

بررسی رابطه مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی (مورد: کارکنان دانشگاه تهران)

سید محمد میرکمالی^۱، مجتبی حاج خزیمه^۲

چکیده

پژوهش حاضر، باهدف بررسی رابطه مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی در دانشکده‌های دانشگاه تهران صورت گرفته است. روش پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری شامل کلیه کارکنان دانشکده‌های دانشگاه تهران در سال ۹۷ - ۱۳۹۶ است که بر اساس آخرین آمار و اطلاعات موجود ۱۴۱۹ (۸۰۱ زن و ۶۱۸ مرد) نفر اعلام شده است؛ که با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران تعداد ۳۰۲ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شد. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم است. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و پرسشنامه آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی کرایجل و براندت (۱۹۹۷) استفاده شده است. جهت تعیین روایی پرسشنامه، از روایی محتوایی استفاده شد. همچنین پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ (مهارت‌های کوانتومی مدیران «۰/۹۲» و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی «۰/۸۸») ارزیابی شد. یافته‌ها نشان داد: (۱) وضعیت کلیه مؤلفه‌های مهارت‌های کوانتومی مدیران به‌غیر از مؤلفه دیدن کوانتومی که در حد متوسط میانگین فرضی پژوهش قرار دارد، در کلیه ابعاد بالاتر از میانگین فرضی پژوهش است. (۲) وضعیت آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی در حد بالاتر از میانگین فرضی پژوهش قرار دارد به‌غیر از مؤلفه‌های خوش‌بینی، خطرپذیری و سازگاری که تفاوت معناداری با میانگین فرضی پژوهش ندارد. (۳) بین مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی نیز رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ($T=0/64$ و $P \leq 0/01$). (۴) مهارت‌های کوانتومی مدیران قابلیت تبیین آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی در دانشکده‌های دانشگاه تهران را دارا است ($\beta=0/75$ و $0/01 < p$). نتایج تحقیق نشان داد که مهارت‌های مدیریت کوانتومی خدمتی برای بالا بردن توان و اثربخشی مدیران و کارکنان است که رویکردی باز، خلاق و پویا ارائه می‌دهد. بنابراین سازمانی که مدیریت کوانتومی را در دستور کار خود قرار می‌دهد فرصتی برای کارمندان توانمند به وجود می‌آید که علاوه بر نوآوری و خلاقیت بتوانند با تیم‌سازی و کمک به دیگر کارمندان باعث اثربخشی سازمان شود.

واژگان کلیدی: مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران؛ تغییر سازمانی؛ کارکنان دانشکده‌های دانشگاه تهران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۰۳/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۰۹/۲۳

۱) استادگروه مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول: mkamali@ut.ac.ir)

۲) دانشجوی دکتری، رشته مدیریت آموزش عالی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مقدمه

یک مدیر خوب روند حرکت از وضع موجود به سوی وضعیت مطلوب را هدایت می‌کند و در هر لحظه، برای آینده‌ای بهتر در تکاپو است. لذا مدیریت مهم‌ترین مقوله‌ای است که باید برای رشد و تعالی فرهنگی، اقتصادی، صنعتی و سیاسی جامعه مورد توجه قرار گیرد. در گذشته تفکر سازمانی به‌طور عمیقی تحت تأثیر تفکر نیوتونی قرار گرفته است؛ یعنی همان مهارت‌های سنتی مدیریت که فایول ارائه داد (شامل برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، هماهنگی، کنترل و فرماندهی). این مهارت‌ها برای پیشرفت‌های اقتصادی قرن بیستم، اساسی بودند، اما در دنیای پیچیده امروز که به‌طور سریع در حال تغییر است، این مهارت‌های سنتی مفیدند، اما کافی نیستند. اندیشمندان علم مدیریت معتقدند که مدیران در قرن ۲۱ باید شیوه‌های جدید مدیریتی را به کارگیرند تا بتوانند توانمندی کارکنان را افزایش دهند. یکی از این نوع مدیریت‌ها، مدیریت کوانتوم^۱ است (شیلتون و دارلینگ^۲، ۲۰۰۱). طرح اصول علم جدید نیازمند آگاهی از شیوه‌های رهبری در سازمان‌های مدرن هستند؛ به‌طوری که این اصول استعاره جدیدی برای حیات سازمان و کار رهبری ارائه می‌دهد. مدل‌های توسعه سازمان‌های سنتی جای خود را به مدل و روش‌های مداخله‌گر جدید در عصر عدم اطمینان، پیچیدگی، جهانی‌شدن و تغییر سریع داده‌اند (کی و همکاران، ۲۰۱۹).

سازمان‌هایی که در عصر حاضر فعالیت می‌کنند، با چالش‌های بسیاری مواجه هستند. چالش‌هایی که پدیده‌هایی مانند جهانی‌شدن، گسترش قابل توجه فناوری، کم‌رنگ شدن مرزهای زمانی و مکانی، محیط‌های متلاطم و غیرقابل پیش‌بینی و محیط‌های به‌شدت متغیر فراملی به سازمان‌ها تحمیل می‌کنند. در چنین شرایطی سازمان‌ها بدون داشتن توانایی تغییر و سازگاری با چالش‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهایی که پیش رودارند، قادر نخواهند بود به اهداف استراتژیک خود دست یابند؛ بنابراین همانند دیگر سازمان‌ها دانشکده‌های دانشگاه تهران هم با این چالش‌ها مواجه هستند. توانایی تغییر به یکی از حیاتی‌ترین توانایی‌های سازمان‌ها تبدیل شده و بقا و پیشرفت سازمان را به‌شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. نظریه کوانتوم به ما می‌آموزد تغییر، یک چیز یا یک رویداد نیست، بلکه قوام دهنده جهان است. افراد نمی‌توانند از تغییر اجتناب کنند زیرا آن در هر جایی در حال وقوع است، آن‌ها می‌توانند بر شرایط و پیامدهای تغییر، اثرگذارند. اگر بخواهیم در ساختار و رهبری سازمان تغییر به وجود آوریم، باید نحوه تفکر و نگاهمان را تغییر دهیم. مدیران باید خودشان، جهان اطرافشان و روابط بین انسان‌ها را با نگرش کاملاً جدیدی مشاهده کنند (واعظی و همکاران، ۱۳۹۳). وجود و پیاده‌سازی مؤلفه‌های مدیریت کوانتومی توانسته است، سطح توانمندی کارکنان را افزایش دهد و کارکنان برای برآورده ساختن نیازهای سازمان به دانش روز مرتبط با شغل خود مجهز شوند. از این رو، هدف از مدیریت کوانتومی افزایش میزان اثربخشی و توان مدیران و کارکنان سازمان است. تشکیل گروه‌های خودگردان، ارائه بازخورد وسیع به مدیران و کارکنان که باعث پیش‌گیری از اشتباهات هزینه‌زا برای سازمان می‌شود از راهبردهایی است که در مدیریت کوانتومی استفاده می‌شود (دارلینگ، ۲۰۰۸). علاوه بر این مدیریت کوانتومی زمینه مشورت، هم‌افزایی و ارائه ایده‌های جدید توسط کارکنان را فراهم می‌نماید (فایروم^۳، ۲۰۰۴). مدیران کوانتومی، جهان مشارکتی و همیارانه را می‌پذیرند، برای برقراری ارتباط مستمر و مؤثر تلاش می‌کنند، زمان و فضای برای گفتگو در نظر می‌گیرند و باور دارند که مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری‌ها و بهبود روابط به نتایج بهتر منجر می‌شود (شیلتون و دارلینگ، ۲۰۱۳). از طرف دیگر امروزه مدیران به این نکته واقف هستند که تنها عنصر ثابت معادلات عصر حاضر «تغییر» است. بسیاری از رهبران می‌دانند که ثبات در سازمان‌ها، عقیده‌ای قدیمی و منسوخ است و مهارت‌های سنتی مدیریت راهگشای مسائل جدید سازمانی است (درگاهی^۴، ۲۰۱۳).

آمادگی به‌عنوان پیش‌نیازی ضروری برای یک سازمان جهت موفقیت در مواجهه با تغییر سازمانی است. عوامل متعددی می‌توانند در موفقیت یا عدم موفقیت در اجرای تغییرات برنامه‌ریزی‌شده نقش داشته باشند. یکی از مهم‌ترین این عوامل که

1- Quantum Management
2- Shelton & Darling
3- Fairholm
4- Dargahi

نقش حیاتی در اجرای فرآیند تغییر ایفا می‌نماید، نگرش کارکنان نسبت به تغییر است (رافرتی و همکاران، ۲۰۱۳). با توجه به اهمیت حیطة مدیریت و رهبری در هر سازمان و نیز اتخاذ اصول و سبک‌های خاص مدیریتی به منظور نیل به اهداف سازمان و با توجه به نوع نگرش خاص به لحاظ نیاز به دانش‌افزایی و یادگیری سازمانی به منظور تطبیق با سرعت پیشرفت علوم مختلف، لازم است اصول نوینی برای دستیابی به این مهم اتخاذ شود. در پژوهش حاضر یکی از جدیدترین و کاربردی‌ترین اصول مدیریت و رهبری و ابعاد متخلف آن بررسی خواهد شد. مسئله‌ی اصلی این است که دانشگاه‌ها با چه ویژگی‌هایی بهتر می‌توانند با محیط بیرونی و درونی سازگاری داشته و به رسالت‌های خود جامه‌ی عمل بپوشانند؟ برای پاسخگویی به این سؤال با توجه به سیر تحول مدیریت، در گذشته اولویت مدیران سازمان، حفظ وضع موجود بود، اما پیچیدگی و تغییرات روزافزون در محیط‌های کسب‌وکار و امور سازمانی، مفاهیم جدیدی از جمله تئوری مهارت‌های مدیریت کوانتومی را وارد مدیریت و سازمان کرده است. لذا برای دستیابی به تغییر سازمانی نیاز به درک رویکردهای جدید و ارتقا مهارت‌های مدیریتی مخصوصاً، مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران است. شناسایی عوامل اثرگذار بر آمادگی کارکنان برای تغییر در راستای مطالعات سازمانی می‌تواند گام مؤثر واقع شود تا شناخت و دانش نظری و تجربی در این خصوص فراهم آید؛ بنابراین پژوهش حاضر درصدد است در راستای پژوهش‌هایی که در گذشته در خصوص مهارت‌های مدیریت کوانتومی و آمادگی کارکنان برای تغییر صورت گرفته است با توجه به شرایط و فضایی که بر سازمان‌های آموزشی کشور به خصوص آموزش عالی حاکم است، به شناسایی و بررسی رابطه مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و آمادگی کارکنان برای تغییر در دانشگاه تهران بپردازد.

مهارت‌های کوانتومی: در قرن بیست و یکم تعامل بین رشته‌های علمی مختلف بر تلاش در جهت بازتعریف رویکردها و مدل‌های ذهنی متمرکز گردیده است. پیشرفت‌های بزرگ علم فیزیک و شکل‌گیری فیزیک کوانتومی، موجب ارتقاء درک و شناخت انسان در مورد پدیده‌های آشوبناک و پیچیده شد. رشد و نفوذ علمی تئوری کوانتوم چنان بود که اصول و مفاهیم آن، به صورت پارادایمی در سایر رشته‌های علمی از جمله در علم مدیریت، مورد استفاده قرار گرفت (محمدی‌ها، ۱۳۹۰). سازمان‌های امروز در حال تغییر و تحول شتابان هستند، لذا برای روبرویی با این تحولات سریع باید پیچیدگی‌ها را شناخت و راه‌های مواجهه با آن را یاد گرفت. مدیریت کوانتومی، بارویکرد علمی جدید و ابتکاری، سازمان را قادر می‌سازد تا از سرمایه دانش و توان یادگیری خود حداکثر استفاده را ببرند (درگاهی و همکاران، ۱۳۹۵). پیام کوانتوم این است که کل اجزای جهان و از جمله انسان، هستی یا موجوداتی پویا، آگاه و مرتبط باهم هستند. مفاهیم کوانتومی برگرفته از مطالعه شیلتون بوده و موضوعی جدید برای رهبری در مدیریت تلقی می‌شود که یک مدل از مهارت‌های تعاملی جدید و پارادایمی از تفکر را برای افزایش اثربخشی فراهم می‌کند زیرا بر این اصل استوارند که انرژی کوانتومی مهم‌ترین اصل بوده و علت وقوع همه چیز در جهان است و جنبه مادی این جهان را در درجه دوم اهمیت قرار می‌دهد (شیلتون، ۲۰۱۰). در تئوری کوانتومی از یک مسیر مستقیم پیروی نمی‌شود بلکه سازمان‌ها، سیستم‌هایی زنده، پیچیده و خود انطباق بوده و رشد، تمایل سازمان است (مختاری نوری و خادم الحسینی، ۱۳۸۷).

امروزه تغییرات سریع و مستمر، جهان را به طور پیچیده‌ای از حالت ثابت و قابل پیش‌بینی خارج کرده است. در چنین جهانی، توانایی مدیران برای برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، هدایت و کنترل به طور فزاینده‌ای به مخاطره افتاده است. مدیریت کوانتومی، دیدگاه مدیران را در نگاه به پدیده‌ها از بالا به پایین و از برون به درون تغییر داده و معکوس می‌سازد اما چگونه؟ این کار شاید با مجهز شدن به مهارت‌های هفت‌گانه کوانتومی ممکن است که عبارت است از: نگاه کوانتومی^۱، تفکر کوانتومی^۲، احساس کوانتومی^۳، شناخت کوانتومی^۴، عمل کوانتومی^۵، اعتماد کوانتومی^۶ و وجود کوانتومی^۷ (شیلتون، ۲۰۱۰).

- 1- Rafferty & et al
- 2- Quantum Vision
- 3- Quantum Thinking
- 4- Feel quantum
- 5- Knowledge of quantum
- 6- Follow quantumy
- 7- Quantumy trust
- 8- There Quantum

نگاه کوانتومی: توانایی دیدن هدفمند، باور به اینکه جهان ما تابعی از باورها و پیش داشته‌های درونی خودمان است. اگر مدیران مقصودها و منظوره‌های خود را تغییر دهند با دنیاهای دیگری سروکار خواهند داشت؛ و می‌توانند به شیوه‌ی دیگر عمل کنند.

تفکر کوانتومی: توانایی تفکر به شیوه متناقض، حرکت جهان و اشیاء به شیوه‌ای متناقض و متعارض و با جهش‌های ناگهانی و کاملاً پیش‌بینی‌ناپذیر همراه است، به طوری که امور واقع در سطح کلان غیرمنطقی و نامحتمل به نظر می‌رسد.

احساس کوانتومی: توانایی احساس زنده و توان‌بخش، انرژی انسان و جهان هر دو از یک جنس است و قلب انسان کانون این انرژی است که قدرت می‌آفریند؛ و بسیاری به افکار و عواطف ما بستگی دارد.

شناخت کوانتومی: توانایی شناخت شهودی، جهان میدان انرژی است و بستر تمام اشیاء، این بستر همه‌جا حاضر و بی‌پایان است.

عمل کوانتومی: توانایی عمل پاسخگویانه، عمل کوانتومی بر اصل جداناپذیری استوار است که مطابق آن تغییر در هر جزء سریع به تغییر در اجزاء دیگر منجر می‌شود.

اعتماد کوانتومی: توانایی اعتماد به جریان زندگی، این مهارت ریشه در بی‌نظمی دارد و اینکه عدم تعادل لازمه تکامل سیستم است.

وجود کوانتومی: توانایی زندگی کردن در روابط، اجزاء در روابط زندگی می‌کنند؛ احتمال ذرات، احتمال روابط آن‌هاست. ذره‌ها باهم ادغام می‌شوند و مرز و هویت مشترک می‌گیرند؛ و بدین ترتیب یک نظام کوانتومی پدید می‌آوردند، نظامی که بیش از جمع آن دو است (شیلتون، ۲۰۰۱).

آمادگی برای تغییر: پدیده تغییر سازمانی به منظور پاسخگویی به مسائل و چالش‌های درون و بیرون سازمان و باهدف سازگاری با توسعه روزافزون و انطباق با شرایط پیش رو رخ می‌دهد. در هر سازمانی بیشتر مسائل و چالش‌ها به شرایط ناپایدار و همچنین تغییراتی که در بازار رقابت به وجود می‌آیند، مربوط است که این‌گونه تغییرات به نوبه خود می‌توانند بر نوع و کیفیت محصولات، بازدهی نیروی کار، رشد سازمانی و خطرهای کسب‌وکار اثر بگذارند (شاه^۱، ۲۰۱۱، ۲۲۵). تغییر سازمانی به نوعی دگرذیسی اطلاق می‌شود که قابلیت مقایسه میان حالت قبل و بعد از تحول وجود داشته باشد. رویکردها و راه‌حل‌های گذشته دیگر قابلیت و توانایی خود را برای مقابله با چالش‌های سازمانی و محیط بیرونی معاصر از دست داده‌اند، یا بهتر است رویکردها و دیدگاه‌های جدیدی جایگزین شوند (اولیویرا و همکاران^۲، ۲۰۱۲).

هدف از تغییر سازمانی انطباق‌پذیری با محیط و بهبود عملکرد است؛ و آمادگی برای تغییر عبارت است از این‌که: تا چه اندازه افراد نسبت به ضرورت انجام تغییر دید مثبت دارند و تا چه اندازه باردارند که این تغییرات برای شخص آن‌ها و همچنین برای سازمانشان پیامدهای مثبت به دنبال خواهد داشت. پدیده تغییر می‌تواند اندک و یا عمیق و ریشه‌ای باشد، اما به‌رحال دلیل و منبع اصلی آن هم می‌تواند درونی بوده و هم می‌تواند بابت مسائل بیرونی باشد. به‌طور بالقوه فرآیند تغییر می‌تواند آشوبی و یا شدید اتفاق بیافتد چراکه تغییر از حالتی معلوم و آشکار به وضعیتی مبهم و ناشناخته روی می‌دهد (مقیم، قلی‌پور و جواهری زاده، ۱۳۹۳).

تغییر در سازمان نمی‌تواند بدون همراهی و همکاری افراد سازمان صورت پذیرد و به‌طور کلی می‌توان ادعا نمود که هیچ‌گونه تغییری شکل نمی‌گیرد مگر آنکه فرد برای آن آمادگی لازم را داشته باشد. برخی محققان فعال در عرصه مدیریت تغییر بر اهمیت شناخت عوامل یا مقدماتی که ایجاد تغییر را تسهیل یا آن را توسعه و ارتقا می‌دهند و یا آمادگی لازم برای ایجاد تغییرات سازمانی را در افراد فراهم می‌سازند، تأکید کرده‌اند.

کارکنان واکنش‌های متفاوتی نسبت به تغییر دارند. برخی از این واکنش‌ها مثبت و در راستای ایجاد تغییر بوده و برخی دیگر در مقابله با آن قرار می‌گیرد. عوامل متعددی نحوه نگرش و برخورد کارکنان را در قبال مسئله‌ی تغییر تحت تأثیر قرار می‌دهد. اعتماد را به‌عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر نوع واکنش کارکنان به تغییر مطرح می‌کنند. هنگامی که کارکنان مطلع می‌شوند

1- Shah

2- Oliveira & et al

سازمان در آستانه‌ی اعمال تغییر قرار گرفته است، امیدوار می‌شوند که نتایج این تغییرات به نفع آنان باشد و باعث شود که نیازهای آنان به‌طور جدی تری مورد توجه قرار بگیرد. در این شرایط اعتماد می‌تواند به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر نحوه برداشت و تفسیر کارکنان از تغییر سازمانی نقش مهمی ایفا نماید.

مقاومت یک واکنش گریزناپذیر به هر تغییر مهم است. افراد طبیعتاً به تغییر حمله می‌کنند تا از وضع موجود دفاع کنند، مخصوصاً زمانی که احساس کنند امنیت و یا وضعیت آن‌ها در معرض خطر قرار گرفته است. در رویکردهای سنتی مدیریت تغییر، اغلب نگرش کارکنان نسبت به تغییر، معادل مقاومت آنان در برابر تغییر و مانعی بر سر راه آن در نظر گرفته می‌شد. برخی از پژوهشگران با انتقاد از این دیدگاه و اتخاذ یک دیدگاه چندوجهی تلاش نمودند نگاه جدیدی از مقاومت در برابر تغییر ارائه دهند. به‌عنوان مثال برخی از پژوهشگران بحث می‌کنند که کارکنان به‌طور طبیعی در برابر تغییر مقاومت نمی‌کنند؛ بلکه آنان در برابر تحمیل تغییر و شیوه‌های تحمیل آن مقاومت می‌کنند. نگرش به تغییر، به باور و تمایل کارکنان نسبت به تغییر اشاره دارد. کارکنان باید باور داشته باشند که سازمان نیاز به تغییر دارد و همچنین از عهده‌ی انجام موفقیت‌آمیز این تغییرات برمی‌آید. در غیر این صورت آنان نگرش مثبتی نسبت به تغییر نخواهند داشت. آمادگی تغییر به‌عنوان رایج‌ترین نگرش مثبت نسبت به تغییر مورد مطالعه قرار گرفته است. به عبارت دیگر می‌توان آمادگی کارکنان برای تغییر را بهترین نمود نگرش مثبت آنان در قبال تغییر تلقی کرد (مقیمی و همکاران، ۱۳۹۳).

در ادامه در جدول شماره (۱) به برخی از مهم‌ترین تحقیقات انجام‌شده در داخل و خارج از کشور در رابطه با موضوع پژوهش می‌پردازیم.

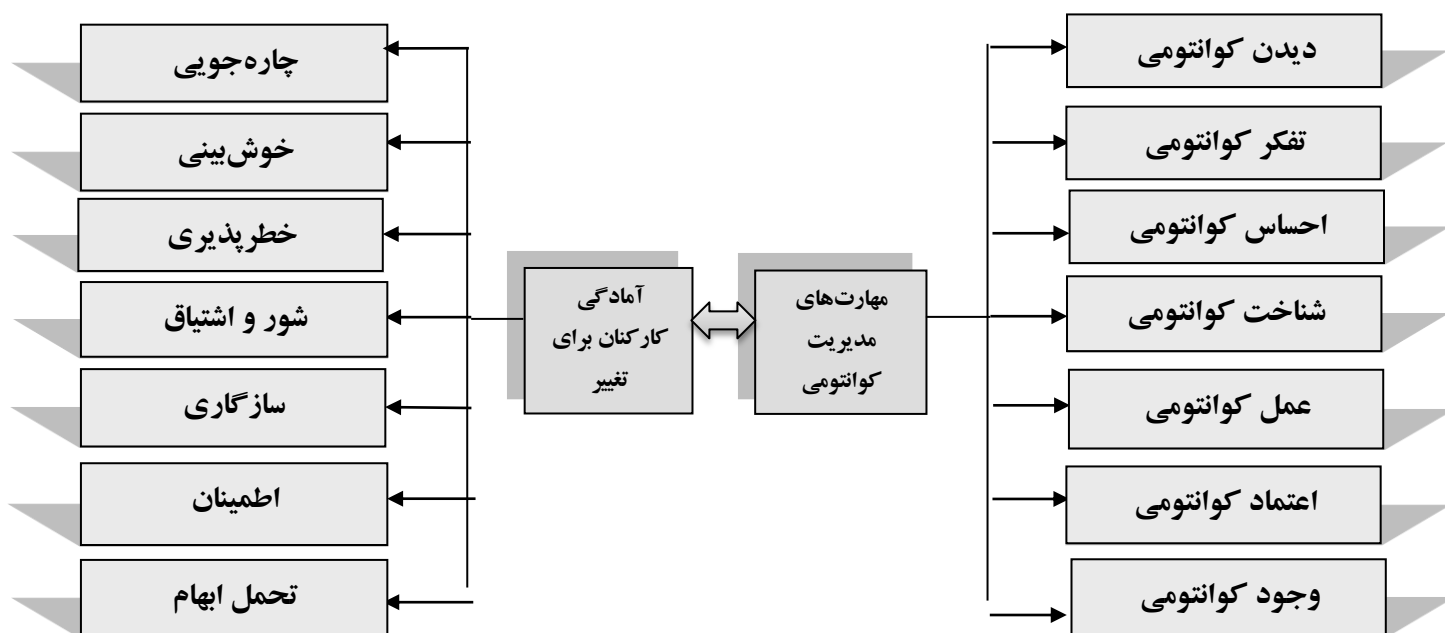
جدول (۱) پیشینه تحقیقات داخلی و خارجی

نوع پیشینه	ردیف	صاحب نظران	سال ارائه	موضوع پژوهش	نتایج پژوهش
پیشینه داخلی	۱	نظر پوری و همکاران	۱۳۹۶	طراحی مدل رهبری کوانتومی در سازمان‌های دولتی با استفاده از رویکرد مدل‌سازی ساختاری - تفسیری	رهبران و مدیران در سازمان برای ایجاد سبک رهبری کوانتومی باید با بهره‌گیری از نگاه کوانتومی و توانایی دیدن هدفمند، سبک و شیوه تفکر و نگرش خود را مقارن با تفکر کوانتومی و توانایی تفکر به شیوه متناقض قرار دهند تا از این طریق زمینه‌ساز شناخت کوانتومی و شناخت شهودی مسائل در سازمان شوند.
	۲	ایزدی و سیادت	۱۳۹۵	بررسی رابطه بین مدیریت کوانتومی با اشتیاق شغلی و سازگاری شغلی کارکنان دانشگاه اصفهان	همبستگی مثبت و معناداری بین مؤلفه‌های دیدن کوانتومی، تفکر کوانتومی، شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی، اعتماد کوانتومی و وجود کوانتومی با سازگاری شغلی کارکنان دانشگاه اصفهان وجود دارد.
	۳	سلیمی و همکاران	۱۳۹۵	رابطه بین مهارت‌های مدیریت کوانتومی و قابلیت‌های چابکی سازمانی از طریق نقش میانجی هوش سازمانی در دانشگاه‌های دولتی منتخب اصفهان	هوش سازمانی رابطه بین مهارت‌های مدیریت کوانتومی و قابلیت‌های چابکی سازمانی را به‌طور کامل میانجی‌گری می‌کند.
	۴	قلاوندی	۱۳۹۵	عنوان رابطه تغییر سازمانی بر اساس عوامل مدیریتی با عملکرد سازمانی	بین تغییر سازمانی بر اساس عوامل مدیریتی با عملکرد سازمانی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین مشخص شد که عوامل مدیریتی می‌توانند به‌طور مثبت و معنی‌داری عملکرد سازمانی را پیش‌بینی کنند. بر این اساس یکی از عواملی که در راستای عملکرد سازمانی می‌بایست مورد توجه قرار گیرد تغییر سازمانی بر اساس عوامل مدیریتی است.

۵	میرصفیان و سلیمی ۱۳۹۴	تعیین سهم نسبی مؤلفه‌های مدیریت کوانتومی بر رفتارهای کارآفرینی کارکنان سازمان ورزش و جوانان استان اصفهان	مؤلفه‌های دیدن کوانتومی، تفکر کوانتومی، احساس کوانتومی، شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی، وجود کوانتومی و اعتماد کوانتومی پیش‌بینی کننده افزایش نوآوری، ارتباطات، ریسک‌پذیری، خودشناسی و شناسایی فرصت کارکنان بوده‌اند. به همین سبب شاید پیاده‌سازی راهبردهای مدیریت کوانتومی در سازمان ورزش و جوانان و به‌ویژه زیرمجموعه آن در استان اصفهان به ارتقای رفتارهای کارآفرینی کارکنان آن سازمان بینجامد.
۶	عظیمی و رضوی ۱۳۹۳	عنوان ارتباط میزان آشنایی و به‌کارگیری مهارت‌های کوانتومی در سازمان‌های ورزشی	بین میزان آشنایی و به‌کارگیری مهارت‌های کوانتومی توسط مدیران ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. از این بین بیشترین میزان آشنایی و به‌کارگیری مربوط به عمل کوانتومی و کمترین میزان آشنایی و به‌کارگیری نیز به ترتیب مربوط به اعتماد کوانتومی و دیدن کوانتومی بود.
۷	میرکمالی و فرهادی راد ۱۳۹۱	طراحی مدلی برای اندازه‌گیری سازگاری سازمانی دانشگاه با محیط بیرونی مطالعه‌ی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران	مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر سازگاری سازمانی دانشگاه با محیط بیرونی عبارت بودند از: مدیریت محیط (تفکر کوانتومی)، یادگیری (دانستن کوانتومی)، مشارکت جمعی (اعتماد کوانتومی، زیست کوانتومی) مسئولیت‌پذیری (عمل کوانتومی).
۸	لوونیک و جابک ۲۰۱۸	آمادگی عملی برای مدیریت یکپارچه تغییرات در سازمان‌های صنعتی	یک رویکرد جدید برای ارزیابی آمادگی سازمانی در مورد اصول کلیدی و ویژگی‌های اصلی مدیریت تغییر (که تغییرات فنی و سازمانی را ادغام می‌کند) پیشنهاد کردند. آن‌ها رویکرد و ابزار تأیید ممیزی را در شش کارگاه صنعتی در اروپا مورد استفاده و آزمایش قرار دادند. نتایج تست نشان می‌دهد که این رویکرد می‌تواند شکاف‌های بالقوه خاصی را در روش‌ها و شیوه‌های مدیریت تغییر سازمان نشان دهد.
۹	شاه و همکاران ۲۰۱۷	کشف آمادگی تغییر سازمانی: نگرش و رفتار کارکنان	عواملی همچون حقوق و دستمزد، ارتقاء شغلی، وفاداری سازمانی و هویت سازمانی بر رضایت شغلی و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی تأثیر می‌گذارد.
۱۰	پیترکلی و همکاران ۲۰۱۷	بررسی سیستماتیک رابطه ادراک کارکنان از آمادگی سازمانی برای تغییر و روند نوآوری	مهم‌ترین عواملی که بر آمادگی سازمانی برای تغییر و نوآوری تأثیر می‌گذارند از جمله: جوسازمان، اندازه برنامه، محل کار، حجم کار کارمندان، منابع مالی و... را شناسایی کردند.
۱۱	کیمبرلی و همکاران ۲۰۱۷	آمادگی سازمان برای تغییر در دانشگاه کارولینا ایالات متحده	تعهد فردی به تغییر مهم‌ترین عامل برای آمادگی سازمان برای تغییر است
۱۲	عبدالله و کاسیم ۲۰۱۱	رهبری آموزشی و نگرش به تغییر سازمانی در میان مدیران مدارس متوسطه پاهانگ مالزی	که دو مؤلفه از رهبری آموزشی یعنی مدیریت مناسب آموزشی و بهبود فضای یادگیری، ارتباط مثبت و معناداری با نگرش عاطفی نسبت به تغییر داشتند.

۱۳	کیلمن	۲۰۱۱	سازمان‌های کوانتومی: «الگوی جدیدی برای رسیدن به موفقیت‌های سازمانی و اهداف شخصی»	استفاده مدیران ارشد در سازمان‌ها از مهارت‌های مدیریت کوانتومی می‌تواند موجب دید وسیع‌تر و درک بهتر آن‌ها در سازمان و در نتیجه افزایش عملکرد سازمانی و بهره‌وری بیشتر سازمان شود.
۱۴	وارگاس	۲۰۱۰	ضرورت استراتژی مهارت‌های کوانتومی فیزیک، سرمایه‌های فکری و بررسی مدیریت دانش در حوزه بحران	با استفاده از مهارت‌های فیزیک کوانتوم در حوزه مدیریت، مدیران می‌توانند از طریق علوم پایه در حیطه مدیریتی خود به‌خوبی و به‌طور گسترده به دنبال مسائل معاصر باشند.
۱۵	کاراکاس و کاواس	۲۰۰۸	طوفان مغزی خلاق و تفکر منسجم: مهارت‌هایی برای مدیران قرن ۲۱	مهارت‌های مدیریت کوانتومی نه تنها در سازمان‌ها، بلکه در فرایند آموزش، معلمی و مربیگری، مدیریت خطر و دیگر حوزه‌ها نیز کاربرد داشته و تأثیرگذار است.

بنابر آنچه به‌اختصار در مورد دو مفهوم مهارت‌های کوانتومی مدیران و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی ذکر شد، مشخص می‌شود که این دو مفهوم پیوند نزدیکی باهم دارند و با توجه به نبود پژوهش مستقلی که این دو موضوع را در قالب یک مدل مستقل برای کاربرد در دانشگاه‌ها پیوند دهند، لذا این پژوهش درصدد است، این مهم را انجام دهد؛ بنابراین ساختار مفهومی پژوهش با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، مؤلفه‌هایی که دارای بیشترین فراوانی هستند به‌صورت شکل (۱) مفروض شده است.



شکل (۱) ساختار مفهومی پژوهش

روش تحقیق

این پژوهش از نوع کاربردی و از دسته مطالعات توصیفی-همبستگی است، جامعه آماری این پژوهش را تمامی کارکنان اداری و آموزشی پردیس و دانشکده‌های دانشگاه تهران که در شهر تهران در سال ۹۷-۱۳۹۶ مستقر هستند، تشکیل می‌دهد که بر اساس آخرین آمار و اطلاعات موجود (۱۴۱۹) نفر می‌باشند. جامعه آماری به تفکیک زن و مرد در جدول (۲) آمده است.

جدول (۲) پراکندگی کارکنان به تفکیک جنسیت در پردیس و دانشکده‌های دانشگاه تهران بر اساس تعداد افراد جامعه و نمونه

دانشکده	مرد	زن	جمع کل	تعداد نمونه	درصد نمونه
پردیس دانشکده‌های فنی	۱۷۱	۱۶۰	۳۳۱	۷۰	۲۳/۱۷
پردیس علوم	۴۳	۸۸	۱۳۱	۲۸	۹/۲۷
پردیس هنرهای زیبا	۴۷	۶۴	۱۱۱	۲۳	۷/۶۱
پردیس علوم اجتماعی و رفتاری	۱۳۷	۲۲۲	۳۵۹	۷۶	۲۵/۱
پردیس علوم انسانی	۱۱۵	۱۷۸	۲۹۳	۶۲	۲۰/۵۲
دانشکده دامپزشکی	۷۵	۴۸	۱۲۳	۲۷	۸/۹۴
دانشکده محیط زیست	۱۴	۲۳	۳۷	۸	۲/۶۴
دانشکده علوم و فنون نوین	۱۶	۱۸	۳۴	۸	۲/۶۴
جمع کل	۶۱۸	۸۰۱	۱۴۱۹	۳۰۲	۱۰۰

بر اساس فرمول نمونه‌گیری کوکران از این تعداد (۱۴۱۹ نفر) ۳۰۲ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. پس از تعیین حجم

نمونه، برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم استفاده شده است.

جدول (۳) پراکندگی جامعه و نمونه‌ی پژوهش به تفکیک جنسیت

جنسیت	جامعه	نمونه	درصد نمونه
مرد	۶۱۸	۱۳۲	۴۳/۷۰
زن	۸۰۱	۱۷۰	۵۶/۲۹
مجموع	۱۴۱۹	۳۰۲	۱۰۰

برای گردآوری داده‌های موردنیاز از دو نوع پرسشنامه به شرح زیر استفاده شده است. پرسشنامه مهارت‌های مدیریت کوانتومی: این پرسشنامه بر اساس تحقیقات انجام گرفته و فراوانی بیشترین مؤلفه‌هایی که در این تحقیقات بوده و منطقی‌ترین مؤلفه‌ها بوده‌اند ساخته شده است که دارای ۳۴ سؤال به صورت بسته پاسخ به طیف چهار گزینه لیکرت (خیلی کم، کم، زیاد، خیلی زیاد) است. پرسشنامه محقق ساخته بر اساس هفت مؤلفه دیدن کوانتومی (توانایی برای دیدن هدفمند)، تفکر کوانتومی (توانایی فکر کردن به شیوه متناقض)، احساس کوانتومی (توانایی احساس زنده و حیات‌بخش)، شناخت کوانتومی (توانایی دانستن به شیوه خلاقانه و شهودی)، عمل کوانتومی (توانایی عمل به شیوه مسئولانه)، وجود کوانتومی (توانایی برای برقراری ارتباط مستمر) و اعتماد کوانتومی (توانایی اعتماد به فرآیند زندگی) تهیه گردیده است.

پرسشنامه آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی: این پرسشنامه با توجه به تحقیقات انجام شده موردبررسی قرار گرفته است و در نهایت جهت سنجش آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی با توجه به همخوانی بودن، از پرسشنامه کرایجل و براندت (۱۹۹۷) استفاده شد. این پرسشنامه مشتمل بر ۳۵ سؤال است که آمادگی در برابر تغییر را در قالب هفت مؤلفه: چاره‌جویی، خوش‌بینی، خطرپذیری، شور و اشتیاق، سازگاری، اطمینان و تحمل ابهام را اندازه‌گیری می‌نماید. این پرسشنامه به صورت بسته پاسخ بوده و با طیف چهارگزینه‌ای لیکرت نمرات ۴-۱ به گزینه‌ها تعلق گرفت. برای تعیین روایی پرسشنامه‌ها از روش روایی محتوایی استفاده شد...روایی محتوایی نوعی روایی است که معمولاً برای بررسی اجزای تشکیل‌دهنده یک ابزار اندازه‌گیری به کار برده می‌شود. برای اطمینان از روایی محتوا باید در موقع ساختن ابزار چنان عمل کرد که سؤال‌های تشکیل‌دهنده ابزار معرف قسمت‌های محتوای انتخاب شده باشد. روایی محتوایی یک آزمون معمولاً توسط افرادی متخصص در

موضوع مورد مطالعه تعیین می‌شود (سرمد، بازرگان، حجازی، ۱۳۸۸: ۱۷۱). از این رو در این مطالعه از دیدگاه استاد راهنمای محترم جهت تعیین روایی محتوایی استفاده شد که ایشان آن را تأیید کردند.

روش‌های متعددی برای تعیین پایایی وجود دارد. یکی از این روش‌ها به همسانی درونی مقیاس‌ها مربوط می‌شود. در روش همسانی درونی به یکنواختی ماده‌ها یا اجزای تشکیل‌دهنده یک مقیاس تأکید می‌شود. در این پژوهش، برای تعیین پایایی پرسشنامه از روش ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. این روش برای محاسبه همابندی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسشنامه‌ها یا آزمون‌هایی که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کند بکار می‌رود. در این گونه ابزار، پاسخ هر سؤال می‌تواند مقادیر عددی مختلفی را اختیار کند (سرمد و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۶۹). همان‌طور که ذکر شد در این پژوهش، پس از جمع‌آوری داده‌ها از نمونه اولیه، داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS۲۲ گردید و ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید؛ که پرسشنامه مهارت‌های مدیریت کوانتومی ۰/۹۲ و پرسشنامه آمادگی کارکنان برای تغییر ۰/۸۸ بود. در جدول (۴) پایایی هر یک از مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های آن به تفکیک مشخص شده است.

جدول (۴) میزان آلفای کرونباخ مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی و مؤلفه‌های آن

متغیرها	آلفای کل	ابعاد	تعداد گویه‌ها	آلفا
مهارت‌های مدیریت کوانتومی	۰/۹۲	دیدن	4	۰/۷۶
		تفکر	3	۰/۸۹
		احساس	5	۰/۸۵
		شناخت	5	۰/۸۲
		عمل	4	۰/۸۶
		وجود	4	۰/۸۸
		اعتماد	9	۰/۸۷
آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی	۰/۸۸	چاره‌جویی	5	۰/۶۷
		خوش‌بینی	5	۰/۷۴
		خطرپذیری	5	۰/۶۱
		شورواشتیاق	5	۰/۶۱
		سازگاری	5	۰/۸۹
		اطمینان	5	۰/۸۶
		تحمل ابهام	5	۰/۷۳

یافته‌های تحقیق

بر اساس تجزیه و تحلیل‌های توصیفی پژوهش، از ۳۰۲ نفر اعضای نمونه مورد بررسی، ۱۳۲ نفر (۴۳/۷) از افراد نمونه مرد و ۱۷۰ نفر (۵۶/۳) از آن‌ها زن می‌باشند. یافته‌های مربوط به مدرک تحصیلی نشان‌دهنده این است که بیشترین فراوانی مربوط به مدرک فوق لیسانس ۱۳۴ نفر (۴۴/۴) و پس از آن به ترتیب مدرک لیسانس ۱۱۷ نفر (۳۸/۷)، مدرک فوق دیپلم ۲۳ نفر (۷/۶)، مدرک دیپلم ۱۷ نفر (۵/۶) و مدرک دکتری ۱۱ نفر (۳/۶) می‌باشند. یافته‌های توصیفی مربوط به سابقه خدمت کارکنان جامعه‌ی مورد بررسی نشان داد بیشترین فراوانی مربوط به افراد دارای سابقه ۱۱ تا ۱۵ سال با فراوانی ۸۸ نفر (۲۹/۱) و پس از آن به ترتیب ۲۰ تا ۱۶ سال سابقه خدمت با فراوانی ۷۴ نفر (۲۴/۵)، ۲۵ تا ۲۱ سال سابقه خدمت با فراوانی ۵۱ نفر (۱۶/۹)، ۱۰ تا ۵ سال سابقه خدمت با فراوانی ۴۱ نفر (۱۳/۶)، ۲۵ سال به بالا ۲۷ نفر (۸/۹) و کمتر از ۵ سال سابقه خدمت با فراوانی ۲۱ نفر (۷ درصد) بودند.

تحلیل داده‌های مربوط به سؤال اول تحقیق

وضعیت مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران دانشکده‌های دانشگاه تهران، چگونه است؟ به‌منظور بررسی وضعیت هر یک از پارامترهای مربوط به مؤلفه‌های مهارت‌های مدیریت کوانتومی و نمره کل مهارت‌های مدیریتی کوانتومی مدیران، از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شده است؛ که نتایج آن در جدول (۶) ارائه گردیده است. با توجه به نتایج به‌دست آمده، وضعیت مهارت‌های مدیریت کوانتومی تفاوت معناداری با میانگین فرضی پژوهش دارد و این نتایج گویای این است که وضعیت مهارت‌های مدیریت کوانتومی در حد بالاتر از متوسط قرار دارد. همچنین نتایج جدول نشان می‌دهد که وضعیت کلیه مؤلفه‌های مهارت‌های مدیریت کوانتومی به‌غیر از مؤلفه دیدن کوانتومی که در حد متوسط میانگین فرضی پژوهش قرار دارد، در کلیه ابعاد بالاتر از میانگین فرضی پژوهش است.

جدول (۶) تعیین وضعیت مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و مؤلفه‌های آن برحسب t تک نمونه‌ای (میانگین فرضی = $2/5$)^{*}

مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	میانگین	تفاوت میانگین‌ها	مقدار t	انحراف استاندارد	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
دیدن کوانتومی	۲/۴۷	-۰/۰۳	-۰/۲۴۲	۰/۳۹	۳۰۱	۰/۰۷۹	
تفکر کوانتومی	۳/۱۵	۰/۶۵	۱۹/۹۷	۰/۶۳	۳۰۱	۰/۰۰	
احساس کوانتومی	۳/۰۵	۰/۵۵	۱۸/۵۲	۰/۵۶	۳۰۱	۰/۰۰	
شناخت کوانتومی	۳/۱۳	۰/۶۳	۱۷/۸۸	۰/۶۸	۳۰۱	۰/۰۰	
عمل کوانتومی	۳/۱۴	۰/۶۴	۱۹/۸۸	۰/۶۳	۳۰۱	۰/۰۰	
اعتماد کوانتومی	۳/۲۷	۰/۷۷	۲۶/۸۸	۰/۵۵	۳۰۱	۰/۰۰	
وجود کوانتومی	۳/۰۱	۰/۵۱	۱۶/۵۱	۰/۶۱	۳۰۱	۰/۰۰	
مهارت‌های مدیریت کوانتومی	۳/۱۵	۰/۶۵	۲۱/۴۳	۰/۵۸	۳۰۱	۰/۰۰	

^{*} توضیح: لازم به ذکر است که در این بررسی با توجه به دامنه نمره‌گذاری سؤالات (۱ تا ۴) و محاسبه نمره کلی این بعد برحسب این دامنه، میانگین فرضی جامعه $2/5$ در نظر گرفته شده است.

تحلیل داده‌های مربوط به سؤال دوم تحقیق

وضعیت آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی در دانشکده‌های دانشگاه تهران، چگونه است؟ به‌منظور بررسی وضعیت هر یک از پارامترهای مربوط به ابعاد آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی و کل مقیاس آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی در دانشکده‌های دانشگاه تهران، از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شده است که نتایج آن در جدول (۷) ارائه گردیده است. با توجه به نتایج به‌دست آمده، وضعیت آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی در حد بالاتر از میانگین فرضی پژوهش قرار دارد و به‌غیر از مؤلفه‌های خوش‌بینی، سازگاری و خطرپذیری که تفاوت معناداری با میانگین فرضی پژوهش ندارد در ابعاد دیگر این تفاوت معنی‌دار است و در حد بالاتر از متوسط میانگین فرضی پژوهش قرار دارد.

جدول (۷) تعیین وضعیت آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی و مؤلفه‌های آن برحسب t تک نمونه‌ای (میانگین فرضی = $2/5$)^{*}

مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	میانگین	تفاوت میانگین‌ها	مقدار t	انحراف استاندارد	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
چاره‌جویی	۲/۸۵	۰/۳۵	۱۰/۹۵	۰/۵۳	۳۰۱	۰/۰۰	
خوش‌بینی	۱/۹۹	-۰/۵۱	-۱۸/۰۹	۰/۵۵	۳۰۱	۰/۰۰	
خطرپذیری	۲/۴۹	-۰/۰۱	-۰/۲۷۸	۰/۴۳	۳۰۱	۰/۷۹	
شور و اشتیاق	۲/۸۶	۰/۳۶	۱۲/۴۸	۰/۵۹	۳۰۱	۰/۰۰	
سازگاری	۲/۴۸	-۰/۰۲	-۰/۶۱	۰/۷۶	۳۰۱	۰/۵۸	

اطمینان	۲/۷۹	۰/۲۹	۸/۴۶	۰/۴۶	۳۰۱	۰/۰۰
تحمل ابهام	۲/۷۳	۰/۲۳	۸/۰۹	۰/۴۵	۳۰۱	۰/۰۰
آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی	۲/۶۴	۰/۱۴	۵/۵۲	۰/۳۸	۳۰۱	۰/۰۰

* توضیح: لازم به ذکر است که در این بررسی با توجه به دامنه نمره‌گذاری سؤالات (۱ تا ۴) و محاسبه نمره کلی این بعد برحسب این دامنه، میانگین فرضی جامعه ۲/۵ در نظر گرفته شده است.

تحلیل داده‌های مربوط به سؤال سوم تحقیق

آیا بین مؤلفه‌های مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و مؤلفه‌های آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی در دانشکده‌های دانشگاه تهران رابطه‌ی معناداری وجود دارد؟

همان‌طور که در جدول (۸)، نشان داده شده است، نتایج ماتریس همبستگی بین مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی در دانشکده‌های دانشگاه تهران گویای رابطه مثبت و معنادار بین اکثر مؤلفه‌ها است. از بین مؤلفه‌های مهارت‌های کوانتومی و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی بیشترین رابطه بین شور و اشتیاق و تفکر کوانتومی وجود دارد ($r=0/63$ ، $P \leq 0/01$) و همچنین با توجه به جدول می‌توان گفت که بین مؤلفه تحمل ابهام از متغیر آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی و مؤلفه‌های شناخت کوانتومی و اعتماد کوانتومی رابطه‌ای یافت نشد ($P \geq 0/01$). همچنین بین مهارت‌های کوانتومی مدیران و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی نیز رابطه مثبت و معناداری یافت شد ($r=0/64$ و $P \leq 0/01$).

جدول (۸) ماتریس همبستگی رابطه مؤلفه‌های مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی

مهارت‌های کوانتومی تغییر سازمانی	کوانتومی دیدن	کوانتومی فکر	کوانتومی احساس	کوانتومی شنیدن	کوانتومی عمل	کوانتومی اعتماد	کوانتومی وجود	مهارت‌های کوانتومی
چاره‌جویی	۰,۲۹**	۰,۴۹**	۰,۳۳**	۰,۴۴**	۰,۴۵**	۰,۵۴**	۰,۴۰**	۰,۴۵**
خوش‌بینی	۰,۳۴**	۰,۴۷**	۰,۳۰**	۰,۳۴**	۰,۲۵**	۰,۲۸**	۰,۲۹**	۰,۴۲**
خطرپذیری	۰,۲۶**	۰,۵۵**	۰,۳۷**	۰,۴۴**	۰,۳۶**	۰,۱۳*	۰,۴۶**	۰,۴۹**
شور و اشتیاق	۰,۴۳**	۰,۶۳**	۰,۳۸**	۰,۵۷**	۰,۴۵**	۰,۴۸**	۰,۵۱**	۰,۶۱**
سازگاری	۰,۳۷**	۰,۶۲**	۰,۴۳**	۰,۳۱**	۰,۳۹**	۰,۴۳**	۰,۵۳**	۰,۵۶**
اطمینان	۰,۳۹**	۰,۵۳**	۰,۴۱**	۰,۴۷**	۰,۵۵**	۰,۵۸**	۰,۴۵**	۰,۵۱**
تحمل ابهام	۰,۲۵**	۰,۴۷**	۰,۳۱**	۰,۰۹	۰,۳۸**	۰,۰۷	۰,۴۳**	۰,۴۹**
تغییر سازمانی	۰,۴۰**	۰,۶۰**	۰,۴۴**	۰,۵۲**	۰,۴۹**	۰,۳۹**	۰,۵۲**	۰,۶۴**

** معنی‌داری در سطح ۰/۰۱

تحلیل داده‌ها مربوط به سؤال چهارم تحقیق

آیا مهارت‌های کوانتومی مدیران قابلیت تبیین آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی را دارد؟ برای پاسخ به این سؤال از مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار *lisrel* استفاده شد.

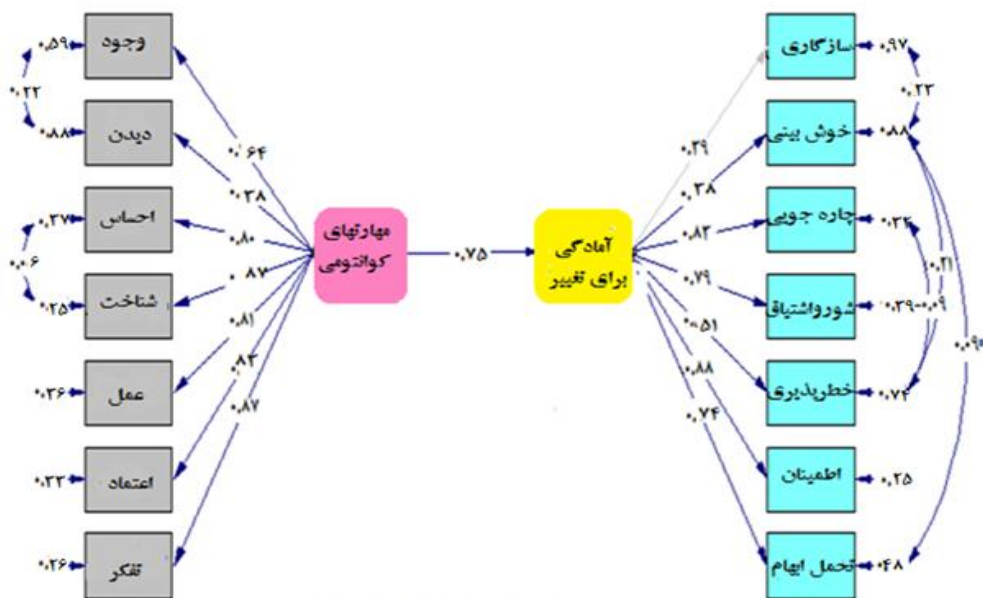
برای ارزیابی مدل فرضی این تحقیق، ابتدا شاخص‌ها با استفاده از روش بیشینه احتمال برآورد شدند. شاخص‌های برآورد شده در این پژوهش شامل برازش متنوع موجود، در این پژوهش شاخص‌های آزمون نیکویی برازش مجذور کای بهنجار X^2 ، شاخص ضریب اثر مستقیم است. همچنین برازندگی مدل با استفاده از مشخصه‌های برازش انجام گرفت. به‌طور کلی از میان مشخصه‌های استاندارد شده برازش (NFI)، برای نشان دادن تائید روابط همبستگی و بارهای عاملی بین متغیرها از شاخص t -

value، شاخص برازش تطبیقی (CFI) و ریشه میانگین مجذور خطای تقریب (RMSEA) گزارش شده است. شاخص کای مقدار تفاوت ماتریس مشاهده شده و برآورد شده را اندازه گیری می کند که عدم معناداری آن نشان دهنده برازش مناسب مدل است. اگر شاخص های NFI و CFI بیش از ۰/۹ باشد قابل قبول است. شاخص RMSEA برای مدل های خوب کمتر از ۰/۰۸ کمتر است. همان طور که جدول شماره (۹) نشان می دهد کلیه شاخص های برازندگی برای الگوی فرضی تحقیق قابل قبول است؛ بخصوص با توجه به اینکه مقدار شاخص ریشه ی میانگین مجذور مانده ها برابر با ۰/۰۲۱ است.

جدول (۹) خلاصه دامنه پذیرش شاخص های برازندگی

شاخص برازندگی	دامنه قابل پذیرش	میزان به دست آمده
نسبت خی دو به درجه آزادی	کمتر از ۳	۲/۸۵
RMSEA	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۷۲
RMR	کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۲۱
NFI	نزدیک به ۱	۰/۹۳
CFI	نزدیک به ۱	۰/۹۶
IFI	نزدیک به ۱	۰/۹۸
RFI	نزدیک به ۱	۰/۹۴
GFI	نزدیک به ۱	۰/۸۸
AGFI	نزدیک به ۱	۰/۸۶

در مجموع با عنایت به نتایج ارائه شده در جدول (۹) و شکل (۲) نتیجه سؤال مبنی بر اینکه الگو ارائه شده پژوهش، باهدف تعیین شناخت رابطه مهارت های کوانتومی مدیران و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی تا چه اندازه اعتبار دارد؟ نتایج نشان داد تمامی شاخص های برازش الگو از برازش مطلوبی برخوردار است و مهارت های کوانتومی مدیران قابلیت تبیین آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی در دانشکده های دانشگاه تهران را دارا است ($\beta = 0.75$ و $p < 0.01$).



Ch-Square=202.45, df=70, P-value=0.00000, RMSEA=0.072

شکل ۲: مدل معادلات ساختاری برحسب ضریب استاندارد

بحث و نتیجه گیری

بشر در دورانی به سر می‌برد که پیچیدگی جزء جدایی‌ناپذیر آن است. دنیا در حال تغییر و تحول شتابان است و هیچ نیرویی قادر نیست که مانع این تغییر و تحول گردد. برای رویارویی با جهان امروز، باید پیچیدگی را شناخت و راه‌های مواجهه با آن را یاد گرفت. در چنین شرایطی، تنها راه بقای سازمان‌ها متحول شدن و دگرگونی در جهت مطلوب است. سازمان‌ها باید بیاموزند و در راه آموختن از هر شیوه و ابزاری که می‌تواند به آن‌ها یاری دهد، بهره گیرند. سازمان‌ها باید سرمایه دانشی و توان یادگیری خود را که بهترین منبع رقابتی است، افزایش دهند. علاوه بر این سازمان‌ها باید دیدگاه مکانیکی که محیط را ساده و ایستا می‌پنداشت، کنار گذارند و دیدگاه کوانتومی را جایگزین آن کنند. پارادایم کوانتومی در علم مدیریت، مفاهیم سازمانی را بر پایه مفروضات معین از منظری جدید می‌نگرد. این روش نوین قادر به تحلیل و بررسی مسائلی در سازمان است که در حالت عادی کمتر قابل طرح و بررسی هستند. شناخت شهودی، دید اکتشافی، رفتار اخلاقی، درک و شناخت نظم در بی‌نظمی و ادراک پدیده‌های مبهم، ناآشنا و غیرقطعی که در موقعیت‌های متلاطم و متغیر قرار دارند، همگی نمونه‌ای از مفاهیم و راهبردهای مدیریت کوانتومی می‌باشند.

یافته‌های سؤال اول پژوهش نشان داد که وضعیت مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران دانشکده‌های دانشگاه تهران به جزء مؤلفه دیدن کوانتومی بالاتر از میانگین فرضی پژوهش است. این یافته پژوهش با نتایج نظری پور و همکاران (۱۳۹۶)، میرصفیان (۱۳۹۵)، محمدهادی (۱۳۹۰) و عظیمی ثانوی و رضوی (۱۳۹۳) که در پژوهش‌های خود میانگین استفاده از مهارت‌های مدیریت کوانتومی نمونه مورد مطالعه را بالاتر از میانگین فرضی پژوهش گزارش کرده‌اند، همسو است. مهارت‌های کوانتومی در مدیریت سعی دارد تا قوانین، مفاهیم و اصول نظریه کوانتوم را در قالب استعاره و رهنمود، جهت حل مسائل مدیریتی و توصیف و تبیین پدیده‌های سازمانی، مورد استفاده قرار دهد. محیط سازمان‌های امروزی جهت موفقیت و افزایش بهره‌وری بر چابکی، نوآوری، تغییر، سرزندگی و کیفیت ارج می‌نهد که همگی موارد ذکر شده از علائم مدیریت کوانتومی است، لذا لازمه تحویل از مدیریت کلاسیک به کوانتومی موفق در یک سازمان، داشتن یک مدیریت ارشد با علم و مهارت‌های لازم، برنامه‌ریزی مؤثر، رهبری و فرهنگ کوانتومی است. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد میانگین آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی به جزء در مؤلفه‌های خوش‌بینی، خطرپذیری و سازگاری، بالاتر از میانگین فرضی پژوهش است که با یافته‌های قلاوندی (۱۳۹۵)، وطن‌خواه و ظهوریان نادعلی (۱۳۹۴)، افجه و رضایی ابیانه (۱۳۹۲) همسو است. امروزه مدیران بر این نکته واقف‌اند که تنها عنصر ثابت معادلات عصر حاضر، تغییر است. بسیاری از رهبران دانسته‌اند که ثبات در سازمان‌ها، عقیده قدیمی و منسوخ است و کنترل و پیش‌بینی چیزی بیهوده و عبث است.

سایر نتایج پژوهش نشان داد که بین مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، به طوری که هرچه مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران بالاتر باشد، آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی افزایش می‌یابد. این نتیجه پژوهش با یافته‌های ایزدی و سیادت (۱۳۹۵)، میرصفیان (۱۳۹۵)، سلیمی و همکاران (۱۳۹۵)، عظیمی ثانوی و رضوی (۱۳۹۳)، افجه و رضایی ابیانه (۱۳۹۲)، فرازجا و خادمی (۱۳۹۰) همخوانی دارد. سازمانی که از طریق مهارت‌های کوانتومی اداره می‌شود به صورت مداوم در حال آمادگی برای سازگاری با تغییر است و مدیران با ایجاد یک سیستم باز و پویا به صورت مداوم در حال نوآوری هستند، این در حالی است که در مدیریت نیوتونی هدف بسته نگه‌داشتن سازمان و حفظ ثبات و جلوگیری از تغییر بود، زیرا اعتقاد داشتند که با ایجاد تغییر، سازمان روبه نابودی و فنا می‌رود.

همچنین نتیجه آخر پژوهش نشان داد که مهارت‌های کوانتومی مدیران قابلیت تبیین آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی در دانشکده‌های دانشگاه تهران را دارا است ($\beta = 0.75$ و $p < 0.01$). این نتیجه پژوهش با نتایج پژوهش میرکمالی و فرهادی راد (۱۳۹۱)، قنبری و مرادی (۱۳۹۶)، وطن‌خواه و ظهوریان نادعلی (۱۳۹۴) همسو است. در سازمان‌های کنونی با توجه به پیچیدگی‌های مربوط به فناوری و فضای رقابتی، حفظ حالت ایستایی و جلوگیری از تغییر که اساس نظریه‌های مدیریتی کلاسیک است، ناکارآمد هستند. به منظور رفع و یا کاهش ناکارآمدی، استفاده از اصول هفت‌گانه مدیریت کوانتومی، مدیران را قادر می‌سازند تا به صورت مشورتی به مسائل نگاه کنند نه سنتی. به صورت متناقض فکر کنند، احساسات مثبت فعال داشته باشند، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری نسبت به سازمان و جامعه اطراف خود را در اولویت کار قرار دهند، به روند زندگی و

کارکنان اعتماد داشته باشند، یک شبکه ارتباطی قوی بین خود و سایر افراد سازمان بر مبنای اطمینان متقابل ایجاد کنند و از همه مهم تر آمادگی هرگونه تغییر سازمانی را داشته باشند. در چنین سازمان‌هایی تغییرات محیط اطراف، خلاقیت و نوآوری برای سازگاری با شرایط جدید ایجاد می‌کنند.

با توجه به نتایج این پژوهش می‌توان پیشنهادهای کاربردی زیر را ارائه داد:

- با توجه به یافته‌ها و همچنین ضرورت و اهمیت رهبری کوانتومی، به مدیران دانشکده‌ها پیشنهاد می‌شود که به مفهوم رهبری کوانتومی توجه ویژه‌ای مبذول دارند و با استفاده از مهارت‌های اساسی این سبک رهبری، دانشکده و کارکنان خود را رهبری و هدایت کنند.
- با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود که مدیران مهارت توانایی دیدن هدفمند یا نگاه کوانتومی را در خود به وجود آورند؛ چراکه فرصت‌ها در تصویرهایی نهفته‌اند که مدیران از کارکنان، تحولات و امور دارند. مدیران با این مهارت باید درون خود را با تکنیک‌های خاصی بیالیند تا محیط خود را بهتر درک کرده و روندهای به‌ظاهر پنهان آن‌ها را کشف کنند.
- مدیران باید گام‌های اولیه و مقدمات تغییر سازمانی را با افرادی شروع کنند که نوآوری و رویارویی با پدیده‌های ناشناخته ترسی نداشته و از تحمل ابهام بالایی برخوردارند و همچنین زمینه‌های خوش‌بینی، خطرپذیری و سازگاری را در کارکنان سازمان به وجود بیاورند. این افراد از قدم گذاشتن در دنیای ناشناخته تغییر لذت می‌برند و به استقبال تغییر و تحول می‌روند.
- به مدیران دانشکده‌ها پیشنهاد می‌شود که با بهره‌گیری از توانایی تفکر به شیوه متناقض یا تفکر کوانتومی برای برخورد با محیط متلاطم سازمانی و همچنین حل مسائل سازمان خود به شیوه بدیع و تازه از مهارت رهبری کوانتومی استفاده کنند؛ به‌علاوه با توجه به اینکه خلاقیت و نوآوری گاه از نگاه متناقض و متعارض ناشی می‌شوند، مدیران و رهبران با ترغیب کارکنان و پیروان خود به استفاده از توانایی تفکر به شیوه متناقض یا تفکر کوانتومی، زمینه‌ساز خلاقیت و نوآوری در دانشکده‌ها شوند.
- در خصوص پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی، به سایر پژوهشگران پیشنهاد می‌شود که نسبت به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اجرایی موفقیت‌آمیز سبک مدیریت کوانتومی اقدام کنند.
- عاملی که می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر آمادگی برای تغییر سازمانی داشته باشد، موضوعی است با عنوان «بدگمانی سازمانی»^۱ لذا پیشنهاد می‌شود محققان عزیز، در این حوزه جدید که اخیراً در مباحث رفتار سازمانی و تحول سازمانی به آن پرداخته شده است، وارد شوند. بدگمانی سازمانی می‌تواند ریشه بسیاری از مشکلات سازمان، نظیر: فرار مغزها، بی‌انگیزگی، عدم تعهد، عدم دل‌بستگی به سازمان و... باشد که امید است با کوشش محققین حوزه مدیریت، این موضوع نیز مورد تحقیق و پژوهش قرار گیرد.
- در پایان ذکر این نکته لازم است با توجه به موردی بودن این پژوهش، شاید نتوان نتایج این جامعه خاص (دانشگاه تهران) را به سایر مؤسسات علمی تعمیم داد که به‌عنوان یک محدودیت پژوهش است.

سپاسگزاری

در اینجا لازم می‌دانم که از زحمات گران‌قدر استاد بزرگوار جناب آقای دکتر سید محمد میرکمالی که بارانمایی‌های خود بر غنای کار افزودند و همچنین از همکاری صمیمانه کارکنان دانشکده‌های دانشگاه تهران که در جمع‌آوری داده‌ها نهایت همکاری را نمودند، تشکر و قدردانی نمایم.

منابع

- ایزدی، خلیل؛ سیادت، سیدعلی. (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین مدیریت کوانتومی با اشتیاق شغلی و سازگاری شغلی کارکنان دانشگاه اصفهان. نوآوری‌های مدیریت آموزشی، سال یازدهم، شماره سوم. ۳۳-۲۵.
- درگاهی، حسین؛ پرتویشایان؛ زینب؛ رازقندی، علی‌اکبر؛ مروجی، مینا (۱۳۹۵). مدیریت کوانتومی، مدیریت سمی، مطالعه مروری در چهارچوب نظام مدیریت آزمایشگاه. فصلنامه آزمایشگاه و تشخیص، شماره ۳۱، صص ۴۷-۳۴.
- سرمد؛ زهره، بازرگان؛ عباس، حجازی؛ الهه. (۱۳۸۸). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: انتشارات آگاه.
- سلیمی، محمدحسین؛ رجایی پور، سعید؛ سیادت، سیدعلی؛ بیدرام، حمید (۱۳۹۵). رابطه بین مهارت‌های مدیریت کوانتومی و قابلیت‌های چابکی سازمانی از طریق نقش میانجی هوش سازمانی در دانشگاه‌های دولتی منتخب اصفهان. پژوهش‌های مدیریت عمومی. سال نهم، شماره سی و سوم. صص ۱۳۸-۱۱۳.
- عظیمی ثانوی؛ بابک، رضوی؛ محمدحسین. (۱۳۹۳). ارتباط بین میزان آشنایی و به‌کارگیری مهارت‌های کوانتومی مدیریت در سازمان‌های ورزشی. مدیریت ورزشی، دوره ۶، شماره ۴، صص ۶۲۵-۶۱۳.
- قلاوندی، حسن. (۱۳۹۵). رابطه تغییر سازمانی بر اساس عوامل مدیریتی با عملکرد سازمانی. جامعه‌شناسی کاربردی، سال بیست و هفتم، شماره پیاپی (۶۲)، شماره دوم، صص ۱۵۶-۱۴۱.
- محمدحادی، فریبرز. (۱۳۹۰). پارادایم کوانتومی در مدیریت، مدیریت فرهنگ‌سازمانی، سال نهم، شماره بیست و سوم، صص ۹۴-۷۱.
- مختاری نوری، جمیله؛ خادم الحسینی، سیدمحمد (۱۳۸۷). کاربرد مدل کوانتومی در رهبری پرستاری. نشریه دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی، دوره ۱۸، شماره ۶۱، صص ۷۹-۵۶.
- میرصفیان، حمیدرضا؛ سلیمی، مهدی. (۱۳۹۴). تعیین سهم نسبی مؤلفه‌های مدیریت کوانتومی بر رفتارهای کارآفرینی کارکنان سازمان ورزش و جوانان استان اصفهان. رویکردهای نوین در مدیریت ورزشی، دوره ۳، شماره ۱۱، صص ۹۷-۸۵.
- میرکمالی؛ سیدمحمد، فرهادی راد؛ حمید. (۱۳۹۱). طراحی مدلی برای اندازه‌گیری سازگاری سازمانی دانشگاه با محیط بیرونی (مطالعه‌ی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران). مجله علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز، دوره ششم، سال ۱۹-۲، شماره ۲، صص ۴۴-۲۳.
- مقیم، سیدمحمد؛ قلی پور، آرین؛ جواهری زاده. (۱۳۹۳). شناسایی و رتبه‌بندی شاخص‌های کارکنان کلیدی در راستای مدیریت استعداد‌های سازمانی. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، دوره ۶، شماره ۳، صص ۱۹۱-۱۶۵.
- نظریوری؛ امیرحسنگ، عارف نژاد؛ محسن، شریعت نژاد؛ علی. (۱۳۹۶). طراحی مدل رهبری کوانتومی در سازمان‌های دولتی با استفاده از رویکرد مدل‌سازی ساختاری - تفسیری. چشم‌انداز مدیریت دولتی. شماره ۲۹، صص ۱۵۳-۱۳۵.
- واعظی، رضا؛ عدنان راد، اعظم؛ شاه محمدی، مرضیه. (۱۳۹۳). نگرشی به تغییر از منظر آموزه‌های اسلامی و رابطه آن با آمادگی کارکنان برای تغییر. فصلنامه مطالعات رفتار سازمانی. دوره ۳، شماره ۸ و ۹، صص ۳۰-۱.
- Abdullah JB, Kassim JM. (2011). Instructional leadership and attitude towards organizational change among secondary schools principal in Pahang, Malaysia. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (15)pp: 3304-3309.
- Cai, W. Vossogh, M. Reinders, B. Toshin, D. S. & Ebadi, A. G. (2019). Application of quantum artificial bee colony for energy management by considering the heat and cooling storages. *Applied Thermal Engineering*, 157, 1137-1342.
- Darling, J.R. (2008). Effective Conflict Management: Use of & Walker w. Earl the Behavioral style model, *leadership and Organizational Development Journal*, Vol 22, NO5, PP 230- 242.
- Dargahi, H. (2013). Quantum Leadership, The Implication for Iranian Nursing Leaders. *Acta Madica Iranica*, 51(6), 411-417.
- Fairholm, M. R. (2004). A new sciences outline for leadership development. *Leadership & Organization Development Journal*, 25 (4): 369-383.
- Karakas, F. & Kavaz, M. (۲۰۰۸). Creative brainstorming and integrative thinking: Skills for twenty-first century managers. *Journal of Development and Learning in Organization*, 22(2), 8-11.
- Kilmann, R. H. (2011). "Quantum organizations: a new paradigm for achieving organizational success and personal meaning". Newport Coast, CA: Kilmann Diagnostics, pp: 77-83.
- Kelly, P. Hegarty, J., Barry, J., Dyer, K., Horgan, A. (2017). A systematic review of the relationship between staff perceptions of organizational readiness to change and the process of innovation adoption. *Journal of Substance Abuse Treatment* 80 (2017) 6-25.

- Kimberly,A, Jacqueline E, Christopher M .(2017). Organizational readiness for change: Preceptor perceptions regarding early immersion of student pharmacists in health-system practice. *Research in Social and Administrative Pharmacy* 13. (2017) 1028e1035.
- Levovnik,D, Gerbec,M. (2018). Operational readiness for the integrated management of changes in the industrial organizations – Assessment approach and results. *Safety Science* 107 (2018) 119–129.
- Oliveira, d. Valentina, D. & Possamai, O. (2012). Forecasting project performance considering the influence of leadership style on organizational agility. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 61(6), 653-671.
- Rafferty, A.E. Jimmieson, N. L. and Armenakis, A. A. (2013). Change Readiness: A Multilevel Review. *Journal of Management*, Vol.39, No. 1, pp. 110 -35.
- Shelton, C. (2010). Spirituality, mental health and the new physics. *International Journal of Applied Psychoanalytic Studies*, Vol. 7, No. 2, pp: 161-171.
- Shah, N.(2011). A study of the Relationship between Organizational Justice and Employee Readiness for Change, *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 24 No. 3, pp. 224-236.
- Shelton, C. K. & Darling, J. R.(2001). The quantum skills model in management: A new paradigm to enhance effective leadership. *Leadership & Organization Development Journal*, 22(6), 264-273.
- Shelton, C. K. & Darling, J. R.(2013). The quantum skills model in management: a new paradigm to enhance effective leadership. *Leadership & Organization Development Journal*, 22(6): 264-273.
- Shah,N. Zahir. Sharif,A .(2017). Big data in an HR context: Exploring organizational change readiness, employee attitudes and behaviors. *Journal of Business Research* 70 (2017) 366–378
- Vargas, J.(۲۰۱۰). The necessity of physics quantum skills strategies. *Acta Universitatis Danubius*, 8(3), 129-132.