Organizational Behavior Studies*.number41,pp.145-174.(persian).
- Salem.S.(2019). An overview of trans-oriented (post-modern) organizations. *Quarterly journal of contemporary research in science and accounting*, first year, number 1.(Persian).
- Ghoori.M.(2018). The organization of modernism to postmodernism. The fourth conference on management and humanities research.(Persian).
- Gibson.B,Morgan.G.(2018). Macrosociological theories and organization analysis.Noroozi.M. .(2018).samt.9th edition.(Persian).
- Ghonchi.M,Chizari.M,Sedighi.H,Rabiee.A.(2015). Evaluation of the current and optimal situation of the application of trans-oriented change management components. *Journal of Cooperation and Agriculture*. No 14.(Persian).
- Soleymani.N,Shabani.A,Rajaeepoor.S.(2012). Determining the extent of application of the components of postmodernism management in the libraries of the state universities of Isfahan city. *Journal of information processing and management*. No 68.(Persian).
- Rahmanseresht.H.(2011). Theories of Organization and management: from modernism to postmodernism. The second volume, Duran publications, third edition. (Persian).
- Khoddami.A.(2006). Leadership in the era of Postmodernism. *Tadbir Monthly*, year 17, number 178, 34-37.(Persian).
- Berg, P. O. 2002. Post modern management: from facts to fiction in theory and practice. *Scandinavian Journal of Management*. 5 (3): 201-217.
- Seyednaghavi.M.(2001). Organization and management. from modernism to postmodernism. *Management Studies Quarterly*, Volume 8, Number 29-30, pp. 167-189. (Persian).

Examining the performance of management and leadership in Transnational organizations (postmodernism) with an interpretive approach

Homa Doroudi'and Keyvan Farsandaj'

Abstract

Introduction: Leadership as the creator of change and management as the guide of change play two very important and strategic roles in the management of transnational organizations. The performance of adaptive systems in transnational organizations is greatly affected by the performance of its leaders and managers. Objective: To determine the degree of correlation and its type in relation to two domains of compatible and incompatible behavior of managers and leaders in transnational organizations. Research method: The above research is applied in terms of purpose and descriptive correlation in terms of method, using Delphi method. Findings: In this research, by studying On the characteristics of trans-oriented organizations (postmodernism) that have an interpretative approach and comparing them with systemic and contingent (modern) organizations to explain the functional role components of management and leadership (interpersonal - communication and decision-making) in synergy areas. (compatible) - aggressive (incompatible) and independent (neutral) were discussed. In the fields of compatible two cases, incompatible two cases and neutral one case, a two-way interaction between the performance of the trans-oriented manager and the trans-oriented leader in postmodernist organizations was observed. Playing the role of only high supervision and finally consulting and avoiding executive actions for the post modernist leaders in incompatible areas and maximum compliance with the points of view of the post modernist managers helps to reduce the conflict of their communication and functional roles very effectively.

Keywords: management, leadership, postmodernism, interpretive approach.

Corresponding Author, Associate Professor, Department of Management, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran. Email Address: Homa_doroudi@yahoo.com.

PhD. Student of Business Management, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran. Email Address: Keyvan.farsandaj@yahoo.com



بررسی تاثیر نوآوری، آموزش و ویژگی‌های شخصیتی بر قصد کارآفرینی دانش‌آموزان و دانشجویان: مطالعه موردی مجتمع آموزشی استان البرز

فائمه کارگر پاسخده^۱ و مهدی زکی‌پور^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۴/۱۱

چکیده

نقش نوآوری در افزایش قصد کارآفرینی می‌تواند از طریق ایجاد فرصت‌های جدید کسب و کار و توسعه مهارت‌های کارآفرینی فردی، تأثیرگذار باشد. آموزش نیز می‌تواند افراد را به دستیابی به اطلاعات و مهارت‌های لازم برای راه‌اندازی و مدیریت کسب و کار ترغیب کند. همچنین، ویژگی‌های شخصیتی مانند انگیزه برای پیروی از اهداف شخصی و توانایی مدیریت ریسک نیز می‌تواند نقش آفرین در قصد کارآفرینی داشته باشد. هدف این پژوهش بررسی تاثیر نوآوری، آموزش و ویژگی‌های شخصیتی بر قصد کارآفرینی دانش‌آموزان و دانشجویان بوده است. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و در دسته تحقیق‌های توصیفی-پیمایشی قرار دارد. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل مدیران مجتمع آموزشی استان البرز که شامل ۸ نفر بودند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه می‌باشد که از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. برای سنجش روایی پرسشنامه از روایی محتوایی (CV) استفاده گردید. برای آزمون اعتبار پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده گردید که عدد ۰/۷۸۷ به دست آمد. در این تحقیق برای بررسی روابط بین اجزا از مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار لیزرل استفاده شده است. بر طبق نتایج به دست آمده، رابطه آموزش کارآفرینی با نیاز به دستاورد با ضریب تأثیر ۰,۲۴، رابطه درک نوآوری با شناسایی فرصت‌های کارآفرینی با ضریب تأثیر ۰,۱۹، با نیت کارآفرینی با ضریب تأثیر ۰,۱۷، با فرهنگ حمایت از نوآوری و حمایت‌های سیاسی با ضریب تأثیر ۰,۲۰ بی‌معنی شناسایی شد. همچنین، می‌توان ادعا کرد که در مجتمع آموزشی البرز به این شاخص‌ها برای قصد کارآفرینی توجه نشده است؛ بنابراین ضروری است با تقویت در این شاخص‌ها نسبت به تقویت مجتمع آموزشی اقدام شود. سرانجام، با توجه به اینکه مدل ارائه شده در آزمون‌های آماری عملکرد مطلوبی داشته است، لذا اعتبار آن نیز نتیجه گرفته شده است. بر طبق یافته‌های تحقیق تاثیر نوآوری، آموزش و ویژگی‌های شخصیتی

^۱. دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران؛

fkpasokhdeh@gmail.com

^۲. استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران، (نویسنده مسئول)؛

mehdzakipour@gmail.com

بر قصد کارآفرینی دانش‌آموزان و دانشجویان، مربوط به بحث‌های مرتبط با توسعه مهارت‌ها و روحیات کارآفرینانه در جامعه است که در حل مسائل توسعه فردی و اقتصادی جامعه بسیار حائز اهمیت است.

واژه‌های کلیدی: نوآوری، ویژگی‌های شخصیتی، آموزش، قصد کارآفرینی.

مقدمه

امروزه دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی در عرصه‌های متعددی از جمله ابعاد مدیریت دانش آموزان و دانشجویان در سطح ملی و بین‌المللی، با یکدیگر در رقابت هستند. آن‌ها نیازمند اعتبار، شهرت، تولید کارهای پژوهشی سطح بالا و راضی‌نگاه داشتن محصلان و کارآفرینی و پاسخ‌گویی به نیازهای رو به رشد جامعه‌اند (محبت و همکاران، ۱۳۹۸). از سویی دیگر دنیای امروزه، دنیای تغییرات، پیچیدگی‌ها و تلاطم‌های غیرقابل پیش‌بینی محیطی است و سرعت روزافزون هزاره سوم و تغییرات شدید اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی دنیای امروز، مستلزم نوع جدیدی از تفکر به نام تفکر استراتژیک است (الزویی، ۲۰۱۶). تفکر استراتژیک یک فرآیند تحلیلی و سیستماتیک است که شامل تدوین اهداف، انتخاب راهبردها و برنامه‌ریزی برای دستیابی به اهداف و راهبردها است. این نوع تفکر در مورد طراحی و تدوین راهبردها و تصمیم‌گیری‌های طولانی مدت برای یک سازمان یا یک شرکت استفاده می‌شود (آلن، ۲۰۱۹). علاقه به آموزش کارآفرینی از زمانی که کارآفرینان یکی از محرک‌های کلیدی رشد کسب‌وکار در سرتاسر جهان شدند، افزایش یافته است. توجه به فعالیت‌های کارآفرینانه دانشجویان و دانش‌آموزان از مناظر مختلفی حائز اهمیت است. برای مثال، توجه به این موضوع باعث توسعه مهارت‌های کارآفرینانه در میان آنها می‌شود. فعالیت‌های کارآفرینانه، به دانش‌آموزان و دانشجویان فرصتی را می‌دهد تا مهارت‌های کلیدی کارآفرینی را تجربه کنند و توسعه دهند. این شامل مهارت‌هایی مانند برنامه‌ریزی استراتژیک، تحلیل بازار، مدیریت مالی، بازاریابی، مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های رهبری است. تقویت این مهارت‌ها به دانشجویان و دانش‌آموزان اجازه می‌دهد در مسیر کارآفرینی خود موفقیت بیشتری به دست آورند (بویکو و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین، فعالیت‌های کارآفرینانه می‌تواند فرصت‌های شغلی جدید ایجاد کند. با توسعه ایده‌ها و راه‌اندازی کسب و کارهای خود، دانشجویان و دانش‌آموزان می‌توانند به عنوان کارآفرینان سرآمد در صنایع مختلف شناخته شوند و به خود اشتغال ایجاد کنند (نودیرا، ۲۰۲۲). همچنین، این فعالیت‌ها می‌توانند به رشد و توسعه اقتصادی منطقه و جامعه کمک کنند. به علاوه، فعالیت‌های کارآفرینانه باعث تقویت روحیه کارآفرینی در دانشجویان و دانش‌آموزان می‌شود. آنها با مواجهه با چالش‌ها، ریسک‌ها و موانع در مسیر کارآفرینی، یاد می‌گیرند که

^۱ Al-Zu'bi

^۲Allen

^۳Boiko

^۴Nodir

با تحمل شکست‌ها و پشتکار به دستاوردهای بزرگی دست خواهند یافت. این روحیه کارآفرینی در زمینه‌های مختلف زندگی آنها تأثیرگذار خواهد بود (آربانو و همکاران، ۲۰۲۰).

مجتمع فنی البرز با دارا بودن امکانات و تجهیزات مناسب پذیرای دانش آموزان و دانشجویان برای تقویت روحیه کارآفرینانه در سطح استان البرز می‌باشد. در قدم اول این مجتمع در حوزه آموزش، فعالیت خود را آغاز و پس از کسب موفقیت‌های متعدد اقدام به توسعه فعالیت‌های خود در حوزه‌های مختلف نموده که امروزه در استان گیلان، استان زنجان، جزیره کیش، هشتگرد و فردیس مجموعه‌های آموزشی و دفاتر فعالیت دیگر راه اندازی و با توجه به موفقیت در آموزش‌های فن‌آوری اطلاعات و درخواست مکرر سازمان‌ها از سراسر کشور جهت انجام پروژه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین پروژه‌های مشاوره مدیریت و کسب و کار اقدام به راه اندازی واحدهای مربوطه با جذب نیروهای متخصص و متعهد در سطح کشور گردید و هم اکنون این شرکت یکی از معتبرترین شرکت‌های حوزه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در کشور می‌باشد که با صدها سازمان خصوصی و دولتی در حوزه‌های فعالیت خود دارای قرارداد و تفاهم‌نامه است.

براساس موارد اشاره شده در بالا، انتظار می‌رود که به بررسی تاثیر نوآوری، آموزشی و ویژگی‌های شخصیتی بر قصد کارآفرینی دانش آموزان و دانشجویان در مجتمع آموزشی استان البرز پردازیم. برای این منظور، در هر بعد عوامل تأثیرگذاری وجود خواهند داشت تا برای تحقق اهداف کارآفرینانه و تقویت این قابلیت در میان دانشجویان و دانش آموزان کمک کنند. با توجه به اینکه سازمان‌های دولتی بخصوص مراکز آموزشی برای پرورش کارآمد دانش آموزان و دانشجویان برای چابک شدن نیاز به کوچک شدن دارند و کشور برای پیشرفت و اشتغال‌زایی نیاز به کمک بخش خصوصی دارد، به نظر می‌رسد توجه به افزایش تمایل به کارآفرینی کاملاً محسوس می‌باشد و بدین منظور ترویج فرهنگ کارآفرینی، آموزش و پرورش کارآفرینان و تشویق آنها برای انتخاب آگاهانه از طریق رشد عوامل شخصیتی مانند اعتماد به نفس، میزان ریسک‌پذیری و نیاز به موفقیت در محیطی که با عوامل اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و... متعددی احاطه شده است، امری ضروری است.

بنابراین هدف اصلی این تحقیق، بررسی تاثیر نوآوری، آموزش و ویژگی‌های شخصیتی بر قصد کارآفرینی دانش‌آموزان و دانشجویان است که در دوره‌های کارآفرینی مجتمع آموزشی استان البرز به عنوان یک شرکت تراز اول که در حوزه فعالیت خود با چندین شرکت و سازمان در کشور قرارداد همکاری انعقاد کرده است اجرا شده است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

نوآوری

نوآوری^۱ بیش از ۴۰ تعریف مختلف دارد، اما در تعریفی که سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۲ ارائه نموده است: نوآوری خلق، تولید، جذب و بهره‌برداری از یک ارزش افزوده در حوزه اقتصادی و اجتماعی، نوسازی و گسترش محصولات، خدمات و بازارها، توسعه روش‌های جدید تولید، و همچنین ایجاد سیستم‌های جدید مدیریت می‌باشد. نوآوری هم یک فرآیند و هم یک خروجی می‌باشد. در تعریف دیگری که توسط پیتر دراکر^۳ (۲۰۰۲)، یکی از افراد مشهور در حوزه کسب و کار مطرح شده است: نوآوری فعالیتی خاص برای کارآفرینی است، چه در کسب و کار فعلی باشد چه در سرمایه‌گذاری در بخش عمومی و یا یک کسب و کار جدید که توسط یک شخص انجام گرفته است. نوآوری ابزار است که کارآفرین از آن جهت ایجاد و یا افزایش ارزش و درآمد استفاده می‌کند. در تعریف دیگری از کانتر^۴ (۲۰۰۶)، نوآوری شامل یک اختراع اصلی و استفاده خلاقانه از آن است. به عبارت دیگر نوآوری را به شکل خلق، جذب و تحقق ایده‌ها، خدمات، محصولات و فرآیندهای جدید تعریف می‌کند. بنابراین در ساده‌ترین تعریف: نوآوری، بکارگیری ایده‌های نوین ناشی از خلاقیت است. در واقع به پیاده ساختن ایده‌ی ناشی از خلاقیت که به صورت یک محصول یا خدمت تازه ارائه شود، نوآوری می‌گویند. نوآوری با ایده پردازی و اختراع تفاوت دارد. اختراع به معنای «پدیدآوردن محصول جدید» است، اما نوآوری فراتر از آن است و به معنای «معرفی محصولی تازه» است که با ابداع و عرضه صورت می‌گیرد (چن و همکاران، ۲۰۲۱).

^۱INNOVATION

^۲OECD

^۳peter drucker

^۴Kanter

^۵Chen

ویژگی های شخصیتی

خود کلمه شخصیت از کلمه لاتین Persona نشأت گرفته که به نقاب نمایشی اشاره دارد و توسط اجراکنندگان به منظور نمایش نقش های مختلف یا پنهان کردن هویت آن‌ها استفاده می‌شود. شخصیت الگوهای نسبتاً پایدار از رفتارها، احساس و افکار در افراد است که او را منحصر به فرد می‌کند. اعتقاد بر این است که شخصیت از درون فرد نشأت می‌گیرد و در طول زندگی نسبتاً ثابت می‌ماند (فان و روتمان، ۲۰۲۱). شخصیت اهمیت بسیاری در کیفیت زندگی دارد. به همین دلیل است که هر ویژگی شخصیتی اصلی که توسط روان‌شناسان مورد بررسی قرار گرفته است، با یک یا چند نتیجه مرتبط، به هم پیوند خورده است. حال ممکن است این ویژگی‌ها مربوط به تلاش برای دستیابی به سلامت روان باشد و یا تلاش برای افزایش رضایت در روابط عاشقانه! این امر نشان می‌دهد که شخصیت و ویژگی‌های شخصیتی تا چه اندازه در زندگی فرد اهمیت دارد (بلیدرن و همکاران، ۲۰۲۱). ویژگی‌های شخصیتی موضوع جذابی است که می‌تواند درک و ارتباط بین افراد را عمیق‌تر کند. ویژگی‌های شخصیتی به صورتی مجموعه‌ای از خصوصیات و ویژگی‌های روانی یک فرد هستند که شامل رفتارها، اعتقادات، ارزش‌ها، نگرش‌ها و واکنش‌ها می‌شوند. تأثیر ویژگی‌های شخصیتی بر عملکرد، رفتار و روابط اجتماعی یک فرد بسیار زیاد است. مثلاً، ویژگی‌هایی مانند استمرار بخشش، انطباق‌پذیری، قدرت تحمل، مهارت‌های ارتباطی و همدلی می‌توانند بر توانایی یک فرد در مواجهه با چالش‌ها و موقعیت‌های مختلف تأثیرگذار باشند. برخی از ویژگی‌های شخصیتی شامل آگاهی از خویش، انعطاف‌پذیری، اصول‌گرایی، خلاقیت، پشتکار، احساس مسئولیت، اعتماد به نفس، همدلی، صداقت، صلح‌طلبی، دقت، سخاوت‌مندی و انضباط می‌باشند. اطلاعات در مورد ویژگی‌های شخصیتی می‌توانند به شناخت بهتر خود و دیگران کمک کرده و در ارتباطات شخصی و حرفه‌ای مؤثر باشند (لئو و همکاران، ۲۰۲۳).

آموزش

مهم‌ترین رکن توسعه در ابعاد فردی، سازمانی و اجتماعی، آموزش است؛ که سازندگی و بهبود و تعالی انسان را به همراه دارد. آموزش تجربه‌ای است مبتنی بر یادگیری و به‌منظور ایجاد تغییرات نسبتاً پایدار در فرد، تا او را قادر به انجام کار

^۱Phan & Rauthmann

^۲Bleidorn

^۳Luo

و بهبود بخشی توانایی‌ها، تغییر مهارت‌ها، دانش، نگرش و رفتار اجتماعی کند. بنابراین آموزش به مفهوم تغییر دانش، نگرش و تعامل با همکاران است. آموزش مستلزم استفاده از برنامه‌های پیش‌بینی شده‌ای است که شایستگی‌های موجود در کارکنان را تقویت و موجب کسب دانش، مهارت و توانایی‌های تازه در فرد می‌شود، به گونه‌ای که بهبود عملکرد شغلی را تسهیل می‌کند (رحمانوا و همکاران، ۲۰۲۱).

کلمه "آموزش" معادل واژه انگلیسی "Instruction" یا "Teaching" است. این دو واژه در انگلیسی به معنای آموزش، تعلیم و تدریس آمده است. تدریس و آموزش، در اصطلاح، از هم متفاوتند که به آن اشاره خواهیم کرد. همچنان آموزش به معنی آموختن، یاد دادن و تعلیم در برابر تربیت نیز می‌باشد. آموزش، در اصطلاح به چند معنا آمده است:

- تحریک و راهنمای یادگیری؛
- هنر کمک کردن به یادگیری در دیگری؛
- فراهم آوردن شرایط و اوضاع و احوالی که یادگیری را برای دانش‌آموزان و دانشجویان، در داخل و خارج از مکان درسی، آسان کند (گودیر، ۲۰۱۵).

بنابراین می‌توان گفت آموزش به مجموعه فعالیت‌هایی گفته می‌شود که به صورت طراحی شده و سازمان‌یافته، برای انتقال دانش، مهارت و ارزش‌ها به افراد انجام می‌شود. این فعالیت‌ها ممکن است در قالب کلاس‌ها، دوره‌های آموزشی، مدارس، دانشگاه‌ها، آموزش‌های حرفه‌ای یا آموزش‌های آنلاین ارائه شود (فون اش و همکاران، ۲۰۲۰). هدف آموزش، تسهیل فرایند یادگیری و افزایش دانش، مهارت و توانایی‌های افراد است. این فرایند معمولاً از تعیین نیازهای آموزشی، طراحی دروس و دوره‌های آموزشی، تدریس، ارزیابی و بازخورد تشکیل می‌شود تا بهترین نتیجه از فرایند آموزش به دست آید. به عنوان یک فرایند مهم، آموزش به افراد این امکان را می‌دهد تا توانایی‌ها و مهارت‌های خود را بهبود بخشند و از فرصت‌های شغلی و توسعه حرفه‌ای بیشتری بهره‌مند شوند (راد، ۲۰۰۴).

¹Rahmonova

²Goodyear

³Von Esch

⁴Read

کارآفرینی

کارآفرینی همانند سایر واژه‌های مطرح در علوم انسانی هنگامی قابل تحلیل و تبیین می‌باشد که بتوان تعریفی یا تعاریف روشن و مشخصی از آن ارائه نمود. از آنجا که مفاهیم علوم انسانی در زمره مفاهیم و پدیده‌های قطعی علوم تجربی به شمار نمی‌رود، ارائه تعریفی مشخص که مورد قبول تمامی متخصصان و صاحب‌نظران باشد کاری دشوار و غیرممکن است. کارآفرینی نیز واژه‌ای است که تعریفی واحد و یکسان برای آن وجود نداشته و از ابتدای طرح آن در محافل علمی براساس دیدگاه‌های اقتصادی، اجتماعی، روانشناسی و مدیریت تعاریف متعددی برای آن شده است (براتون و همکاران، ۲۰۲۳). به طور کلی در تعریف واژه کارآفرینی سه نوع کارآفرینی بیشتر مورد توافق و توجه محققان و صاحب‌نظران قرار گرفته است که شامل کارآفرینی مستقل، سازمانی و شرکتی می‌گردد. کارآفرینی مستقل عبارت است از فرآیند نوآوری و بهره‌گیری از فرصت‌ها با تلاش و پشتکار بسیار و همراه با پذیرش ریسک‌های مالی، روحی و اجتماعی که با انگیزه توفیق‌طلبی، رضایت‌شخصی، استقلال و کسب سود مالی صورت می‌پذیرد. در این تعریف هر یک از فعالیت‌های زیر نوآوری محسوب می‌شوند: ارایه‌ی محصول یا خدمت جدید، ارایه‌ی روش جدید در فرآیند تولید محصول یا خدمت جدید، گشایش بازاری تازه برای تولید محصول یا خدمت جدید، یافتن منابع جدید برای تولید محصول یا خدمت جدید، ایجاد هرگونه ساختار و تشکیلات جدید (چاندران، ۲۰۲۲). کارآفرینی سازمانی به معنای پروسه‌ای است که در آن یک سازمان، به صورت کارآفرینانه عمل کرده و می‌تواند الگوهای تجاری نوآورانه و خلاقانه را در داخل سازمان به اجرا بگذارد. در این رویکرد، افراد در سازمان می‌توانند ایده‌ها و فرصت‌های جدید را شناسایی و تحلیل کنند و سپس آنها را به عمل آورده و پروژه‌ها و طرح‌هایی را طراحی و اجرا کنند که به بهبود و توسعه سازمان و رشد و سودآوری آن کمک می‌کنند (کو و لیو، ۲۰۲۱). در این کارآفرینی، موفقیت سازمان به شدت وابسته به توانایی آن در شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌های جدید و نوآوری است. این به معنای ایجاد تغییر در فرآیندها، محصولات، خدمات و استراتژی‌های سازمان است. به علاوه، ایجاد محیطی سازنده برای رشد و توسعه ایده‌ها و نوآوری‌ها در سازمان نیز جزء عوامل کلیدی کارآفرینی سازمانی است. کارآفرینی شرکتی به معنای اقدام برای تاسیس و راه‌اندازی

^۱Entrepreneurship

^۲Bruton

^۳Chandra

^۴Ko & Liu

یک شرکت جدید است که هدف ایجاد ارزش اقتصادی و رشد فعالیت‌های تجاری است. در این نوع از کارآفرینی، فرد یا گروهی به نام کارآفرین، برنامه‌ریزی، مدیریت و کنترل شرکت جدید را بر عهده می‌گیرند. کارآفرینان شرکتی به نوعی خودمختاری کسب و کار می‌پردازند و با توجه به فرصت‌ها و تهدیدات موجود در بازار، تصمیمات را اتخاذ و خط راه خود را تعیین می‌کنند. آنها می‌توانند ایده‌های خلاقانه و نوآورانه را به سرمایه‌گذاری صنعتی تبدیل کنند و با تکیه بر منابع و توانمندی‌های شرکت، کسب و کار را به سمت رشد و توسعه هدایت کنند (تیوم و همکاران؛ ۲۰۲۱).

پیشینه پژوهش

در این قسمت محققان به بررسی مطالعات داخلی و خارجی انجام گرفته مربوط به موضوع پرداخته‌اند. علیمراد و شریف (۱۴۰۱)، اهمیت تفکر خلاق و آموزش ارزش‌های کارآفرینی در مدارس را بررسی کردند. نتایج نشان داد که دانش‌آموزان با آموزش‌های کارآفرینانه، نه تنها به مهارت‌هایی از قبیل مهارت تصمیم‌گیری، حل مساله، هدف‌گذاری، تفکر انتقادی، تفکر خلاق و غیره، مجهز می‌شوند، بلکه مهارت‌ها و توانمندی‌های علمی، کاربردی و تقاضامحور را نیز فرا می‌گیرند. افراد توانمند و بامهارت با مجهز شدن به هوشیاری و آگاهی کارآفرینانه، فرصتی‌هایی در جهت اشتغال‌زایی در حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی خلق می‌کنند. به عبارت دیگر، با تفکر و نگاه متفاوت و نو به بررسی مسائل، مشکلات، نیازها و فرصت‌های محیط اطراف می‌پردازند و از آنها در جهت خلق ارزش استفاده می‌کنند. فرمانی و نژاد محمد نامقی (۱۴۰۰)، در این تحقیق به منظور ارائه یک مدل مفهومی جهت بررسی و تبیین تأثیر هوش استراتژیک بر توسعه سازمان و رفتار کارآفرینی با توجه به نقش میانجی رهبری تحول‌گرا صورت گرفته است. نتایج نشان داده است که هوش استراتژیک تأثیر مثبت و معناداری بر توسعه سازمان، رفتار کارآفرینی و رهبری تحول‌گرا دارد. قوامی و همکاران (۱۳۹۸)، عوامل تأثیرگذار بر کارآفرینی سازمانی فناورانه را مورد ارزیابی قرار دادند. برای این منظور، مدلی مفهومی برای کارآفرینی سازمانی فناورانه (کارآفرینی فناورانه در سازمان‌ها) با رویکرد کسب‌وکارهای الکترونیک ارائه شده است تا موجب افزایش سودآوری سازمان‌ها از طریق به کارگیری هوش تجاری منتج از تحلیل داده‌های بزرگ و اتخاذ تصمیمات دقیق شود. حسینی و همکاران (۱۳۹۶)، شایستگی‌های کارآفرینانه اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های دولتی ایران را شناسایی کردند. پس از تحلیل داده‌ها به روش تحلیل مضمون، در

مجموع ۶۹ خرده شایستگی کارآفرینانه به دست آمد که با کمک روش گروه کانونی در نه شایستگی کارآفرینانه اصلی جای گرفتند. این شایستگی‌ها شامل شایستگی فرصت، شایستگی تعهد، شایستگی ارتباطات، شایستگی مدیریت، شایستگی مصالحه و پیشبرد دو نقش هیئت علمی و کارآفرین، شایستگی رشد و توسعه، شایستگی کسب و کار، شایستگی راهبردی، و شایستگی فنی تخصصی بودند.

همچنین، در میان مطالعات خارجی می‌توان به مقالات زیر اشاره کرد. برای مثال، واتاناکوم و همکاران (۲۰۲۰) در این مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر نوآوری، نگرش نسبت به کارآفرینی و نیت کارآفرینی دانشجویان مقطع کارشناسی، و درک رابطه علی بین نوآوری و نیت کارآفرینی در بین دانشجویان کارشناسی انجام شده است. نتایج نشان داد که نوآوری می‌تواند به طور مؤثر قصد کارآفرینی را در بین دانشجویان مقطع کارشناسی پیش‌بینی کند. تو و همکاران^۱ (۲۰۲۱) در این مطالعه به طور تجربی تأثیر ابعاد گرایش کارآفرینی اجتماعی را بررسی می‌کنند. بینش اجتماعی، کنش‌پذیری اجتماعی، نوآوری و انگیزه ریسک‌پذیری بر قصد کارآفرینی دانشجویان تحصیلات تکمیلی نسبت به کارآفرینی اجتماعی برای راه‌اندازی کسب و کار بررسی شده است. یافته‌ها نشان داد که پیش‌پذیری اجتماعی، نوآوری و انگیزه ریسک‌پذیری دانشجویان فارغ‌التحصیل به طور قابل توجهی بر قصد کارآفرینی اجتماعی آنها تأثیر می‌گذارد. با این حال، بینش اجتماعی دانش‌آموزان تأثیر مستقیمی ندارد، بلکه از طریق نگرش‌های کارآفرینانه اجتماعی بر قصد کارآفرینی اجتماعی تأثیر غیرمستقیم دارد. تیووم و همکاران (۲۰۲۱) در این مطالعه به بررسی عوامل مؤثر بر نیت کارآفرینی دانشجویان اقتصاد در حال تحصیل پرداخته است. این مطالعه با اقتباس از گفتمان جهت‌گیری کارآفرینی و رویکرد شبکه، تأثیر نوآوری، فعال بودن، ریسک‌پذیری و پیوندهای شبکه‌ای را بر قصد کارآفرینی دانشجویان بررسی کرده است. یافته‌ها نشان داد که ابعاد جهت‌گیری کارآفرینی فردی نوآوری، ریسک‌پذیری و تحقق اهداف کارآفرینی تأثیر می‌گذارد. همچنین، این مطالعه نشان داد که پیوندهای شبکه از نظر آماری تأثیر معناداری بر قصد کارآفرینی دانشجویان دارد. نوع دانشگاه رابطه بین پیوندهای شبکه، رفتار ریسک‌پذیر و نیت کارآفرینی را تعدیل می‌کند. الممری و الشلاقی^۲ (۲۰۲۲) این مطالعه تأثیر ابعاد جهت‌گیری کارآفرینی را بر قصد دانشجویان برای راه‌اندازی کسب و کارهای

^۱Wathanakom

^۲Tu

^۳Al-Mamary & Alshallaqi

جدید در دانشگاه های عربستان بررسی کرده اند. نتایج نشان داد که بین قصد کارآفرینی و خودمختاری بیشتر، نوآوری، ریسک پذیری و فعال بودن رابطه قوی وجود دارد. در مقابل، رفتار رقابتی و پرخاشگرانه ارتباط قوی با قصد کارآفرینی ندارد. اختر و همکاران (۲۰۲۲) در این مطالعه تأثیر خلاقیت و نوآوری بر نیت دانشجویان نسبت به کارآفرینی آنلاین در بنگلادش بررسی شده است. نتایج نشان داد که خلاقیت و نوآوری از نظر آماری تأثیر مثبت و معناداری بر قصد دانشجویان برای مشارکت در کارآفرینی آنلاین دارد. لیائو و همکاران (۲۰۲۲) در این مطالعه از نظریه رفتار برنامه ریزی شده و نظریه شغلی شناختی اجتماعی برای بررسی تأثیر آموزش کارآفرینی، ذهنیت کارآفرینی و واسطه های شناختی بر قصد کارآفرینی و شایستگی های کارآفرینی استفاده شده است. نتایج نشان داد که آموزش کارآفرینی و واسطه های شناختی برای تحریک رفتار کارآفرینانه حیاتی هستند. همچنین نتایج نشان می دهد که ذهنیت کارآفرینی از آموزش کارآفرینی شکل می گیرد و نقشی حیاتی در هدایت قصد کارآفرینی دارد.

شکاف تحقیق

بر اساس عوامل متعددی که منجر به توسعه کارآفرینی در مطالعات مختلفی که بررسی شده است، می شود. همان طور که به صورت مختصر نشان داده شد، هر یک از محققان از جنبه یا بعد خاصی به عوامل مؤثر در توسعه کارآفرینی توجه کرده اند و مهم تر از همه اینکه به عامل نوآوری که کلید اصلی کارآفرینی است یا اشاره نشده و یا به طور سطحی مورد مطالعه قرار گرفته است. در صورتی که کشورهای توسعه یافته اساسی ترین راه اشتغال زایی و کارآفرینی خصوصاً در بخش آموزشی را نوآوری می دانند و تلاش محقق بر این است که عامل نوآوری را پررنگ نماید. این از دو جنبه با اهمیت است اولاً موجب افزایش درآمد با کاهش هزینه ها می گردد دوماً موجب جایگزینی شغل و حرفه های جدید با شغل های سنتی که در حال نابودی است می شود. علاوه بر نقش نوآوری، نقش سیستم آموزشی و همچنین ویژگی های شخصیتی مورد توجه قرار می گیرد. بنابراین، مهم ترین نوآوری های تحقیق به صورت زیر تعیین می گردد:

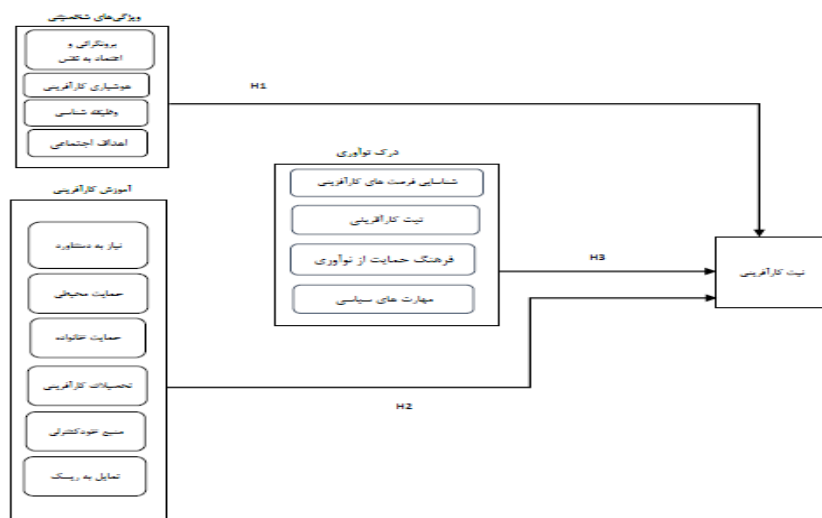
- تبیین نقش عوامل همچون نوآوری، آموزش، ویژگی های شخصیتی، مهارت های سیاسی و فرصت های کارآفرینی بر نیت و قصد کارآفرینی در میان دانشجویان و دانش آموزان؛

- تبیین ابعاد ویژگی های شخصیتی تأثیرگذار بر نوآوری در میان دانشجویان و دانش آموزان؛

- تبیین ابعاد ویژگی‌های آموزش کارآفرینی بر نوآوری در میان دانشجویان و دانش‌آموزان؛
- تبیین روابط بین مولفه‌ها و ابعاد تأثیرگذار بر کارآفرینی دانشجویان و دانش‌آموزان؛

فرضیات و مدل مفهومی پژوهش

- ۱- عوامل ویژگی‌های شخصیتی مانند برونگرایی و اعتماد به نفس؛ هوشیاری و کارآفرینی؛ وظیفه‌شناسی و اهداف اجتماعی تأثیر بسزایی بر قصد و نیت کارآفرینی دارند.
- ۲- آموزش کارآفرینی با در نظر گرفتن عواملی همچون نیاز به دستاورد؛ حمایت محیطی؛ حمایت خانواده؛ تحصیلات کارآفرینی بر قصد کارآفرینی تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- ۳- درک از نوآوری با در نظر گرفتن عواملی مانند منبع خود کنترلی، تمایل به ریسک، شناسایی فرصت‌های کارآفرینی، فرهنگ حمایت از نوآوری و مهارت‌های سیاسی بر قصد کارآفرینی تأثیر مثبت و معناداری دارد.



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق (نک و گرین، ۲۰۱۱؛ فیلیس و رنتچلر، ۲۰۱۰؛ و اتاناکوم و همکاران، ۲۰۲۰)

روش‌شناسی پژوهش

از حیث دسته بندی پژوهش برحسب هدف، این پژوهش یک پژوهش کاربردی است. چرا که هدف پژوهش افزایش دانش در موضوعی است که در عمل می‌تواند مورد استفاده مشخصی داشته باشد. بررسی نقش عواملی همچون نوآوری، آموزش، ویژگی‌های شخصیتی بر نیست و قصد کارآفرینی در میان دانشجویان و دانش‌آموزان موضوع اصلی تحقیق است. این تحقیق از نظر نوع، یک تحقیق کمی بشمار می‌رود که شامل تعیین میزان تأثیرگذاری هر یک از عوامل با استفاده از معادلات ساختاری است. اینکار با استفاده از آزمون‌های آماری و تحلیل‌های مربوطه همراه است. جامعه آماری متشکل از مدیران مجتمع آموزشی استان البرز در این پژوهش هستند. برای اشباع نظر، از ده مدیر از لایه‌های مختلف این مجتمع آموزشی به عنوان مشارکت‌کنندگان استفاده شده است. حجم نمونه در این تحقیق با استفاده از رابطه کوکران محاسبه شده است. برای نمونه‌گیری نظری هدفمند از روش گلوله برفی استفاده شده است. اطلاعات گردآوری شده از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی (پرسشنامه) استفاده شده است. اعتبارسنجی براساس روایی داخلی با استفاده از محاسبه شاخص روایی محتوایی و پایایی براساس محاسبه مقدار آلفای کرونباخ انجام شده است. چارچوب پیشنهادی شامل مراحل است که بیان می‌شود:

فاز صفر: تجزیه و تحلیل مصاحبه و پرسشنامه

تجزیه و تحلیل پرسشنامه با توجه به گزینه‌های پیشنهادی براساس طیف لیکرت انجام می‌شود. براساس این طرح هر سؤال با پنج گزینه روبرو می‌شود. درصد پاسخ‌گویی هر یک از خبرگان به هر یک از سوالات براساس گزینه‌های انتخابی معیار انتخاب یا عدم انتخاب شاخص در نظر گرفته شده می‌شود.

فاز اول: شناسایی عوامل مؤثر بر درک و نیت نوآوری

در این فاز عوامل تحت تأثیر را به دو دسته تقسیم می‌نماییم. دسته اول متغیرهای مشاهده شده و دسته دوم متغیرهای پنهان یا مکنون هستند. متغیرهای مشاهده شده آن دسته از متغیرهایی هستند که بر اثر مطالعه درون‌سازمانی به عنوان معیاری که می‌توانند بر فرآیند تأثیرگذار باشند شناخته می‌شوند. متغیرهای پنهان به دو دسته تقسیم می‌شوند، متغیرهای وابسته و متغیرهای مستقل. بار عاملی در واقع چیزی است که به دنبال تعیین آن می‌باشیم، که میزان رابطه متغیرها با یکدیگر بر مبنای آن سنجیده می‌شود. در جدول ۱، متغیرهای عملیاتی در نظر گرفته شده در این تحقیق نشان داده شده است.

جدول ۱- متغیرهای عملیاتی تحقیق

شماره گویه در پرسشنامه	تعداد گویه‌ها	منبع تعریف عملیاتی متغیر	ابعاد	نقش متغیر	نام متغیر	کد
۱ و ۱۴	۴	شراهیلی، (۲۰۲۰)؛ بهرامی (۲۰۱۴)	برونگرایی و اعتماد به نفس	متغیر عملیاتی اصلی	ویژگی های شخصیتی	۱
۲ و ۱۵		تک و گرین (۲۰۱۱)؛ الممری و الشلاقی (۲۰۲۲)	هوشیاری کارآفرینی			
۳ و ۱۶		فیلیس و رنتچلر (۲۰۱۰)؛ تیوم و همکاران (۲۰۲۲)	وظیفه شناسی			
۴ و ۱۷		زهره و جورج (۲۰۰۲)، تو و همکاران (۲۰۲۲)	اهداف اجتماعی			
۵ و ۱۸	۴	شراهیلی (۲۰۲۰)؛ واتاناکو و همکاران (۲۰۲۱)	نیاز به دستاورد	متغیر عملیاتی اصلی	آموزش کارآفرینی	۲
۶ و ۱۹		واتاناکو و همکاران (۲۰۲۰)؛ تیوم و همکاران (۲۰۲۲)	حمایت محیطی			
۷ و ۲۰		بهرامی و همکاران (۲۰۱۴)؛ واتاناکو و همکاران (۲۰۲۰)	حمایت خانواده			
۸ و ۲۱		زهره و جورج (۲۰۰۲)؛ ابلدریم و همکاران (۲۰۱۸)	تحصیلات کارآفرینی			

ادامه جدول ۱- متغیرهای عملیاتی تحقیق

شماره گویه در پرسشنامه	تعداد گویه‌ها	منبع تعریف عملیاتی متغیر	ابعاد	نقش متغیر	نام متغیر	رتبه
۲۲ و ۹	۶	تیوو و همکاران (۲۰۲۲)؛ شراهیلی (۲۰۲۰)	منبع خودکنترلی	متغیر عملیاتی اصلی	درک نوآوری	۳
۲۳ و ۱۰		تیووم و همکاران (۲۰۲۲)؛ شراهیلی (۲۰۲۰)	تمایل به ریسک			
۲۴ و ۱۱		شراهیلی (۲۰۲۰)؛ الممری و الشلاقی (۲۰۲۲)	شناسایی فرصت های کارآفرینی			
۲۵ و ۱۲		الممری و الشلاقی (۲۰۲۲)؛ شراهیلی (۲۰۲۰)	نیت کارآفرینی			
۲۶ و ۱۳		اختر و همکاران (۲۰۲۲)؛ واتاناکو و همکاران (۲۰۲۲)	فرهنگ حمایت از نوآوری			
۲۷ و ۱۴		فیلیس و رنتچلر (۲۰۱۰)؛ لیائو و همکاران (۲۰۲۲)	مهارت های سیاسی			

ماخذ: یافته‌های تحقیق

فاز دوم: تعیین میزان تأثیر هر یک از عوامل بر روی نوآوری

در این فاز در واقع به دنبال ارائه یک مدل مفهومی از فرآیند مورد نظر می‌باشیم که به خوبی بتواند روابط موجود بین عوامل را نشان دهد. به بیان دیگر در این مرحله به دنبال روابط منطقی بین متغیرهای پنهان با یکدیگر می‌باشیم.

فاز سوم: تعیین میزان همبستگی بین عوامل اثر گذار

در این فاز، بعد از رسم مدل اولیه در نرم افزار LISREL و گرفتن اجرا از مدل اولیه، بارهای عاملی توسط آن مشخص می‌گردد.

فاز چهارم: طراحی مدل تحلیل عوامل و نحوه تبدیل وضعیت فعلی به وضعیت مطلوب پیشنهادی

در این فاز با توجه به خروجی نرم افزار LISREL مقدار P برای مدل بررسی می‌شود که با توجه به اینکه تحلیل آماری در فاصله اطمینان ۹۵ درصد انجام می‌گیرد هر چه مقدار P به سمت صفر میل نماید مطلوب تر است.

یافته‌های پژوهش

تحلیل نتایج پرسشنامه

در جداول ۲، درصد تأثیرگذاری زیرمعیارهای، معیارهای اصلی تحقیق با استفاده از محاسبه مقدار CVR مطابق با خروجی های جمع آوری شده پرسشنامه نشان داده شده است. مطابق با جدول ۲ مقدار CVR برای مناسب بودن یا نبودن هر زیرمعیار محاسبه شده است. با توجه به اینکه در این تحقیق ۸ مشارکت کننده حضور دارند در صورتی که مقدار محاسبه شده بیشتر از ۰٫۸۵ باشد، زیرمعیار در تحلیل بررسی نقش نوآوری، آموزشی و ویژگی‌های شخصیتی در قصد کارآفرینی مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای این منظور، در محاسبه مقدار CVR مشارکت کنندگانی که گویه را ضروری یا تا حدی ضروری دانسته اند در محاسبه مقدار CVR لحاظ شده است.

جدول ۲- مقدار CVR مقوله های توصیه شده برای متغیرهای عملیاتی تحقیق

وضعیت	مقدار CVR (درصد) > ۰٫۸۵	زیر متغیر عملیاتی	متغیر عملیاتی اصلی
مناسب است	۱۰۰	برونگرایی و اعتماد به نفس	ویژگی های شخصیتی
مناسب است	۱۰۰	هوشیاری کارآفرینی	
مناسب است	۱۰۰	وظیفه شناسی	
مناسب است	۱۰۰	اهداف اجتماعی	

ادامه جدول ۲- مقدار CVR مقوله های توصیه شده برای متغیرهای عملیاتی تحقیق

متغیر عملیاتی اصلی	زیر متغیر عملیاتی	مقدار CVR (درصد) > ۰.۸۵	وضعیت
آموزش کارآفرینی	نیاز به دستاورد	۱۰۰	مناسب است
	حمایت محیطی	۱۰۰	مناسب است
	حمایت خانواده	۹۵	مناسب است
	تحصیلات کارآفرینی	۹۵	مناسب است
	منبع خودکنترلی	۱۰۰	مناسب است
	تمایل به ریسک	۱۰۰	مناسب است
درک نوآوری	شناسایی فرصت های کارآفرینی	۹۵	مناسب است
	نیت کارآفرینی	۱۰۰	مناسب است
	فرهنگ حمایت از نوآوری	۱۰۰	مناسب است
	مهارت های سیاسی	۱۰۰	مناسب است

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج موجود در جدول ۲، براساس تجزیه و تحلیل نتایج موجود پرسشنامه تحقیق حاضر به دست آمده است. براساس این پرسشنامه، که ضروری بودن یا نبودن مقوله ها را در معرض قضاوت مشارکت کنندگان قرار داده می شود نشان می دهد که تمامی زیرمعیارهای در نظر گرفته شده برای مقوله ها، از اعتبار لازم برای حضور در مدل پژوهش برخوردار هستند.

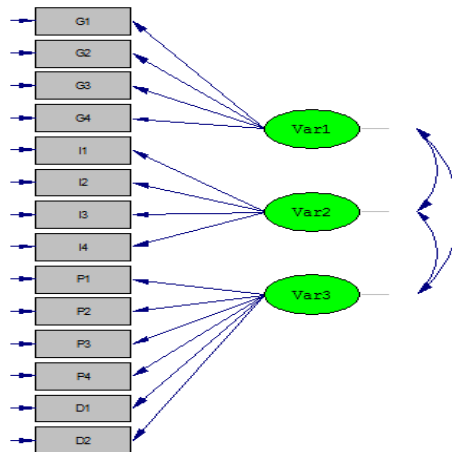
تحلیل تأثیر گذاری متغیرها

در این بخش استنباط روابط نظری بین مقوله های شناسایی شده در قالب مدل طراحی شده در نرم افزار لیزرل ارائه می گردد. در شکل ۲ مدل مفهومی پژوهش برای تدوین و تبیین مدل اندازه گیری تأثیر عوامل بر روی قصد و نیت کارآفرینی نشان داده شده است. همچنین، در شکل ۲، مدل شکل گرفته شده براساس روابط تعریف شده در مدل مفهومی به عنوان مدل اندازه گیری قصد کارآفرینی نشان داده شده است. به منظور تعریف مدل مفهومی در نرم افزار لیزرل، ابتدا لازم است متغیرهای پنهان و آشکار تحقیق را در آن تعریف نماییم. این متغیرها مطابق با جدول ۳ تعریف شده اند.

جدول ۳- تعریف متغیرهای آشکار و پنهان در نرم افزار

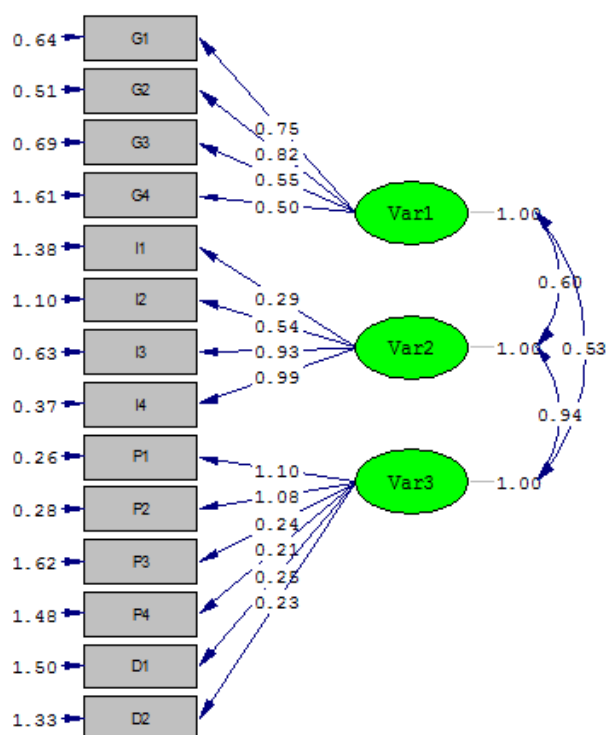
کد	عوامل	مقوله های تحلیل
G1	برونگرایی و اعتماد به نفس	ویژگی های شخصیتی (Var1)
G2	هوشیاری کارآفرینی	
G3	وظیفه شناسی	
G4	اهداف اجتماعی	
I1	نیاز به دستاورد	آموزش کارآفرینی (Var2)
I2	حمایت محیطی	
I3	حمایت خانواده	
I4	تحصیلات کارآفرینی	
P1	منع خودکنترلی	درک نوآوری (Var3)
P2	تمایل به ریسک	
P3	شناسایی فرصت های کارآفرینی	
P4	نیت کارآفرینی	
D1	فرهنگ حمایت از نوآوری	
D2	مهارت های سیاسی	

ماخذ: یافته‌های تحقیق



شکل ۲- مدل مفهومی طراحی شده در نرم افزار لیزرل

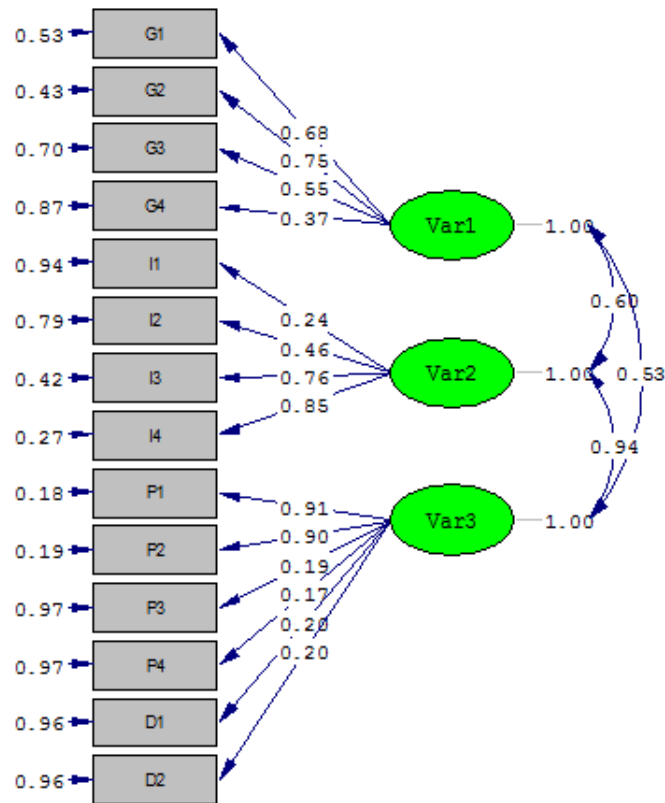
با اجرای نرم افزار تحت مدل اولیه، بارهای عاملی روابط تعریف شده در مدل نهایی تعیین می شوند. از طریق تحلیل بارهای عاملی می توان حضور یا عدم حضور عوامل در نظر گرفته شده در مدل نهایی را مشخص کرد. در شکل ۳، بارهای عاملی تخمینی روابط بین جنبه های ویژگی های شخصیتی، آموزش کارآفرینی و درک نوآوری و زیرمعیارهای آنها به منظور تبیین یک مدل برای قصد کارآفرینی نشان داده شده است. هر چه مقدار بارهای عاملی تخمینی بیشتر باشد ارتباط آن مقوله با زیرمعیارهای خود قوی تر است.



شکل ۳- مدل تخمینی بارهای عاملی

علاوه بر بارهای تخمینی، در شکل ۴ بارهای عاملی تأییدی استاندارد نشان داده شده است. در این حالت، تمامی مقادیر بارهای عاملی روابط تعریف شده در مقیاس صفر و یک قرار می گیرند. پرواضح است هر چه مقدار بارهای عاملی به عدد یک نزدیک تر باشد، رابطه مقوله با زیرمعیارهای خود قوی تر است. با توجه به اینکه بار عاملی کمتر از ۰,۳، رابطه

ضعیف در نظر گرفته می‌شود، رابطه آموزش کارآفرینی با نیاز به دستاورد با ضریب تأثیر ۰,۲۴، رابطه درک نوآوری با شناسایی فرصت‌های کارآفرینی با ضریب تأثیر ۰,۱۹؛ با نیت کارآفرینی با ضریب تأثیر ۰,۱۷؛ با فرهنگ حمایت از نوآوری و حمایت‌های سیاسی با ضریب تأثیر ۰,۲۰ بی‌معنی شناسایی می‌شوند. لذا می‌توان از مدل این زیر معیارها را کنار گذاشت. همچنین، می‌توان ادعا کرد که در مجتمع آموزشی البرز به این شاخص‌ها برای قصد کارآفرینی توجه نمی‌شود؛ بنابراین ضروری است با تقویت در این شاخص‌ها نسبت به تقویت مجتمع آموزشی اقدام شود.



شکل ۴- مدل استاندارد بارهای عاملی

بنابراین، در جدول ۴ تصمیم نهایی در خصوص باقی ماندن یا نماندن زیر معیارها نشان داده شده است.

جدول ۴- وضعیت مقولات مدل نهایی

وضعیت		کد	عوامل	مقوله های قصد کارآفرینی
باقی می ماند	باقی نمی ماند			
*	*	G1	برونگرایی و اعتماد به نفس	ویژگی های شخصیتی (Var1)
	*	G2	هوشیاری کارآفرینی	
	*	G3	وظیفه شناسی	
	*	G4	اهداف اجتماعی	
*	*	I1	نیاز به دستاورد	آموزش کارآفرینی (Var2)
	*	I2	حمایت محیطی	
	*	I3	حمایت خانواده	
	*	I4	تحصیلات کارآفرینی	
	*	P1	منبع خودکنترلی	درک نوآوری (Var3)
	*	P2	تمایل به ریسک	
*		P3	شناسایی فرصت های کارآفرینی	
*		P4	نیت کارآفرینی	
*		D1	فرهنگ حمایت از نوآوری	
*		D2	مهارت های سیاسی	

ماخذ: یافته های تحقیق

اعتبارسنجی مدل

در جدول ۵ نتایج مربوط به اعتبارسنجی مدل نشان داده شده است.

جدول ۵- مقادیر آماره های محاسبه شده مدل پیشنهادی

$\frac{Chi - square}{df}$	Chi-square	Df	RMSEA	P-value	آماره
۱۷,۷۴	۱۳۱۳,۳۹	۷۴	۰,۲۳۷	۰,۰۰۰	مقدار

ماخذ: یافته های تحقیق

با توجه به اینکه هر چه مقدار P-value به صفر نزدیک تر باشد، نتایج محاسباتی قابل اعتمادتر است؛ مدل از لحاظ مقدار آماره P در وضعیت خیلی مطلوبی قرار دارد. مقدار RMSEA محاسبه شده کمتر از ۰,۵ می‌باشد پس این مقدار نیز برای مدل در حد مطلوبی گزارش شده است. سرانجام، مقدار $\frac{Chi-square}{df}$ باید بزرگتر از ۵ گزارش شود با توجه به مقدار ۱۷,۷۴ محاسبه شده مدل از لحاظ این آماره نیز در وضعیت کاملاً مطلوبی قرار دارد. بنابراین، با بررسی مقادیر آماره‌های مشخص شده برای اعتبار مدل از آنجایی که نتایج تماماً در وضعیت مطلوب قرار دارد اعتبار مدل را نتیجه می‌گیریم. پس می‌توان از نتایج به‌دست آمده طبق این مدل برای تحلیل قصد کارآفرینی در مجتمع استان البرز استفاده کرد.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در این تحقیق به بررسی تاثیر نقش نوآوری، آموزش و ویژگی‌های شخصیتی بر قصد کارآفرینی دانش آموزان و دانشجویان در مجتمع آموزشی استان البرز پرداخته شده است. برای این منظور، سه مقوله اصلی و ۱۴ مقوله فرعی در نظر گرفته شده است. در راستای اهداف پژوهش سه فرضیه مد نظر قرار گرفت.

در فرضیه اول تاثیر ویژگی‌های شخصیتی مانند برونگرایی و اعتماد به نفس؛ هوشیاری و کارآفرینی؛ وظیفه شناسی و اهداف اجتماعی تأثیر بسزایی بر قصد کارآفرینی سنجیده شده است، براساس نتایج به‌دست آمده طبق ضریب‌های عاملی و مسیر برآورد شده بین ویژگی‌های شخصیتی و سایر عوامل در نظر گرفته شده ارتباط مطلوبی وجود دارد. این بدان معناست که مجتمع آموزشی البرز در بعد شخصیتی در میان دانش آموزان و دانشجویان علاقمند به کارآفرینی اقدامات شایسته‌ای انجام می‌دهد. و می‌توان انتظار داشت کارآموزان در این مجتمع بعد از اتمام دوره آموزشی خود از یک شخصیت و روحیه کارآفرینی برخوردار هستند. پژوهش حاضر با پژوهش‌های شیگل^۱ (۲۰۲۱) که بیان داشت ویژگی‌های شخصیتی بر کارآفرینی تاثیر دارد و همچنین با پژوهش کارابولوت (۲۰۱۶) که نشان داد ویژگی‌های شخصیتی تأثیر مثبتی بر قصد کارآفرینی دارد، همراستا است.

^۱Schlaegel

^۲Karabulut

فرضیه دوم تاثیر آموزش کارآفرینی با در نظر گرفتن عواملی همچون نیاز به دستاورد؛ حمایت محیطی؛ حمایت خانواده؛ تحصیلات کارآفرینی؛ منبع خود کنترلی و تمایل بر قصد کارآفرینی سنجیده است، براساس نتایج به دست آمده بر طبق تحلیل مسیر برآورد شده چون ضریب بین آموزش کارآفرینی و نیاز به دستاورد و حمایت محیطی بیشتر از ۰,۳ است و به ترتیب برابر با ۰,۹۱ و ۰,۹۰ می باشد که این نتیجه از سطح آزمون نشان می دهد مجتمع البرز از حیث توجه به دستاوردها و حمایت های محیطی برای کارآفرینان به خوبی عمل می کند. اما ارتباط این گویه با سایر عوامل مانند حمایت خانوار، تحصیلات کارآفرینی، منبع خودکنترلی و تمایل به ریسک کمتر از ۰,۳ است که این نشان می دهد کارآموزان واجد شرایط در این مجتمع از چنین عواملی در حین آموزش بهره نمی برند. پژوهش حاضر با پژوهش های نک و گرین^۱ (۲۰۱۱) که بیان کردند آموزش کارآفرینی به دلیل روش تدریس نه عملی، بلکه کاملاً کتابی و آزادی تصمیم گیری فردی، دقیق تلقی نمی شود و در جایی که ماهیت عملی پیدا کرده است نادیده گرفته می شود. همچنین با پژوهش اوستریک و همکاران (۲۰۱۰)^۲ که رابطه ناچیز بین مقاصد کارآفرینی و تحصیلات مرتبط با کارآفرینی همراه با ادعای تاثیر منفی بر شروع یک سرمایه گذاری جدید کارآفرینی را ارائه دادند، همراستا است.

سرانجام فرضیه سوم درک از نوآوری با در نظر گرفتن عواملی مانند شناسایی فرصت های کارآفرینی، فرهنگ حمایت از نوآوری و مهارت های سیاسی بر قصد کارآفرینی سنجیده است، براساس نتایج به دست آمده بر طبق تحلیل مسیر برآورد شده چون ضریب بین درک نوآوری و شناسایی فرصت های کارآفرینی کمتر از ۰,۳ است کارآموزان واجد شرایط در مجتمع آموزشی البرز از حیث این دو عامل ضعیف هستند. بنابراین، با تقویت در این دو عامل می توانند به کارآفرینان موفق تری تبدیل شوند. اما در مقابل نقطه قوت این افراد نیت کارآفرینی و مهارت های سیاسی می باشد. بنابراین، با توجه به اینکه مشخص شده است افراد واجد شرایط کارآفرینی در مجتمع آموزشی البرز اعم از دانشجویان و دانش آموزان در برخی از شاخص ها ضعیف عمل می کند بهتر است با تقویت در این شاخص ها مانند حمایت خانوار، تحصیلات کارآفرین، منبع خودکنترلی و تمایل به ریسک در بعد آموزش کارآفرینی و شناسایی نیت های کارآفرینی در بعد درک نوآوری نسبت به تقویت سازمان به منظور کارآفرینی اقدام نمایند. پژوهش حاضر با پژوهش های واتا کانوم و همکاران (۲۰۲۰) که نشان دادند نوآوری تأثیر قابل توجهی بر روی نیت کارآفرینی دارد. همچنین با پژوهش تیوم

^۱Neck & Greene

^۲Oosterbeek et al

و همکاران (۲۰۲۱) که نشان دادند که نوآوری فردی بر اهداف کارآفرینی تأثیر می‌گذارد. و با نیز با پژوهش اختر و همکاران (۲۰۲۲) نشان دادند که خلاقیت و نوآوری بر کارآفرینی تأثیرگذار است. همچنین با پژوهش مک ادريچ و همکاران که در سال ۲۰۱۶، ادعا کردند که مهارت سیاسی را می‌توان برای توضیح اینکه چگونه کارآفرین فرصت‌های نفوذ اجتماعی را تشخیص می‌دهد استفاده کرد، همراستا است.

سرانجام، با توجه به اینکه همواره در دنیای واقعی تصمیم‌گیری‌ها با عدم قطعیت همراه است، پیشنهاد می‌شود که برای تعیین اهمیت عوامل یا اولویت بندی آنها با رعایت کردن عدم قطعیت در فرآیند تصمیم‌گیری با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره استفاده شود.

منابع و ماخذ

- حسینی، شهیده؛ ابوالقاسمی، محمود؛ یداللهی فارسی؛ جهانگیر؛ رضایی‌زاده، مرتضی (۱۳۹۶). شناسایی شایستگی‌های کارآفرینانه ی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های دولتی ایران (مورد مطالعه: دانشگاه شهید بهشتی)، علوم تربیتی، ۴(۱)، ۱۷۸-۱۵۱.
- علیمراد، هاجر، شریف، حبیب. (۱۴۰۱). اهمیت تفکر خلاق و آموزش ارزش‌های کارآفرینی در مدارس. نشریه ریاضی و جامعه، ۷(۴)، ۷۹-۸۴.
- فرمانی، روح اله؛ نژادمحمد نامقی، احسانه. (۱۴۰۰). ارائه مدلی جهت بررسی عوامل موثر بر رفتار کارآفرینی در حوزه استراتژی سازمانی. دانش کارآفرینی، ۱(۱).
- قوامی، علی؛ صراف‌زاده قزوینی، اصغر؛ بدیع‌زاده، علی؛ عالم تبریز، اکبر (۱۳۹۸). عوامل تاثیرگذار بر کارآفرینی سازمانی فناورانه: با رویکرد کسب و کارهای الکترونیک. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۷(۳)، ۶۱-۳۷.
- محبت، هدیه؛ فتحی‌واجارگاه، کوروش؛ جعفری، پریوش (۱۳۹۸). شناسایی مدل و تدوین شایستگی‌های اعضای هیأت علمی دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی ایران: یک مطالعه ی کیفی، آموزش و توسعه منابع انسانی، ۶(۲۱)، ۹۲-۶۷.
- AKHTER, A., KARIM, M. M., & ISLAM, K. (2022). The Impact of Creativity and Innovativeness on Digital Entrepreneurship: Empirical Evidence from Bangladesh. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 9(3), 77-82.
- Allen, G. C. (2019). Understanding China's AI strategy: Clues to Chinese strategic thinking on artificial intelligence and national security.
- Al-Mamary, Y. H., & Alshallaqi, M. (2022). Impact of autonomy, innovativeness, risk-taking, proactiveness, and competitive aggressiveness on students' intention to start a new venture. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), 100239.

- Al-Zu'bi, H. A. (2016). Strategic Thinking Competencies and their Impact on Strategic Flexibility. *Journal of Current Research in Science*, 4(1), 35.
- Bleidorn, W., Hopwood, C. J., Back, M. D., Denissen, J. J., Hennecke, M., Hill, P. L., ... & Zimmermann, J. (2021). Personality trait stability and change. *Personality Science*, 2, ۱-۲۰.
- Boiko, V., Kwilinski, A., Misiuk, M., & Boiko, L. (2019). Competitive advantages of wholesale markets of agricultural products as a type of entrepreneurial activity: the experience of Ukraine and Poland. *Економічний часопис-XXI*, 175(1-2), 68-72.
- Bruton, G. D., Lewis, A., Cerecedo-Lopez, J. A., & Chapman, K. (2023). A racialized view of entrepreneurship: A review and proposal for future research. *Academy of Management Annals*, 17(2), 492-515.
- Chandra, Y. (2022). Non-fungible token-enabled entrepreneurship: A conceptual framework. *Journal of Business Venturing Insights*, 18, e00323.
- Chen, L., Gong, Y., Song, Y., & Wang, M. (2021). From creative environment to administrative innovation: Creation and implementation in top management teams. *The Journal of Creative Behavior*, 55(3), 604-621.
- Drucker, P. F. (2002). The discipline of innovation. *Harvard business review*, 80(8), 95-۱۰۲.
- Fillis, D., & Rentschler, R. (2010). The role of creativity in entrepreneurship. *J. Enterprising Cult.* 18, 49-81.
- Goodyear, P. (2015). Teaching as design. *Herdsa review of higher education*, 2(2), 27-۵۰.
- Hoppe, M., Westerberg, M., & Leffler, E. (2017). Educational approaches to entrepreneurship in higher education: A view from the Swedish horizon. *Education+ Training*.
- Kanter, R. M. (2006). Innovation: the classic traps. *Harvard business review*, 84(11), 72.
- Karabulut, A. T. (2016). Personality traits on entrepreneurial intention. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 229, 12-21.
- Liao, Y. K., Nguyen, V. H. A., Chi, H. K., & Nguyen, H. H. (2022). Unraveling the direct and indirect effects of entrepreneurial education and mindset on entrepreneurial intention: The moderating role of entrepreneurial passion. *Global Business and Organizational Excellence*, 41(3), 23-40.
- Luo, J., Zhang, B., Cao, M., & Roberts, B. W. (2023). The stressful personality: A meta-analytical review of the relation between personality and stress. *Personality and social psychology review*, 27(2), 128-194.

- Neck, H. M., & Greene, P. G. (2011). Entrepreneurship education: known worlds and new frontiers. *Journal of small business management*, 49(1), 55-70.
- Nodira, T. (2022). Priorities for organizing entrepreneurial activities in the agricultural sector. *Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences*, 1(10), 192-۱۹۹.
- Oosterbeek, H., Van Praag, M., & Ijsselstein, A. (2010). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation. *European economic review*, 54(3), 442-454.
- Phan, L. V., & Rauthmann, J. F. (2021). Personality computing: New frontiers in personality assessment. *Social and personality psychology compass*, 15(7), e12624.
- Rahmonova, S. A. Q. (2021, December). MODERN TEACHING METHODS AND WAYS TOWARD QUALITY IN EDUCATION. In *Interdisciplinary Conference of Young Scholars in Social Sciences (USA)* (pp. 26-28).
- Read, J. (2004). 7. research in teaching vocabulary. *Annual Review of Applied Linguistics*, 24, 146-161.
- Schlaegel, C., Engle, R. L., Richter, N. F., & Taureck, P. C. (2021). Personal factors, entrepreneurial intention, and entrepreneurial status: A multinational study in three institutional environments. *Journal of International Entrepreneurship*, 1-42.
- Tu, B., Bhowmik, R., Hasan, M., Asheq, A. A., Rahaman, M., & Chen, X. (2021). Graduate Students' Behavioral Intention towards Social Entrepreneurship: Role of Social Vision, Innovativeness, Social Proactiveness, and Risk Taking. *Sustainability*, 13(11), 6386.
- Twum, K. K., Kwakwa, P. A., Ofori, D., & Nkukpornu, A. (2021). The relationship between individual entrepreneurial orientation, network ties, and entrepreneurial intention of undergraduate students: implications on entrepreneurial education. *Entrepreneurship Education*, 4(1), 39-66.
- Urbano, D., Audretsch, D., Aparicio, S., & Noguera, M. (2020). Does entrepreneurial activity matter for economic growth in developing countries? The role of the institutional environment. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16, 1065-1099.
- Von Esch, K. S., Motha, S., & Kubota, R. (2020). Race and language teaching. *Language Teaching*, 53(4), 391-421.
- Wathanakom, N., Khlaisang, J., & Songkram, N. (2020). The study of the causal relationship between innovativeness and entrepreneurial intention among undergraduate students. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 9(1), 1-13.

Investigating the impact of innovation, education and personality traits on students' entrepreneurship intention: a case study of Alborz educational complex

*Faegheh Kargar Pasokhdeh and Mehdi Zaki Pour **

Abstract

In this research, we have studied the influence of the role of innovation, education and personality traits on entrepreneurial intentions. For this purpose, the method of structural equations has been discussed to explain the general pattern in this regard. To build this model, 3 main categories and 14 sub-categories have been considered, and the main categories include three components: personality traits, entrepreneurship education and innovation understanding. According to the results, the relationship between entrepreneurship education and the need for achievement Impact factor 0.24, the relationship between understanding innovation and identifying entrepreneurial opportunities with an impact factor 0.19; with the intention of entrepreneurship with an impact factor of 0.17; They are identified with the culture of supporting innovation and political communities with a meaningless effect coefficient of 0.20. Also, it can be claimed that in the Alborz educational complex, these indicators are not paid attention to for the purpose of entrepreneurship; therefore, it is necessary to strengthen the educational complex by strengthening these indicators. Finally, due to the fact that the presented model performed well in statistical tests, its validity is also concluded. According to the findings of the research, the role of innovation, education and personality traits in the entrepreneurial intention of students is related to the discussions related to the development of entrepreneurial skills and spirits in the society, which is very important in solving the problems of individual and economic development of the society.

Keywords: Entrepreneurship, Entrepreneurial Intention, Education, Personality Traits.

Ph.D. Candidate in Business Management, Faculty of Management, Qazvin Branch, Islamic Azad university, Qazvin, Iran. Email Address: fkpasokhdeh@gmail.com

Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Business Management, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. Email Address: mehdizakipour@gmail.com.