

طراحی مدل ارتباطی رهبری کوانتومی و بهره‌وری نیروی انسانی کارکنان وزارت ورزش و جوانان

پروانه خواجه پور سوق^{۱*}، میر حسن سیدعامری^۲، لقمان کشاورز^۳

۱- دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، دانشگاه ارومیه ۲- استاد مدیریت ورزشی دانشگاه ارومیه ۳- استاد مدیریت ورزشی دانشگاه پیام نور

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۳/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۶/۲۳

Designing a Communication Model of Quantum Leadership and Manpower Productivity of Ministry of Sports and Youth Staff

Parvane Khajepoor Sough^{1*}, Mir Hasan Sayed Ameri², Loghman Keshavarz³

1- PhD student in Sport Management, Urmia University 2- Professor of Sport Management, Urmia University 3- Professor of Sport Management, Payame Noor University

Received: (2020/09/13) Accepted: (2020/06/03)

Abstract

The purpose of this study was to design a communication model of quantum leadership and manpower productivity of the staff of the Ministry of Sports and Youth. The research was applied and in terms of nature and method, it was correlational and causal-comparative. The statistical population was all employees of the Ministry of Sports and Youth and the statistical sample were 269 persons. In this study, Quantum Leadership (Azimi, 2011), Manpower Productivity (Hersey and Goldsmith, 1980) and structural-interpretive modeling (ISM) Questionnaires were used. The validity of the questionnaires was confirmed using the opinions of 12 sports management experts and the reliability was reported through Cronbach's alpha as 0.87, 0.89 and 0.91, respectively. To analyze data from statistical tests Kolmogorov-Smirnov, t-sample and structural-interpretive modeling (ISM) and SPSS software were used. Findings showed the components of perception and cognition, validity and compatibility of human productivity and components of quantum seeing, quantum thinking, quantum feeling, quantum cognition, quantum action, quantum trust and the existence of quantum leadership at the first level affects the components of ability, motivation and feedback from the productivity of human resources at the second level. Also, the second level components affect the organizational support component of manpower productivity in the third level. Therefore, it can be said that quantum leadership will be able to increase the productivity of human resources in the staff of the Ministry of Sports and Youth.

Keywords

Quantum Leadership, Manpower Productivity, Ministry of Sports and Youth, Structural-Interpretive Modeling.

چکیده

هدف از این پژوهش طراحی مدل ارتباطی رهبری کوانتومی و بهره‌وری نیروی انسانی کارکنان وزارت ورزش و جوانان بود. پژوهش از نوع کاربردی و از نظر ماهیت و روش، از نوع همبستگی و تحلیلی بود. جامعه آماری کلیه کارکنان وزارت ورزش و جوانان و نمونه آماری ۲۶۹ نفر بودند. در این پژوهش از پرسشنامه‌های رهبری کوانتومی (عظیمی ثانی، ۱۳۹۰)، بهره‌وری نیروی انسانی (هرسی و گلداسمیت، ۱۹۸۰) و مدل‌سازی ساختاری-تفسیری (ISM) استفاده شد. روایی پرسشنامه‌ها با استفاده از نظر ۱۲ نفر از خبرگان مدیریت ورزشی تایید و پایایی از طریق آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۹، ۰/۹۱ گزارش شد. از آزمون‌های آماری کولموگوروف اسمیرنوف، t تک نمونه‌ای و از مدل‌سازی ساختاری-تفسیری (ISM) و از نرم افزار SPSS جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. یافته‌ها نشان داد مولفه‌های درک و شناخت، اعتبار و سازگاری از بهره‌وری نیروی انسانی و مولفه‌های دیدن کوانتومی، تفکر کوانتومی، احساس کوانتومی، شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی، اعتماد کوانتومی و وجود کوانتومی از رهبری کوانتومی در سطح اول مدل بر مولفه‌های توانایی، انگیزش و بازخور از بهره‌وری نیروی انسانی در سطح دوم تاثیرگذار می‌باشند. همچنین، مولفه‌های سطح دوم بر مولفه‌ی حمایت سازمانی از بهره‌وری نیروی انسانی در سطح سوم تاثیرگذار می‌باشند. بنابراین، می‌توان گفت که رهبری کوانتومی قادر خواهد بود باعث افزایش بهره‌وری نیروی انسانی در کارکنان وزارت ورزش و جوانان شود.

واژه‌های کلیدی

رهبری کوانتومی، بهره‌وری نیروی انسانی، وزارت ورزش و جوانان، مدل‌سازی ساختاری-تفسیری.

* نویسنده مسئول: پروانه خواجه پور سوق

مقدمه

سازمان‌های امروزی به لحاظ تحولات سریع و روز افزون سعی در پیشی گرفتن از رقبای خود هستند. برای این که سازمان‌ها به اهداف خود برسند باید عوامل زیادی را مدنظر قرار دهند. به خصوص داشتن یک مدیریت قوی در سازمان که از روش مدیریتی مناسبی استفاده می‌کند، بسیار حائز اهمیت است. مسأله‌ای که در حال حاضر بیشتر توجه سازمان‌ها را به خود جلب کرده است موضوع رهبری نیروی انسانی است که اساس و سرمایه واقعی یک سازمان را تشکیل می‌دهند و به وسیله این عامل حیاتی، سازمان موجودیت پیدا می‌کند (۱). این سازمان‌ها برای ماندن در عرصه رقابت باید به منابع انسانی که ثروت واقعی یک سازمان را تشکیل می‌دهد، توجه بیشتری داشته باشند. چرا که توجه به این منبع می‌تواند کلید دستیابی به موفقیت سازمان‌ها باشد. هر سازمانی با منابع انسانی ایجاد می‌شود و بدون آن هیچ سازمانی قادر به ادامه حیات نخواهد بود (۲). نیروی انسانی مهمترین عامل در ارتقای بهره‌وری است و اظهار می‌دارد، چنانچه کارکنان با سازمان خود احساس تعهد کنند و از حمایت سازمانی برخوردار باشند، بیشترین بهره‌وری را خواهند داشت، پس در مجموع می‌توان بیان کرد که سبک رهبری، وجود نیروهای متخصص و سازماندهی می‌تواند از عوامل مؤثر بر بهره‌وری باشند بنابراین شناخت انگیزه‌ها، نیازها، تمایلات و عوامل رضایت و عدم رضایت کارکنان و همچنین توانمندسازی آنها نه تنها لازم است، بلکه جهت اتخاذ سیاست‌های صحیح، راهبردهای مناسب و برنامه‌های موثر، ضروری می‌باشد. براین اساس تلاش برای ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی و استفاده بهینه از نیروی انسانی یکی از برنامه‌های حیاتی سازمان‌های موفق محسوب می‌شود (۳). با توجه به اهمیت نیروی انسانی به عنوان با ارزشمندترین سرمایه جوامع، شناخت عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در هر سازمان می‌تواند در ارتقای بهره‌وری و توان رقابت آن سازمان بسیار مفید و مؤثر باشد (۱). در حال حاضر، تمامی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به این مطلب اذعان دارند که بهبود بهره‌وری خصوصاً بهره‌وری نیروی انسانی منشأ اصلی رشد اقتصادی و رفاه ملی و از جمله مباحث مهم امروز محافل مدیریتی می‌باشد (۴).

مدیران ارشد وزارت ورزش و جوانان می‌توانند برای افزایش سطح بهره‌وری نیروی انسانی خود از مدیرانی بهره‌گیرند که از سبک رهبری کوانتومی استفاده می‌کنند تا در هدایت و تعیین سرنوشت سازمان خود هر چه بیشتر گام بردارند و

همچنین ارتباطاتی پویا و موثر با دیگر سازمان‌ها از جمله فدراسیون‌های ورزشی، اداره کل ورزش و جوانان استان‌ها و کمیته‌های ورزشی المپیک و پارالمپیک داشته باشند (۵). رهبری کوانتومی خدمتی برای بالا بردن توان و اثر بخشی مدیران و کارکنان است که رویکردی باز و خلاق و پویا ارائه می‌دهد. این نوع رهبری که بر اساس بهترین تصمیم در شرایط پیچیده بنا نهاده شده است مستلزم داشتن هفت مهارت کوانتومی است که رهبران سازمان‌ها را قادر به تفکرات شهودی و پویا می‌کند (۶). به عبارت دیگر نمی‌توان رهبری را به عنوان نفوذ بر دیگران، جهت تحقق اهداف مشخص، تعریف کرد. بلکه باید آن را به عنوان فرایندی که جستجوی هدف و حرکت در مسیر هدف، از تحقق خود هدف، مهم‌تر و ارزشمندتر است تعریف نمود (۷ و ۸). هدف بهره‌وری هوشمندانه تر کردن فعالیت‌ها برای دستیابی به زندگی بهتر و متعالی است (۹ و ۱۰ و ۱۱) که خود با مولفه‌های رهبری کوانتومی از جمله زیست کوانتومی و عمل کوانتومی رابطه مستقیم و معناداری دارد. رفتار کارکنان وزارت ورزش و جوانان و اتخاذ تصمیمات شان در شرایط مختلف و نحوه برخورد با پیشنهادات، ابتکارات، خطاها و رفتارهای کارکنان تاثیر متفاوتی بر عملکرد افراد، کارایی و بهره‌وری آنان در سازمان و نهایتاً بهره‌وری و تعالی سازمانی ایفا کند (۱۱ و ۱۲). برگزاری دیدارهای ورزشی در سطح بین‌المللی و ارتباط هر چه بیشتر و بهتر بین ملل و اقوام گوناگون، بهترین دستاورد بشری است که همانا ایجاد تفاهم و همزیستی مسالمت‌آمیز و توانمندکردن بشر و ارتباط میان نهادهای مختلف ورزش قهرمانی به ویژه در امر پرورش ورزشکاران می‌باشد که با مولفه زیست کوانتومی در رهبری کوانتومی ارتباط تنگاتنگی دارد (۱۳). اگر مدیران ارشد وزارت ورزش و جوانان بخواهند در اقتصاد و امور کاری خود پیشتاز باشد و در عرصه‌ی رقابت عقب نماند، باید از نیروی انسانی متخصص، خلاق و با انگیزه‌ی بالا برخوردار باشد و همچنین برای افزایش بهره‌وری، باید تفویض اختیار کند و مدیریت ارتباطات سازمان را ارتقاء دهد. کارکنان این وزارت ثروت واقعی آن سازمان را تشکیل می‌دهند (۷).

مدیران ارشد وزارت ورزش و جوانان با توجه به تنوع برنامه‌ها در حوزه‌های ورزشی، در پی ارتباطات بیشتر و تعیین شیوه‌های مدیریتی نوین بودند. از آنجایی که این وزارت با عوامل مختلفی مانند دولت، بخش خصوصی، حامیان مالی، ورزشکاران، مربیان، طرفداران و تماشاگران ورزشی و غیره و مهم‌تر از همه عوامل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی در ارتباط و تعامل می‌باشند، خواسته‌های گوناگونی ایجاد

از تعداد بالاتر باعث ایجاد انحراف در تحلیل ساختاری-تفسیری به دلیل الزام به استفاده از شاخص مد می‌گردد. ابزار گردآوری اطلاعات این تحقیق شامل: پرسشنامه رهبری کوانتومی عظیمی (۱۳۹۰). این ابزار میزان شناخت و بکارگیری مهارت‌های کوانتومی را توسط مدیران ارزیابی می‌کرد. این پرسشنامه استاندارد بوده و شامل ۷ ریزمولفه و ۳۴ گویه می‌باشد. پرسشنامه مذکور برای هفت مهارت کوانتومی (دیدن کوانتومی، تفکر کوانتومی، احساس کوانتومی، شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی، اعتماد کوانتومی و وجود کوانتومی) طراحی شده است. پرسشنامه از نوع مقیاس ۵ ارزشی لیکرت بود که در پیوستاری از ۱ (خیلی کم) تا ۵ (خیلی زیاد) طراحی شده است. پرسشنامه استاندارد بهره‌وری نیروی انسانی هرسی و گلداسمیت (۱۹۸۰) این پرسشنامه دارای ۷ ریزمولفه و ۲۶ گویه می‌باشد که به دو طریق می‌توان از تحلیل این پرسشنامه استفاده کرد که ریزمولفه‌های آن شامل (توانایی، درک و شناخت، حمایت سازمانی، انگیزش، بازخور، اعتبار و سازگاری) می‌باشد (۱۶).

پرسشنامه مدل سازی ساختاری-تفسیری با روش مرسوم طراحی شد. در واقع برخلاف پرسشنامه‌های سنجش نگرش در اینجا از طیف لیکرت استفاده نشد. بنابراین، طراحی پرسشنامه ISM که دارای ۲ ماتریس (که به صورت جدول تهیه شدند) ابعاد متغیرهای رهبری کوانتومی (۷ بعد) و بهره‌وری نیروی انسانی (۷ بعد) به صورت دو به دو بودند، انجام شد. البته ماتریس‌ها، بر اساس فرضیه‌های تحقیق ایجاد شدند، بدین صورت که در هر سطر و یا ستون ابعاد دو متغیر به ترتیب جاگذاری شدند تا تأثیرات هر بعد بر دیگری بر اساس نظرات خبرگان به صورت دو به دو و کد صفر و یک مشخص شوند. خبرگان، در صورت وجود رابطه عدد یک را وارد می‌کردند یا یک تیک ساده می‌زدند. اگر هم رابطه‌ای وجود نداشت یا عدد صفر را وارد می‌کردند یا یک ضربدر وارد می‌کردند. سپس، برای جمع‌بندی دیدگاه خبرگان از فروانی یا مد استفاده شد. جهت تعیین روایی علیرغم این‌که پرسشنامه‌های مورد استفاده پرسشنامه‌های استاندارد بودند، اما برای روایی صوری و محتوایی آن از متخصصین حوزه مدیریت بهره گرفته شد. تعداد متخصصینی که پرسشنامه‌ها را مورد تایید قرار داده بودند ۱۲ نفر بودند که همگی دارای مدرک دکتری تخصصی در رشته مدیریت بودند. جهت برآورد پایایی پرسشنامه‌ها، قبل از اجرای تحقیق، یک آزمون مقدماتی با ۳۰ آزمودنی به صورت تصادفی در کارکنان وزارت ورزش و جوانان اجرا شد و سپس با استفاده از نرم افزار

می‌شود؛ بنابراین باید شرایطی را فراهم آورد که نیروهای بالقوه کارکنان را بالفعل کنند، مسلماً عملکردشان بهبود خواهد یافت، از این رو توانمندسازی آنان ضرورت می‌یابد (۱۴). مدیران ارشد وزارت ورزش و جوانان می‌توانند مانند دیگر مدیران سازمان‌ها برای پاسخگویی به تغییرات بوجود آمده در سازمان و ارتباطات بین خود و کارکنان‌شان، از سبک‌های مدیریتی جدیدی مانند سبک رهبری کوانتومی استفاده کنند تا برای مواجهه با این تغییرات به وجود آمده، تصمیم‌گیری کنند و در برابر این تغییرات واکنش به موقع و مناسب داشته باشند که در این صورت کارایی و بهره‌وری در این وزارت در حد مناسبی بهبود می‌یابد (۱۵).

با توجه به مطالبی که بیان شد، می‌توان از رهبری کوانتومی جهت افزایش بهره‌وری کارکنان وزارت ورزش و جوانان سود جست. بنابراین، در ذهن محققین مطالعه‌ی حاضر چنین سوالی پدیدار گشته که آیا مولفه‌های رهبری کوانتومی و مولفه‌های بهره‌وری نیروی انسانی کارکنان وزارت ورزش و جوانان ارتباط دارند و یا بریکدیگر تأثیرگذارند؟ مدل ارتباطی آن‌ها چگونه است؟

روش پژوهش

هدف از این تحقیق طراحی مدل ارتباطی رهبری کوانتومی و بهره‌وری نیروی انسانی کارکنان با استفاده از رویکرد مدل سازی ساختاری-تفسیری (ISM) در وزارت ورزش و جوانان بود. با توجه به تقسیم‌بندی تحقیقات علمی از نظر هدف، پژوهش حاضر از نوع پژوهش کاربردی و از نظر ماهیت و روش، از نوع همبستگی و تحلیلی بود. تحقیق همبستگی به بخش‌های مختلف دسته‌بندی گردید. این پژوهش در دسته‌ی «تحقیق پیمایشی» قرار گرفت.

جامعه آماری این تحقیق را کلیه کارکنان وزارت ورزش و جوانان که در سال ۹۹ مشغول به کار بودند، شامل می‌شد که تعداد آن‌ها ۸۹۰ نفر بود. بر اساس جدول‌جی مورگان تعداد ۲۶۹ نفر به عنوان نمونه آماری تحقیق در نظر گرفته شدند. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده بود که به صورت هدفمند انتخاب شدند. بر اساس جدول‌جی مورگان تعداد ۲۶۹ نفر به عنوان نمونه آماری رهبری کوانتومی و بهره‌وری نیروی انسانی تحقیق در نظر گرفته شدند و تعداد ۱۰ نفر خبره به عنوان نمونه آماری پرسشنامه ISM در نظر گرفته شدند زیرا حجم نمونه آماری در روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری بین ۲۵-۱۰ نفر قابل قبول است. استفاده

بودن داده ها اثبات شد. از آزمون t تک نمونه ای جهت مطلوب بودن متغیرهای تحقیق استفاده گردید. از مدل سازی ساختاری- تفسیری (ISM) جهت طراحی مدل ارتباطی مولفه های رهبری کوانتومی و بهره وری نیروی انسانی استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل آماری از نرم افزارهای SPSS نیز استفاده شد.

یافته های تحقیق

به منظور ارائه دیدگاهی مناسب در مورد ویژگی های افراد مورد مطالعه، در این بخش توزیع فراوانی افراد نمونه بر حسب متغیرهای جمعیت شناختی ارائه گردیده است. جدول ۱، توزیع فراوانی بر حسب ویژگی های افراد نمونه را نشان می دهد.

SPSS میزان آلفای کرونباخ آنها به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۹، ۰/۹۱ گزارش شد. برای دستیابی به اطلاعات مورد نیاز از روش میدانی استفاده شد. با مراجعه حضوری به وزارت ورزش و جوانان، پرسشنامه های رهبری کوانتومی، بهره وری نیروی انسانی و ISM به مدت یک هفته بین کارکنان این وزارت پخش و تکمیل شد و پس از جمع آوری این پرسشنامه ها، داده های آن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

در این تحقیق از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. به منظور سازمان بندی، طبقه بندی نمرات خام و توصیف اندازه های نمونه، از آمار توصیفی از قبیل (جدول توزیع فراوانی، نمودارهای توصیفی و شاخصهای مرکزی و پراکنندگی نظیر: میانگین، انحراف استاندارد، میانه و ...) بهره گیری شد. با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف نرمال

جدول ۱. توزیع فراوانی بر حسب ویژگی های افراد نمونه

شاخص های آماری			جنسیت	ویژگی ها
درصد فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی		
۳۰/۵	۳۰/۵	۸۲	زن	جنسیت
۰/۱۰۰	۶۹/۵	۱۸۷	مرد	
	۰/۱۰۰	۲۶۹	کل	
۴۹/۸	۴۹/۸	۱۳۴	کارشناسی	تحصیلات
۰/۱۰۰	۵۰/۲	۱۳۵	کارشناسی ارشد یا بالاتر	
	۰/۱۰۰	۲۶۹	کل	
۵/۶	۵/۶	۱۵	۲۶ تا ۳۰ سال	سن
۴۰/۵	۳۴/۹	۹۴	۳۱ تا ۳۵ سال	
۰/۱۰۰	۵۹/۵	۱۶۰	۳۶ سال به بالا	
	۰/۱۰۰	۲۶۹	کل	
۱/۵	۱/۵	۴	کمتر از ۵ سال	سابقه خدمت
۳/۷	۲/۲	۶	۶ تا ۱۰ سال	
۳۹/۸	۳۶/۱	۹۷	۱۱ تا ۱۵ سال	
۰/۱۰۰	۶۰/۲	۱۶۲	بیش از ۱۵ سال	
	۰/۱۰۰	۲۶۹	کل	

دارای مدرک تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد یا بالاتر برابر هستند. توزیع افراد نمونه بر اساس سن نشان داد که ۱۵ نفر (۵/۶ درصد) ۲۶ تا ۳۰ سال، ۹۴ نفر (۳۴/۹ درصد) ۳۱ تا ۳۵ سال و ۱۶۰ نفر (۵۹/۵ درصد) بالای ۳۶ سال سن داشتند. مقادیر فراوانی و درصدی توزیع افراد نمونه نشان داد که توزیع افراد بالای ۳۶ سال دارای بیشترین تعداد است. توزیع افراد نمونه بر اساس سابقه خدمت نشان داد که ۴ نفر (۱/۵ درصد) از پاسخ دهندگان کمتر از ۵ سال، ۶ نفر (۲/۲)

جدول ۱، نشان می دهد که توزیع افراد نمونه بر اساس نوع جنسیت افراد نشان داد که ۱۸۷ نفر (۶۹/۵ درصد) از پاسخ دهندگان مرد و ۸۲ نفر (۳۰/۵ درصد) زن هستند. مقادیر فراوانی و درصدی توزیع افراد نمونه نشان داد که گروه مردان بیشتر از گروه زنان هستند. توزیع افراد نمونه بر اساس تحصیلات نشان داد که ۱۳۴ نفر (۴۹/۸ درصد) کارشناسی و ۱۳۵ نفر (۵۰/۲ درصد) کارشناسی ارشد یا بالاتر بودند. مقادیر فراوانی و درصدی توزیع افراد نمونه نشان داد که توزیع افراد

درصد)، ۶ تا ۱۰ سال، ۹۷ نفر (۳۶/۱ درصد) ۱۱ تا ۱۵ سال و ۱۶۲ نفر (۶۰/۲ درصد) بیش از ۱۵ سال سابقه خدمت داشتند. در جدول ۲، برخی از مفاهیم آمار توصیفی متغیرها شامل میانگین، انحراف معیار و واریانس متغیرهای تحقیق ارائه شده است.

جدول ۲. شاخص‌های مرکزی و پراکندگی متغیرهای تحقیق

شاخص	توانمندسازی	بهره‌وری نیروی انسانی	رهبری کوانتومی
مرکزی	۳/۲۰	۳/۱۲	۳/۱۵
پراکندگی	۰/۸۸	۰/۶۴	۰/۸۶
	۰/۷۸	۰/۴۱	۰/۷۵

مناسبتی قرار دارد؟ از آزمون t تک نمونه‌ای انجام شد که نتایج مربوط به این آزمون در جدول ۳، آورده شده است.

جهت پاسخ به سوالات تحقیق: آیا رهبری کوانتومی کارکنان وزارت ورزش و جوانان در سطح مناسبی قرار دارد؟ و آیا بهره‌وری نیروی انسانی کارکنان وزارت ورزش و جوانان در سطح

جدول ۳. نتایج آزمون t تک نمونه‌ای

Sig	درجه آزادی	t	اختلاف زوجی			متغیر
			اختلاف میانگین	میانگین نظری	میانگین تجربی	
۰/۰۰۲	۲۶۸	۳/۲۰	۰/۱۲	۳	۳/۱۲	بهره‌وری نیروی انسانی
۰/۰۰۳	۲۶۸	۲/۹۷	۰/۱۵	۳	۳/۱۵	رهبری کوانتومی

گرفته می‌شود که میانگین مشاهده شده با میانگین نظری تفاوت معنی‌داری دارد. از آنجا که میانگین تجربی بیشتر از میانگین نظری بود، لذا، فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه وضعیت رهبری کوانتومی در حد مطلوبی قرار دارد، تأیید؛ و فرضیه صفر پژوهش رد می‌شود.

مدل‌سازی ساختاری- تفسیری که به وسیله وارفیلد^۱ مطرح شد، یک متدولوژی برای ایجاد و فهم روابط میان عناصر یک سیستم پیچیده است. این سیستم مدل‌سازی، تکنیکی مناسب برای تحلیل تأثیر یک عنصر بر دیگر عناصر است. این روش بر ترتیب و جهت روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم تمرکز می‌کند (نظری پور و همکاران، ۱۳۹۶). این روش تفسیری است؛ بدین معنا که براساس قضاوت خبرگان

در جدول ۳، نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای در زمینه بررسی وضعیت متغیرهای پژوهش ارائه شده است. یافته‌ها نشان داد: میانگین تجربی بهره‌وری نیروی انسانی برابر با ۳/۱۲ و بیشتر از میانگین مورد انتظار (۳) بود. مقدار t در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ معنادار بود. ($P\text{-Value} \leq 0.05$). با توجه به اینکه مقدار t در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار بود، لذا نتیجه گرفته می‌شود که میانگین مشاهده شده با میانگین نظری تفاوت معنی‌داری دارد. از آنجا که میانگین تجربی بیشتر از میانگین نظری بود، لذا، فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه وضعیت بهره‌وری نیروی انسانی در حد مطلوبی قرار دارد، تأیید؛ و فرضیه صفر پژوهش رد می‌شود.

میانگین تجربی رهبری کوانتومی برابر با ۳/۱۵ و بیشتر از میانگین مورد انتظار (۳) بود. مقدار t در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ معنادار بود. ($P\text{-Value} \leq 0.05$). با توجه به اینکه مقدار t در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار بود، لذا نتیجه

¹ Warfield

برای نشان دادن ارتباطات بین آنها از چهار نماد زیر استفاده می‌شود:

- حرف V: عامل سطر i می‌تواند زمینه‌ساز رسیدن به عامل ستون j باشد (ارتباط یکطرفه از i به j)؛
- حرف A: عامل ستون j می‌تواند زمینه‌ساز رسیدن به عامل سطر i باشد (ارتباط یکطرفه از j به i)؛
- حرف X: ارتباط دوجانبه بین عامل سطر i و عامل ستون j وجود دارد. به عبارتی هر دو می‌توانند زمینه‌ساز رسیدن به همدیگر شوند (ارتباط دوطرفه از i به j و برعکس)؛
- حرف O: هیچ ارتباطی بین دو عنصر (i, j) وجود ندارد (نظری پور و همکاران، ۱۳۹۶).

ماتریس خودتعاملی ساختاری که توسط خبرگان در پاسخ به مقایسات زوجی میان شاخص‌های مختلف حاصل شده، در جدول ۴، نشان داده شده است.

تصمیم گرفته می‌شود که کدام متغیرها، چگونه با هم ارتباط داشته باشند. همچنین ساختاری است، به این معنا که ساختاری کلی از یک مجموعه پیچیده از متغیرها را براساس ارتباطات، استخراج می‌کند و هم یک روش مدل‌سازی است؛ به این معنا که روابط ویژه متغیرها و همچنین ساختار کلی را در یک مدل گرافیکی نشان می‌دهد (همان منبع). ISM اغلب برای درک اساسی شرایط پیچیده استفاده می‌شود و همچنین یک شیوه عملیاتی در جهت حل مشکل ارائه می‌دهد. ISM می‌تواند برای شناسایی و خلاصه کردن روابط بین متغیرهای خاص که یک مشکل یا یک مسئله را تعریف می‌کنند، به کار رود (همان منبع). مدل‌سازی ساختاری تفسیری، فرایند یادگیری تعاملی است که از طریق تفسیر نظرات گروهی از خبرگان به چگونگی ارتباط بین مفاهیم یک مسئله می‌پردازد و ساختاری جامع از مجموعه پیچیده‌ای از مفاهیم ایجاد می‌کند و افزون بر مشخص کردن تقدم و تأخر تأثیرگذاری عناصر بر یکدیگر، جهت و شدت رابطه عناصر یک مجموعه پیچیده را در ساختار سلسله‌مراتبی تعیین می‌کند (۱۷). در این مرحله عوامل شناسایی شده از فاز قبل به عنوان ورودی‌های ISM در نظر گرفته شده‌اند و بر مبنای آنها به سطح‌بندی پرداخته شده است. جهت بررسی فرضیه‌های اصلی تحقیق: بین مولفه‌های رهبری کوانتومی و مولفه‌های بهره‌وری نیروی انسانی کارکنان وزارت ورزش و جوانان رابطه‌ای وجود دارد، از روش مدل‌سازی ساختاری - تفسیری ISM استفاده شد که در قسمت ذیل این روش توضیح داده می‌شود:

مراحل مختلف ISM به شرح زیر می‌باشد:

مرحله (۱) تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری

(SSIM): عوامل شناسایی شده وارد ماتریس خودتعاملی ساختاری می‌شوند. این ماتریس یک ماتریس، به ابعاد عوامل می‌باشد که در سطر و ستون اول آن عوامل به ترتیب ذکر می‌شود.

در این پژوهش روابط میان ۱۴ شاخص مورد مطالعه با استفاده از پرسشنامه ماتریسی ISM از ۱۰ نفر از متخصصان پرسش شده است.

در این ماتریس اگر عنصر سطر i منجر به ستون j شود، حرف V؛ و اگر عنصر ستون j منجر به سطر i شود حرف A را قرار داده و در صورتی که رابطه دوطرفه باشد، حرف X و اگر ارتباطی نباشد، حرف O قرار داده می‌شود. به عبارتی در این ماتریس برای تجزیه و تحلیل ارتباط بین عناصر تشکیل و

جدول ۴. ماتریس خودتعاملی ساختاری (SSIM) رهبری کوانتومی و بهره‌وری نیروی انسانی

۳۷C	۳۶C	۳۵C	۳۴C	۳۳C	۳۲C	۳۱C	۱۷C	۱۶C	۱۵C	۱۴C	۱۳C	۱۲C	۱۱C	
A	V	V	O	V	A	A	V	V	v	O	O	O		۱۱C دیدن کوانتومی
V	O	A	A	A	X	A	A	A	V	V	V			۱۲C تفکر کوانتومی
V	A	A	A	A	X	A	V	V	O	V				۱۳C احساس کوانتومی
V	V	V	V	A	O	A	A	O	V					۱۴C شناخت کوانتومی
V	A	V	A	A	A	V	V	V						۱۵C عمل کوانتومی
X	V	A	A	A	A	A	V							۱۶C اعتماد کوانتومی
A	O	A	A	A	V	A								۱۷C وجود کوانتومی
V	O	A	V	A	V									۳۱C توانایی
A		V	A	A										۳۲C درک و شناخت
V	O	V	A											۳۳C حمایت سازمانی
V	A	V												۳۴C انگیزش
V	X													۳۵C بازخور
V														۳۶C اعتبار
														۳۷C سازگاری

نیز به یک تبدیل می‌شود. چنانچه (i,j) به صورت O وارد شود، بنابراین (i,j) و (j,i) صفر می‌شود. در جدول ۵، قواعد به صورت ساده بیان شده است (۱۷).

مرحله ۲) تشکیل ماتریس دستیابی اولیه

(RM):^۱ با تبدیل نمادهای روابط ماتریس SSIM به اعداد صفر و یک می‌توان به ماتریس دستیابی رسید. با پیروی از این قوانین، ماتریس دستیابی اولیه آماده می‌شود. این قواعد به صورت زیر است:

چنانچه (i,j) در ماتریس SSIM به صورت V باشد، بنابراین، در ماتریس دستیابی (i,j) تبدیل به یک و (j,i) تبدیل به صفر می‌شود. چنانچه (i,j) در ماتریس SSIM به صورت A باشد در ماتریس دستیابی (i,j) تبدیل به صفر می‌شود و (j,i) تبدیل به یک می‌شود. چنانچه (j,i) به صورت X وارد شود. بنابراین (j,i) در ماتریس دستیابی به یک و (i,j)

¹ Reachability Matrix (RM)

جدول ۵. نحوه تبدیل روابط مفهومی به اعداد

نماد مفهومی	i به j	j به i
V	۰	۱
A	۱	۰
X	۱	۱
O	۰	۰

ماتریس دستیابی اولیه بدست آمده در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶. ماتریس دستیابی اولیه (RM)

	۳۷C	۳۶C	۳۵C	۳۴C	۳۳C	۳۲C	۳۱C	۱۷C	۱۶C	۱۵C	۱۴C	۱۳C	۱۲C	۱۱C
۱۱C	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰
۱۲C	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰
۱۳C	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰
۱۴C	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰
۱۵C	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰
۱۶C	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰
۱۷C	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰
۳۱C	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱
۳۲C	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱
۳۳C	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰
۳۴C	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰
۳۵C	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰
۳۶C	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰
۳۷C	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱

می شود (۱۷).

از آنجا که در این پژوهش برای پر کردن پرسشنامه‌ها از چند خبره بهره گرفته شده است برای تشکیل ماتریس دستیابی نهایی، ماتریس‌های دستیابی اولیه ادغام شدند. جهت ادغام کردن از روش مُد براساس بیشترین فراوانی در هر درایه استفاده شده است. بدین ترتیب تک تک ماتریس‌های دستیابی اولیه طبق مرحله ۲ به اعداد صفر و ۱ تبدیل شدند. سپس تمام درایه‌های متناظر ماتریس‌های حاصل با یکدیگر جمع شده و از ماتریس حاصله مقدار مُد (نما) گرفته شد. برای هر عدد که برابر یا کوچکتر از مد بود مقدار صفر و هر عدد که بزرگتر از مد بود مقدار یک در نظر گرفته شد. جدول ۷، بیانگر نتایج این مرحله است (۱۷).

مرحله ۳) تشکیل ماتریس دستیابی نهایی: با در

نظر گرفتن رابطه تعدی بین عناصر لازم است ماتریس دستیابی اولیه سازگار شود. به عنوان نمونه اگر عامل یک منجر به عامل دو شود و عامل دو هم منجر به عامل سه شود، باید عامل یک نیز منجر به عامل سه شود و اگر در ماتریس دستیابی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شده و روابطی که از قلم افتاده جایگزین شوند. بدین منظور باید ماتریس اولیه را به توان $K+1$ رساند ($K \geq 1$); به طوری که حالت پایدار برقرار شود ($M^K = M^{K+1}$). البته عملیات به توان رساندن ماتریس باید طبق قاعده بولن باشد. طبق این قاعده $1 \times 1 = 1$ و $1 + 1 = 1$ می‌باشد. بدین ترتیب برخی عناصر صفر تبدیل به یک خواهد شد که به صورت (1^*) نشان داده

جدول ۷. ماتریس دستیابی نهایی

۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱		
۳۷C	۳۶C	۳۵C	۳۴C	۳۳C	۳۲C	۳۱C	۱۷C	۱۶C	۱۵C	۱۴C	۱۳C	۱۲C	۱۱C		
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۱C	۱
۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۲C	۲
۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۳C	۳
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۴C	۴
۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۵C	۵
۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۶C	۶
۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۷C	۷
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳۱C	۸
۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳۲C	۹
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳۳C	۱۰
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳۴C	۱۱
۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳۵C	۱۲
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳۶C	۱۳
۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳۷C	۱۴

تعیین مجموعه‌های پیش‌نیاز و دستیابی و شناسایی عناصر مشترک، نوبت به تعیین سطح متغیر (عناصر) می‌رسد. در اولین جدول، متغیری دارای بالاترین سطح از سلسله‌مراتب مدل ساختاری-تفسیری قرار می‌گیرد که مجموعه دستیابی و عناصر مشترک آن کاملاً مشابه هستند (۲). پس از تعیین این متغیر یا متغیرها آن‌ها را از جدول حذف کرده و با بقیه متغیرهای باقیمانده، جدول بعدی را تشکیل می‌دهیم. در جدول دوم نیز همانند جدول اول، متغیر سطح دوم را مشخص می‌کنیم. این عملیات تا تعیین سطح همه متغیرها تکرار می‌شود (۲). جدول ۸، بیانگر نتایج این مرحله است.

مرحله ۴) تعیین سطح و اولویت متغیرها: در این

مرحله با استفاده از ماتریس دستیابی نهایی، مجموعه خروجی و ورودی برای هر متغیر به دست می‌آید (۲). برای تعیین سطح و اولویت متغیرها، مجموعه دستیابی^۱ (خروجی) و مجموعه پیش‌نیاز^۲ (ورودی) برای هر متغیر تعیین می‌شود (۲). مجموعه‌ی خروجی یک متغیر شامل اجزایی از سیستم است که از آن جزء نشأت می‌گیرد. برای تعیین مجموعه‌ی خروجی مربوط به هر جزء، سطر مربوط به آن را باید بررسی کرد. تعداد «۱»‌های این سطر، نشان‌دهنده خطوط جهت‌داری است که از آن جزء خارج می‌شود (۲).

مجموعه‌ی ورودی یک متغیر شامل اجزایی از سیستم است که به آن جزء منتهی می‌شود. برای تعیین مجموعه‌ی متقدم، ستون مربوط به آن بررسی می‌شود تعداد «۱»‌های این ستون، نشان‌دهنده‌ی خطوط جهت‌داری است که به آن جزء وارد می‌شود (۲).

پس از تعیین مجموعه خروجی (دستیابی) و ورودی (پیش‌نیاز) برای هر متغیر، عناصر مشترک در مجموعه دستیابی و پیش‌نیاز برای هر متغیر شناسایی می‌شوند. همچنین پس از

¹ Reachability set

² Antecedent set

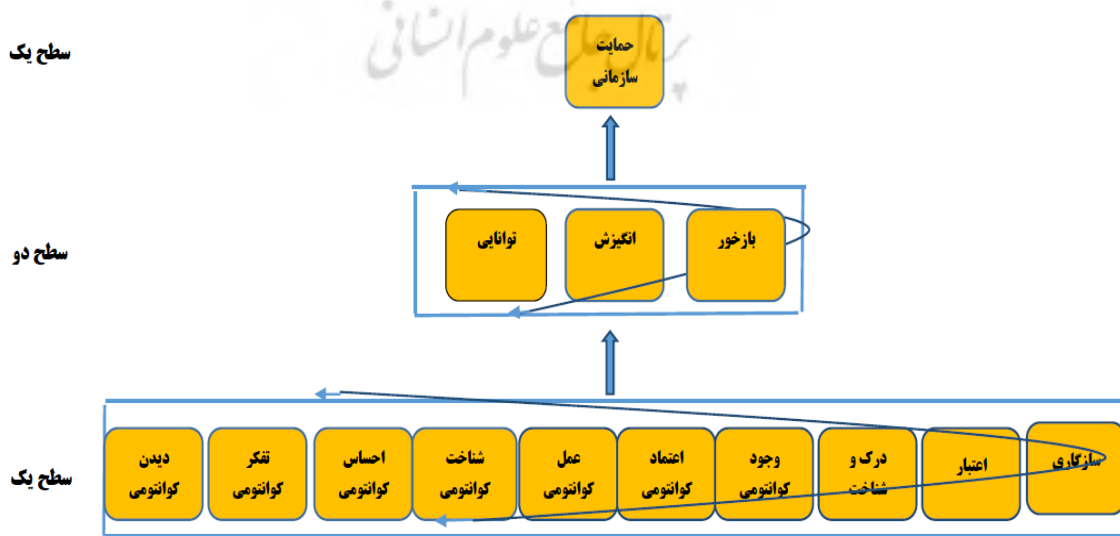
جدول ۸. تعیین سطوح متغیرها

عوامل	مجموعه ورودی	مجموعه خروجی	مجموعه مشترک	سطح
تکرار اول				
۱	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	۱
۲	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	۱
۳	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۹.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۹.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	۱
۴	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	۱
۵	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	۱
۶	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۹.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۹.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	۱
۷	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۹.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۹.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	۱
۸	(۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۵.۴.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۵.۴.۲.۱)	۱
۹	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	۱
۱۰	(۱۴.۱۳.۱۱.۱۰.۹.۸.۴.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۱.۱۰.۹.۸.۴.۱)	۱
۱۱	(۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	۱
۱۲	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	۱
۱۳	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	۱
۱۴	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۱.۱۰.۹.۸.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۰.۹.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	(۱۴.۱۳.۱۲.۱۰.۹.۷.۶.۵.۴.۳.۲.۱)	۱
تکرار دوم				
۸	(۱۲.۱۱.۱۰.۸)	(۱۲.۱۱.۱۰.۸)	(۱۲.۱۱.۱۰.۸)	۲
۱۰	(۱۱.۱۰.۸)	(۱۲.۱۱.۱۰.۸)	(۱۱.۱۰.۸)	۲
۱۱	(۱۲.۱۱.۱۰.۸)	(۱۲.۱۱.۱۰.۸)	(۱۲.۱۱.۱۰.۸)	۲
۱۲	(۱۲.۱۱.۱۰.۸)	(۱۲.۱۱.۱۱)	(۱۲.۱۱.۱۱)	۲
تکرار سوم				
۱۰	(۱۰)	(۱۰)	(۱۰)	۳

متغیرها، برحسب سطح آن‌ها به ترتیب از بالا به پایین تنظیم می‌شوند (۱۷). در پژوهش حاضر عوامل در سه سطح قرار گرفته‌اند.

مرحله (۵) ترسیم مدل ساختاری - تفسیری:

براساس سطوح تعیین شده و ماتریس دستیابی نهایی، مدل ترسیم می‌شود. پس از تعیین روابط و سطح متغیرها می‌توان آن‌ها را به شکل مدلی ترسیم کرد. به همین منظور ابتدا



نمودار ۱. مدل ISM رهبری کوانتومی و بهره‌وری منابع انسانی

میانگین تجربی بهره‌وری نیروی انسانی برابر با $\frac{3}{12}$ و بیشتر از میانگین مورد انتظار (۳) بود. مقدار t در سطح خطای کمتر از 0.05 معنادار بود. ($P\text{-Value} \leq 0.05$). با توجه به اینکه مقدار t در سطح خطای کمتر از 0.05 معنی‌دار بود، لذا نتیجه گرفته می‌شود که میانگین مشاهده شده با میانگین نظری تفاوت معنی‌داری دارد. از آنجا که میانگین تجربی بیشتر از میانگین نظری بود، لذا فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه وضعیت بهره‌وری نیروی انسانی در حد مطلوبی قرار دارد، تأیید؛ و فرضیه صفر پژوهش رد می‌شود.

با توجه به فرضیه اصلی که بین مولفه‌های رهبری کوانتومی و مولفه‌های بهره‌وری نیروی انسانی کارکنان وزارت ورزش و جوانان ارتباط وجود دارد، بود. نتایج نشان داد که این مدل دارای سه سطح می‌باشد که در سطح اول مولفه‌های رهبری کوانتومی از جمله دیدن، تفکر، احساس، شناخت، عمل، اعتماد و وجود کوانتومی با مولفه‌های بهره‌وری نیروی انسانی از جمله درک و شناخت، اعتبار و سازگاری ارتباط مستقیم و معنادار وجود دارد. این متغیرها خود مختار بوده، قدرت هدایت و وابستگی آنها ضعیف است و در سطح دوم، با سه مولفه دیگر بهره‌وری نیروی انسانی از جمله توانایی، انگیزش و بازخور ارتباط مستقیم و معنادار دارند که این سه متغیر، متغیرهای پیوندی هستند که قدرت هدایت و وابستگی آنها زیاد است. این متغیرها، غیر ایستایند؛ زیرا هر نوع تغییر در آنها می‌تواند سازمان را تحت تأثیر قرار دهد. یعنی اگر دانش و آمادگی کاری، انگیزه انجام وظایف کاری و بازخورد از کارکنان وزارت ورزش و جوانان سر موقع انجام گیرد، احتمالاً می‌توان بهره‌وری را در آن سازمان افزایش داد. در نهایت در سطح سه تمامی این مولفه‌ها با مولفه حمایت سازمانی به طور غیر مستقیم ارتباط دارند. حمایت سازمانی در سازمان مورد مطالعه (وزارت ورزش و جوانان) مانند اتومبیلی است که بدون راننده حرکتی ندارد و به تنهایی و بدون ارتباط با دیگر ابعاد در افزایش بهره‌وری تأثیری ندارد. پس بنابراین جهت تجهیز حمایت سازمانی در وزارت ورزش و جوانان می‌بایست به کلیه شاخص‌های شناسایی شده آن از قبیل انگیزه دادن، جلب رضایت کارکنان، تقویت روحیه کارکنان، از بین بردن محیط ترس و جایگزینی محیط اعتماد به افراد، تشویق و تقویض اختیار، آسان تر کردن محیط و شرایط کاری، محرک‌ها، تناسب بین نیازهای شغلی کارکنان، سرمایه‌های ایده آل در سازمان، افزایش رتبه، حقوق و دستمزد کارکنان مورد توجه قرار گیرد. لازم است هر گونه اقدام جهت ایجاد حمایت

با توجه به نمودار ۱، می‌توان گفت ابعاد یا مولفه‌های رهبری کوانتومی و بهره‌وری نیروی انسانی وزارت ورزش و جوانان در هر سطح دو به دو رابطه دارند و در ضمن، در سه سطح دارای رابطه بوده و تأثیرگذار نیز هستند، به عبارتی دیگر، فرضیه صفر تحقیق رد و فرضیه پژوهش مورد تأیید می‌باشد. بدین معنا که مولفه‌های درک و شناخت، اعتبار و سازگاری (که همگی از مولفه‌های بهره‌وری نیروی انسانی هستند) مولفه‌های دیدن کوانتومی، تفکر کوانتومی، احساس کوانتومی، شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی، اعتماد کوانتومی و وجود کوانتومی (که همگی از مولفه‌های رهبری کوانتومی هستند) بر مولفه‌های توانایی، انگیزش، بازخور (که همگی از مولفه‌های بهره‌وری نیروی انسانی هستند) تأثیرگذار می‌می‌باشد، و مولفه‌های توانایی، انگیزش، بازخور (که همگی از مولفه‌های بهره‌وری نیروی انسانی هستند) و در سطح دوم قرار دارند) بر مولفه‌های حمایت سازمانی (از مولفه‌های بهره‌وری نیروی انسانی) تأثیر مستقیم دارند. در ضمن در سطح اول مدل ISM بدست آمده، مولفه‌های درک و شناخت، اعتبار و سازگاری (که همگی از مولفه‌های بهره‌وری نیروی انسانی هستند) مولفه‌های دیدن کوانتومی، تفکر کوانتومی، احساس کوانتومی، شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی، اعتماد کوانتومی و وجود کوانتومی (که همگی از مولفه‌های رهبری کوانتومی هستند) دو به دو با یکدیگر رابطه دارند. در نهایت می‌توان گفت، به هرمیزان که رهبری کوانتومی در وزارت ورزش و جوانان قوی تر باشد می‌توان انتظار داشت سطح بهره‌وری نیروی انسانی نیز افزایش نشان خواهد داد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این تحقیق، طراحی مدل ارتباطی رهبری کوانتومی و بهره‌وری نیروی انسانی کارکنان وزارت ورزش و جوانان با استفاده از رویکرد مدل سازی ساختاری-تفسیری (ISM) بود. که شامل: میانگین تجربی رهبری کوانتومی برابر با $\frac{3}{63}$ و بیشتر از میانگین مورد انتظار (۳) بود. مقدار t در سطح خطای کمتر از 0.05 معنادار بود ($P\text{-Value} \leq 0.05$). با توجه به اینکه مقدار t در سطح خطای کمتر از 0.05 معنی‌دار بود، لذا نتیجه گرفته می‌شود که میانگین مشاهده شده با میانگین نظری تفاوت معنی‌داری دارد. از آنجا که میانگین تجربی بیشتر از میانگین نظری بود، لذا فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه وضعیت رهبری کوانتومی در حد مطلوبی قرار دارد، تأیید؛ و فرضیه صفر پژوهش رد می‌شود.

سازمانی با توجه به اصل تفاوت های فردی و نوع شغل از لحاظ پیچیدگی و سادگی وظایف و گرایش و انگیزه نسبت به انجام چنین وظایفی مد نظر قرار گیرد که این شاخص ها به طور مستقیم بر بهره وری نیروی انسانی این وزارت تاثیر گذار خواهد بود.

با توجه به اینکه در سطح اول مدل ابعاد دیدن کوانتومی، تفکر کوانتومی، احساس کوانتومی، شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی، اعتماد کوانتومی، وجود کوانتومی، درک و شناخت، اعتبار و سازگاری هر یک به صورت دو طرفه بر یکدیگر تاثیر می گذارند. احتمالاً مدیران ارشد وزارت ورزش و جوانان می تواند به طور یکپارچه و سیستمیک به این ابعاد به طریقی که در راستای هدف واحدی حرکت کنند، توجه نماید. زیرا که توجه مقطعی، موردی و غیر هدفمند به هر یک از این ابعاد، سبک رهبری کوانتومی این سازمان و بهره وری نیروی انسانی آن را متاثر خواهد ساخت.

مدیران ارشد وزارت ورزش و جوانان می توانند برای افزایش بهره وری نیروی انسانی خود، توانایی، بینش، شناخت و آگاهی شان را تقویت کنند تا در آینده اثر مثبت بر سازمان گذارند. آنها علاوه بر این می توانند با استفاده از احساس و اعتماد کوانتومی با محیط خارجی مثل رقبا، سازمان های ورزشی، ادارات ورزشی، کمیته های المپیک و یا حتی در خود وزارت، خود را سازگار کنند و انعطاف پذیر شوند و همچنین با استفاده از سبک رهبری کوانتومی بر کارکنان خود تاثیر گذار باشند و هر چه آنها توانمندتر باشند بیشتر می توانند بر بهره وری وزارت تاثیر گذار باشند. اگر این مدیران، رویکرد کوانتومی را در وزارت و در روابط با کارکنان خود به کار بگیرد، باید بدانند که برای افزایش سطح بهره وری در سازمان تنها یک علت خاص را نباید ارائه دهند بلکه ارتقاء بهره وری را باید ترکیبی از عوامل گوناگون همچون توان و آمادگی کاری کارکنان، انگیزه کارکنان برای انجام موفقیت آمیز امور، شناخت کامل کارکنان از کاری که انجام می دهند و نیز حمایت سازمانی به این معنی که کارکنان برای انجام موفقیت آمیز کار حمایت شوند، بدانند. همچنین این سازمان باید کارکنانی خلا و نوآور پرورش دهد که این خود مرهون آموزش مناسب کارکنان، تحمل مخاطره، الگوهای ارتباطی مناسب و فراهم آوردن محیطی مناسب برای کلیه کارکنان است تا از طریق کارگروهی و منسجم در جهت هر چه بهره ورتر کردن سازمان یاری رسانند. همچنین این مدیران اگر به عواطف و احساسات کارکنان ارزش و احترام بگذارد و تمام تلاش خود را مبنی بر اینکه نیروی کار در شرایط مطلوب به

کار بپردازند، به کار بگیرد، این امر موجب می شود که احساس اطمینان و غرور در کارکنان به وجود آید و این مسئله موجب افزایش بهره وری در آنها می شود. علاوه بر این، برای افزایش بهره وری نیروی کار خود نه تنها به کارایی، اثربخشی و رشد و پیش بینی پذیری ارزش می گذارند، بلکه به انرژی حاصل از بینش و ارزش های پایدارتری نیز توجه می کنند. آنها با فرض اینکه در سیستم های پیچیده پیش بینی تقریباً غیرممکن است، لازم است که ابهام و عدم قطعیت را بپذیرند. بر مبنای این حقیقت مدیران ارشد وزارت ورزش و جوانان در موقعیت های پیچیده بر حس شهودی خود تکیه می کند و بر خصایل شخصی و توانایی های فردی و جمعی و خلاقیتی که افراد به سازمان می آورند اعتماد می کند و همچنین باید به روابط انسانی اهتمام بورزند و تلاش کنند تا روابط اعضای سازمان را با یکدیگر بهبود ببخشند. به موجب این امر حس جامعیت و یگانگی در کارکنان بهبود و پرورش می یابد و در نتیجه بهره وری نیروی انسانی در سازمان افزایش می یابد (۲۱).

از آنجاکه وزارت ورزش، به عنوان متولی امر ورزش در کشور و پرورش نسلی سالم که زیربنای رشد و توسعه مملکت است، باید بکوشد به بالاترین نرخ بهره وری در چهارچوب اهداف اصلی خود دست یابد، بهره وری و عملکرد بالای این وزارت باید بیشتر از گذشته مد نظر قرار گیرد؛ چراکه در دنیای کنونی، رشد و بقای سازمان ها در گرو افزایش نرخ بهره وری آنها است، و اندازه گیری میزان بهره وری در این وزارت و شناسایی راه کارهای افزایش و بهبود آن می تواند کمک چشمگیری در جهت برآورده ساختن اهداف آن باشد.

با توجه به مباحث ارائه شده در این فرضیه می توان به این نتیجه رسید که بهره وری این وزارت کاملاً وابسته به بهره وری نیروی انسانی می باشد. کنترل عوامل اثر گذار بر بهره وری نیروی انسانی منجر به ارتقا بهره وری در وزارت شده و تعالی سازمانی را تسریع می کند. در عوامل اثر گذار بر بهره وری نیروی انسانی نقش سبک رهبری اتخاذ شده توسط مدیران ارشد این وزارت کاملاً برجسته بوده و این مبحث می تواند سعادت و یا نابودی وزارت را رقم زند. از این رو می توان با اتخاذ سبک رهبری مناسب گام های بلندی در جهت بهره ورتر کردن نیروی انسانی و مجموعه آن برداشته و آینده روشن تری را برای وزارت ورزش و جوانان و تعالی آن رقم زد (۱۸).

نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات عادل و

کوانتومی، شناخت کوانتومی و احساس کوانتومی بر بهره‌وری کارکنان تاثیر معناداری دارد (۱۸). همچنین نتایج این پژوهش‌ها حاکی از آن است که رهبری تحول‌گرا بر توانمندسازی روانشناختی و بهره‌وری نیروی انسانی اثر مثبت دارد. همچنین توانمندسازی روانشناختی بر بهره‌وری نیروی انسانی اثر مثبت داشته و در رابطه بین رهبری تحول‌گرا و بهره‌وری نیروی انسانی نقش میانجی جزئی دارد. بنابراین رهبری تحول‌گرا و توانمندسازی روانشناختی و ابعاد آن‌ها می‌توانند عوامل موثری در جهت بهبود بهره‌وری نیروی انسانی باشند (۱۹). همبستگی مثبت و معناداری را بین مولفه‌های رهبری کوانتومی با سازگاری شغلی کارکنان نشان داد (۲۰).

همکاران (۲۰۱۶)، ایزدی و سیادت (۱۳۹۵)، میرصفیان (۱۳۹۵)، سهیلی انارکی (۲۰۱۵)، الحوسنی و همکاران (۲۰۱۹)، هانیل و اورل نیتا (۲۰۱۹)، لوییس و همکاران (۲۰۱۳) هم راستا و همسو است (۲ و ۴ و ۵ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۲۰). به نظر محقق، با استناد به نتایج این تحقیقات دلایل هم راستا و همسو بودن آنها با نتایج تحقیق حاضر به این دلیل بود که به طور کلی همگی راجع به رهبری کوانتومی و ابعاد آن با متغیرهای بهره‌وری و ابعاد آن نیز بحث و نتیجه‌گیری کردند که نتایج آنها نشان داد که مدیران کوانتومی برای افزایش بهره‌وری نیروی کار خود نه تنها به کارایی، اثربخشی و رشد و پیش‌بینی پذیری ارزش می‌گذارند، بلکه به انرژی حاصل از بینش و ارزش‌های پایدارتری نیز توجه می‌کنند و همچنین مولفه‌های زیست

References

1. Atashzadeh Shorideh, Forouzan and Abdi, Alireza and Zaghari Tafreshi, Mansoureh. Quantum Leadership: 21st Century Management, International Conference on Research in Behavioral and Social Sciences. 2015 July; 6-10. (persian)
2. Adel, A., Khosravani, F., & Jalali, R. Soft Operations Research, Problems Structural Approaches. 2016. 34-41. (persian)
3. Purkiani, Massoud, Pirmoradi, Nasrin. The Impact of Leadership Strategies on Employee Empowerment, Management Bi-Monthly, 2008. . 19 (139-140): 21-28. (persian)
4. Mirsafian, H. Analyzing the Prediction of Occupational Adjustment according to Implementation of the Quantum Management. Sport Management studies. 2016; 8 (39): 73-86. (persian)
5. Soheili Anaraki, Razieh. Investigating the Impact of Leadership Style on Human Resource Productivity in Organizations, Fifth International Conference on Accounting and Management with Modern Research Sciences Approach, Tehran. 2015; Pp. 34-42. (persian)
6. Afjeh, Ali Akbar; Hamzhepour, Seyed Mehdi. A comprehensive approach to quantum leadership theory and its applications in the organization. Strategic Management Thought, 2015; pp. 204-161. (persian)
7. Ghafouri, Farzad; Ashraf Ganjavi, Farideh; Dehghan, Ayatollah and Hosseini, Seyedeh Mahsa. The relationship between managers' leadership style and the creativity of physical education teachers. "Journal of Sports Management, 2009; Vol. 2, pp. 234-215. . (persian)
8. Anggreyani, N. M., & Satrya, I. G. H. Effect of job satisfaction, employee empowerment and job stress towards organizational commitment. *American Journal of Humanities and Social Sciences Research*, 2020; 4(6), 108-113.
9. Alhosani, J. M. J., Ahmad, M. F., & Nawi, M. N. M. The Relationship of Leadership Dtyles Towards Employees' Creativity: Mediating Effect of Employees' Empowerment in UAE Manufacturing Companies. *Int. J Sup. Chain. Mgt.* 2019; Vol, 8(2), 1142.
10. HANIIE, S., & Nita, M. A. The paradigm of quantum leadership: ontology, praxis and application to management. *Revue Internationale des Sciences de Gestion.* 2019; (3).
11. Lewis, D., Brazil, K., Krueger, P, Lohfeld, L.,Tjam, E. Factors affecting productivity, *International Journal of Health Care Quality Assurance.* 2013. Pp 31-37.
12. Malloch, K., Porter-O'Grady, T. "The quantum leader: application for the new world". 2nd Edition. Boston, MA: Jones and Bartlett, 2007: pp: 80-93.
13. Razavi, Seyed Mohammad Hossein and Babak Azimi Thanavi. Prioritization and review of familiarity with quantum skills in the country's sports organizations, the first national conference on business management engineering, Kerman, Graduate University of Industrial

- and Advanced Technology. 2012; pp. 11-1. (persian)
14. Gholipour, Arian, Pourezat, Ali Asghar, Hazrati, Mahmoud. Investigating the Impact of Servant Leadership on Organizational Trust and Empowerment in Governmental Organizations, *Journal of Public Management*. 2009; 1(2), pp. 103-118. (persian)
 15. Abdollahi, Bijan. Employee Psychological Empowerment: Dimensions and Validation Based on Structural Equation Model, *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education* . 2005; No. 36, Spring and Summer. (persian)
 16. Dargahi, Hussein; Mehrani, Fariborz and Partovi Shayan, Zeina. Evaluation of Leadership of Clinical Laboratory Managers of Teaching Hospitals of Tehran University of Medical Sciences, *Quantum Leadership Approach, Scientific Journal of Qazvin University of Medical Sciences*. 2015; 21 (4): pp. 21-26. (persian)
 17. Latifian, Ahmad. Designing and Approving the Conceptual Model of Employee Productivity Using Structural-Interpretive Modeling Method, *Transformation Management Research Journal*. 2013: 5 (10) 10: 31-37. (persian)
 18. Mehrabian Fardin; Nasiripour Amir Ashkan; Farmer Mohammadian Sakineh. Investigating the importance of the identified components of human resource productivity from the perspective of staff and faculty members of Guilan University of Medical Sciences. *Scientific Research Journal of Zanjan University of Medical Sciences*. 2011: 19 (75): pp. 94-106. (persian)
 19. Journal of Zanjan University of Medical Sciences. 2011: 19 (75): pp. 94-106. (persian)
 20. Bansbardi, Ali and Ismaili Thani, Mohsen. Study of the effect of transformational leadership on human resource productivity with regard to the mediating role of psychological empowerment of employees Case study: Ministry of Sports and Youth. *Organizational Behavior Management Studies in Sport*. 2018:5 (20), pp. 44-31. (persian)
 21. Izadi, Khalil and Siadat, Seyed Ali. Investigating the relationship between quantum leadership and job motivation and job adjustment of Isfahan University staff, *educational management innovations*. 2015: 11 (3): pp. 33-43. (persian)
 22. Ramezani, Mohammad Rahim; Well, dew. Investigating the effect of managers' quantum skills on increasing employee productivity in Bank Melli branches in Guilan province, *Quarterly Journal of Management and Accounting Studies*. 2015: 2 (4): pp. 209-218. (persian)
 23. Bozorgi F, Jahangir Fard M, Sharifi A. Design of Quantum Leadership Model in Iranian State Universities. *Iranian journal of educational sociology*. 2020 Mar 10;3(1):9-22.
 24. Casati NM. Current and Future Global Challenges in Management and Leadership: Finance and Quantum Computing. In *Paradigm Shift in Management Philosophy 2020* (pp. 103-131). Palgrave Macmillan, Cham.
 25. Jafari Ali, Rezaei Sufi Morteza and farmer Loghman. Designing a communication model of social capital and productivity of the Ministry of Sports and Youth. *Organizational Behavior Management Studies in Sport*. 2019: 6 (21): pp. 19-28. (persian)