



تبیین مؤلفه‌های مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی عملکرد رفتاری سازمان در شرکت آب و فاضلاب استان تهران

ناصر حجازی

دانشجوی دکتری گروه مدیریت، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران

مجید جهانگیرفرد (نویسنده مسؤل)

استادیار، گروه مدیریت، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران

Email: dr.jahangirfared@gmail.com

امیر میاندرق

استادیار، گروه ریاضی، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۱۲ * تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۰۱/۱۹

چکیده

هدف از انجام مقاله حاضر شناسایی مؤلفه‌های مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی عملکرد رفتاری سازمان در شرکت آب و فاضلاب استان تهران با تکنیک تحلیل تم و دلفی فازی، وزن‌دهی و اولویت‌بندی هریک با تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی می‌باشد. جنبه نوآوری و جدید بودن پژوهش حاضر بهره‌مندی از تکنیک‌های ترکیبی تحلیل تم- دلفی فازی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و معرفی بُعد بصیرت سازمانی در ابعاد هوش عاطفی، مؤلفه آزاد اندیشی سازمانی در بُعد هوش سازمانی - انسانی و اضافه کردن هوش ساختاری نسبت به دیگر پژوهش‌هایی که به نظر می‌رسد کمتر با این نوع متدولوژی و این متغیرها به تبیین مؤلفه‌های مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی عملکرد رفتار سازمانی در شرکت آب و فاضلاب استان تهران پرداخته شده باشد. جامعه و نمونه آماری پژوهش حاضر را ۱۵ نفر از مدیران ارشد شرکت آب و فاضلاب استان تهران با حداقل مدرک کارشناسی ارشد و ۲۰ سال سابقه کاری در مدیریت هوشمند تشکیل می‌دهند. نتایج حاصل از غربال‌سازی مؤلفه‌ها با تحلیل تم و دلفی فازی نشان داد، در این پژوهش بر اساس جمع‌بندی مصاحبه‌های انجام شده در مراحل ۱ تا ۳ بر اساس کدگذاری باز و تحلیل محتوای کیفی روی تم‌ها و گزاره‌ها، در کل ۶ بُعد اصلی، ۱۲ مولفه، ۵۲ شاخص شناسایی شد. همچنین نتایج حاصل از وزن‌دهی به ابعاد پژوهش با تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی نشان می‌دهد، هوش تکنولوژیک رتبه اول، هوش محیطی رتبه دوم و ابعاد هوش رقابتی، هوش عاطفی، هوش سازمانی - انسانی و هوش ساختاری به ترتیب رتبه‌های سوم تا ششم را کسب نمودند.

کلمات کلیدی: تحلیل تم، تصمیم‌گیری چند شاخصه، رفتار سازمانی، مدیریت هوشمند، منطق فازی.

۱- مقدمه

در اوایل سال‌های ۱۹۹۰ تعیین معیارهای انجام بهترین شیوه‌ها برای تصمیم‌گیری راهبردی در بخش تحقیق و توسعه سازمان‌ها انجام می‌شد. نتیجه مطالعات و تحقیقات انجام شده در این زمینه منجر به شناسایی ۴۵ روش به عنوان بهترین شیوه بود که در زمان خود، نوعی تحول عمده در عرصه مدیریت سازمان‌ها و فرآیندها قلمداد می‌شد. در عصر دانایی، هوشمندی از مهم‌ترین الزامات سازمان‌هاست تا آنان بتوانند با کسب اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن، دانش و در نتیجه قابلیت‌های خود را افزایش دهند (Abadi, Jamali & Ghorbanpour, 2024). بخشی از هوشمندی، اطلاعات و دانشی است که سازمان‌ها در محیطی رقابتی در اختیار دارند. با استفاده از این دانش، تصویر کاملی از وضعیت جاری، وضعیت آتی و شرایط رقابتی برای مدیران فراهم می‌شود و اتخاذ تصمیم‌های بهتر میسر می‌گردد (Amini & et al., 2013). یادگیری، استفاده از فناوری اطلاعات، خلق دانش، واکنش سریع و انعطاف‌پذیری از ابعاد سازمان هوشمند هستند. سازمان هوشمند از انواع مختلف هوش برخوردار است تا بتواند مانند موجودی یادگیرنده و هوشمند عمل کند و در مقابل پدیده‌های سازمانی واکنش مناسب و به موقع نشان دهد. در عصر دیجیتال، سازمان هوشمند دارای ساختار پویا، دانش محور، متکی به فناوری اطلاعات، یادگیرنده، دارای ارتباطات مستمر و پویا، خلاق، چابک، دانش اندوز، دارای بصیرت و قابلیت واکنش مناسب و سریع است. برنامه راهبردی مناسب، مدیریت دانش، یادگیری، استفاده از فناوری اطلاعات، پایش محیط، امنیت هوشمند، تفکر سیستمی و کار گروهی و ارتباطات سازمانی جزو ابعادی هستند که در ادبیات و تعاریف اندیشمندان آمده است (Azizi, Eskandari Sedgh & Ghazi, 2023).

سازمان‌های پایدار همواره شرایط جاری را پایش، شرایط آینده را بررسی و نتیجه این پایش و بررسی را به دانش تبدیل می‌کنند. دانش حاصل شده در تغییر رفتار مؤثر است و بکار گرفته می‌شود. با بررسی عوامل هوش سازمانی می‌توان وضعیت سازمان را از لحاظ میزان هوشمندی شناسایی کرد و با تکیه بر توانایی‌ها و برنامه‌ریزی برای برطرف کردن ضعف‌ها، کارایی و اثربخشی سازمان را ارتقاء داد (Widyastuti & Wahyuningsih, 2024). ارزیابی و پایش مداوم، تغییر ساختار، تطبیق با محیط ناپایدار و بهره‌گیری از آن، رویکردهای نوینی می‌طلبد که نتایج این پژوهش یکی از راه‌های آن است. مطالعات حاکی از آن است که شناسایی اصول هوشمندی در هر سازمان و سازماندهی سازمان بر مبنای آن به عملکرد بهتر سازمان منجر می‌شود. تعاریف و ابعاد گسترده‌ای در خصوص سازمان هوشمند ذکر شده است، اما به طور جامع می‌توان گفت این نوع از سازمان با برخورداری از ساختاری متفاوت با سازمان‌های سنتی، سازمان‌ها را برای بقاء در عصر اطلاعات آماده می‌کنند. در بیشتر مطالعات، اثر یک شاخص سازمان هوشمند بر شاخص دیگر مورد مطالعه قرار گرفته است (Asadzadeh Manjili, Hajaliakbari & Mohamadi, 2023).

در برخی پژوهش‌ها تعدادی از مؤلفه‌های سازمان هوشمند بررسی شده (Creswell, 2012؛ Barbey, 2018) و در برخی مدل‌ها از جمله مدل آلبرشت (۲۰۰۲) جامع‌تر به این موضوع پرداخته شده و پژوهش‌های موردی زیادی بر اساس آن انجام شده است (Chinenye, Funmilayo Aribidesi & Olufunke, 2024). بر اساس دیدگاه ویج (۱۹۹۹)، یکی از راه‌های هوشمند شدن شرکت‌ها این است که ذاتاً هوشمندانه رفتار کنند (Dahmardeh, & Nasticzaic, 2019). رفتار هوشمندانه سازمان مستلزم وجود هوش‌های مختلف در سازمان است تا از این طریق سازمان همانند انسان قادر به واکنش مناسب در مقابل محیط باشد (Dellova, & Tian, 2024). انواع هوش در این طبقه‌بندی به شش هوش، عاطفی، محیطی، تکنولوژیکی، رقابتی، سازمانی - انسانی، ساختاری تقسیم می‌شود که شرح مختصری برای هر یک ارائه شده است:

هوش عاطفی را می‌توان به عنوان توانایی درک کنترل و ارزیابی احساسات افراد دانست، افرادی که دارای سطح هوش عاطفی بالایی هستند استرس خود را بهتر مدیریت می‌کنند. هوش محیطی، توانایی ادراک و تفسیر محیط سازمان، شامل محیط محلی (پیرامونی) ملی و جهانی است محیط درونی سازمان مستلزم بررسی جنبه‌های کیفی و تأثیر فرایندهای گذشته بر فعالیت‌های جاری سازمان است (Eftekhari. Allahyari & Chizari, 2014). این نوع هوش که بیشتر پایش

محیطی^۱ محسوب می‌شود، فرایند شناسایی جمع آوری و پردازش اطلاعات در مورد تأثیر محیط خارجی در قالب تصمیم و برنامه‌های مناسب است (Chinenye, Funmilayo Aribidesi & Olufunke, 2024).

هوش رقابتی، توانایی جمع آوری اطلاعات رقبا و تفسیر آن در فرایند تصمیم‌گیری است هوش رقابتی فرایند نظام‌مند جمع‌آوری بررسی و تحلیل اطلاعات درباره عوامل خارجی، رقبا مشتریان عرضه کنندگان مواد اولیه تحلیل صنعت و الگوهای رفتاری بازار است. به بیان دیگر می‌توان آن را هنر جذب و انتقال دانش از عناصر فراسازمانی و محیط خارج در یک فرایند منظم به درون سازمان برای جلوگیری از تهدیدات رقابتی، شناخت و استفاده مؤثر از فرصت‌های بالقوه و تأمین آینده دانست (Fleisher, 2008). هوشمندی رقابتی ارتباط مثبتی با مزیت رقابتی سازمان دارد و به برنامه‌ریزی بهتر کسب و کار و بهبود تصمیم‌گیری کمک می‌کند و ابزاری راهبردی است که به مدیریت ارشد اجازه می‌دهد مزیت رقابتی سازمان را از طریق پیش بینی مسیر آینده بازار بهبود بخشد (Asadzadeh Manjili, Hajaliakbari & Mohamadi, 2023).

هوش تکنولوژیک^۲ بخشی از حوزه گسترده تر هوش رقابتی^۳ است که یافته های علمی فناوریانه شرکت ها را پشتیبانی می کند و در ارزیابی توانایی نسبی شرکت های رقیب به استراتژیست ها کمک می کند (Cherie, 2004) و بر عملکرد و وظایف تحقیق و توسعه تأکید می‌کند، فعالیت های فناوری محور، مانند برنامه ریزی راهبردی جذب فناوری و فرایند سرمایه‌گذاری روی تجهیزات و ماشین‌آلات را دربرمی‌گیرد. افزایش تمرکز و آگاهی از تغییرات فناوریانه ای محیط سازمان، دستیابی به فناوری مناسب برون سازمانی هدف اصلی استفاده از هوش تکنولوژیک است (Cherie, 2004; Ashton & Klavans, 1997). هوش سازمانی^۴، توانایی بسیج قابلیت های فکری و استفاده از آن در جهت تحقق مأموریت سازمان است (Abadi, Jamali & Ghorbanpour, 2024). ماتسودا هوش سازمانی را شامل دو بخش می داند: هوش سازمانی به عنوان فرایند(حافظه، شناخت، یادگیری، ارتباط و استنتاج سازمانی) و هوش سازمانی به عنوان محصول (Matsuda, 2012). براساس مدل راج وسانتی(۲۰۰۶) هوش ساختاری^۵، فرایند هوشمند نمودن ساختار و فرایندهای کاری از طریق به کارگیری ساختار منعطف و پویای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباط و تیم های کاری، مجازی جهت بهبود خلاقیت و ظرفیت نوآوری است. این نوع هوش بر اساس دو شاخص تمرکز بر فناوری اطلاعات و تیم های کاری خودگردان سنجیده می شود (Widyastuti et al., 2024). در پژوهش حاضر، با کمک خبرگان همه ابعاد و مولفه های مدیریت هوشمند در سازمان مورد بررسی قرار گرفته و وزن هر یک از ابعاد و مولفه ها و شاخص های مربوط در راستای رویکرد ارزیابی مدارانه محاسبه و اولویت بندی شده است. بنابراین جامع بودن ابعاد و مولفه ها و محاسبه وزن و اولویت بندی شفاف شاخص ها از سهم های پژوهش حاضر است که در مطالعات پیشین دیده نمی شود. سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که مؤلفه‌های مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی عملکرد رفتاری سازمان در شرکت آب و فاضلاب استان تهران کدامند؟

جنبه نوآوری و جدید بودن پژوهش حاضر بهره‌مندی از تکنیک‌های ترکیبی تحلیل تم-دلفی فازی و فرایند تحلیل سلسله مراتبی و معرفی بُعد بصیرت سازمانی در ابعاد هوش عاطفی، مؤلفه آزاد اندیشی سازمانی در بُعد هوش سازمانی - انسانی و اضافه کردن هوش ساختاری نسبت به دیگر پژوهش‌های که به نظر می‌رسد کمتر با این نوع متدولوژی و این متغیرها به تبیین مؤلفه-های مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی عملکرد رفتار سازمانی در شرکت آب و فاضلاب استان تهران پرداخته شده باشد. در ادامه این پژوهش به بیان مختصری از مفاهیم کلیدی پژوهش، پیشینه داخلی و خارجی، معرفی معیارها و زیرمعیارهای مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی عملکرد رفتار سازمانی، بیان متدولوژی پژوهش، یافته‌های تحقیق و در پایان نیز به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادهای کاربردی (مدیریتی - مهندسی) و پیشنهاد به محققین آتی جهت پژوهش بیشتر و دقیقتر ایشان پرداخته شده است.

الف) مروری بر مبانی نظری پژوهش

¹ Environmental Scanning

² Technological Intelligence

³ Competitive Intelligence

⁴ Organizational Intelligence

⁵ Structural Intelligence

از بعد سازمانی، هوش به عنوان توانایی و قابلیت یک سیستم در انتقال اطلاعات بین محیط داخلی و خارجی به منظور حفظ ثبات سازگاری و در نهایت توسعه سیستم، تلقی می‌شود (Vashishth et al., 2024).

اشتراک و تبادل اطلاعات در سازمان از روش‌های مختلف و با استفاده از انواع مختلف هوش عاطفی محیطی رقابتی با تأثیرگذاری هم‌افزایی امکان‌پذیر می‌شود (Widyastuti et al., 2024). هوشمندی توانایی یادگیری و به کار بردن استعداد و ظرفیت سازمان در ایجاد و به کارگیری توان ذهنی و خلق دانش و ارتقای آن در سازمان است (Rouch & Santi, 2001). سازمان هوشمند مشارکت اعضای خود را در فرایندهای سازمانی پرورش می‌دهد و بر اساس ابزارها و شیوه‌های ادراک شده عمل میکند این نوع سازمان دنبال بهبود درونی خود برای واکنش معقول در مقابل محیط است (آنلاین)، خود را با سامانه‌های هشدار خطر مجهز می‌سازد تا علائم و سیگنال‌های خطرناک را که برای بقای و موفقیت بلندمدت سازمان زیان بار است، دریافت و نظارت کنند. سازمان هوشمند مجموعه‌ای از مدل‌ها ایده‌ها و افکار مرتبط با ابعاد سازمان است که در چارچوب محیط اقتصادی جدید ناشی از فناوری جامعه اطلاعاتی از اهمیت زیادی برخوردار است (Mohammadi, & Haghshenas, 2023). طبق دیدگاه اندیشمندان (McDonald, & Pearson, 2019) سازمان هوشمند قابلیت‌های سازمان و فرایندهای کاری را با هم هماهنگ می‌کند و به شیوه‌ای آنها را در سازمان عملی می‌سازد که باعث ایجاد هم‌افزایی شود (Nasiri, 2023). همچنین، به صورت پیوسته و مستمر با محیط در ارتباط است تا بتواند نیازهای محیطی را شناسایی دانش و اطلاعات لازم را کسب کند و به موقع واکنش نشان دهد. یادگیری دانش‌آفرینی واکنش سریع و انعطاف‌پذیری برای فناوری اطلاعات، اساس سازمان هوشمند است. سازمان هوشمند از انواع مختلف هوش از جمله هوش رقابتی، محیطی، ساختاری، سازمانی انسانی، عاطفی و فناورانه برخوردار است تا بتواند به صورت یک موجود یادگیرنده عمل کند و در مقابل پدیده‌های مختلف واکنش مناسب نشان دهد (Pazirch, 2019). هوشمندی سازمانی تنها با وجود افراد هوشمند در سازمان ممکن نمی‌شود، بلکه مستلزم هوشمندی سایر ابعاد خود سازمان نیز می‌باشد این نوع سازمان باعث می‌شود که سازمان توانایی سازگاری با تغییر را به دست آورد؛ بر قلمرو محیطی خود تأثیر گذار باشد و آن را شکل دهد. در صورت نیاز، سازمان حوزه فعالیت جدید را انتخاب می‌کند و یا با بازسازی مجدد با محیط سازگار می‌شود و قادر خواهد بود که با یک کل بزرگتر که در حوزه کاری مشابه فعالیت دارد، مشارکت کند و در- نهایت سازمان قادر خواهد بود پیچیدگی محیط را مدیریت کند (Rezaeian, Mahmoudian & Nasr Abadi, 2011). استفاده از دانش، یادگیری گرایش به عدم تمرکز سازمانی توانایی خلق تیم‌های کاری آزاد، شکل‌گیری جو همکاری و انسجام فرایندهای کاری از مشخصه‌ها و ویژگی‌های سازمان هوشمند است. شرکت‌های هوشمند کارهای بسیار بزرگی انجام می‌دهند، معمولاً محصولات و خدمات بی‌نظیر خود را به صورت مستمر توسعه می‌دهند و با قیمتی که موجب جهت‌دهی و رهبری بازاری می‌شود، عرضه می‌کنند. در دنیای بسیار متغیر و رقابتی امروزی هوشمند شدن^۶ و هوشمند عمل کردن^۷ بهترین ضمانت برای موفقیت کسب‌وکار است. هوشمند شدن اتخاذ تصمیم‌های راهبردی مناسب و هوشمند عمل کردن پیاده‌سازی و اجرای مؤثر تصمیم‌های راهبردی است (Tabashir, Momeni & Azizi, 2022). اهمیت هوشمند شدن پدیده‌ها در عصر نوین تقریباً بر هیچ کس پوشیده نیست، و کلیه رهبران و مدیران به دنبال ترویج آن در جامعه هدف خود هستند. افزایش هزینه نیروی کار، بازدهی پایین، شرایط رقابتی، خطاهای انسانی، ارتباطات متفاوت و فرهنگ سازمانی جدید بسیاری از مدیران را برای حرکت به سمت هوشمندسازی متقاعد کرده است. امروزه ضرورت کنش و واکنش هوشمندانه، چالش روزانه مدیریت سازمان‌هاست. فقدان هوش سازمانی در برخی سازمان‌ها به عدم آگاهی از تغییرات محیطی، کندی در پاسخ به مسائل، اتخاذ تصمیمات نامناسب، عدم یادگیری، کاهش نوآوری، ارتباطات ناکارآمد و در نتیجه، کندذهنی سازمانی و به تبع آن ناپایداری سازمان، به ویژه در وضعیت پیچیده و در حال تغییر منجر شده است (Karimi et al., 2019) حاکمیت مطلوب سازمانی برای هر سازمان اثربخش، اعم از بخش خصوصی یا دولتی، از عوامل اساسی و حیاتی توسعه

⁶ Being smart

⁷ Acting smart

سازمانی به شمار می رود (Widyastuti et al, 2024).

پژوهشگران مختلف بر اساس مطالعات خود، هر یک ابعادی را برای هوش سازمانی مطرح کرده اند. مقایسه مدل های مختلف با هم در جدول (۱) صورت گرفته است.

جدول شماره (۱): خلاصه نتایج تحقیق های انجام شده در مورد ابعاد و مولفه های هوش سازمانی

مدل	عوامل و عناصر
ماتسودا (۲۰۱۲)	شناخت سازمانی، حافظه سازمانی، یادگیری سازمانی، ارتباط سازمانی، تعقل سازمانی
گلین (۱۹۹۶)	پردازش اطلاعات، رمزگشایی اطلاعات، استنتاج از اطلاعات، دسترسی به اطلاعات
زاینگلر و مندلسون (۱۹۹۹)	پردازش سریع اطلاعات، اثربخشی تصمیم گیری
شوانینگر (۲۰۰۹)	سازگاری، یادگیری، خودتحویلی
آلبرجت (۲۰۰۲)	بیش راهبردی، تمایل به تغییر، سرنوشت مشترک، فشار عملکرد، توسعه دانش، روح مشترک، سرانجام مشترک
پرکینز (۲۰۰۳)	تعاملات ارتباطی، پردازش موثر، بازخوردها
هلال (۲۰۰۶)	ساختار سازمانی، فرهنگ، مدیریت دانش، روابط ذینفعان، فرایندهای راهبردی
ارستین (۲۰۰۲)	تطابق با شرایط درحال تغییر، ارتباطات با ذینفعان، چالاکی در اقدام و پاسخ، بصیرت و دوراندیشی، توانایی استفاده از قدرت تخیل و خلاقیت، انعطاف پذیری در عملیات
نجاری و همکاران (۲۰۱۵)	ابعاد داخلی (بصیرت سازمانی، تفکر سیستمی، کارگروهي، آزاداندیشی سازمانی، باز بودن سازمان) و پیش نیازها (نگرش نسبت به ICT، ارتباطات سازمانی و قابلیت یادگیری سازمان) بر سازمان هوشمند (هوش فناورانه، هوش محیطی، هوش رقابتی، هوش عاطفی، هوش ساختاری، و هوش سازمانی)
رضایی و همکاران (۲۰۱۸)	سازمانی، انسانی، کیفیت داده، محیطی، قابلیت سیستم، راهبردی، کیفیت سرویس، زیرساخت فنی و مدیریتی، و اثربخشی هوشمندی کسب و کار
قربانی و همکاران (۲۰۱۹)	طراحی مدل سازمان هوشمند مدیریت گردشگری شامل ابعاد خدمات و محصولات مکمل، خدمات الکترونیک برای گردشگران، کارکنان آموزش دیده مسلط به زبان، تجربه سفر هوشمند، آزاداندیشی و نوآوری گردشگران، بازاریابی هوشمند، سازمان هوشمند گردشگری
باربی (۲۰۱۸)	مهم ترین ویژگی های یک سازمان هوشمند برخورداری از سطح مناسبی از هوش در بین منابع انسانی است
کریمی و همکاران (۲۰۱۹)	هشت مولفه در بُعد عاطفی/اجتماعی و شش مولفه در بُعد رفتاری
پذیره و همکاران (۲۰۱۹)	متغیرهای سازمان یادگیرنده، هوشمندی جامع سازمان، ارتباطات سازمانی، مدیریت سازمانی و تفکر سیستمی بازتابی از سازمان هوشمند هستند
کولیکو و همکاران (۲۰۱۹)	توسعه و گنجانیدن هستی شناسی در اسناد نظارتی و فناوری یک سازمان برای به روز نگه داشتن تمام اجزای هوشمند سازمان
انیزات و همکاران (۲۰۲۱)	این مدل یکپارچه استدلال می کند که مولفه های سازمان های هوشمند یعنی هوش تجاری، جهت گیری خلاق، محیط، درک، انطباق و یادگیری مستمر به طور قابل توجهی به نوآوری های فناورانه کمک می کند

ساختار (باز- بسته)، مدیریت - رهبری، کارفردی- کارگروهي، یادگیری فردی- یادگیری سازمانی، سازمان رسمی- غیررسمی، تفکر تحلیلی- سیستمی، پیچیدگی اداری، تخصص گرایی، تمرکز، اندازه سازمان، مراجع مقایسه ای، تهدیدهای محیطی، دارایی های سازمانی، هوش هیجانی، توانایی تطابق تعاملات سازمانی، سامانه های پایش و نظارت

بررسی مدل های مختلف ارائه شده برای هوش سازمانی نشان می دهد که این مدل ها ضمن داشتن نقاط مشترک، در مواردی با یکدیگر اختلاف دارند و به دلیل آن که هرکی از دیدگاه خاصی به این مفهوم نگاه می کند، مدل های پیشنهادی جامعی به نظر نمی رسند. مهم ترین مسئله در رابطه با مدل های مختلف مطرح شده، نحوه سنجش هوش سازمانی در آنهاست. مدل های ماتسودا (۲۰۱۲)، هلال (۲۰۰۶)، و شوانینگر (۲۰۰۹) سنجه خاصی را مطرح نکرده اند، اما لیوویتز^۸ (۲۰۰۰) معتقد است که جمع هوش افراد می تواند اندازه ای از هوش سازمانی باشد. در مقابل ماتسون و ماتسون^۹ (۱۹۹۸)؛ در مدل خود بیان می کنند که هوش معیاری از ویژگی های سازمانی است و آلبرشت (۲۰۰۲) بر مبنای مولفه های پیشنهادی خود، از طریق پرسشنامه ای که تهیه کرده است، هوش سازمانی را ترسیم می کند. در مطالعات متعددی رابطه بین متغیر هوش سازمانی با رسالت سازمانی، درگیر شدن در

⁸ Liebowitz

⁹ Matheson & Matheson

کار، سازگاری، انطباق پذیری، و سیستم اطلاعات، یادگیری دانش، توزیع دانش، سازماندهی دانش (Liebowitz, 2019) فرهنگ سازمانی و تقابل اعضا با یکدیگر مورد بررسی قرار گرفته است. براساس این پیشینه، صاحب‌نظران دریافتند که سازمان‌های دارای متغیر هوش سازمانی بالا، در زمینه‌های درک مشکلات سازمانی (Simic, 2005)، درک یادگیری و کسب دانش (Liebowitz, 2019)، نوآوری و سازگاری با شرایط متغیر محیطی (Rezaeian et al., 2018) بهتر عمل می‌کنند. اغلب پژوهشگران مدل پیشنهادی خود را برای بکارگیری در همه سازمان‌ها معتبر می‌دانند، ولی شواهد و پژوهش‌های کافی در مطالعات به چشم نمی‌خورد و در این میان، تنها مدل آلبرشت (۲۰۰۲) در سازمان‌های مختلف برای تعیین هوش سازمانی مورد استفاده قرار گرفته است. تعاریف مورد نظر در هر کی از این مدل‌ها نیز متفاوت بود و کمتر تعریف مشترکی را می‌توان در میان آن‌ها یافت.

(ب) پیشینه‌ی پژوهش

تاکنون پژوهش‌های بسیاری در خصوص هوش سازمانی صورت پذیرفته است که در ادامه به بیان مهم‌ترین پژوهش‌های صورت گرفته در دو بخش داخلی و خارجی پرداخته شده است. جدول شماره (۲)، به برخی از مهم‌ترین پژوهش‌های داخلی و خارجی صورت گرفته در خصوص انتخاب تأمین‌کنندگان پرداخته است.

جدول شماره (۲): پیشینه پژوهش

محققین و سال	عنوان پژوهش	یافته‌ها و نتایج
عزیزی، اسکندری و قاضی (۱۴۰۲)	راهکارهای مدیریت هوشمند بحران در مراحل کاهش خطر و آمادگی در شهر تهران	پس از اولویت‌بندی ۲۳ راهبرد به‌دست‌آمده، راهبردهای اولویت‌دار پژوهش نشان می‌دهند نیاز است تأسیسات و تجهیزات شهری با مکان‌یابی نادرست در تلفیق با پهنه‌های با بیشترین میزان ساخت‌وساز نامناسب شناسایی شوند؛ باید ساخت‌وسازها در محدوده‌های پرخطر به‌صورت برخط پایش شوند؛ از بانک‌های اطلاعاتی برخط جهت مکان‌یابی و اصلاح مکان تأسیسات موجود و آتی استفاده شود؛ باید قوانین محدودکننده در جهت منع ساخت‌وساز در حریم مسیل‌های سیل‌خیز تدوین شوند و بر اجرای آن‌ها نظارت دقیق صورت گیرد و همچنین باید سامانه هوشمند مدیریت نوسازی بافت فرسوده جهت جمع‌آوری اطلاعات برخط این‌گونه از بافت‌ها و ثبت‌نام ذی‌نفعان طراحی و اجرا شود.
حیدری و همکاران (۱۴۰۲)	تبیین مدل مدیریت استعدادهای دیجیتال در صنعت بانکداری ایران؛ رویکردی ترکیبی	به‌طور کلی، اشاعه تفکر دیجیتالی در عناصر گوناگون بانکداری حائز اهمیت است و توسعه جهت‌گیری‌های درونی بانک‌ها به‌سوی ایدئولوژی دیجیتالی، سیاستی است که می‌تواند قابلیت‌ها و ظرفیت‌های بیشتری را در بخش HR ایجاد کند و بانک‌ها را به مزایای رقابتی بهتر در زمینه استعدادهای دیجیتالی برساند.
محمدی و حق شناس (۱۴۰۲)	تدوین مدل مفهومی مدیریت هوشمند فضاهای شهری	بستر تحقق دربردارنده‌ی مفاهیمی چون مشارکت شهروندی، سازوکارهای قدرت، مفاهیمی دوجانبه، آگاهی‌بخشی، تضاد منافع گروه‌های بهره‌بردار، حضور متخصصین، ظرفیت اقتصادی و خصوصی‌سازی است و بستر اجرا مشتمل بر تقویت جامعه‌ی محلی، محدودیت‌های اجرایی، اعتمادسازی، بازخوردپذیری، مدیریت هوشمند و بسترهای فضایی است.
اسدزاده، علی‌اکبری و محمدی (۱۴۰۲)	طراحی مدل راهبردی برای مدیریت هوشمند زنجیره‌ی تأمین محصولات اساسی کشاورزی، با هدف بهبود فرایند برنامه‌ریزی از مزرعه تا بازار	به‌منظور تحلیل داده‌ها از روش کیفی داده‌بنیاد و کدگذاری استفاده شد. براساس یافته‌های بخش اول، ۱۵۵۶ کد باز، ۷۵ کد محوری و ۹ کد انتخابی، شامل عوامل اقتصادی و مالی، بازاریابی و فروش، تولیدی و عملیاتی، نهادی، زیرساختی و لجستیکی، ارتباطی و اطلاعاتی، فناوری، اقلیمی، زیست‌محیطی و بیولوژیکی و سیاسی شناسایی شد و به‌روش تحلیل کیفی و با نرم‌افزار مکس کیودا نسخه ۲۰۲۰، عوامل مؤثر طبقه‌بندی گردید. سپس، مدل پارادایمی پژوهش، مبتنی بر هفت عامل اصلی (شامل ۴۶ عامل فرعی)، هشت راهبرد تأمین (شامل ۳۴ اقدام راهبردی) و ۲۳ پیامد مالی و غیرمالی، در راستای تحقق مدیریت هوشمند زنجیره‌ی تأمین و بهبود فرایندهای برنامه‌ریزی از مزرعه تا بازار، طراحی شد.
توحیدی، نعمتی و	طراحی الگوی مدیریت هوشمند جدول پخش تلویزیون جمهوری	ابعاد الگوی مدیریت هوشمند جدول پخش تلویزیون ایران، شامل تنظیم هوشمند داده‌های ورودی (مدیریت منابع)، برنامه‌ریزی هوشمند (تصمیم‌گیری هوشمند) پیش‌بینی، تخصیص بهینه

محققین و سال	عنوان پژوهش	یافته‌ها و نتایج
فرهنگی (۱۴۰۱)	اسلامی ایران	منابع و ارزیابی هوشمند در این پژوهش، شناسایی و معرفی شده‌اند.
دهمرد و ناستی زایی (۱۳۹۸)	بررسی تأثیر اعتماد سازمانی بر تعهد سازمانی از طریق متغیر میانجی مشارکت سازمانی	پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین اعتماد و تعهد سازمانی از طریق متغیر میانجی مشارکت سازمانی انجام گرفت. روش پژوهش توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری آن کلیه کارکنان سازمان آموزش و پرورش شهر زاهدان در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ بودند که به شیوه نمونه‌گیری طبقه‌ای-تصادفی تعداد ۲۰۸ نفر از طریق سه پرسشنامه: اعتماد سازمانی کانواتاناجای و یو (۲۰۰۲)، مشارکت سازمانی ناستی‌زایی (۲۰۱۵) و تعهد سازمانی دهمرد و ناستی‌زایی (۱۳۹۶) مورد مطالعه قرار گرفتند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون مدل معادلات ساختاری با کمک نرم افزار لیزرل استفاده شد. بر اساس یافته‌ها اعتماد سازمانی بر تعهد و مشارکت سازمانی اثر مثبت و معنی‌داری دارد. همچنین اعتماد سازمانی از طریق متغیر مشارکت سازمانی بر تعهد سازمانی اثر مثبت و معنی‌داری دارد. بنابراین مدیران می‌توانند با افزایش اعتماد سازمانی موجبات افزایش مشارکت سازمانی کارکنان و در نتیجه افزایش تعهد سازمانی آنان را فراهم کنند.
واشیز و همکاران (۲۰۲۴)	اجرای ناب شش سیگما در خدمات مالی: تأثیر انگیزه ها، روش ها و چالش های انتخاب شده بر برنامه LSS و عملکرد سازمانی	یافته‌های این تحقیق عمدتاً نکات ظریف و جزئیاتی را در مورد سوابق و اثرات پیاده‌سازی LSS ارائه می‌کند که برای مدیران در مشاوره رهبران تجاری خود در مورد پیش نیازها و مزایای عملیاتی و مالی بالقوه پیاده‌سازی LSS مفید است. علاوه بر این، این مقاله شواهد و جزئیاتی در مورد رابطه بین پیشینیان مهم برای اجرای LSS شناسایی شده در ادبیات موجود و تأثیر آنها بر عملکرد سازمانی در خدمات ارائه می‌کند. از این رو، این تحقیق اولین تحقیق در ارائه شواهد تجربی، مقطعی برای پیشینه و اثرات اجرای برنامه LSS در خدمات مالی است.
چانیای و همکاران (۲۰۲۴)	ارتقای عملکرد سازمانی از طریق ابتکارات تنوع و شمول: یک متآنالیز	این مقاله تأثیر برنامه‌های تنوع و شمول بر عملکرد سازمانی را بررسی می‌کند. هدف این مقاله با انجام یک فراتحلیل مطالعات اخیر، شناسایی الگوها و نتایج مربوط به اجرای چنین طرح‌هایی در صنایع مختلف و زمینه‌های فرهنگی است. این مطالعه همچنین نقش رهبری را در ایجاد یک محیط فراگیر و چگونگی ارتباط آن با رضایت کارکنان، نوآوری و عملکرد مالی بررسی خواهد کرد. واژه‌های کلیدی: متآنالیز، ابتکارات شمول، ارتقاء، عملکرد سازمانی، تنوع.
موتنه و همکاران (۲۰۲۴)	نقش بازاریابی داخلی در ایجاد تعهد سازمانی و کاهش قصد گردش مالی بر بهبود عملکرد نمایندگان بیمه عمر در اندونزی	با تقویت تعهد سازمانی و کاهش قصد گردش مالی، شرکت های بیمه عمر می توانند انتظار بهبود نتیجه ای در عملکرد کلی نمایندگان بازاریابی خود داشته باشند. این تحقیق با روشن کردن مکانیسم‌هایی که از طریق آنها بازاریابی داخلی می‌تواند بر نتایج سازمانی در زمینه بخش بیمه عمر اندونزی تأثیر مثبت بگذارد، به مجموعه دانش موجود کمک می‌کند، بنابراین بر تأثیر کارآفرینی آن تأکید می‌کند.
دیلووا و تیان (۲۰۲۴)	تقویت نوآوری: بررسی عوامل کلیدی و ارتباط آن ها بر عملکرد سازمانی به سمت فرهنگ مدیریت نوآوری	همبستگی قوی بین فرهنگ شرکتی و عملکرد سازمانی. علاوه بر این، هرچه یک شرکت تلاش بیشتری برای ایجاد فرهنگ خود انجام دهد و دستاوردهای بیشتری داشته باشد، مزیت آن در عملکرد مالی و غیرمالی بیشتر خواهد بود و پایداری بیشتر برای فرهنگ مدیریت نوآوری مشهود خواهد بود.

۲- روش شناسی پژوهش

روش تحقیق در پژوهش حاضر، پیمایشی و ساختارآن از نوع ترکیبی تحقیقات کیفی و کمی (آمیخته) است که برای هرکدام روش و تکنیک متناسبی استفاده می‌شود. در تحقیق کیفی پژوهشگر از طریق روش‌ها و رویه‌های تفسیر، به درک پدیده‌ها از نقطه نظر مشارکت کنندگان و در دسترنهادی و اجتماعی خاص آنها نائل می‌شود. یافته‌های پژوهش کمی، حاصل داده‌ها و روش‌های آماری کمی است. ساختار کیفی پژوهش دردو فاز کلی بر اساس " استراتژی های کیفی مصاحبه " و " دلفی خبرگان انجام گرفت. در فاز نخست پژوهش، بر اساس تحلیل " تم مصاحبه " ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان، بر اساس دسته بندی کدگذاری شده و در فاز اعتباریابی با بهره گیری از دلفی خبرگان اولاً، صحت تفسیرها و طبقه بندی انجام گرفته با مصاحبه شوندگان مورد بررسی قرار می‌گیرد و ثانیاً با نظر سنجی و مصاحبه ساختاریافته با دیگر خبرگان، ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های منتخب اصلاح و معتبر می‌شود. ساختار کمی پژوهش با روش‌های

آماري فازی و پیمایشی به پیاده سازی یک الگوی کمی و اجرایی منتهی می شود. که پژوهشگر وزن و اهمیت هریک از مولفه ها و شاخص های الگوی اجرایی استخراج و طبقه بندی شده و در نهایت الگوی کمی و اجرایی ارائه شده است. برای گردآوری اطلاعات از دو نوع مصاحبه عمقی و دو نوع پرسشنامه برای جمع آوری اطلاعات استفاده شده است: مصاحبه اول- برای شناسایی ابعاد مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان در قالب کارت مصاحبه استفاده خواهد شد. موضوع مصاحبه و برخی از مهم ترین سؤالات مصاحبه به صورت طراحی کاملاً باز پیش از جلسه مصاحبه در اختیار خبرگان قرار می گیرد.

مصاحبه دوم- پس از مصاحبه اول، برای شناسایی مولفه ها و شاخص های مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان از مصاحبه دوم استفاده می شود.

پرسشنامه اول- برای اعتبارسنجی مدل اولیه طراحی شده پس از شناسایی ابعاد و مولفه ها به کارگرفته شده است. پرسشنامه دوم- پس از شناسایی مولفه ها و شاخص های مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان در مصاحبه دوم، با استفاده از مقیاس لیکرت، نیمه متریک و مقایسه زوجی، داده های میزان اهمیت هریک از مولفه ها و شاخص های الگوی کمی و اجرایی، استخراج شده است.

جدول شماره (۳): پست سازمانی مصاحبه شوندگان (خبرگان)

ردیف	پست سازمانی
۱	اعضای هیأت علمی در دانشگاه ها در رشته های مدیریت دولتی با گرایش رفتار سازمانی
۲	معاونین برنامه ریزی و منابع انسانی شرکت آبفای استان تهران
۳	اعضای انجمن متخصصان صنعت آب و برق
۴	کارشناسان خبره شرکت آبفای استان تهران
۵	مدیران ارشد، مدیران منابع انسانی، کارشناسان خبره گروه فعلی و اسبق آبفا

حجم نمونه و روش نمونه گیری برای جامعه آماری دوم

حجم نمونه برای جامعه آماری دوم، خبرگان، صاحب نظران و متخصصان حوزه ارتباطات و مدیریت فرهنگی، رسانه و فناوری اطلاعات حداقل به تعداد ۱۵ نفر ۱۰ انتخاب شده اند. که این گروه متشکل از اعضای هیأت علمی در دانشگاه ها در رشته های مدیریت، رفتار سازمانی، مدیران منابع انسانی و بهره وری در وزارتخانه ها، انجمن متخصصان و مدیران صنعت آب و برق، مدیرعامل آبفای استان تهران و معاونین ستادی، کارشناسان خبره فعلی و اسبق آبفای استان تهران می باشند. روش نمونه گیری در این حالت غیر تصادفی و هدفمند بود.

حجم نمونه و روش نمونه گیری برای جامعه آماری سوم

حجم نمونه برای جامعه آماری سوم، تعداد ۱۵-۱۰ نفر از مدیران متخصص و صاحب نظر فعلی و اسبق آبفای استان تهران که بیش از ۵ سال سابقه و تجربه فعالیت در صنعت آب و آبفا را دارند، می باشند. روش نمونه گیری در این حالت غیر تصادفی و هدفمند بود. روش ها و ابزارهای تجزیه و تحلیل در این پژوهش از پنج مرحله تشکیل یافته است:

۱- مرحله اول- با توجه با اینکه یک بخش از پژوهش دارای رویکردی کیفی است و دو مصاحبه روش اصلی گردآوری داده های تحقیق است، بنابراین، داده های گردآوری شده به جای اینکه عدد و رقم باشند، توصیف و شرح ابعاد مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان و شناسایی مولفه ها و شاخص ها برای الگوی کمی و اجرایی در شرکت آبفای استان تهران است که برای تحلیل آنها به جای آزمون های آماری، از تحلیل های کیفی مانند تحلیل تم و کد گذاری و دسته بندی مفاهیم مشابه استفاده شده است.

۲- مرحله دوم - برای ارزیابی کیفیت الگوی طراحی شده توسط خبرگان از دلفی خبرگان استفاده شده است.

^{۱۰} بر اساس تکنیک گروه اسمی Nominal-Group-Technique تعداد جامعه خبرگان پاسخ دهنده در فرا بند به تعداد ۱۰ الی ۱۵ نفر از میان خبرگان می باشد.

۳- مرحله سوم- در این مرحله وزن و اهمیت شاخص های مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان توسط گروه سوم خبرگان مورد شناسایی قرار گرفته و سپس در مرحله بعدی با استفاده از مقایسه زوجی، داده های میزان اهمیت هریک از مولفه ها و شاخص های الگوی کمی و اجرایی، استخراج و به کمک نرم افزار متلب (Matlab) وزن کمی هریک تعیین شده است.

۴- مرحله چهارم- در این مرحله با استفاده از مقایسه های (نیمه متریک و زوجی) داده های میزان اهمیت هریک از مولفه ها و شاخص های الگوی کمی و اجرایی استخراج و به کمک نرم افزار (Excel) وزن کمی هریک تعیین شده است.

۵- مرحله پنجم- در مرحله نهایی میانگین وزنی هر یک از ضرایب فنی استخراج شده در هر یک از مقایسه های مورد اشاره در مراحل دوم و سوم محاسبه و در نهایت الگوی کمی و اجرایی مورد نظر طراحی شده است.

۳- نتایج و بحث

دو مصاحبه اولیه به صورت کاملاً باز برگزار شد و بر اساس مشکلات (انحراف بسیار بحث از موضوع اصلی مصاحبه) به وجود آمده در آنها، مصاحبه های بعدی به صورت نیمه باز انجام گرفت تا صرفه جویی بیشتری در زمان شود. براساس تجربه به دست آمده از دو مصاحبه اول در خصوص شیوه اداره جلسه، تصمیم بر این گرفته شد که اولاً رئیس کلی مطالب مصاحبه از طریق ایمیل برای خبرگان ارسال شود و پژوهشگران حدود ۷-۱۰ دقیقه از زمان مصاحبه را برای توضیح، اهمیت و ضرورت آن پرداخته و براساس محورهای اصلی از پیش ارائه شده، با طرح این سوال که "ابعاد مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان کدامند؟" جلسه مصاحبه آغاز می شد. با طرح این سؤال و آغاز بحث، سؤالات متعدد پیرامون چارچوب تعریف شده، به اقتضای مباحث، طراحی و مطرح می شد. مصاحبه با تعدادی از خبرگانی که دسترسی به آنها وجود داشت و مشارکت فراوانی در انجام تحقیق داشتند، چند جلسه ادامه پیدا کرد. طراحی مدل و برچسب زنی ها با نظارت این خبرگان انجام گرفت. مصاحبه با تعدادی از خبرگان به جهت محدودیت زمانی موجود و فشردگی برنامه آنها (هفت مورد) در یک جلسه انجام گرفت: مهم ترین سؤالاتی که برای اداره جلسات مصاحبه استفاده می شد و مبنای شکل گیری سؤالات بعدی در حین جلسه مصاحبه بود، به شرح ذیل است:

به نظر شما ابعاد مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان کدامند؟

به نظر شما مولفه های مربوط به مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان کدامند؟

شاخص های مربوط به مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان کدامند؟

مصاحبه با خبرگان از اول خرداد ماه ۱۴۰۲ تا اول آبان ماه ۱۴۰۲ ادامه پیدا کرد.

الف) تحلیل تم مصاحبه ها و استخراج شاخص ها، مولفه ها و ابعاد

فرایند تحلیل به منظور استخراج ابعاد، مولفه ها و شاخص ها کدگذاری باز^{۱۱} است که در این پژوهش، کدگذاری باز، پس از مصاحبه و مکتوب نمودن آنها، طبق جدول زیر صورت گرفت. کدگذاری باز شامل سه مرحله می باشد:

مرحله اول: در مرحله نخست، کدگذاری نکات کلیدی (گزیده متن) که پژوهشگر تمام صحبت های مصاحبه شوندگان را خط به خط مطالعه کرده و نکاتی که از نظر ایشان مورد تأکید است را در اصطلاح کدگذاری و یا نشانه ای بر آن قرار می دهد. در پژوهش پیش رو تعداد ۴۲۵ کد باز و تم توسط پژوهشگر شناسایی و نشانه گذاری گردید که به دلیل تفصیل زیاد و تکرار فراوانی برخی از تم ها، فقط نمونه هایی از آنها آورده می شود. به عنوان مثال در جدول زیر گزیده ای از متن مصاحبه ها (۱۰ مورد) نشان داده شده است.

جدول شماره (۴): نمونه ای از تم مصاحبه در کدگذاری باز

تم مصاحبه - کدگذاری باز

تفکر سیستمی و انسجام تیمی در سازمان؛ رفتار هوشمندانه ای بین اعضای سازمان ایجاد و فعالیت های درونی و همکاری بخشی را تقویت می کند.

عوامل محتوایی و ساختاری، سیستم ها، سیاست ها و عوامل انگیزشی سازمان و کارکنان حاکی از درجه هوشمندی سازمان است.

در سازمان هوشمند گرایش به تفکر سیستمی وجود دارد، کارکنان از نقش فردی خود در سازمان آگاهند و ارتباط بخش های مختلف و کارکنان با

¹¹ Open coding

محیط داخلی و بیرونی سازمان در فرایند کاری را شناسایی و حمایت می‌کنند تا اهداف تعیین شده و نیازهای مشتریان تحقق پیدا کند.

توانایی و شایستگی سازمان برای انعطاف‌پذیری و واکنش بهنگام در مقابل محیط از ویژگی سازمان‌های هوشمند است.

در سازمان هوشمند کارگروهی اساس ارتباط و تعامل گروهی است که برای انجام بهتر فعالیت‌های فردی و همچنین انسجام افراد در قالب گروه‌های کاری شکل می‌گیرد.

کارگروهی تمامی کارکنان را با هم مرتبط می‌کند و موجب خلق دانش جدید، تدوین راهبرد گروهی، تصمیم‌گیری، اجرا و نوآوری در سازمان هوشمند می‌شود.

ضرورت ایجاد سازمان هوشمند، باز بودن سازمان از دو بعد داخلی و ارتباط با محیط بیرون است. وجود امکان باز بودن سازمان، موجب عملکرد مؤثرتر و همچنین واکنش سریع و سازگاری با تغییرات محیط برای سازمان می‌شود.

در یک سازمان هوشمند اشتراک دانش و منابع سازمانی وجود دارد، سلسله مراتب و ساختار آن برای استفاده از مهارت‌های مختلف کارکنان در تمام بخش‌های سازمان، به صورت افقی و کاملاً تخت تعریف شده است و به منظور دستیابی به اهداف، سیستم‌های آن به صورت خودگردان و چابک است.

از جمله رفتارهای هوشمندانه در سازمان، بصیرت، روشن بینی و آگاهی کارکنان و مدیران در استفاده از داده‌های موجود و تصمیم‌گیری عقلایی است.

در سازمان‌های هوشمند؛ تمایل و عدم ترس کارکنان و مدیران از بیان دیدگاه و یا مفروضات مشترک خود در مورد مشتریان، آگاهی از روش خاص و منابع مختلف برای ارزیابی مستمر بازار محصولات، عدم تعصب و سوگیری در تفسیر اطلاعات رواج دارد.

مرحله دوم: در مرحله دوم کدهای باز احصاء شده در بخش قبلی مجدداً باز تعریف و تحلیل می‌شوند و به صورت خلاصه و شاخص در می‌آیند که در این مرحله مولفه‌های هر یک شناسایی می‌شوند. در کل در پژوهش حاضر، ۵۲ شاخص و به تبع آن، ۱۲ مولفه استخراج شدند. به عبارتی مرحله دوم شامل دو بخش است: الف- باز تعریف تم‌های مصاحبه به صورت خلاصه و شاخص شده ب- استخراج مولفه‌ها از روی شاخص‌ها.

جدول شماره (۵): باز تعریف و شاخص بندی تم‌های کد گذاری باز مصاحبه

شاخص‌ها
توانایی و شایستگی سازمان برای انعطاف‌پذیری و واکنش بهنگام در مقابل محیط
مدیریت دانش، عملکرد درونی، روحیه سازمانی تغییر گرایی و ارتباطات بین بخش‌ها
تفکر سیستمی و انسجام تیمی در سازمان
بصیرت و آگاهی کارکنان و مدیران در استفاده از داده‌های موجود و تصمیم‌گیری عقلایی
اساس ارتباط و تعامل گروهی کارکنان و مدیران
واکنش سریع و سازگاری با تغییرات محیط در سازمان
اشتراک دانش و منابع سازمانی
خلق دانش جدید، تدوین راهبرد گروهی، تصمیم‌گیری، اجرا و نوآوری در سازمان
عدم ترس کارکنان و مدیران از بیان دیدگاه و یا مفروضات مشترک خود در مورد مشتریان و خدمات ارائه شده
عوامل محتوایی و ساختاری، سیستم‌ها، سیاست‌ها و عوامل انگیزشی سازمان و کارکنان

جدول شماره (۶): شناسایی و استخراج مولفه‌ها

مولفه‌ها
تفکر سیستمی
مدیریت دانش
کار تیمی و گروهی
پاسخگویی
خلاقیت و نوآوری
باز بودن سازمان (چابک سازی)
فناوری اطلاعات و ارتباطات
آزاداندیشی سازمانی
بصیرت سازمانی (مهارت شناختی)

مدیریت رقبا
مهارت های فراشناختی
پایش محیطی

مرحله سوم: مرحله سوم، ساخت مقوله ها (ابعاد) است. مراحل ۱ و ۲ در قالب جداولی مدون دسته بندی و طراحی شده که در کل ۵ ابعاد اصلی مورد شناسایی قرار گرفت.

جدول شماره (۷): شناسایی ابعاد
ابعاد
هوش عاطفی
هوش محیطی
هوش تکنولوژیک
هوش رقابتی
هوش سازمانی-انسانی
هوش ساختاری

در این پژوهش بر اساس جمع بندی مصاحبه های انجام شده در مراحل ۱ تا ۳ بر اساس کد گذاری باز و تحلیل محتوای کیفی روی تم ها و گزاره ها، در کل ۶ بعد اصلی، ۱۲ مولفه، ۵۲ شاخص طبق مدل زیرو نظر خبرگان تعیین شد. در مدل طراحی شده ابعاد، مولفه ها و شاخص ها به صورت اختصار به ترتیب با حروف لاتین A و M و SH تعیین شده است که در ادامه روند کار مشخص شده است. جدول شماره (۸)، ابعاد و مؤلفه های مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان را نشان می دهد.

جدول شماره (۸): ابعاد، مولفه های مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان

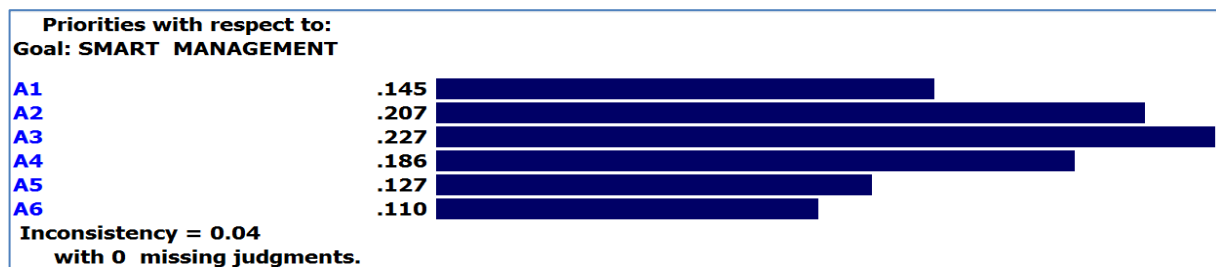
ابعاد	مولفه ها	شاخص ها
هوش عاطفی (A1)	بصیرت سازمانی (M1)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ روشن بینی و فهم و آگاهی کارکنان در استفاده از داده های موجود؛ (SH1) ▪ توانایی دریافت اطلاعات از درون و بیرون سازمان؛ (SH2) ▪ تجزیه و تحلیل اطلاعات و تصمیم گیری عقلایی؛ (SH3) ▪ نقش موثر در تعالی و اثربخشی سازمان؛ (SH4) ▪ ارتقای توان پیش بینی مدیریت عالی و بهبود عملکرد سازمان؛ (SH5) ▪ بهبود عملکرد و افزایش قابلیت دستیابی به سود خالص در سازمان. (SH6)
مهارت های فراشناختی (M2)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت صحیح عواطف و احساسات افراد و توانایی درک آنها؛ (SH7) ▪ مدیریت بهتر استرس؛ (SH8) ▪ سازماندهی، ارزیابی و تنظیم فرآیندهای شناختی-فکری در ارتباط با یادگیری و حل مسئله؛ (SH9) ▪ جهت دهی به افکار و رفتار افراد به منظور دستیابی اثر بخش به اهداف و ارتقای سطح عملکردی اعضا و سازمان؛ (SH10) ▪ توسعه روابط فردی و جو سازمان. (SH11)
هوش محیطی (A2)	پاسخگویی (M3)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ توانایی ادراک و تفسیر محیط سازمان، شامل محیط محلی، ملی و جهانی در پاسخگویی به تغییرات محیطی؛ (SH12) ▪ ارزیابی نقاط قوت سازمان، در پاسخ به فرصت ها و تهدیدات برون سازمانی؛ (SH13) ▪ ارزیابی نقاط ضعف سازمان، در پاسخ به فرصت ها و تهدیدات برون سازمانی؛ (SH14)
پایش محیطی (M4)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ بررسی جنبه های کیفی و تأثیر فرایندهای گذشته بر فعالیت های جاری سازمان؛ (SH15) ▪ فرایند شناسایی، جمع آوری و پردازش اطلاعات در مورد تأثیر محیط خارجی در قالب تصمیم و برنامه های مناسب؛ (SH16) ▪ فرایند پردازش اطلاعات به علت افزایش در عدم اطمینان محیطی. (SH17)
هوش تکنولوژیک (A3)	فناوری اطلاعات و ارتباطات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ افزایش تمرکز و آگاهی از تغییرات فناورانه محیط سازمان؛ (SH18) ▪ دستیابی به فناوری برون سازمان؛ (SH19)

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها
	(M5)	<ul style="list-style-type: none"> هسته مرکزی ایجاد محیط یادگیری و خط اصلی شکل‌گیری سازمان هوشمند؛ (SH20) پشتیبانی یافته‌های علمی فناوریانه شرکت‌ها و کمک به استراتژیست‌ها در ارزیابی توانایی نسبی شرکت‌های رقیب. (SH21)
خلاقیت و نوآوری	(M6)	<ul style="list-style-type: none"> مجموعه‌ای از اطلاعات علمی، مربوط به کسب و کار یا تهدیدات و فرصت‌های ناشی از فناوری تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری؛ (SH22) دانش فنی شناخت و استفاده از فناوری‌های برتر و سطح بالای دارای توان بالقوه تأثیرگذاری بر موقعیت رقابتی شرکت؛ (SH23) انجام فعالیت‌های فناوری محور؛ مانند برنامه ریزی راهبردی، جذب فناوری و فرایند سرمایه‌گذاری روی تجهیزات و ماشین‌آلات. (SH24)
هوش رقابتی (A4)	مدیریت دانش (M7)	<ul style="list-style-type: none"> کسب مهارت‌های مرتبط با یادگیری برای برنامه ریزی بهتر کسب و کار و کمک به بهبود تصمیم‌گیری؛ (SH25) رمزگذاری و انتقال دانش به منظور استفاده مؤثر از موجودی دانش سازمانی؛ (SH26) هنر جذب و انتقال دانش از عناصر فراسازمانی و محیط خارج در یک فرایند منظم به درون سازمان برای جلوگیری از تهدیدات رقابتی، شناخت و استفاده مؤثر از فرصت‌های بالقوه و تأمین آینده؛ (SH27)
	مدیریت رقبا (M8)	<ul style="list-style-type: none"> توانایی جمع‌آوری اطلاعات رقبا و تفسیر آن در فرایند تصمیم‌گیری؛ (SH28) فرایند نظام‌مند جمع‌آوری، بررسی و تحلیل اطلاعات درباره عوامل خارجی، رقبا مشتریان عرضه‌کنندگان مواد اولیه تحلیل صنعت و الگوهای رفتاری بازار؛ (SH29) پیش‌بینی حرکات رقبا، مشتریان، دولت و سایر عوامل و کاهش عدم اطمینان محیطی در جهت بهبود تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و تحقق اهداف راهبردی؛ (SH30) ابزاری راهبردی به منظور بهبود مزیت رقابتی سازمان از طریق پیش‌بینی مسیر آینده بازار. (SH31)
هوش سازمانی - انسانی (A5)	تفکر سیستمی (M9)	<ul style="list-style-type: none"> شناسایی ارتباط بخش‌های مختلف با محیط داخلی سازمان در فرایند کاری به منظور تحقق اهداف سازمان؛ (SH32) شناسایی ارتباط بخش‌های مختلف با محیط بیرونی سازمان در فرایند کاری به منظور تحقق اهداف سازمان؛ (SH33) توانایی بسیج قابلیت‌های فکری و استفاده از آن در جهت تحقق مأموریت سازمان؛ (SH34) برآیند و ترکیب هوش انسانی و هوش ماشینی به منظور استفاده مدیران برای پویایی و افزایش کارایی سازمان (ترکیب دو دیدگاه فرایند محور و نتیجه محور)؛ (SH35) آگاهی کارکنان از نقش فردی خود در سازمان؛ (SH36) ایجاد انگیزه یادگیری برای خلق بینش مشترک برای تصمیم‌گیری درست و آگاهانه؛ (SH37) توانایی سازمان برای پردازش دانش و اطلاعات رایانه در راستای تعاملات سازمان‌های امروزی. (SH38)
	آزاداندیشی سازمانی (M10)	<ul style="list-style-type: none"> بیان دیدگاه‌های کارکنان و مدیران در مورد مشتریان، بازار محصولات، روش‌ها و ...؛ (SH39) عدم تعصب و سوگیری در تفسیر اطلاعات؛ (SH40) توانمند نمودن سامانه‌های جهت‌دار اطلاعات به منظور حل مسائل سازمان؛ (SH41) بصیرت و بینش کارکنان در موفقیت سازمان با کارگیری هوش فنی سازمان و فناوری‌های اطلاعاتی؛ (SH42) فرایند شناخت مبتنی بر تحلیل و ترکیب جهت دستیابی به درک جامع یک موضوع در محیط پیرامون. (SH43)
هوش ساختاری (A6)	بازبودن سازمان (چابک‌سازی) (M11)	<ul style="list-style-type: none"> سلسله‌مراتب افقی و کاملاً تخت؛ (SH44) ساختار منعطف و پویای مبتنی بر فناوری اطلاعات؛ (SH45) ارتباط تیم‌های کاری خودگردان و مجازی؛ (SH46)

ابعاد	مولفه ها	شاخص ها
کارگروهی (M12)		ایجاد سازمان یادگیرنده از طریق باز بودن سازمان از بعد داخلی و ارتباط با محیط بیرون؛ (SH47)
		عملکرد مؤثرتر و همچنین واکنش سریع و سازگاری با تغییرات محیط برای سازمان. (SH48)
		تعامل و ارتباط کارکنان در کار گروهی برای انجام بهتر فعالیت های فردی؛ (SH49)
		ایجاد دانش جدید؛ (SH50)
		تدوین راهبرد گروهی؛ (SH51)
		تصمیم گیری، اجرا و نوآوری در سازمان. (SH52)

ب) رتبه بندی ابعاد و مولفه های مدل طراحی شده

برای رتبه بندی ابعاد و مولفه های مدل طراحی شده از تکنیک AHP با توجه به (پرسشنامه دوم و جامعه آماری دوم) با تقسیم بندی و شرایط زیر استفاده شده است:



نمودار شماره (۱): وزن ابعاد در مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان

همان گونه که ملاحظه می شود خبرگان و صاحب نظران در مجموع از ۱۰۰ درصد ابعاد اصلی مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان، ۱۴/۵ درصد را به هوش عاطفی، ۲۰/۷ درصد را به هوش محیطی، ۲۲/۷ درصد را به هوش تکنولوژیک، ۱۸/۶ درصد را به هوش رقابتی، ۱۲/۷ درصد را به هوش سازمانی-انسانی و ۱۱/۰ درصد به هوش ساختاری منظور نمودند. با توجه به اینکه نرخ ناسازگاری در این تحلیل ۰/۰۴ و کمتر از ۰/۱ می باشد لذا وزن های بدست آمده در سطح بالایی قابل قبول و مورد تأیید هستند. اوزان مولفه های ابعاد در مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری سازمان به همین ترتیب به شرح جدول زیر احصا شده است:

جدول شماره (۹): وزن ابعاد و مولفه ها به همراه کد شناسایی

ابعاد	کد شناسایی- (وزن)	مولفه ها	کد شناسایی (وزن)
هوش عاطفی	A1-(0/145)	بصیرت سازمانی-مهارت های فرائشناختی	M1-(0/250)-M2(0/175)
هوش محیطی	A2-(0/207)	پاسخگویی-پایش محیطی	M3-(0/167)-M4(0/833)
هوش تکنولوژیک	A3-(0/227)	فناوری اطلاعات-ارتباطات-خلاقیت و نوآوری	M5-(0/50)-M6(0/50)
هوش رقابتی	A4-(0/186)	مدیریت دانش-مدیریت رقبا	M7-(0/667)-M8(0/333)
هوش سازمانی-انسانی	A5-(0/127)	تفکر سیستمی-آزاداندیشی سازمانی	M9-(0/75)-M10(0/25)
هوش ساختاری	A6-(0/110)	بازبودن سازمان-کارگروهی	M11-(0/25)-M12(0/75)

پس از استخراج وزن و رتبه ابعاد و مولفه ها توسط خبرگان گروه خبرگان و صاحب نظران شرکت آبفای تهران، برای استخراج وزن هر یک از شاخص به کمک پرسشنامه سوم شامل (مقیاس زوجی و نیمه متریک) در اختیار گروه خبرگان شرکت آبفای استان تهران (جامعه آماری سوم)، شامل مدیران ارشد، تیم اجرایی، مدیران و کارشناسان صاحب نظر فعلی و اسبق آبفای استان تهران قرار گرفت که مطابق جدول زیر مشاهده می شود که نظر ۱۰ نفر خبره به دست آمده (از بین ۱۵ نفر پرسشنامه ارسالی به گروه خبرگان، پرسشنامه ۱۰ نفر دریافت و در تجزیه و تحلیل اطلاعات مورد استفاده قرار گرفت) و سپس با محاسبه میانگین هندسی نتایج گفته های ۱۰ نفر به یک عدد تبدیل شده است. در نهایت با استفاده از روش ترکیبی و نیز میانگین هندسی از آنها نتایج کلی اوزان شاخص ها در جداول زیر به دست آمده است:

ج) اوزان شاخص های مولفه بصیرت سازمانی (M1)

جدول شماره (۱۱): وزن نیمه متریک تکی (شاخص های مولفه M1)

شاخص	نفر ۱	نفر ۲	نفر ۳	نفر ۴	نفر ۵	نفر ۶	نفر ۷	نفر ۸	نفر ۹	نفر ۱۰	میانگین هندسی	نسبت به کل
M1-SH1	65	95	90	90	60	80	80	85	90	75	80.2079821	0.178204768
M1-SH2	55	75	100	85	40	60	85	80	95	95	74.35343284	0.165197227
M1-SH3	75	80	60	50	70	50	75	75	85	85	69.3154573	0.154003937
M1-SH4	65	85	100	50	80	60	95	70	80	85	75.47226924	0.16768304
M1-SH5	55	95	90	90	70	60	90	65	90	65	75.58110441	0.167924848
M1-SH6	60	90	70	80	85	90	85	60	65	75	75.15862077	0.166986181

جدول شماره (۱۲): وزن زوجی (شاخص های مولفه M1)

شاخص	نفر ۱	نفر ۲	نفر ۳	نفر ۴	نفر ۵	نفر ۶	نفر ۷	نفر ۸	نفر ۹	نفر ۱۰	میانگین هندسی	نسبت به کل
M1-SH1	0.3405	0.3454	0.3369	0.2397	0.249	0.1987	0.306	0.2372	0.1986	0.2638	0.266200941	0.274944432
M1-SH2	0.2377	0.1966	0.2339	0.3095	0.3178	0.4016	0.2508	0.2427	0.237	0.214	0.258512209	0.267003161
M1-SH3	0.2051	0.1973	0.1992	0.2163	0.2077	0.177	0.2106	0.2755	0.1934	0.1527	0.201405991	0.208021262
M1-SH4	0.1242	0.1404	0.1055	0.0901	0.0878	0.0735	0.0864	0.1194	0.0782	0.0899	0.097492955	0.100695155
M1-SH5	0.0502	0.0498	0.0847	0.0697	0.0663	0.067	0.073	0.0946	0.078	0.09	0.070830265	0.073156718
M1-SH6	0.0424	0.0705	0.0398	0.0748	0.0714	0.0822	0.0732	0.0306	0.2148	0.1896	0.0737567	0.076179273

جدول شماره (۱۳): وزن نهایی شاخص های مولفه (بصیرت سازمانی) M1 و رتبه بندی هر یک

شاخص های بصیرت سازمانی	نیمه متریک تکی	زوجی	وزن کل	وزن نهایی
M1-SH1	۰/۱۷۸	۰/۲۷۵	۰/۴۵۳	۰/۲۳
M1-SH2	۰/۱۶۵	۰/۲۶۷	۰/۴۳۲	۰/۲۲
M1-SH3	۰/۱۵۴	۰/۲۰۸	۰/۳۶۲	۰/۱۸
M1-SH4	۰/۱۶۸	۰/۱۰۱	۰/۲۶۸	۰/۱۳
M1-SH5	۰/۱۶۸	۰/۰۷۳	۰/۲۴۱	۰/۱۲
M1-SH6	۰/۱۶۷	۰/۰۷۶	۰/۲۴۳	۰/۱۲
جمع	۱	۱	۲	۱

(د) وزن ابعاد، مولفه ها و شاخص های الگو

کد	بعد	وزن	کد	مولفه	وزن	کد	شاخص
A1	هوش عاطفی	۰/۲۵۰	M1	بصیرت سازمانی	۰/۲۳	SH1	روشن بینی و فهم و آگاهی کارکنان در استفاده از داده های موجود:
					۰/۲۲	SH2	توانایی دریافت اطلاعات از درون و بیرون سازمان:
					۰/۱۸	SH3	تجزیه و تحلیل اطلاعات و تصمیم گیری عقلایی:
					۰/۱۳	SH4	نقش موثر در تعالی و اثربخشی سازمان:
					۰/۱۲	SH5	ارتقای توان بیش بینی مدیریت عالی و بهبود عملکرد سازمان:
					۰/۱۲	SH6	بهبود عملکرد و افزایش قابلیت دستیابی به سود خالص در سازمان
		۰/۷۵۰	M2	مهارت های فرانشاختی	۰/۳۱	SH1	مدیریت صحیح عواطف و احساسات افراد و توانایی درک آنها:
					۰/۲۳	SH2	مدیریت بهتر استرس:
					۰/۱۸	SH3	سازماندهی، ارزیابی و تنظیم فرآیندهای شناختی-فکری در ارتباط با یادگیری و حل مسئله:
					۰/۱۵	SH4	جهت دهی به افکار و رفتار افراد به منظور دستیابی اثر بخش به اهداف و ارتقای سطح عملکردی اعضا و سازمان:
۰/۱۳	SH5				توسعه روابط فردی و جو سازمان.		
A2	هوش محیطی	۰/۱۶۷	M3	پاسخگویی	۰/۳۹	SH1	توانایی ادراک و تفسیر محیط سازمان، شامل محیط محلی، ملی و جهانی در پاسخگویی به تغییرات محیطی:
					۰/۳۲	SH2	ارزیابی نقاط قوت سازمان، در پاسخ به فرصت ها و تهدیدات برون سازمانی:
					۰/۲۹	SH3	ارزیابی نقاط ضعف سازمان، در پاسخ به فرصت ها و تهدیدات برون سازمانی:
		۰/۸۳۳	M4	پایش محیطی	۰/۳۷	SH1	بررسی جنبه های کیفی و تأثیر فرایندهای گذشته بر فعالیت های جاری سازمان:
					۰/۳۱	SH2	فرایند شناسایی، جمع آوری و پردازش اطلاعات در مورد تأثیر محیط خارجی در قالب تصمیم و برنامه های مناسب:
					۰/۳۳	SH3	فرایند پردازش اطلاعات به علت افزایش در عدم اطمینان محیطی.

وزن	کد	بعد	وزن	کد	مؤلفه	کد	وزن	شاخص
۰/۲۲۷	A3	هوش تکنولوژیک	۰/۵۰	M5	فناوری اطلاعات و ارتباطات	SH 1	۰/۳۳	افزایش تمرکز و آگاهی از تغییرات فناورانه محیط سازمان؛
						SH 2	۰/۲۹	دستیابی به فناوری برون سازمان؛
						SH 3	۰/۲۱	هسته مرکزی ایجاد محیط یادگیری و خط اصلی شکل گیری سازمان هوشمند؛
						SH 4	۰/۱۶	پشتیبانی یافته های علمی فناورانه شرکت ها و کمک به استراتژیست هادارزبایی توانایی نسبی شرکت های رقیب.
			۰/۵۰	M6	خلاقیت و نوآوری	SH 1	۰/۳۷	مجموعه ای از اطلاعات علمی، مربوط به کسب و کار یا تهدیدات و فرصت های ناشی از فناوری تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری؛
						SH 2	۰/۳۵	دانش فنی شناخت و استفاده از فناوری های برتر و سطح بالای دارای توان بالقوه تأثیرگذاری بر موقعیت رقابتی شرکت؛
						SH 3	۰/۲۸	انجام فعالیت های فناوری محور؛ مانند برنامه ریزی راهبردی، جذب فناوری و فرایند سرمایه گذاری روی تجهیزات و ماشین آلات.
						SH 1	۰/۴۵	کسب مهارت های مرتبط با یادگیری برای برنامه ریزی بهتر کسب و کار و کمک به بهبود تصمیم گیری؛
۰/۱۸۶	A4	هوش رقابتی	۰/۶۶۷	M7	مدیریت دانش	SH 2	۰/۳۳	رمزگذاری و انتقال دانش به منظور استفاده مؤثر از موجودی دانش سازمانی؛
						SH 3	۰/۲۲	هنر جذب و انتقال دانش از عناصر فراسازمانی و محیط خارج در یک فرایند منظم به درون سازمان برای جلوگیری از تهدیدات رقابتی، شناخت و استفاده مؤثر از فرصت های بالقوه و تأمین آینده؛
						SH 1	۰/۲۹	توانایی جمع آوری اطلاعات رقبا و تفسیر آن در فرایند تصمیم گیری؛
			۰/۳۳۳	M8	مدیریت رقبا	SH 2	۰/۲۹	فرایند نظام مند جمع آوری، بررسی و تحلیل اطلاعات درباره عوامل خارجی، رقبا مشتریان عرضه کنندگان مواد اولیه تحلیل صنعت و الگوهای رفتاری بازار؛
						SH 3	۰/۲۳	پیش بینی حرکات رقبا، مشتریان، دولت و سایر عوامل و کاهش عدم اطمینان محیطی در جهت بهبود تصمیم گیری های مدیریتی و تحقق اهداف راهبردی؛
						SH 4	۰/۱۹	ابزاری راهبردی به منظور بهبود مزیت رقابتی سازمان از طریق پیش بینی مسیر آینده بازار.
						SH 1	۰/۱۷	شناسایی ارتباط بخش های مختلف با محیط داخلی سازمان در فرایند کاری به منظور تحقق اهداف سازمان؛
						SH 2	۰/۱۷	شناسایی ارتباط بخش های مختلف با محیط بیرونی سازمان در فرایند کاری به منظور تحقق اهداف سازمان؛
۰/۱۲۷	A5	هوش سازمانی-انسانی	۰/۷۵	M9	تفکر سیستمی	SH 3	۰/۱۷	توانایی بسیج قابلیت های فکری و استفاده از آن در جهت تحقق مأموریت سازمان؛
						SH 4	۰/۱۳	برآیند و ترکیب هوش انسانی و هوش ماشینی به منظور استفاده مدیران برای پویایی و افزایش کارایی سازمان (ترکیب دو دیدگاه فرایند محور و نتیجه محور)؛
						SH 5	۰/۱۴	آگاهی کارکنان از نقش فردی خود در سازمان؛
						SH 6	۰/۱۲	ایجاد انگیزه یادگیری برای خلق بینش مشترک برای تصمیم گیری درست و آگاهانه؛
						SH 7	۰/۱۰	توانایی سازمان برای پردازش دانش و اطلاعات رایانه در راستای تعاملات سازمان های امروزی.
						SH 1	۰/۲۴	بیان دیدگاه های کارکنان و مدیران در مورد مشتریان، بازار محصولات، روش ها و ...؛
						SH 2	۰/۲۱	عدم تعصب و سوگیری در تفسیر اطلاعات؛
			۰/۲۵	M10	آزاداندیشی سازمانی	SH 3	۰/۱۸	توانمند نمودن سامانه های جهت دار اطلاعات به منظور حل مسائل سازمان؛
						SH 4	۰/۱۸	بصیرت و بینش کارکنان در موقعیت سازمان با کارگیری هوش فنی سازمان و فناوری های اطلاعاتی؛

اطلاعاتی:						
					SH5	فرایند شناخت مبتنی بر تحلیل و ترکیب جهت دستیابی به درک جامع یک موضوع در محیط پیرامون.
					SH1	سلسله مراتب افقی و کاملاً تخت:
					SH2	ساختار منعطف و پویای مبتنی بر فناوری اطلاعات:
					SH3	ارتباط تیم های کاری خودگردان و مجازی:
					SH4	ایجاد سازمان یادگیرنده از طریق باز بودن سازمان از بعد داخلی و ارتباط با محیط بیرون:
					SH5	عملکرد مؤثرتر و همچنین واکنش سریع و سازگاری با تغییرات محیط برای سازمان.
					SH1	تعامل و ارتباط کارکنان در کار گروهی برای انجام بهتر فعالیت های فردی:
					SH2	ایجاد دانش جدید:
					SH3	تدوین راهبرد گروهی:
					SH4	تصمیم گیری، اجرا و نوآوری در سازمان.
۰/۱۱۰	A6	هوش ساختاری	۰/۲۵	M11		
			۰/۲۵	M12		

مدیریت در دنیای آینده به صورت فناورانه است. زیرساختها، ارتباطات آموزش مشارکت، یادگیری آگاهی از پیشرفت فناوری، ارزیابی تصمیم گیری، امنیت، ارتقای پاسخگویی پاسخ عدالت محور، بررسی فرصت و تهدید هوشمندی نسبت به رقبا، چابک-سازی و تسهیم دانش همگی به صورت فناورانه شده است. مفاهیم فوق و بسیاری از مفاهیم مرتبط دیگر در یکپارچگی و هوشمندی سازمان خلاصه می شود. سازمانی موفق است که بتواند دانش و هوشمندی را در مدیریت خود بکار گیرد. با عنایت به شناسایی ابعاد، مولفه ها و شاخص های مدیریت هوشمند مبتنی بر بهبود بخشی به عملکرد رفتاری و استخراج الگوی اجرایی؛ موارد زیر بر اساس وزن دهی و اولویت بندی ابعاد و مولفه های پژوهش برای شرکت آب و فاضلاب استان تهران پیشنهاد می شود: پیشنهاد می شود مدیران و مسئولان شرکت آب و فاضلاب استان تهران با برنامه ریزی های صحیح و علمی به ابعاد و مولفه ها و شاخص های الگو مدیریت هوشمند توجه ویژه ای نشان دهند. استفاده از فناوری های نوین برای سازمان های هوشمند، برخلاف سازمان هوشمند سنتی، حیاتی است، همچنین برای سازمان های نوین که می خواهند در محیط رقابتی و فراتر از مرزهای خود به صورت هوشمند فعالیت نمایند وجود سیستم های اطلاعات مدیریت با محور فناوری اطلاعات امری ضروری است. مدیریت دانش یکی از مولفه های تاثیرگذار بر هوشمندی سازمانی است، بنابراین پیشنهاد می شود به بعد عملیاتی و استقرار مدیریت دانش و اصلاح ساختار متناسب با آن در سازمان توجه ویژه شود. همچنین پیشنهاد می شود مدیران سازمان ها با اجرای راهبردهای مرتبط با هوش انسانی به سمت هوشمندی سازمان در این ابعاد گام بردارند: با اقداماتی مانند آموزش مناسب کارکنان در زمینه افزایش انعطاف پذیری حرفه ای و اعتماد سازی، راهبرد مناسب در شرایط نامطمئن و غیر منتظره و پیش بینی مسائل مرتبط با تغییر افزایش توانایی و شایستگی کارکنان در کار کردن همزمان در وظایف متنوع در تیم های مختلف، توجه به هوش ساختاری و استفاده از کارکنان خلاق و چند مهارته متناسب با استفاده از فناوری های نوین، ایجاد مشوق های لازم در یادگیری دائمی مهارت ها، وظایف فناوری ها و روش های کاری جدید در کارکنان. پیشنهاد می شود مدیران تمهیدات لازم را برای ارتقای دانش کارکنان که موجبات بهبود عملکرد کارکنان را فراهم می رساند، به انجام برسانند برای این منظور پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد، همسویی عقاید، اعتماد، انگیزش اجزا اصلی فرهنگ مدیریت دانش به شمار می روند و توجه مستمر به این اجزا ضروری است. مدیران می توانند با مدیریت صحیح خلاقیت و نوآوری کارکنان دانش خود، این امکان را برای آن ها به وجود آورد که در وسائل سازمانی که نیاز به راه حل های جدید دارند، از این افراد بهره گیرند. بنابراین در شرکت آبفای استان تهران باید شرایطی فراهم شود تا خلاقیت و نوآوری به شکلی مداوم و پیوسته ظهور یابد و ایجاد چنین شرایطی یکی از وظایف مدیریت دانش در این سازمان است. پیشنهاد می شود به منظور مشارکت عمومی کارکنان و مشارکت مردم در امور و مسئولیت نسبت به برقراری "نظام پیشنهادات" به عنوان ابزاری مفیدی برای تحول درونی و مستمر در سازمان ها اقدام شود. از طرفی دیگر اطلاع از نیازهای شهروندان و مردم در جهت برطرف کردن آن باعث افزایش رضایت مردم و به تبع آن افزایش مشارکت مؤثر مردم در امور و مسئولیت ها می شود. پیشنهاد می شود برای جلب اعتماد بیشتر شهروندان تهرانی به شرکت آبفای استان تهران اقدامات لازم در خصوص ارائه گزارش عملکرد به مردم با اطلاع رسانی درست و به موقع از فعالیت ها و ارائه تصویری مثبت و فعال و

موفق در رسانه‌ها و همچنین ارائه برنامه‌های آتی و استراتژی‌های دولت و همچنین تلاش در رسیدگی به شکایات و مشکلات مردم و رفع آن‌ها و نشان دادن موفقیت‌ها به مردم در راستای افزایش رضایت از عملکرد دولت صورت پذیرد. مدیریت بر مبنای شایستگی یک رویکرد منسجم و هماهنگ برای اداره سرمایه‌های انسانی در بلند مدت است که بر اساس مجموعه مشتری از شایستگی‌های مرتبط با راهبردهای کلان کشور تدوین می‌شود که در همین راستا پیشنهاد می‌شود استقرار نظام شایستگی به عنوان یکی از سیاست‌های کلان و راهبردی سند چشم انداز کشور مورد تأکید ویژه قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود برای توسعه دولت الکترونیک در شرکت آبفای استان تهران در قالب چهارگروه، تقویت زیرساخت فنی، قانون‌های - حمایتی، تربیت نیروی انسانی ماهر، سرمایه‌گذاری و حمایت مالی سازمان‌ها و بخش خصوصی اقدام لازم به عمل آید. زیرساخت فنی: شامل (نرخ نفوذ اینترنت، نرخ نفوذ رایانه شخصی، ارتباطات بین‌الملل و...) زیرساخت قانونی و قانون‌گذاری: حداقل معینی از چارچوب‌های قانونی برای تدارک جنبه‌های قانونی دولت الکترونیک مانند امضای الکترونیکی، حریم شخصی، رمزنگاری، استانداردها و غیره که برای موفقیت دولت الکترونیک حیاتی هستند. تربیت نیروی انسانی ماهر: (سطح حداقلی از منابع انسانی تعلیم دیده، باید موجود باشد). سرمایه‌گذاری و حمایت مالی سازمان‌ها و بخش خصوصی: (زیرساخت مالی و بانکی برای تامین امنیت لازم در پرداخت‌های برخط). پیشنهاد می‌شود مدیران شرکت آبفای استان تهران در راستای تقویت بصیرت سازمانی اقدامات لازم زیر را انجام دهند: تلاش جهت استفاده از اطلاعات موجود در شرکت و به کارگیری آن‌ها در فرایند تصمیم‌گیری عقلایی و منطقی؛ تقویت نگرش و باور مدیران نسبت به بصیرت کارکنان و مشارکت دادن آن‌ها به عنوان افراد صاحب منطق در تصمیم‌گیری‌ها استفاده از سیستم‌های نظارتی مناسب برای پایش مداوم شرکت و افزایش توان جذب اطلاعات از درون و بیرون سازمان و تحلیل این اطلاعات و تبدیل آن‌ها به دانش سازمانی مورد نیاز پیشنهاد می‌شود در شرکت آبفای استان تهران در راستای تقویت میزان باز بودن سازمان، اقدامات لازم و عملیاتی به شرح ذیل صورت پذیرد:

- جهت دهی دستورالعمل‌ها و راهنمایی‌های مدیران عالی شرکت به سمت تقویت فرهنگ باز و افزایش انعطاف‌پذیری در فعالیت‌های درونی شرکت
 - افزایش ظرفیت پذیرش انتقادات و پیشنهادهای و حتی تصدیق ایده‌های جدید کاری در تمامی اعضای سازمان
 - تقویت فرایند ارتباطات درونی در شرکت طوری که از کارایی بالایی برخوردار باشد.
- پیشنهاد می‌شود در شرکت آبفای استان تهران در راستای تقویت میزان تفکر سیستمی اقدامات لازم و عملیاتی به شرح ذیل صورت پذیرد: استفاده از برنامه‌های مناسب جهت تقویت و ارتقای تمایل کارکنان به تفکر سیستمی؛ تدوین و تنظیم سیاست‌های بخش منابع انسانی در راستای فرایند تفکر سیستمی؛ پایبندی و جدیت مدیران عالی در استفاده از فرایند تفکر سیستمی پیشنهاد می‌شود در شرکت آبفای استان تهران در راستای تقویت میزان کار گروهی اقدامات لازم و عملیاتی به شرح ذیل صورت پذیرد: ارتقای تفکر جمع‌گرایی و فعالیت‌های گروهی در بین تمامی اعضای شرکت؛ تقویت، تشویق و حمایت از فعالیت‌های کاری تیمی و گروهی در شرکت؛ ایجاد این احساس در کارکنان که تمامی فرایندها و مراحل کاری در شرکت کاملاً به هم وابسته و پیوسته هستند.

پیشنهاد می‌شود در شرکت آبفای استان تهران در راستای تقویت از آزاداندیشی سازمانی اقدامات لازم و عملیاتی به شرح ذیل صورت پذیرد: انتشار و در دسترس قرار دادن آزادانه مفروضات مشترک و اساس اعضای شرکت برای مشتریان و عدم ترس از این کار؛ ایجاد احساس و تفکر در کارکنان و مدیران که برای شناخت بازارهای مختلف و ارائه محصولات به آن‌ها راه‌های مختلفی وجود دارد و برای دستیابی به این مهم باید به طور مداوم جستجو و از منابع مختلف پرسش کرد؛ عدم سوگیری و تعصب بی‌جا در مقابل مسائل و تقاضاهای مختلف شرکت و بررسی و پیگیری خواسته‌ها و نیازهای مشتریان.

- Abadi, F., Jamali, G., & Ghorbanpour, A. (2024). Evaluation and analysis of intelligent supply chain management under Internet of Things technology with fuzzy cognitive map approach. *Business Intelligence Management Studies*, 12(47), 45-77. (In Persian)
- Amini M T, Bakhtiari L, Dargahi H, Karimi O, Moammai H, Janbozorgi M. (2013). Measurement of systemic Thinking among TUMS Senior Managers Using Goldman Strategic Model. *Payavard*, 7 (3), 188-196. (In Persian)
- Akbari, P., Baharestan, O., & Shaemi Barzaki, A. (2014). Impacts of Emotional Intelligence and Organizational Citizenship Behavior on Organizational Conflict: A Case Study. *Management and Development Process*, 26 (4), 73-100
- Ali, M. Ali, L., Al-Maimani, K. A., & Park, K. (2018). The Effect of Organizational Structure on Absorptive Capacity in Single and Dual Learning Modes. *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(3), 108-114.
- Azizi A, Eskandari Sedgh H, Ghazi A. (2023). Smart Disaster Management Solutions for Risk Mitigation and Preparedness in Tehran, Iran. *Disaster Prev. Manag. Know*, 13 (2), 252-277. (In Persian)
- Asadzadeh Manjili, S., Hajaliakbari, F., & Mohamadi, N. (2023). Strategic Model for the Intelligent Management of Supply Chain of Basic Agricultural Products with the Aim of Improving the Planning Process from Farm to Market. *Program and Development Research*, 4(1), 137-178. (In Persian)
- Barbey, A. K. (2018). Network Neuroscience Theory of Human Intelligence. *Trends in Cognitive Sciences*, 22(1), 8-20.
- Creswell, J. W. (2012). Educational Research: Planning. *Conducting, and Evaluating*, 260(1), 375-382.
- Chinenye, G.O., Funmilayo Aribidesi A., & Olufunke, O. (2024). Enhancing Organizational Performance through Diversity and Inclusion Initiatives: A Meta-Analysis. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(4), 734-758.
- Dellova, R.I., & Tian, Yanyan. (2024). Fostering Innovation: Exploring Key Factors and Their Relationship on Organizational Performance towards Innovation Management Culture. *Organization and Human Capital Development*, 3(1), 1-15.
- Dahmardeh, M., & Nasticzaic, N. (2019). The Impact of Organizational Trust on Organizational Commitment through the Mediating Variable of Organizational Participation. *Public Management Researches*. 12(44), 155-180.
- Eftekhari. H. Allahyari. M. S., & Chizari, M. (2014), Extension of Organizational Intelligence Component in Agricultural Organization (Jihad-E-Keshavarzi) of Guilan Province. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 45(3), 413-423.
- Encizat. M. A. & Al-Kasasbeh. M. M. (2021). Digital Entrepreneurship Perspective of Smart Organization and Technological Innovation: A Conceptual Model. *Journal of Management and Sustainability*, 11(2), 32-42. .
- Gholami, Y., Faghihi, A., & Daneshfard, K. A. (2023). The Model of Intelligent Talent Management in Iran's Government Organizations (Case Study: Ministry Of Communications and Information Technology). *Quartely Journal of Logistics & Human Resources Management*, 1402(68), 39-72. (In Persian)
- Ghorbani, A. Danaci. A., Barzegar, S. M., & Hemmatian, H. (2019). Post Modernism and Designing Smart Tourism Organization (STO) for Tourism Management. *Journal of Tourism Planning and Development*, 8(28). 50-69.
- Ginting Munthe, R., Susan, M., & Sulungbudi, B.M. (2024). The Role of Internal Marketing in Building Organizational Commitment and Reducing Turnover Intention Affecting the Improved Performance of Life Insurance Agents in Indonesia. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 6(1), 56-71.

- Grill, M., Pousette, A., & Björnsdotter, A. (2024). Managerial Behavioral Training for Functional Leadership: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Organizational Behavior Management*, 44(1), 15-41.
- Hosseini, T. (2010). Smart School: Application of Multiple Intelligences Theory in Schools. Nashr Neveshteh. (In Persian)
- Karimi, M. Faghihi, A. & Alam Tabriz, A. (2019). Identifying the Components of Organizational Intelligence through Behavioral and Emotional, Social Approach and Ranking them by Interpretive Structural Modeling. *Journal of Research in Human Resources Management*. 11(1), 163-188 .
- Karnama. L. Dadashi, I., Yahyazadefar. M. & Gholamnia Roshan, H. (2021). Ranking the Factors Affecting Corporate Governance in Public Sector Agencies Based on Fuzzy Approach. *Management and Development Process*, 34(3), 143-167.
- Kulikov, G., Antonov, V., & Konev, K. (2019). Intelligent Organization Management by Means of Categorizing Resources, Processes and Goals. *Paper Presented at the VIth International Workshop Critical Infrastructures: Contingency Management. Intelligent, Agent-Based. Cloud Computing and Cyber Security*.
- Lefter, L., Podobnik, D., & Dolinsek. S. (2018). Investigation of Prospective Relationship and Dimensions of Organizational Intelligence in Romanian Companies. Human Capital Outlook by Presenting a Model. *Journal of Organizational Change Management*. 21(2), 213-229 .
- Liebowitz, J. (2019). *Building Organizational Intelligence: A Knowledge Management Primer*. CRC Pres.
- Mohammadi, M., & Haghshenas, Z. (2023). Developing a Conceptual Model of Smart Management of Urban Spaces. *Journal of Sustainable Architecture and Urban Design*, 11(1), 59-84. (In Persian)
- McDonald, K. R., & Pearson, J. M. (2019). Cognitive Bots and Algorithmic Humans: Toward a Shared Understanding of Social Intelligence. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 291. 55-62 .
- Nasiri, F., khalvandi, F., & -Mohammadjani hasab, R. (2023). The effect of intelligent management on students' Collaborative learning: Testing the mediating role of using the shad national network. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 14(1), 111-98. (In Persian)
- Pazirch, T. Rahimi, G., Irani, F. N., & Bohloul. N. (2019). Model Developement for Establishment of Smart Organizations: Case Study of the Social Security Organization. *International Transaction Journal of Engineering. Management. & Applied Sciences & Technologie*, 10(4), 559-565 .
- Rezaeian, A., Mahmoudian, M., & Nasr Abadi, H. (2011). Investigation, Comparison, and Ranking of Intelligence Factors in Knowledge-Based Organizations. *Quarterly Journal of Quantitative Studies in Management*, 2(1). (In Persian)
- Tabashir, E., Momeni, E., & Azizi, A. (2022). Identifying the components of intelligent management of traffic violations with the Haddon matrix approach. *Scientific Quarterly Journal of Traffic Management Studies* *Scientific Quarterly Journal of Traffic Management Studies*, 16(4), 1-38. (In Persian)
- Tabarsa, G., Rasania, A., & Nazaripour, A. H. (2011). Designing and Explaining a Competitive Advantage Model Based on Organizational Intelligence in Knowledge-Based Organizations. *Modern Marketing Research*, 2(1). (In Persian)

- Towhidi, A. R., Nematianaraki, D., & Farhangi, A. (2022). Designing Smart Management Model for the Broadcast Schedule of IRIB TV. *Quarterly Scientific Journal of Audio-Visual Media*, 16(43), 103-130. (In Persian)
- Vashishth, Abhishek; Lameijer, Bart Alex; Chakraborty, Ayon; Antony, Jiju; & Moormann, Jürgen. (2024). Implementing Lean Six Sigma in financial services: the effect of motivations, selected methods and challenges on LSS program- and organizational performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 41(2), 509-531.
- Widyastuti, Pratiwi; & Wahyuningsih, Sri Handari. (2024). A Meta-Analysis of the Relationship between Organizational Citizenship Behavior and Employee Performance. *Asian Journal of Management Analytics*, 3(2), 299-310.
- Zohrabi, S., Kasrace, A. R. & Sohrabi, T. (2022). An Evaluation-Based Model for the Intelligent Organization. *Management and Development Process*, 35(2), 131-163 .

Explaining the Components of Smart Management Based on Improving Organizational Behavioral Performance in the Water and Wastewater Company of Tehran Province

Naser Hejazy

Ph.D. student, Department of Management, Firoozkooh Branch, Islamic Azad University, Firoozkooh, Iran

Majid Jahangirfard (Corresponding Author)

Assistant Professor, Department of Management, Firoozkooh Branch, Islamic Azad University, Firoozkooh, Iran

Email: dr.jahangirfared@gmail.com

Amir Meyandargh

Assistant Professor, Department of Mathematics, Firoozkooh Branch, Islamic Azad University, Firoozkooh, Iran

Abstract

The purpose of the present study is to identify the components of smart management aimed at improving organizational behavioral performance in the Water and Wastewater Company of Tehran Province using thematic analysis and fuzzy Delphi techniques. The weighting and prioritization of each component are conducted using the Analytic Hierarchy Process (AHP) technique. The novelty of this research lies in the innovative use of combined techniques, such as thematic analysis, fuzzy Delphi, and AHP, along with the introduction of the dimension of organizational insight within the scope of emotional intelligence, the component of organizational open-mindedness within the dimension of organizational-human intelligence, and the addition of structural intelligence. This differs from other studies that seem to have less focused on this methodology and these variables to explain the components of smart management aimed at improving organizational behavioral performance in the Water and Wastewater Company of Tehran Province. The statistical population and sample of this study consist of 15 senior managers from the Water and Wastewater Company of Tehran Province, all of whom hold at least a master's degree and have a minimum of 20 years of work experience in smart management. The results from the screening of components using thematic analysis and fuzzy Delphi showed that, based on the synthesis of interviews conducted in stages 1 to 3 through open coding and qualitative content analysis of themes and statements, a total of 6 main dimensions, 12 components, and 52 indicators were identified. Furthermore, the results of weighting the research dimensions using the AHP technique indicate that technological intelligence ranks first, environmental intelligence ranks second, and competitive intelligence, emotional intelligence, organizational-human intelligence, and structural intelligence rank third to sixth, respectively.

Key Words: Theme Analysis, Multi-Criteria Decision Making, Organizational Behavior, Smart Management, Fuzzy Logic.