

شاپا چاپی: ۳۶۷۴ - ۲۷۱۷  
شاپا الکترونیکی: ۳۶۶۶ - ۲۷۱۷

نشریه علمی  
آینده پژوهی انقلاب اسلامی

(تابستان ۱۴۰۰، سال ۲، شماره ۲: ۱۱۱ - ۹۱)



## شناسایی کلان روندهای مؤثر بر توسعه هوش سازمانی

### در سازمان‌های بزرگ مهندسی و سازندگی

(مورد مطالعه: قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیا (ص))

رسول استادی\*، ساسان زارع\*\*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۰۶

#### چکیده

شناسایی روندهای آینده، دغدغه اغلب کسب‌وکارها، سازمان‌ها و غیره می‌باشد. این روندها اثرگذاری بالایی بر سازمان‌ها داشته و در نتیجه شناخت و تحلیل و بررسی این روندها بر موفقیت سازمان مؤثر است. یکی از این ابزارهایی که شناخت روندها بر سازمان تأثیرگذار می‌باشد هوش سازمانی است. هوش سازمانی برای جمع‌آوری ذخیره، پردازش و تفسیر داده‌ها از منابع داخلی و خارجی استفاده می‌شود. هوشمندی در سازمان به معنای جمع‌آوری و توزیع اطلاعات برای سهولت در تحقق اهداف سازمان است. اهمیت این ابزار برای یک سازمان بزرگ و اهمیتی که شناخت روندهای مؤثر بر توسعه هوش سازمانی داشته به عنوان مسئله این پژوهش مطرح است. پژوهش حاضر، از نظر گردآوری اطلاعات، تحقیق توصیفی از شاخه پیمایشی است که از مطالعه کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان و همچنین برای تأیید روندها از پرسشنامه طیف لیکرت استفاده شده است. در این پژوهش ۲۶ کلان‌روند مؤثر بر توسعه هوش سازمانی شناسایی شد و با استفاده از این کلان‌روندها پیشنهادهایی برای سازمان مربوطه ارائه شده است.

**کلیدواژه‌ها:** روند، هوش سازمانی، سازمان، مهندسی، قرارگاه خاتم.

\* نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران Rslostadi۹۲@gmail.com

Zaresasan@yahoo.com

\*\* استادیار دانشگاه، تهران، ایران

## مقدمه

شناسایی روندهای آینده دغدغه اغلب کسب و کارها، سازمان‌ها و غیره می‌باشد. واقعیت این است که برنامه‌ریزی برای آینده کسب و کارها براساس نیازهای فعلی و یا کمبودهای خدماتی فعلی، برای حضور موفق در جهان آینده سرمایه مناسبی نیست و برای ایفای نقش در آینده ضرورت دارد. با اتکا به رویکردهای جدید برنامه‌ریزی، به‌طور جدی، پیشران‌های توسعه و تحولات آینده براساس کلان‌روندها و روندهای ناپیوسته، سناریوسازی شده است تا متناسب با قابلیت‌ها و توانمندی‌ها جامعه، مسائل چالش‌برانگیز کنونی و آینده واکاوی شود و برای حضور موفق در آینده برنامه‌ریزی شود. در عرصه امروزی اقتصاد کشور، نمی‌توان سازمانی یافت که نسبت به چگونگی و چستی شرایط کسب و کار در آینده بی‌تفاوت باشند، زیرا نمی‌توان در مسیر موفقیت گام برداشت و نسبت به آینده بی‌توجه بود. بر همین اساس امروزه شناسایی کلان‌روندهای مؤثر بر هوش تجاری مهم و ضروری شمرده می‌شود.

به‌دنبال آن به‌دلیل نیازهای حیاتی سازمان‌ها، امروزه در کسب و کارها با استفاده یا بدون استفاده از عنوان نظام‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری، تحقیقات و پروژه‌های زیادی در جهت توسعه ابزارهای مرتبط با پشتیبانی تصمیم‌گیری مانند پردازش تحلیلی، انبار داده‌ها، داده‌کاوی، سیستم‌های خبره، عامل‌های هوشمند و غیره در حال انجام است. این فناوری‌ها و ویژگی‌ها در قالب چتری به نام هوش تجاری یا محیط‌های پشتیبان تصمیم گرد آمده‌اند.

امروزه کارآمد بودن سازمان‌ها تنها عامل موفقیت سازمان‌ها نیست، بلکه چگونگی هوشمند بودن آنها اهمیت دارد. یولز بیان می‌کند که مشکل اصلی سازمان خطای انسانی نیست، بلکه هوشمند نبودن آنهاست. توجه به این هوش مدیران سازمانی را روی رویکردی مهم متمرکز کرده است که از آن به هوش سازمانی یاد می‌شود. طرح اولیه هوش سازمانی را ویلنسکی (۱۹۶۷) برای جمع‌آوری، پردازش، تفسیر و ارائه اطلاعات تخصصی و سیاسی مورد نیاز تعریف کرده بود. اما به‌صورت رسمی ماتسودا در سال ۱۹۹۲ در مقاله‌ای با عنوان «هوش سازمانی، اهمیت آن به‌عنوان یک فرایند و فراورده» مطرح شده و تعاریف متعددی نیز از آن عنوان شده است؛ همچون: توانایی

سازمان برای مقابله با دشواری و مشکلات، یعنی توانایی سازمان در درک کردن، به‌اشتراک گذاشتن و استخراج کردن معنی از نشانه‌های بازار؛ روش و رفتار اطلاعاتی سازمان‌ها به‌عنوان تابعی از طرح و نقشه آنها؛ توانایی در محاسبه که می‌تواند در اطلاعاتی مورد استفاده قرار گیرد که برای چالش‌ها بقاء، به شکل خارجی به دست آمده و یا به صورت داخلی تولید می‌شود؛ عملکردهای پردازش اطلاعات که می‌تواند شرایط انطباق با نیازهای محیطی را فراهم آورده و در ارتباط با آغاز نوآوری و اجرای آن است (یارویی و همکاران، ۱۳۹۷).

انجام پژوهش حاضر در این حوزه هم از لحاظ نظری و هم از لحاظ کاربردی، دارای اهمیت و ضرورت است؛ زیرا در هیچ تحقیقی به کلان‌روندهای مؤثر در توسعه هوش سازمانی پرداخته نشده و خلأهای زیادی در این بحث وجود دارد.

## مبانی نظری و پیشینه تحقیق

### هوش سازمانی

در تعریف سازمان می‌توان تعریف رابینز را مطرح کرد که سازمان را فرایندهایی نظام‌یافته از روابط متقابل افراد برای دست یافتن به هدف‌های معین عنوان می‌کند که در این تعریف به اهمیت روابط بین افراد می‌توان پی برد که شامل تعیین نقش‌ها، روابط، فعالیت‌ها، سلسله‌مراتب هدف‌ها و ... می‌باشد (پارسایان و اعرابی، ۱۳۹۷).

اسکانجر (۲۰۰۱) هوش سازمانی را اثربخشی سازمان با استفاده از ظرفیت سرمایه انسانی می‌داند. آلبرشت (۲۰۰۸) بر این باور است که هوش سازمانی به مدیران کمک می‌کند تا آنها بتوانند حس مسئولیت‌پذیری کارکنان را درک کنند. کرونگوست (۲۰۰۶) هوش سازمانی را با مفهوم مدیریت دانش مرتبط دانسته و البته ذکر می‌کند که مدیریت دانش در سطح فردی بوده درحالی‌که هوش سازمانی در سطح سازمانی و جمعی معنا پیدا می‌کند. هوش سازمانی برای جمع‌آوری ذخیره، پردازش و تفسیر داده‌ها از منابع داخلی و خارجی استفاده می‌شود. هوشمندی در سازمان به معنای جمع‌آوری و توزیع اطلاعات برای سهولت در تحقق اهداف سازمان است.

تی ماتسودا (۱۹۹۲) بیان می کند که هوش سازمانی، مجموعه توانایی های ذهنی یک سازمان است که ترکیبی از دو عامل هوش انسانی و هوش ماشینی است و دارای دو جزء هوش سازمانی به عنوان یک فرایند که تجزیه و تحلیل نظری یک سازمان را با مجموعه ای از فرایندهای فرعی فراهم می سازد و دارای ویژگی های تعامل، اجماع، همکاری یا تشریک مساعی است و هوش سازمانی به عنوان یک محصول که خط مشی ترکیبی و طرح و راهنمایی هایی برای طراحی سیستم اطلاعاتی برای سازمان ارائه می کند. البته این دو جزء از یکدیگر جدا نیستند و به عنوان دو عامل وابسته به یکدیگر در سازمان عمل می کنند.

فرایند هوش سازمانی شامل ۵ مرحله زیر می باشد:

حافظه سازمانی: توانایی جمع آوری و نگهداری اطلاعات مورد نیاز سازمان؛

دانش سازمانی: توانایی درک و تجزیه و تحلیل این اطلاعات؛

یادگیری سازمانی: توانایی به کارگیری دانش حاصل شده؛

ارتباطات سازمانی: تبادل اطلاعات و دانش بین اعضای سازمان؛

نتیجه گیری سازمانی: کسب موفقیت و غلبه بر مشکلات (آنلند<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴).

همچنین آلبرخت هفت مؤلفه هوش سازمانی مورد نظر را این چنین بیان می کند:

چشم انداز راهبردی یا بینش راهبردی: به قابلیت خلق، استنتاج و بیان هدف یک سازمان اطلاق می شود.

سرنوشت مشترک: هنگامی که تمام یا اکثر افراد در سازمان درگیر کار شدند، می دانند که رسالت و مأموریت سازمان چیست، احساس داشتن هدف مشترک می نماید و تک تک افراد به صورت جبری، موفقیت سازمان را درک می کنند.

تمایل به تغییر: تغییر نشان دهنده چالش، کسب تجارب جدید و مهیج است. به عبارت دیگر، شانس برای شروع کار و فعالیتی جدید می باشد.

روحیه: جدا از عنصر سرنوشت مشترک، عنصر روحیه با میل به اعطای بیش از حد استاندارد

<sup>۱</sup> Unland

درگیر است.

همسویی و تجانس: افراد و گروه‌ها باید خود را برای تحقق رسالت و مأموریت سازمان، سازمان دهند. مسئولیت‌ها و مشاغل را تقسیم کنند و یک‌سری قوانین را برای برخورد و ارتباط با یکدیگر و رویارویی با محیط وضع نمایند.

به‌کارگیری دانش: این روزها بیش‌ازپیش، اقداماتی که منجر به پیروزی یا شکست در یک سازمان شده‌اند. اساساً به دانش کسب‌شده، تصمیم‌های درست آتی، قضاوت، ذکاوت و حس مشترک شایسته‌سالاری افراد، به‌اندازه صحت اطلاعات کاربردی که در هر دقیقه با ساختار سازمان عجین شده است، وابستگی دارد.

فشار عملکرد: در یک سازمان هوشمند هر یک از مجریان باید موضع اجرایی خاص خود را داشته باشند، اما این امر زمانی بیشترین اثر را خواهد داشت که تحت عنوان یک مجموعه خودتحمیل از انتظارات متقابل و الزام عملیاتی برای موفقیت مشترک باشد (نوری و کلانتری، ۱۳۹۹).

از ضرورت‌های استفاده از هوش سازمانی می‌توان به‌صورت کلی به افزایش سودآوری سازمان اشاره کرد که اهداف زیر را به‌دنبال دارد:

۱. تعیین گرایش‌های تجاری سازمان که موجب می‌شود تا سازمان بدون اتلاف وقت و هزینه و انرژی در سایر مسیرها بر اهداف کلان و اساسی خود متمرکز شود؛
۲. تحلیل عمیق بازار؛
۳. پیش‌بینی بازار که می‌تواند قبل از اینکه رقبا سهم بازار خود را توسعه دهند، منافع جدید به‌وجودآمده در بازار را عاید سازمان کند؛
۴. بالابردن سطح رضایت‌مندی مشتریان که می‌تواند موجبات استمرار کسب‌وکار باشد و از دست‌دادن این اعتماد و رضایت‌مندی مراتبی را برای بنگاه به‌همراه دارد.
۵. شناسایی مشتریان دائمی که وفادارند، می‌توان با پیگیری رفتار آنان، جهت‌گیری‌های کلان و راهبردی را شکل داد.

۶. تقسیم بندی مشتریان و متعاقباً ایجاد تنوع در روش برخورد با هر گروه از مشتریان؛
۷. افزایش کارایی سازمان در امور داخلی و شفاف سازی رویه فرایندهای کلیدی؛
۸. استانداردسازی و ایجاد سازگاری بین ساختارهای سازمان؛
۹. تسهیل در تصمیم گیری که جزء اهداف اساسی هوش سازمانی محسوب می شود؛
۱۰. تشخیص زود هنگام خطرات قبل از اینکه سازمان را به مخاطرات جدی بکشاند و شناسایی فرصت های کسب و کار قبل از اینکه رقبا آن را تصاحب کنند (سالاریان و همکاران، ۱۳۹۲).

### اهمیت روندشناسی در هوش سازمانی

فقدان شناخت هوشمندانه از آینده در زمان گذشته و تغییر تحولات زیاد در عرصه های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی، زیست محیطی و فناوری همراه با روندهای شتابان جهانی شدن از مشلات بزرگ سازمان های امروزی می باشد (ناظمی قدیری، ۱۳۸۵).

در نظر برخی از پژوهشگران سازمان هوشمند، قدرت تصمیم گیری صحیح است. برای برخی دیگر، آن سازمانی است که می تواند یاد بگیرد چگونه خود را با محیط تطابق دهد و زنده بماند. شارمن (۲۰۱۵) منابع هوشی یک سازمان را شامل: در دسترس بودن اطلاعات و میزان ارتباط سازمان با محیط های داخلی و خارجی می داند (شارمن، ۲۰۱۵). وجود عدم قطعیت های محیطی در همه سازمان ها بدون شک دغدغه همه مدیران بوده و شناسایی پیشران ها و روندهای آینده و میزان تأثیرات و تأثرات این روندها در اکثر موارد و مسائل بشری مشترک بوده است. بی توجهی به پیش نگر و تغییرات محیط خارجی را می توان در سازمان های بزرگ مهم دانست. برنامه ریزی برای آینده سازمان های بزرگ براساس نیازهای فعلی برای حضور موفق در جهان آینده مناسب نبوده و برای ایفای نقش مؤثر در آینده نیازمند برنامه ریزی با توجه به پیشران های توسعه و تحولات آینده براساس کلان روندها می باشد (ملکی فر، ۱۳۸۵).

### هوش سازمانی در شرکت های مهندسی

انتخاب بهترین گزینه در مدیریت پروژه ها به ویژه در پروژه های بزرگ عمرانی، معمولاً ماهیت

پیچیده دارد و دارای عدم قطعیت‌های زیادی می‌باشد. بنابر نظر مراجع اصلی مدیریت پروژه، موفقیت مدیریت پروژه در گرو پیاده‌سازی سه رکن "مدیریت افراد درگیر"، "ایجاد و جاری‌سازی سیستم‌ها" و "استفاده از ابزارها" می‌باشد. استفاده از ابزار هوش مصنوعی یکی از ابزارهای مهم و مورداستفاده در پروژه‌های عمرانی است که استفاده از آن جمع‌آوری اطلاعات، استقرا و تحلیل تجربیات به‌منظور ارائه تصمیم با الگوبرگشتی از درک هوش انسانی و استفاده از الگوریتم‌های غیرعددی برای حل مسائل پیچیده است.

باتوجه به نقش کلیدی مدیریت، به‌خصوص در پروژه‌های عمرانی، به‌کارگیری دانش مدیریت پروژه در مراحل مختلف پروژه اهمیت بسزایی دارد. پذیرش مدیریت پروژه به‌عنوان یک حرفه، بر کاربرد دانش، فرایندها، مهارت‌ها، ابزارها و تکنیک‌هایی دلالت دارد که می‌تواند بر موفقیت پروژه‌ها تأثیرگذار باشند. بنابر اینکه گزینه‌های متغیر در پروژه‌های عمرانی و در راستای اتخاذ بهترین تصمیم، استفاده از نرم‌افزار مناسب به‌عنوان ابزار، می‌تواند درصد خطاها را کاهش داده و سرعت و دقت عملیات در حوزه‌های مختلف دانش مدیریت پروژه را در مراحل مختلف افزایش داده و در راهبرد بهتر پروژه یاری‌رسان باشد (خلیلیان و همکاران، ۱۳۹۲). یکی از این ابزارها می‌تواند استفاده از ابزارهای هوش سازمانی باشد که مدیران پروژه‌های عمرانی را در پیچیدگی‌ها یاری می‌رساند.

قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیا (ص) باتوجه به نوع ساختار سازمانی جاری و واحدهای تخصصی تعریف‌شده، یک سبد از طرح‌های نفت، گاز و پتروشیمی، مترو، بناها، آب، راهسازی، سدسازی، کشاورزی، مخابرات و محرومیت‌زدایی در داخل کشور دارد. لذا این سازمان در دسته سازمان‌های پروژه‌محور قرار می‌گیرد و از لحاظ لایه‌های سازمانی هلدینگ‌های تخصصی دارد که هر یک شرکت‌هایی دارند که طرح‌ها را اجرایی می‌کنند (زارع‌پور و همکاران، ۱۳۹۸). این سازمان با این پیچیدگی و تنوع شرکت‌های زیرمجموعه و حجم عظیمی از پروژه‌هایی که در دست مطالعه، اجرا و راه‌اندازی دارد نیاز به هوش سازمانی در پروژه‌ها و سازمان خود دارد و توسعه این هوش سازمانی لازم به‌نظر می‌آید.

## توسعه هوش سازمانی

سازمان‌هایی که با محیط متلاطم و متنوع روبه‌رویند، نیازمند درجه زیادی از هوش هستند. در محیط‌های متلاطم تمایل کلی برای هوش سازمانی وجود دارد که مستلزم ایجاد اصلاحات در سازمان است. سازمان‌ها احتمالاً به منظور ایجاد موفقیت بیشتر در کوتاه‌مدت، داشتن چشم‌اندازهای بلندمدت، بهبود اخلاق کاری و ایجاد فرصت‌های رشد برای کارکنان، به دنبال هوش سازمانی هستند. در نظام گسترده‌تر اقتصادی-اجتماعی، سازمان‌های هوشمند ارزش بیشتری را خلق می‌کنند که شامل نه فقط ارزش اقتصادی بلکه ارزش انسانی نیز است. به منظور افزایش هوش، کارکنان باید تلاش کنند تا آنچه را که مانع از هوش یک سازمان می‌شود، حذف کنند (سامپن و کینشووک<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲).

عواملی که می‌تواند موانع موجود بر سر راه هوش سازمانی را بگیرد:

راهبردهای ارتباطی: مشخص‌سازی حد و اهمیت اهدافی که به طور موفقیت‌آمیز در سازمان به اشتراک گذاشته‌اند، به ویژه بین خرده‌فرهنگ‌های چندگانه، همچنین مشخص کردن حدی که سازمان در گفتگو و شنیدن آنچه که سهام‌دارانش به آنها می‌گویند موفق است.

پویایی‌های گروه: مشخص‌ساختن اینکه چگونه کارکنان با یکدیگر کار می‌کنند، همچنین مشخص کردن ساختارها و فرایندهای روان‌شناسی تیم‌ها و گروه‌های سازنده سازمان.

مدیریت دانش: مشخص‌ساختن اینکه چگونه ایده‌ها، اطلاعات و سرمایه فکری در سازمان اصلاح، انتشار و توسعه می‌یابند.

بهبود فرایند: مشخص‌ساختن همگونی و ناهمگونی بین فرایندها، اهداف و ارزش‌های سازمانی.

مدیریت ریسک: مشخص‌ساختن حدی که افراد و گروه‌های سازمانی با چالش‌ها و عدم اطمینان‌های موجود در مشاغل مواجهند.

مدیریت فضا: مشخص‌ساختن محیط فیزیکی‌ای که سازمان در آن زندگی می‌کند، تجانس یا

<sup>۱</sup> Sampson & Kinshuk



عدم تجانس بین فرایندهای سازمانی و محیط فیزیکی که در آن قرار دارند. مدیریت فناوری: مشخص‌سازی این امر که چگونه فناوری‌ها و نظام‌های جدید به‌وسیله سازمان‌ها اجرا می‌شوند (وریارد<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴).

برای بهبود و توسعه هوش سازمانی در سازمان‌ها بررسی دوره‌ای و ارزیابی مجدد مؤلفه‌های هوش سازمانی، همچنین وجود رهبران تحول‌آفرین و متعهد برای عبور از شرایط مقاومتی جدید به‌وجودآمده، ایجاد تغییر در دانش کارکنان، تدوین ساختارها و مقررات همسو با افزایش جایگاه هوش سازمانی، ارزیابی، ارتقا و حفاظت از قدرت ذهنی سازمان‌های زیرمجموعه، آموزش، تبدیل سازمان به سازمان یادگیرنده، تقویت سرمایه اجتماعی جهت ارتباطات بیشتر بین اعضای یک شبکه، ضرورت توجه به فرهنگ سازمانی، ضرورت به‌کارگیری مدیریت دانش و توجه به سرمایه فکری را باید سازمان در نظر بگیرد (بیژن و مرزبان، ۱۳۸۵) و در کل رفع موانع قانونی، ساختاری، اجرایی و فرهنگی در توسعه هوش سازمانی در سازمان‌ها نقش بسزایی ایفا می‌کنند (شهابی، ۱۳۸۹).

### پیشینه تحقیق

در بررسی پیشینه تحقیق، پژوهشی که به مطالعه روندهای مؤثر بر هوش سازمانی، تجاری و کسب‌وکار پردازد، یافت نشد و بیشتر پژوهش‌ها مربوط به تأثیر‌گذاری و تأثیرپذیری متغیر هوش سازمانی بوده که در ادامه به بررسی این تحقیقات پرداخته می‌شود. یارویی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به شناسایی عوامل مؤثر بر هوش سازمانی با استفاده از نظریه بنیانی پرداخته است که مدیریت و پردازش و تسهیم اطلاعات، توجه به ارتباط سازمانی، تبدیل سازمان به سازمان یادگیرنده، به‌کارگیری نظام‌های مؤثر تشویق و تنبیه، ویژگی‌های فردی کارکنان و اساتید سازمان، به‌کارگیری مدیران و رهبران توانمند، تمرکز بر برنامه‌ریزی صحیح، توجه به کاربرد فناوری‌های نوین و حمایت سازمانی از جمله عوامل مؤثر بر هوش سازمانی عنوان

<sup>۱</sup> Veryard

شده است.

میلان کوبینا<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۵) نیز در مقاله‌ای که به بررسی امکان بهبود کارایی با هوش کسب و کار در سازمان‌ها پرداخته‌اند، سه عامل را در این بهبود مؤثر دانسته‌اند: فراهم کردن نظام پشتیبانی نرم‌افزاری، ادغام دستگاه‌های تلفن همراه و یکپارچه‌سازی فناوری برای پردازش داده‌های متفاوت. ضمیری و همکاران (۱۳۹۸) نیز در مطالعه‌ای با عنوان اثربخشی آموزش هوش سازمانی بر بهره‌وری سازمانی و جامعه‌پذیری سازمانی نشان دادند که آموزش هوش سازمانی نیز بر افزایش بهره‌وری کارکنان سازمان مؤثر بوده است.

سالاریان و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با بررسی ضرورت و اهمیت پیاده‌سازی هوش تجاری در سازمان‌ها، شاخص‌های سازمانی تأثیرگذار در هوش تجاری را، تعداد محصولات اعم از کالا یا خدمت، میزان تنوع محصول، میزان رقابتی بودن فضای کسب و کار، میزان همبستگی ابعاد گوناگون کسب و کار به یکدیگر، میزان موفقیت گذشته در تصمیم‌گیری میان گزینه‌ها، میزان پیچیدگی فرایندهای کاری بیان می‌کنند.

احتشام رائی و زمانی (۱۳۹۸) در مقاله‌ای تحت عنوان «سنجش متغیرهای مؤثر بر هوش تجاری در شرکت‌های تبلیغاتی در راستای تحقق سیاست‌های کلی علم و فناوری» چهار بعد به ترتیب اهمیت «تطابق با نیازها و اهداف کسب و کار»، «کارکرد فنی سیستم هوش تجاری»، «انعطاف-پذیری»، «توانایی یکپارچه‌سازی و ادغام تجارب و نیازها» را برای سنجش هوش تجاری مطرح کرده‌اند.

ویلیامز و ویلیامز (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای به بررسی شاخص‌های میزان آمادگی سازمان در استقرار نظام هوش تجاری پرداخته و هفت عامل کلیدی، مدیریت پورتفولیو، هم‌راستایی راهبرد کسب و کار و فناوری اطلاعات، مشارکت سازمان و فناوری اطلاعات، فرهنگ استفاده از اطلاعات و ابزارهای تحلیلی، فرهنگ بهبود فرایندی مستمر، فرهنگ روشمندساختن و مهندسی جریان تصمیم‌گیری، آمادگی فنی سیستم‌های هوش تجاری و انبار داده‌ها را در راه‌اندازی هوش

<sup>۱</sup> Kubina

تجاری در سازمان‌ها مؤثر دانسته‌اند.

چیکر و آدا (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای با عنوان آیا می‌توان هوش سازمانی مدرسه را از طریق آموزش ضمن خدمت توسعه داد؟ به این نتیجه رسیدند که تفاوت چشمگیری در هوش سازمانی قبل و بعد از کارگاه آموزشی پاسخ‌دهندگان وجود داشت.

نوری و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای به رابطه بین هوش اخلاقی و هوش سازمانی با عملکرد شغلی کارکنان پرداخته که به این نتیجه رسیده‌اند که بین این سه متغیر رابطه معنی‌داری وجود داشت. یارویی و همکاران (۱۳۹۷) نیز توسعه هوش سازمانی را در سازمان‌های آموزشی مهم قلمداد کرده و در عملکرد سازمانی مؤثر دانسته‌اند.

شهابی (۱۳۸۹) و بیژن و مرزبان (۱۳۹۵) در بررسی موانع پیاده‌سازی هوش سازمانی موانع ساختاری، قانونی، فرهنگی و اجرایی را مهم‌ترین موانع دانسته و پیشنهادهایی برای این موانع ارائه کرده‌اند. نظری سالاری و همکاران (۱۳۹۵) نیز در مقاله‌ای به ارائه مدلی به‌منظور تحلیل موانع به‌کارگیری هوش تجاری در صنعت گردشگری ایران با رویکرد روش‌های آمیخته به این نتیجه رسیدند که اهم موانع عبارتند از: موانع مدیریتی، موانع فرهنگی، عدم آموزش و آگاهی‌رسانی، موانع مربوط به نیروی انسانی، موانع قانونی و سیاسی، عدم اعتماد در انتقال دانش، موانع سازمانی، عدم یکپارچگی سیستم‌ها، موانع مربوط به تأمین بودجه طرح‌های هوش مصنوعی و موانع مربوط به زیرساخت‌ها.

چن و ژنگ (۲۰۱۲) و خلیلیان و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعات خود به بررسی هوش مصنوعی در پروژه‌های عمرانی پرداختند که بر اهمیت ابزارهای هوش مصنوعی در پیشبرد بهتر پروژه‌های عمرانی تأکید کرده‌اند. این دو مطالعه از این منظر بااهمیت است که کوهی جناقرد و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله ادغام هوش مصنوعی با هوش سازمانی برای توسعه هوش سازمانی ابزارهای جدید هوش مصنوعی و مدیریت دانش را معرفی می‌نمایند.

تقوایی یزدی و نیاز آذری (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای رابطه آینده‌نگری را با هوش سازمانی سنجیده و به یک رابطه مثبت و معنی‌دار رسیده‌اند که آینده‌نگری را در چهار بعد مدیریتی، ساختار،

پژوهشی و فرهنگی معرفی کرده‌اند. منطقی (۱۳۹۹) نیز به تأثیر مثبت و معنی دار کارکرد هوش سازمانی در برنامه‌ریزی راهبردی سازمان نیز رسیده است.

یارویی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی کیفی جایگاه توسعه هوش سازمانی به‌مثابه مزیت رقابتی در سازمان‌های آموزشی پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که هوش سازمانی به‌دلیل اینکه دستیابی به دانش را در سازمان‌ها افزایش داده و باعث پیدایش مزیت رقابتی نوینی در آنها شده است، می‌تواند گامی مهم در جهت بهبود کارایی، اثربخشی و افزایش بهره‌وری سازمان باشد. ادراک و همکاران (۱۳۹۹) نیز در مطالعه‌ای با عنوان نقش مدیریت دانش در کارآفرینی سازمانی با میانجی‌گری هوش سازمانی، یکی از نتایج آنها این بود که مدیریت دانش تأثیر مستقیم و معنی‌داری بر هوش سازمانی دارد.

زارع‌پور و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله‌ای که به مطالعه چارچوب حکمرانی دانش در قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیا (ص) پرداخته‌اند، مشخص کرده‌اند که عوامل تأثیرگذار بر قرارگاه در راستای اجرای حکمرانی دانش شامل عوامل الزام‌آور، بسترساز و تسهیل‌گر است که از نوع بسترساز به مواردی همچون زمینه‌سازی از جنبه ارتباطی و ایجاد ساختار چابک اشاره کرد.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر گردآوری اطلاعات تحقیق توصیفی از شاخه پیمایشی می‌باشد. برای جمع‌آوری ادبیات تحقیق به مقالات، گزارش‌ها و کتاب‌های مختلف رجوع شد و همچنین با خبرگان مصاحبه شد. این پژوهش با توجه به اهداف در نظر گرفته شده، پژوهشی کاربردی-توسعه‌ای می‌باشد. در این پژوهش روندهای مؤثر بر آینده توسعه هوش سازمانی سازمان‌های بزرگ مهندسی و سازندگی از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان شناسایی شدند. برای تأیید روندهای استخراج شده از ابزار پرسشنامه (طیف لیکرت) استفاده شده است و روایی و پایایی آن با استفاده از روایی محتوایی و آلفای کرونباخ بررسی شده است. جامعه آماری در این پژوهش شامل مجموعه‌ای از متخصصان و خبرگان دارای دیدگاه آینده‌پژوهانه و راهبردی صنعت عمران و

سازندگی است که تعداد آن حدود ۳۲ نفر برآورد می‌شود که نمونه آماری آن متشکل از ۷ نفر از خبرگان حوزه ذکر شده است که براساس نمونه‌گیری قضاوتی و هدف‌مند و در دسترس انتخاب شدند.

## یافته‌های پژوهش

با تحلیل و جمع‌بندی نظرات خبرگان روندهایی که می‌تواند بر توسعه هوش سازمانی تأثیرگذار باشد، در جدول زیر ذکر شده و به‌طور خلاصه به توضیح موارد مذکور پرداخته می‌شود.

جدول ۱. روندهای شناسایی شده

۱	تغییر ارزش‌های جامعه	۱۴	افزایش برون‌سپاری
۲	گسترش پیچیدگی‌ها و آشفتگی‌های سازمانی	۱۵	افزایش تمایل به پروژه‌های سفارشی به‌جای انبوه
۳	افزایش ارتباطات سازمانی	۱۶	مجازی‌سازی و خدمات الکترونیکی
۴	اهمیت یادگیری در سازمان	۱۷	قوانین و مقررات دولتی
۵	سرعت رشد فناوری نوین	۱۸	زیرساخت‌های اقتصادی
۶	افزایش نفوذ منطقه‌ای ایران	۱۹	ضعف کنترل منابع و مصارف
۷	افزایش رقابت تجاری	۲۰	سرعت انتقال دانش
۸	تعدد پروژه‌ها	۲۱	هوشمندانه شدن ابزارها
۹	جمعیت در حال رشد جهان	۲۲	رشد هوش مصنوعی و نزدیک شدن آن به هوش انسانی
۱۰	اهمیت آینده‌اندیشی	۲۳	جهانی مجازی
۱۱	کمیابی منابع طبیعی	۲۴	مدیریت کیفیت داده
۱۲	افزایش آلودگی‌های زیست‌محیطی	۲۵	اکتشاف داده
۱۳	دانش‌بنیان شدن اقتصاد	۲۶	امنیت داده‌ها

## روایی و پایایی

روایی محتوایی نشان می‌دهد یک مقیاس (پرسشنامه) تا چه میزان همه جنبه‌های سازه مورد نظر را مورد سنجش قرار می‌دهد. به‌طور کلی روایی پرسشنامه به این سؤال پاسخ می‌دهد که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می‌سنجد. روش‌های متعددی برای سنجش روایی وجود دارد که در این پژوهش روایی محتوایی از طریق محاسبه CVR انجام شده است. همچنین برای بررسی پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شد. برای تأیید روایی پرسشنامه از میان ۳۲ نفر جامعه آماری ۳۰ نفر در پرسشنامه شرکت کرده و با محاسبه مقدار CVR به عدد ۰/۷۲ رسیده شد. مقدار آلفای کرونباخ نیز ۰/۸۱ محاسبه شد. در نتیجه هم روایی و هم پایایی این پرسشنامه مورد تأیید خبرگان قرار گرفت.

با دید نخبگان در مورد هریک از روندها توصیف‌های زیر به‌طور خلاصه ذکر می‌شوند:

**تغییر ارزش‌های جامعه:** زمانی ارزش‌های جامعه در سازمان‌ها با کاغذ و پرونده‌بازی‌ها درخور شده بود. اما به مرور زمان مدل‌ها، برنامه‌ها، ساختارهای جامعه به سمت هوشمندی و سیستمی شدن پیش رفت. این ارزش‌ها مطمئناً کاسته نخواهد شد که هیچ، بلکه به مرور زمان سرعت بیشتری خواهد یافت.

**گسترش پیچیدگی‌ها و آشفتگی‌های سازمانی:** روزبه‌روز با بزرگ‌شدن سازمان‌ها و همچنین بزرگ‌شدن بازار و سازمان‌ها بر پیچیدگی برنامه‌های سازمان‌ها افزوده شده است. این پیچیدگی‌ها پیش‌بینی می‌شود که نه تنها کمتر نشود، بلکه افزون هم یابد. پیچیدگی‌ها و آشفتگی‌ها شامل عدم قطعیت زیاد در مورد آینده، رقابت شدیدتر، سرعت رشد فناوری، مشتری‌های متعدد و... می‌باشند.

**افزایش ارتباطات سازمانی:** با مرور زمان با افزایش سازمان‌ها و وجوب افزایش ارتباطات طولی و عرضی با این سازمان‌ها اهمیت هوش سازمانی افزایش پیدا کرده و مدل‌های قدیمی دیگر جوابگوی این حجم از ارتباطات را ندارد و در آینده نیز اهمیت آن فزونی خواهد یافت.

**اهمیت یادگیری در سازمان:** مدیریت دانش و اهمیت یادگیری در سازمان‌ها از گذشته

مورد تأکید مدیران بوده و به مرور زمان این اهمیت افزایش پیدا کرده است. یکی از ابزارهایی که یادگیری در سازمان‌ها را تسهیل می‌کند، هوش سازمانی یا هوش تجاری آن سازمان می‌باشد.

**سرعت رشد فناوری نوین:** رشد روزافزون فناوری در دنیا و رقابت بر سرعت بیشتر در این رشد فناوری اهمیت مسلط شدن سازمان به هوش تجاری را دوچندان می‌کند. روند رشد فناوری با مرور زمان افزایشی بوده و در آینده نیز با سرعت بالایی بیشتر خواهد شد و سازمان‌هایی که مسلط به هوش تجاری هستند به پیشرفت‌های سازمانی خواهند رسید.

**افزایش نفوذ منطقه‌ای ایران:** این روند یکی از روندهای مهم سیاسی و اقتصادی کشور بوده و تا زمانی که به استفاده اقتصادی از این نفوذ منطقه‌ای منجر نشود، این نفوذ به هدف کامل خود نرسیده است. این روند نیازمند یک هوش سازمانی کلان در حد ملی - سازمانی بوده و با این هوش تجاری می‌توان برای بازار منطقه برنامه‌ریزی کرده و آن را به دست گرفت.

**افزایش رقابت تجاری:** افزایش رقابت بین شرکت‌های مهندسی بزرگ چه داخلی و چه بین‌المللی وجود یک هوش تجاری برتر را برای سازمان پراهمیت می‌کند. شرکت برای برای افزایش سرعت عمل و شناسایی مشتری، سود و بازار برای رقابت نیاز به یک هوش تجاری دارد.

**تعدد پروژه‌ها و جمعیت در حال رشد جهان:** در مرور زمان روند تعداد پروژه‌ها برای شرکت‌های مهندسی بزرگ افزایشی بوده و با توجه به افزایش جمعیت و افزایش سرمایه‌گذاری‌ها، در آینده نیز تعدد پروژه‌ها در شرکت‌های مهندسی محتمل به نظر می‌رسد. پروژه‌های متعدد و سازماندهی آنها نیاز به یک هوش تجاری یا سازمانی قوی و منسجم دارد.

**اهمیت آینده‌اندیشی:** آینده‌اندیشی و آینده‌نگری در سازمان‌ها شاید زیاد کهن نباشد که سازمان‌ها مدل‌های آینده‌نگری و آینده‌اندیشی را بین نیروهای خود ترویج دادند؛ اما به سرعت این راهبرد در سازمان‌های بزرگ پیشرفت کرده و به مرور زمان در آینده نیز گسترده‌تر خواهد شد. این روند در کنار ابزارهای دیگری که برای محقق شدن آینده‌نگری نیاز است هوشمندی سازمان نیز یکی از ابزارهای پراهمیت نیز مورد تأکید خبرگان سازمان‌های بزرگ مهندسی و سازندگی بود.

**کمیابی منابع طبیعی و افزایش آلودگی های زیست محیطی:** کمبود منابع طبیعی و آلودگی های زیست محیطی به عنوان دو کلان روند مهم توجه خیلی از محققان و خبرگان را بر توسعه هوش سازمانی اثرگذار می دانند تا بتوانند مدیریت کلان و یکپارچه ای بر منابع طبیعی و همچنین مدیریت وسایل و کارخانه های آلوده ساز بکنند.

**دانش بنیان شدن اقتصاد:** با گذشت زمان اقتصاد کشورهای جهان به سمت دانش بنیان شدن پیش رفتند و در آینده نیز این مسیر با سرعت بیشتری ادامه خواهد یافت. دانش بنیان شدن اقتصاد، نیروی محرکه مهمی برای توسعه هوش سازمانی می باشد که به عنوان یک روند مهم تأثیرگذار شناخته شده است.

**افزایش برون سپاری و افزایش تمایل به پروژه های سفارشی به جای انبوه:** این دو روند به وضوح بین سازمان ها در حال گسترش است، علی الخصوص در سازمان های مهندسی و سازندگی بزرگ که کلان پروژه ها را بین شرکت ها تقسیم کرده و برون سپاری می کنند. این برون سپاری به دلیل داشتن انبوه اطلاعات و آمارهای شرکت ها نیاز به یک هوش تجاری منسجم را لازم می داند. همچنین این شرکت های بزرگ به دلیل داشتن امکانات خاص، پروژه های سفارشی ویژه و بزرگ را نیز عملیاتی می کنند. وجود این نوع پروژه ها هوش سازمانی را در سازمان های مهندسی و سازندگی لازم می دارد.

**مجازی سازی و خدمات الکترونیکی:** بی شک فضای مجازی و رشد دنیای مجازی و خدمات الکترونیکی دنیای سازمان ها را متحول کرده است. رشد خرید و فروش های مجازی، ارتباطات گسترده بین شرکتی و سازمانی باعث شده شرکت ها برای بهره وری بیشتر در این فضا، به سمت هوش تجاری پیش بروند.

**قوانین و مقررات دولتی:** همه کشورها به مرور زمان از گذشته تا به حال سعی کرده اند از قوانین و مقررات دولتی در جهت تسهیل کسب و کار شرکت ها بکاهند. این کاهش قوانین دست و پا گیر یک مزیت برای سازمان های بزرگ مهندسی و سازندگی نیز محسوب می شود. اما این قوانین در بعضی کشورها مانند ایران نیز هنوز سختگیرانه و دست و پا گیر تر است. این قوانین به



مرور زمان توانسته بر توسعه هوشمندی کسب و کار تأثیر بگذارد؛ این تأثیر می‌تواند مثبت باشد یا منفی.

**زیرساخت‌های اقتصادی:** زیرساخت‌های اقتصادی به‌عنوان یک روند مهم در هر کشوری توانسته بر میزان توسعه هوشمندی سازمان‌های آن کشور تأثیر گذار باشد. اگر کشوری زیرساخت اقتصادی قوی‌تری داشته باشد، سازمان‌ها مهندسی حجم زیادی از پروژه‌ها را در دست داشته و برای افزایش بهره‌وری و بهبود عملکرد خود به سمت هوشمندی سازمان خود قدم برمی‌دارد.

**ضعف کنترل منابع و مصارف:** سازمانی نیست که کنترل منابع و مصارف را بی‌اهمیت تلقی کند. سود و زیان یک شرکت رابطه مستقیمی با کنترل میزان منابع و مصارف آن سازمان دارد. این متغیر در این برهه زمانی نسبت به گذشته اهمیت بسزایی پیدا کرده است و باتوجه‌به بیشترشدن رقابت تجاری، سازمان‌های بزرگ مهندسی و سازندگی برای متضررنشدن و سود بیشتر در آینده نیاز به هوش سازمانی منسجم و قوی برای کنترل منابع و مصارف خود دارند.

**سرعت انتقال دانش:** با رشد فناوری و الکترونیکی شدن تجارت در دنیا، سرعت انتقال دانش رشد شگرفی داشته و این سرعت انتقال دانش باعث شده به مرور زمان سازمان‌های بزرگ به فکر هوشمندی سازمان خود باشند.

**هوشمندانه‌شدن ابزارها و رشد هوش مصنوعی و نزدیک‌شدن آن به هوش انسانی:** با بررسی گذشته و حال، ابزارهای نرم و سخت به مرور زمان هوشمندانه‌تر شده و طبیعتاً در آینده نیز فناوری ابزارها مدرن‌تر خواهد شد و سازمان‌های بزرگ برای بهره‌برداری از این ابزارهای هوشمند باید به هوش سازمانی که خود یک ابزار هوشمند است، مسلط شوند.

**جهانی مجازی:** شکی نیست که دنیا مدت‌هاست به سمت دنیای مجازی پیش می‌رود. افرادی به سودهای بیشتر دست یافته‌اند که اکثراً در حوزه مجازی فعال بوده‌اند و همچنین شکی نیست که در آینده نیز این روند با سرعت بیشتری پیش خواهد رفت. در نتیجه هوشمندسازی سازمان‌ها علی‌الخصوص سازمان‌های بزرگ، کمترین کاری است که باید در سازمان انجام شود.

**مدیریت کیفیت داده و اکتشاف داده:** سازمان‌های بزرگ به دلیل داشتن حجم عظیمی از

داده‌های ورودی، لزوم مدیریت این داده‌ها را دارند. این حجم عظیم، روندی متغیر بوده و با گذشت زمان بیشتر می‌شود. هوش سازمانی یکی از ابزارهای مهم در مدیریت کیفیت و اکتشاف داده‌ها می‌باشد.

**امنیت داده‌ها:** باتوجه به اینکه گفته شد داده‌ها و حجم آنها به‌عنوان یک روند مهم در سازمان‌ها به‌شمار می‌آیند، امنیت این داده‌های حجیم نیز به مرور زمان پراهمیت‌تر شده و برای مدیریت این داده‌ها باید به سمت هوشمندی سازمانی حرکت کرد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه کارآمدبودن سازمان‌ها تنها عامل موفقیت سازمان‌ها نیست، بلکه چگونه هوشمندبودن آنها اهمیت دارد. هوش سازمانی متغیری است که اهمیت آن به پایداری و ماندگاری سازمان ختم می‌شود. سازمان‌های بزرگ مهندسی و سازندگی برای مدیریت حجم عظیمی از ورودی‌ها و خروجی‌ها نیاز به یک هوش سازمانی داشته و این نیاز به مرور زمان بیشتر نمایان خواهد شد. در این میان، شناخت روندها و کلان‌روندهایی که بر توسعه هوش سازمانی مؤثر هستند، نیز اهمیت بسزایی دارد. اینکه سازمان شناخت کاملی نسبت به این روندها داشته باشد و آگاه باشد که این روندها در هر صورتی بر سازمان خود تأثیر می‌گذارند و برای بهره‌برداری بهتر از این روندها به کارگیری و بهبود هوشمندی سازمان خود اقدام کند. این تحقیق با استفاده از روش کتابخانه‌ای و همچنین مصاحبه با خبرگان اقدام به شناسایی این روندها کرده است که مطالعه کتابخانه‌ای شامل مقالات، کتاب و سایت‌ها و مصاحبه با خبرگان نیز شامل مصاحبه با آینده‌پژوهان و مدیران و محققان قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیا (ص) می‌باشد. در نتیجه این تحقیق ۲۶ روند و کلان‌روند شناسایی شدند که در ادبیات تحقیق ذکر شده بودند و در نظر خبرگان نیز مهم تلقی شده‌اند. برای تأیید این روندهای شناسایی شده اقدام به پخش پرسشنامه بین ۳۰ خبره در دسترس و به‌صورت هدف‌مند شد و با بررسی روایی و پایایی این پرسشنامه به این نتیجه رسید که این روندها بر توسعه هوش سازمانی در قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیا (ص) مؤثر بوده‌اند. این روندها شامل: تغییر

ارزش‌های جامعه، گسترش پیچیدگی‌ها و آشفتگی‌های سازمانی، افزایش ارتباطات سازمانی، اهمیت یادگیری در سازمان، سرعت رشد فناوری نوین، افزایش نفوذ منطقه‌ای ایران، افزایش رقابت تجاری، تعدد پروژه‌ها، جمعیت در حال رشد جهان، اهمیت آینده‌اندیشی، کمیابی منابع طبیعی، افزایش آلودگی‌های زیست‌محیطی، دانش‌بنیان‌شدن اقتصاد، افزایش برون‌سپاری، افزایش تمایل به پروژه‌های سفارشی به جای انبوه، قوانین و مقررات دولتی، زیرساخت‌های اقتصادی، ضعف کنترل منابع و مصارف، سرعت انتقال دانش، هوشمندانه‌شدن ابزارها، رشد هوش مصنوعی و نزدیک‌شدن آن به هوش انسانی، جهانی مجازی، مدیریت کیفیت داده، اکتشاف داده، امنیت داده‌ها می‌باشند. این کلان‌روندها به ما این هشدار را می‌دهد که متغیرهایی در دنیای کسب‌وکار در حال شکل‌گیری است و یا در حال گسترش است که این روندها چه بخواهیم چه نخواهیم بر سازمان ما تأثیر گذار می‌باشد.

سازمان‌های بزرگ مهندسی و سازندگی نیز به دلیل فعالیت در پروژه‌های متعدد و همچنین ابرپروژه‌ها نیازمند مدیریت داده‌ها، اطلاعات، منابع، هزینه‌ها و... هستند. پس توصیه به هوشمند کردن سازمان یک طرف ماجراست و اینکه سازمان‌ها خود با روندهایی که در دنیای کسب‌وکار در حال شکل‌گیری و گسترش است، آشنا باشند، طرف دیگر ماجراست. باید سازمان خود را به هوش تجاری مسلح کنند تا بتواند در رسیدن به اهداف مالی و عملیاتی خود موفق باشد. با توجه به اینکه در تحقیقات پیشین هیچ پژوهشی در مورد این موضوع کار نشده است، امکان مقایسه نتایج این پژوهش با پژوهش‌های دیگر در عمل وجود ندارد، اما می‌تواند نقطه شروعی برای تحقیقات بعدی اعم از ارائه راهبردهای به کارگیری از روندها برای توسعه هوش سازمانی، تأثیر هر کدام از روندها بر هوش سازمانی و همچنین انجام پژوهش بر سازمان‌های دیگر نیز می‌تواند بر گسترش این حوزه از تحقیقات کمک نماید.

پیشنهاد می‌شود که مسئولین قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیا (ص) در بخش‌های دانشی خود به پایش و پوشش محیطی بپردازند و سازمان خود را به اطلاعات خارج سازمانی مسلط کنند. همچنین مراکزی را جهت مطالعه روندهای جهانی راه‌اندازی کنند تا در به‌روزرسانی و مجهز کردن هوش

سازمانی های خود موفق تر عمل نمایند.

## منابع

- احتشام رائی، رضا و زمانی، شیوا (۱۳۹۸)، سنجش متغیرهای مؤثر بر هوش تجاری در شرکت های تبلیغاتی در راستای تحقق سیاست های کلی علم و فناوری، فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان، ۷(۳): ۴۵۳-۴۳۶.
- استیون رابینز (۱۳۹۷)، مبانی رفتار سازمانی، ترجمه علی پارساییان و سیدمحمد اعرابی، نشر دفتر پژوهش های فرهنگی، تهران.
- ادرلان، محمدرضا؛ افضل، افشین؛ معجون، حسین و عبدالملکی، جمال (۱۳۹۹)، نقش مدیریت دانش در کارآفرینی سازمانی با میانجی گری هوش سازمانی، دوماهنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۱۱(۳): ۲۶۰-۲۳۵.
- بیژن، نرگس و مرزبان، شهریار (۱۳۹۵)، بررسی موانع و ارائه راهکارهایی برای بهبود هوش سازمانی در سازمان ها، نخستین کنفرانس بین المللی پارادایم های نوین مدیریت-هوش تجاری و سازمانی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
- تقوایی یزدی، مریم و نیازآذری، مرضیه (۱۳۹۹)، رابطه آینده نگری با هوش سازمانی، خلاقیت سازمانی و تعالی سازمانی در دانشگاه های آزاد اسلامی مازندران به منظور ارائه مدل، دوماهنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۱۱(۲): ۱۹۳-۱۶۷.
- خلیلیان، شهرزاد؛ شاه حسینی، وحید و کیا، سعید (۱۳۹۲)، کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت پروژه های عمرانی، همایش ملی مهندسی عمران کاربردی و دستاوردهای نوین، دانشگاه صنعتی امیر کبیر، تهران.
- زارع پور، جواد؛ علیاری، شهرام و محمودی، جعفر (۱۳۹۸)، ارائه چارچوب حکمرانی دانش در قرارگاه سازندگی خاتم الانبیا (ص)، نشریه مدیریت راهبردی دانش سازمانی، ۲(۴): ۴۳-۱۱.
- ضمیری، امین؛ حیدری، علی رضا و عسگری، پرویز (۱۳۹۸)، اثربخشی آموزش هوش سازمانی بر بهره وری سازمانی و جامعه پذیری سازمانی، مجله مطالعات روان شناسی صنعتی و سازمانی، ۶(۱): ۶۰-۴۷.
- سالاریان، محسن؛ متاجی تیموری، منیر و پورلاهیجی، طاهره (۱۳۹۲)، قضایایی از ضرورت و اهمیت پیاده سازی هوش تجاری در سازمان ها، دومین همایش ملی علوم مدیریت نوین، گلستان، گرگان.
- شهابی، علی (۱۳۸۹)، بررسی و اولویت بندی موانع پیاده سازی هوش سازمانی، اولین همایش ملی هوش سازمانی کسب و کار، دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکزی، تهران، ایران.
- کوهی جناقرد، سعید؛ هندیانی، عبدالله و پورامینی، زهرا (۱۳۹۳)، ادغام هوش مصنوعی با هوش سازمانی،

- هفتمین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانش، دانشگاه شهید بهشتی، تهران. منطقی، محسن (۱۳۹۹)، کارکرد هوش سازمانی در برنامه‌ریزی راهبردی سازمان (مورد مطالعه: مؤسسه آموزش عالی علوم انسانی قم)، مجله مدیریت فرهنگی، ۱۳(۴۷): ۶۶-۵۱.
- ملکی‌فر، عقیل (۱۳۸۵)، الفبای آینده‌پژوهی، نشر آینده‌پژوه، تهران.
- ناظمی، امیر و قدیری، روح‌اله. (۱۳۸۵). آینده‌نگاری از مفهوم تا اجرا، مرکز صنایع نوین، وزارت صنایع و معادن، تهران.
- نوری، علی و رضایی کلانتری، مرضیه (۱۳۹۹)، رابطه بین هوش اخلاقی و هوش سازمانی با عملکرد شغلی کارکنان (مورد مطالعه: یگان ویژه ف.ا استان مازندران)، فصلنامه منابع انسانی ناجا، ۱۴(۶۰): ۸۵-۱۰۸.
- یارویی، رضا؛ ناظم، فتاح و ابوالمعالی، خدیجه (۱۳۹۷)، شناسایی عوامل مؤثر بر هوش سازمانی با استفاده از نظریه بنیانی (مطالعه موردی دانشگاه آزاد اسلامی کرمانشاه، نشریه پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۲(ویژه‌نامه): ۴۱۵-۴۳۵.
- یارویی، رضا؛ فتاح، ناظم و ابوالمعالی الحسینی، خدیجه (۱۳۹۷)، بررسی کیفی جایگاه توسعه هوش سازمانی به‌منابه مزیت رقابتی در سازمان‌های آموزشی، فصلنامه علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر، ۱۲(۱): ۲۹۴-۲۷۳.
- Kubina, M., Koman, G., & Kubinova, I. (۲۰۱۵). Possibility of improving efficiency within business intelligence systems in companies. *Procedia Economics and Finance*, ۲۶, ۳۰۰-۳۰۵.
- Lu, P., Chen, S., & Zheng, Y. (۲۰۱۲). Artificial intelligence in civil engineering. *Mathematical Problems in Engineering*, ۲۰۱۲.
- Sampson, D., Karagiannidis, C. and Kinshuk. (۲۰۰۲), Personalised Learning: Educational, Technological and Standardisation Perspective, *Interactive Educational Multimedia*, ۴, ۲۴-۳۹.
- Unland, R., (۱۹۹۴), "Organizational Intelligence and Negotiation Based DAI Systems – Theoretical Foundations and Experimental Results", Working Papers of the Institute of Business Informatics, University of Munster, Germany.
- Veryard, p. (۲۰۰۴) Towards organizational intelligence, Retrieved ۱۲ August.
- Williamse, S. and Williamse, N., ۲۰۰۶. *The profit Impact of Business Intelligence*, Morgan Kaufmann Publisher.