

رویکردهای نوین در مدیریت ورزشی

دوره ۱۰، شماره ۳۶، بهار ۱۴۰۱

ص ص: ۴۵-۶۱

## طراحی و تحلیل الگوی بهره‌وری کوانتومی بر مبنای مهارت‌های غیرمادی کوانتومی به روش تحلیل مضمون (مورد مطالعه: وزارت ورزش و جوانان)

بابک عظیمی ثانوی<sup>۱\*</sup> - مهدی طالب پور<sup>۲</sup>

۱. استادیار، گروه علوم ورزشی، دانشگاه سجاد، مشهد، ایران. ۲. استاد، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه فردوسی، مشهد،

ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۰۱، تاریخ تصویب: ۱۴۰۰/۰۳/۲۴)

### چکیده

پژوهش حاضر باهدف شناسایی مؤلفه‌های بهره‌وری مبتنی بر مهارت‌های غیرمادی کوانتومی و ارائه الگوی بهره‌وری کوانتومی انجام پذیرفت. این پژوهش به لحاظ هدف، بنیادی و کاربردی بوده که به روش تحلیلی، اکتشافی و میدانی انجام شد. جامعه آماری پژوهش حاضر اساتید و خبرگان حوزه مدیریت ورزشی و مدیران و کارشناسان وزارت ورزش و جوانان بودند (۳۶۷ نفر). که از این تعداد ۱۸۸ نفر بر اساس فرمول کوکران به‌عنوان نمونه مورد بررسی انتخاب شدند. از مصاحبه و پرسشنامه به‌عنوان ابزار پژوهش استفاده شد. روش پژوهش به‌صورت آمیخته انجام شد. در بخش کیفی با رویکرد اکتشافی به شناسایی مؤلفه‌ها پرداخته شد و در بخش کمی مدل ارائه‌شده مورد ارزیابی قرار گرفت. رویایی پرسشنامه محقق ساخته با مشورت اساتید مدیریت ورزشی و پس از اعمال کلیه پیشنهادهای اصلاحی صورت پذیرفت. پایایی پرسشنامه نیز از طریق ضریب آلفای کرونباخ تأیید گردید. در بخش کیفی از تکنیک تحلیل مضمون و با بهره‌گیری از مصاحبه اطلاعات حاصل شد و در بخش کمی جهت ارائه و تأیید مدل از نسل دوم معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی استفاده شد. کلیه محاسبات از طریق نرم‌افزارهای EXCEL و WarpPLS صورت پذیرفت. یافته‌ها در بخش کیفی ۸ مؤلفه و ۳۸ زیرمؤلفه برای بهره‌وری کوانتومی و ۳ مؤلفه برای مهارت‌های غیرمادی کوانتومی را گزارش داد. همچنین حاکی از آن بود که شاخص وجود کوانتومی بر مؤلفه‌های استخراج‌شده بهره‌وری کوانتومی تأثیر معناداری دارد و مدل ارائه‌شده از برازش مطلوبی برخوردار است (شاخص  $APC=0/279$ ،  $AVIF=1/805$ ،  $ARS=0/476$ ). نتایج پژوهش نشان داد که مهارت شناخت کوانتومی بر مؤلفه‌های بهره‌وری کوانتومی تأثیر دارد و بیشترین و کمترین تأثیر را بر کاهش هزینه‌سازمانی ( $\beta=0/426$ ) و ارتباطات سازمانی کارکنان ( $\beta=0/073$ ) دارد. همچنین مهارت عمل کوانتومی بر مؤلفه‌های بهره‌وری کوانتومی تأثیر معناداری دارد و بیشترین و کمترین تأثیر را بر مشارکت سازمانی ( $\beta=0/339$ ) و توانمندسازی سازمانی کارکنان ( $\beta=0/024$ ) دارد. در نهایت تأثیر اعتماد کوانتومی بر مؤلفه‌های بهره‌وری کوانتومی معنادار شناخته شده است و بیشترین تأثیر را بر توانمندسازی سازمانی کارکنان ( $\beta=0/606$ ) و کمترین تأثیر را بر مشارکت سازمانی ( $\beta=0/322$ ) دارد. نتیجه‌ای که از این پژوهش حاصل می‌شود این است که مؤلفه‌های سه‌گانه غیرمادی کوانتومی (شناخت، عمل، اعتماد) به‌طور معناداری بر بهره‌وری کوانتومی در سازمان تأثیرگذار است، از این رو در سازمان‌ها مطلوب است از مدل بهره‌وری کوانتومی به‌عنوان جایگزین سبک‌های پیشین مدیریتی جهت افزایش بهره‌وری و پویایی سازمان استفاده شود.

### واژه‌های کلیدی

مهارت‌های غیرمادی کوانتومی، بهره‌وری کوانتومی، تحلیل مضمون، وزارت ورزش و جوانان

## مقدمه

علوم جدید مبتنی بر فیزیک کوانتوم و نظریه آشوب، پایه‌ای مفهومی برای مجموعه مهارت‌های مدیریتی جدید فراهم آورده است. مجموعه مهارت‌هایی که مدیران را قادر می‌سازد که نه تنها تعارض را از دیدگاه جدید بنگرند، بلکه به شیوه‌ای جدید به تعارض پاسخ دهند. این مهارت‌ها، مهارت‌های کوانتومی نامیده شده‌اند. نه فقط به این دلیل که منتج از اصول اصلی علوم جدید هستند، بلکه مهم‌تر به این دلیل که نیازمند یک حلقه کوانتومی در الگوی مدیریت جدید هستند. مهارت‌های کوانتومی مدیریت جدید جایگزینی مهارت‌های مدیریت سنتی را ندارند، بلکه آن‌ها را کامل می‌کنند. این مهارت‌ها مدیران را با دیدگاهی کاملاً متفکر و عقلی برای اداره افراد و تعارض روبرو می‌کنند. در این تئوری کارمندان به‌طور مستقیم در تصمیم‌گیری به‌طور برابر و مسئولانه دخالت داده می‌شوند و مدیران بیشتر نقش تسهیل‌کننده ذی‌نفوذ را ایفا می‌کنند تا اینکه فقط نقش کنترل‌کننده را داشته باشند (۸). عصر کوانتوم رودروری ماست. هیچ قسمت از زندگی بشر بی‌تأثیر از رخداد تغییر و حقایق جدید آن نیست و اما تأثیر این عصر بر مدیریت و رهبری کوانتومی به‌تازگی شناخته‌شده و مورد بحث قرار گرفته است. اگر رهبران و سازمان‌هایشان بخواهند در عصر جدید پیشرفت کنند، باید جهش فکری و مهارتی جدید در مدیران با این شیوه رهبری را ایجاد کنند.

پیام کوانتوم این است که کل اجزای جهان و از جمله انسان‌ها، هستی‌ها یا موجودات پویا، آگاه، و مرتبط باهم هستند. کوانتوم به معنی ذره در حال حرکت و با گرایش‌های احتمالی است و اینکه نظم از بی‌نظمی حاصل می‌آید؛ و رابطه‌های ساده یک علتی جای خود را به روابط چند علتی، پیچیده و درهم‌تنیده می‌دهد. ادراک‌های انسان بشدت ذهنی است و تفکر خلاق نیازمند استفاده از توانمندی‌های الهامی و اشراقی است.

این گفتمان درونی ماست که احساسات ما را شکل می‌دهد (۱۸). نظریه کوانتومی مدیریت یک استعاره کوانتومی است، و خدمتی است به اثربخشی مدیران؛ روحی است تازه دمیده شده در کالبد مدیر که او را از تفکرات و رفتارهای ماشینی، تقلیل‌گرا و جبری به رفتارهای پویا، خلاق، و اثربخش رهنمون می‌سازد (۱۳). حال در این جهان مدیریتی پرتلاطم و پرآشوب بدیهی است که هدف نهایی رسیدن به نقطه مطلوب عملکرد و یا رسیدن به سطوح بالای بهره‌وری است. برخی از صاحب‌نظران بهره‌وری را تفکری می‌دانند که بر اساس آن شخص بتواند کارهای امروز را بهتر از دیروز انجام دهد. تلاشی است بی‌انتهای برای استفاده از منابع، نیروی انسانی، مهارت‌ها، فناوری و اطلاعات به‌منظور دستیابی به بهترین نتایج. مفهوم گسترش‌یافته بهره‌وری حاصل یک کسر ستانده به داده نیست، بلکه یک سیستم فکری است، یک نوع نگرش عقلایی به زندگی است و بالاخره یک نوع فرهنگ است. فرهنگی که انسان با فکر و اندیشه خود اعمال خود را با ارزش‌ها و واقعیت‌ها منطبق ساخته و سعی دارد بهترین نتیجه را در جهت مادی و معنوی زندگی کسب نماید (۲). بهره‌وری عبارت است از به دست آوردن حداکثر سود ممکن از نیروی کار، توان، استعداد و مهارت نیروی انسانی، زمین، ماشین، پول، تجهیزات زمان، مکان و ... به‌منظور ارتقاء رفاه جامعه، به‌گونه‌ای که افزایش آن به‌عنوان یک ضرورت، در جهت ارتقاء سطح زندگی انسان‌ها و ساختن اجتماعی همواره مدنظر صاحب‌نظران سیاست، مدیریت و اقتصاد مطرح است. در تعیین عوامل مؤثر بر بهره‌وری نظرات متفاوتی وجود دارد و هر یک از دانشمندان و صاحب‌نظران عواملی را به‌عنوان عامل مؤثر مشخص کرده‌اند و به‌طور خلاصه، عواملی همچون آموزش شغلی مستمر مدیران و کارکنان، ارتقای انگیزش میان کارکنان برای کار بهتر و بیشتر، ایجاد زمینه‌های مناسب ابتکار و خلاقیت مدیران و کارکنان،

با عنوان بررسی تأثیر مهارت‌های کوانتومی مدیران بر افزایش بهره‌وری کارکنان سازمان، نشان دادند که مهارت‌های احساس کوانتومی، شناخت کوانتومی و زیست کوانتومی اثر معناداری بر بهره‌وری مدیران بانک ملی استان گیلان دارند و ۵۴٪ از واریانس متغیر وابسته بهره‌وری را تبیین می‌کنند و شدت تأثیر عوامل به ترتیب درجه اهمیت برابر با ۰/۲۱/۶۴، ۰/۰/۱۳ و اثر احساس کوانتومی بر بهره‌وری کارکنان بیشتر و قوی‌تر از تأثیر سایر عوامل بود (۳). عظیمی ثانوی، بابک (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان بررسی رابطه رویکرد تفکر کوانتومی با خلاقیت و بهره‌وری سازمانی (مورد مطالعه: مؤسسات غیرانتفاعی منتخب کلان‌شهر مشهد) بیان نمودند که رویکرد تفکر کوانتومی بر خلاقیت و بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان تأثیر مثبت دارد (۷). سوداگر و همکاران (۱۳۹۵) در بررسی نقش مدیران توانمند در بکار بستن مهارت‌های کوانتومی در سازمان‌ها به این نتایج دست یافتند که 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 تیم سازی و کمک به دیگر کارمندان باعث بهره‌وری و اثربخشی سازمان و استفاده از این مزایا برای پیشبرد اهداف سازمانی گردند (۵). وارگاس<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) در مقاله‌ای با عنوان "ضرورت استراتژی مهارت‌های کوانتومی فیزیک، سرمایه‌های فکری و بررسی مدیریت دانش در حوزه بحران" باهدف درک مفهوم سرمایه‌های فکری و یادگیری سازمانی، همچنین چشم‌انداز جدیدی برای ایجاد سازمان با اجرای راهبردهای رقابتی مانند راهبردهای کوانتومی، بیان کرد 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 (۲۰). فریس و الزاریدو<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) با استفاده از

برقراری نظام مناسب پرداخت مبتنی بر عملکرد و برقراری نظام تنبیه و تشویق، تقویت وجدان کاری و انضباط اجتماعی، تقویت حاکمیت و تسلط سیاست‌های سازمان بر امور و صرفه‌جویی در بهره‌وری مؤثر است، ولی تمام مؤلفان این رشته تقریباً در این باب اتفاق نظر دارند که برای افزایش سطح بهره‌وری تنها یک علت خاصی را نمی‌توان ارائه نمود بلکه عنوان می‌کنند که ارتقای بهره‌وری را باید معلول ترکیبی از عوامل گوناگون دانست (۱). پرواضح است دانش مدیریت نیز همپای سایر علوم می‌بایست به‌روز شود؛ همچنین ضرورت توجه به این حوزه چه‌بسا بیش از سایر علوم است، چراکه مستقیماً با نیروی انسانی در ارتباط است. نیروی انسانی رکن اصلی هر سازمان است و از این رو توسعه دانش مدیریت منجر به افزایش رضایت، احساس تعلق، وظیفه‌شناسی و در نهایت افزایش بهره‌وری در سازمان است. حال به‌کارگیری سبک‌های نوین مدیریت می‌تواند یکی از اساسی‌ترین راهکارهای توسعه سازمان در راستای بهبود محیط سازمانی جهت افزایش بهره‌وری حداکثری باشد. در پژوهشی با عنوان ارتباط بین میزان آشنایی و به‌کارگیری مهارت‌های کوانتومی مدیریت در سازمان‌های ورزشی (عظیمی و همکاران، ۱۳۹۱)، نتایج حاکی از میزان آشنایی نسبی مدیران وزارت ورزش و جوانان با مهارت‌های کوانتومی و به‌کارگیری ناچیز آن در مدیریت آن سازمان ورزشی بود (۸). همچنین در پژوهشی که میرصفیان (۱۳۹۵) با عنوان تحلیلی بر پیش‌بینی سازگاری شغلی بر اساس پیاده‌سازی مدیریت کوانتومی در معلمان تربیت‌بدنی انجام داد، گزارش شد که مؤلفه‌های سازگاری شغلی معلمان تربیت‌بدنی تحت تأثیر ابعاد مختلف مدیریت کوانتومی قرار دارد (۹).

تحقیقاتی نیز در سایر حوزه‌های منتشر شده است که از آن جمله؛ خوش طینت و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی

استعاره کوانتوم، مقاله‌ای با نگاهی متفاوت نسبت به سازمان ارائه دادند. نتایج این پژوهش کتابخانه‌ای نشان داد که علوم جدید و به‌طور خاص فیزیک کوانتوم و تئوری پیچیدگی، راه و روش دیگری را برای حل مسائل سازمانی ارائه می‌دهد. در مقابل پارادایم نیوتنی، پارادایم کوانتومی می‌گوید که هیچ‌چیز در طبیعت مشخص و قابل پیش‌بینی نیست و کنترل یک خیال باطل است (۱۲).

بررسی پژوهش‌های منتشرشده نشان داد که آنچه تاکنون پیرامون بررسی سبک مدیریت کوانتومی در سازمان‌های مختلف انجام شده است، تماماً مهارت‌های کوانتومی را به‌طور کلی مورد بررسی قرار داده‌اند، حال آنکه بر اساس اصول نظریه مدیریت کوانتومی، مهارت‌های هفتگانه کوانتومی در سه دسته‌بندی مجزا تحت عناوین مهارت‌های غیرمادی، مهارت‌های روان‌شناختی و مهارت کانونی کوانتومی تفکیک می‌شوند. که هرکدام عملکرد و تأثیر منحصر به فردی در سازمان خواهند داشت. از این رو در پژوهش حاضر بر آن شدیم تا تغییرات سطح بهره‌وری سازمان‌های ورزشی را بر مبنای مهارت‌های غیرمادی کوانتومی (شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی و اعتماد کوانتومی) مورد بررسی قرار دهیم.

مهارت شناخت کوانتومی به معنای استفاده از فرآیندهای تصمیم‌گیری و درک شهودی است. رهبرانی که از این مهارت استفاده می‌کنند، نوع جدیدی از سازمان‌های یادگیرنده را ایجاد خواهند کرد. شناخت کوانتومی، توانایی برقراری تماس به شیوه‌های غیر حسی با اطلاعات در میدان کوانتومی توانمند است. انسان در این حالت ظرفیت دانایی را در خود کشف می‌کند که می‌تواند بی‌نهایت باشد. فرد با میدان کوانتومی یگانه می‌شود. رسیدن به این حالت دشوار و حتی بغرنج است. توانایی برای دانستن به شیوه خلاقانه و شهودی، که از حوزه تئوری کوانتوم مشتق شده است. مهارت دانستن و شناخت کوانتومی، ابزاری برای میانبر زدن

در فرایند سخت‌کوشی و تلاش نیست، بلکه کاهش فرایندهای تکراری در سازمان است، که یک سازمان نیاز به انجام آن دارد. مدیرانی که مهارت دانستن کوانتومی را مطلوب می‌دانند نه فقط با افراد به شیوه‌ای احترام‌آمیز و با بینش شهودی عمیق رفتار، بلکه آن‌ها خلاقانه یک جو آگاهی و تفکر را ایجاد می‌کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مدیران عالی به نحوی آگاهانه و با تأکید بر شهود تکیه می‌کنند، ولی معدودی از آن‌ها توانایی‌های شهودی‌شان را به عموم اعلام و تعداد کمتری از آن‌ها سعی می‌کنند دانش شهودی خود را ترویج و در فعالیت‌ها و اقدام‌های روزمره سازمان دخالت دهند. به‌رحال بخش عظیم اطلاعات موجود مدیران سازمان‌ها را ملزم می‌کند در مدیریت با شیوه‌های نوینی از شناخت، موضوعات را کشف و مورد استفاده قرار دهند. به‌آسانی می‌توان دریافت که اطلاعات بسیار بیش از آن مقداری است که بتوان با شیوه‌های سنتی و تحلیلی پردازش کرد (۱۶).

مهارت عمل کوانتومی، توانایی عمل برای کل مجموعه است. رهبران می‌توانند این مهارت را برای طراحی مقاصدشان که هم برای خود و هم برای سیستم بزرگ‌تر مفید است، استفاده کنند (۱۸). عمل کوانتومی عبارت است از توانایی عمل با احساس تعلق به کل، کل سازمان، کل جامعه و کل منظومه کیهانی. توانایی برای عمل به شیوه مسئولانه، که مبتنی بر مفهوم کوانتومی پیوند و نتیجه فرعی دلایل غیر محلی (دور از هم) است. هر چیزی در این جهان بخشی از یک همبستگی در کل پیچیده است، که هر بخش بر دیگری اثر می‌گذارد و از دیگری تأثیر می‌گیرد. این اصل کوانتومی جداناپذیری، یک تحول جدید در تعارض ایجاد کرد. اثر هر چیزی در جهان به‌طور پیچیده‌ای به هم وابسته است از مهارت عمل کوانتومی می‌توان برای طراحی موجوداتی با اعمال بی‌عیب و نقص استفاده کرد، موجوداتی

فرآیند تحلیل مضمون و تحلیل شبکه مضامین ۲۹۳ کد شناسایی شد. همچنین به منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات در بخش کمی از پرسشنامه محقق ساخته (گویه-های حاصل از شبکه مضامین) استفاده شد. این بخش شامل ۶۵ سؤال (۱۷ سؤال در ۳ مؤلفه در بخش کوانتومی و ۴۸ سؤال در ۸ مؤلفه شناسایی شده در بخش بهره‌وری) است که مراحل طراحی و ساخت آن از طریق تحلیل عاملی تأییدی و مرحله اعتبارسنجی آن نیز از طریق نظرات اساتید مدیریت ورزشی به منظور روایی محتوایی و اجرای پیش‌آزمون برای بررسی پایایی ابزار و نیز ضریب آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. پایایی مصاحبه با روش پایایی بازآزمون یا دو کدگذار (ارزیاب)، اجرا گردید. در ۳ مصاحبه انتخابی کدگذاری شده، درصد توافق درون-موضوعی که به عنوان شاخص پایایی تحلیل به کار می‌رود به کمک فرمول زیر به دست آمد (بیش‌تر از درصد ۶۱).

$$100 \times (\text{تعداد کل کدها}) = (\text{تعداد توافقات} \times 2) = \text{درصد}$$

توافق درون‌موضوعی

روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط ۶ نفر از اساتید مدیریت ورزشی تأیید گردید. روایی سازه نیز با تحلیل عاملی تأییدی بررسی شد. بدین منظور تعداد ۲۸ پرسشنامه توزیع شد. پایایی مرحله پیش‌آزمون پرسشنامه در جدول زیر ارائه شده است.

که نیت آن‌ها خیر است، هم برای خود و هم برای نظام بزرگ‌تر (۱۷).

مهارت اعتماد کوانتومی، توانایی اعتماد به فرآیند زندگی، که از نظریه آشوب (بی‌نظمی) مشتق شده است. نظریه آشوب شیوه جدیدی برای نگرستن به تغییر و آشوبی که همراه آن است را فراهم می‌کند. این نظریه نشان می‌دهد که آشوب در فرآیند تکامل ذاتی است و تسریع‌کننده‌ای است که بی‌تعادلی مورد نیاز برای تکامل سیستم را ایجاد می‌کند. آشوب پیش‌زمینه‌ای برای پیشرفت است. بدون آشوب و تغییر، زندگی راکد می‌شود و آنتروپی اتفاق می‌افتد. بی‌نظمی، موجب همه پیشرفت‌هاست. اگرچه این مهارت بدین معنا نیست که مدیران تعارض را نادیده بگیرند، به سادگی بیان می‌کند که در مقابل اینکه دیگران را در برابر تعارض محافظت و یا تعارض دیگران را حل کنند از آن‌ها در فرآیند تعارض حمایت و آن‌ها را به استفاده از خرد درونی برای کشف راه‌حل‌های برد - برد ابتکاری تشویق کنند. این مهارت بر اصول آشفتگی و پیچیدگی مبتنی است. اعتماد کوانتومی، توانایی اعتماد به فرآیندهای طبیعی زندگی، پذیرش ضرورت آشفتگی و تشخیص این است که سیستم‌هایی که در لبه آشوب عمل می‌کنند، توانایی ذاتی برای خودسازمان‌دهی، در سطوح بالا و بالاتری از انسجام را دارند (۱۹). با توجه به موارد مورد اشاره مطالعه حاضر باهدف طراحی و تحلیل الگوی بهره‌وری کوانتومی بر مبنای مهارت‌های غیرمادی کوانتومی در وزارت ورزش و جوانان صورت گرفت.

### روش تحقیق

روش تحقیق پژوهش به صورت آمیخته (کمی و کیفی) است. در این پژوهش از روش تحلیل مضمون (تم) استفاده شده است. روش گردآوری اطلاعات در بخش کیفی، مصاحبه بود (۱۴ مصاحبه تا اشباع نظری). به طوری که در

جدول ۱- میزان آلفای کرونباخ و پایایی پرسشنامه

متغیرهای موردبررسی	ابعاد	آلفا کرونباخ
مهارت‌های غیرمادی کوانتومی	شناخت کوانتومی	۰/۷۷۶
	عمل کوانتومی	۰/۸۱۲
	اعتماد کوانتومی	۰/۷۸۵
	انعطاف‌پذیری	۰/۸۱۶
	کاهش هزینه	۰/۸۸۹
بهره‌وری کوانتومی	کیفیت زندگی کاری	۰/۹۰۳
	مشارکت سازمانی	۰/۸۷۷
	انگیزش سازمانی	۰/۸۱۴
	ارتباطات اثربخش	۰/۸۰۶
	توانمندسازی	۰/۸۸۶
	تعهد سازمانی	۰/۸۴۶

موردسنجش قرار می‌دهد و برازش مدل را نیز مورد آزمون قرار می‌دهد.  
یافته‌ها:

مؤلفه‌های بهره‌وری کوانتومی از تحلیل شبکه مضامین که به‌وسیله کدگذاری‌های چندمرحله‌ای انجام شد، به دست آمد.

به ترتیب نمونه جدول تمام مصاحبه‌ها کدگذاری شده است، چندین بار غربالگری شده و درنهایت تعداد ۲۹۳ کد از ۱۴ مصاحبه استخراج شده است. پس از شناسایی کدها مرحله بعدی شامل دسته‌بندی کدها و مرتب کردن آن‌ها می‌شود، خلاصه داده‌های کدگذاری در قالب تم‌ها مشخص شده است. در ادامه تم‌های استخراج‌شده از تحقیق کنونی به ترتیب زیر ارائه شده است (جدول ۲).

با توجه به ضرایب گزارش‌شده این پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است. جامعه‌ی آماری این تحقیق در بخش کمی مدیران و کارشناسان وزارت ورزش و جوانان بودند (۳۶۷ نفر). انتخاب نمونه‌ها در بخش کیفی، تا جایی تداوم یافت که کفایت و اشباع داده‌ها صورت گرفت و نهایتاً، محقق با تعداد ۱۴ مصاحبه (نمونه بخش کیفی) به کار خود پایان داد و همچنین با توجه به فرمول کوکران تعداد ۱۸۸ نفر (در بخش کمی) به عنوان نمونه در نظر گرفته شدند. به منظور بررسی کمی ابعاد مدل پژوهش و تاثیر متغیرهای کوانتومی بر بهره‌وری از نرم افزار معادلات ساختاری WarpPLS استفاده شد. این نرم‌افزار ضمن بررسی تأثیر متغیرهای پژوهش، روایی و پایایی ابزار پژوهش را نیز

جدول ۲- گزاره‌های تم‌های بهره‌وری کوانتومی

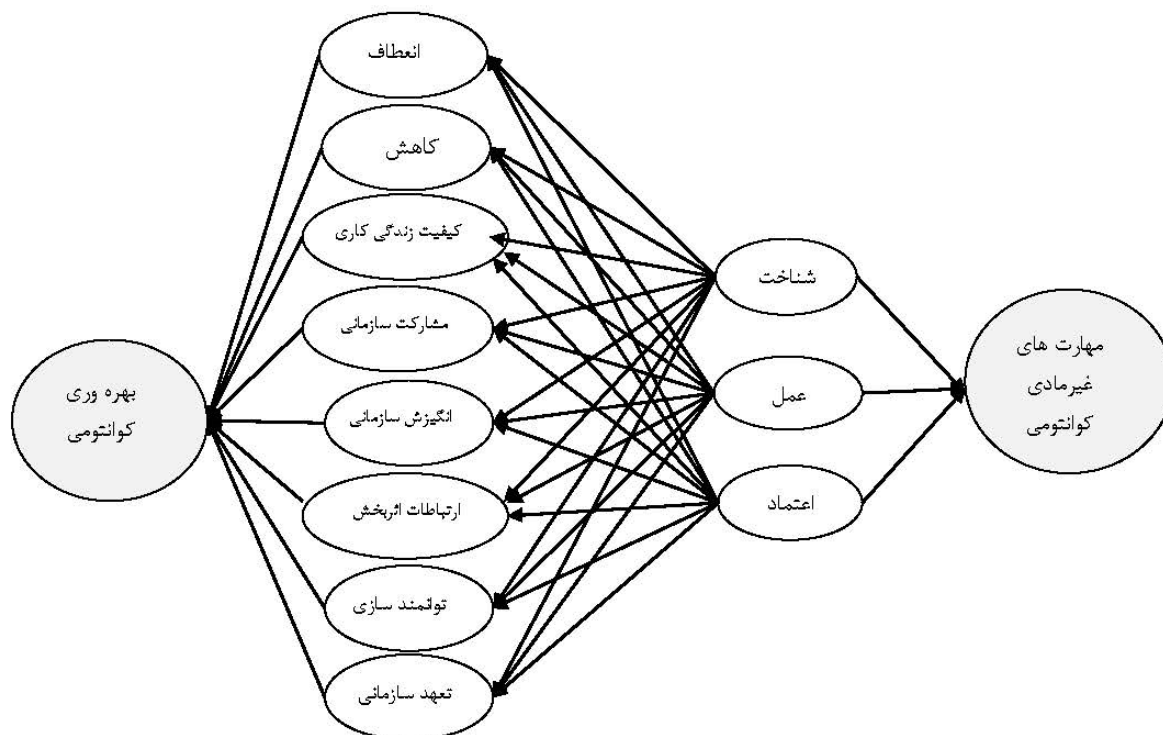
تم اصلی	گزاره‌ها	کد گزاره مصاحبه	گزاره‌ها	درصد از مدل
تعهد سازمانی کوانتومی	تعهد اخلاقی کوانتومی	3q4, 1q4, 2q10, 4q1, 6q13, 8q1, 9q2, 10q1, 11q2, 12q4, 13q1, 14q1	12	۴۳ کد
	تعهد کوانتومی عقلایی	3q9, 2q5, 1q6, 4q10, 7q4, 9q1, 10q2, 12q1, 14q2	9	
	تعهد انتقال‌پذیر کوانتومی	3q16, 4q2, 6q14, 7q7, 8q2	5	
	تعهد عاطفی کوانتومی	1q8, 3q12, 2q13, 2q4, 8q3, 9q3, 11q1, 12q3, 13q2	9	
	تعهد مستمر کوانتومی	3q22, 1q12, 4q3, 6q15, 7q3, 9q4, 10q3, 12q2	8	

	9	1q1, 2q2, 3q3, 1q33, 2q22, 5q11, 7q2, 9q5, 11q3,	تصمیم‌گیری منعطف کوانتومی	
	8	1q13, 3q8, 1q17, 2q9, 8q4, 6q2, 7q6, 12q5	دید کوانتومی و انعطاف‌پذیری	
	6	1q26, 3q21, 4q4, 9q6, 10q4, 13q3	انعطاف مسئولانه کوانتومی	
۶۲ کد	6	1q28, 3q28, 6q6, 8q5, 11q4, 12q6	انعطاف و وجود کوانتومی	انعطاف‌پذیری کوانتومی
	7	3q1, 1q20, 4q5, 6q4, 8q6, 9q7, 12q7	انعطاف و تفکر متناقض	
۲۱/۱۶ درصد	5	1q7, 4q6, 5q1, 6q17, 13q4	انعطاف استراتژیک و شناخت کوانتومی	
	6	1q11, 3q18, 4q12, 7q5, 11q5, 12q8	شناخت کوانتومی و منعطف	
	8	2q23, 4q7, 6q20, 7q9, 8q7, 9q8, 10q5, 13q6	انعطاف‌پذیری و وجود مستمر	
	7	1q36, 2q18, 4q8, 7q8, 10q6, 11q6, 13q5	احساس کوانتومی و انعطاف	
	5	2q17, 4q20, 5q18, 8q9, 11q7	محیط کاری ایمن	
۳۱ کد	7	3q15, 4q19, 6q5, 7q11, 8q10, 12q12, 14q4	پرداخت منصفانه	کیفیت زندگی کاری کوانتومی
	6	1q30, 5q15, 6q1, 8q11, 10q9, 12q9	فرصت رشد و امنیت	
۱۰/۵۸ درصد	6	3q11, 1q3, 5q6, 6q16, 9q11, 13q9	توسعه قابلیت‌های انسانی	کیفیت زندگی کاری کوانتومی
	7	3q7, 2q3, 5q2, 6q11, 7q10, 11q9, 12q10	قانون‌گرایی در سازمان	
۲۰ کد	7	1q2, 3q2, 2q12, 7q12, 10q7, 11q8, 13q7	هزینه نیروی انسانی	کاهش هزینه کوانتومی
	6	3q6, 1q10, 5q8, 8q8, 9q10, 13q8	هزینه دانش سازمانی	
۶/۸۲ درصد	7	3q10, 4q9, 5q4, 9q9, 10q8, 12q11, 14q3	هزینه‌های آموزش منابع	
	12	3q35, 1q37, 1q19, 5q5, 6q9, 7q14, 8q12, 9q12, 10q10, 11q10, 12q14, 13q10	مشارکت فردی کوانتومی	مشارکت کوانتومی
۳۳ کد	9	3q34, 1q35, 1q21, 6q10, 7q13, 9q15, 10q11, 12q15, 13q11	مشارکت گروهی کوانتومی	
۱۱/۲۶ درصد	5	3q33, 4q18, 5q3, 5q17, 7q16	مشارکت خانواده کارکنان	
	7	1q34, 3q32, 1q32, 6q12, 8q13, 9q13, 13q13	مشارکت کوانتومی مشتریان	
۱۹ کد	8	2q21, 1q31, 3q31, 5q7, 8q14, 10q12, 12q13, 14q5	انگیزش کوانتومی کارکنان	انگیزش کوانتومی
	11	2q20, 1q29, 3q30, 4q17, 7q15, 8q15, 9q14, 10q14, 11q11, 13q12, 14q6	رضایت شغلی کارکنان	
	8	1q27, 2q19, 3q29, 7q17, 9q16, 10q13, 12q16, 14q7	ساده‌سازی ارتباط	ارتباطات اثربخش کوانتومی
۳۶ کد	9	2q16, 1q25, 3q19, 5q9, 7q21, 8q16, 9q19, 11q12, 14q8	گوش دادن کوانتومی	
	5	1q24, 2q15, 3q20, 4q16, 14q9	استفاده از بازخورد	
۱۲/۲۹ درصد	6	2q14, 1q23, 3q23, 5q10, 9q17, 12q17	کنترل هیجان کوانتومی	
	8	2q11, 1q22, 3q25, 4q15, 9q18, 10q15, 11q13, 12q18	ارتباطات غیررسمی	
	8	3q5, 1q18, 2q8, 5q14, 7q20, 9q22, 12q19, 14q10	احساس خود اثربخشی کوانتومی	توانمندسازی کوانتومی
۴۷ کد	9	1q16, 3q13, 2q7, 4q14, 6q7, 7q1, 9q20, 10q16, 11q14	احساس خودسامانی کوانتومی	
	7	3q17, 1q15, 5q12, 6q8, 8q17, 10q18, 12q20	کنترل شخصی کوانتومی	
۱۶/۰۴ درصد	8	1q14, 3q27, 4q11, 6q19, 7q18, 9q21, 10q17, 12q21	معناداری کوانتومی	
	7	2q6, 1q9, 3q26, 5q13, 6q18, 8q18, 13q14	اعتماد و حس امنیت کوانتومی	
	8	1q5, 3q24, 4q13, 5q16, 6q3, 7q19, 11q15, 14q11	تأثیرپذیری کوانتومی	

هریک ابعاد کوانتومی و بهره‌وری در قالب تم‌ها توضیح داده شده است.

در مدل پژوهش (شکل ۱) تأثیر مهارت‌های غیرمادی کوانتومی بر ابعاد بهره‌وری کوانتومی موردسنجش و بررسی قرار می‌گیرد.

در نهایت تحلیل حاصل از مصاحبه و مضامین پژوهش منجر به ساختاری شامل هشت مضمون (تم) اصلی مرتبط با ابعاد بهره‌وری کوانتومی شده است، ابعاد کوانتومی با بخش‌های مختلف بهره‌وری در ارتباط هستند و ارتباط



شکل ۱: مدل بخش کمی پژوهش

در ابتدا ضریب همبستگی بین متغیرها محاسبه شد. استفاده از روش حداقل مربعات جزئی، به آزمون شاخص‌های تحقیق پرداخته شد. سپس روایی متغیرها و شاخص‌های منتج از آن‌ها با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی موردبررسی قرار گرفت و نهایتاً با

جدول ۳- ارزش بارهای عاملی شاخص‌های مؤلفه‌های مهارت غیرمادی کوانتومی

P- values	اعتماد کوانتومی	عمل کوانتومی	شناخت کوانتومی	متغیر مکنون
				گویه (سؤالات)
<۰/۰۰۱	- ۰/۴۹۱	- ۰/۶۵۹	۰/۵۴۵	گویه ۱
<۰/۰۰۱	- ۰/۰۵۳	۰/۱۷۱	۰/۸۱۸	گویه ۲
<۰/۰۰۱	۰/۰۳۴	- ۰/۳۴۴	۰/۷۱۴	گویه ۳
<۰/۰۰۱	۰/۲۰۲	- ۰/۰۵۵	۰/۷۶۰	گویه ۴
<۰/۰۰۱	- ۰/۷۲۱	- ۰/۰۱۹	۰/۶۹۴	گویه ۵
<۰/۰۰۱	۰/۴۱۲	۰/۱۷۳	۰/۱۰۱	گویه ۶
<۰/۰۰۱	- ۰/۲۳۸	۰/۷۸۰	- ۰/۳۲۳	گویه ۷
<۰/۰۰۱	۰/۱۳۷	۰/۸۳۵	۰/۲۸۱	گویه ۸
<۰/۰۰۱	۰/۷۰۲	۰/۳۴۲	۰/۰۳۶	گویه ۹

<۰/۰۰۱	۰/۷۹۴	- ۰/۴۴۳	۰/۱۶۸	گویه ۱۰
<۰/۰۰۱	۰/۴۳۰	- ۰/۲۱۰	۰/۰۲۶	گویه ۱۱
<۰/۰۰۱	۰/۰۷۴	- ۰/۲۷۹	- ۰/۴۱۱	گویه ۱۲
<۰/۰۰۱	۰/۷۲۳	۰/۳۲۲	- ۰/۰۳۱	گویه ۱۳
<۰/۰۰۱	۰/۴۵۳	۰/۰۷۳	۰/۲۰۰	گویه ۱۴
<۰/۰۰۱	۰/۷۸۶	- ۰/۲۰۴	- ۰/۳۳۵	گویه ۱۵
<۰/۰۰۱	۰/۵۵۸	۰/۲۲۶	- ۰/۰۶۴	گویه ۱۶
<۰/۰۰۱	۰/۵۴۱	۰/۲۲۴	- ۰/۴۷۷	گویه ۱۷

اندازه‌گیری از پایایی کافی در زمینه شاخص‌های متغیرهای  
مکنون برخوردار است.

بررسی تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهد که تمامی  
مقادیر سنج‌های مرتبط با متغیر مکنون که پررنگ شده  
است، بالاتر از ۰/۵ است. بنابراین می‌توان گفت مدل

جدول ۴- ارزش بارهای عاملی شاخص‌های مؤلفه‌های بهره‌وری کوانتومی

P-values	توانمندسازی	ارتباطات اثربخش	انگیزش سازمانی	مشترک‌سازمانی	کاهش هزینه	کیفیت زندگی کاری	انطباق‌پذیری	تعهد سازمانی	متغیر مکنون
									گویه (سوالات)
<۰/۰۰۱	۰/۳۶۶	۰/۴۰۸	۰/۵۹۵	۰/۳۲۲	۰/۰۶۵	۰/۲۳۶	۰/۱۷۷	۰/۷۷۳	گویه ۱۸
<۰/۰۰۱	۰/۱۰۰	۰/۶۱۶	۰/۰۶۸	۰/۴۷۳	۰/۰۷۰	۰/۲۸۱	۰/۳۷۲	۰/۸۱۹	گویه ۱۹
<۰/۰۰۱	۰/۰۹۸	۰/۵۳۱	۰/۱۹۶	۰/۴۷۳	۰/۱۹۹	۰/۰۹۳	۰/۲۵۹	۰/۶۳۹	گویه ۲۰
<۰/۰۰۱	۰/۲۷۹	۰/۲۶۵	۰/۰۹۴	۰/۲۹۵	۰/۱۹۰	۰/۳۲۳	۰/۳۲۲	۰/۸۰۷	گویه ۲۱
<۰/۰۰۱	۰/۰۷۰	۰/۲۰۴	۰/۰۸۴	۰/۰۱۸	۰/۰۷۹	۰/۲۶۴	۰/۲۰۵	۰/۷۷۹	گویه ۲۲
<۰/۰۰۱	۰/۰۵۶	۰/۳۵۷	۰/۱۶۱	۰/۲۷۲	۰/۳۶۶	۰/۴۴۱	۰/۷۵۰	۰/۱۹۶	گویه ۲۳
<۰/۰۰۱	۰/۱۳۱	۰/۲۱۱	۰/۴۵۴	۰/۰۹۹	۰/۹۳۲	۰/۱۷۵	۰/۷۲۲	۰/۱۰۳	گویه ۲۴
<۰/۰۰۱	۰/۴۲۴	۰/۱۶۶	۰/۱۶۰	۰/۱۶۰	۰/۰۵۵	۰/۰۲۵	۰/۷۳۶	۰/۱۱۲	گویه ۲۵
<۰/۰۰۱	۰/۲۰۲	۰/۲۴۱	۰/۲۸۹	۰/۰۵۸	۰/۰۶۹	۰/۲۷۰	۰/۸۹۲	۰/۱۹۲	گویه ۲۶
<۰/۰۰۱	۰/۳۰۸	۰/۲۴۰	۰/۳۹۹	۰/۲۹۲	۰/۵۷۵	۰/۰۷۱	۰/۸۷۰	۰/۰۱۹	گویه ۲۷
<۰/۰۰۱	۰/۲۶۰	۰/۱۸۱	۰/۱۵۰	۰/۱۳۳	۰/۱۴۹	۰/۷۱۳	۰/۲۰۹	۰/۰۷۳	گویه ۲۸
<۰/۰۰۱	۰/۳۳۲	۰/۱۷۲	۰/۰۲۳	۰/۰۵۱	۰/۱۱۵	۰/۹۰۱	۰/۰۹۴	۰/۰۹۳	گویه ۲۹
<۰/۰۰۱	۰/۱۳۷	۰/۳۱۹	۰/۰۸۱	۰/۰۴۵	۰/۳۰۸	۰/۸۴۲	۰/۱۰۲	۰/۲۲۵	گویه ۳۰
<۰/۰۰۱	۰/۰۰۶	۰/۴۸۱	۰/۱۹۰	۰/۲۳۸	۰/۲۰۴	۰/۷۸۲	۰/۲۰۶	۰/۳۰۹	گویه ۳۱
<۰/۰۰۱	۰/۳۷۰	۰/۲۴۴	۰/۰۳۰	۰/۲۲۱	۰/۳۶۸	۰/۷۲۴	۰/۲۴۷	۰/۲۰۸	گویه ۳۲
<۰/۰۰۱	۰/۱۹۸	۰/۲۲۹	۰/۰۸۴	۰/۰۶۵	۰/۴۲۸	۰/۸۰۲	۰/۰۹۶	۰/۱۱۹	گویه ۳۳
<۰/۰۰۱	۰/۱۱۴	۰/۳۵۱	۰/۳۹۲	۰/۰۱۲	۰/۸۳۴	۰/۰۱۱	۰/۰۶۱	۰/۲۱۸	گویه ۳۴
<۰/۰۰۱	۰/۰۵۹	۰/۱۹۳	۰/۰۰۳	۰/۴۲۶	۰/۸۶۸	۰/۲۹۶	۰/۱۰۳	۰/۲۹۶	گویه ۳۵
<۰/۰۰۱	۰/۰۲۴	۰/۶۱۸	۰/۱۲۸	۰/۳۳۹	۰/۸۰۹	۰/۰۴۴	۰/۴۴۳	۰/۱۰۰	گویه ۳۶
<۰/۰۰۱	۰/۱۳۸	۰/۱۹۸	۰/۴۱۴	۰/۲۸۵	۰/۸۷۵	۰/۱۱۶	۰/۳۴۷	۰/۲۱۷	گویه ۳۷
<۰/۰۰۱	۰/۲۱۲	۰/۲۴۸	۰/۰۲۲	۰/۰۱۴	۰/۶۲۹	۰/۱۲۳	۰/۲۵۳	۰/۰۹۳	گویه ۳۸
<۰/۰۰۱	۰/۴۲۶	۰/۰۰۹	۰/۰۷۷	۰/۵۲۹	۰/۷۴۹	۰/۱۴۶	۰/۰۴۴	۰/۱۴۵	گویه ۳۹
<۰/۰۰۱	۰/۳۰۶	۰/۲۸۵	۰/۴۵۴	۰/۷۴۱	۰/۰۵۵	۰/۴۱۳	۰/۲۳۱	۰/۱۰۰	گویه ۴۰
<۰/۰۰۱	۰/۱۹۶	۰/۱۴۷	۰/۴۱۵	۰/۷۵۱	۰/۲۲۰	۰/۲۵۴	۰/۳۸۶	۰/۱۶۶	گویه ۴۱
<۰/۰۰۱	۰/۱۹۶	۰/۱۴۷	۰/۴۱۵	۰/۷۵۱	۰/۲۲۰	۰/۲۵۴	۰/۱۸۶	۰/۱۶۶	گویه ۴۲

گویه ۴۳	۰/۲۳۲	۰/۰۴۹	۰/۴۱۶	۰/۱۸۷	۰/۶۴۸	۰/۲۸۴	۰/۱۱۵	۰/۱۴۳	<۰/۰۰۱
گویه ۴۴	۰/۱۶۵	۰/۳۰۱	۰/۰۶۶	۰/۴۲۸	۰/۸۳۹	۰/۱۲۰	۰/۰۸۳	۰/۱۷۶	<۰/۰۰۱
گویه ۴۵	۰/۱۸۶	۰/۶۰۱	۰/۴۱۰	۰/۰۶۲	۰/۷۰۱	۰/۲۰۴	۰/۰۸۵	۰/۱۰۴	<۰/۰۰۱
گویه ۴۶	۰/۰۹۱	۰/۳۶۱	۰/۱۲۵	۰/۱۹۶	۰/۰۰۹	۰/۷۱۵	۰/۰۲۳	۰/۱۴۵	<۰/۰۰۱
گویه ۴۷	۰/۱۹۸	۰/۲۶۵	۰/۲۲۱	۰/۳۱۹	۰/۰۹۸	۰/۸۹۸	۰/۰۳۵	۰/۱۲۹	<۰/۰۰۱
گویه ۴۸	۰/۰۷۵	۰/۱۱۷	۰/۳۱۳	۰/۱۴۴	۰/۴۱۶	۰/۸۲۷	۰/۱۶۹	۰/۱۶۵	<۰/۰۰۱
گویه ۴۹	۰/۱۹۷	۰/۰۱۸	۰/۱۹۵	۰/۱۲۹	۰/۳۰۳	۰/۸۴۶	۰/۲۶۲	۰/۱۹۰	<۰/۰۰۱
گویه ۵۰	۰/۰۲۲	۰/۰۱۰۵	۰/۰۲۱	۰/۲۸۳	۰/۴۱۹	۰/۱۶۶	۰/۸۶۶	۰/۱۹۴	<۰/۰۰۱
گویه ۵۱	۰/۰۳۴	۰/۰۵۳	۰/۱۳۶	۰/۰۹۲	۰/۰۸۳	۰/۴۷۰	۰/۸۱۲	۰/۰۱۴	<۰/۰۰۱
گویه ۵۲	۰/۰۶۷	۰/۱۷۶	۰/۱۵۴	۰/۲۸۶	۰/۱۱۶	۰/۲۲۲	۰/۷۷۳	۰/۰۳۱	<۰/۰۰۱
گویه ۵۳	۰/۱۵۴	۰/۰۰۸	۰/۵۷۹	۰/۱۱۷	۰/۰۵۷	۰/۱۶۶	۰/۸۲۰	۰/۲۴۶	<۰/۰۰۱
گویه ۵۴	۰/۲۴۵	۰/۲۹۷	۰/۰۳۸	۰/۳۲۸	۰/۰۸۶	۰/۱۳۰	۰/۸۵۱	۰/۳۸۲	<۰/۰۰۱
گویه ۵۵	۰/۶۶۰	۰/۱۰۲	۰/۰۹۸	۰/۳۴۵	۰/۱۵۸	۰/۱۳۹	۰/۸۸۶	۰/۲۷۳	<۰/۰۰۱
گویه ۵۶	۰/۴۶۹	۰/۲۶۹	۰/۱۷۲	۰/۱۷۰	۰/۲۰۶	۰/۲۵۲	۰/۷۱۳	۰/۵۵۲	<۰/۰۰۱
گویه ۵۷	۰/۲۰۴	۰/۳۸۶	۰/۱۱۶	۰/۱۰۳	۰/۵۵۵	۰/۱۰۵	۰/۸۰۲	۰/۱۵۹	<۰/۰۰۱
گویه ۵۸	۰/۴۱۸	۰/۳۶۰	۰/۰۳۹	۰/۵۸۱	۰/۲۹۸	۰/۳۲۴	۰/۱۰۹	۰/۸۴۷	<۰/۰۰۱
گویه ۵۹	۰/۷۱۲	۰/۰۳۴	۰/۱۷۳	۰/۴۴۸	۰/۰۷۲	۰/۲۱۳	۰/۱۷۴	۰/۸۶۱	<۰/۰۰۱
گویه ۶۰	۰/۱۷۶	۰/۱۴۳	۰/۱۵۱	۰/۲۶۶	۰/۰۲۴	۰/۱۵۵	۰/۱۵۶	۰/۸۵۵	<۰/۰۰۱
گویه ۶۱	۰/۰۶۷	۰/۵۱۵	۰/۱۲۵	۰/۰۱۳	۰/۰۰۲	۰/۱۴۹	۰/۳۸۹	۰/۷۸۱	<۰/۰۰۱
گویه ۶۲	۰/۱۵۶	۰/۰۹۱	۰/۲۵۹	۰/۱۲۷	۰/۳۲۲	۰/۱۲۹	۰/۱۳۴	۰/۸۱۷	<۰/۰۰۱
گویه ۶۳	۰/۲۲۵	۰/۱۲۵	۰/۲۸۲	۰/۰۶۳	۰/۰۱۳	۰/۵۳۶	۰/۱۸۲	۰/۸۷۲	<۰/۰۰۱
گویه ۶۴	۰/۱۵۵	۰/۱۵۸	۰/۱۱۶	۰/۱۹۲	۰/۱۳۵	۰/۱۳۸	۰/۱۵۹	۰/۸۵۹	<۰/۰۰۱
گویه ۶۵	۰/۰۱۶	۰/۲۵۰	۰/۱۰۰	۰/۴۶۴	۰/۲۵۵	۰/۲۳۱	۰/۱۵۸	۰/۷۶۶	<۰/۰۰۱

طبق جداول تمامی مقادیر پایایی ترکیبی بالاتر از ۰/۷ مناسبه شد. مقادیر ضریب آلفای کرونباخ نیز همگی بالاتر از ۰/۷ می‌باشند. بنابراین مدل اندازه‌گیری از پایایی سازه مناسبی برخوردار است.

جدول ۵- پایایی سازه متغیرهای مهارت‌های غیرمادی کوانتومی و بهره‌وری کوانتومی

متغیر مکنون	پایایی سازه	تعهد سازمانی	انعطاف‌پذیری	زندگی کاری	کاهش هزینه	مشارکت سازمانی	ارتباطات اثربخش	توانمندسازی	انگیزش سازمانی	شناخت کوانتومی	عمل کوانتومی	اعتماد کوانتومی
پایایی ترکیبی	۰/۸۶۴	۰/۸۹۶	۰/۹۱۲	۰/۹۱۳	۰/۸۵۵	۰/۸۰۵	۰/۸۹۰	۰/۸۴۴	۰/۷۳۶	۰/۸۵۶	۰/۷۶۹	
آلفای کرونباخ	۰/۸۰۰	۰/۸۵۴	۰/۸۸۳	۰/۸۸۵	۰/۷۹۵	۰/۷۲۶	۰/۸۵۳	۰/۷۵۳	۰/۷۷۶	۰/۸۱۲	۰/۷۸۵	

روایی همگرا توسط معیار میانگین واریانس استخراج‌شده مورد تحلیل قرار گرفت. این شاخص نشان‌دهنده میزان واریانس است که یک سازه (متغیر مکنون) از شاخص‌هایش به دست می‌آورد.

جدول ۶- روایی همگرایی متغیرهای مهارت‌های غیرمادی کوانتومی و بهره‌وری کوانتومی

متغیر مکنون روایی	تعهد سازمانی	انعطاف‌پذیری	کیفیت زندگی کاری	کاهش هزینه	مشارکت سازمانی	ارتباطات اثربخش	توانمندسازی	انگیزش سازمانی	شناخت کوانتومی	عمل کوانتومی	اعتماد کوانتومی
میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE)	۰/۵۶۳	۰/۶۳۶	۰/۶۳۴	۰/۶۴۰	۰/۵۰۱	۰/۵۹۲	۰/۵۱۷	۰/۵۷۴	۰/۶۶۰	۰/۵۴۶	۰/۶۳۰

تمامی مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده از ۰/۵ بیشتر بوده و بنابراین مدل اندازه‌گیری از روایی همگرایی مناسب برخوردار است.

جدول ۷- اعتبار افتراقی متغیرهای مهارت‌های غیرمادی کوانتومی

سازه‌ها	شناخت کوانتومی	عمل کوانتومی	اعتماد کوانتومی
دید کوانتومی	۰/۶۷۸	۰/۰۷۰	۰/۰۲۳
تفکر کوانتومی	۰/۰۷۰	۰/۶۶۷	۰/۳۰۵
احساس کوانتومی	۰/۰۲۳	۰/۳۰۵	۰/۵۷۵

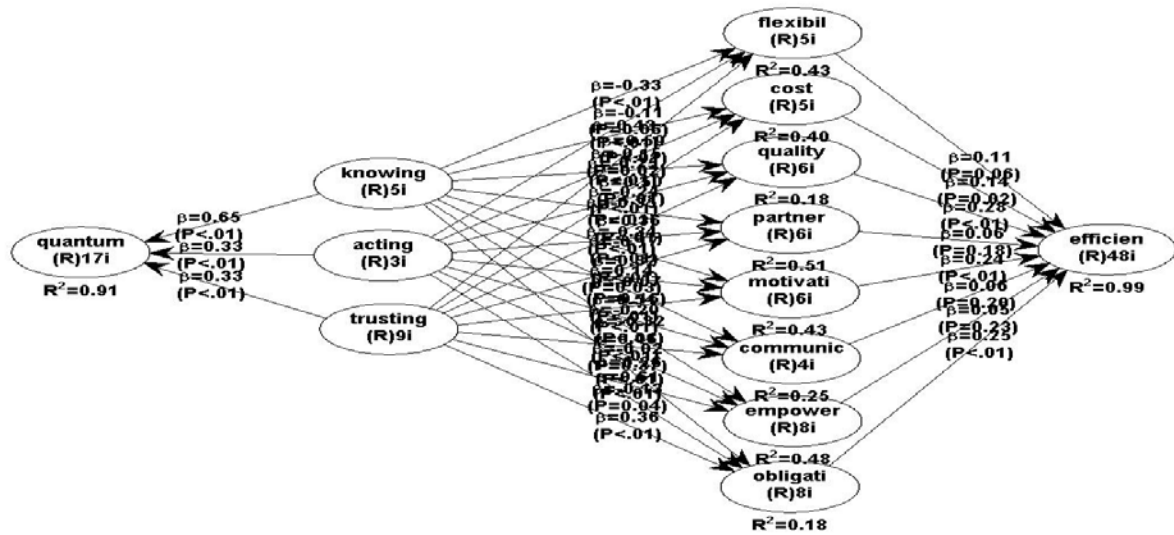
جدول ۸- اعتبار افتراقی متغیرهای بهره‌وری کوانتومی

سازه‌ها سازه‌ها	تعهد سازمانی	انعطاف‌پذیری	کیفیت زندگی کاری	کاهش هزینه	مشارکت سازمانی	ارتباطات اثربخش	توانمندسازی	انگیزش سازمانی
تعهد سازمانی	۰/۷۵۰	۰/۴۲۴	۰/۴۳۱	۰/۳۹۵	۰/۲۴۹	۰/۱۳۳	۰/۲۷۷	۰/۳۲۷
انعطاف‌پذیری	۰/۴۲۴	۰/۷۹۷	۰/۳۸۵	۰/۲۴۷	۰/۳۲۲	۰/۳۹۶	۰/۳۶۸	۰/۴۲۳
کیفیت زندگی کاری	۰/۴۳۱	۰/۳۸۵	۰/۷۹۷	۰/۱۲۵	۰/۳۵۹	۰/۴۱۷	۰/۱۴۵	۰/۲۵۹
کاهش هزینه	۰/۳۹۶	۰/۲۴۷	۰/۱۲۵	۰/۸۰۰	۰/۲۷۵	۰/۳۲۹	۰/۱۴۱	۰/۱۴۹
مشارکت سازمانی	۰/۲۴۹	۰/۳۲۲	۰/۳۵۹	۰/۲۷۵	۰/۷۰۸	۰/۲۳۲	۰/۱۷۵	۰/۱۴۱
ارتباطات اثربخش	۰/۱۳۳	۰/۳۹۶	۰/۴۱۷	۰/۳۲۹	۰/۲۳۲	۰/۶۲۷	۰/۳۷۳	۰/۲۰۹
توانمندسازی	۰/۲۷۷	۰/۳۶۸	۰/۱۴۵	۰/۱۴۱	۰/۱۷۵	۰/۳۷۳	۰/۷۱۹	۰/۲۶۸
انگیزش سازمانی	۰/۳۲۷	۰/۴۲۳	۰/۲۵۹	۰/۱۴۹	۰/۱۴۱	۰/۲۰۹	۰/۲۶۸	۰/۷۵۸

مقادیر قطر اصلی در جدول نشان‌دهنده ریشه دوم AVE و سایر مقادیر نیز نشان‌دهنده همبستگی بین

در این قسمت مدل تحقیق به نمایش در آمده است؛ با هدف بررسی ضرایب مسیر بین متغیرهای مکتون (سازه‌ها).

سازه‌ها است. ملاحظه می‌شود که تمامی سازه‌ها با شرایط موردنظر مطابقت دارند و بنابراین می‌توان بیان کرد که سازه‌ها از اعتبار افتراقی برخوردارند.



شکل ۲- مدل ساختاری تحقیق

کوانتومی در سازمان بر مؤلفه‌های بهره‌وری کوانتومی با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ معنادار شناخته شده است.

در این بخش به بررسی تأثیر مهارت‌های غیرمادی کوانتومی بر مؤلفه‌های بهره‌وری کوانتومی در مدل پرداخته شده است، بر این اساس تأثیر مهارت‌های غیرمادی

جدول ۹- بررسی تأثیر مهارت‌های غیرمادی کوانتومی بر مؤلفه‌های بهره‌وری کوانتومی

شماره فرضیه	فرضیات تحقیق	ضریب مسیر	معناداری	نتیجه
*	شناخت کوانتومی			
۱	شناخت کوانتومی بر تعهد سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۲۶۱	<۰/۰۰۱	تأیید
۲	شناخت کوانتومی بر انعطاف سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۳۲۶	<۰/۰۰۱	تأیید
۳	شناخت کوانتومی بر کیفیت سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۲۵۰	<۰/۰۰۱	تأیید
۴	شناخت کوانتومی بر کاهش هزینه‌سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۴۲۶	<۰/۰۰۱	تأیید
۵	شناخت کوانتومی بر مشارکت سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۳۵۴	<۰/۰۰۱	تأیید
۶	شناخت کوانتومی بر انگیزش سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۱۶۶	۰/۰۱۰	تأیید
۷	شناخت کوانتومی بر ارتباطات سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۰۷۳	۰/۰۵۷	تأیید
۸	شناخت کوانتومی بر توانمندسازی سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۳۲۲	<۰/۰۰۱	تأیید
*	عمل کوانتومی			
۱	عمل کوانتومی بر تعهد سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۱۲۹	۰/۰۳۵	تأیید
۲	عمل کوانتومی بر انعطاف سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۱۱۴	۰/۰۵۶	تأیید
۳	عمل کوانتومی بر کیفیت سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۲۴۲	<۰/۰۰۱	تأیید
۴	عمل کوانتومی بر کاهش هزینه‌سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۱۴۸	۰/۰۱۹	تأیید
۵	عمل کوانتومی بر مشارکت سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۳۳۹	<۰/۰۰۱	تأیید

۶	عمل کوانتومی بر انگیزش سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۱۳۶	۰/۰۲۸	تأیید
۷	عمل کوانتومی بر ارتباطات سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۱۹۵	۰/۰۰۳	تأیید
۸	عمل کوانتومی بر توانمندسازی سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۰۲۴	۰/۰۷۰	تأیید
*	اعتماد کوانتومی			
۱	اعتماد کوانتومی بر تعهد سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۳۶۲	<۰/۰۰۱	تأیید
۲	اعتماد کوانتومی بر انعطاف سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۵۹۳	<۰/۰۰۱	تأیید
۳	اعتماد کوانتومی بر کیفیت سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۳۵۹	<۰/۰۰۱	تأیید
۴	اعتماد کوانتومی بر کاهش هزینه‌سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۵۰۵	<۰/۰۰۱	تأیید
۵	اعتماد کوانتومی بر مشارکت سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۳۲۲	<۰/۰۰۱	تأیید
۶	اعتماد کوانتومی بر انگیزش سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۵۳۷	<۰/۰۰۱	تأیید
۷	اعتماد کوانتومی بر ارتباطات سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۴۵۷	<۰/۰۰۱	تأیید
۸	اعتماد کوانتومی بر توانمندسازی سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۶۰۶	<۰/۰۰۱	تأیید

برخوردار است. در این مدل، میزان ۵۱/۲ درصد از واریانس متغیر مشارکت سازمانی، توسط متغیرهای وارد شونده به آن توجیه می‌شود.

قدرت پیش‌بینی مدل طراحی‌شده، با استفاده از مقدار ضریب تعیین ( $R^2$ ) برای متغیرهای وابسته، تحلیل می‌شود. در تحقیق حاضر، با توجه به مقادیر جدول، می‌توان نتیجه گرفت که مدل ساختاری تحقیق از قدرت پیش‌بینی کافی

جدول ۱۰- آزمون استون - گیسر برای متغیرهای مکنون و ضرایب تعیین متغیرهای وابسته

متغیرهای وابسته	شاخص	$R^2$	$Q^2$
تعهد سازمانی		۰/۱۷۵	۰/۲۲۷
انعطاف‌پذیری		۰/۴۲۶	۰/۴۶۷
کیفیت زندگی کاری		۰/۱۸۰	۰/۳۶۰
کاهش هزینه		۰/۳۹۹	۰/۵۰۶
مشارکت سازمانی		۰/۵۱۲	۰/۵۱۷
انگیزش سازمانی		۰/۴۳۲	۰/۴۳۰
ارتباطات اثربخش		۰/۲۵۴	۰/۲۶۲
توانمندسازی		۰/۴۸۴	۰/۴۸۰

در نهایت تجزیه و تحلیل مدل ساختاری با استفاده از آزمون استون-گیسر تکمیل شد. این معیار برای ارزیابی اعتبار پیش‌بین متغیرهای مکنون در مدل استفاده می‌شود. مقادیر آزمون استون-گیسر بالاتر از صفر گزارش شد و توان پیش‌بینی لازم را دارد. نرم‌افزار مورد استفاده در این تحقیق سه شاخص برازش ارائه می‌کند: میانگین ضریب مسیر (APC)، میانگین  $R^2$

و میانگین عامل تورم واریانس<sup>۳</sup> (AVIF). برای شاخص‌های APC و ARS، مقدار احتمال (P-value) نیز طی مراحل پیچیده محاسبه می‌شود. محاسبه مقدار احتمال لازم است چراکه هر دوی این شاخص‌ها به‌عنوان میانگین پارامترهای دیگر محاسبه شده‌اند. همان‌طور که در جدول ملاحظه می‌شود مدل از برازش مطلوبی برخوردار است.

3 Average variance inflation factor

1 Average path coefficient  
2 Average R-squared

جدول ۱۱- شاخص‌های برازش مدل

شاخص	مقدار	P-value
میانگین ضریب مسیر (APC)	۰/۲۷۹	$P < ۰/۰۰۱$
میانگین $R^2$ (ARS)	۰/۴۷۶	$P < ۰/۰۰۱$
میانگین عامل تورم واریانس (AVIF)	۱/۸۰۵	---

## نتیجه‌گیری

هدف از اجرای پژوهش حاضر طراحی و ارائه مدل بهره‌وری کوانتومی جهت پیاده‌سازی در وزارت ورزش و جوانان به‌عنوان عالی‌ترین ارگان ورزشی کشور بود. از آنجایی که گام نخست در پذیرش و پیاده‌سازی هر سبک جدید و ایجاد تغییر، بررسی میزان شناخت و آگاهی جامعه هدف است، در پژوهشی با عنوان بررسی میزان آشنایی و به‌کارگیری مهارت‌های کوانتومی مدیریت در وزارت ورزش و جوانان توسط عظیمی ثنوی و همکاران (۱۳۹۱) به این مهم پرداخته شد که نتایج نشان داد میزان آشنایی مدیران وزارت ورزش و جوانان با مدیریت کوانتومی در سطحی بالاتر از شاخص میانگین قرار داشت (۸). هرچند که مشاهدات و مصاحبه‌های انجام‌شده حاکی از آگاهی کم و عدم به‌کارگیری این سبک نوین مدیریتی در وزارت ورزش و جوانان بود. از سال ۱۳۹۱ تاکنون تحقیقی در مدیریت کلان ورزش کشور پیرامون مهارت‌های کوانتومی و تأثیر آن بر بهره‌وری سازمان‌های ورزشی انجام نشده است و به‌طور کلی شمار تحقیقات منتشر شده در این حوزه بسیار اندک است. لذا در ادامه نتایج پژوهش حاضر با تحقیقاتی که تاکنون در داخل و خارج از کشور در حوزه مدیریت کوانتومی منتشر شده است مورد مقایسه قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان داد که تأثیر مهارت شناخت کوانتومی در وزارت ورزش و جوانان بر مؤلفه‌های بهره‌وری سازمانی با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ معنادار شناخته شده است و بیشترین تأثیر را بر سطح کاهش

هزینه، تعهد و انعطاف‌پذیری و کمترین تأثیر را بر ارتباطات سازمانی دارد در این راستا خوش‌طینت و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر مهارت‌های کوانتومی مدیران بر افزایش بهره‌وری کارکنان سازمان، نشان دادند که مهارت شناخت کوانتومی اثر معناداری بر بهره‌وری مدیران بانک ملی استان گیلان دارند و ۵۴٪ از واریانس متغیر وابسته بهره‌وری را تبیین می‌کنند (۳). این نتیجه بخصوص در وزارت ورزش می‌تواند تأثیر چشمگیری داشته باشد چراکه یکی از چالش‌های اساسی و همیشگی ورزش کشور کسر بودجه و مشکلات مالی بوده است و از طرفی ذات ورزش حرفه‌ای نیز به لحاظ تبادلات مالی قابل توجه، ورزش پایه به لحاظ مهیا ساختن زیرساخت‌های ورزش پایه و سایر حوزه‌های مرتبط با ورزش نیازمند مدل مدیریت مالی مطلوبی است. از سوی دیگر با توجه به لایه‌های فراوان مدیریت در ورزش و نیز ارگان‌ها، نهادها و سازمان‌ها و ادارات زیرمجموعه ورزش کشور، طبیعتاً یکی از پیچیده‌ترین ساختارهای سازمانی کشور بوده که جهت پیشبرد مطلوب نیاز به تعهد سازمانی نیروی انسانی دارد. همچنین لی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۵) (۱۴) در پژوهش خود با عنوان بینشی از مدل‌های شناخت کوانتومی برای تصمیم‌گیری سازمانی به این نتایج دست یافت که بیشتر مدیران بر این باورند که تصمیم‌گیری در مورد برخی از مسائل پیچیده آن‌قدر مشکل است که روش‌های معمول برای حل مسائل کارایی نداشته و باید نوعی تفکر پیچیده برای حل مسائل پیچیده به وجود آورد. باین‌وجود حتی فکر

کردن به شیوه‌های ساده نیز بسیار مشکل است. در این بحث مهارت کوانتومی، ابزاری برای کاهش فرآیندهای تکراری است که فرایند تصمیم‌گیری در سازمان نیز نیازمند آن است. مهارت دانستن و شناخت کوانتومی، ابزاری برای میانبر زدن در فرایند سخت‌کوشی و تلاش نیست، بلکه کاهش فرآیندهای تکراری در سازمان‌های ورزشی است، که یک سازمان نیاز به انجام آن دارد. مدیرانی که مهارت دانستن کوانتومی را مطلوب می‌دانند نه فقط با افراد به شیوه‌ای احترام‌آمیز و با بینش شهودی عمیق رفتار، بلکه آن‌ها خلاقانه یک جو آگاهی و تفکر را ایجاد می‌کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مدیران عالی به نحوی آگاهانه و با تأکید بر شهود تکیه می‌کنند، ولی معدودی از آن‌ها توانایی‌های شهودی‌شان را به عموم اعلام و تعداد کمتری از آن‌ها سعی می‌کنند دانش شهودی خود را ترویج و در فعالیت‌ها و اقدام‌های روزمره سازمان دخالت دهند. به‌طور کلی آنچه از مفاهیم و شاخص‌های مهارت شناخت کوانتومی در وزارت ورزش و جوانان می‌تواند حائز اهمیت باشد، کنترل و کاهش هزینه‌ها، گسترش روابط سازمانی، ایجاد جو خلاقیت در سازمان و پویایی سازمانی به جهت انعطاف در برابر تغییر و تعارض خواهد بود. نتایج پژوهش نشان داد تأثیر عمل کوانتومی در وزارت ورزش و جوانان بر مؤلفه‌های بهره‌وری سازمانی با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ معنادار شناخته شده است، و بیشترین و کمترین تأثیر را به ترتیب بر تعهد و توانمندسازی سازمانی و مشارکت سازمانی دارد. در این راستا دهقان نیری و سردشتی (۱۳۹۴) در بررسی رابطه سبک مدیریت با رویکرد پارادایم کوانتومی بر میزان بهره‌وری نشان دادند که مدیریت کوانتومی از طریق ایجاد حس مسئولیت‌پذیری و تعهد در کارمندان و کارکنان می‌تواند از توانایی‌ها و استعداد‌های افراد در راستای اهداف عالی سازمان از جمله افزایش بهره‌وری به‌خوبی استفاده نماید (۴). نتایج حاصل از پژوهش نشان داد سبک مدیریت با رویکرد پارادایم کوانتومی و بهبود بهره‌وری نیروی انسانی، رابطه معناداری وجود دارد. همچنین فریس و الزارید (۲۰۰۶) (۱۲) با استفاده از استعاره کوانتوم، مقاله‌ای با نگاهی متفاوت نسبت به سازمان ارائه دادند. نتایج این

کردن به شیوه‌های ساده نیز بسیار مشکل است. در این بحث مهارت کوانتومی، ابزاری برای کاهش فرآیندهای تکراری است که فرایند تصمیم‌گیری در سازمان نیز نیازمند آن است. مهارت دانستن و شناخت کوانتومی، ابزاری برای میانبر زدن در فرایند سخت‌کوشی و تلاش نیست، بلکه کاهش فرآیندهای تکراری در سازمان‌های ورزشی است، که یک سازمان نیاز به انجام آن دارد. مدیرانی که مهارت دانستن کوانتومی را مطلوب می‌دانند نه فقط با افراد به شیوه‌ای احترام‌آمیز و با بینش شهودی عمیق رفتار، بلکه آن‌ها خلاقانه یک جو آگاهی و تفکر را ایجاد می‌کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مدیران عالی به نحوی آگاهانه و با تأکید بر شهود تکیه می‌کنند، ولی معدودی از آن‌ها توانایی‌های شهودی‌شان را به عموم اعلام و تعداد کمتری از آن‌ها سعی می‌کنند دانش شهودی خود را ترویج و در فعالیت‌ها و اقدام‌های روزمره سازمان دخالت دهند. به‌طور کلی آنچه از مفاهیم و شاخص‌های مهارت شناخت کوانتومی در وزارت ورزش و جوانان می‌تواند حائز اهمیت باشد، کنترل و کاهش هزینه‌ها، گسترش روابط سازمانی، ایجاد جو خلاقیت در سازمان و پویایی سازمانی به جهت انعطاف در برابر تغییر و تعارض خواهد بود. نتایج پژوهش نشان داد تأثیر عمل کوانتومی در وزارت ورزش و جوانان بر مؤلفه‌های بهره‌وری سازمانی با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ معنادار شناخته شده است، و بیشترین تأثیر را بر افزایش انعطاف و انگیزش سازمانی و کمترین تأثیر را بر سطح مشارکت سازمانی دارد. در همین راستا صادقی دهکردی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی مهارت‌های کوانتومی در مدیران آموزشی شهرستان شهرکرد پرداختند. نتایج نشان داد که مهارت‌های کوانتومی مدیران مدارس متوسطه شهرستان شهرکرد بالاتر از میانگین است (۶). مهم‌ترین نتیجه تحقیق حاضر این است

اتفاق می‌افتد. اعتماد کوانتومی، توانایی اعتماد به فرایند زندگی است. نتایج این مؤلفه نشان می‌دهد که ضرورت پیاده‌سازی مدل بهره‌وری کوانتومی در وزارت ورزش و سازمان‌های ورزشی بیش از دیگر سازمان‌هاست، چراکه ورزش و سازمان‌های ورزشی از جمله سازمان‌هایی هستند که بیشترین میزان مشارکت نیروی انسانی در آن نیاز است (مشارکت سازمانی) و از طرفی با توجه به گستره حوزه‌ها، رشته‌ها و فعالیت‌های مرتبط، نیاز به نیروی متخصص در هر بخش امری ضروری است (توانمندسازی سازمانی).

پژوهش کتابخانه‌ای نشان داد که علوم جدید و به‌طور خاص فیزیک کوانتوم و تئوری پیچیدگی، راه و روش دیگری را برای حل مسائل سازمانی ارائه می‌دهد. توانایی اعتماد به فرایند زندگی، که از نظریه آشوب (بی‌نظمی) مشتق شده است. نظریه آشوب شیوه جدیدی برای نگرستن به تغییر و آشوبی که همراه آن است را فراهم می‌کند. این نظریه نشان می‌دهد که آشوب در فرایند تکامل ذاتی است و تسریع‌کننده‌ای است که بی‌تعادلی مورد نیاز برای تکامل سیستم را ایجاد می‌کند. آشوب پیش‌زمینه‌ای برای پیشرفت است. بدون آشوب و تغییر، زندگی راکد می‌شود و آنتروپی

### منابع و مآخذ

۱. حاجی کریمی، بابک. (۱۳۸۹). «نظریه آشوب و کاربرد آن در تصمیم‌گیری‌های سازمانی». گروه مدیریت صنعتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی ابهر / واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز.
۲. حمیدی، مهرداد. (۱۳۸۰). «ارتقاء بهره‌وری در تربیت‌بدنی آموزش و پرورش». اولین کنگره علمی بین‌المللی تربیت‌بدنی و ورزش دانش آموزان دختر، دفتر تربیت‌بدنی دختران معاونت تربیت‌بدنی و تندرستی.
۳. خوش طینت، بهناز. فراهانی، طیبه. رضا، سلیمی. (۱۳۹۶). «بررسی تأثیر مهارت‌های کوانتومی مدیران بر افزایش بهره‌وری کارکنان سازمان (مطالعه موردی: شعب بانک ملی استان گیلان)». چهارمین کنفرانس اقتصاد و مدیریت کاربردی با رویکرد ملی، بابلسر.
۴. دهقان نیری، محمد. سردشتی، مریم. (۱۳۹۴). «در بررسی رابطه سبک مدیریت با رویکرد پارادایم کوانتومی بر میزان بهره‌وری». همایش بین‌المللی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی.
۵. سوداگر، حمیدرضا. جباری، نگین. سلیمان پور، محبوبه. لطفی، ناصر. (۱۳۹۵). «نقش مدیران توانمند در بکار بستن مهارت‌های کوانتومی در سازمان‌ها». چهارمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های کاربردی در مدیریت و حسابداری، تهران، دانشگاه شهید بهشتی.
۶. صادقی دهکردی، سمیه. مرادی پردنجانی، حجت‌الله (۱۳۹۴). «بررسی مهارت‌های کوانتومی در مدیران آموزشی شهرستان شهرکرد». کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و علوم انسانی، ترکیه - استانبول، شرکت مدیران ایده پردازان پایتخت ایلینا.
۷. عظیمی ثانوی، بابک (۱۳۹۶). «بررسی رابطه رویکرد تفکر کوانتومی با خلاقیت و بهره‌وری سازمانی (مورد مطالعه: مؤسسات غیرانتفاعی منتخب کلان‌شهر مشهد». سومین کنفرانس بین‌المللی کارآفرینی، خلاقیت و نوآوری.
۸. عظیمی ثانوی، بابک. رضوی، سید محمدحسین. حسینی، سید عماد (۱۳۹۱). «بررسی میزان آشنایی و به‌کارگیری مهارت‌های کوانتومی در سازمان‌های ورزشی کشور». نشریه علمی-پژوهشی مدیریت ورزشی (حرکت) دانشگاه تهران.

۹. میرصفیان، حمیدرضا (۱۳۹۵). «تحلیلی بر پیش‌بینی سازگاری شغلی بر اساس پیاده‌سازی مدیریت کوانتومی». نشریه مطالعات مدیریت ورزشی. شماره ۳۹، ص ۸۶-۷۳.

10. Braun, v and Clarke. (2006). "using thematic analysis in psychology", qualitative research in psychology journal,. vol 2, 123-140.
11. FAAN. L. (2011). "Quantum Leadership: Succeeding in Interesting Times". Nurse Leader. Volume 9, Issue 1, January–Pages 35-38.
12. Fris, J., Lazaridou, A. (2006). "An additional way of thinking about organization life and leadership: The Quantum perspective", Canadian Journal of Educational Administration and Policy, Issue 48, January 5, pp. 55-69.
13. Kock, N. (2012). "Using WarpPLS in e-collaboration studies: Mediating effects, control and second order variables, and algorithm choices". International Journal of e-Collaboration, 7(3), 1-13.
14. Lee, C. Whitea Emmanuel M. Pothosb Jerome R. Busemeyer. (2015). "Insights from quantum cognitive models for organizational decision making". Journal of Applied Research in Memory and Cognition. Volume 4, Issue 3, September, Pages 229-238.
15. Shelton, C. (1999). "Quantum Leaps", Butterworth- Heinemann, Boston, M A.
16. Shelton, C., and Darling, J. (2000). "The Quantum Skills Model in Mmanagement: A New Paradigm to Enhance Effective Leadership", Available at: [www.psicopolis.com/dirigere/quantumskills.htm](http://www.psicopolis.com/dirigere/quantumskills.htm). 20.7.2011.
17. Shelton, C., Darling, J. R. (2001). "The Quantum Skills Model in Management: A. new paradigm to enhance effective leadership", Leadership and organization Development Journal, Vol. 22, No. 6, pp. 264-273.
18. Shelton, C., McKenna, M. K. & Darling, J. R. (2002). "Leading in age of paradox: Optimizing behavioral style, job fit and cultural cohesion". Leadership and Organization Development Journal, Vol. 23, No. 7, pp. 372-379.
19. Shelton, C., Yang, J., and Liu, Q. (2005). "International Journal of Human Resources Development and Management". Geneva: Vol. 5, Iss. 2, pp111-127.
20. Vargas, J. (2010). "The necessity of physics quantum skills strategies". Acta Universitatis Danubius. Vol. 8, No. 3, pp: 129-132.

## Designing and analyzing the quantum efficiency model based on quantum immaterial skills through thematic analysis(Case study: Ministry of Sports and Youth)

Babak Azimi Sanavi\*<sup>1</sup> - Mehdi Talebpour<sup>2</sup>

1.Assistant Professor, Department of Physical Education and Sports Sciences, Sajjad University of Mashhad, Mashhad, Iran 2.Professor, Faculty of Physical Education and Sports Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran  
(Received:2020/11/21;Accepted:2021/6/14)

### Abstract

The aim of this study was to identify the components of productivity based on intangible quantum skills and provide a model of quantum productivity. This research was applied in terms of purpose, which has been done by analytical, exploratory and field methods. The statistical population of the present study was professors and experts in the field of sports management and managers and experts of the Ministry of Sports and Youth(367 people). which, 188 people were selected as the sample based on Cochran's formula. Interviews and questionnaires were used as research tools. The research method was mixed. In the qualitative part, with the exploratory approach, the components were identified and, in the quantitative part, the proposed model was examined. The validity of the researcher-made questionnaire was done in consultation with sports management professors and after applying all the corrective suggestions. The reliability of the questionnaire was also confirmed by Cronbach's alpha coefficient. In the qualitative section, the content analysis technique was obtained using data interviews, and in the quantitative section, the second generation of structural equations was presented using the least partial squares method to present and validate the model. All calculations were performed through EXCEL and WarpPLS software. The findings in the qualitative section reported 8 components and 38 sub-components for quantum productivity and 3 components for intangible quantum skills. The findings also showed that the quantum existence index has a significant effect on the components extracted from quantum productivity and the proposed model has a good fit ( $APC=0.279$ ,  $RAR=0.476$ ,  $AVIF=1.805$ ).The results showed that quantum cognition skill has an effect on the components of quantum productivity and has the greatest and least impact on reducing organizational costs ( $\beta=0.422$ ) and employees' organizational communication ( $\beta=73/0$ ). Quantum performance skills also have a significant effect on the components of quantum productivity and have the greatest and least impact on organizational participation ( $\beta=0.339$ ) and organizational empowerment of employees ( $\beta=0.24$ ). Finally, the effect of quantum trust on the components of quantum productivity is significant and has the greatest impact on the organizational empowerment of employees ( $\beta=0.606$ ) and the least impact on organizational participation ( $\beta=0.322$ ). The conclusion of this study is that the three intangible components of quantum (cognition, action, trust) significantly affect quantum productivity in the organization, so it is desirable that organizations use the pattern of quantum production and as an

\* Corresponding Author, Email: : babak\_azimi@sadjad.ac.ir ; Tel: +989101592358

alternative. Previous management styles can be used to increase organizational productivity and dynamism.

**Keywords**

Ministry of Sport and Youth, Quantum immaterial skills, Quantum efficiency, Thematic analysis.