

بررسی هوش سازمانی و مولفه‌های آن در وزارت ورزش و جوانان^۱ *Survey of Organization Intelligence and Components in Physical Education Organization*

Mohammad Kafi Zare
Dr.Kambiz Kamkary
Dr.Farideh Ganjoe
Dr.Shohreh Shokrzadeh
Shahram Gholami

Abstract

The main purpose of this research was to study the organizational intelligence and its components in physical education organization. The research method was descriptive and field study was used. Statistical population included managers and employers of physical education organization in the year 2010. Sample population consisted of 83 subjects out of 412 statistical population. Albrecht's organizational intelligence questionnaire was used as the research instrument. Frequency, percentage, average inference statistics of T test one way, variance and factor analysis were used in order to analyze the data. Findings showed that organizational intelligence in physical education organization with average of experimental 3/38 is higher than 2/82 of theatrical average. Also there were significant difference between theatrical experimental average in organizational intelligence and its components ($\alpha=1\%$). Considering the research findings on organizational intelligence and its components, it could be indicated that experimental average is more than normal level. Therefore, average of organizational intelligence in physical education organization is above normal or the expected level. Research findings are applicable for other organizations to better improve organizational intelligence.

Keywords: Organizational Intelligence, Physical Education Organization

محمد کافی زارع

کارشناس ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

دکتر کامبیز کامکاری

دکتری روان‌شناسی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر

دکتر فریده اشرف گنجویی

دکتری تربیت بدنی و علوم ورزشی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

دکتر شهره شکرزاده

دکتری روان‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

شهرام غلامی

کارشناس ارشد و رئیس اداره آموزش و پژوهش دانشکده علوم تربیتی و

روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار

چکیده

هدف: از این پژوهش، بررسی هوش سازمانی و مولفه‌های آن در وزارت ورزش و جوانان بود. پژوهش حاضر توصیفی بوده و از نوع زمینه‌یابی می‌باشد. **روش:** جامعه آماری شامل مدیران و کارمندان شاغل در وزارت ورزش و جوانان در سال ۱۳۸۹ می‌باشد که تعداد آنها ۴۱۲ نفر است. حجم نمونه آماری تعداد ۸۳ نفر می‌باشد که از طریق روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده‌اند. در این پژوهش برای بررسی هوش سازمانی و مولفه‌های آن در وزارت ورزش و جوانان، از روش تحلیل عامل تأییدی و آزمون t تک‌گروهی استفاده شد. **یافته‌ها:** یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که هوش سازمانی وزارت ورزش با میانگین تجربی ۳/۳۸ از میانگین نظری ۲/۸۲ بالاتر است. همچنین تفاوت معنی‌داری در سطح $\alpha = 0.01$ بین میانگین‌های نظری با میانگین‌های تجربی در تمامی مؤلفه‌های هوش سازمانی وجود دارد. بنابراین، با توجه به اینکه در تمامی مؤلفه‌ها و کل، میانگین‌های تجربی بالاتر از میانگین‌های نظری می‌باشند، عنوان می‌شود که میزان هوش سازمانی در وزارت ورزش و جوانان، بالاتر از حد متوسط یا مورد انتظار است. نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان از راهکارهای مورد استفاده سازمان تربیت بدنی برای بهبود هوش سازمانی دیگر سازمان‌ها به‌عنوان الگو بهره گرفت.

واژه‌های کلیدی: هوش سازمانی، سازمان تربیت بدنی

مقدمه

شروع تحولات الکترونیکی و تغییر نظام سیستم‌های اداری در دهه‌های اخیر روند استفاده از تکنولوژی سرعت گرفته، این تغییر و تحولات باعث شده تا سازمان‌ها برای ماندن در عرصه رقابت هر روز در حال تغییرات اساسی باشند. به طبع سازمان‌های خواهند توانست خود را با شرایط مختلف تطبیق دهند که بتوانند از قابلیت‌های هوشی، سازمان خود استفاده کنند و یکی از بزرگترین چالش‌های مدیریت در عصر حاضر این است که چگونه مؤسساتی هوشمند خلق کنیم، زیرا همانطور که افراد ممکن است از هوش خود استفاده نکنند سازمان‌ها نیز امکان دارد نتوانند هوش خود را به کار گیرند (هلل^۲، ۲۰۰۳). تلاش‌های مدیریت در بیست یا سی سال گذشته بیشتر بر اصلاح و ارتقاء عملیات از جمله کاهش چرخه زمانی، مهندسی مجدد، مدیریت کیفیت و شش سیگما متمرکز بوده اما تلاش برای هوشمندتر کردن سازمان‌ها مورد غفلت قرار گرفته است (ماتسون^۳، ۲۰۰۱).

مقصود از تشکیل سازمان‌ها دستیابی به هدف‌های تقریباً خاصی است که به صورت مستمر در پی کسب آن‌ها بر می‌آیند. ولی باید این نکته روشن شود که سازمان ویژگی خاص خود را دارد و علاوه بر دستیابی به یک هدف خاص، استمرار در این کار اهمیت دارد. این ویژگی خاص عبارت است از وجود مرزهای تقریباً ثابت، یک سلسله مراتب اداری و نوعی نظم یا ترتیب مدبرانه، یک سیستم ارتباط و سیستم انگیزشی که موجب می‌گردد افرادی در سایه همکاری با یکدیگر درصدد تامین هدف‌های مشترک برآیند (اسکات^۴، ۲۰۰۱).

در حال حاضر سازمان را اینگونه تعریف می‌کنند: سازمان مجموعه‌ای از مرزهای نسبتاً شناخته شده، یک نظام مشخص، سلسله مراتب اختیاری، سیستم‌های ارتباطی و سیستم‌های هماهنگ کننده اعضاست. این مجموعه به صورتی مستمر در یک محیط وجود دارد و سرگرم فعالیت‌هایی است که معمولاً در مورد یک دسته یا سلسله‌ای از هدف‌هاست. این فعالیت‌ها برای اعضای سازمان، خود سازمان و جامعه ره‌آوردهایی دارد (اچ‌هال^۵، ۲۰۰۳).

اتلاف دانش انسان‌ها و ظرفیت ذهنی در بیشتر سازمان‌ها به حدی معمول است که به‌عنوان یک حقیقت پذیرفته شده است. آلبرشت (۲۰۰۳) معتقد است برای اینکه سازمان‌ها اثر بخش‌تر و بهره‌ورتر باشند لازم است که هوشمندتر باشند. به این معنی که سرمایه‌گذاری آنها براساس پتانسیل قدرت فکری جمعی که در اختیار دارند، باشد. به عبارتی موفقیت سازمان، تلفیق ماهرانه‌ی هوش افراد و تبدیل آن به یک هوش مشترک است و می‌توان گفت که این هوش جمعی درمانی است که برای کند ذهنی جمعی پیشنهاد می‌گردد (آلبرشت، ۲۰۰۳).

آلبرشت (۲۰۰۳) ضمن تعریف هوش سازمانی به‌عنوان ظرفیت یک سازمان برای بسیج تمام نیروهای مغزی برای دستیابی به رسالت خود، قانون خود را چنین مطرح کرده است: «افراد باهوش، هنگامی که در یک سازمان گرد هم می‌آیند تمایل به کند ذهنی جمعی پیدا می‌کنند».

با توجه به تغییرات محیطی حال و آینده، عدم اطمینان فزاینده، پیچیدگی رو به رشد، انفجار اطلاعات، و ... واضح است که سازمان‌های فعلی شرایط ضروری برای حیات و بقا را ندارند (بنت^۶، ۲۰۰۲). به عبارت دیگر، سازمان‌های امروزی توان و انعطاف لازم برای همسوئی با تغییرات پیرامونی ناشی از جهانی شدن و پیچیدگی‌های حاصل از آن را ندارند و برای بقاء خود ناچارند خود را به

².Helal

³.Matsoun

⁴.Escat

⁵.H.Hall

⁶.Benet

ابزارهایی مجهز کنند تا توان مقابله با تحولات جهانی را به دست آورند (نکوئی مقدم، ۱۳۸۶). یکی از مهم‌ترین ابزارها در عصر حاضر هوش سازمانی می‌باشد که با شناسایی ظرفیت‌های فکری یک سازمان نقاط قوت و ضعف آن را کشف کرده و با تاکید بر نقاط قوت و برطرف کردن نقاط ضعف به سازمان کمک می‌کند تا در کمترین زمان و با حداقل هزینه خود را با شرایط جدید وفق دهد. به نظر می‌رسد که با توجه به شرایط دائماً متغیر اقتصادی، تکنولوژی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی، سازمان‌ها به منظور ادامه حیات خود وابسته به این رویکرد هستند که آن‌ها را به‌عنوان سیستم‌های زنده، یادگیرنده و سازگار شونده در بین دیگر سازمان‌ها معرفی شوند.

آلبرشت (۲۰۰۳) موفقیت یک سازمان را به عواملی از قبیل: انسان هوشمند^۷، تیم‌های هوشمند^۸ و سازمان‌های هوشمند^۹ اشاره می‌نماید. وی برای پاسخگویی و جلوگیری از کندذهنی گروهی، از عنوان هوش سازمانی استفاده می‌نماید. وی در مساله هوش سازمانی مدلی را ارائه می‌نماید که دارای ابعاد هفت‌گانه می‌باشد که عبارتند از: بینش راهبردی^{۱۰}، سرنوشت مشترک^{۱۱}، میل به تغییر^{۱۲}، اتحاد و توافق^{۱۳}، روحیه^{۱۴}، توسعه دانش^{۱۵}، فشار عملکرد^{۱۶}.

ماتسون (۲۰۰۱) در پژوهش خود نشان داده است که سازمان‌هایی که بهره‌های بالا، دارند عملکرد آن‌ها تقریباً پنج برابر بهتر از عملکرد سازمان‌های دارای بهره هوشی پایین‌تر، است. وی متذکر شده است که تلاش برای باهوش‌تر کردن سازمان‌ها مورد غفلت قرار گرفته است در حالی که توانایی اتخاذ تصمیم‌های هوشمندانه‌تر و سازگاری سریع با تغییرات محیطی ممکن است بزرگترین مزیت رقابتی قرن ۲۱ باشد. شواینگر^{۱۷} (۲۰۰۳) نیز خاطر نشان شد که ناب بودن، سریع بودن و قوی بودن برای سازمان‌ها کافی نیست، بلکه مسأله مهم، هوشمندتر شدن است. آلبرشت (۲۰۰۳) نیز هوش سازمانی را عامل موفق‌تر ساختن سازمان در محیط خود دانسته است. در واقع کلیه سازمان‌ها و از جمله سازمان‌های که نمی‌توانند با تغییر و تحولاتی که در جهان رخ می‌دهد، همگام باشند مگر اینکه از هوش سازمانی خود استفاده کرده و برای زنده ماندن و بقاء خود، آن را ارتقاء دهند (سول^{۱۸}، ۲۰۰۳).

از آنجا که قریب به دو دهه از پیدایش و تکوین این نظریه و یک دهه از آغاز پژوهش‌های میدانی در این حوزه می‌گذرد، اما هنوز پژوهشی در نظام ورزشی کشور در این رابطه انجام نگردیده است. بنابراین به نظر می‌رسد با توجه به ویژگی‌های خاصی که سازمان‌های ورزشی را از سایر سازمان‌ها متمایز می‌کند. بدین منظور، ارزیابی وضعیت هوش سازمانی به عنوان گام اول ضروری به نظر می‌رسد و در گام بعدی شناخت عواملی که می‌تواند با این ویژگی مرتبط یا احتمالاً بر آن مؤثر باشد اهمیت ویژه‌ای دارد زیرا به مدیران کمک می‌کند تا برای افزایش و ارتقاء هوش وزارت ورزش، با توجه به این عوامل برنامه ریزی کنند.

7. Smart people

8. Smart teams

9. Smart Organization

10. Strategic Vision

11. Shared Fate

12. Appetite for Change

13. Alignment and Congruence

14. Sprit

15. Knowledge Deployment

16. Performance Pressure

17. Shoainegier

18. Soul

الین موسری^{۱۹} (۲۰۰۰) در پژوهشی با عنوان «هوش سازمانی و حیات سازمان» چالش اصلی پژوهش خود را ارائه تعریفی از هوش سازمانی و حیات سازمانی و بیان رابطه این دو به منظور تداوم حیات سازمان مطرح و نتیجه گرفت که در صورت انجام تعدیل و اصلاحاتی می‌تواند نیم رخ جامعی از عملکرد سازمان در این زمینه ارائه دهد.

واسیلاچی^{۲۰} (۲۰۰۷) تحقیقی را با عنوان «هوش سازمانی دانشگاه، استانداردها و استراتژی‌ها» انجام داد، هدف تشخیص هوش سازمانی دانشگاه و روش‌های اندازه‌گیری آن بود. برای ارزیابی هوش سازمانی از پارامترهای مطرح شده در مدل آلبرشت استفاده کرد و بیان نمود که برای توسعه هوش سازمانی، قدم اول، ارزشیابی وضعیت فعلی آن است و می‌تواند به عنوان یک عامل اثر گذار بر هوش سازمانی عمل کند.

استاسکویست وستین (۲۰۰۸) در پژوهش پیمایشی با عنوان «فرایندهای هوش سازمانی دانشگاه»، سطح هوش سازمانی پنج دانشگاه را براساس فرآیندهای مربوط به هوش، مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان داد دانشگاه‌هایی که سطح بالایی از هوش سازمانی دارند اثر بخشی بالاتری را دارا می‌باشند و شکل‌گیری دانشگاه هوشمند پایه و اساسی برای توسعه و شکوفایی دانشگاه می‌باشد.

همچنین، فقیهی (۱۳۸۷) پژوهشی با عنوان «بررسی وضعیت هوش سازمانی وزارت آموزش و پرورش و ارائه‌ی چارچوب مفهومی مناسب» انجام داده است. نتایج کلی پژوهش نشان داد که آموزش و پرورش برای تقویت هوش سازمانی و تبدیل شدن به یک سازمان هوشمند باید بر عوامل تغییر گرایی، مدیریت دانش و یادگیری، سرنوشت مشترک، بینش راهبردی، فن آوری اطلاعات و ارتباطات، عملکرد سازمانی، روحیه و ساختار سازمانی تأکید داشته باشد.

خدادادی (۱۳۸۷) در پژوهشی رابطه بین مؤلفه‌های هوش سازمانی و فرهنگ سازمانی را در ادارات تربیت بدنی آذربایجان شرقی انجام داد. نتایج این پژوهش نشان داد که براساس ضریب همبستگی پیرسون بین ۵ مؤلفه سرنوشت مشترک، اشتیاق به تغییر، روحیه، همسویی و هماهنگی و گسترش دانش با فرهنگ سازمانی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد و به طور کلی رابطه مثبت و معنی‌داری بین هوش سازمانی و فرهنگ سازمانی مشاهده گردید.

در زمینه اهمیت و ضرورت تحقیق حاضر مطرح می‌شود که هر چه سازمان، هوشمندتر شود به این معنی است که سرمایه‌گذاری خود را براساس پتانسیل قدرت فکری جمعی که در اختیار دارد انجام دهد. ماهیت انسان‌های پیچیده سازمانی، ایجاب می‌کند که تلاش بسیاری برای تعریف پتانسیل بالقوه‌ی هر سازمان یا مؤسسه به عمل آید یا حتی سنجشی واقعی از هوش سازمان به عمل آید. امروزه اداره سازمان‌ها خود به‌عنوان بزرگترین چالش مدیریت مطرح می‌شود، هوش سازمانی از جمله مفاهیم نوین دنیاست که در اثر تحولات و دگرگونی‌های فوق مطرح گردیده است. براساس قانون آلبرشت هنگامی که افراد باهوش در یک سازمان جمع می‌شوند به سوی کند ذهنی و کم هوشی جمعی گرایش می‌یابند.

نظام ورزش کشور متمرکز بوده و وزارت ورزش و جوانان مسئولیت برنامه‌ریزی، سازماندهی، رهبری و هماهنگی و نظارت بر امور و مراکز وابسته را در کشور برعهده دارد وزارت ورزش و جوانان کلیدی‌ترین و مهمترین نهاد تصمیم‌گیری و اجرایی تربیت بدنی است که برنامه‌ریزی، طراحی و اجرای برنامه‌های کلان ورزش کشور را برعهده دارد. بنابراین انتظار می‌رود که سازمان یاد شده به طور مستمر در جهت شناسایی نقاط قوت و ضعف، سرعت بخشیدن به اقدامات، و بهبود کیفیت فرایندها اقدام نماید. در محیط‌های پویا،

¹⁹ . Elin Moseri

²⁰ . Vasillachy

سازمان‌ها با یک سلسله مسائل ناخواسته و موقعیت‌های پیش‌بینی نشده روبرو هستند که کنترل آنها توسط فرد در سازمان دشوار است. اما بکارگیری الگوهای تعامل بین اعضا، با فناوری‌ها و فرهنگ یک سازمان می‌تواند با شرایط دشوار روبرو شوند (هاتچینز^{۲۱}، ۱۹۹۱). در نهایت مطرح می‌شود با توجه به اینکه وزارت ورزش و جوانان سازمانی است که سیاست‌گذاری کل ورزش را بر عهده دارد و از آنجائی که ورزش و تمامی مقولات مربوط به آن پویا می‌باشند همواره این سازمان باید هوش خود را در سطح بالائی حفظ کند تا از این طریق بتوانی سازمان را همواره پویا نگهداشت. بنابراین نظر به جایگاه برجسته و کلیدی وزارت ورزش و جوانان به‌عنوان متولی برنامه‌ریزی در کلیه مقاطع ورزشی یافته‌های حاصل از این پژوهش به وزارت ورزش و جوانان کمک خواهد کرد که تا تصویری از وضع هوش سازمانی خود به‌دست آورده و با شناسائی ابعاد و مولفه‌های هوش سازمانی و به تبع آن نقاط قوت و ضعف خود در هر یک از ابعاد، برای بهبود و ارتقای هوشمندی خود برنامه‌ریزی نمایند. پژوهشگر نیز در نظر دارد تا در پژوهش حاضر به بررسی هوش سازمانی در وزارت ورزش و جوانان جمهوری اسلامی ایران بپردازد. از این‌رو، سؤالات اصلی تحقیق بدین ترتیب مطرح می‌شوند:

۱. هوش سازمانی وزارت ورزش و جوانان به چه میزان است؟

۲. عوامل سازنده هوش سازمانی در وزارت ورزش و جوانان کدامند؟

روش‌شناسی

پژوهش حاضر توصیفی بوده و از نوع زمینه‌یابی است.

جامعه و نمونه: جامعه آماری پژوهش حاضر را کارمندان شاغل در وزارت ورزش و جوانان تشکیل می‌دهند که تعداد اعضای این سازمان طبق آخرین آمار منتشر شده در سال ۱۳۸۹، ۴۱۲ نفر می‌باشند. بدین منظور، ابتدا تعداد کارمندان وزارت ورزش و جوانان را به ۶ دسته بر اساس موقعیت شغلی (رئیس، معاون، کارشناس مسئول، کارشناس، مسئول دفتر و کاردان) تقسیم کرده و ۲۰٪ از جامعه آماری به عنوان حجم نمونه مکفی که نزدیک به ۸۳ نفر می‌باشند، انتخاب شدند. با توجه به اینکه وزارت ورزش و جوانان دارای ۱۲ لایه متفاوت است، بنابراین واحدهای نمونه برداری هر ۱۲ لایه را شامل گردیده که براساس فرایند طرح نمونه‌گیری طبقه‌ای در دسترس، داده‌های تجربی جمع‌آوری شد.

ابزار: در زمینه ابزار اندازه‌گیری مطرح می‌شود که در این پژوهش از پرسشنامه هوش سازمانی استفاده شده است که توسط آلبرشت (۲۰۰۳) تدوین گردیده است و شامل ۴۹ سؤال بوده و برای هفت بعد هوش سازمانی، ۷ سؤال مطرح شده است. پرسشنامه مزبور دارای روایی و اعتبار قابل قبولی است و در پژوهش‌های مدیریت مورد استفاده قرار گرفته و براساس مقیاس لیکرت نمره‌گذاری می‌شود. درباره روند آماده‌سازی پرسشنامه هوش سازمانی برای استفاده در این پژوهش لازم به توضیح است که این پرسشنامه ابتدا به زبان فارسی ترجمه شده و ترجمه آن به دفعات مورد ویرایش قرار گرفت؛ سپس از یک متخصص زبان انگلیسی که به نسخه انگلیسی دسترسی نداشت، درخواست گردید که آن را به انگلیسی برگرداند و سپس دو نسخه با یکدیگر مقایسه گردید و از نظر ترادف معنایی دو نسخه فارسی و انگلیسی به دقت مورد بررسی قرار گرفت. این روش که روش Backand Forth معروف است، به این دلیل اعمال شد که پژوهشگر مطمئن شود معانی استفاده در پرسشنامه انگلیسی در مطالعه روی افراد ایرانی یکسان می‌باشد. به منظور تایید روایی سازه نیز، از روش تحلیل عامل تاییدی استفاده شد. پس از آماده‌سازی پرسشنامه به منظور ارزیابی پایایی آن، مطالعه آزمایشی انجام شد. بدین منظور پرسشنامه به ۱۰ نفر از افراد جامعه پژوهش ارائه و پس از تکمیل جهت تعیین همسانی درونی با

²¹.Hutchins

استفاده از نرم افزار SPSS آلفای کرونباخ عدد ۰/۸۵۶ اندازه‌گیری شد و حاکی از آن است که پرسشنامه تحقیق از اعتبار بالایی برخوردار است.

یافته‌ها

از طریق تحلیل عامل می‌توان مولفه‌های هوش سازمانی را مشخص نمود، اولین اقدام در فرایند تحلیل عامل، که اولین مفروضه آن نیز محسوب می‌شود، **مقابله با داده‌های Missing** (کمتر از ۰/۰۵)، است. این داده‌ها، که به آنها داده‌های از دست رفته نیز اطلاق می‌شود، می‌تواند فرایند تحلیل عامل را خدشه‌دار کند. این اقدام برای تک تک سؤالات و آزمودنی‌ها اعمال گردید و ضریب ابهام آنها با رجوع به عدم پاسخ‌دهی تعیین گردید و مشخص شد که تمامی سؤالات از ضریب صراحت بالایی برخوردار می‌باشند؛ بطوریکه ضریب ابهام همه سؤالات، کمتر از ۰/۰۵ بود.

دومین مفروضه تحلیل عامل، به **حجم نمونه مکفی** عنایت دارد. بدین ترتیب که در این مرحله، باید میزان KMO را به‌عنوان شاخص کفایت نمونه‌گیری در نظر گرفت که توسط سه فرد برجسته، به نام کیسر-میر-اولکین^{۲۲} محاسبه شده و می‌تواند اندازه کفایت نمونه‌برداری را نشان دهد. موقعی که شاخص KMO کمتر از رقم ۰/۸۰ باشد، نمی‌توان به یافته‌های حاصل از تحلیل عامل استناد کرد. هنگامیکه KMO بین ۰/۸۰ تا ۰/۹۰ باشد، می‌توان عنوان نمود که KMO معرف حجم نمونه مکفی مناسب است. در ضمن، زمانی که KMO بیش از ۰/۹۰ شود، از آن به عنوان ویژگی کاملاً مطلوب در حجم نمونه یاد می‌کنند. در پژوهش حاضر، جدول زیر معرف میزان KMO و تفسیر آن در زمینه کفایت حجم نمونه است:

جدول شاخص کفایت حجم نمونه

میزان KMO	تفسیر
۰/۸۱۶	حجم نمونه مکفی، بسیار مناسب و ایده‌آل است.

سومین مفروضه تحلیل عامل، به‌عنوان **نرمال بودن توزیع چندمتغیری** شناخته می‌شود. در توزیع‌های چندمتغیری، ویژگی نرمال بودن، به گونه‌ای دیگر عنوان گردیده و از اصطلاح کرویت^{۲۳} یاد می‌شود. کرویت، که به آن نرمال بودن توزیع چندمتغیری و یا نرمال بودن ماتریس‌های کوواریانس نیز می‌گویند، به خودی خود مفهومی ندارد و در شناسایی کرویت، باید به توزیع ریاضی تقریب مجذور خبی تأکید نمود. در مواقعی که میزان کرویت در تقریب مجذور خبی معنی دار شود، می‌توان عنوان نمود که کرویت معنی دار شده است. برای شناسایی نقطه متناظر در تقریب مجذور خبی، از درجه آزادی استفاده گردیده که مقدار آن با حجم نمونه ارتباط نزدیکی دارد؛ از آزمون بارتلت، آزمون هارتلی و در موارد نادر، آزمون لیون، برای شناسایی و بررسی کرویت کاربرد دارد؛ ولی آزمون بارتلت از معتبرترین آزمون‌هایی است که در شناسایی کرویت، با تأکید بر تقریب مجذور خبی در فرایند تحلیل عامل به کار برده می‌شود. جدول زیر نشان دهنده وضعیت نرمال بودن توزیع چندمتغیری است:

بررسی میزان کرویت

آزمون کرویت	میزان تقریب مجذور خبی	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	تفسیر
آزمون بارتلت	۲۷۲۷/۲۲۱	۱۱۷۶	۰/۰۱	کرویت کامل (توزیع نرمال چندمتغیری) بدست آمده است)

چهارمین مفروضه اجرای تحلیل عامل، **شناسایی مقادیر اشتراک‌ها** می‌باشد. بدین ترتیب که همبستگی هر سؤال با کل تست، باید معرف تجانس درونی سؤالات باشد؛ بدین معنا که هر سؤال با کل تست، اشتراک داشته باشد. در مواقعی که هر سؤال، از میزان

²² - Kaiser- Meyer- Olkin

²³ - Sphericity

اشتراک کمتر از ۰/۴ برخوردار باشد، ضروری است آن سؤال از کل تحلیل عامل خارج گردیده و از کل مقیاس نیز حذف شود. جدول زیر معرف میزان مقادیر اشتراک‌هاست؛ بدین ترتیب که از سمت چپ، ستون اول معرف شماره سؤالات و ستون دوم میزان استخراج (میزان اشتراک یا بار مقیاس^{۲۴}) را نشان می‌دهد:

جدول اشتراک‌گرایی

Communalities		
	Initial	Extraction
Q1	1.000	.634
Q2	1.000	.530
Q3	1.000	.603
Q4	1.000	.719
Q5	1.000	.697
Q6	1.000	.551
Q7	1.000	.496
Q8	1.000	.572
Q9	1.000	.641
Q10	1.000	.570
Q11	1.000	.510
Q12	1.000	.616
Q13	1.000	.668
Q14	1.000	.548
Q15	1.000	.574
Q16	1.000	.536
Q17	1.000	.648
Q18	1.000	.665
Q19	1.000	.693
Q20	1.000	.662
Q21	1.000	.586
Q22	1.000	.490
Q23	1.000	.583
Q24	1.000	.644
Q25	1.000	.654
Q26	1.000	.683
Q27	1.000	.458
Q28	1.000	.681
Q29	1.000	.430
Q30	1.000	.552
Q31	1.000	.609
Q32	1.000	.606
Q33	1.000	.451
Q34	1.000	.558
Q35	1.000	.496
Q36	1.000	.606
Q37	1.000	.517
Q38	1.000	.520
Q39	1.000	.616
Q40	1.000	.588
Q41	1.000	.576
Q42	1.000	.687
Q43	1.000	.652
Q44	1.000	.584
Q45	1.000	.691
Q46	1.000	.732
Q47	1.000	.610
Q48	1.000	.691
Q49	1.000	.667

Extraction Method: Principal Component Analysis.

از این رو، با توجه به اینکه تمامی بارهای مقیاس یا ضرایب اشتراک سؤالات با مقیاس، بیش از ۰/۴ می‌باشد، می‌توان تحلیل عامل را با تأکید بر تمامی سؤالات صورت داد. بنابراین، مفروضه اول (حداقل Missing کمتر از ۰/۰۲ در هر آزمودنی و در هر متغیر)،

²⁴ - Loading Scale

مفروضه دوم (حجم نمونه مکفی)، مفروضه سوم (حاصل شدن توزیع نرمال چند متغیری یا کرویت) و مفروضه چهارم (میزان اشتراک هر سؤال با کل آزمون بیش از ۰/۴) به دست آمده و تمامی این مفروضات، معرف انجام فرایند تحلیل عامل است. پنجمین مفروضه تحلیل عامل، واریانس تبیین شده بالاتر از ۰/۴۰ می‌باشد. از این رو، در فرایند استخراج عوامل، با تأکید بر ۴۹ سؤال، حداقل واریانس تبیین شده باید ۰/۴۰ باشد. در مواقعی که واریانس تبیین شده بیش از ۰/۶۰ باشد، شرایط مطلوب روان‌سنجی در حیطه استخراج عوامل، انجام گرفته و فرایند کاهش‌گرایی ۴۹ سؤال به عوامل بنیادی، با دقت صورت پذیرفته است. جدول زیر، معرف واریانس تبیین شده می‌باشد که با استناد به مجموع بارهای عاملی مجذور شده مرتبط با استخراج عوامل، عنوان می‌گردد که به سهم هر عامل در واریانس تبیین شده کل مقیاس معطوف است. از سمت چپ، ستون اول تعداد عوامل، ستون دوم معرف ارزش ویژه، ستون سوم معرف میزان واریانس یا سهم هر عامل و ستون چهارم معرف واریانس مشترک تبیین شده می‌باشد:

واریانس مشترک تبیین شده

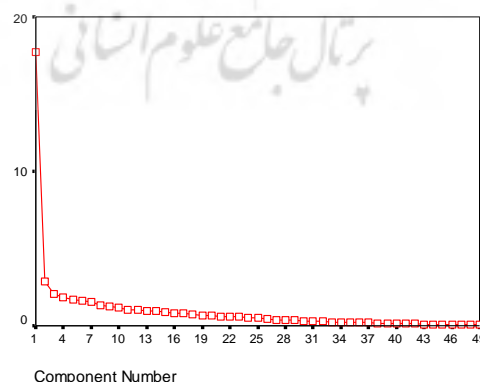
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	17.704	36.132	36.132
2	2.834	5.783	41.915
3	2.070	4.225	46.140
4	1.856	3.788	49.928
5	1.726	3.522	53.451
6	1.651	3.370	56.820
7	1.508	3.077	59.898

Extraction Method: Principal Component Analysis.

از آنجائیکه ارزش ویژه^{۲۵} را مجموع بارهای عاملی^{۲۶} مجذور شده تعریف می‌کنند (نانالی، ۱۹۹۷؛ کتل، ۱۹۹۸؛ سعد و مینایی، ۱۳۷۴)، باید به شناسایی عوامل اصلی پرداخت. ارزش ویژه بالاتر از رقم ۱، معرف عامل بنیادی^{۲۷} است؛ ولی در آزمون‌های شخصیت، همواره ارزش ویژه بالاتر از ۲ مدنظر قرار گرفته و در آزمون‌های توانایی (از قبیل آزمون‌های پیشرفت تحصیلی و هوش)، ارزش ویژه بیش از ۱/۵ ملاک می‌باشد. در برخی موارد که پرسشنامه‌های پژوهشگر ساخته، مبانی نظری چندان دقیقی نداشته و مبتنی بر اصول پیشرفته روان‌سنجی (همانند IRT^{۲۸}) تدوین نشده‌اند، ارزش ویژه بالاتر از ۱ معرف عامل می‌باشد. بنابراین، در فرایند شناسایی عوامل و روند استخراج عوامل، که به ارزش ویژه بیش از ۱ تأکید شده، جدول زیر عنوان می‌گردد:

Scree Plot



نمودار سنگریزه

²⁵ - Eigenvalue

²⁶ - Factors Loading

²⁷ - Basic

²⁸ - Item Response Theory

جدول واریانس تبیین شده

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	17.704	36.132	36.132	17.704	36.132	36.132	6.531	13.329	13.329
2	2.834	5.783	41.915	2.834	5.783	41.915	5.808	11.853	25.182
3	2.070	4.225	46.140	2.070	4.225	46.140	4.463	9.108	34.290
4	1.856	3.788	49.928	1.856	3.788	49.928	3.583	7.312	41.602
5	1.726	3.522	53.451	1.726	3.522	53.451	3.080	6.285	47.887
6	1.651	3.370	56.820	1.651	3.370	56.820	2.952	6.024	53.911
7	1.508	3.077	59.898	1.508	3.077	59.898	2.934	5.987	59.898
8	1.343	2.742	62.639						
9	1.222	2.495	65.134						
10	1.164	2.376	67.510						
11	1.052	2.146	69.656						
12	1.024	2.090	71.747						
13	.961	1.962	73.708						
14	.927	1.892	75.600						
15	.895	1.826	77.426						
16	.833	1.700	79.126						
17	.808	1.648	80.774						
18	.706	1.440	82.214						
19	.690	1.408	83.622						
20	.649	1.324	84.946						
21	.620	1.265	86.211						
22	.586	1.196	87.407						
23	.552	1.126	88.533						
24	.522	1.065	89.598						
25	.479	.978	90.576						
26	.423	.863	91.439						
27	.382	.781	92.219						
28	.374	.764	92.983						
29	.362	.739	93.722						
30	.319	.651	94.373						
31	.288	.587	94.960						
32	.274	.559	95.519						
33	.234	.477	95.997						
34	.231	.471	96.467						
35	.218	.446	96.913						
36	.199	.407	97.319						
37	.184	.376	97.695						
38	.165	.337	98.032						
39	.139	.283	98.315						
40	.134	.273	98.588						
41	.121	.247	98.835						
42	.115	.234	99.069						
43	.095	.193	99.262						
44	.082	.168	99.430						
45	.077	.157	99.587						
46	.066	.135	99.722						
47	.050	.102	99.823						
48	.046	.093	99.917						
49	.041	.083	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

با رجوع به نمودار سنگریزه^{۲۹}، جدول واریانس تبیین شده و رجوع به ستون‌های ارزش ویژه اصلی^{۳۰} (سه ستون سمت چپ) و مجموع مجذور بارهای عاملی استخراج شده^{۳۱} (سه ستون وسط)، می‌توان عنوان نمود که حداکثر، ۳ عامل استخراج گردیده که از این ۳ عامل، عامل اول از واریانس تبیینی بالایی برخوردار بوده و این مقدار در شکل Scree، به گونه‌ای دقیق‌تر قابل مشاهده است. از این رو، توصیه می‌شود که مقیاس مزبور (عوامل مؤثر بر بهره‌وری) را تنها به عنوان یک عامل در نظر گرفت. با این وجود، در صورت تمایل به تحلیل عامل، سؤالات در یک ماتریکس مؤلفه‌ای^{۳۲} عنوان گردیده و با تأکید به روش استخراج عناصر اصلی^{۳۳}، جدول مرتبط مطرح می‌شود:

²⁹ - Scree Plot

³⁰ - Initial Eigenvalues

³¹ - Extraction Sums Of Squared Loadings

³² - Component Matrix

³³ - Principal Component(PC)

جدول ۱-Error! No text of specified style in document. ماتریکس مؤلفه‌ها

Component Matrix^a

	Component						
	1	2	3	4	5	6	7
Q1	.515	-.221	-.185	.402	.247	-.236	-.085
Q2	.594	.026	.262	-.055	-.057	-.238	-.212
Q3	.546	-.058	-.085	-.063	.237	-.237	-.421
Q4	.657	.013	-.448	-.155	.028	-.227	-.100
Q5	.731	.144	-.228	-.002	-.178	-.225	-.092
Q6	.619	.151	-.192	-.295	-.104	-.094	-.035
Q7	.546	.300	.251	.031	-.074	.043	.191
Q8	.601	.040	.409	-.004	.173	.043	.100
Q9	.617	.265	.145	-.127	.131	-.364	.062
Q10	.607	.373	-.098	.026	.098	.115	.172
Q11	.549	.390	.034	.088	.059	.207	-.031
Q12	.546	.321	.273	.144	-.178	.284	.084
Q13	.539	-.080	-.017	.438	-.401	.048	-.127
Q14	.704	-.085	-.099	.073	-.132	.011	.111
Q15	.690	.040	-.109	-.170	.108	.066	-.197
Q16	.669	.094	.197	-.014	.027	-.003	.200
Q17	.717	-.237	-.085	-.102	-.037	-.228	.086
Q18	.652	-.312	-.181	-.157	-.023	-.042	.287
Q19	.565	-.210	-.018	-.295	-.003	.451	-.198
Q20	.661	-.434	.034	-.148	-.022	-.053	.099
Q21	.701	-.058	-.053	.119	-.103	-.211	.138
Q22	.465	.023	.016	-.369	-.075	-.025	.361
Q23	.539	.293	-.014	.175	.349	.171	-.155
Q24	.662	-.322	-.257	-.016	-.122	.078	.120
Q25	.341	-.258	-.266	.529	.312	.149	-.023
Q26	.485	-.414	-.144	.301	-.098	.311	.242
Q27	.495	-.148	.164	-.001	.246	.103	.306
Q28	.665	-.445	.110	.020	.095	.126	.061
Q29	.531	.267	-.082	-.062	.242	.076	-.044
Q30	.635	-.020	-.314	-.204	-.075	-.055	-.006
Q31	.757	.040	-.136	.057	-.076	-.071	.039
Q32	.375	.565	-.277	.048	-.082	.226	.095
Q33	.435	.054	.184	.434	-.093	-.031	.164
Q34	.596	-.149	-.195	-.179	-.114	.309	-.047
Q35	.626	-.038	-.175	.152	-.023	-.199	.094
Q36	.618	.182	.172	-.082	-.281	.065	-.268
Q37	.465	.126	.052	.104	-.424	-.216	-.212
Q38	.596	.310	-.092	-.024	-.080	-.216	.081
Q39	.632	.409	.105	.036	-.054	.164	-.079
Q40	.672	.235	.134	-.120	.050	-.068	.203
Q41	.695	.001	-.017	-.012	-.002	.031	.303
Q42	.544	-.138	.102	-.402	.391	.200	-.078
Q43	.556	-.028	.371	.136	.407	-.139	.023
Q44	.584	.098	-.124	.058	.406	-.017	-.222
Q45	.617	-.239	.406	-.125	-.200	.046	-.175
Q46	.575	-.268	.531	.089	-.095	-.124	-.123
Q47	.660	-.292	.154	.060	.013	-.183	-.168
Q48	.706	.158	-.154	.242	.005	.195	-.217
Q49	.578	-.256	.047	-.096	-.200	.355	-.300

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 7 components extracted.

بدین ترتیب، پس از اینکه ماتریکس مؤلفه‌ها، به گونه‌ای دقیق بررسی گردید، از روش چرخش^{۳۴} استفاده می‌شود تا از این طریق بار عاملی هر سؤال، با تأکید بر قرار گرفتن هر سؤال در یکی از سه عامل، تعیین گردد. با تأکید بر اینکه در این پژوهش، از روند تحلیل عامل اکتشافی^{۳۵} پیروی شده و روش مؤلفه‌های اصلی (PC) از استخراج عوامل بکار رفته است، روش چرخش حداکثر پراکنش (Varimax) بکار برده می‌شود و جدول زیر، تحت عنوان ماتریکس مؤلفه‌های چرخش یافته عنوان می‌گردد:

³⁴ - Rotation

³⁵ - Exploratory Factor Analysis

جدول ۲-Error! No text of specified style in document. جدول چرخش مولفه‌ها

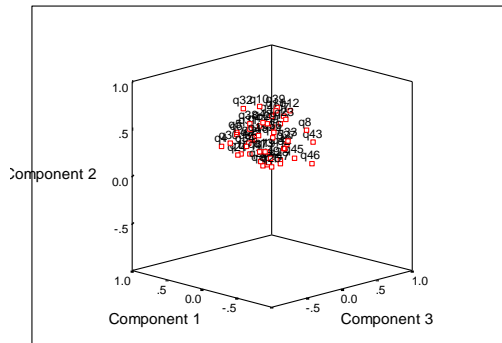
Rotated Component Matrix

	Component						
	1	2	3	4	5	6	7
Q1	.263	.030	.187	.568	.153	.423	.059
Q2	.222	.169	.403	.123	.419	.309	-.064
Q3	.665	.075	.163	.178	.206	.222	.074
Q4	.212	.639	-.083	.139	.144	.455	.107
Q5	.101	.355	.034	.080	.404	.304	.546
Q6	.113	.332	.035	.213	.535	.245	-.128
Q7	.205	.052	.373	.029	.190	.524	-.010
Q8	.137	.336	.164	.626	.084	.108	.062
Q9	.401	.361	.412	-.137	.172	.338	-.134
Q10	.647	.318	.141	.055	.000	.121	.113
Q11	.087	.644	.146	.145	.118	.148	.092
Q12	.038	.083	.295	.193	.277	-.147	.620
Q13	.164	.218	.057	.166	.605	-.043	.442
Q14	.065	.279	.201	.221	.246	.487	.282
Q15	.346	.337	.152	.399	.120	.375	.056
Q16	.349	.402	.459	.119	.131	.045	.088
Q17	.631	.061	.306	.183	.210	.219	.166
Q18	.059	.692	.245	.268	.000	.033	.224
Q19	.209	.196	.137	.051	.022	.136	.756
Q20	.140	-.065	.400	.373	.541	.107	.195
Q21	.128	.230	.279	.028	.303	.527	.260
Q22	.153	.222	.260	.551	-.064	-.108	-.170
Q23	-.006	.154	.560	.131	-.014	.401	.238
Q24	.586	.090	.102	.372	.135	.048	.351
Q25	.046	.759	.042	.086	-.067	.238	.388
Q26	.313	.069	.144	.347	.057	-.202	.628
Q27	.277	.193	.165	.161	.486	.005	.227
Q28	.351	.011	.164	.439	.076	.464	.364
Q29	.209	.134	.142	.484	-.046	.331	.052
Q30	.190	.236	.590	.262	.131	.241	.063
Q31	.502	.366	.179	.157	.269	.200	.230
Q32	.187	.721	-.220	.018	.036	.010	.033
Q33	.096	.295	.324	-.104	.299	-.089	.377
Q34	.391	.238	.020	.075	.561	.068	.149
Q35	.201	.220	.160	-.005	.223	.489	.305
Q36	.166	.392	.185	.498	.338	.147	-.100
Q37	.231	.202	.641	.037	.052	.094	-.006
Q38	.450	.446	.126	-.082	.245	.191	-.013
Q39	.129	.664	.192	.185	.257	.144	.010
Q40	.411	.152	.399	.056	.095	.111	.483
Q41	.051	.368	.329	.151	.515	-.003	.205
Q42	.238	.172	.394	.504	-.245	.356	-.068
Q43	.081	.215	.669	-.002	.022	.337	.195
Q44	.577	.342	.182	.150	-.022	.169	.226
Q45	.185	.506	.050	.460	.427	.066	-.019
Q46	.101	-.012	.108	.233	.456	.098	.662
Q47	.310	-.009	.352	.239	.431	.313	.223
Q48	.175	.230	.044	.288	.284	.524	.361
Q49	.152	.131	.132	.095	.309	.696	.148

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
 a. Rotation converged in 12 iterations.

در نهایت، نمودار مؤلفه‌ای در فضای چرخش یافته (فضای سه بعدی)^{۳۶} به شرح زیر ترسیم گردیده که اطلاعات مرتبط با ماتریکس تغییر یافته مؤلفه‌ای، می‌تواند نقش تکمیلی را در تفسیر عوامل بر عهده داشته باشد:

Component Plot in Rotated Space



نمودار مؤلفه‌ها در فضای چرخش یافته
جدول تغییرگرایی مؤلفه‌ها

Component Transformation Matrix

Component	1	2	3	4	5	6	7
1	.545	.461	.395	.330	.293	.286	.243
2	-.178	.793	-.201	-.385	.036	.066	-.381
3	-.444	-.020	.796	.011	.212	-.210	-.282
4	-.347	.116	.000	-.374	.292	-.071	.797
5	-.183	.047	.301	-.113	-.711	.571	.172
6	-.353	.356	-.144	.689	-.297	-.358	.194
7	.442	.125	.243	-.341	-.435	-.641	.117

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

در نهایت، مشخص گردید که ۷ عامل از چرخش تحلیل عامل، استخراج شده است و در واقع، عوامل مؤثر بر هوش سازمانی از ۷ عامل تشکیل شده است که به ترتیب عوامل، به شرح زیر مطرح می‌شوند:

- بینش راهبردی
- سرنوشت مشترک
- میل به تغییر
- روحیه
- اتحاد و توافق
- گسترش دانش
- فشار عملکرد

بنابراین، با تأکید بر عوامل سه‌گانه مؤثر بر هوش سازمانی، سؤالات مرتبط با هر شاخص به ترتیب، در جدول زیر خلاصه می‌شود:

نتایج تحلیل عامل سازه مؤثر بر هوش سازمانی

عوامل	عنوان	سؤالات
اول	بینش راهبردی	۱-۸-۱۵-۲۲-۲۹-۳۶-۴۲
دوم	سرنوشت مشترک	۲-۹-۱۶-۲۳-۳۰-۳۷-۴۳
سوم	میل به تغییر	۱۰-۱۷-۲۴-۳۱-۳۸-۴۴
چهارم	روحیه	۱۱-۱۸-۲۵-۳۲-۳۹-۴۵
پنجم	اتحاد و توافق	۱۲-۱۹-۲۶-۲۳-۴۰-۴۶
ششم	گسترش دانش	۱۳-۲۰-۲۷-۳۴-۴۱-۴۷
هفتم	فشار عملکرد	۱۴-۲۱-۲۸-۳۵-۴۸-۴۹

جدول آلفای کرانباخ جهت بررسی اعتبار پرسشنامه
از طریق روش آلفای کرانباخ جهت بررسی تجانس درونی

ردیف	متغیر	ضریب اعتبار
۱	بینش راهبردی	۰/۷۳۷
۲	سرنوشت مشترک	۰/۷۶۹
۳	میل به تغییر	۰/۸۱۷
۴	روحیه	۰/۷۰۳
۵	اتحاد و توافق	۰/۷۵۱
۶	گسترش دانش	۰/۷۹۰
۷	فشار عملکرد	۰/۸۲۲
۸	هوش سازمانی	۰/۹۶۱

با توجه به جدول فوق و با تأکید بر میزان ضرایب اعتبار به دست آمده که همه بالاتر از ۰/۷۰ می‌باشند، می‌توان مطرح نمود که سوالات پرسشنامه هوش سازمانی دارای اعتبار مطلوبی است.

جدول آزمون همبستگی پیرسون جهت بررسی ارتباط
بین دو نیمه آزمون از طریق همبستگی پیرسون جهت بررسی ثبات آزمون

متغیر	همبستگی	اصلاح اسپیرمن - براون
بینش راهبردی	۰/۵۳۹	۰/۷۰۰
سرنوشت مشترک	۰/۶۵۲	۰/۷۸۹
میل به تغییر	۰/۶۸۹	۰/۸۱۵
روحیه	۰/۵۴۱	۰/۷۰۲
اتحاد و توافق	۰/۵۹۶	۰/۷۴۶
گسترش دانش	۰/۶۸۹	۰/۸۱۵
فشار عملکرد	۰/۷۷۵	۰/۸۷۳
هوش سازمانی	۰/۹۲۰	۰/۹۵۸

با توجه به جدول فوق و با تأکید بر میزان ضرایب همبستگی به دست آمده با فرمول اسپیرمن - براون، که همه ضرایب بالاتر از ۰/۷۰ می‌باشند، می‌توان مطرح نمود که ارتباط مثبت معنی‌داری بین دو نیمه آزمون وجود دارد. از این رو، مطرح می‌شود که پرسشنامه هوش سازمانی دارای ثبات است.

جدول شاخص‌های آماری مرتبط با بررسی متغیر «هوش سازمانی و مولفه‌های آن»

متغیر	شاخص‌های گرایش مرکزی			شاخص‌های پراکنندگی			شاخص‌های توزیع		
	نما	میانه	میانگین	دامنه تغییرات	واریانس	انحراف معیار	خطای معیار	ضریب کجی	ضریب کشیدگی
بینش راهبردی	۲۳	۲۴	۲۳/۷۷	۲۰	۲۳/۸۸	۴/۸۸	۰/۵۳	-۰/۶۸	۰/۱۲
سرنوشت مشترک	۲۲	۲۴	۲۳/۸۱	۲۲	۲۷/۰۵	۵/۲۰	۰/۵۷	-۰/۶۳	۰/۰۴
میل به تغییر	۲۴	۲۴	۲۴/۲۷	۲۳	۲۸/۵۴	۵/۳۴	۰/۵۸	-۰/۴۵	-۰/۳۷
روحیه	۲۵	۲۴	۲۲/۶۸	۲۳	۲۴/۳۶	۴/۹۳	۰/۵۴	-۰/۶۹	۰/۳۰
اتحاد و توافق	۲۵	۲۴	۲۲/۸۷	۲۳	۲۵/۰۵	۵/۰۱	۰/۵۴	-۰/۶۲	۰/۱۲
گسترش دانش	۲۷	۲۵	۲۴/۰۳	۲۳	۲۶/۵۲	۵/۱۵	۰/۵۶	-۰/۸۵	۰/۴۱
فشار عملکرد	۲۴	۲۵	۲۴/۳۶	۲۴	۳۱/۳۸	۵/۶۰	۰/۶۱	-۰/۹۲	۰/۳۹
هوش سازمانی	۱۷۲	۱۷۲	۱۶۵/۸۳	۱۴۸	۱۰۷۹/۰۶	۳۲/۸۴	۳/۶۰	-۰/۰۵	۰/۷۳

با تأکید بر اینکه تفاوت اندکی بین نما، میانه و میانگین وجود دارد و از آنجائیکه میزان ضریب کجی و ضریب کشیدگی کمتر از رقم ۱ است، می‌توان مطرح نمود که توزیع فوق، مفروضه نرمال بودن را داراست.

جدول نقاط بُرش مرتبط با بررسی متغیرهای «هوش سازمانی» جهت ارائه نُرم کیفی

سطوح متغیر	بسیار پایین	پایین	بالا	بسیار بالا
بینش راهبردی	کمتر از ۲۱	۲۲ تا ۲۴	۲۵ تا ۲۷	۲۸ به بالا
سرنوشت مشترک	کمتر از ۲۱	۲۲ تا ۲۴	۲۵ تا ۲۸	۲۹ به بالا
میل به تغییر	کمتر از ۲۰	۲۱ تا ۲۴	۲۵ تا ۲۸	۲۹ به بالا
روحیه	کمتر از ۲۰	۲۱ تا ۲۴	۲۵ تا ۲۶	۲۷ به بالا
اتحاد و توافق	کمتر از ۲۰	۲۱ تا ۲۴	۲۵ تا ۲۶	۲۷ به بالا
گسترش دانش	کمتر از ۲۱	۲۲ تا ۲۵	۲۶ تا ۲۸	۲۹ به بالا
فشار عملکرد	کمتر از ۲۱	۲۲ تا ۲۵	۲۶ تا ۲۹	۳۰ به بالا
هوش سازمانی	کمتر از ۱۵۲	۱۵۳ تا ۱۷۲	۱۷۳ تا ۱۸۹	۱۹۰ به بالا

جهت بررسی‌های تکمیلی، به ارائه نُرم کیفی متغیرهای مرتبط با هوش سازمانی پرداخته شده است و از نقاط بُرش (با تأکید بر نقاط ۲۵٪، ۵۰٪ و ۷۵٪) استفاده شده و نمرات به سه طیف بسیار پایین، پایین، بالا و بسیار بالا طبقه‌بندی شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

سؤال ۱: وضعیت هوش سازمانی وزارت ورزش و جوانان به چه میزان است؟

یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های پرسشنامه هوش سازمانی با استفاده از مدل آماری t تک گروهی نشان داد که وضعیت ابعاد هوش سازمانی به تفکیک و هوش سازمانی به طور کل به شرح زیر است:

میانگین بُعد فشار عملکرد (۳/۴۸) بالاتر از میانگین

میانگین بُعد میل به تغییر (۳/۴۶) بالاتر از میانگین

میانگین بُعد کاربرد دانش (۳/۴۳) بالاتر از میانگین

میانگین بُعد سرنوشت مشترک (۳/۴۰) بالاتر از میانگین

میانگین بُعد چشم‌انداز استراتژیک (۳/۳۹) بالاتر از میانگین

میانگین بُعد اتحاد و توافق (۳/۲۸) بالاتر از میانگین

میانگین بُعد روحیه (۳/۲۴) بالاتر از میانگین

میانگین هوش سازمانی بطور کلی (۳/۳۸) بالاتر از میانگین

نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که هوش سازمانی جامعه مورد مطالعه با میانگین (۳/۳۸) در مقایسه با میانگین نظری (۲/۸۲) از حد متوسط بالاتر است. نتایج این پژوهش با مطالعات انجام شده توسط لیفتنر و همکارانش (۲۰۰۸) در رومانی مطابقت و با پژوهش‌های (آلبرشت، ۲۰۰۳)، (هلال، ۱۹۹۸)، (مک‌مستر، ۱۹۹۸) و (گلین، ۱۹۹۶) در استرالیا مطابقت ندارد. در استرالیا جامعه مورد مطالعه از میانگین پائین‌تر بوده است، اما در رومانی هوش سازمانی در حد متوسط و بالاتر ارزیابی شده است. همچنین، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که از نظر پذیرش ایده‌ها و اطلاعات جدید، تغییر روش‌ها و فرایند پژوهش و فراهم آوردن بستری مناسب برای ورزش عمومی و قهرمانی، با تغییرات محیطی عملکرد بهتری داشته‌ایم. اما هنوز جو سازمان و سازوکارهای اجرایی برای شنیدن و بکار بستن نظرات از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست.

سؤال ۲: عوامل سازنده هوش سازمانی در وزارت ورزش و جوانان کدامند؟

بینش راهبردی: در رابطه با نشانگر بینش راهبردی نتیجه بدست آمده با نظرات بسیاری از صاحب‌نظران همچون (آلبرشت، ۲۰۰۲)، (لیپویوتس، ۱۹۹۹)، (مک‌مستر، ۱۹۹۸)، (هلال، ۱۹۹۷)، (وریارد، ۲۰۰۴)، (فقیهی، ۱۳۸۹) و (لیفتنر و همکارانش، ۲۰۰۸)، همسوئی

دارد. تدوین استراتژی، مستلزم نگاهی عمیق و علمی به الگوها و تحولات محیطی است تا فرصت‌ها شناسایی شوند و با استفاده از نقاط قوت سازمان، نوع کار مناسب انتخاب شود و شیوه‌های رقابتی و اهرم‌های تحول در سازمان تدوین گردد (حیدری، یوسفی، خدیوی ۱۳۸۱). توجه هرچه بیشتر به مواردی چون چشم انداز یا بازنگری راهبردها با توجه به تغییرات می‌تواند در بهبود هرچه بیشتر آن موثر باشد. یکی از موارد قابل توجه در این رابطه وجود سازوکارهای مشخص برای شناسایی و پرورش مدیران و متفکران راهبردی است که از این نظر سازمان تربیت بدنی عملکرد خوبی نداشته است. نمونه بارز آن را می‌توان نتایج ضعیف در مسابقات المپیک و آسیایی عنوان نمود.

سرنوشت مشترک: مشارکت در اداره امور از دیرباز مورد توجه بوده و ریشه در امور عمومی و افکار مذهبی افراد دارد. سرنوشت مشترک امت‌ها و اقوام نمونه‌ای از مشارکت است. یکی دیگر از مولفه‌های هوش سازمانی که در این پژوهش شناسایی شده و با کارهای انجام شده توسط (فقیهی، ۱۳۸۹)، (آلبرشت، ۲۰۰۳) و (لیفتر و همکارانش، ۲۰۰۸) همسوئی دارد، سرنوشت مشترک است. از این نظر وزارت ورزش و جوانان نسبت به سایر مولفه‌ها وضعیت خوبی دارد و عملکرد آن در حد متوسط بوده است. شاید این موضوع بیانگر این است که کارکنان احساس می‌کنند تلاش برای دستیابی به اهداف سازمان مسئولیت آنها نیست و آنان در این زمینه هیچ نقشی ندارند.

میل به تغییر: در موضوع مشارکت و سازمان‌های مشارکت، جو مدیران از عامل تغییر استقبال می‌کنند (طوسی، ۱۳۷۸). همچنین، مدیران کم کار و ناموفق عزل یا اصلاح می‌شوند (آلبرشت، ۲۰۰۳)، همواره هر سازمانی در مرحله آزمون قرار خواهد گرفت تا نتایج کارکردهای آن مورد ارزیابی و بازبینی قرار گیرد و این امر در سازمان‌های ورزشی بیشتر به چشم می‌آید و با توجه به نتایج احساس تمایل به تغییر در سازمان آشکار می‌شود، اصلاح و عزل مدیران کم کار و ناموفق نه تنها در سازمان‌های ورزشی، بلکه در هر سازمانی یکی از عوامل مهم در میل به تغییر قلمداد می‌شود. از طرفی تمامی افراد بصورت ذاتی تمایل به بهتر شدن و تغییر در جهت پیشرفت را از خود نشان می‌دهند. ولی وزارت ورزش و جوانان میل به تغییر ندارد و از نظرات جدید استقبال نمی‌کند و سیستمی منسجم یکپارچه و هوشمند برای این کار طراحی نکرده است. نتایج بدست آمده با پژوهش‌های (فقیهی، ۱۳۸۹)، (آلبرشت، ۲۰۰۳) و (لیفتر و همکارانش، ۲۰۰۸) همسو می‌باشد.

کاربرد دانش: سنگه اظهار می‌دارد اگر سازمان‌ها با تمرکز روی یادگیری، به استفاده از دانش خود اتکا کنند، نتایج مطلوبی را در درازمدت کسب می‌کنند؛ همچنین، استفاده از دانش و یادگیری قابلیت‌های ذهنی را بالا می‌برد تا دانایی را از طریق عمل اثربخش افزایش داد (بابایی، ۱۳۸۳). نتایج پژوهش نشان می‌دهد که از این نظر وزارت ورزش و جوانان شروع خوبی در این زمینه داشته است. چرا که طراحی و اجرای برنامه‌هایی برای حمایت از یادگیری مستمر و توسعه شغلی کارکنان امتیاز بالاتر از میانگین را بدست آورده است. اما موفقیت این کار در گرو نحوه کاربرد دانش، سرعت یادگیری و توسعه دانش سازمانی است. بررسی‌ها در مورد مولفه کاربرد دانش نشان داد که نتایج بدست آمده بالاتر از نرم ارزیابی شده و با پژوهش‌های (سیمیک، ۲۰۰۵) و (دانپورک و پروساک، ۱۹۹۸)، همخوانی دارد و علت این امر را در وزارت ورزش و جوانان درجه تحصیلات بالای کارمندان می‌توان عنوان نمود.

اتحاد و توافق: بدون وجود یک سلسله قوانین جهت اجرا، هر گروهی در ادامه کار دچار مشکلات فراوان و اختلاف نظر خواهد شد. افراد و تیم‌ها باید خود را برای تحقق رسالت و مأموریت سازمان، سازمان دهند؛ مسئولیت‌ها و مشاغل را تقسیم کنند و یک سری قوانین را برای برخورد و ارتباط با یکدیگر و رویارویی با محیط، وضع نمایند (آلبرشت، ۲۰۰۳). در پژوهش حاضر اتحاد و توافق به عنوان یکی از مولفه‌های هوش سازمانی شناخته شده است. با توجه به اینکه نتیجه بدست آمده بالاتر از نرم قرار دارد اما نسبت به دیگر مولفه‌های هوش سازمانی امتیاز خوبی کسب نکرده است، اتحاد و توافق موجب می‌شود تا سازمان بتواند با شرایط دشوار به

خوبی مواجه شود (هاچینز، ۱۹۹۱). نتیجه بدست آمده با پژوهش‌های (لیفتر و همکارانش، ۲۰۰۸) همسو می‌باشد. می‌توان عنوان نمود که برگزاری کلاس‌های ضمن خدمت برای کارمندان یکی از عوامل مهم و تاثیرگذار در این زمینه می‌باشد. روحیه: یکی دیگر از مولفه‌های شناسایی شده در این پژوهش، روحیه می‌باشد، از این نظر بین پژوهش حاضر و پژوهش انجام شده (عرفانی خاناقاهی، ۱۳۸۹) و (آلبرشت، ۲۰۰۲) همبستگی وجود دارد و در هر دو روحیه در حد بالایی ارزیابی کرده‌اند. روحیه ترکیب جامع عناصر موجود در سازمان است که وضعیت متعادل و سالمی را ایجاد می‌کند که در آن افراد می‌توانند با عزت نفس و با داشتن فرصت رشد فردی کار کنند (دانایی فرد، ۱۳۷۵). روحیه موجب می‌شود تا کارکنان و مدیران با اشتیاق، خوشبینی و علاقه بیشتر کار کنند. در وزارت ورزش و جوانان که یک سازمان انسانی است، روحیه به عنوان یک منبع حیاتی و انرژی بخش در فعالیت قلمداد می‌شود.

فشار عملکرد: همانطور که انتظار می‌رود یک انسان هوشمند از بروز مشکلات جلوگیری کرده یا قدرت فائق آمدن بر مشکلات را داشته باشد، انتظار می‌رود که یک سازمان هوشمند نیز این قابلیت را داشته باشد. اعتقاد کارکنان بر عادلانه بودن پاداش و ارتقاء شغلی از جمله عواملی بوده است که از نظر کارکنان وزارت ورزش و جوانان بیشترین امتیاز را کسب کرده است. ارائه بازخورد عملکرد کارکنان و اقدام سریع برای حل مشکلات کاری کارکنان از جمله عواملی است که می‌تواند در ارتقاء عملکرد سازمانی وزارت ورزش و جوانان بسیار موثر باشد. نتیجه بدست آمده در مولفه فشار عملکرد با پژوهشات انجام شده توسط (ماتسودا، ۱۹۹۲)، (هلال، ۱۹۹۷)، (وویارد، ۲۰۰۴)، (ایوان سیمیک، ۲۰۰۵)، (گریگوری و پتلیس، ۲۰۰۵) و (لیفتر و همکارانش، ۲۰۰۸) همسویی دارد و با پژوهش‌های (آلبرشت، ۲۰۰۳)، (فقیهی، ۱۳۸۹) و (عرفانی خاناقاهی، ۱۳۸۹)، همسو نمی‌باشد و تفاوت زیادی مشاهده می‌شود. به صورت کلی، می‌توان مطرح نمود که نتایج پژوهش حاضر در رابطه با مولفه فشار عملکرد که دارای بالاترین میانگین در بین تمامی مولفه‌هاست، نشان می‌دهد که همه اعضای مورد بررسی ذهن خود را به عملکرد سازمان مشغول می‌کنند و فقط به دستیابی اهداف راهبردی شناسایی شده و پیامدهای تاکتیکی می‌پردازند. رهبران سازمان، حس فشار عملکرد را ترویج و از آن پشتیبانی کرده‌اند. همچنین، همه اعضای سازمان انتظارات دو جانبه‌ای بین خود و مدیرانشان بوجود آورده‌اند و این عملکرد را امری ضروری برای موفقیت مشترک، دانسته‌اند. نتایج بدست آمده از مولفه روحیه نیز نشان می‌دهد که میانگین این مولفه در میان تمامی مولفه‌ها در پائین‌ترین سطح قرار دارد، هرچند که هوش سازمانی وزارت ورزش و جوانان در حال حاضر بالاتر از حد متوسط قرار دارد ولی با توجه تاثیرگذار بودن تمامی مولفه‌های هوش سازمانی و وابسته بودن آنها به یکدیگر، باید در زمینه روحیه و مولفه‌های پائین‌تر بازبینی‌های اساسی صورت پذیرد. با توجه به یافته‌های پژوهش در وزارت ورزش و جوانان می‌توان نقاط قوت شناسایی شده را تثبیت و نقاط ضعف را ترمیم و اصلاح نمود و با بالا نگه داشتن سطح هوش سازمانی وزارت ورزش و جوانان، نتایج مطلوب‌تری را در سطوح مختلف کسب نمود.

منابع

آقازاده؛ هاشم، (۱۳۸۳)، توسعه تفکر استراتژیک قابلیت اصلی، ماهنامه علمی - آموزشی تدبیر، شماره ۱۴۹.
اتکینسون؛ ریئا، اتکینسون؛ ریچارد، هیلگارد؛ ارنست، (۱۳۷۸)، زمینه روانشناسی ترجمه برهانی، محمد و همکارانف چاپ هشتم، تهران: انتشارات رشد.

آقایار؛ سیروس، شریفی در آمدی؛ پرویز، (۱۳۸۵)، هوش هیجانی، تهران، انتشارات سپاهان، چاپ اول.

اصغرپور؛ محمدجواد، (۱۳۸۷)، تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره، چاپ ششم، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

افجه؛ علی اکبر، (۱۳۸۴)، مبانی فلسفی و تئوری‌های رهبری و رفتار سازمانی، چاپ دوم، تهران. انتشارات سمت.

خدادادی؛ محمدرسول، (۱۳۸۸)، ارتباط بین هوش سازمانی و مدیریت دانش در ادارات تربیت بدنی آذربایجان شرقی و غربی، پژوهش در علوم ورزشی، شماره ۲۴، پاییز ۱۳۸۸

خدادادی؛ محمدرسول، (۱۳۸۸)، ارتباط بین هوش سازمانی و مدیریت دانش در ادارات تربیت بدنی آذربایجان شرقی و غربی، پایاننامه کارشناسی ارشد، دانشگاه ارومیه.

زاهدی؛ شمس‌السادات، الوانی؛ مهدی، فقیهی؛ ابوالحسن، (۱۳۸۳)، فرهنگ جامع مدیریت، انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.

زمردیان؛ اصغر، (۱۳۸۳)، مدیریت تحول (استراتژی‌ها، کاربردها و الگوهای نوین)، چاپ چهارم، تهران، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.

شریفی؛ حسن‌پاشا، شریفی؛ نسرن، (۱۳۸۳)، روش‌های پژوهش در علوم رفتاری، چاپ چهارم، تهران، انتشارات سخن.

فقیهی؛ علیرضا، (۱۳۸۸)، بررسی وضعیت هوش سازمانی وزارت آموزش و پرورش و ارائه‌ی چهارچوب‌های مفهومی مناسب، رساله‌ی دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و پژوهشها.

قورچیان؛ نادرقلی، خورشیدی؛ عباس، (۱۳۷۹)، شاخص‌های عملکردی در ارتقای مدیریت کیفی نظام آموزش عالی، تهران، انتشارات فراشناختی اندیشه.

کریتنز؛ رابرت، کلینیکی؛ آنجلو، (۱۳۸۴)، مدیریت رفتار سازمانی، ترجمه علی اکبر فرهنگی و حسین صفرزاده، چاپ اول، انتشارات پویا. گنجی؛ حمزه، (۱۳۷۶)، روانشناسی عمومی، چاپ نهم، انتشارات دانا.

سنگه؛ پیتز، (۱۳۸۰)، پنجمین فرمان خلق سازمان فراگیر، مترجمان هدایت؛ کمال، روشن؛ محمد، تهران، سازمان مدیریت صنعتی سرمد-غلامعلی، (۱۳۸۰)، روابط انسانی در سازمان‌های آموزشی، تهران، انتشارات سمت.

شاملو؛ سعید، (۱۳۷۶)، روانشناسی بالینی، تهران، انتشارات رشد، چاپ سوم.

طوسی؛ محمدعلی، (۱۳۷۲)، فرهنگ سازمانی، چاپ اول، تهران، مرکز آموزش مدیریت دولتی.

طاهری؛ فاطمه، (۱۳۸۶)، یادگیری سازمانی پارادایم جدید در مدیریت، منابع علمی-آموزشی تدبیر، شماره ۱۸۸. علاقه‌بند؛ علی، (۱۳۸۵)، مدیریت عمومی، تهران نشر روان.

کریمی؛ تورج، (۱۳۸۵)، مدل‌های نوین ارزیابی عملکرد سازمانی، مجله تدبیر، شماره ۱۷۱.

گانز؛ باب، (۱۳۷۸)، سازمان تنداموز، مترجم: ایلی، خدایار، ناشر شرکت سایکو، تهران.

گلنن؛ دانیل، (۱۳۸۳)، هوش هیجانی، ترجمه پارسا، نسرن، تهران، انتشارات رشد، چاپ سوم.

نکوئی مقدم؛ محمود، بهشتی‌فر؛ ملیکا، (۱۳۸۵)، سازمان‌های یادگیرنده، چاپ اول، انتشارات پارسا.

یغمائی؛ فرزین، (۱۳۸۶)، مبانی هوش مصنوعی. چاپ اول، انتشارات دانشگاه جامع علمی کاربردی.

هومن؛ حیدرعلی، (۱۳۸۵)، تحلیل داده‌های چند متغییر یدر پژوهش رفتاری. چاپ دوم، تهران، انتشارات پیک فرهنگ.

-Akgun, E, ali. (2007), "**Organizational intelligence: A structuration view**". Ali, e, akgun, john byrne, halit keskin , journal of organizational change management , vol,20 No,3. online. <http://www.emeraldinsight.com/0953-4814.htm>

-Albrecht. Karl. (2002), "**Organizational Intelligence& Knowledge Management**": <http://www.KarlAlbrecht.com>.

-Albrecht. karl. (2003), "**Organizational Intelligence Survey Preliminary Assessment Australian Managers**". Australian institute of management. September.

-Albrecht, karl. (2003), **The power of minds at work: Organizational intelligence in action**, amazon, new york

-Albrecht, Karl (2003) **The Power of minds at work, Organizational intelligence in action**, a division of American management association, 16101 Broadway, New York.

-Baratam, D,Foster, J,Lindley, P,Brown, A.&Nixons.(1993).learning climate questionnaire(LCQ): Background and Technical information Bass,B & Avolio,B.(200). <http://www.mindgarden.com>

- Baker, G& Kurbel.K (200) Organizational intelligence and Distributed. Research report of the institute of business Informatics. University of munster, Institute of business Informatics.
- Benet, D & Benet, A.(2002). ICAS:The intelligent complete adaptive system. Mountain Quest Institute
- Bertianu, C (2007)The learning paradox and the university. Journal of applied Quantitative Methods, VOL; No.4.Winter. P:375-386
- Chamorro, P. T & Fumham, A (2005) Personality and intellectual competence. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cherniss, c. (2000). Emotional Intelligence: What it is and Why it matters.
- Halal. W.(2000) organizational intelligence. Knowledge management Review. March-April.P:20-25
- Liebowitz, J.(2000) Building organizational intelligence: A Knowledge management primer. RCR press. Florida.
- Lipshitz, R. Popper, m & Friedman, v. (2000) A multifacet model of organizational learning, Journal of applied behavioral sciences, P:38-78.
- Matheson, D & Matheson, J. (2001) Smart organizations perform better. Research Technology management. July- august.P: 49-54
- Mosrie, E.(2000) organizational Intelligence and vitality: A systemic Framework for organizational Renewal. Project.
- Prejmeren, M. & vasilache, S.(2007). Standards and markets for university originated organizational intelligence. System analysis model simul, VOL.43, No.1,PP:53-65
- Prejmeren, M. & vasilache, S.(2007). Leadership in intelligent organization, Social Science Research Network.
- Schwaninger, M.(2003). A Cybernetic model to enhance organizational intelligence, System analysis model. VOL.43. No. 1.PP:53-65
- Senge. P. (2000). The academy as learning community contradiction in terms or realizable future. Chapter Twelve of leading Academic Change.
- Sule, E. (2002) Action research, organizational intelligence, curriculum development. Educational Research Quarterly. Sep. 26.1.P: 41-49
- Veryard, R.(2002) On intelligence. Component. Based Business background material.
- Weisz, P. Keogh, R.N.(1982). The science of Biology.