

بررسی تأثیر سرمایه‌های فکری بر هوشمندی سازمانی در سازمان‌های عصر دانش

غلامعلی طبرسا*

امیر هوشنگ نظرپوری**

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۲/۲۷

تاریخ پذیرش: ۹۱/۰۷/۲۶

چکیده

سازمان‌های امروزی به منظور بهره‌گیری از مزیت رقابتی و تصمیم‌گیری مؤثر، باید از هوشمندی سازمانی برخوردار باشند. بدین منظور مدیران سازمان‌ها بایستی به شناسایی الزامات و زیرساخت‌های عملدهی مؤثر بر هوشمندی سازمانی بپردازند. این پژوهش به بررسی تأثیر سرمایه‌های فکری روی هوشمندی سازمانی پرداخته است. در این تحقیق سرمایه‌های فکری سازمان، شامل: سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌ای در نظر گرفته شده و هوشمندی سازمانی براساس ابعاد ساختاری و انسانی مورد بحث قرار گرفته است. نتایج تحلیل عاملی نشان می‌دهد که استفاده از سیستم‌های همکاری از راه دور مانند ویدئو کنفرانس و همچنین بهبود مهارت‌های ارتباطی جهت تعامل با نقطه‌نظرات و دیدگاه‌های متنوع به ترتیب مهم‌ترین شاخص‌های اثرگذار بر هوشمندی ساختاری و هوشمندی انسانی به‌شمار می‌روند. همچنین نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل روابط ساختاری نشان می‌دهد که سرمایه‌های ساختاری با ضریب اثر ۰/۴۶، بیش‌ترین تأثیر را روی هوشمندی ساختاری دارند. درنهایت، نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌ی انسانی با ضریب تشخیص ۰/۵۱، مهم‌ترین شاخص آشکار مؤثر بر هوشمندی انسانی به‌شمار می‌رود.

کلیدواژه‌ها: سرمایه‌های فکری؛ هوشمندی سازمانی؛ هوشمندی انسانی؛ هوشمندی ساختاری.

مقدمه

یکی از مسایل عمده‌ای که سازمان‌های عصر دانش با آن روبه‌رو هستند، جذب و حفظ افراد هوشمند در سازمان است (آلبرشت^۱، ۲۰۰۹). یک گروه از کارکنان در حال پیشرفت در سازمان می‌توانند همان کارکنان دانشی باشند که برای توسعه‌ی مهارت‌ها و توانمندی‌های خود برای مشارکت در فعالیت‌های هوشمندی سازمانی قابلیت‌های عمده‌ای دارند (گابری^۲، ۲۰۰۷) شرکت‌های دانش‌محور^۳ برای بقا و ماندگاری در رقابت، نیازمند خلق و بازآفرینی بی‌پایان دانش هستند و دانش به‌عنوان منبع توسعه‌ی توانمندی‌های سازمان در زمینه‌ی هوشمندی سازمانی^۴ تبدیل شده است. شرکت‌های دانش‌محور، برای توسعه و گسترش هوش سازمانی خود باید اقداماتی انجام دهند تا به مزیت رقابتی پایدار دست یابند. تحقیقات نشان داده است که برای دست‌یابی به مزیت رقابتی و ماندگاری در رقابت، وجود هوشمندی سازمانی امری ضروری و حیاتی به نظر می‌رسد و برای دست‌یابی به این هوشمندی، دارا بودن زیرساخت‌های اطلاعاتی-ارتباطی انعطاف‌پذیر و کارآمد و هم‌چنین استقرار این سامانه‌ها در درون یک چارچوب سامان‌مند و راهبردی اهمیت به‌سزایی دارد. سازمان‌ها برای دست‌یابی به هوشمندی، نیازمند پیمودن نردبان دانایی (داده^۵، اطلاعات^۶، دانش^۷ و حکمت^۸) هستند. با توجه به این که برای دست‌یابی به هوشمندی، شناسایی و تعریف منابع هوشمندی حیاتی می‌باشد؛ باید مجموعه‌ای از شاخص‌ها برای مفهوم هوشمندی سازمانی مشخص شده و پیش‌آیندهای لازم برای دست‌یابی به این هوشمندی مورد بررسی قرار گیرد. بنابراین، در این تحقیق به بررسی تأثیر سرمایه‌های فکری به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی سازمان‌های عصر دانش بر هوشمندی سازمانی پرداخته شده است.

1. Albrecht, K.
2. Gabbar, H.
3. Knowledge-based Organizations
4. Organizational Intelligence
5. Data
6. Information
7. Knowledge
8. Wisdom

عصر دانش

در آستانه‌ی قرن بیست و یکم، دانش و فن‌آوری نقش فزاینده‌ای در توسعه‌ی جوامع ایفا می‌کنند و جهان به سوی عصر دانایی محوری پیش می‌رود. توسعه‌ی پایدار و همه‌جانبه، بر پایه‌ی دانایی و توسعه‌ی فن‌آوری بنا شده است. در این میان، در حوزه‌ی سازمان و مدیریت، سرمایه‌های دانشی و توانایی‌های ذهنی سازمانی و مفاهیم راهبردی مربوط به آن، به‌عنوان اجزا و عناصر مهم بقای سازمان و حفظ موقعیت رقابتی آن در عصر حاضر مورد توجه قرار گرفته‌اند. زیربنای عصر دانایی و دانش‌بنیان بر مفاهیم و اصول عصر اطلاعات استوار است؛ اما آنچه این عصر را از عصر اطلاعات متمایز می‌سازد، نقش بی‌بدیل دانش در حوزه‌های مختلف جامعه‌ی بشری امروز است. عامل کلیدی در عصر دانایی، موضوع دانش است که نقش مهمی در سازمان‌ها ایفا می‌کند. بر این اساس، سازمان‌های آینده‌نگر، برای رویارویی با این تغییر و تحولات محیطی و تداوم حیات و تضمین موفقیت آینده‌ی خویش به تجدید ساختار سازمانی خود در سطح گسترده پرداخته‌اند. در چنین سازمان‌هایی، دانش، مهم‌ترین سرمایه‌ی سازمان به‌شمار می‌رود و موفقیت سازمان‌ها به توانایی آن‌ها در ایجاد، کسب و بهره‌گیری و انتقال دانش بستگی دارد. از این‌رو، سازمان‌ها برای این که بتوانند از فرصت‌های پیش‌آمده در محیط پویای کنونی استفاده کرده و مزیت رقابتی به‌دست آورند، باید منابع دانش را به‌صورت اثربخش مدیریت کنند. این تغییر و تحولات سازمانی موجب شده که این سازمان‌ها ویژگی‌ها و کارکردهای خاصی داشته باشند که آن‌ها را به سازمان‌های دانش‌بنیانی بدل کند که یکی از وظایف اصلی آن‌ها مدیریت سرمایه‌های فکری و ذهنی سازمان است (منوریان و عسگری، ۱۳۸۳).

مفهوم هوش سازمانی

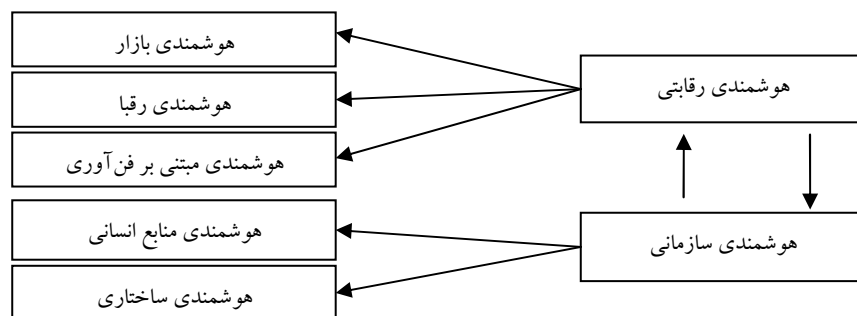
براساس یک تعریف، هوش سازمانی عبارت است از به‌کارگیری توان فکری سازمان برای دستیابی به رسالت و مأموریت در محیط رقابتی (آلبرشت، ۲۰۱۰). هوش سازمانی ترکیبی از تمام مهارت‌های لازم برای بقای سازمان در محیط رقابتی است. هوش سازمانی در سازمان‌های پیچیده‌ی امروزی، برآیند و ترکیبی از دو هوش فعال انسانی و هوش مصنوعی ماشینی خواهد بود که بی‌تردید مدیران سازمان‌ها برای پویایی و افزایش کارآیی سازمان خود راهی جز بهره‌گیری از

این دو جریان هوشمند نخواهند داشت (مرجانی و همکاران، ۱۳۸۹). هوش سازمانی را می‌توان از دو دیدگاه فرایندمحور و نتیجه‌محور^۱ مورد بررسی قرار داد. در نگرش فرایندمحور^۲، هوش سازمانی بیانگر پیچیدگی‌های ناشی از تقابل، تجمیع و هم‌آهنگی هوش انسانی و هوش فنی درون سازمان است. هوش فنی بیانگر توانایی سازمان برای پردازش دانش و اطلاعات رایانه‌ای است که در تعاملات سازمان‌های امروزی دارای اهمیت بسیار زیادی می‌باشد. از سوی دیگر، هوش انسانی که هوشمندی افراد و سرمایه‌ی انسانی درون سازمان را دربر می‌گیرد، شامل بصیرت و بینشی می‌شود که بر موفقیت سازمان در به‌کارگیری هوش فنی سازمان و فن‌آوری‌های اطلاعاتی نقش به‌سزایی دارد. در این دیدگاه هوش سازمانی به‌صورت هوشمند کردن فرایندهای سازمانی تعریف می‌شود. هوش سازمانی به‌عنوان نتیجه یا محصول، بیانگر جامعیت بخش‌های ساختاریافته و جهت‌دار اطلاعات است که هدف آن توانمندسازی سامانه‌های اطلاعاتی حل مسایل سازمانی است (فریدمن^۳ و همکاران، ۲۰۰۶). هر سازمان هوشمند را می‌توان از طریق ابعاد و مؤلفه‌هایی مورد بررسی و سنجش قرار داد که هر کدام از این ابعاد و مؤلفه‌ها دارای مجموعه‌ای از رفتارها، مشخصه‌های ساختاری و فرایندهای مشخصی برای عملکرد هستند. براساس نظر آلبرشت (۲۰۱۰)، سازمان هوشمند دارای هفت بعد یا مؤلفه شامل: چشم‌انداز راهبردی^۴، سرنوشت مشترک^۵، تمایل به تغییر^۶، توافق و هم‌دلی^۷، به‌کارگیری و استقرار دانش^۸، تناسب و هم‌راستایی^۹، فشار عملکردی^{۱۰}، می‌باشد که براساس نظر آلبرشت این شاخص‌ها، به‌عنوان معیارهایی در نظر گرفته می‌شوند که اگر یک سازمان دانش‌بنیان به آن‌ها دست یابد، می‌تواند به‌عنوان یک سازمان هوشمند، شناخته شود.

1. Result oriented Approach
2. Process-based Approach
3. Freidman. M. et al
4. Strategic Vision
5. Shared fate
6. Appetite for Change
7. Heart
8. Knowledge Deployment
9. Alignment and Congruence
10. Performance Pressure

مدل هوشمندی سازمانی راج و ساتی

بر اساس نظر راج و ساتی (۲۰۱۰)، در سازمان‌های عصر دانش که بر مدیریت دانش سازمانی و پرورش فرهنگ سازمانی یادگیرنده و پیاده‌سازی ساختارهای سازمانی حامی آن تأکید دارند، برای رسیدن به هوشمندی که همان توانایی یادگیری و به کار بردن استعداد و ظرفیت سازمان در ایجاد و به کارگیری توان ذهنی و خلق دانش و ارتقای آن در سازمان‌های دانش‌بنیان است، پنج طبقه از هوشمندی نقش اساس داشته و به عنوان پیش‌آیندهای هوشمندی در عصر دانش در نظر گرفته می‌شوند، این پنج طبقه شامل: هوشمندی بازار^۱، هوشمندی رقبا^۲، هوشمندی مبتنی بر فن آوری^۳، هوشمندی منابع انسانی^۴ و هوشمندی ساختاری^۵ می‌شوند. مدل هوشمندی راج و ساتی در نمودار (۱) نشان داده شده است.



نمودار ۱. مدل هوشمندی راج و ساتی (۲۰۱۰)

در مدل راج و ساتی، هوشمندی بازار شامل هوشمندی در زمینه‌ی تغییرات نیازها و سلیقه‌های مشتریان و بازارهای جدید می‌باشد. هوشمندی نسبت به رقبا شامل بررسی دائمی تغییرات در ساختار و راهبردهای رقبا، محصولات جدید و تازه‌واردان به صنعت می‌شود.

1. Market Intelligence
2. Competitor Intelligence
3. Technological Intelligence
4. Human Resource Intelligence
5. Structural Intelligence

هوشمندی مبتنی بر فن آوری شامل تحلیل هزینه فایده‌ی فن آوری‌های جدید و فعلی و پیش‌بینی روندهای فن آورانه می‌باشد. هوشمندی انسانی شامل هوشمندی انسانی راهبردی و موضوعات مربوط به کارکنان دانشی و دانشگران سازمانی می‌شود که براساس دو شاخص قابلیت‌های فردی و قابلیت‌های اجتماعی سنجیده می‌شود (راچ و سانتی^۱، ۲۰۱۰؛ دسچامز و نایاک^۲، ۱۹۹۵؛ رائو^۳، ۲۰۰۶). درنهایت، فرایند هوشمندسازی ساختارهای سازمانی و فراگردهای کاری از طریق به کارگیری ساختارهای منعطف و پویای مبتنی بر فن آوری اطلاعاتی و ارتباطی و تیم‌های کاری مجازی، برای بهبود خلاقیت و ظرفیت نوآوری را هوشمندی ساختاری گویند که براساس دو شاخص تمرکز بر فن آوری اطلاعات، و تمرکز بر تیم‌های خودگردان سنجیده می‌شود (راچ و سانتی، ۲۰۱۰؛ دسچامز و نایاک، ۱۹۹۵). برخی از محققان معتقدند که سه نوع هوشمندی شامل: هوشمندی بازار، فن آوری و رقبا در زیرمجموعه‌ی هوشمندی رقابتی قرار می‌گیرند و دو نوع هوشمندی دیگر شامل هوشمندی انسانی و هوشمندی ساختاری در زیرمجموعه‌ی هوشمندی سازمانی قرار می‌گیرند (اقتباس از ویوز و ساب^۴، ۲۰۰۷؛ آلن و هیگینز^۵، ۲۰۰۵). بنابراین، به‌منظور اطلاعاتی کردن و افزودن بر بعد اطلاعاتی و فکری فرایندهای سازمانی، سازمان‌های دانش‌بنیان باید بر هوشمندسازی فرایندهای انسانی و هوشمندسازی فرایندهای ساختاری متمرکز شوند تا بتوانند به هوشمندی رقابتی دست یابند. دسچامز و نایاک (۱۹۹۹)، و راچ و سانتی (۲۰۱۰) هوشمندی سازمانی را شامل هوشمندی ساختاری و هوشمندی انسانی دانسته‌اند. هم‌چنین براساس طبقه‌بندی انجام‌شده توسط ارستین و سل^۶، هوشمندی سازمانی شامل جنبه‌ی نرم و جنبه‌ی سخت هوشمندی می‌شود که هوشمندی سخت شامل هوشمندی ساختاری براساس تمرکز بر فن آوری اطلاعاتی و ارتباطی در ساختاردهی و هم‌چنین تمرکز بر تیم‌های خودگردان برای روان‌ساختن جریان دانش در سازمان شده و هوشمندی نرم شامل هوشمندی انسانی در حوزه‌های هوشمندی فرهنگی و هوشمندی عاطفی می‌شود. بر این اساس، در این تحقیق فرایند هوشمندی سازمانی شامل مؤلفه‌های فرایند هوشمندی ساختاری و فرایند هوشمندی انسانی می‌شود (راچ و سانتی، ۲۰۱۰).

1. Rouach, D. & Santi, P.
2. Deschamps & Nayack
3. Rao
4. Weis & Sub
5. Alon & Higgins
6. Ercetin, & Sule, 2007

عوامل مؤثر بر هوشمندی سازمانی

محققان معتقدند که در سازمان‌های دانش‌بنیان که بر به‌کارگیری دانش سازمانی در درون فرایندهای کسب و کار و پرورش فرهنگ سازمانی یادگیرنده و پیاده‌سازی ساختارهای سازمانی حامی آن تأکید دارند، برای دستیابی به توانایی یادگیری و به‌کاربردن استعداد و ظرفیت سازمان در ایجاد قدرت ذهنی، خلق دانش و استفاده از آن برای بهینه‌کردن فعالیت‌های کلیدی که همان هوشمندی سازمانی است، چندین عامل نقش اساس داشته و به‌عنوان ابعاد و مؤلفه‌های سازمان‌های دانش‌بنیان در نظر گرفته می‌شوند. مهم‌ترین این عوامل شامل: راهبردهای دانش، جوامع دانشی، و سرمایه‌های فکری می‌شود. راهبردهای دانش^۱ به این معنا است که برای سازمان، کدام یک از حوزه‌های دانش دارای اهمیت و اولویت بالاتری هستند، با وضعیت مطلوب در آن‌ها چه فاصله‌ای دارد؟ و برای رسیدن به وضعیت مطلوب در آن‌ها بایستی چه‌گونه عمل کند؟ اگر راهبرد سازمان را راه رسیدن به مأموریت‌های آن بدانیم، بدیهی است که سازمان باید از راهبردی در حوزه دانش بهره‌گیرد که انطباق بیش‌تری با مأموریت آن داشته باشد (بیرلی و دالی^۲، ۲۰۰۲). جوامع دانشی^۳ در سازمان‌های دانش‌بنیان فعالیت‌های مستمری دارند که براساس آن گروه‌هایی از افراد در مورد یک امر، مجموعه‌ای از مسایل یا یک موضوع مورد علاقه با هم مشارکت می‌کنند و دانش و تجربه‌ای را که در این زمینه در اختیار دارند، در یک تعامل منظم به اشتراک می‌گذارند تا به نتایجی دست یابند که هم برای بهره‌وران مفید است و هم موجب توسعه‌ی فردی می‌شود. مفهوم اجتماعات کاری دانشی برای نخستین بار توسط لیو و وگنر (۱۹۹۸) معرفی شد. براساس نظر آنان جوامع دانشی شامل گروه‌هایی از افراد می‌شود که به‌منظور مشارکت در مورد مجموعه‌ای از مسایل مورد علاقه و تسهیم دانش و تجربه، حول فرایندهای مدیریت دانش (کسب، ذخیره‌سازی، تسهیم، و به‌کارگیری دانش) سازمان‌دهی شده‌اند. جوامع دانشی شامل: ۱- جوامع دارای علایق مشترک^۴ و ۲- جوامع عمل^۵ می‌شود. سرمایه‌های فکری مجموعه‌ای از دانش، اطلاعات و دارایی‌های دانشی، تجربه و یادگیری سازمانی است که می‌تواند سبب ایجاد ارزش برای سازمان شود. در

1. Knowledge Strategies
2. Bierly & Daly
3. Community of Practice
4. Communities with Common Interests
5. Communities of Practice

واقع، سرمایه‌ی فکری، با استفاده از دانش و توانایی‌های کارکنان سازمان به ایجاد ارزش می‌پردازد و موجب مزیت رقابتی می‌شود. طبق نظر نورتون و کاپلان^۱ براساس مدل کارت امتیازی متوازن^۲ در سازمان‌های دانش‌بنیان، سرمایه‌های فکری، شامل: سرمایه‌ی انسانی^۳، سرمایه‌ی ساختاری^۴ و سرمایه‌ی رابطه‌ای^۵ می‌شود. با توجه به این که در این تحقیق، بر سرمایه‌های فکری به‌عنوان عامل مؤثر بر هوشمندی سازمانی متمرکز شده است، لذا در بخش زیر به تشریح آن پرداخته شده است.

مفهوم سرمایه‌های فکری

سرمایه‌ی فکری مجموعه‌ای از دانش، اطلاعات و دارایی‌های فکری، تجربه و یادگیری سازمانی است که می‌تواند سبب ایجاد ارزش برای سازمان گردد. در واقع سرمایه‌ی فکری، دانش و توانایی‌های کارکنان سازمان را برای ایجاد ارزش به کار برده و باعث مزیت رقابتی می‌شود. برابر نظر نورتون و کاپلان^۶ براساس مدل کارت امتیازی متوازن^۷ در سازمان‌های دانش‌بنیان سرمایه‌های فکری شامل: سرمایه‌ی انسانی^۸، سرمایه‌ی ساختاری^۹ و سرمایه‌ی رابطه‌ای^{۱۰} در سازمان می‌شود که به‌صورت زیر تعریف می‌شوند:

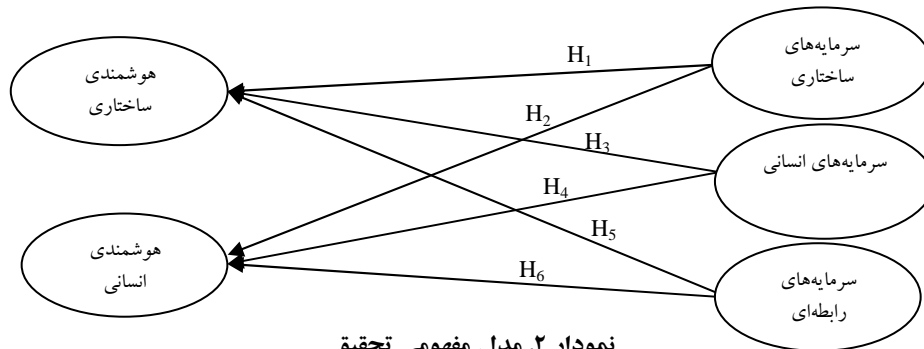
۱. سرمایه‌ی انسانی، شامل: موجودیت و در دسترس بودن مهارت‌ها، استعدادها و دانش فنی کارکنان می‌باشد که برای انجام فعالیت‌های سازمان ضروری هستند.
۲. سرمایه‌ی ساختاری، قابلیت دسترسی به سامانه‌های اطلاعاتی، پایگاه‌های داده‌ای، فرایندها و زیرساخت‌های مورد نیاز برای پشتیبانی از راهبردهای سازمان را شامل می‌شود.
۳. سرمایه‌ی رابطه‌ای، دربرگیرنده‌ی تعامل بیرونی سازمان با عرضه‌کنندگان و مشتریانی است که سازمان را قادر می‌سازند با یک شیوه‌ی راحت، محصولات و خدمات خود را به فروش برسانند (نورتون و کاپلان^{۱۱}، ۲۰۰۶)

1. Kaplan, R. S and Norton, 2006
2. Balance Score Card Model
3. Human Capital
4. Structural Capital
5. Relational Capital
6. Kaplan, R. S and Norton, 1996
7. Balance Score Card Model
8. Human Capital
9. Structural Capital
10. Relational Capital
11. Kaplan, R. S and Norton

سرمایه‌های فکری سازمان که همان دانش و مهارت‌های حل مسأله و ذخایر دانشی مانند فرایندها و راهبردهای مدیریت دانش و پایگاه‌های دانشی می‌شود، ارتباط تنگاتنگی با فرایند یادگیری دارند و عنصر کلیدی در سازمان‌های دانش‌محور می‌باشند (اقتباس از الکجیر^۱، ۲۰۰۸). در واقع، هوش سازمانی می‌تواند به‌وسیله پذیرش و بنا نهادن سرمایه‌های فکری در سازمان ایجاد و توسعه پیدا نماید. سرمایه فکری، فراهم‌کننده‌ی یک پایگاه منابع جدید است که از طریق آن سازمان می‌تواند به رقابت بپردازد و سازمانی که بتواند این نوع سرمایه را بهتر مدیریت نماید، به نحو مطلوب‌تری می‌تواند به اهداف و رسالت خود دست یافته و از دانش و استعداد سازمان برای تحقق اهداف، بهره‌گیر (گاپتا و مک دنیل^۲، ۲۰۰۹).

مدل و فرضیه‌های تحقیق

به‌منظور اطلاعاتی کردن و افزودن بر بعد اطلاعاتی و فکری فرایندهای سازمانی، ضروری است سازمان‌های عصر دانش بر هوشمندسازی فرایندهای انسانی و هوشمندسازی فرایندهای ساختاری متمرکز شوند. در واقع در این تحقیق با تمرکز بر رویکرد فرایندمحور به هوشمندی سازمانی و شناسایی و تبیین فرایندهای لازم برای دستیابی به هوشمندی، روی دو بعد هوشمندی شامل هوشمندی انسانی و هوشمندی ساختاری به‌عنوان ابعاد هوشمندی سازمانی تأکید شده است. براساس نتایج حاصل از مطالعه‌ی مبانی نظری و بررسی تئوری‌ها و نظریات هوشمندی سازمانی، مدل مفهومی تحقیق به‌صورت نمودار (۲)، توسعه داده می‌شود.



نمودار ۲. مدل مفهومی تحقیق

(اقتباس از راج و ساتی، ۲۰۱۰؛ فریدمن، ۲۰۰۶؛ و الکجیر، ۲۰۰۸)

1. Elkjare, B.
2. Gupta. A & Macdaniel. J.

براساس مدل مفهومی نمودار (۲)، سؤالات اصلی و فرعی تحقیق به صورت زیر تدوین

می‌شود:

فرضیه‌ی اصلی اول (H_1): سرمایه‌های ساختاری، بر هوشمندی ساختاری تأثیر دارد.

فرضیه‌ی اصلی دوم (H_2): سرمایه‌های ساختاری، بر هوشمندی انسانی تأثیر دارد.

فرضیه‌ی اصلی سوم (H_3): سرمایه‌های انسانی، بر هوشمندی ساختاری تأثیر دارد.

فرضیه‌ی اصلی چهارم (H_4): سرمایه‌های انسانی، بر هوشمندی انسانی تأثیر دارد.

فرضیه‌ی اصلی پنجم (H_5): سرمایه‌های رابطه‌ای، بر هوشمندی ساختاری تأثیر دارد.

فرضیه‌ی اصلی ششم (H_6): سرمایه‌های رابطه‌ای، بر هوشمندی انسانی تأثیر دارد.

براساس مدل مفهومی، سازه‌های پنهان برون‌زا شامل: سرمایه‌های ساختاری (SC)، سرمایه‌های

انسانی (HC) و سرمایه‌های رابطه‌ای (RC) و سازه‌های درون‌زا شامل هوشمندی ساختاری (SI) و

هوشمندی انسانی (HI) می‌شود که با توجه به مطالعات مبانی نظری و پیشینه‌ی تحقیق، شاخص‌های

سنجش آن‌ها به صورت جدول (۱) استخراج شده است.

روش تحقیق

این تحقیق از نوع تحقیقات پیمایشی می‌باشد که روش تحلیل همبستگی و تبیین علی را مورد

استفاده قرار می‌دهد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده، روش تحلیل عاملی

تأییدی^۱ و مدل‌سازی معادلات ساختاری^۲ با استفاده از نرم‌افزارهای آماری لیزرل^۳ و اسپاس^۴

مورد استفاده قرار گرفته است. واحد تجزیه و تحلیل و جامعه‌ی آماری این تحقیق شامل اساتید و

اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های سطح استان لرستان می‌شود که به منظور انجام تحلیل عاملی

تأییدی، براساس یک قاعده‌ی تجربی، حجم نمونه براساس تعداد شاخص‌ها (متغیرهای آشکار)،

برابر ۱۸۰ نفر در نظر گرفته شده است که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب

شده‌اند. روش گردآوری داده‌ها در این تحقیق، پرسش‌نامه‌ی بسته می‌باشد که براساس مقیاس

پنج‌گانه‌ی لیکرت تنظیم گردیده است. در این تحقیق با استفاده از زبان برنامه‌نویسی لیزرل و

1. Confirmatory Factor Analysis
2. Structural Equation Model (SEM)
3. LISREL
4. SPSS

لیزرل ساده^۱، از طریق روش درست‌نمایی^۲ بیشینه‌ی پارامترهای مدل مفهومی، به‌منظور انجام تبیین علی و بررسی روابط بین متغیرها تخمین زده شده‌اند. روش درست‌نمایی بیشینه، آزاد از مقیاس بوده^۳ و می‌تواند برای متغیرهایی با مقیاس‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد (جورسکوگ و سوربون^۴، ۲۰۰۹)، هم‌چنین به‌منظور بررسی پایایی ابزار اندازه‌گیری، روش آلفای کرونباخ مورد استفاده قرار گرفته است که نتایج آن در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۱. شاخص‌های سنجش سازه‌های مدل مفهومی

| منبع | شاخص | مؤلفه | |
|---|---|---|-------------------|
| نورتون و کاپلان، ۲۰۰۶ الکجیر، ۲۰۰۸ گاپتا و مک دنیل، ۲۰۰۹ | سطح تخصص‌های موجود در بین دانشگران سازمانی | سرمایه‌ی انسانی | |
| | میزان هزینه‌هایی که صرف به‌روزرسانی مهارت‌های دانشگران می‌شود | | |
| | میزان استفاده‌ی اثربخش از دانش توسط دانشگران سازمانی و جوامع دانشی | | |
| | کاپلان، ۲۰۰۶ الکجیر، ۲۰۰۸ گاپتا و مک دنیل، ۲۰۰۹ | استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی اثربخش در تعاملات بین تیم‌های تخصصی دانش | سرمایه‌ی ساختاری |
| | | وجود سازوکارهای ارتباطی برای ارتباط با مؤسسات عرضه‌کننده‌ی دانش فنی | سرمایه‌ی رابطه‌ای |
| | | وجود جو حاکمی از اعتماد در بین مشتریان سازمان | |
| | نبود شکایت از کمبود دانش تخصصی کارکنان | | |
| راچ و سانتی، ۲۰۱۰ رضاییان و لشکرپلوکی، ۱۳۸۹ مشبکی و زنگویی‌نژاد، ۱۳۸۷ دسجامز و نایاک، ۱۹۹۵ | تمرکز بر فن‌آوری اطلاعات، برای تسهیل تعامل بین بخش‌های مختلف سازمان | هوشمندی ساختاری | |
| | استفاده از ساختارهای تیمی برای روان‌ساختن جریان دانش در سازمان | هوشمندی انسانی | |
| | استفاده از سامانه‌های همکاری از راه دور مانند ویدئو کنفرانس | | |
| | برخورداربودن افراد سازمان از اطلاعات جدید در رابطه با فرهنگ‌های متنوع | | |
| | دسجامز و نایاک، ۱۹۹۵ | داشتن خودآگاهی به‌منظور جهت‌دهی به ارزش‌ها و اهداف | هوشمندی انسانی |
| بهبود مهارت‌های ارتباطی برای تعامل با نقطه‌نظرات و دیدگاه‌های متنوع | | | |

1. LISREL & SIMPLIS
2. Maximum Likelihood Method (ML)
3. Scale-Free Method
4. Jureskog, K. & Sorbo, D.

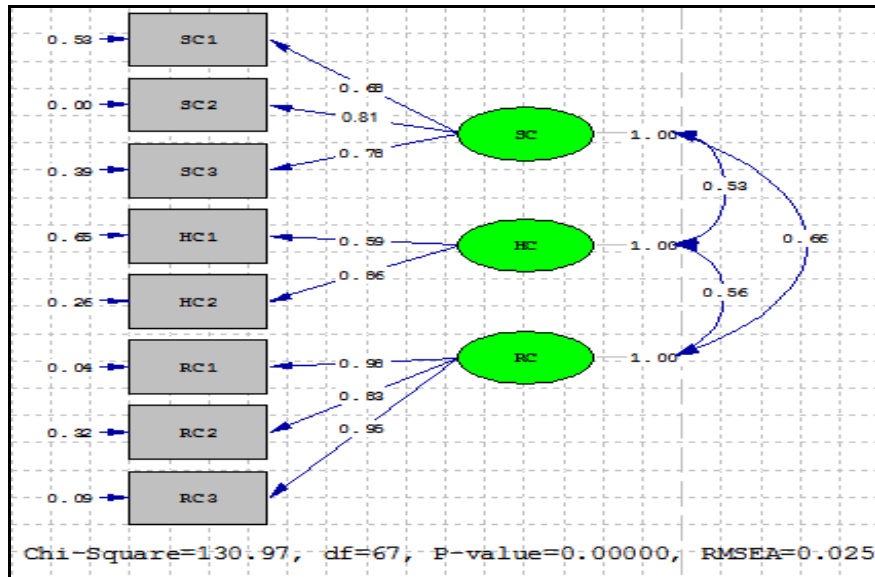
جدول ۲. آزمون پایایی ابزار اندازه‌گیری

| مؤلفه | شاخص | ضریب آلفای کرونباخ |
|-------------------|--|--------------------------|
| سرمایه‌ی انسانی | سطح تخصص‌های موجود در بین دانشگران سازمانی (HC ₁) | .۸۹ |
| | میزان استفاده اثربخش از دانش توسط دانشگران سازمانی و جوامع دانشی (HC ₂) | |
| سرمایه‌ی ساختاری | استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی اثربخش در تعاملات بین تیم‌های تخصصی دانش (SC ₁) | .۹۳ |
| | وجود سازوکارهای ارتباطی برای ارتباط با مؤسسات عرضه‌کننده‌ی دانش فنی (SC ₂) | |
| | وجود ساختارهای پویا و منعطف در تعاملات جوامع دانشی (SC ₃) | |
| سرمایه‌ی رابطه‌ای | وجود جوّ حاکی از اعتماد در بین مشتریان سازمان (RC ₁) | .۸۸ |
| | نبود شکایت از کمبود دانش تخصصی کارکنان؛ (RC ₂) | |
| | وجود سامانه‌های اطلاع‌رسانی اثربخش به مشتری در سازمان (RC ₃) | |
| هوشمندی ساختاری | تمرکز بر فن‌آوری اطلاعات، برای تسهیل تعامل بین بخش‌های مختلف سازمان (SI ₁) | .۹۱ |
| | استفاده از ساختارهای تیمی برای روان‌ساختن جریان دانش در سازمان، (SI ₂) | |
| | استفاده از سامانه‌های همکاری از راه دور مانند ویدئو کنفرانس (SI ₃) | |
| هوشمندی انسانی | برخوردار بودن افراد سازمان از اطلاعات جدید در رابطه با فرهنگ‌های متنوع، (HI ₁) | .۹۱ |
| | داشتن خودآگاهی به‌منظور جهت‌دهی به ارزش‌ها و اهداف (HI ₂) | |
| | بهبود مهارت‌های ارتباطی برای تعامل با نقطه نظرات و دیدگاه‌های متنوع (HI ₃) | |

نتایج تحلیل داده‌ها

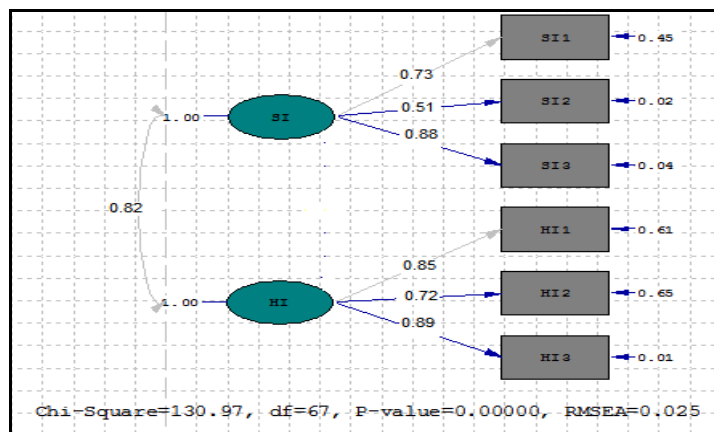
سازه‌های پنهان برون‌زا در مدل مفهومی شامل: سرمایه‌های ساختاری (SC)، سرمایه‌های انسانی (HC) و سرمایه‌های رابطه‌ای (RC) می‌شود که نتایج به‌دست آمده از تخمین پارامترها و محاسبه‌ی بارهای عاملی استاندارد شده شاخص‌های آشکار در این مؤلفه‌ها که مدل عاملی X را به‌وجود می‌آورد، در نمودار (۳) نشان داده شده است.

هم‌چنین سازه‌های پنهان درون‌زای مدل شامل هوشمندی ساختاری (SI) و هوشمندی انسانی (HI) می‌شود که نتایج حاصل از تخمین پارامترها و محاسبه‌ی بارهای عاملی استاندارد شده که مدل عاملی Y را به‌وجود می‌آورد، در نمودار (۴) نشان داده شده است.



نمودار ۳. بارهای استاندارد شده مدل عاملی X

درنهایت، خلاصه‌ی نتایج تخمین پارامترها و محاسبه‌ی بارهای عاملی استاندارد نشده و بارهای عاملی استاندارد شده به‌همراه آماره‌ی t و ضریب تشخیص برای مدل‌های عاملی X و Y در جدول (۳) نشان داده شده است.



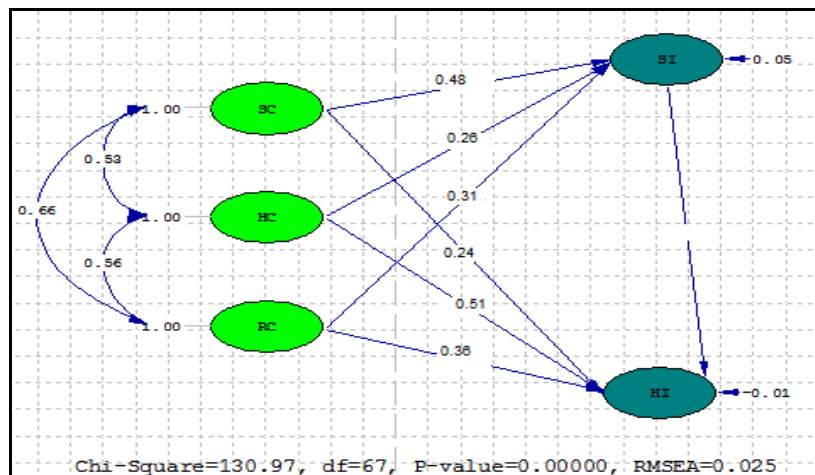
نمودار ۴. بارهای استانداردشده‌ی مدل عاملی Y

جدول ۳. نتایج تخمین پارامترها

| شاخص آشکار | مقادیر استاندارد شده | آماره‌ی t | ضریب تشخیص (R ²) | مؤلفه پنهان |
|--------------------|----------------------|-----------|------------------------------|------------------------|
| (SC ₁) | .۶۸ | ۱۳/۰۰ | .۴۶ | سرمایه‌ی ساختاری (SC) |
| (SC ₂) | .۸۱ | ۱۳/۲۵ | .۶۶ | |
| (SC ₃) | .۷۸ | ۱۲/۷۹ | .۶۱ | |
| (HC ₁) | .۵۹ | ۱۱/۹۹ | .۳۵ | سرمایه‌ی انسانی (HC) |
| (HC ₂) | .۸۶ | ۱۲/۰۱ | .۷۴ | |
| (RC ₁) | .۹۸ | ۹/۵۴ | .۹۶ | سرمایه‌ی رابطه‌ای (RC) |
| (RC ₂) | .۸۳ | ۱۰/۳۷ | .۶۹ | |
| (RC ₃) | .۹۵ | ۱۱/۷۳ | .۹۰ | |
| (SI ₁) | .۷۳ | ۱۰/۵۲ | .۵۳ | هوشمندی ساختاری (SI) |
| (SI ₂) | .۵۱ | ۱۱/۹۱ | .۲۶ | |
| (SI ₃) | .۸۸ | ۱۲/۲۱ | .۷۷ | |
| (HI ₁) | .۸۵ | ۱۳/۱۱ | .۷۲ | هوشمندی انسانی (HI) |
| (HI ₂) | .۷۲ | ۱۰/۷۹ | .۵۲ | |
| (HI ₃) | .۸۹ | ۱۰/۹۹ | .۷۹ | |

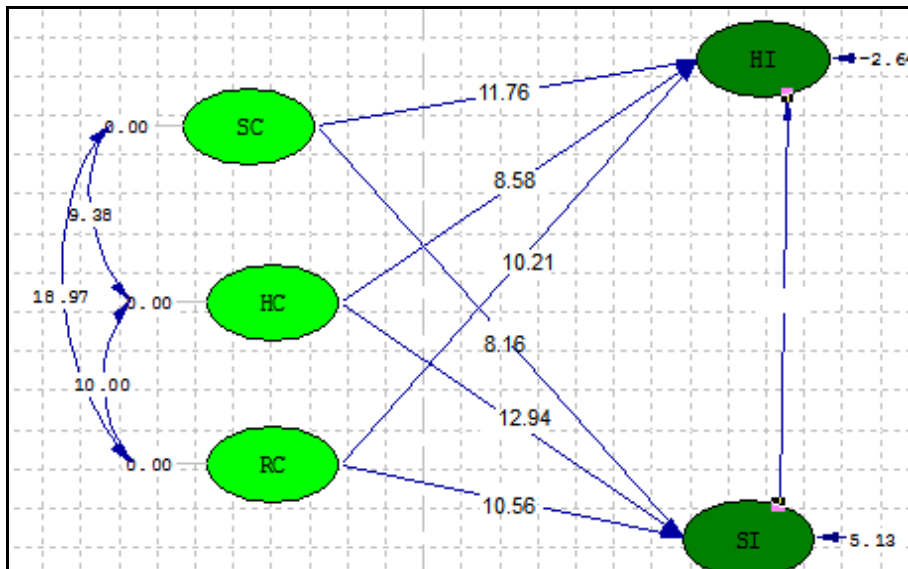
خروجی‌های جدول (۳) در قالب دو دسته از معادلات اندازه‌گیری شامل معادلات اندازه‌گیری مدل عاملی x و معادلات اندازه‌گیری مدل عاملی y بیان شده و در واقع بارهای عاملی شاخص‌ها را نشان می‌دهد. این بارها نشان‌دهنده‌ی همبستگی بین هر متغیر مشاهده‌شده (شاخص) و عامل مربوط به آن؛ یعنی، مؤلفه‌ی پنهان است. براساس نتایج جدول فوق، مقادیر ضرایب تشخیص (R^2) محاسبه‌شده برای همه‌ی بارهای عاملی در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. این امر نشان می‌دهد که متغیرهای آشکار مدل از برازندگی قابل قبولی برای اندازه‌گیری سازه‌های پنهان برخوردار هستند. هم‌چنین خروجی لیزرل ساده نشان می‌دهد که مقادیر t محاسبه‌شده برای همه‌ی بارهای عاملی از $\pm 1/96$ بیش‌تر است. بنابراین، می‌توان گفت که بارهای عاملی (λ) به‌دست آمده در خصوص متغیرهای آشکار، در سطح خطای ۵ درصد معنادار می‌باشند.

هم‌چنین در مدل ساختاری، سازه‌های پنهان شامل سرمایه‌های ساختاری (SC)، سرمایه‌های انسانی (HC)، سرمایه‌های رابطه‌ای (RC)، هوشمندی ساختاری (SI)، و هوشمندی انسانی (HI) می‌شوند که نتایج به‌دست آمده از محاسبه‌ی ضرایب مسیر بین سازه‌ها در مدل ساختاری نمودار (۵) نشان داده شده است:



نمودار ۵. نتایج تحلیل روابط ساختاری

هم‌چنین نتایج به‌دست آمده از محاسبه‌ی آماره‌ی t ی مربوط به روابط ساختاری بین مؤلفه‌های پنهان در نمودار (۶) نشان داده شده است.



نمودار ۶. نتایج تحلیل محاسبه‌ی آماره‌ی t در مدل ساختاری

برابر نمودار (۶)، مقادیر t برای تمام روابط ساختاری از مقدار معناداری سطح خطای ۵ درصد (۱/۹۶) بیش تر است؛ لذا تمام روابط بین مؤلفه‌ها تأیید می‌شود. بنابراین، براساس نتایج حاصل از نمودارهای (۵) و (۶)، اثر مستقیم سازه‌ی پنهان سرمایه‌های ساختاری بر روی هوشمندی ساختاری برابر ۰/۴۸ می‌باشد که با توجه به معناداری مقدار آماره‌ی t ی مربوطه به آن در سطح خطای ۵ درصد، فرضیه‌ی اول مبنی بر تأثیر سرمایه‌های ساختاری بر هوشمندی ساختاری تأیید می‌شود. اثر مستقیم سازه‌ی پنهان سرمایه‌های ساختاری بر روی هوشمندی انسانی برابر ۰/۲۴ می‌باشد که با توجه به معناداری مقدار آماره‌ی t ی مربوطه به آن در سطح خطای ۵ درصد، فرضیه‌ی دوم مبنی بر تأثیر سرمایه‌های ساختاری بر هوشمندی انسانی تأیید می‌شود. در رابطه با تأثیر سرمایه‌های انسانی بر هوشمندی ساختاری، میزان اثر مستقیم برابر ۰/۲۶ می‌باشد که با توجه

به معناداری آماری t در سطح خطای ۵ درصد، فرضیه‌ی سوم تأیید می‌شود. با توجه به این که اثر مستقیم سازه‌ی پنهان سرمایه‌های انسانی بر روی هوشمندی انسانی برابر $0/51$ بوده که آماری t آن در سطح خطای ۵ درصد معنادار است؛ لذا فرضیه‌ی چهارم مبنی بر تأثیر سرمایه‌های انسانی بر هوشمندی انسانی تأیید می‌شود. در نهایت، اثر مستقیم سازه‌ی پنهان سرمایه‌های رابطه‌ای بر روی هوشمندی ساختاری برابر $0/31$ می‌باشد که با توجه به معناداری آماری t در سطح خطای ۵ درصد، فرضیه‌ی پنجم مبنی بر تأثیر سرمایه‌های رابطه‌ای بر هوشمندی ساختاری تأیید می‌شود. و هم‌چنین اثر مستقیم سازه‌ی پنهان سرمایه‌های رابطه‌ای بر روی هوشمندی انسانی برابر $0/36$ می‌باشد که با توجه به معناداری آماری t در سطح خطای ۵ درصد، فرضیه‌ی ششم مبنی بر تأثیر سرمایه‌های رابطه‌ای بر هوشمندی انسانی تأیید می‌شود.

در نهایت، به منظور تعیین و ارزیابی برازش کلی مدل عملیاتی تحقیق، شاخص‌های برازش شامل: شاخص اصلاح (GFI)، شاخص اصلاح تعدیل‌شده (AGFI)، ریشه‌ی میانگین باقی‌مانده (RMR) و... محاسبه شده است که نتایج آن به‌طور خلاصه در جدول (۴) نشان داده شده است:

جدول ۴. نتایج آزمون برازش کلی مدل

| شاخص‌های برازش (Fitness Measures) | مقدار محاسبه‌شده | نتیجه |
|--------------------------------------|------------------|-------|
| X^2/df | ۱۳۰/۹۷ | تأیید |
| NFi | ۰/۹۸ | تأیید |
| NNFi | ۰/۹۷ | تأیید |
| CFi | ۰/۹۸ | تأیید |
| RMSEA | ۰/۰۲۵ | تأیید |
| GFI | ۰/۹۴ | تأیید |
| AGFI | ۰/۸۶ | تأیید |
| RMR | ۰/۰۷۷ | تأیید |
| IFI | ۰/۹۸ | تأیید |

نتایج به دست آمده از جدول (۵) نشان می‌دهد که شاخص اصلاح (GFI) برابر ۰/۹۴ بوده و شاخص اصلاح تعدیل شده (AGFI) نیز برابر با ۰/۸۶ می‌باشد که حاکی از برآزش خوب و قابل قبول مدل است. هم‌چنین مقدار ریشه‌ی میانگین باقی مانده (RMR) که مقادیر باقی مانده را نشان می‌دهد، برابر با ۰/۰۷۷ بوده که نشان‌دهنده‌ی برآزش خوب مدل است.

بحث و نتیجه‌گیری

تحلیل نتایج مدل عاملی برای متغیرهای برون‌زا، نشان می‌دهد که مهم‌ترین شاخص مؤثر بر مؤلفه‌ی سرمایه‌های ساختاری، متغیر «استفاده‌ی اثربخش از دانش توسط دانشگران سازمانی و جوامع دانشی» با ضریب تشخیص ۷۴ درصد می‌باشد. هم‌چنین متغیرهای «وجود سازوکارهای ارتباطی برای ارتباط با مؤسسات عرضه‌کننده‌ی دانش فنی» و «وجود ساختارهای پویا و منعطف در تعاملات جوامع دانشی» با ضریب تشخیص ۶۶ درصد و ۶۱ درصد به ترتیب مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر بر سرمایه‌های ساختاری هستند. درنهایت، متغیرهای «وجود جوّ حاکی از اعتماد در بین مشتریان سازمان» و «وجود سامانه‌های اطلاع‌رسانی اثربخش به مشتری در سازمان» با ضریب تشخیص ۹۶ و ۹۰ درصد نیز به ترتیب مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر بر سرمایه‌های رابطه‌ای به‌شمار می‌روند.

تحلیل نتایج مدل عاملی برای متغیرهای درون‌زا، نشان می‌دهد که متغیرهای «استفاده از سامانه‌های همکاری از راه دور مانند ویدئو کنفرانس» و «تمرکز بر فن‌آوری اطلاعات، برای تسهیل تعامل بین بخش‌های مختلف سازمان» با ضریب تشخیص ۷۷ درصد و ۵۶ درصد به ترتیب مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر بر هوشمندی ساختاری هستند. درنهایت، متغیرهای «بهبود مهارت‌های ارتباطی برای تعامل با نقطه نظرات و دیدگاه‌های متنوع» و «برخوردار بودن افراد سازمان از اطلاعات جدید در ارتباط با فرهنگ‌های متنوع» با ضریب تشخیص ۷۹ و ۷۲ درصد نیز به ترتیب مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر بر هوشمندی انسانی به‌شمار می‌روند.

تحلیل یافته‌های بخش ساختاری مدل نشان می‌دهد که سرمایه‌های ساختاری سازمان با ضریب اثر ۰/۴۶ بیش‌ترین تأثیر را روی هوشمندی ساختاری دارند. این امر بر نقش و اهمیت استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی اثربخش در تعاملات بین تیم‌های تخصصی دانش و وجود

ساختارهای پویا و منعطف در تعاملات جوامع دانشی برای بهبود هوشمندی ساختاری و فرایند هوشمندسازی ساختارهای سازمانی دلالت دارد. هم‌چنین تمرکز بر فن‌آوری اطلاعات، برای تسهیل تعامل بین بخش‌های مختلف سازمان، استفاده از ساختارهای تیمی برای روان ساختن جریان دانش در سازمان و استفاده از سامانه‌های همکاری از راه دور مانند ویدئو کنفرانس از جمله عواملی است که باید در هوشمندسازی فرایندهای ساختاری مورد توجه قرار گیرند. هم‌چنین سرمایه‌های انسانی با ضریب اثر ۵۱٪، بیش‌ترین اثر را بر هوشمندی انسانی به خود اختصاص داده است. بر این اساس، مشخص می‌شود که به‌روزرسانی مهارت‌های کارکنان دانشی، میزان استفاده‌ی اثربخش از دانش توسط دانشگران سازمانی و جوامع دانشی، بهبود مهارت‌های خودآگاهی کارکنان برای تسهیل تعاملات با زمینه‌ای فرهنگی متنوع، و بهبود مهارت‌های ارتباطی برای تعامل با نقطه‌نظرات و دیدگاه‌های متنوع عوامل مهم مؤثر بر ایجاد هوشمندی در فرایندهای انسانی به‌شمار می‌روند. در رابطه با سرمایه‌های رابطه‌ای که بخش سوم سرمایه‌های فکری هستند، نتایج نشان می‌دهد که این سرمایه‌ها تقریباً اثرات یکسانی را روی هوشمندسازی فرایندهای انسانی و فرایندهای ساختاری دارند. به‌طور کلی می‌توان گفت که به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات در سازمان و استفاده از ساختارهای سازمانی جدید و حذف لایه‌های میانی سازمان از طریق به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات و استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی و دانشی می‌تواند عامل مهمی در ایجاد هوشمندی ساختاری در سازمان‌های عصر دانش باشد. هم‌چنین استفاده از راهبردهایی برای جذب، به‌کارگیری و حفظ نیروی کار دانشی و دانشگران در سازمان، شاخص عمده‌ای در ایجاد هوشمندی راهبردی انسانی به حساب می‌آید. بنابراین، سازمان‌ها با داشتن نگرش راهبردی به مدیریت منابع دانشی سازمان و دوراندیشی در ارتباط با دانشگران سازمانی می‌توانند توان فکری و ذهنی سازمان را در راستای رسالت و مأموریت‌های آن در محیط رقابتی امروزی تقویت نموده و الزامات و پیش‌نیازهای هوشمندی سازمانی را فراهم سازند.

فهرست منابع

- Albrecht, K. (2010). The Power of Minds at Work: Organizational Intelligence in Action, **American Management Association** [in Persian].
- Alon, I., Higgins, M. (2005). Global Leadership Success Through Emotional & Cultural intelligence, **Business Horizons**, 48, pp.501-512. [in Persian].
- Bagozzi, R.P. and Y. Yi. (1988). On the Evaluation of Structural Equation Models, **Journal of Academy of Marketing Science**, 16: 74-94.
- Bierly, P., Daly, P. (2002). The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge, Edited by: Chan Wie Choo & Bontis, N. **Oxford University Press**.
- Davenport, T. H. & Prusak, L. (2001). Working Knowledge: How Organizations Manage With the Know, Boston, Massachusetts, **Harvard Business School Press**.
- Deschamps, J. & Nyack, P. R. (1995). Product Juggernauts-how Companies Mobilize to Generate a Stream of Market Winners, **Harvard Business School Press**.
- Dishman, P. & Pearson, T. (2003). Assessing Intelligence as Learning Within an Industrial Marketing Group: A Pilot Study, **Industrial Marketing Management**, 32, pp. 615-620.
- Elkjare, B. (2008). The School as Community of Engaged Learners; Palo Alto, CA: LRI, **Working Paper**.
- Friedman, G., M. et al. (2006). The Intelligence Edge, Random House UK Ltd.
- Gabbar, H. (2007). Intelligent Topology Analyzer for Improved Plant Operation, **Industrial Management & Data Systems**, Vol. 107, No. 2, pp. 229-50.
- Gupta, A. & Macdaniel, J. (2009). Creating Competitive Advantage by Effectively Managing Knowledge: **A Framework for Knowledge Management**. Journal of Knowledge Management Practice. Vol. 3, No. 2.
- Hao Ma. (2003). Creational Preemption for Competitive Advantages, **Management Decision**, Vol. 37, No. 3.
- Jureskog, KG & Sorbon, D. (2009). LISREL 7: A Guide to the Program and Applications. Chicago: **SPSS Inc**.
- Monavarian, Abbas & Asgaree, Naser (1388). **Organization in Industrial, Information and Knowledge Edge**, TEHRAN University Publication, 1th.,
- Moshabaki, Asghar & Zangoee Nejhada, Abozar (1387). Design the Modle of Competitive Advantages Based on Structural Intelligence, **Administration Research Quarterly**, No. 4, Winter.
- Nasabi, Narjes Al-Sadat, Safarpour, Ali Reza (2009). Key Factors in Achieving to an Intelligent Organization in the View of Employee in Shiraz University of Medical Science in 2008. **Australian Journal of Basic and Applied Sciences**, 3(4): 3492-3499.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, **Organizational Science**. 5(10), 14-37.
- Pelsmacker, D. Muller, M. Vivers, W. Saayman, A. Cuyvers, L. & Jeyers, M. (2005). Competitive Intelligence Practices of South African & Belgian Exporters, **Journal Marketing Intelligence & Planning**, Vol. 23, No. 6, pp. 606-620.
- Rezaeian, Alli & Lashgar Bloke, Mojtaba, (1389). Competitive Intelligence and Strategic Decision Making, **Business Administration Perspective**, Vol. 2, Summer.
- Rouach, D. & Santi, P. (2001). Competitive Intelligence Adds Value, **European Management Journal**. 19(5), pp. 200-224.
- Viviers, W. Saayman, A. Mullern & Luce, M. (2005). Enhancing a Competitive Intelligence Culture in South Africa, **Journal of Social Economics**, Vol. 32. No. 7.

- Wang Catherine. L., Ahmed Perveiz, K. (2003). Structure & Structural Dimensions for Knowledge-based Organizations, **Measuring Business Excellence**, Vol. 17, Issue 1:12.
- Weis, S., Sub, H. (2007). Reviving the Search for Social Intelligence-A Multitrait-Multi Method Study of its Structure and Construct Validity, **Personality and Individual Differences**, 42, pp. 3-14.