



## Identifying and ranking the dimensions of technological innovation capabilities that are effective in improving the performance of the Mashhad bus organization

Moslem Rajabi<sup>\*1</sup>, Hadi Taherpour Kalantari<sup>2</sup>, Iman Khaki<sup>3</sup>

### Abstract:

The current research seeks to identify the dimensions of technological innovation capabilities that are effective in improving the performance of the Mashhad Municipal Bus Organization. This research is applied in terms of purpose and descriptive-survey in terms of data collection. The statistical population of this research in the qualitative stage included 13 experts (top managers of the bus organization and university professors) who were selected using the snowball sampling method, and in the quantitative stage, they included 350 employees of the bus organization who, using the table Morgan and random sampling method, 180 of them were included in the research process. The software used to analyze the research data was SPSS version 2023. The steps of the Delphi method in the present study were completed in three rounds. In each round, the mean, standard deviation, and Kendall's correlation coefficient were fully and accurately calculated, and after reaching a relative consensus on the components, dimensions of the indicators, and based on the results of the standard deviation of the answers given by the panel members, the importance level was determined. The indices have decreased and more than 90% of them have decreased below 0.05 in the third round. Also, among the identified components, innovation has the highest average rank and is ranked first, and interaction is ranked second, communication is ranked third, knowledge is ranked fourth, leadership is ranked fifth, integrity is ranked sixth, and support from top managers of the organization is ranked seventh and Reward and motivation are ranked eighth.

**Keywords:** technology, technological innovation, strategic intelligence, performance improvement, dimensions of technological innovation capabilities.

---

<sup>1</sup> Corresponding author, Master's student, Business Administration - Marketing major

<sup>2</sup> PhD in marketing management, assistant professor, member of practical board and director of business management department of Hakim Tous Higher Education Institute

<sup>3</sup> Specialized doctorate in human resources management, assistant professor, faculty member and director of the management master's department of Pirozan Higher Education Institute



## شناسایی و رتبه‌بندی ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه مؤثر بر بهبود عملکرد سازمان اتوبوس‌رانی مشهد

مسلم رجیبی<sup>۱\*</sup>، هادی طاهرپور کلانتری<sup>۲</sup>، ایمان خاکی<sup>۳</sup>

### چکیده

پژوهش حاضر به دنبال شناسایی ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه مؤثر بر بهبود عملکرد سازمان اتوبوس‌رانی شهرداری مشهد مقدس می‌باشد. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها توصیفی - پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش در مرحله کیفی شامل خبرگان (مدیران عالی سازمان اتوبوس‌رانی و اساتید دانشگاه) به تعداد ۱۳ نفر بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی انتخاب شدند و در مرحله کمی شامل ۳۵۰ نفر از کارکنان سازمان اتوبوس‌رانی هستند که با استفاده از جدول مورگان و روش نمونه‌گیری تصادفی تعداد ۱۸۰ نفر از آن‌ها در فرایند پژوهش قرار گرفتند. نرم‌افزارهای مورد استفاده برای تحلیل داده‌های پژوهش SPSS و ورژن ۲۰۲۳ بوده است. مراحل روش دلفی در پژوهش حاضر در سه دور به انجام رسید. در هر دور میزان میانگین، انحراف معیار، ضریب هماهنگی کندال به صورت کامل و دقیق محاسبه گردید و پس از رسیدن به یک اجماع نسبی در زمینه مؤلفه‌ها، ابعاد شاخص‌ها و بر اساس نتایج حاصله انحراف معیار پاسخ‌های ارائه شده از سوی اعضای پانل در خصوص میزان اهمیت شاخص‌ها کاهش یافته است و بالغ بر ۹۰ درصد آن‌ها در دور سوم از ۰/۰۵ کمتر شده است. همچنین در میان مؤلفه‌های شناسایی شده، نوآوری دارای بیشترین رتبه میانگین و در رتبه اول و تعامل در رتبه دوم، ارتباطات در رتبه سوم، دانش در رتبه چهارم، رهبری در رتبه پنجم، یکپارچگی در رتبه ششم، حمایت مدیران عالی سازمان در رتبه هفتم و پاداش و انگیزه در رتبه هشتم قرار می‌گیرند.

**کلیدواژه‌ها:** نوآوری، نوآوری فناورانه، هوشمندی راهبردی، بهبود عملکرد، ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول، دانشجوی کارشناسی ارشد، رشته مدیریت بازرگانی - گرایش بازاریابی

<sup>۲</sup> دکتری تخصصی مدیریت بازاریابی، استادیار، عضو هیئت عملی و مدیرگروه مدیریت بازرگانی مؤسسه آموزش عالی حکیم طوس

<sup>۳</sup> دکتری تخصصی مدیریت منابع انسانی، استادیار، عضو هیئت علمی و مدیرگروه کارشناسی ارشد مدیریت مؤسسه آموزش عالی پیروزان

## مقدمه

امروزه شرکت‌ها و یا سازمان‌ها علاوه بر اینکه نیاز به ارتقا و افزایش کیفیت دارند به نوآوری‌های فناورانه و خلاقیت برای بهبود عملکرد خود نیازمند هستند. همچنین برای سازگاری و ادامه حیات خود ناگزیر به تغییر و تحولات سازمانی و فناورانه است. این تغییر و تحولات از نوآوری حاصل می‌شود. سازمان‌ها برای افزایش کیفیت و مزیت رقابتی می‌بایست بر نوآوری فناورانه تمرکز داشته باشند. برای اجرای درست نوآوری فناورانه به اتخاذ تغییرات در اجزای اداری و فنی سازمان نیاز است. نوآوری برای حل چالش‌های آینده مانند منابع محدود جهان بسیار حیاتی است. جوامع از طریق قابلیت‌های نوآوری قادر خواهند بود به سمت جامعه‌ای پایدارتر حرکت کنند (ملاندر<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). در دنیای امروزی که تغییرات سریع فناوری و بازارهای پویا به یک استاندارد تبدیل شده‌اند، سازمان‌ها برای حفظ رقابت‌پذیری خود نیازمند نوآوری‌های مستمر هستند. مسئله کلیدی برای بسیاری از سازمان‌ها این است که چگونه می‌توانند فرایندهای نوآوری خود را با نیازهای بازار همسو کنند و درعین حال از منابع داخلی به‌صورت بهینه استفاده کنند (اسمیت و رابرتز<sup>۲</sup>، ۲۰۲۴). بخش بزرگی از راه‌حل‌های بالقوه قابلیت‌های نوآوری می‌تواند برای طیف وسیعی از مسائل و موضوعات محیط‌زیستی باشد (تید<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). سان و خو<sup>۴</sup> در سال ۲۰۲۱ این‌گونه بیان می‌کنند، ترویج نوآوری‌ها در بنگاه‌های تولیدی به بهبود مزیت رقابتی در بازار کمک می‌کنند. شرکت‌ها برای توسعه خدمات و محصولات و ایجاد سود در بازار باید خود را درگیر نوآوری‌های فناورانه کنند لیکن نوآوری‌های موفق فناورانه نیاز به پایه‌ریزی بر مبنای منابع دانش معتبر دارد. شش عامل اصلی قابلیت‌های نوآوری فناورانه عبارتند از: ۱- تحقیق و توسعه ۲- مدیریت ۳- یادگیری و آموزش ۴- ساختار سازمانی ۵- تحلیل بازار ۶- منابع انسانی. همچنین قابلیت‌های نوآوری فناورانه بر مدیریت دانش فردی تأثیر معناداری داشته است (صفیه طهماسبی لیمونی، ۱۴۰۱).

## بیان مسئله

قابلیت‌های فناورانه نقش مهم و حیاتی در توسعه و افزایش دانش و رفاه اجتماعی دارد، اگر ارتقای قابلیت‌های فناورانه اتفاق نیفتد، برتری به وجود آمده برای سازمان‌های درحال توسعه ناپایدار خواهد بود. دانش و فناوری به‌عنوان یکی از کلیدی‌ترین دارایی‌های استراتژیک این توانایی را دارد که مزیت رقابتی ایجاد کرده و رضایت را برای کاربران شرکت‌ها و کارکنان سازمان‌ها فراهم آورد. جوهره توسعه در سازمان‌ها و جامعه، فناوری است و مبنای اساسی ماهیت و توسعه آن را نیز متناسب با نیاز جامعه و کارکنان تعیین می‌کند و می‌تواند بر مدیریت دانش فردی تأثیر بسزایی داشته باشد (رشادت جو،

<sup>1</sup> Melander

<sup>2</sup> Smith and Roberts

<sup>3</sup> Tide

<sup>4</sup> San and Kho

۱۳۹۵). عامل اصلی برتری فناوری در سازمان‌ها نوآوری می‌باشد محسوب می‌شود که این برتری در ارتقای عملکرد، رشد سازمان‌ها و مدیریت دانش تأثیر بسزایی دارد (آتریدج و ویتز<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). یکی از انگیزاننده‌های اصلی برای ارتقای عملکرد سازمان‌های دانش‌بنیان، خدماتی و فرهنگی قابلیت‌های نوآوری می‌باشد. فناوری نوآورانه برای توسعه سازمان بسیار حیاتی است و عدم توجه به آن، موجب شکست و عدم موفقیت سازمان خواهد شد (آزار و کیابوچی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷؛ استینمو و راسموسن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶).

می‌توان نوآوری را به‌عنوان یک عامل عمده که در ایجاد ارزش و بهبود عملکرد کسب‌وکار نقشی حیاتی ایفا می‌کند معرفی نمود، ماهیت رشد یک کسب‌وکار را می‌توان در نوآوری‌های فناورانه به شمار برد، همچنین نوآوری‌ها می‌توانند منحنی رشد بسیاری از سازمان‌ها را بهبود ببخشند و بازارهای جدیدی را ایجاد کنند. دستیابی به نوآوری‌های فناورانه و افزایش آن‌ها، موضوعی است که تمامی سازمان‌ها، صرف‌نظر از اندازه و زمینه فعالیتشان، به اهمیت آن پی برده‌اند (مصلح، عبدالمجید و اله یاری بو زنجانی، احمد، شماره ۷۳ - ۱۳۹۳). اولین گام در تدوین سیاست‌های مناسب برای حمایت از نوآوری فناورانه سازمان‌های خدماتی، شناسایی و رتبه‌بندی ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه مؤثر بر بهبود عملکرد سازمان‌ها (شرکت‌ها) و چگونگی تأثیر این عوامل می‌باشد. شیلینگ و همکاران، عمل معرفی وسیله، روش یا ماده جدید برای استفاده اهداف عملیاتی و تجاری را نوآوری فناورانه می‌دانند و اغلب از طریق فرایند بلندمدت و پیچیده‌ای همچون مراحل جست‌وجو، انتخاب، پیاده‌سازی و تصاحب ارزش به دست می‌آید (شیلینگ، کلیسا، چاپ سوم ۱۳۹۱؛ گروسی مختارزاده، نیما زمانی، محمود، دوره، ۱۳۹۱). یک عامل کلیدی در توان رقابتی سازمان‌ها شناسایی نوآوری فناورانه است که در نتیجه برای سازمان‌هایی که مایل به پیشرفت و حفظ یک برتری رقابتی هستند و یا عزم ورود به بازارهای جدید را دارند ضروری است. این نوع از نوآوری تنها به برخی تغییرات محدود در جامعه، نظام اقتصادی و سیاسی را دستخوش تحول می‌نماید (اشتریان، کیومرث، نشریه دانشکده حقوق و علوم سیاسی، شماره ۷۳، ۱۳۸۵).

تحلیل فرایند توسعه فناوری و نوآوری رویکردهای مختلفی دارد که می‌توان آن‌ها را به سه دسته کلی، تعاملی، خطی و سیستمی تقسیم نمود. نوآوری عاملی کلیدی مکتب نوشومپیتترین در نظر گرفته می‌شود و در رویکردهای سیستمی نوآوری، بر وجود همکاری و رابطه دوطرفه میان اجزای گوناگون اشاره دارد. لیکن شاخصه اصلی این مدل‌ها در توسعه موازی نوآوری کاملاً یکپارچه، داشتن نگرشی کل‌گرا به فرایند نوآوری، و شامل شدن اجزای گوناگون و روابط متفاوت میان آن‌هاست (ادکوئیست<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). از حدود سه دهه پیش رویکرد سیستم نوآوری با مطالعات فریمن<sup>۵</sup> (۱۹۸۷)،

<sup>1</sup> Attridge and Weitz

<sup>2</sup> Azar and Kyabuchi

<sup>3</sup> Steinmo and Rasmussen

<sup>4</sup> Adquist

<sup>5</sup> Freeman

لاندوال<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) و نلسون<sup>۲</sup> (۱۹۹۳)، شکل گرفته است. ادکوئیست (۱۹۹۷)، سیستم نوآوری را این‌گونه تعریف می‌کند: همه عوامل مهم اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، سازمانی و... که در توسعه و انتشار نوآوری‌ها و استفاده از آن‌ها اثرگذارند.

اگرچه قابلیت‌های نوآوری برای افزایش موفقیت و عملکرد نوآورانه شرکت‌ها ضروری است، اما هنوز پایداری آن مورد بررسی قرار نگرفته است (جولیان و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۳). قابلیت‌های فناورانه نقش مهم و حیاتی در توسعه و افزایش دانش و رفاه اجتماعی دارد، اگر ارتقای قابلیت‌های فناورانه اتفاق نیفتد، برتری به وجود آمده برای سازمان‌های در حال توسعه ناپایدار خواهد بود. دانش و فناوری به‌عنوان یکی از کلیدی‌ترین دارایی‌های استراتژیک این توانایی را دارد که مزیت رقابتی ایجاد کرده و رضایت را برای کاربران شرکت‌ها و کارکنان سازمان‌ها فراهم آورد. جوهره توسعه در سازمان‌ها و جامعه، فناوری است و مبنای اساسی ماهیت و توسعه آن را نیز متناسب با نیاز جامعه و کارکنان تعیین می‌کند و می‌تواند بر مدیریت دانش فردی تأثیر بسزایی داشته باشد (اسمیت و جانسون<sup>۴</sup>، ۲۰۲۳).

باتوجه به ماهیت خدماتی بودن سازمان اتوبوس‌رانی مشهد مقدس، امکان تأمین کلیه هزینه‌ها از محل دریافت کرایه از شهروندان وجود ندارد و همیشه اختلافی بین بهای تمام‌شده جابه‌جایی هر مسافر با کرایه دریافتی مشاهده می‌شود. از این‌رو این اختلاف باید از محل دیگری مانند کمک شهرداری، دولت و... تأمین شود. از سوی دیگر باتوجه به وسعت خدمات سازمان و جامعه گسترده مخاطبان در سطح شهر، پتانسیل قابل توجهی برای انجام تغییرات و افزایش بازدهی فرایندها قابل تصور خواهد بود. در این راستا می‌توان با شناسایی و رتبه‌بندی ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه مؤثر، ظرفیت‌های داخلی و خارجی سازمان را شناسایی و بر اساس اولویت‌های تعیین‌شده نسبت به ارائه راهکارهای اجرایی و برون‌سپاری به بخش خصوصی اقدام گردد. با عنایت به مطالب عنوان شده، این پژوهش ابتدا به شناسایی ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه مؤثر بر بهبود عملکرد می‌پردازد و سپس از نظر رتبه‌بندی آن‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد.

### ادبیات موضوعی

نوآوری‌ها حاصل جمع مشارکت هزاران و حتی ده‌ها هزار نفرند که در زمینه خاصی، فعالیت خاصی به عمل می‌آورند و هیچ‌گاه نتیجه کار و کوشش و تفکر یک یا چند انسان بااستعداد و نابغه نیستند. نوآوری یا خلاقیت باعث افزایش بهره‌وری بالا، رشد اقتصادی و همچنین باعث به‌وجود آمدن تکنولوژی، کالاها و خدمات جدید می‌گردد که دسته کم این سه مورد برای جامعه مثرتر است (سایت بیوته، سعید ابراهیمی، ۱۴۰۲). توانایی خلق نوآوری و ارزیابی مناسب یک فناوری در شایستگی

<sup>1</sup> Landvall

<sup>2</sup> Nelson

<sup>3</sup> Juliana et al

<sup>4</sup> Smith and Johnson

های سازمانی یک بنگاه نهفته است (خمسه و مرئی، ۲۰۲۰). یکی از مسائل کلیدی در فرایند نوآوری، تأثیر فرهنگ‌سازمانی بر موفقیت آن است. سازمان‌هایی که فرهنگ خود را بر پایه پذیرش تغییر و تشویق نوآوری بنا کرده‌اند، بهتر می‌توانند به نوآوری‌های موفق دست یابند. با این حال، تغییر فرهنگ‌سازمانی به‌نحوی که از نوآوری حمایت کند، خود چالشی بزرگ است (ویلیامز و کالینز<sup>۱</sup>، ۲۰۲۴). سیستم نوآوری فناورانه دربردارنده تحلیل‌گذار از منظر تغییرات سازمانی، اقتصادی، نهادی، فنی و سیاسی مرتبط به توسعه فناوری است. این رویکرد بر اساس نظر کارلسون و استنکوویتز<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) درباره نوآوری شکل گرفته است که مهم‌ترین محرک خلق و انتشار نوآوری و بهره‌برداری از نوآوری های فناورانه را تعاملات نظام‌مند کنشگران تحت زیرساخت‌های نهادی می‌داند. توسعه نظام نوآوری فناورانه بیان می‌دارد که تکامل ساختاری منجر به ایجاد نقاط قوت و ضعف جدیدی در کارکردها می‌شود و بنابراین در هر مرحله از این چرخه نیازمند ترکیب سیاستی اصلاح شده‌ای می‌باشیم؛ بنابراین هر چه فناوری به سمت بلوغ خود پیش رود و تنش‌های ساختاری بیشتری با محیط پیرامونی خود ایجاد کند نیازمند بررسی مواردی خاص خواهیم بود و باید ترکیب سیاستی مخصوص به همان مرحله را طراحی نماییم (هالی، ۲۰۱۸). نوآوری فناورانه یکی از مؤلفه‌های کلیدی برای بقا و رشد در بازارهای رقابتی امروز است. با توجه به سرعت بالای تغییرات فناورانه و نیازهای متغیر بازار، سازمان‌ها ناگزیرند که به پژوهش و توسعه در زمینه نوآوری فناورانه بپردازند تا بتوانند با سرعت به نیازهای جدید پاسخ دهند و از مزیت رقابتی خود محافظت کنند (جانسون و اسمیت<sup>۳</sup>، ۲۰۲۴). پژوهش در حوزه نوآوری فناورانه نقش حیاتی در ایجاد پایداری اقتصادی و اجتماعی دارد. در حالی که سازمان‌ها به دنبال روش‌های نوین برای کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی هستند، پژوهش در این زمینه می‌تواند به شناسایی راه‌حل‌های فناورانه منجر شود که به طور مستقیم بر بهبود عملکرد و کاهش هزینه‌ها تأثیر می‌گذارد (میلر و ژانگ<sup>۴</sup>، ۲۰۲۴). شناسایی فناوری‌های نوین می‌تواند در تحلیل داده‌ها به نقاط ضعف و قوت، تهدیدات و فرصت‌ها در بهبود عملکرد سازمان‌ها کمک شایانی نماید و در گام بعد به اتخاذ راهبردها و سیاست‌های بهبود خدمات سازمان کمک نماید. با عنایت به مطالب بیان شده و لزوم شکل‌گیری و بهبود نوآوری‌های فناورانه در راستای دستیابی به مزیت رقابتی، رشد و ثبات برای هر سازمان، نیازمند آن هستیم که با مطالعه گسترده در این حیطه، کلیدی‌ترین عوامل اثرگذار و اساسی‌ترین عوامل تأثیرپذیر را چه درون و چه بیرون از سازمان، شناسایی کنیم. اما تشخیص یک عامل یا متغیر به عنوان عامل اثرگذار یا تأثیرپذیر پایان کار نیست، هر عامل یا به بیان پژوهشی هر متغیر، از ابعادی تشکیل شده و یا شامل ابعادی می‌شود که ضرورت می‌یابد تا ابعاد صاحب نقش در هر عامل را نیز استخراج کرده و در حد امکان از کلی‌گویی پرهیز کنیم. بنابراین هدف

<sup>1</sup> Williams and Collins

<sup>2</sup> Carlson and Stankowitz

<sup>3</sup> Johnson and Smith

<sup>4</sup> Miller and Zhang

این پژوهش در وهله اول شناسایی ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه مؤثر بر بهبود عملکرد در داخل و خارج از سازمان، و در وهله دوم از نظر رتبه‌بندی آن‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد. برای شناسایی نوآوری‌های فناورانه و عوامل مؤثر بر آن تا کنون تحقیقات زیادی صورت گرفته اما آنچه مشخص می‌باشد، این است که عمدتاً نوآوری‌ها تحت تأثیر فشارهایی از جانب محیط بیرونی سازمان‌ها به وجود می‌آیند (مصلح، عبدالمجید و الهیاری‌بوزنجانی، احمد، ۱۳۹۳). کسب مزیت رقابتی، افزایش قدرت چانه‌زنی مشتریان و تأمین‌کنندگان و همچنین رقابتی‌شدن روزافزون بازار محصولات و خدمات از نمونه فشارهایی می‌باشند که از محیط بیرونی به سازمان‌ها وارد می‌شوند و سازمان‌ها برای بقای خود در محیط مجبور به اعمال واکنش و یک رفتار انطباقی به فشارهای محیطی می‌باشند. بی‌گمان کاراترین و بهترین واکنش نوآوری در کلیه جنبه‌های سازمانی و عملیاتی، نوآوری‌های فناورانه هر سازمان خواهد بود. چرا که نوآوری فناورانه هم در محصول و هم در فرآیند نمود پیدا می‌کند. اما با توجه به سرعت روزافزون تغییرات محیطی، تسریع و تشدید واکنش سازمان به تغییرات از طریق شناسایی و بکارگیری کاتالیزورهایی اثربخش و زودبازده امری غیرقابل اجتناب است. کاتالیزورها و پیش‌برنده‌های نوآوری شرکت‌ها، عواملی درون و یا بیرون سازمانی هستند که بصورت مستقیم و غیرمستقیم موجب بهبود نوآوری‌های فناورانه می‌شوند. نوآوری فناورانه مزایای رقابتی گوناگونی همچون کاهش هزینه‌ها، متمایزسازی از طریق تولید محصولات جدید، توسعه خدمات و بهبود کیفیت را فراهم می‌کند. اگر در سازمان نوآوری وجود نداشته باشد، نمی‌توان به راحتی از رشد و توسعه و رقابت‌پذیری صحبت کرد (یسیل و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). از این‌رو شناسایی و رتبه‌بندی ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه مؤثر بر بهبود عملکرد فناورانه ضرورت می‌یابد.

**نوآوری:** نوآوری به فرایند ایجاد یا بهبود یک محصول، خدمات، فرایند یا مدل کسب‌وکار جدید اشاره دارد که به ایجاد ارزش افزوده و بهبود عملکرد در سازمان‌ها کمک می‌کند. این مفهوم به‌عنوان یک محرک اصلی رشد اقتصادی و رقابتی در صنایع مختلف شناخته می‌شود. نوآوری می‌تواند به شکل‌های مختلفی از جمله نوآوری تدریجی (بهبودهای کوچک و مستمر) یا نوآوری بنیادی (تحولات رادیکال و بزرگ) ظاهر شود و به ارتقای توانایی‌های سازمان‌ها در مواجهه با چالش‌ها و فرصت‌های جدید کمک کند (براون و جانسون<sup>۲</sup>، ۲۰۲۳).

**نوآوری فناورانه:** نوآوری فناورانه به معنای توسعه و پیاده‌سازی فناوری‌های جدید در فرایندها، محصولات یا خدمات است که می‌تواند به بهبود کارایی، کیفیت، و ایجاد ارزش افزوده در سازمان‌ها منجر شود. این نوع نوآوری اغلب شامل بهره‌برداری از فناوری‌های پیشرفته و نوین به‌منظور پاسخ به نیازهای جدید بازار، بهبود عملکرد سازمان و تقویت موقعیت رقابتی آن در صنعت است. نوآوری

<sup>1</sup> Yesil et al

<sup>2</sup> Brown and Johnson

فناورانه نقش اساسی در رشد اقتصادی، افزایش بهره‌وری و ایجاد مزیت‌های رقابتی پایدار برای سازمان‌ها دارد (اسمیت و دیویس<sup>۱</sup>، ۲۰۲۴).

**شناسایی نوآوری فناورانه:** شناسایی نوآوری فناورانه به فرایندی اشاره دارد که در آن سازمان‌ها پتانسیل‌های فناوری‌های نوین را ارزیابی می‌کنند و تعیین می‌کنند که چگونه این فناوری‌ها می‌توانند بهبودهایی در محصولات، خدمات، یا فرایندهای داخلی ایجاد کنند. این فرایند شامل تحلیل روندهای فناوری، شناسایی فرصت‌های بازار، و ارزیابی ظرفیت‌های داخلی سازمان برای پذیرش و بهره‌برداری از این فناوری‌ها است. به‌طور کلی، شناسایی نوآوری فناورانه به سازمان‌ها کمک می‌کند تا به‌صورت استراتژیک با تغییرات فناوری همگام شوند و مزیت رقابتی خود را حفظ کنند (لی و کیم<sup>۲</sup>، ۲۰۲۴).

**قابلیت‌های نوآوری:** قابلیت‌های نوآوری می‌تواند بخش قابل‌توجهی از راه‌های بالقوه برای مسائل و موضوعات گسترده‌ای در حوزه محیط‌زیستی فراهم کند (تید، ۲۰۲۱). در واقع، نوآوری‌های فناورانه بخش مهمی از رشد یک کسب و کار را تشکیل می‌دهند، زیرا این نوآوری‌ها منجر به بهبود منحنی رشد بسیاری از سازمان‌ها شده و بازارهای جدیدی را ایجاد کرده‌اند.

**ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه:** قابلیت‌های نوآوری فناورانه شامل شش عامل اصلی؛ آموزش و یادگیری، تحقیق و توسعه، مدیریت، منابع انسانی، تحلیل بازار و ساختار سازمانی است. به‌علاوه، قابلیت‌های نوآوری فناورانه بر مدیریت دانش فردی نیز تأثیر معناداری داشته است (صفیه طهماسبی لیمونی، ۱۴۰۱). این قابلیت‌ها نقش بسزایی در توسعه و افزایش دانش و رفاه اجتماعی ایفا می‌کنند؛ در صورتی که قابلیت‌های فناورانه به‌طور کافی ارتقا نیابند، مزیت موجود برای کشورهای در حال توسعه پایدار نخواهد بود. دانش و فناوری به‌عنوان یکی از دارایی‌های استراتژیک کلیدی، می‌توانند مزیت رقابتی را ایجاد و رضایت را برای کاربران شرکت‌ها و کارکنان سازمان‌ها فراهم آورند. فناوری، اساس توسعه در سازمان و جامعه است و می‌تواند بر مدیریت دانش فردی تأثیر معناداری داشته باشد (رشادت جو، ۱۳۹۵).

**توانمندی‌های نوآوری فناورانه:** توانمندی‌های نوآوری فناورانه شامل قابلیت‌ها، منابع، و عواملی است که یک سازمان را قادر می‌سازد تا فرآیند نوآوری را اجرا و مدیریت کند. این توانمندی‌ها شامل موارد زیر می‌شوند:

- ۱- توانایی تحلیل و تفسیر روندها و رویدادهای بازار و صنعت: این توانایی به سازمان امکان می‌دهد تا نیازها و تقاضاهای جدید بازار را شناسایی کرده و به‌طور مؤثر به آن‌ها پاسخ دهد.
- ۲- توانایی ایجاد و ارزیابی ایده‌ها: این شامل توانایی تولید و ارزیابی ایده‌های نوآورانه و مبتنی بر فناوری است که می‌تواند منجر به ایجاد محصولات و خدمات جدید باشد.

<sup>1</sup> Smith and Davis

<sup>2</sup> Lee and Kim

- ۳- توانایی پیاده‌سازی نوآوری: این توانایی شامل قابلیت‌های فنی، مالی، و سازمانی است که سازمان را قادر می‌سازد تا ایده‌ها را به محصولات یا خدمات قابل عرضه به بازار تبدیل کند.
- ۴- توانایی مدیریت فرآیند نوآوری: این شامل توانایی مدیریت و کنترل فرآیندهای نوآوری از ابتدا تا انتها، از جمله تخصیص منابع، مدیریت ریسک، و ارزیابی عملکرد است.
- ۵- توانایی ایجاد فرهنگ نوآوری: ایجاد یک فرهنگ سازمانی که ارزش‌های نوآوری و خلاقیت را ترویج کند و به کارمندان اجازه دهد که ایده‌های خود را بیان کنند و آن‌ها را پیگیری کنند (دامنپور و آراویند، ۲۰۱۲؛ نوآوری مدیریتی: مفاهیم، فرآیندها و سوابق بررسی مدیریت و سازمان، ۸ (۲)، ۴۲۳-۴۵۴).

**قابلیت‌های نوآوری فناورانه در حمل‌ونقل عمومی: قابلیت‌های نوآوری فناورانه در حمل‌ونقل عمومی به ابعاد مختلفی تقسیم می‌شود که هر کدام نقش مهمی در بهبود عملکرد و افزایش کارایی سیستم‌های حمل‌ونقل دارند. این ابعاد عبارتند از:**

۱- قابلیت‌های فنی (Technical Capabilities):

- ✓ سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند (ITS) شامل استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته مانند حسگرها، دوربین‌ها، و سیستم‌های ردیابی GPS برای مدیریت و نظارت بر ترافیک و ناوگان حمل و نقل.
  - ✓ خودروهای خودران و برقی: توسعه و استفاده از خودروهای خودران و برقی که می‌توانند کارایی و ایمنی را افزایش داده و هزینه‌ها و آلودگی را کاهش دهند.
  - ✓ سیستم‌های پرداخت دیجیتال: پیاده‌سازی روش‌های پرداخت الکترونیکی مانند کارت‌های هوشمند و اپلیکیشن‌های موبایل که فرآیند پرداخت کرایه را ساده‌تر و سریع‌تر می‌کنند.
- ۲- قابلیت‌های سازمانی (Organizational Capabilities):

- ✓ مدیریت هوشمند ناوگان: استفاده از نرم‌افزارهای مدیریت ناوگان برای بهینه‌سازی مسیرها، زمانبندی بهتر سرویس‌ها و کاهش زمان‌های انتظار.
- ✓ توسعه منابع انسانی: آموزش و توسعه مهارت‌های کارکنان برای استفاده و نگهداری از فناوری‌های جدید.
- ✓ همکاری بین سازمانی: ایجاد همکاری‌های بین سازمان‌های مختلف حمل‌ونقل برای به اشتراک گذاشتن داده‌ها و هماهنگی بهتر خدمات.

۳- قابلیت‌های اجتماعی و زیست‌محیطی (Social and Environmental Capabilities):

- ✓ افزایش دسترسی پذیری: استفاده از فناوری برای بهبود دسترسی پذیری حمل و نقل برای افراد با نیازهای ویژه و مناطق کمتر توسعه یافته.
- ✓ کاهش آلودگی محیط زیست: استفاده از وسایل نقلیه با سوخت‌های پاک و برقی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلودگی هوا.

✓ تشویق به استفاده از حمل و نقل عمومی: استفاده از فناوری برای ارائه اطلاعات زمان واقعی به مسافران، افزایش راحتی و امنیت مسافران و در نتیجه تشویق بیشتر افراد به استفاده از حمل و نقل عمومی.

#### ۴- قابلیت‌های اقتصادی (Economic Capabilities):

✓ کاهش هزینه‌ها: استفاده از فناوری‌های جدید برای بهینه‌سازی مصرف سوخت، کاهش هزینه‌های نگهداری و بهبود بهره‌وری کلی سیستم.

✓ جذب سرمایه‌گذاری: ایجاد فرصت‌های جدید برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و فناوری‌های حمل‌ونقل عمومی.

✓ توسعه اقتصادی منطقه‌ای: بهبود حمل‌ونقل عمومی می‌تواند به توسعه اقتصادی مناطق مختلف کمک کند، با افزایش دسترسی به بازارها و فرصت‌های شغلی.

✓ با بهره‌گیری از این ابعاد، سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی می‌توانند به طور قابل توجهی کارآمدتر، مقرون به صرفه‌تر و دوستدار محیط زیست شوند، در حالی که کیفیت خدمات ارائه شده به مسافران نیز بهبود می‌یابد (تروت، پی؛ ۲۰۱۷). مدیریت نوآوری و توسعه محصول جدید. آموزش پیرسون.

#### نقش قابلیت‌های نوآوری فناورانه در بهبود عملکرد سازمان‌های اتوبوسرانی درون

**شهری:** در حال حاضر، سازمان‌های اتوبوسرانی درون شهری با چالش‌های متعددی مواجه هستند از جمله ترافیک شدید، آلودگی هوا، نیاز به بهبود کیفیت خدمات، کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری. از طرفی فناوری‌های نوآورانه ابزارهایی را در اختیار این سازمان‌ها قرار می‌دهد تا بتوانند در مواجهه با این چالش‌ها سازگار مثبتی را فراهم کنند. اما برای بهره‌برداری بهینه از این فناوری‌ها، لازم است که سازمان‌های اتوبوسرانی درون شهری بتوانند ابعاد مختلفی از قابلیت‌های نوآوری فناورانه را شناسایی، ارزیابی و به کار بگیرند، که برخی از آن‌ها به شرح ذیل اشاره شده است.

#### ۱- ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه:

✓ فناوری مالیاتی و اختصاص منابع: نقش این فناوری در اختصاص بهینه منابع مالی، مدیریت هزینه‌ها و کاهش مصرف سوخت و انرژی را بررسی می‌کند.

✓ نوآوری در مدل‌های کسب و کار: استفاده از مدل‌های کسب و کار نوآورانه مانند رانندگی مشترک و خدمات اشتراکی برای بهبود عملکرد و کیفیت خدمات را مورد بررسی قرار می‌دهد.

✓ فناوری هوش مصنوعی و اینترنت اشیا (IoT): نقش این فناوری‌ها در بهبود برنامه‌ریزی مسیرها، پیش‌بینی ترافیک و بهبود ایمنی و کارایی وسایل نقلیه را بررسی می‌کند.

**۲- اهمیت مساله:**

- ✓ بهره‌وری بیشتر: استفاده از فناوری‌های نوآورانه منجر به بهره‌وری بالاتر و کاهش هزینه‌های عملیاتی می‌شود.
- ✓ کیفیت خدمات بهتر: این فناوری‌ها به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا خدمات با کیفیت و به موقع‌تری ارائه دهند.
- ✓ حفظ محیط زیست: فناوری‌های نوآورانه می‌توانند به کاهش آلودگی هوا و ترافیک کمک کنند.

**۳- پرسش‌های تحقیقاتی:**

- ✓ آیا اعمال فناوری‌های نوآورانه مالیاتی و اختصاص منابع منجر به بهبود عملکرد مالی و عملیاتی سازمان اتوبوسرانی درون شهری می‌شود؟
- ✓ چگونه مدل‌های کسب و کار نوآورانه می‌توانند کیفیت خدمات را افزایش دهند و هزینه‌ها را کاهش دهند؟
- ✓ چه تأثیری از استفاده از فناوری هوش مصنوعی و اینترنت اشیا در بهبود برنامه‌ریزی و ایمنی وسایل نقلیه درون شهری می‌گذرد؟

**۴- نقش فناوری در بهبود برنامه‌ریزی مسیرها:**

- ✓ استفاده از سامانه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و هوش مصنوعی می‌تواند به بهبود برنامه‌ریزی مسیرها و افزایش بهره‌وری وسایل نقلیه کمک کند. این ابزارها می‌توانند به تحلیل داده‌های ترافیک و الگوریتم‌های پیش‌بینی ترافیک کمک کرده و مسیرهای بهینه‌تری را برای وسایل نقلیه تعیین کنند.

**۵- افزایش ایمنی و کیفیت خدمات:**

- ✓ فناوری‌های نوآورانه مانند سیستم‌های مانیتورینگ و ردیابی می‌توانند به افزایش ایمنی و کیفیت خدمات در حمل‌ونقل عمومی کمک کنند. به عنوان مثال، استفاده از دوربین‌های مداربسته و سیستم‌های ردیابی می‌توانند به تشخیص و پیشگیری از حوادث و سرقت در وسایل نقلیه کمک کنند.

**۶- ارتقای تجربه مسافران:**

- ✓ فناوری‌های نوین مانند اپلیکیشن‌های همراه و سامانه‌های رزرو آنلاین می‌توانند به ارتقای تجربه مسافران در سفرهای شهری کمک کنند. این ابزارها می‌توانند اطلاعات درباره زمان حرکت وسایل نقلیه، مسیرها، و شرایط ترافیک را فراهم کرده و به مسافران امکان دهند تا سفرهای خود را بهتر برنامه‌ریزی کنند.

#### ۷- مدیریت هوشمند ترافیک:

✓ ارتباط بین فناوری‌های اطلاعاتی، سیستم‌های نوین ترافیک و مسئولیت‌های مرتبط می‌تواند به ایجاد یک مدیریت هوشمند ترافیک در شهرها کمک کند. این ابزارها می‌توانند به تنظیم ترافیک، کنترل جریان وسایل نقلیه و بهبود پیش‌بینی ترافیک کمک کنند.

#### ۸- پایداری محیط زیست:

✓ استفاده از وسایل نقلیه پایدار مانند اتوبوس‌های برقی یا سواری درون شهری و همچنین بهینه‌سازی مسیرها و استفاده از فناوری‌های نوین می‌تواند به کاهش آلودگی هوا و حفظ محیط زیست کمک کند (وست، جی و بوگرز، ام؛ ۲۰۱۴). استفاده از منابع خارجی نوآوری: مروری بر تحقیقات در مورد نوآوری باز مجله مدیریت نوآوری محصول، ۳۱ (۴)، ۸۱۴-۸۳۱.

#### سؤالات پژوهش

✓ سؤال اول: قابلیت‌های نوآوری فناورانه بر بهبود عملکرد سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس از چه ابعادی برخوردارند؟

✓ سؤال دوم: ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه بر بهبود عملکرد سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس چگونه رتبه‌بندی می‌شود؟

✓ سؤال سوم: وضعیت سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس به لحاظ این ابعاد چگونه است؟

#### روش پژوهش

تحقیق حاضر بر حسب هدف کاربردی و از آنجا که وضع موجود متغیرهای تحقیق و روابط آن‌ها را در جامعه مورد مطالعه بررسی می‌کند، به لحاظ روش در گروه تحقیقات توصیفی - پیمایشی است. از لحاظ متغیر کمی و از بعد زمان مقطعی بود. در تحقیق حاضر به منظور گردآوری اطلاعات هم از روش کتابخانه‌ای و هم روش میدانی استفاده شد. در روش کتابخانه‌ای، اطلاعات موردنیاز از طریق کتب و مقالات معتبر، پایان‌نامه‌ها و مجلات مورد استفاده قرار گرفت. در روش میدانی به منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات برای تجزیه و تحلیل، از ابزارهایی همچون پرسشنامه استفاده شد.

این پژوهش به دنبال شناسایی ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه مؤثر بر بهبود عملکرد سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس است. پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش در مرحله کیفی شامل خبرگان (مدیران سازمان اتوبوسرانی و اساتید دانشگاه) به تعداد ۱۳ نفر بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شدند و در مرحله کمی شامل ۳۵۰ نفر از کارکنان سازمان اتوبوسرانی بودند که با استفاده از جدول مورگان و روش نمونه‌گیری غیرتصادفی در دسترس تعداد ۱۸۰ نفر از آن‌ها در فرایند پژوهش قرار گرفتند. روش گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی بوده است. در روش میدانی برای شناسایی ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه مؤثر بر بهبود عملکرد سازمان

اتوبوسرانی مشهد مقدس ابتدا فرم مصاحبه تهیه و در اختیار خبرگان قرار داده شد و جهت تعیین رتبه‌بندی و وضعیت موجود ابعاد در سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس پرسشنامه تهیه گردید. نرم افزارهای مورد استفاده جهت تحلیل داده‌های پژوهش SPSS 2023 بوده است.

### یافته‌ها

#### قابلیت‌های نوآوری فناورانه بر بهبود عملکرد سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس از چه

**ابعادی برخوردارند؟** برای پاسخ به این سؤال ابتدا شاخص‌ها با استفاده از مصاحبه با خبرگان شناسایی شده و برای غربالگری وارد مراحل دلفی شود. ابتدا فرمی طراحی شد که شامل موضوع پژوهش، هدف پژوهش و مدت زمان و تعداد دورهای تقریبی پژوهش بود و این فرم در اختیار ۱۳ خبره شناسایی شده قرار داده شد و از آنان خواسته شد تا تمایل و موافقت خود را با مشارکت در پانل (مشارکت کنندگان) اعلام کنند. در مجموع تعداد ۱۳ نفر از خبرگان تمایل و موافقت خود را برای پژوهش نشان دادند. پس از طراحی پرسشنامه اولیه سعی شد تمام شاخص‌های شناسایی شده توسط اعضای گروه مورد بررسی قرار گرفته و برای هر یک از این شاخص‌ها معادل مناسب و قابل فهمی استفاده شود. به منظور حفظ ارزش و اعتبار مطالعه میزان پاسخ دهی صاحب‌نظران و اعضای پانل در هر مرحله دلفی نباید کمتر از ۷۰ درصد باشد و در صورتی که میزان تغییرات امتیازات داده شده توسط صاحب‌نظران در طی دو دور متوالی کمتر از ۱۵ درصد باشد اتفاق نظر در زمینه شاخص‌های مورد بحث بوجود آمده است. در مرحله سوم نیز نظرات هریک از اعضا پانل در مراحل قبلی در اختیار سایر افراد قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا هر یک از شاخص‌ها را مجدداً مورد ارزیابی قرار دهند. برای انجام پژوهش حاضر سه مرحله دلفی اجرا گردید. در هر مرحله گویه‌هایی که میانگین آن‌ها بیشتر از ۳ و آماره آزمون معنی داری داشتند، در مرحله بعد آورده شدند و برعکس. همچنین شاخص‌های اجماع و میزان اتفاق نظر خبرگان در مرحله‌های مختلف محاسبه گردیده است. پس از پایان این دور و دستیابی به اتفاق نظر، انجام روش دلفی با تکمیل و نهایی‌سازی شاخص‌ها بر آن خاتمه یافته است. در مرحله اول، با توجه به ابعاد شناسایی شده بر مبنای پیشینه نظری و مصاحبه‌های صورت‌گرفته، پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۴۶ سؤال در زمینه هریک از ابعاد استخراج شده تهیه و در اختیار خبرگان قرار داده شد تا میزان اهمیت هر کدام را مشخص نمایند. همچنین، از آنان خواسته شد تا علاوه بر شاخص‌های موجود، شاخص‌های مورد نظر خود را در این فهرست اضافه و پیشنهاد نمایند.

در مرحله اول با توجه به حذف برخی از شاخص‌ها توسط خبرگان باید دور دلفی تا مرحله اشباع نظری ادامه یابد. در مرحله دوم هیچ کدام از شاخص‌ها حذف نگردید ولی برای اطمینان از تکمیل دورهای دلفی دور سوم نیز انجام شد. مراحل روش دلفی در پژوهش حاضر در سه دور به انجام رسید. در هر دور میزان میانگین، انحراف معیار، ضریب هماهنگی کندال به صورت کامل و دقیق

محاسبه گردید و پس از رسیدن به یک اجماع نسبی در زمینه مولفه‌ها و ابعاد شاخص‌ها و براساس نتایج حاصله و به دلایل زیراتفاق نظر میان اعضای پانل حاصل شده و می‌توان به تکرار دورها پایان داد:

- ✓ انحراف معیار پاسخ‌های ارائه شده از سوی اعضای پانل در خصوص میزان اهمیت شاخص‌ها کاهش یافته است و بالغ بر ۹۰ درصد آن‌ها در دور سوم از ۰/۵۰۰ کمتر شده است.
- ✓ ضریب هماهنگی کندال برای پاسخ‌های اعضای پانل درباره اهمیت شاخص‌ها به بیشتر ۰/۵۰۰ رسیده و حسب استانداردهای تعریف شده اجماع نسبتاً خوبی بر روی شاخص‌ها بدست آمده است.
- ✓ ضریب هماهنگی کندال در دور اول ۰/۳۸۶، در دور دوم ۰/۵۱۷ و دور سوم ۰/۵۴۷ بدست آمد. از آنجا که مقدار ضریب هماهنگی در دور سوم نسبت به دور دوم تنها به میزان ۰/۰۲۴ افزایش پیدا کرد و با توجه به اینکه میزان اجماع و اتفاق نظر اعضا در دو دور متوالی رشد قابل توجهی را نشان نمی‌دهد؛ لذا، می‌توان به تکرار دورهای دلفی پایان داد. جدول شماره ۱ نتایج محاسبات ضریب توافق کندال برای دورهای سه گانه دلفی را نشان می‌دهد:

جدول شماره ۱: نتایج محاسبات ضریب توافق کندال برای دورهای سه گانه دلفی

| Kendall's e (W) | دور |
|-----------------|-----|
| ۰/۳۸۶           | اول |
| ۰/۵۱۷           | دوم |
| ۰/۵۴۱           | سوم |

#### ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه بر بهبود عملکرد سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس

چگونه رتبه‌بندی می‌شود؟ برای پاسخ به این سؤال پژوهش از آزمون فریدمن استفاده شده است. نتایج نشان دادند که با توجه به آن که عدد معناداری بدست آمده کمتر از ۰,۰۵ می‌باشد؛ می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت بدست آمده در میانگین رتبه معنی‌دار می‌باشد. همچنین در میان مولفه‌های شناسایی شده نوآوری دارای بیشترین رتبه میانگین و در رتبه اول و تعامل در رتبه دوم، ارتباطات در رتبه سوم، دانش در رتبه چهارم، رهبری در رتبه پنجم، یکپارچگی در رتبه ششم، حمایت مدیران عالی سازمان در رتبه هفتم و پاداش و انگیزه در رتبه هشتم قرار می‌گیرند. در بین ابعاد پژوهش نیز وجود ساختار یکپارچه ارتباطی به منظور تسهیل روابط بین فردی در رتبه اول و روش‌ها و فنون جدید

کاری در رتبه دوم، حس قوی اعتماد دوجانبه در رتبه سوم و یادگیری سازمانی در رتبه آخر قرار دارد. نتایج آزمون فریدمن جهت رتبه‌بندی مولفه‌های پژوهش در جدول شماره ۲ و ۳ بیان شده است.

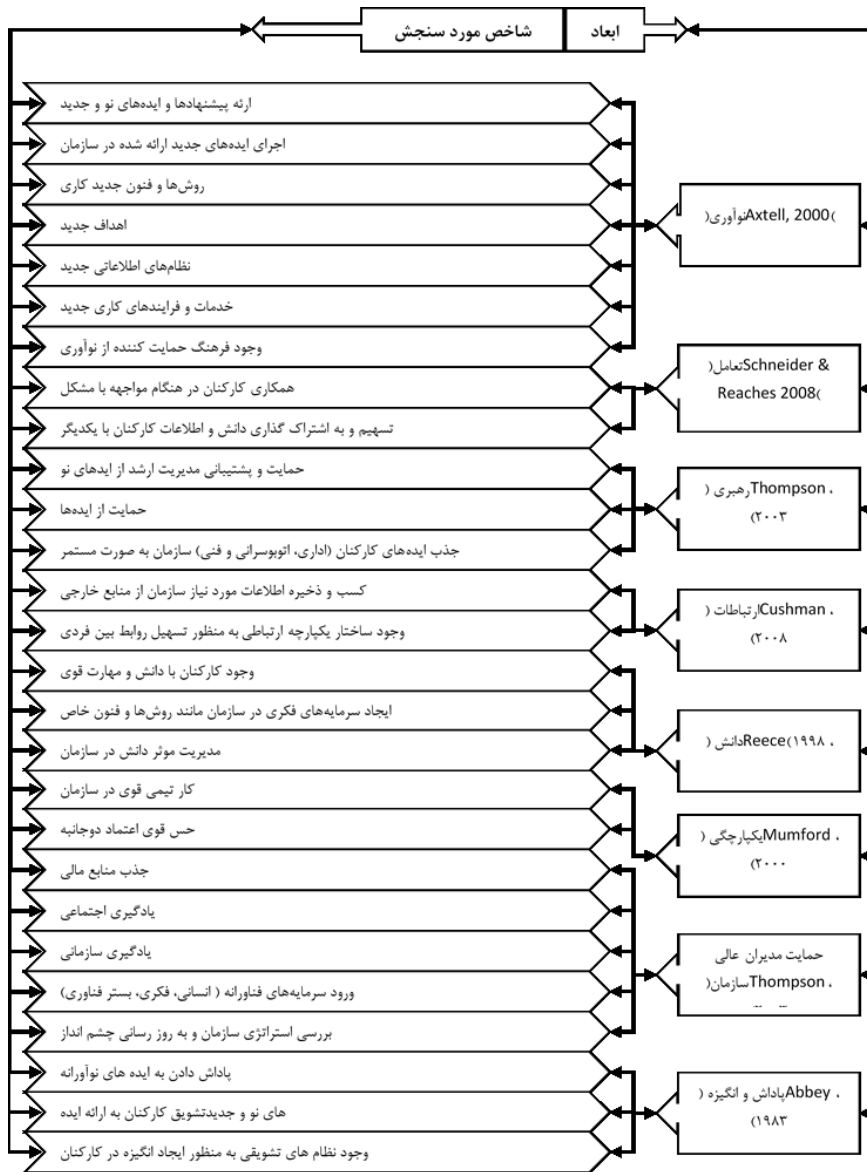
جدول شماره ۲: میانگین رتبه‌های مولفه‌های پژوهش

| ردیف | شاخص‌ها                  | میانگین رتبه |
|------|--------------------------|--------------|
| ۱    | نوآوری                   | ۵,۴۱         |
| ۲    | تعامل                    | ۵,۳۲         |
| ۳    | رهبری                    | ۴,۰۹         |
| ۴    | ارتباطات                 | ۵,۰۸         |
| ۵    | دانش                     | ۴,۸۱         |
| ۶    | یکپارچگی                 | ۴,۰۵         |
| ۷    | پاداش و انگیزه           | ۳,۴۸         |
| ۸    | حمایت مدیران عالی سازمان | ۳,۷۸         |

جدول شماره ۳: Test Statistics

|            |         |
|------------|---------|
| N          | ۱۸۰     |
| Chi-Square | ۱۶۹,۴۱۱ |
| df         | ۷       |
| Asymp.Sig  | ۰/۰۰۰   |

شکل شماره ۴ مدل مفهومی پژوهش، ابعاد و مولفه‌های احصا شده در فرآیند دوره‌های دلفی را نشان می‌دهد که شاخصه‌های مورد نظر در فرآیند سنجش تحقیق بکار گرفته شده است.



شکل شماره ۱: مدل مفهومی پژوهش

**وضعیت سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس به لحاظ این ابعاد چگونه است؟** برای بررسی وضعیت موجود سازمان اتوبوسرانی در هر یک از مولفه‌ها و ابعاد پژوهش از آزمون T استفاده شده است. با توجه به نتایج حاصل شده می‌توان گفت وضعیت موجود با توجه مؤلفه‌های تعیین شده در وضع مطلوب قرار گرفته‌اند به عبارتی، میانگین این عوامل بیشتر از حد متوسط (۳) مورد سنجش قرار گرفته است. اما میانگین خدمات و فرآیندهای کاری جدید، همکاری کارکنان در هنگام مواجهه با

مشکل و جذب ایده‌های کارکنان (اداری، اتوبوسرانی و فنی) سازمان به صورت مستمر در وضعیت مطلوب قرار نگرفته است و مدیران سازمان برای از بین بردن شکاف موجود و رسیدن آن به وضع مطلوب باید برنامه‌ریزی‌های مناسب را داشته باشند.

وضعیت موجود سازمان اتوبوسرانی در هر یک از مولفه‌ها و ابعاد پژوهش از آزمون T استفاده شده است.

H0: وضعیت موجود با توجه مؤلفه‌های تعیین شده در وضع مطلوب قرار ندارد ( $3 \geq \mu$ ).

H1: وضعیت موجود با توجه مؤلفه‌های تعیین شده در وضع مطلوب قرار دارد ( $3 < \mu$ ).

بنابراین جدول شماره ۴: نتایج آزمون T برای بررسی وضعیت موجود سازمان اتوبوسرانی در هر یک از مولفه‌ها و ابعاد پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴: بررسی وضعیت موجود سازمان اتوبوسرانی در هر یک از مولفه‌ها و ابعاد پژوهش

| ردیف | مولفه‌ها و ابعاد پژوهش  | میانگین | انحراف معیار | آماره T | مقدار P |
|------|---|---------|--------------|---------|---------|
| ۱    | نوآوری  | ۴,۲۳    | ۱,۲۸         | ۴۵,۳۶۴  | ۰,۰۰۰   |
| ۲    | تعامل   | ۴,۲۲    | ۱,۰۶         | ۵۴,۷۰۴  | ۰,۰۰۰   |
| ۳    | رهبری   | ۳,۷۵    | ۱,۱۸         | ۴۲,۵۹۳  | ۰,۰۰۰   |
| ۴    | ارتباطات  | ۴,۱۹    | ۱,۰۴         | ۵۳,۷۵۲  | ۰,۰۰۰   |
| ۵    | دانش  | ۴,۰۵    | ۱,۲۱         | ۴۴,۸۶۵  | ۰,۰۰۰   |
| ۶    | یکپارچگی  | ۳,۶۶    | ۱,۲۸         | ۳۸,۳۸۵  | ۰,۰۰۰   |
| ۷    | پاداش و انگیزه  | ۳,۳۸    | ۱,۴۴         | ۳۱,۴۲۲  | ۰,۰۰۰   |
| ۸    | حمایت مدیران عالی سازمان  | ۳,۵۰    | ۱,۵۰         | ۳۱,۳۹۵  | ۰,۰۰۰   |
| ۹    | ارائه پیشنهادهای نو و جدید  | ۴,۰۱    | ۱,۱۹         | ۴۵,۰۰۱  | ۰,۰۰۰   |
| ۱۰   | اجرای ایده‌های جدید ارائه شده در سازمان                             | ۴,۰۹    | ۱,۳۴         | ۴۰,۸۶۹  | ۰,۰۰۰   |
| ۱۱   | روش‌ها و فنون جدید کاری   | ۴,۳۳    | ۱,۲۸         | ۴۵,۳۶۴  | ۰,۰۰۰   |
| ۱۲   | اهداف جدید  | ۴,۳۲    | ۱,۰۶         | ۵۴,۷۰۴  | ۰,۰۰۰   |
| ۱۳   | نظام‌های اطلاعاتی جدید  | ۴,۳۵    | ۱,۳۳         | ۳۳,۷۱۱  | ۰,۰۰۰   |
| ۱۴   | خدمات و فرآیندهای کاری جدید   | ۲,۴۶    | ۱,۴۳         | ۱,۹۴۴   | ۰,۱۲۴   |
| ۱۵   | وجود فرهنگ حمایت کننده از نوآوری                                    | ۳,۱۵    | ۱,۴۰         | ۳۰,۲۰۶  | ۰,۰۰۰   |
| ۱۶   | همکاری کارکنان در هنگام مواجهه با مشکل                              | ۲,۴۱    | ۱,۲۰         | ۱,۹۱۵   | ۰,۱۲۵   |
| ۱۷   | تسهیم و به اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات کارکنان با یکدیگر            | ۳,۱۷    | ۱,۳۹         | ۳۰,۵۶۳  | ۰,۰۰۰   |
| ۱۸   | حمایت و پشتیبانی مدیریت ارشد از ایده‌های نو                         | ۳,۹۸    | ۱,۰۴         | ۵۱,۲۰۹  | ۰,۰۰۰   |
| ۱۹   | حمایت از ایده‌ها  | ۳,۷۴    | ۱,۲۶         | ۳۹,۷۲۷  | ۰,۰۰۰   |
| ۲۰   | جذب ایده‌های کارکنان (اداری، اتوبوسرانی و فنی) سازمان به صورت مستمر | ۲,۲۷    | ۱,۶۰         | ۱,۸۵۲   | ۰,۶۱۴   |
| ۲۱   | کسب و ذخیره اطلاعات مورد نیاز سازمان از منابع خارجی                 | ۳,۶۹    | ۱,۳۰         | ۳۸,۰۲۲  | ۰,۰۰۰   |
| ۲۲   | وجود ساختار یکپارچه ارتباطی به منظور تسهیل روابط بین فردی           | ۴,۲۷    | ۰,۹۹         | ۵۷,۵۳۳  | ۰,۰۰۰   |
| ۲۳   | وجود کارکنان با دانش و مهارت قوی                                    | ۳,۶۵    | ۱,۱۸         | ۴۱,۳۵۸  | ۰,۰۰۰   |
| ۲۴   | ایجاد سرمایه‌های فکری در سازمان مانند روش‌ها و فنون خاص             | ۴,۰۱    | ۱,۰۴         | ۵۱,۴۳۱  | ۰,۰۰۰   |
| ۲۵   | مدیریت مؤثر دانش در سازمان  | ۳,۶۸    | ۱,۲۶         | ۳۹,۲۵۲  | ۰,۰۰۰   |
| ۲۶   | کار تیمی قوی در سازمان  | ۳,۸۳    | ۱,۱۴         | ۴۴,۸۸۵  | ۰,۰۰۰   |
| ۲۷   | حس قوی اعتماد دوجانبه   | ۴,۳۳    | ۱,۲۸         | ۴۵,۳۶۴  | ۰,۰۰۰   |

|       |        |      |      |   |    |
|-------|--------|------|------|---|----|
| ۰,۰۰۰ | ۵۴,۷۰۴ | ۱,۰۶ | ۴,۲۲ | پاداش دادن به ایده‌های نوآورانه                       | ۲۸ |
| ۰,۰۰۰ | ۴۲,۵۹۳ | ۱,۱۸ | ۳,۷۵ | تشویق کارکنان به ارائه ایده‌های نو و جدید             | ۲۹ |
| ۰,۰۰۰ | ۵۳,۷۵۲ | ۱,۰۴ | ۴,۱۹ | وجود نظام‌های تشویقی به منظور ایجاد انگیزی در کارکنان | ۳۰ |
| ۰,۰۰۰ | ۴۴,۸۶۵ | ۱,۲۱ | ۴,۰۵ | جذب منابع مالی  | ۳۱ |
| ۰,۰۰۰ | ۳۸,۳۸۵ | ۱,۲۸ | ۳,۶۶ | یادگیری اجتماعی                                       | ۳۲ |
| ۰,۰۰۰ | ۳۱,۴۲۲ | ۱,۴۴ | ۳,۳۸ | یادگیری سازمانی                                       | ۳۳ |
| ۰,۰۰۰ | ۳۱,۴۹۵ | ۱,۵۰ | ۳,۵۰ | ورود سرمایه‌های فناورانه (انسانی، فکری، بستر فناوری)  | ۳۴ |
| ۰,۰۰۰ | ۴۵,۰۰۱ | ۱,۱۹ | ۴,۰۱ | بررسی استراتژی سازمان و به روز رسانی چشم انداز        | ۳۵ |

### نتیجه‌گیری

آنچه در دنیای امروز، عامل تمایز شرکت‌ها و سازمان‌ها با دنیای چند دهه قبل محیط ناپایدار و پیچیده، رقابت فزاینده، تغییرات و تحولات سریع، پیشرفت‌های فناوری، توسعه روز افزون ارتباطات و مبادلات سریع اطلاعات است. مسلماً محیط متغیر امروز، به سازمان‌ها اجازه نخواهد داد که در مقابل فشارهای ناشی از مهارت، توانایی‌ها و فناوری‌های رقبا، به صورت سنتی و همیشگی اداره شوند. یکی از ویژگی‌های شرکت‌های موفق امروز، برخورداری از قدرت رقابت‌پذیری و درعین حال ویژگی بارز شرکت‌های ناموفق، عدم برخورداری از این ویژگی است. با گسترش فرآیند جهانی شدن و پیشرفت روزافزون فناوری، تغییرات اساسی در الگوی مصرف و تقاضا ایجاد شده که دنیای تجارت را وارد عرصه جدیدی از فعالیت نموده و مفهوم رقابت‌پذیری را به عنوان عامل مهم تمایز بین شرکت‌های مختلف مطرح ساخته است. با توجه به این موضوع، بنگاه‌ها و صنایع مختلف، برای رقابت‌پذیری خود، تلاش می‌کنند تا عوامل مؤثر بر آن را شناسایی و برای تقویت آن‌ها تلاش کنند. سازمان‌ها به منظور بهبود مداوم مزیت رقابتی خود، ناگزیرند تا به نیازهای در حال تغییر با سرعت بیشتر پاسخ دهند. این پاسخگویی از طریق کاهش هزینه‌ها، بهبود کیفیت، مشتری مدار بودن و در نهایت افزایش نوآوری و بهره‌وری مسیر خواهد بود. نوآوری، کلید بقای سازمان‌ها در فضای رقابت جهانی به حساب می‌آید. نوآوری، عامل اصلی برتری فناوری شرکت‌ها و سازمان‌ها محسوب می‌شود و این برتری در رشد و ارتقای عملکرد سازمان‌ها تأثیر بسزایی دارد. نوآوری فناورانه، برای توسعه اقتصادی بسیار حیاتی می‌باشد و عدم توجه به آن، موجب نابودی شرکت‌ها و سازمان‌های بسیاری شده است.

فناوری یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رقابت‌پذیری است و آنچه سبب تمایز سازمان‌ها در بهره‌گیری از فناوری برای موفقیت در عرصه رقابت می‌شود، به عامل بنیادی‌تر یعنی نوآوری و نوآوری فناورانه برمی‌گردد. برای افراد و سازمان‌ها، موفق شدن، به معنای سازگار کردن خود با یک زندگی سراسر آموزش و یادگیری و تغییر الگوهای رفتاری خواهد بود. در چنین شرایطی، برخی افراد و سازمان‌ها خود را با اوضاع جدید بهتر همسو می‌سازند و آن‌هایی که در این فرآیند عقب بمانند، از لحاظ اقتصادی آسیب خواهند دید. همانطور که بیان شد بدون در نظر گرفتن نوآوری و در مفهومی اختصاصی‌تر نوآوری فناورانه، سازمان‌ها قادر به حضور در صحنه رقابت و بهره‌گیری از قابلیت‌هایی که منجر به رقابت‌پذیری می‌گردد نخواهند بود. برای اینکه سازمان‌ها از میزان تأثیر ابعاد توانمندی نوآوری

فناورانه بر رقابت پذیری در صنعت خود اطلاعاتی کسب کنند، فعالیت‌هایی نظیر شناسایی ابعاد توانمندی نوآوری فناورانه و تعیین ضرایب اهمیت آن و نیز میزان تأثیر این ابعاد بر رقابت پذیری ضرورت می‌یابد. نتایج پژوهش حاضر همراستا با پژوهش ثنایی پور و همکاران (۱۴۰۱)، خسته و همکاران (۱۴۰۱) و طهماسبی لیمونی (۱۴۰۱) می‌باشد.

نتایج بررسی‌های این پژوهش نشان دهنده این است که وضعیت موجود با توجه به مؤلفه‌های تعیین شده در وضع مطلوب قرار گرفته‌اند به عبارتی، میانگین این عوامل بیشتر از حد متوسط (۳) مورد سنجش قرار گرفته است. اما میانگین خدمات و فرآیندهای کاری جدید، همکاری کارکنان در هنگام مواجهه با مشکل و جذب ایده‌های کارکنان (اداری، اتوبوسران و فنی) سازمان به صورت مستمر در وضعیت مطلوب قرار نگرفته است و مدیران سازمان برای از بین بردن شکاف موجود و رسیدن آن به وضع مطلوب باید برنامه‌ریزی‌های مناسب را داشته باشند.

در پژوهش حاضر مشکلاتی از قبیل، تعصب و عدم رغبت برخی از پرسش شونده‌ها در پاسخ صحیح به سؤالات و هماهنگی دشوار با خبرگان برای انجام مراحل دلفی را در خود جای داده است.

با عنایت به بررسی‌های صورت گرفته در این پژوهش و شناسایی ابعاد و فاکتورهای مهم نوآوری فناورانه در سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس همچنین در راستای نتایج به دست آمده موارد ذیل پیشنهاد می‌گردد:

**۱- پیشنهاد در خصوص نوآوری:** برای نوآوری در سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس با محوریت بهبود تجربه مسافران و بهینه‌سازی عملیات می‌تواند از هوش مصنوعی و داده‌های بزرگ (Big Data) برای پیش‌بینی تقاضای مسافران و بهینه‌سازی مسیرها از پیشنهادات به شرح ذیل استفاده نمود.

#### ➤ تحلیل و پیش‌بینی تقاضا:

✓ استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای تحلیل داده‌های تاریخی (مانند تعداد مسافران در ساعات مختلف روز، ایام خاص و تغییرات فصلی) و پیش‌بینی تقاضای مسافران در زمان‌های مختلف.

✓ پیش‌بینی افزایش یا کاهش تقاضا در زمان‌های اوج (مانند ساعات کاری یا تعطیلات خاص) و تنظیم تعداد اتوبوس‌ها بر اساس این پیش‌بینی‌ها.

#### ➤ بهینه‌سازی مسیرها:

✓ استفاده از داده‌های مکانی و ترافیکی برای بهینه‌سازی مسیرهای اتوبوس و کاهش زمان سفر.

✓ تحلیل داده‌ها برای شناسایی مسیرهای کم تقاضا و پیشنهاد مسیرهای جایگزین یا زمان‌بندی‌های جدید.

✓ ترکیب مسیرها برای کاهش زمان انتظار مسافران و افزایش بهره‌وری.

### ➤ سیستم مدیریت ناوگان هوشمند:

- ✓ پیاده‌سازی یک سیستم مدیریت ناوگان که به‌صورت خودکار عملکرد اتوبوس‌ها را نظارت و مدیریت کند.
- ✓ استفاده از GPS و داده‌های ترافیکی زنده برای مسیریابی در زمان واقعی و ارائه اطلاعات به رانندگان برای جلوگیری از ترافیک و تأخیر.
- ✓ امکان ارسال هشدارهای زمان واقعی به رانندگان در مورد تغییرات در مسیر یا شرایط ترافیکی.

### ➤ ارائه تجربه مسافران:

- ✓ ایجاد اپلیکیشنی که به مسافران امکان مشاهده زمان واقعی رسیدن اتوبوس‌ها و پیش‌بینی زمان رسیدن به مقصد را بدهد.
- ✓ ارائه پیشنهادات سفر بر اساس مقصد مسافران، به همراه نمایش اطلاعات مربوط به تأخیرها یا مشکلات احتمالی.
- ✓ ارائه امکان رزرو صندلی یا خرید بلیط آنلاین برای کاهش تراکم و بهبود تجربه سفر.

### ➤ برنامه‌ریزی برای کاهش مصرف انرژی و انتشار کربن:

- ✓ استفاده از تحلیل داده‌ها برای بهینه‌سازی مصرف سوخت و کاهش انتشار کربن.
- ✓ شناسایی مسیرهایی که می‌توانند از اتوبوس‌های الکتریکی یا هیبریدی استفاده کنند تا به کاهش اثرات زیست‌محیطی کمک کنند.

این پیشنهادات نه تنها می‌توانند به بهبود بهره‌وری و کاهش هزینه‌های سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس کمک کنند، بلکه تجربه مسافران را نیز بهبود می‌بخشند و به توسعه پایدار شهری کمک می‌کنند.

### ۲- پیشنهاد در خصوص تعامل: برای بهبود تعاملات درون‌سازمانی و ارتقای همکاری بین

کارکنان سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس می‌توان یک پلتفرم ارتباطی و همکاری طراحی و پیاده‌سازی کرد. این پلتفرم به بهبود ارتباطات بین بخش‌ها، افزایش شفافیت و تسهیل جریان اطلاعات در سازمان کمک می‌کند. در ادامه یک سری از جزئیات این پیشنهاد به شرح ذیل است.

### ➤ ایجاد شبکه اجتماعی سازمانی:

- ✓ یک شبکه اجتماعی داخلی ایجاد کنید که به کارکنان اجازه می‌دهد به‌صورت سریع و آسان با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. این شبکه می‌تواند شامل بخش‌های مختلفی مانند اتاق‌های گفتگوی موضوعی، انجمن‌های پرسش و پاسخ و امکان ارسال پیام‌های شخصی باشد.
- ✓ این شبکه می‌تواند محلی برای به اشتراک گذاشتن اخبار، اعلان‌های مهم سازمانی و همچنین برگزاری نظرسنجی‌های داخلی باشد.

➤ **سامانه مدیریت دانش:**

- ✓ ایجاد یک سامانه مدیریت دانش که شامل اطلاعات و دستورالعمل‌های کاری، راهنماهای عملیاتی و بهترین شیوه‌های موجود در سازمان باشد.
- ✓ کارکنان می‌توانند تجربیات و دانش خود را به اشتراک بگذارند و به‌این ترتیب به غنای بانک اطلاعاتی سازمانی کمک کنند.

➤ **ابزارهای همکاری تیمی:**

- ✓ معرفی ابزارهای دیجیتال مانند نرم‌افزارهای مدیریت پروژه (مانند Trello یا Asana) که به کارکنان کمک می‌کند به‌صورت تیمی روی پروژه‌ها کار کنند و وظایف خود را به‌صورت شفاف و منظم مدیریت کنند.
- ✓ استفاده از تقویم‌های مشترک برای برنامه‌ریزی جلسات و هماهنگی بهتر بین بخش‌های مختلف.

➤ **سیستم بازخورد و ارزیابی:**

- ✓ پیاده‌سازی یک سیستم بازخورد منظم که به کارکنان اجازه می‌دهد نظرات و پیشنهادات خود را به‌صورت ناشناس یا آشکارا به مدیریت اعلام کنند.
- ✓ استفاده از ابزارهای دیجیتال برای ارزیابی عملکرد و تعاملات داخلی که این ارزیابی‌ها می‌تواند به شناسایی نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت سازمان کمک کند.

➤ **آموزش و توسعه حرفه‌ای:**

- ✓ ایجاد یک پلتفرم آموزش داخلی که کارکنان بتوانند به دوره‌های آموزشی آنلاین دسترسی داشته باشند. این دوره‌ها می‌تواند شامل موضوعات مرتبط با مهارت‌های فنی، مدیریت استرس، ارتباطات مؤثر و غیره باشد.
- ✓ این پلتفرم همچنین می‌تواند به‌عنوان فضایی برای برگزاری کارگاه‌های آموزشی و برنامه‌های توسعه حرفه‌ای کارکنان عمل کند.

➤ **ابزارهای انگیزشی و تشویقی:**

- ✓ پیاده‌سازی یک سیستم انگیزشی که به کارکنانی که در بهبود تعاملات داخلی و پیشبرد اهداف سازمانی فعال هستند، پاداش دهد. این پاداش‌ها می‌تواند شامل ارتقای شغلی، پاداش‌های مالی یا تشویق‌های معنوی باشد.

➤ **مزایا:**

- ✓ افزایش شفافیت: بهبود ارتباطات باعث کاهش سوء تفاهم‌ها و افزایش شفافیت در فرآیندهای داخلی می‌شود.

✓ ارتقاء همکاری تیمی: ابزارهای همکاری دیجیتال به کارکنان امکان می‌دهد به صورت هماهنگ‌تر و مؤثرتر با یکدیگر کار کنند.

✓ افزایش انگیزه و رضایت کارکنان: فراهم کردن فضا برای ارائه بازخورد و مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها باعث افزایش رضایت شغلی می‌شود.

این پلتفرم با افزایش تعاملات درون‌سازمانی به بهبود فرهنگ سازمانی و افزایش بهره‌وری سازمان اتوبوسرانی کمک می‌کند.

۳- **پیشنهاد در خصوص رهبری:** برای بهبود رهبری در سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس می‌توان یک برنامه جامع توسعه رهبری طراحی و پیاده‌سازی شود. این برنامه می‌تواند به تربیت و توسعه رهبران کارآمد، افزایش انسجام تیم مدیریتی، و بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری و مدیریت سازمانی کمک کند. در ادامه جزئیات بیشتری از این طرح به شرح زیر ارائه شده است.

#### ➤ **ارزیابی مهارت‌های رهبری:**

✓ آغاز برنامه با یک ارزیابی جامع از مهارت‌ها و قابلیت‌های رهبری مدیران و سرپرستان فعلی سازمان.

✓ استفاده از ابزارهای ارزیابی مانند تست‌های روان‌شناختی، بازخورد ۳۶۰ درجه و مصاحبه‌های شخصی برای شناسایی نقاط قوت و نیازهای توسعه‌ای هر یک از رهبران سازمان.

#### ➤ **آموزش‌های تخصصی و توسعه مهارت‌ها:**

✓ طراحی و ارائه دوره‌های آموزشی تخصصی در زمینه‌های کلیدی مانند مدیریت تغییر، رهبری تحول‌گرا، تصمیم‌گیری استراتژیک و مدیریت بحران.

✓ برگزاری کارگاه‌های عملی و سمینارها با مشارکت مدیران ارشد و کارشناسان خارجی برای انتقال تجربیات و بهترین شیوه‌های مدیریتی.

#### ➤ **برنامه‌های منتورینگ و کوچینگ:**

✓ راه‌اندازی برنامه‌های منتورینگ که در آن رهبران باتجربه‌تر به‌عنوان منتور برای مدیران جوان‌تر و تازه‌کار عمل می‌کنند.

✓ استفاده از کوچینگ فردی برای کمک به مدیران در شناسایی و غلبه بر چالش‌های رهبری و ارتقای مهارت‌های مدیریتی.

#### ➤ **ارتقاء مهارت‌های ارتباطی و تعاملات بین فردی:**

✓ آموزش رهبران برای بهبود مهارت‌های ارتباطی با کارکنان، از جمله مهارت‌های شنیدن فعال، ارائه بازخورد سازنده و مدیریت تعارضات.

✓ برگزاری جلسات منظم بین رهبران سازمان برای تقویت تعاملات و هماهنگی بین‌بخشی.

### ➤ رهبری بر مبنای داده:

- ✓ آموزش رهبران در استفاده از داده‌ها و تحلیل‌های آماری برای تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و عملیاتی.
- ✓ پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی که به رهبران امکان می‌دهد به صورت مداوم به داده‌های کلیدی دسترسی داشته باشند و تصمیم‌گیری‌های آگاهانه‌تری انجام دهند.

### ➤ توسعه فرهنگ رهبری مشارکتی:

- ✓ تشویق رهبران به ایجاد یک فرهنگ‌سازمانی که در آن تمامی کارکنان احساس مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها و فرایندهای بهبود سازمانی کنند.
- ✓ برگزاری جلسات باز و تعاملی با کارکنان برای جمع‌آوری نظرات و پیشنهادات آن‌ها و تلفیق این ایده‌ها در تصمیمات استراتژیک.

### ➤ ارزیابی مستمر و بهبود:

- ✓ اجرای فرایندهای ارزیابی مداوم برای سنجش اثربخشی برنامه توسعه رهبری و شناسایی زمینه‌های بهبود.
- ✓ ایجاد یک چرخه بازخورد که در آن نتایج ارزیابی‌ها به طور منظم بررسی و برنامه‌ها بر اساس آن به‌روزرسانی شوند.

### ➤ مزایا:

- ✓ بهبود کیفیت رهبری: رهبران با مهارت‌های به‌روز و کارآمدتر، قادر خواهند بود بهتر و مؤثرتر سازمان را هدایت کنند.
- ✓ افزایش انسجام تیم مدیریتی: توسعه مهارت‌های ارتباطی و تعاملات بین فردی، انسجام و هماهنگی تیم مدیریتی را تقویت می‌کند.
- ✓ تصمیم‌گیری استراتژیک بهتر: رهبران با استفاده از داده‌ها و تحلیل‌های دقیق، تصمیمات استراتژیک آگاهانه‌تری می‌گیرند.

برنامه جامع توسعه رهبری می‌تواند به طور چشمگیری توانایی‌های مدیریتی و رهبری در سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس را ارتقاء داده و سازمان را برای مواجهه با چالش‌های آینده آماده‌تر کند.

۴- پیشنهاد در خصوص ارتباطات: برای بهبود ارتباطات در سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس می‌توان یک سیستم ارتباطات یکپارچه (UC) راه‌اندازی کرد. این سیستم باهدف تسهیل و بهینه‌سازی ارتباطات درون‌سازمانی و برون‌سازمانی طراحی و شامل ابزارها و روش‌های متنوعی برای ارتباط مؤثرتر بین کارکنان، مدیران و ذی‌نفعان خارجی است. جزئیات بیشتر به شرح ذیل می‌باشد.

### ➤ پیاده‌سازی یک پلتفرم ارتباطی جامع:

✓ ایجاد یک پلتفرم واحد که تمامی ابزارهای ارتباطی سازمان، از جمله ایمیل، پیام‌رسانی فوری، تماس‌های صوتی و تصویری، ویدئوکنفرانس و مدیریت پروژه‌ها را در خود جای دهد. ✓ این پلتفرم می‌تواند به صورت یکپارچه با سیستم‌های مدیریت منابع انسانی (HRM) و برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) متصل شود تا تمام اطلاعات موردنیاز در یک مکان قرار داشته باشد.

#### ➤ ارتقاء سیستم‌های اطلاع‌رسانی:

✓ راه‌اندازی یک سیستم اطلاع‌رسانی داخلی که بتواند به طور خودکار اطلاعیه‌ها، اخبار سازمانی، و به‌روزرسانی‌های مهم را به تمام کارکنان ارسال کند. ✓ این سیستم می‌تواند شامل پیام‌های فوری، اعلان‌های پاپ‌آپ روی دستگاه‌های کاری، و یا ارسال پیامک به تلفن‌های همراه کارکنان باشد تا اطمینان حاصل شود که اطلاعات مهم به‌موقع به همه افراد می‌رسد.

#### ➤ بهبود کانال‌های ارتباطی بین بخش‌ها:

✓ تقویت ارتباطات بین‌بخشی با استفاده از ابزارهای مشارکتی مثل تیم‌های مجازی (Virtual Teams) که به کارکنان امکان می‌دهد به صورت گروهی و از راه دور روی پروژه‌ها و وظایف خاص کار کنند. ✓ برگزاری جلسات منظم میان‌برشی از طریق ویدئوکنفرانس برای هماهنگی بیشتر و بهبود جریان اطلاعات.

#### ➤ آموزش مهارت‌های ارتباطی:

✓ برگزاری دوره‌های آموزشی برای کارکنان و مدیران در زمینه مهارت‌های ارتباطی مؤثر، شامل تکنیک‌های گوش‌دادن فعال، ارائه بازخورد سازنده، و مهارت‌های مذاکره. ✓ این آموزش‌ها می‌توانند به صورت حضوری یا آنلاین و از طریق پلتفرم ارتباطات یکپارچه برگزار شوند.

#### ➤ استفاده از ابزارهای گزارش‌دهی و تجزیه و تحلیل:

✓ پیاده‌سازی ابزارهای گزارش‌دهی که امکان جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های ارتباطی را فراهم می‌کند. این ابزارها می‌توانند به مدیران کمک کنند تا میزان بهره‌وری ارتباطات را ارزیابی کرده و زمینه‌های نیازمند بهبود را شناسایی کنند. ✓ ارائه گزارش‌های دوره‌ای به مدیران در مورد وضعیت ارتباطات در سازمان و ارائه پیشنهادات برای بهبود بیشتر.

#### ➤ سیستم ارتباطات اضطراری:

- ✓ راه‌اندازی یک سیستم ارتباطات اضطراری که در مواقع بحرانی و ضروری، اطلاع‌رسانی سریع و مؤثری به تمام کارکنان داشته باشد. این سیستم می‌تواند شامل پیام‌های فوری، تماس‌های خودکار، و یا حتی اعلان‌های صوتی در محل‌های کاری باشد.
- ✓ این سیستم برای مدیریت بحران‌ها و حوادث غیرمترقبه بسیار حیاتی است و می‌تواند به جلوگیری از سردرگمی و افزایش هماهنگی کمک کند.

#### ➤ مزایا:

- ✓ افزایش کارایی و سرعت ارتباطات: با یکپارچه‌سازی تمامی ابزارهای ارتباطی، سرعت و کارایی ارتباطات در سازمان به‌طور قابل توجهی افزایش می‌یابد.
- ✓ بهبود هماهنگی و انسجام تیمی: ابزارهای همکاری و ارتباطات بین بخشی به تقویت هماهنگی تیمی و انسجام سازمانی کمک می‌کنند.
- ✓ ارتقاء مدیریت اطلاعات: سیستم‌های اطلاع‌رسانی و گزارش‌دهی به مدیران کمک می‌کند تا دید بهتری نسبت به وضعیت ارتباطات در سازمان داشته باشند و تصمیمات بهتری اتخاذ کنند.

این پیشنهادات باهدف بهبود ارتباطات در سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس می‌تواند به بهبود عملکرد سازمان و افزایش رضایت کارکنان و مشتریان منجر شود.

**۵- پیشنهاد در خصوص دانش:** برای مدیریت و استفاده بهینه از دانش در سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس می‌توان یک سامانه مدیریت دانش سازمانی طراحی و پیاده‌سازی کرد. این سامانه به جمع‌آوری، سازمان‌دهی، اشتراک‌گذاری و به‌روزرسانی دانش در سراسر سازمان کمک می‌کند و می‌تواند به بهبود عملکرد سازمان و افزایش بهره‌وری کارکنان منجر شود. در شرح ذیل جزئیات بیشتری ارائه شده است.

#### ➤ ایجاد بانک دانش دیجیتال:

- ✓ راه‌اندازی یک پلتفرم دیجیتال برای جمع‌آوری و ذخیره دانش سازمانی شامل دستورالعمل‌ها، رویه‌ها، تجربیات موفق، و مستندات فنی.
- ✓ این بانک دانش باید قابل جستجو باشد و کاربران بتوانند به راحتی اطلاعات موردنیاز خود را پیدا کنند.

#### ➤ سیستم ثبت و اشتراک‌گذاری دانش:

- ✓ ایجاد فرایندی که کارکنان را تشویق به ثبت تجربیات و دانش خود کند. این فرایند می‌تواند شامل فرم‌های استاندارد شده برای گزارش‌ها، سیستم‌های ثبت آنلاین یا حتی ویدئوهای آموزشی باشد.

- ✓ ایجاد ابزارهایی برای اشتراک‌گذاری دانش در سطح سازمان مانند تالارهای گفتگو، وبینارها و جلسات آموزشی.
- **ارتقاء دانش کارکنان از طریق آموزش مستمر:**
- ✓ ایجاد دوره‌های آموزشی مداوم برای کارکنان که بر اساس نیازهای روزانه و چالش‌های شغلی طراحی شده‌اند.
- ✓ این آموزش‌ها می‌توانند به‌صورت آنلاین و از طریق سامانه مدیریت دانش ارائه شوند و شامل موضوعاتی مثل تکنولوژی‌های جدید، مهارت‌های خدمات مشتری و ایمنی باشند.
- **سیستم تشویقی برای مشارکت در مدیریت دانش:**
- ✓ طراحی و پیاده‌سازی یک سیستم پاداش و تشویق برای کارکنانی که به‌طور فعال در به‌اشتراک‌گذاری دانش و به‌روزرسانی بانک دانش مشارکت می‌کنند.
- ✓ این سیستم می‌تواند شامل جوایز مالی، ارتقای شغلی و یا تقدیرنامه‌های سازمانی باشد.
- **تحلیل و به‌روزرسانی مداوم دانش:**
- ✓ ایجاد یک تیم یا واحد مشخص برای مدیریت و تحلیل دانش که مسئول بررسی و به‌روزرسانی مستمر اطلاعات موجود در سامانه مدیریت دانش باشد.
- ✓ این تیم می‌تواند با استفاده از ابزارهای تحلیل داده، دانش‌های منسوخ یا ناکارآمد را شناسایی کرده و دانش جدید و مفید را جایگزین کند.
- **پیاده‌سازی سیستم خبرگان داخلی:**
- ✓ شناسایی کارکنانی که دارای دانش و تجربه ویژه‌ای در حوزه‌های خاص هستند و معرفی آن‌ها به‌عنوان «خبرگان داخلی» که می‌توانند به دیگر کارکنان در یادگیری و حل مشکلات کمک کنند.
- ✓ این سیستم می‌تواند شامل جلسات مشاوره‌ای، کلاس‌های آموزشی و یا حتی ارتباطات آنلاین با این خبرگان باشد.
- **مستندسازی فرآیندها و بهترین شیوه‌ها:**
- ✓ شناسایی و مستندسازی بهترین شیوه‌ها و فرایندهای مؤثر در سازمان به‌عنوان «درس‌های آموخته شده» که می‌تواند به‌عنوان مرجعی برای بهبود عملکرد در آینده استفاده شود.
- ✓ این مستندات باید به‌صورت مداوم به‌روز شوند تا مطمئن شوید که همیشه از به‌روزترین و مؤثرترین روش‌ها استفاده می‌کنید.
- **مزایا:**
- ✓ افزایش بهره‌وری: دسترسی آسان و سریع به دانش و تجربیات پیشین، به کارکنان کمک می‌کند تا بهره‌وری بیشتری داشته باشند و از تکرار اشتباهات جلوگیری کنند.

✓ تقویت نوآوری: با اشتراک گذاری دانش، ایده‌های نوآورانه به راحتی بین کارکنان به اشتراک گذاشته می‌شوند که می‌تواند به ایجاد راه‌حل‌های جدید و بهبود فرآیندها منجر شود.

✓ بهبود رضایت کارکنان: با ارائه فرصت‌های یادگیری و توسعه حرفه‌ای از طریق سیستم مدیریت دانش، رضایت شغلی کارکنان افزایش می‌یابد.

سامانه مدیریت دانش می‌تواند به سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس کمک کند تا از دانش جمعی کارکنان خود بهره بیشتری برده و در نتیجه کارایی و عملکرد کلی سازمان را بهبود بخشد.

۶- **پیشنهاد در خصوص یکپارچگی:** ارتقای یکپارچگی در سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس مستلزم طراحی و راه‌اندازی یک سامانه یکپارچه مدیریت و عملیات می‌باشد. این سامانه به‌منظور همگام‌سازی و هماهنگی میان تمامی بخش‌ها و فرایندهای سازمان طراحی شده و می‌تواند به افزایش کارایی، کاهش هزینه‌ها و بهبود کیفیت خدمات منجر شود. جزئیات تکمیلی‌تر به شرح ذیل می‌باشد.

#### ➤ یکپارچه‌سازی سیستم‌های مختلف سازمانی:

✓ ادغام سیستم‌های اطلاعاتی موجود: بسیاری از سازمان‌ها از سیستم‌های مختلفی مانند ERP، سیستم مدیریت منابع انسانی (HRM)، سیستم مدیریت ناوگان و سیستم‌های فروش بلیت الکترونیک استفاده می‌کنند. می‌توان این سیستم‌ها را با یکدیگر یکپارچه کرد تا اطلاعات به‌صورت هم‌زمان و بدون نیاز به ورود دستی در همه بخش‌ها به‌روزرسانی شود.

✓ راه‌اندازی یک پلتفرم مرکزی: ایجاد یک پلتفرم مرکزی که تمامی سیستم‌ها و داده‌های سازمانی را به‌صورت یکپارچه مدیریت کند. این پلتفرم می‌تواند به کارکنان و مدیران امکان دسترسی به اطلاعات به‌روز و کامل را فراهم کند.

#### ➤ بهبود فرآیندهای بین‌بخشی:

✓ مستندسازی و بهینه‌سازی فرایندها: شناسایی و مستندسازی تمامی فرایندهای کلیدی سازمان و سپس بهینه‌سازی آن‌ها برای کاهش تداخلات و افزایش هماهنگی بین بخش‌ها.

✓ اتوماسیون فرایندها: استفاده از فناوری برای خودکارسازی فرایندهایی که به‌صورت مکرر و روزمره انجام می‌شوند، مانند درخواست‌های تعمیر و نگهداری، تخصیص منابع و مدیریت شکایات.

#### ➤ تسهیل ارتباطات داخلی:

✓ پیاده‌سازی سیستم ارتباطات یکپارچه: استفاده از یک سیستم ارتباطات یکپارچه که تمام ابزارهای ارتباطی مانند ایمیل، پیام‌رسانی و ویدئوکنفرانس را در یک پلتفرم گردآوری کند. این سیستم به بهبود ارتباطات و تسریع در انتقال اطلاعات کمک می‌کند.

✓ برگزاری جلسات هماهنگی منظم: ایجاد روالی برای برگزاری جلسات منظم بین مدیران بخش‌های مختلف باهدف بررسی پیشرفت‌ها، هماهنگی فعالیت‌ها و حل مسائل بین‌بخشی.

### ➤ مدیریت داده‌ها و اطلاعات یکپارچه:

- ✓ ایجاد بانک اطلاعاتی مشترک: ایجاد یک پایگاه‌داده مرکزی که اطلاعات کلیدی سازمان، از جمله اطلاعات ناوگان، کارکنان، مشتریان و خدمات را به صورت متمرکز ذخیره کند.
- ✓ دسترسی به داده‌های بلادرنگ: ارائه دسترسی بلادرنگ به داده‌های مهم مانند وضعیت ناوگان، فروش بلیت‌ها و رضایت مشتریان برای مدیران و تصمیم‌گیران.

### ➤ ارتقاء مدیریت خدمات مشتری:

- ✓ ادغام سیستم‌های خدمات مشتری: تمام کانال‌های ارتباطی با مشتریان مانند تماس‌های تلفنی، ایمیل‌ها و شکایات را در یک سیستم واحد مدیریت کنید تا پاسخ‌گویی به مشتریان سریع‌تر و هماهنگ‌تر انجام شود.
- ✓ پیاده‌سازی سیستم مدیریت تجربه مشتری (CEM): از یک سیستم مدیریت تجربه مشتری استفاده کنید که تمامی نقاط تماس مشتری با سازمان را رصد کند و بازخوردها را به صورت یکپارچه جمع‌آوری کند.

### ➤ آموزش و فرهنگ‌سازی:

- ✓ آموزش کارکنان: کارکنان را با مزایا و نحوه استفاده از سامانه‌های یکپارچه آشنا کنید و مهارت‌های لازم برای کار با این سیستم‌ها را به آن‌ها آموزش دهید.
- ✓ فرهنگ‌سازی یکپارچگی: ترویج فرهنگ همکاری و هماهنگی در سازمان با تأکید بر اهمیت یکپارچگی در دستیابی به اهداف سازمانی.

### ➤ نظارت و ارزیابی مستمر:

- ✓ پایش عملکرد سیستم‌های یکپارچه: نظارت مستمر بر عملکرد سامانه یکپارچه و جمع‌آوری بازخوردها برای بهبود و رفع مشکلات احتمالی.
- ✓ ارزیابی تأثیر یکپارچگی: به طور دوره‌ای تأثیر یکپارچگی بر کارایی سازمان، رضایت مشتریان، و هزینه‌ها را ارزیابی کنید و بر اساس این ارزیابی‌ها استراتژی‌های بهبود را تنظیم کنید.

### ➤ مزایا:

- ✓ افزایش کارایی عملیاتی: کاهش تداخلات و هم‌پوشانی‌ها بین بخش‌های مختلف منجر به تسریع در اجرای فرآیندها و کاهش هزینه‌ها می‌شود.
- ✓ بهبود کیفیت خدمات: دسترسی به اطلاعات یکپارچه و به‌روز به سازمان امکان می‌دهد تا خدمات با کیفیت‌تری ارائه دهد و رضایت مشتریان را افزایش دهد.
- ✓ تصمیم‌گیری بهتر: دسترسی به داده‌های دقیق و بلادرنگ به مدیران کمک می‌کند تا تصمیمات استراتژیک دقیق‌تری بگیرند.

پیاده‌سازی سامانه یکپارچه در سازمان اتوبوسرانی می‌تواند موجب بهبود چشمگیری در هماهنگی داخلی، کارایی عملیاتی و کیفیت خدمات در خود سازمان را ایجاد کند که در نهایت منجر به افزایش رضایت مشتریان و کاهش هزینه‌های عملیاتی خواهد شد.

**۷- پیشنهاد در خصوص پاداش و انگیزه:** برای ارتقای انگیزه و بهبود سیستم پاداش‌دهی در سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس می‌توان یک برنامه پاداش مبتنی بر عملکرد و مشارکت طراحی و اجرا شود. این برنامه باید به‌گونه‌ای تنظیم شود که به تلاش‌های فردی و تیمی، نوآوری‌ها و بهبود کیفیت خدمات پاداش داده شود. جزئیات تکمیلی به شرح ذیل می‌باشد.

#### ➤ تعریف معیارهای عملکردی:

- ✓ شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPIs): معیارهای عملکردی مشخص و قابل اندازه‌گیری را تعریف کنید که با اهداف کلی سازمان همسو باشند. این معیارها می‌توانند شامل عواملی مانند کاهش تأخیرات، افزایش رضایت مشتری، بهبود بهره‌وری سوخت و کاهش هزینه‌های عملیاتی باشند.
- ✓ عملکرد فردی و تیمی: معیارهای عملکردی باید هم برای ارزیابی عملکرد فردی و هم برای ارزیابی عملکرد تیمی تعریف شوند. این کار باعث می‌شود که هم انگیزه‌های فردی و هم انگیزه‌های جمعی تقویت شود.

#### ➤ طراحی سیستم پاداش:

- ✓ پاداش‌های مالی: پرداخت پاداش‌های مالی، مانند پاداش نقدی، افزایش حقوق و یا جوایز مبتنی بر عملکرد. این پاداش‌ها باید مستقیماً به دستیابی به اهداف مشخص شده در شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPIs) مرتبط باشند.
- ✓ پاداش‌های غیرمالی: علاوه بر پاداش‌های مالی، پاداش‌های غیرمالی مانند ارتقای شغلی، تقدیرنامه‌های سازمانی، تخصیص پروژه‌های مهم‌تر و یا حتی روزهای مرخصی اضافی نیز در نظر گرفته شوند. این نوع پاداش‌ها می‌تواند تأثیر مثبت بر رضایت شغلی و انگیزه کارکنان داشته باشد.
- ✓ جوایز گروهی: برای تیم‌هایی که به اهداف جمعی مهمی دست پیدا می‌کنند، جوایز گروهی تعیین کنید. این جوایز می‌توانند شامل بودجه‌های ویژه برای فعالیت‌های تیمی، سفرهای تفریحی و یا سایر فعالیت‌های انگیزشی باشند.

#### ➤ برنامه تشویق نوآوری و بهبود:

- ✓ جشنواره ایده‌ها: یک جشنواره یا برنامه مداوم برای دریافت ایده‌ها و پیشنهادات نوآورانه از کارکنان راه‌اندازی کنید. بهترین ایده‌ها می‌توانند جوایز ویژه‌ای دریافت کنند و ایده‌های پذیرفته‌شده می‌توانند به‌عنوان بخشی از برنامه‌های توسعه‌سازمانی به کار گرفته شوند.

- ✓ پاداش بهبود فرایند: به کارکنانی که پیشنهادات یا اقدامات آن‌ها به بهبود فرایندها، کاهش هزینه‌ها یا ارتقای کیفیت خدمات منجر شده است، پاداش ویژه‌ای اعطا کنید.
- **پیاده‌سازی سیستم بازخورد منظم:**
- ✓ بازخورد دوطرفه: فرایندی برای دریافت بازخورد منظم از کارکنان درباره سیستم پاداش و همچنین ارائه بازخورد به آن‌ها درباره عملکردشان طراحی کنید. این سیستم بازخورد باید به کارکنان کمک کند تا بدانند چگونه می‌توانند عملکرد خود را بهبود دهند و درعین حال احساس ارزشمندی کنند.
- ✓ جلسات ارزیابی عملکرد: جلسات ارزیابی عملکرد دوره‌ای (مثلاً فصلی) برگزار کنید تا کارکنان را از نقاط قوت و زمینه‌های بهبود خودآگاه کنید. در این جلسات می‌توانید از شاخص‌های کلیدی عملکرد به‌عنوان مبنای ارزیابی استفاده کنید.
- **ایجاد سیستم رتبه‌بندی و پاداش شفاف:**
- ✓ شفافیت در فرایند پاداش‌دهی: فرایندهای پاداش‌دهی باید به طور کامل شفاف باشند. کارکنان باید بدانند که چه عواملی بر میزان پاداش آن‌ها تأثیر می‌گذارد و چگونه می‌توانند برای بهبود عملکرد خود اقدام کنند.
- ✓ رتبه‌بندی عملکرد: ایجاد یک سیستم رتبه‌بندی که کارکنان را بر اساس عملکردشان طبقه‌بندی کند و پاداش‌ها بر اساس این رتبه‌بندی اعطا شوند. این رتبه‌بندی باید به طور دوره‌ای به‌روزرسانی و به کارکنان اعلام شود.
- **برگزاری مراسم تقدیر و تشکر:**
- ✓ مراسم سالانه تقدیر: برگزاری مراسم سالانه تقدیر از کارکنان برتر و اعطای جوایز ویژه به آن‌ها. این مراسم می‌تواند به‌عنوان یک فرصت برای قدردانی از تلاش‌های کارکنان و تقویت روحیه تیمی عمل کند.
- ✓ تقدیرهای ماهانه: هر ماه به بهترین عملکردهای فردی و تیمی در بخش‌های مختلف سازمان جوایزی کوچک‌تر اما معنادار اهدا کنید.
- **مزایا:**
- ✓ افزایش انگیزه و بهره‌وری: با پاداش‌دهی منظم و بر اساس عملکرد، انگیزه کارکنان برای بهبود عملکرد و دستیابی به اهداف سازمانی افزایش می‌یابد.
- ✓ ارتقاء کیفیت خدمات: سیستم پاداش می‌تواند به بهبود کیفیت خدمات ارائه شده توسط سازمان، از جمله کاهش تأخیرات و افزایش رضایت مشتری، کمک کند.
- ✓ تقویت فرهنگ سازمانی: ایجاد یک فرهنگ سازمانی که در آن تلاش‌ها و دستاوردهای کارکنان به رسمیت شناخته شده و پاداش داده می‌شود، می‌تواند به افزایش تعهد کارکنان به سازمان کمک کند.

برنامه پاداش مبتنی بر عملکرد و مشارکت می‌تواند نقش مهمی در بهبود روحیه، انگیزه و تعهد کارکنان سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس ایفا کند و در نهایت منجر به بهبود کلی در عملکرد و کیفیت خدمات سازمان شود.

**۸- پیشنهاد در خصوص حمایت مدیران عالی سازمان:** پیشنهاد می‌گردد برای حمایت و توانمندسازی مدیران عالی در سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس یک برنامه توسعه رهبری و پشتیبانی استراتژیک طراحی و اجرا گردد. این برنامه باید بتواند به مدیران عالی کمک کند تا در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک، رهبری مؤثر و مدیریت تغییرات با موفقیت عمل کنند. جزئیات کامل‌تر این طرح به شرح ذیل می‌باشد.

#### ➤ ایجاد برنامه‌های توسعه رهبری:

- ✓ برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های تخصصی: دوره‌های آموزشی متمرکز بر مهارت‌های رهبری، مدیریت استراتژیک و تصمیم‌گیری قوی طراحی کنید. این دوره‌ها باید شامل مباحثی مانند رهبری تحول‌گرا، مدیریت بحران و تکنیک‌های تصمیم‌گیری پیشرفته باشند.
- ✓ مدیریت و هدایت تغییرات: دوره‌هایی برای یادگیری مدیریت تغییر و نوآوری برگزار کنید تا مدیران بتوانند به طور مؤثر با تغییرات سازمانی و محیطی سازگار شوند.

#### ➤ مشاوره و حمایت استراتژیک:

- ✓ تعیین مشاوران استراتژیک: مشاوران حرفه‌ای را برای ارائه مشاوره‌های استراتژیک و تخصصی به مدیران عالی استخدام کنید. این مشاوران می‌توانند در زمینه‌های مختلف از جمله برنامه‌ریزی استراتژیک، مدیریت بحران و تحلیل بازار کمک کنند.
- ✓ گروه‌های مشاوره داخلی: ایجاد گروه‌های مشاوره داخلی متشکل از مدیران ارشد و مشاوران باتجربه که به مدیران عالی کمک کنند تا تصمیمات مهم را به‌خوبی بررسی کنند و نظرات مشورتی ارائه دهند.

#### ➤ توسعه سیستم‌های اطلاعاتی و تحلیل داده:

- ✓ استفاده از ابزارهای تحلیلی: ارائه دسترسی به ابزارهای تحلیل داده و سیستم‌های اطلاعاتی پیشرفته که به مدیران امکان می‌دهد تصمیمات مبتنی بر داده‌های دقیق و بلندنگ اتخاذ کنند.
- ✓ گزارش‌های تحلیلی دوره‌ای: طراحی و ارائه گزارش‌های تحلیلی منظم درباره وضعیت بازار، عملکرد سازمان و روندهای صنعتی که به مدیران کمک کند تا تصمیمات استراتژیک بهتری بگیرند.

#### ➤ تقویت ارتباطات و هماهنگی:

- ✓ برگزاری جلسات استراتژیک: ایجاد و تسهیل جلسات منظم با مدیران ارشد برای بررسی استراتژی‌های کلان، اولویت‌ها و چالش‌های سازمانی، این جلسات باید به طور منظم و ساختاریافته برگزار شوند.
- ✓ تسهیل ارتباطات بین‌بخشی: بهبود ارتباطات بین بخش‌های مختلف سازمان از طریق ابزارهای ارتباطی یکپارچه و فرایندهای هماهنگ، تا مدیران عالی بتوانند به طور مؤثر با سایر بخش‌ها تعامل کنند.
- **ارتقاء مهارت‌های فردی و تیمی:**
- ✓ برنامه‌های توسعه فردی: ارائه فرصت‌های توسعه فردی برای مدیران عالی، از جمله مربیگری و مشاوره حرفه‌ای که به آن‌ها کمک کند تا مهارت‌های رهبری و مدیریت خود را تقویت کنند.
- ✓ ساخت تیم‌های مدیریت: تشکیل و تقویت تیم‌های مدیریت عالی که شامل مدیران با مهارت‌های مکمل باشد. این تیم‌ها می‌توانند در تصمیم‌گیری‌های کلان مشارکت داشته و به یکدیگر در حل مسائل پیچیده کمک کنند.
- **ارزیابی و بازخورد مستمر:**
- ✓ ارزیابی عملکرد: ایجاد سیستم‌های ارزیابی منظم برای ارزیابی عملکرد مدیران عالی، این ارزیابی‌ها می‌تواند شامل نظرسنجی‌های ۳۶۰ درجه، ارزیابی‌های مبتنی بر عملکرد و بازخورد از کارکنان و ذی‌نفعان باشد.
- ✓ بازخورد و بهبود: ارائه بازخورد منظم به مدیران درباره نقاط قوت و زمینه‌های بهبود و ارائه برنامه‌های اقدام برای ارتقای مستمر.
- **حمایت از ابتکارات و نوآوری‌ها:**
- ✓ پشتیبانی از پروژه‌های نوآورانه: فراهم کردن منابع و حمایت برای پروژه‌های نوآورانه و ابتکارهای مدیریتی که می‌تواند به رشد و بهبود سازمان کمک کند.
- ✓ ایجاد فضایی برای نوآوری: ایجاد محیطی که نوآوری و تفکر خلاقانه تشویق شود و مدیران بتوانند ایده‌های جدید را بدون ترس از شکست آزمایش کنند.
- **مزاها:**
- ✓ تقویت رهبری استراتژیک: برنامه‌های توسعه رهبری و مشاوره استراتژیک به مدیران عالی کمک می‌کند تا توانمندی‌های رهبری و تصمیم‌گیری خود را تقویت کنند.
- ✓ بهبود تصمیم‌گیری: استفاده از ابزارهای تحلیلی و سیستم‌های اطلاعاتی به مدیران امکان می‌دهد تصمیمات بهتری بر اساس داده‌های دقیق بگیرند.
- ✓ افزایش هماهنگی: بهبود ارتباطات و هماهنگی بین بخش‌های مختلف به ارتقاء عملکرد کلی سازمان کمک می‌کند.

برنامه توسعه رهبری و پشتیبانی استراتژیک می‌تواند به مدیران عالی سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس کمک کند تا با چالش‌های پیچیده‌تر به‌طور مؤثرتر مواجه شوند و توانمندی‌های رهبری خود را بهبود بخشند.

**۹- پیشنهاد در خصوص بهبود عملکرد از طریق نوآوری‌های فناورانه:** برای بهبود عملکرد در سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس از طریق نوآوری فناورانه، می‌توان پیشنهادات زیر را ارائه کرد:

- **پیاده‌سازی سامانه‌های هوشمند مدیریت ترافیک (ITS):**
  - ✓ با استفاده از سیستم‌های هوشمند مدیریت ترافیک، می‌توان زمان بندی حرکت اتوبوس‌ها، مسیرهای بهینه، و اطلاع‌رسانی در زمان واقعی را بهبود بخشید. این سامانه‌ها همچنین می‌توانند ترافیک را کاهش داده و مصرف سوخت را بهینه کنند.
- **استفاده از اینترنت اشیا (IoT):**
  - ✓ با نصب سنسورهای IoT بر روی اتوبوس‌ها و ایستگاه‌ها، اطلاعات دقیقی از وضعیت وسایل نقلیه، شرایط ترافیکی، و نیازهای تعمیراتی جمع‌آوری شده و مدیریت مؤثرتری فراهم می‌شود. این اقدام می‌تواند به بهبود ایمنی و کاهش هزینه‌های عملیاتی کمک کند.
- **پلتفرم‌های رزرو و پرداخت آنلاین:**
  - ✓ ایجاد پلتفرم‌های دیجیتالی برای رزرو بلیت و پرداخت هزینه‌ها به‌صورت آنلاین، می‌تواند فرایند خرید بلیت را ساده‌تر کرده و تجربه مشتریان را بهبود بخشد. این سیستم‌ها می‌توانند از طریق تلفن‌های هوشمند و اپلیکیشن‌ها در دسترس باشند.
- **اتوبوس‌های برقی و هیبریدی:**
  - ✓ با سرمایه‌گذاری در خرید و توسعه اتوبوس‌های برقی و هیبریدی، مصرف سوخت فسیلی کاهش یافته و انتشار گازهای گلخانه‌ای نیز کنترل می‌شود. این نوع اتوبوس‌ها به دلیل هزینه‌های نگهداری کمتر و کاهش آلودگی، می‌توانند به بهبود عملکرد کلی سازمان کمک کنند.
- **تحلیل داده‌های بزرگ (Big Data) و هوش مصنوعی:**
  - ✓ با تحلیل داده‌های بزرگ به کمک هوش مصنوعی، می‌توان الگوهای ترافیکی و نیازهای مسافران را شناسایی کرده و تصمیمات مدیریتی بهتری اتخاذ کرد. این تکنولوژی‌ها می‌توانند در بهینه‌سازی مسیرها، تخصیص منابع و پیش‌بینی نیازهای آتی مؤثر باشند.
- **یکپارچه‌سازی سیستم‌های حمل و نقل عمومی:**
  - ✓ ترکیب اتوبوسرانی با سایر سامانه‌های حمل‌ونقل عمومی مانند مترو، دوچرخه‌های اشتراکی، و تاکسی‌های اینترنتی می‌تواند به مسافران اجازه دهد تا سفرهای خود را بهتر برنامه‌ریزی کنند. این یکپارچه‌سازی از طریق یک اپلیکیشن یا پلتفرم آنلاین مشترک می‌تواند انجام

شود و مسافران را قادر سازد که مسیرها و زمان‌بندی‌ها را در لحظه مقایسه کنند و از مسیرهای سریع‌تر یا ارزان‌تر استفاده کنند.

#### ➤ نظارت بر سلامت و ایمنی رانندگان:

✓ توسعه فناوری‌هایی که وضعیت سلامت و ایمنی رانندگان را در لحظه نظارت می‌کنند، می‌تواند به کاهش تصادفات و افزایش کیفیت خدمات کمک کند. این فناوری‌ها می‌توانند شامل دستگاه‌های پوشیدنی یا سنسورهایی باشند که علائم خستگی، استرس، و دیگر نشانه‌های نامنی رانندگان را تشخیص می‌دهند و در صورت لزوم هشدار می‌دهند.

#### ➤ برنامه‌های آموزشی دیجیتال برای کارکنان:

✓ ایجاد پلتفرم‌های آموزشی آنلاین برای کارکنان، به‌ویژه رانندگان و تکنسین‌ها، به‌منظور به‌روزرسانی مهارت‌ها و اطلاعاتشان می‌تواند به بهبود عملکرد و کاهش اشتباهات کمک کند. این برنامه‌ها می‌توانند شامل آموزش‌های دوره‌ای در زمینه فناوری‌های جدید، ایمنی رانندگی و مدیریت بحران باشند.

#### ➤ توسعه اتوبوس‌های خودران:

✓ تحقیق و سرمایه‌گذاری در حوزه اتوبوس‌های خودران می‌تواند گامی بزرگ در جهت بهبود کارایی و کاهش هزینه‌های عملیاتی باشد. هرچند هنوز این فناوری در مراحل ابتدایی خود قرار دارد، اما می‌تواند در آینده نزدیک به یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های فناورانه در حمل‌ونقل عمومی تبدیل شود.

#### ➤ ارتباطات و تبلیغات هوشمند:

✓ نصب صفحات نمایشگر دیجیتال در داخل اتوبوس‌ها برای ارائه اطلاعات به مسافران و تبلیغات هدفمند می‌تواند یک منبع درآمد جدید برای سازمان باشد. این نمایشگرها همچنین می‌توانند به مسافران اطلاعات لازم در مورد زمان رسیدن به مقصد، تغییرات مسیر و پیشنهادات ویژه را ارائه دهند.

این پیشنهادات می‌توانند با استفاده از داده‌های به‌روز و تکنولوژی‌های پیشرفته، عملکرد سازمان اتوبوسرانی شهرداری مشهد مقدس را به طور قابل توجهی بهبود بخشند و در نهایت تجربه بهتری را برای مسافران فراهم کنند.

#### تشکر و قدر دانی

پژوهش فوق‌مأخوذ شده از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی - گرایش بازاریابی با عنوان «شناسایی و رتبه‌بندی ابعاد قابلیت‌های نوآوری فناورانه مؤثر بر بهبود عملکرد (مورد مطالعه: سازمان اتوبوسرانی مشهد مقدس)» در موسسه آموزش عالی حکیم طوس تدوین گردیده است. بدین منظور از تمامی کسانی که در تحریر و نگارش این مقاله ما را همراهی و حمایت نمودند سپاسگذاری

می‌نمایم. همچنین از خبرگان و کارکنان زحمتکش سازمان اتوبوسرانی که در گردآوری اطلاعات و داده‌ها ما را یاری نمودن قدردانی می‌نماییم.

## منابع

- Andersén, J. (2021). A relational naturalresource - based view on product innovation: The influence of green product innovation and green suppliers on differentiation advantage in small manufacturing firms. *Technovation*, 104,102254.
- Andersén, J. (2021). A relational natural-resource- based view on product innovation: The influence of green product innovation and green suppliers on differentiation advantage in small manufacturing firms. *Technovation*, 104,102254.
- Andervazh, L., & Razjoo, R (2021). Investigatin the role of green innovation, green transformational leadership, green human resource management on environmental performance. *Progress and Excellence Research*, 4(1), 1-11. [In Persian].
- Antons, D., Grünwald, E., Cichy, P., & Salge, T. O. (2020). The application of text mining methods in innovation research: current state, evolution patterns, and development priorities. *R&D Management*, 50(3), 329-351.
- Avenyo, E. K., Konte, M., & Mohnen, P. (2021). Product innovation and informal market competition in sub-Saharan Africa. *Journal of Evolutionary Economics*, 31(2), 605-637.
- Bhatti, T. (2019). «Innovations in Sustainable Public Transport: An Examination of the Role of New Technologies and Policies.» *Transportation Research Procedia*, 37, 18-25.3.
- Block, J., Fisch, C., Ikeuchi, K., & Kato, M. (2021). Trademarks as an indicator of regional innovation: evidence from Japanese prefectures. *Regional Studies*, 56(2), 190-202.
- Brown, T., & Johnson, M. (2023). The Impact of Innovation on Competitive Advantage. *Strategic Management Journal*, 44(2), 210-227.
- Calik, E., & Calisir, F. (2019). The mediating effect of the innovation process on the relationships among innovation components: an empirical study on Turkish companies. *International Journal of Technology, Policy and Management*, 19(1), 72-88.
- Dodgson, M. (2019). «Innovation and entrepreneurship: A competencies framework.» Oxford University Press.
- Gifford, E., McKelvey, M., & Saemundsson, R. (2021). The evolution of knowledge-intensive innovation ecosystems: co-evolving entrepreneurial activity and innovation policy in the West Swedish maritime system. *Industry and Innovation*, 28(5), 651-676.
- Hartmann, P. M., Zaki, M., & Feldmann, N. (2017). «Innovation in public transportation: a systematic review of the literature.» *International Journal of Innovation Management*, 21(06), 1740018.4.
- Janger, J., Schubert, T., Andries, P., Rammer, C., & Hoskens, M. (2017). The EU 2020 innovation indicator: A step forward in measuring innovation outputs and outcomes? *Research Policy*, 46(1), 30.
- Johnson, L., & Smith, K. (2024). Technological Innovation: A Strategic Imperative for Competitive Advantage. *Innovation and Technology Journal*, 32(1), 15-32.
- Johnson, P., & Lee, K. (2024). Leadership and Innovation: Bridging the Gap. *International Journal of Innovation Management*, 28(3), 145-159.
- Lee, J., & Kim, S. (2024). Technology Innovation Identification: Strategies for Competitive Advantage. *Journal of Innovation and Technology Management*, 41(3), 334-351.
- Luisa Marti, Rosa Puertas, Analysis of European competitiveness based on its innovative capacity and digitalization level. *Technology in Society* 72 (2023) 102206, [www.elsevier.com/locate/techsoc](http://www.elsevier.com/locate/techsoc).

- Maciej Zastempowski (2022). What Shapes Innovation Capability in Micro-Enterprises? New-to-the-Market Product and Process Perspective. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. Technol Mark Complex. 2022, 8, 59.
- Mengjuan Fan, Wu Huang, Shengxu Xiong (2023). How enterprise interactions in innovation networks affect technological innovation performance: The role of technological innovation capacity and absorptive capacity. *How enterprise interactions affect technological innovation performance*, March 2(2023).
- Miller, R., & Zhang, Y. (2024). The Economic and Social Impact of Technological Innovation in Modern Organizations. *Journal of Economic Development and Innovation*, 45(2), 103-120.
- Nakamori Y. (2020). Innovation Theory. In: *Knowledge Construction Methodology*. Translational Systems Sciences, vol 20. Springer, Singapore.
- Qiu, L., Jie, X., Wang, Y., & Zhao, M. (2020). Green product innovation, green dynamic capability, and competitive advantage: Evidence from Chinese manufacturing enterprises. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 27(1), 146-165.
- Scott, S.V., Van Reenen, J. and Zachariadis, M. (2017). The long-term effect of digital innovation on bank performance: an empirical study of SWIFT adoption in financial services. *Research Policy*, 46(5), 984-1004.
- Thompson, A., & Green, R. (2024). Challenges of Innovation in Tech-Driven Industries. *Technology Innovation Journal*, 32(1), 56-68.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2024). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change* (8th ed.). Wiley.
- Trott, P. (2017). *Innovation Management and New Product Development*. Pearson Education.
- Wenjuan Tu, Lixiang Zhang, Dongying Sun, Wenqing Mao (2023). Evaluating high-tech industries' technological innovation capability and spatial pattern evolution characteristics: Evidence from China. *Journal of Innovation & Knowledge* 8 (2023) 100287.