



شناسایی و الویت‌بندی پیش‌ران‌ها و کارکردهای استفاده از هوش تجاری در شهرداری‌ها (مورد مطالعه: شهرداری کرمانشاه)

محمد آدینه وند^۱، زهرا حاجی بیگی^۲

^۱ کارشناسی ارشد مدیریت دولتی گرایش توسعه منابع انسانی
^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی گرایش رفتار سازمانی

چکیده

استفاده از داده‌ها و انجام داده‌کاوی در سیستم‌های الکترونیکی امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. ابزار هوش تجاری و خروجی‌های آنها (داشبوردهای مدیریتی) به عنوان ابزاری مهم می‌توانند در کمترین زمان ممکن گزارشات مدیریتی را در اختیار مدیران قرار دهد که از این حیث هزینه‌های تصمیم‌گیری کاهش یافته و قدرت تصمیم‌گیری مدیران افزایش می‌یابد. امروزه بعد از استخراج شاخص‌ها بر اساس داده‌های موجود در سازمان‌ها، مصورسازی و نمایش برخط آنها با استفاده از ابزار هوش تجاری در اکثر سازمان‌ها در حال انجام است. این پژوهش با هدف شناسایی و الویت‌بندی پیش‌ران‌های استفاده از هوش تجاری در شهرداری کلانشهرها (مورد مطالعه: شهرداری کرمانشاه) انجام شد. پژوهش کاربردی و از نظر روش، توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری مورد مطالعه مدیران و کارکنان شهرداری کرمانشاه بوده و با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد 150 نفر برای مصاحبه استفاده شده است. از نرم‌افزارهای SPSS برای تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که پیش‌ران‌ها به ترتیب سازمان، واحد مالی، پروژه‌ها، واحد منابع انسانی و شهروندان شناسایی و دارای الویت هستند.

واژه‌های کلیدی: هوش تجاری، فناوری‌های نوین، داده‌کاوی، شهرداری، کرمانشاه.

1. مقدمه

فشارهای وارده جهت حفظ رضایت ذی‌نفعان منابع خارجی (از قبیل مردم، دولت) و صرفه‌جویی در منابع داخلی (از قبیل کاهش هزینه و بهبود کیفیت) همراه با ظهور تکنولوژی‌های جدید در صورت عدم مدیریت صحیح می‌تواند مشکل‌زا باشد. بزرگترین مانع برای انجام هر تغییری، مقاومت‌هایی است که در قبال تغییر و شفافیت حاصله صورت می‌گیرد. جهت اجرای مؤثر تغییرات تکنولوژی در درون یک سازمان، مدیران آن سازمان بایستی مطمئن باشند که استفاده از آن مزایایی خواهد داشت که در ابزارهای موجود نبوده است. مدیریت تغییر باعث می‌شود نگرش‌های کارکنان در مورد ایجاد تغییرات کاهش پیدا کرده و آنها بتوانند به راحتی تکنولوژی‌های جدید را قبول کنند. از این رو مدیران بایستی استراتژی‌های مناسبی جهت زیر ساختار فناوری اطلاعات سازمان خود به منظور مدیریت تغییرات معرفی کنند (محمدیان، 1387).

پیشرفت‌های گسترده فناوری اطلاعات در همه زمینه‌ها، باعث شده تا مدیران امروز با انبوهی از اطلاعات با ارزش و غیر قابل چشم‌پوشی مواجه گردند که این اطلاعات باید به عنوان داده‌های سیستم‌های مدیریت سازمان پاکسازی شده و مورد پردازش قرار گیرند. این اطلاعات، پردازش شده و در نهایت تبدیل به «دانش» قابل اطمینانی می‌شوند که ایفاگر نقش مؤثر در تصمیم سازی‌ها و تصمیم‌گیری‌های مدیران هستند (امینی، 1388). تحلیلگران معتقدند که مزیت رقابتی یک سازمان در گروهی دو عامل است:

1- دسترسی سریع به اطلاعات کافی و قابل اعتماد 2- گزینش پذیری بالا در ایجاد و بهره‌برداری از اطلاعات. از این رو جستجو، ابزاری اثر بخش برای ایجاد، گردآوری و به اشتراک گذاری دانش در یک سازمان به یک هدف کلیدی مدیریت تبدیل شده است (براتی، 1389). در این میان یکی از مفاهیم اصلی و پررونق سیستم‌های مدیریتی در جهان امروز، مفهوم هوش تجاری به عنوان یکی از کاربردی‌ترین سیستم‌های پشتیبان تصمیم می‌باشد.

این سیستم‌ها از طریق به‌کارگیری بهینه داده‌های ذخیره شده در پایگاه‌های داده سازمان، می‌کوشند اطلاعات را به آگاهی و هوشمندی تبدیل سازند (Chaveesuk, 2010) دسترسی به اطلاعات صحیح، خلاصه شده و کاربردی مورد نیاز سازمان، می‌تواند آنها را در پیش‌بینی، تحلیل‌های تجربی و تصمیم‌گیری در مورد فعالیت‌های خود یاری کند. هوش تجاری علاوه بر ایفای این نقش باعث می‌شود تا سازمان‌ها با به‌کارگیری اطلاعات موجود از مزیت رقابت بهره‌مند شوند و امکان کنترل و ردگیری فرایندهای کلیدی سازمان نیز برای مدیران فراهم شود (حقیقت منفرد و همکاران، 1389).

امروزه به دلیل پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و اصلاح رویکردهای داده محوری؛ داده‌های درون سازمانی، داده‌های مربوط به مخاطبان و ذینفعان به عنوان حاکم واقعی سازمان به عنوان کالایی ارزشمند و مهم در تصمیم‌گیری مطرح می‌شوند، در سازمان‌های امروزی که تمام عملیات‌ها، خدمات و ... به صورت الکترونیکی پیاده سازی شده و تمام داده‌ها بر روی پایگاه داده سیستم‌ها موجود است، استفاده بهینه از این داده‌های جهت داشتن بیشترین بازدهی بسیار کلیدی است. در چنین شرایطی سازمان‌ها باید استفاده مناسب از ابزارهای سیستم‌های اطلاعاتی مانند هوش تجاری داشته باشند تا به سرعت اطلاعات مطلوب را از حجم عظیم داده‌ها به منظور افزایش قدرت تصمیم‌گیری مدیران و ساماندهی داده‌های سازمان بهره‌گیری کنند (موحدی و سلطان زاده، 1393). این تحقیق که باهدف «شناسایی و الویت‌بندی پیشران‌های استفاده از هوش تجاری در شهرداری کرمانشاه» انجام می‌گردد. در ادامه و بعد از بررسی مبانی نظری موضوع، پیشینه تحقیق جهت بررسی کارها و پژوهش‌های دیگران مرتبط با موضوع آورده شده است. در قسمت بعد ضمن بیان روش تحقیق، مدل پژوهش ارائه می‌گردد و در انتها تحلیل آماری نتایج به دست آمده و پیشنهادات آمده است.

2. مبانی نظری

شهرداری

در سراسر جهان و به‌ویژه کشورهای توسعه‌یافته، شهرداری‌ها از وظایف متنوع و متعددی برخوردار می‌باشند. در ایران به علت عدم وجود مدیریت واحد شهری، وظایف شهرداری‌ها در بین سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و غیردولتی محلی متعددی توزیع

شده است به طوری که وظائف شهرداری‌ها و به تبع آن اختیارات آنها، در شهرها محدود به مواردی خاص شده‌اند. بر همین اساس در حال حاضر میتوان وظایف شهرداری‌ها را به پنج گروه زیر تقسیم‌بندی کرد:

1- وظائف عمرانی: مانند احداث خیابان‌ها-معابر-میادین، اعلام نظر نسبت به طرح‌های جامع و هادی شهری -اعلام نظر در خصوص نقشه‌های تفکیکی -الزام به رعایت مقررات ملی ساختمان -الزام به پذیرش نقشه ساختمانی از اعضاء سازمان نظام مهندسی.

2-وظائف خدماتی: ایجاد تأسیسات عمومی نظیف و نگهداری و تسطیح معابر و مجاری آب، تعیین محل‌هایی مخصوص برای تخلیه زباله، نخاله و فضولات ساختمانی -احداث غسلخانه و گورستان -پیشگیری از حوادث -پیشگیری از آلودگی محیط زیست -نگهداری و تعمیر تونل‌های شهری.

3-وظایف نظارتی و حفاظتی: اجرا آراء کمیسیون ماده -100- صدور پروانه ساختمان-نظارت بر کلیه ابنیه‌ای که در شهر ایجاد میشود، جلوگیری از بروز تخلفات ساختمانی-حفظ اموال و دارائی شهر- اقامه دعوا علیه اشخاص و دفاع از دعاوی اشخاص علیه شهرداری -حفظ فضای سبز.

4-وظائف رفاهی: احداث بناها و ساختمان‌های موردنیاز شهر از قبیل سرویس‌های بهداشتی - کشتارگاه-بوستان-جلوگیری از سد معابر عمومی.

5-مدیریت منابع: بودجه شهرداری-عوارض ساختمان و ترتیب ممیزی و وصول آن -سایر عوارض شهرداری و نقش شهرداری در تعیین ارزش معاملات ساختمانی

در عصر اطلاعات، سرعت در تولید و عرضه اطلاعات ارزشمند، یکی از رموز موفقیت در سازمان‌ها، موسسه‌ها و جوامع علمی است. سیستم‌های اطلاعات مدیریت به تنهایی نتوانسته‌اند انتظار مدیران را در مواردی از جمله تصمیم‌گیری در فوریت‌های زمانی، یکپارچگی میان داده‌های مختلف، عدم تفسیر اثر به داده‌ها با توجه به زمینه‌های وسیع برآورده کنند. برای آنکه سازمان‌ها قادر به واکنش سریع در برابر تغییرهای محیط باشند نیاز به سیستم‌هایی دارند که تحلیل‌های علت و معلولی مختلفی را از سازمان و محیط انجام دهند. این سیستم‌ها در اصلاح و شفاف‌سازی جریان‌های اطلاعاتی و مدیریت دانش مشارکت کرده و سازمان‌ها را در استمرار سوددهی از فروش محصولات، تحلیل هزینه‌ها، نظارت بر محیط افراد و ... توانمند می‌سازد(فلاح دوست و همکاران، 1394).

هوش تجاری و داشبورد مدیریتی:

یک اصطلاح چترگونه است که به وسیله گروه گارنتر و محقق آن، هوارد درسنر، در، BI سال 1989 معرفی شد تا مجموعه‌ای از مفاهیم و روش‌شناسی‌هایی را که در کسب و کار، از طریق به کارگیری وقایع و سیستم‌های مبتنی بر وقایع باعث بهبود تصمیم‌گیری می‌شود جانی دوباره به استراتژی یک سازمان می‌بخشد. هوش تجاری یعنی داشتن دانشی فراگیر از همه عواملی که بر سازمان مؤثر است.

هوش تجاری مجموعه توانایی‌ها، تکنولوژی‌ها، ابزارها و راهکارهایی است که به درک بهتر مدیران از شرایط کسب و کار کمک می‌نماید.

ابزارهای هوش تجاری، دیدگاه‌هایی از شرایط گذشته، حال و آینده را در اختیار افراد قرار می‌دهند. با پیاده‌سازی راهکارهای هوش تجاری فاصله موجود بین مدیران میانی و مدیران ارشد از دیدگاه ارتباط اطلاعاتی از میان خواهد رفت و اطلاعات مورد نیاز مدیران در هر سطح، در لحظه و با کیفیت بالا در اختیار آنها قرار خواهد گرفت. همچنین کارشناسان و تحلیلگران می‌توانند با استفاده از امکانات ساده، فعالیت‌های خود را بهبود بخشند و به نتایج بهتری دست پیدا نمایند(Rouhani,2016). هوش تجاری به صورت بصری، اطلاعات هدفمندی را به تصویر می‌کشد. در واقع هوش تجاری ابزاری مهم جهت طراحی مناسب و هوشمند الگوها و سیستم‌های تصمیم‌گیری در سازمان‌ها به شمار می‌آید. این ابزار این امکان را به سازمان‌ها می‌دهد که بتواند از داده‌های سازمانی به صورت مناسب و به موقع استفاده نموده و فرایند تصمیم‌گیری هوشمندی داشته باشد. داده‌ها با ورود به سیستم هوش تجاری مورد پردازش قرار گرفته و به دانش تبدیل می‌شوند. سپس دانش بدست آمده مورد تحلیل قرار گرفته و

از نتایج تحلیلی آن، مدیران در تصمیم‌گیری خود بهره‌مند شده و اقداماتی را جهت بهبود عملکرد سازمان انجام می‌دهند (دهقانی فیروزآبادی و رجبی پورمیبیدی، 1394).

جدول 2- قابلیت های هوش تجاری

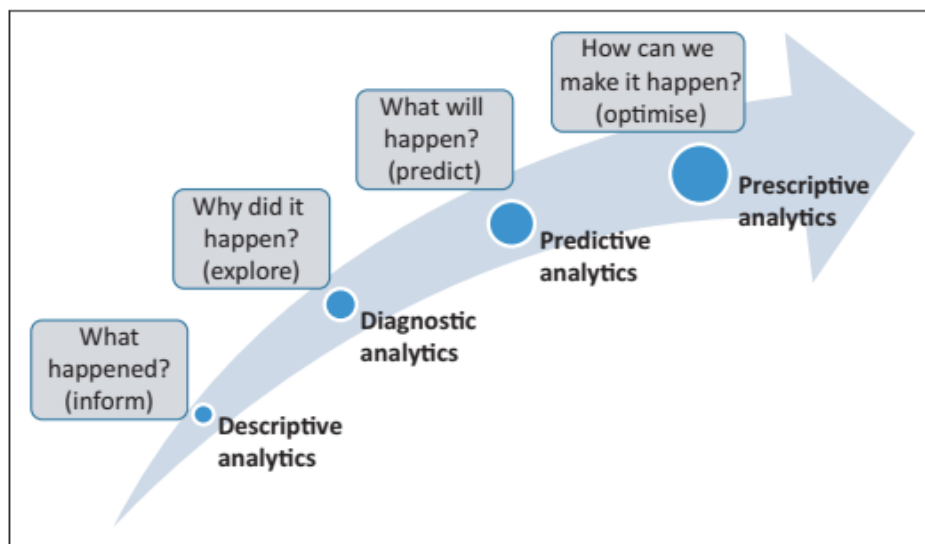
مولفه	شاخص
قابلیت درون‌سازمانی	BI می‌تواند به طور موثر مسیرهای افزایش فرصت‌ها یا بهبود کارایی را مشخص کند.
	BI می‌تواند مدل‌های کسب و کار و فرآیندهای عملیاتی را که باید بهبود یابند، شناسایی کند.
	BI به درک بهتر فرصت‌ها یا تهدیدهای داخلی در سازمان‌ها کمک می‌کند.
	BI می‌تواند کاستی‌ها را در فرآیندهای عملیاتی موجود تشخیص دهد.
قابلیت برون‌سازمانی	BI می‌تواند فرصت‌ها و تهدیدها را در شیوه‌های عمومی کسب‌وکار جذب کند.
	BI می‌تواند عوامل تاثیرگذار برای تغییرات استراتژیک در پاسخ به محیط ناپایدار را جستجو کند.
	BI درک بهتر محیط سازمانی را امکان پذیر می‌کند.
	BI از نظر توانایی تحلیل آینده نگر راه‌حل‌های عملیاتی بیشتری تولید می‌کند.
قابلیت ارتقاء	BI به ایجاد موقعیت مطلوب و کشف فرصت‌های جدید در محیط آشفته کمک می‌کند.
	BI به ایجاد یا جذب مداوم دانش جدید، توسعه محصولات جدید یا فرآیندهای تجاری نوآورانه کمک می‌کند.
	BI به تشخیص و ادغام دانش جدید از طریق منابع بیرونی شبکه خارجی و سرمایه اجتماعی کمک می‌کند.
	BI می‌تواند به تخصیص مجدد منابع موجود در راستای اهداف استراتژیک کمک کند و از دانش به طور کامل برای تغییرات سازمانی استفاده کند.
قابلیت بازسازی	BI توانایی بهینه‌سازی تخصیص و استفاده از منابع را در پرتو شیوه‌های تجاری جدید بهبود می‌بخشد.
	BI توانایی بهینه‌سازی تخصیص و استفاده از منابع را در پرتو شیوه‌های تجاری جدید بهبود می‌بخشد.
	BI با علاقه همه ذینفعان برای رسیدن به اجماع شناختی در مورد اقدامات پاسخ مطابقت دارد.
	BI به ایجاد اجماع ذینفعان در مورد واکنش به تغییرات محیطی کمک می‌کند.
قابلیت ایجاد اجماع	BI به دستیابی به اجماع سهامداران در تصمیم‌گیری‌های تجاری کمک می‌کند.
	BI به ایجاد اجماع بین همه ذینفعان کمک می‌کند.
	BI با برنامه‌ریزی منطقی کسب و کار مطابقت دارد.
	BI کارایی برنامه‌ریزی کسب و کار را بهبود می‌بخشد.
توانایی تصمیم‌گیری	BI می‌تواند برنامه‌ریزی استراتژیک و تغییرات در محیط کسب و کار را هماهنگ کند.
	BI عملی بودن برنامه‌های اقدام تجاری را تضمین می‌کند.
	BI اثربخشی تصمیم‌گیری در برنامه‌ریزی عملیاتی را تضمین می‌کند.
	BI مکانیزم‌های هدایت‌کننده تصمیمات تجاری را تضمین می‌کند.
قابلیت برنامه‌ریزی و اجرا	BI به موقع بودن بهترین برنامه‌ریزی اقدام را تضمین می‌کند.
	BI اجرایی بودن تصمیمات تجاری منطقی را تضمین می‌کند.

Teece and Pisano (1994)); Teece, Pisano, and Shuen, (1997)); Eisenhardt & Martin, 2000; Zollo & Winter, 2002; Bowman and Ambrosini, 2003; Zott (2003); Helfat and Peteraf (2009), (2015); Romme, Zollo, & Berends (2010); Makkonen et al. (2014) ; Torres et al. (2018)

دانشوردهای مدیریتی سیستم های نرم افزاری نوینی هستند که به سازمان ها در جهت غنی سازی اهداف با استفاده از اطلاعات و تجزیه و تحلیل آنها کمک کند. دانشبورد به مدیران این امکان را می دهد تا با تعریف، نظارت و تحلیل شاخص های کلیدی عملکرد در ایجاد تراز بین فعالیت ها و اهداف، نمایان سازی کلیه فعالیت های سازمان و ایجاد یک محیط نمایش مشترک بین اهداف و فعالیت ها برای تصمیم سازی درست و کارآمد اقدام نمایند. دانشبورد معمولاً از مجموعه ای از عناصر گرافیکی تشکیل شده است و قادر به پیوستن به منابع متنوع می باشد. یعنی اطلاعات را از بانک های اطلاعاتی موجود در سازمان استخراج کرده و به صورت یکپارچه در یک صفحه، نمایش می دهد. دانشبورد می تواند برای تمام بخش ها در نظر گرفته شود مانند: منابع انسانی، استخدام، فروش، عملیات، امنیت، فناوری اطلاعات، مدیریت پروژه، مدیریت ارتباط با مشتری و وظیفه اصلی دانشوردهای مدیریتی سازمانی ارائه به هنگام اطلاعات مورد نیاز به افراد مربوط برای مدیریت دانش و اکنش سریع به تغییرات است (فقیه زاده 1393 ، خراعی و اسلامی، 1392).

شکل 1 سوالاتی را نشان می دهد که به گفته گارتنر، مدیران باید قادر به پاسخگویی از استفاده از ابزار هوش تجاری:

- تحلیل توصیفی: چه اتفاقی افتاد؟ (آگاه کردن)
- تجزیه و تحلیل تشخیصی: چرا این اتفاق افتاد؟ (کاوش)
- تجزیه و تحلیل پیش بینی کننده: چه اتفاقی خواهد افتاد؟ (پیش بینی)
- تجزیه و تحلیل تجویزی: چگونه می توانیم آن را محقق کنیم؟ (بهینه سازی).



شکل 1: طبقه بندی بلوغ هوش تجاری گارتنر (Ruhode and Mansell, 2019).

3. پیشینه پژوهش

پیشینه تحقیقات داخلی

مسعود براتی و شبنم دادبین در مقاله ای با عنوان «هوش تجاری: کلیدی برای مدیریت یک سازمان» که در سال 1389 منتشر شد به بررسی سیستم های هوش تجاری در مدیریت اثر بخش سازمان های کنونی پرداخته است. در این مقاله نشان داده شده است که مفهوم هوش تجاری می تواند در بهبود کیفیت تصمیمات، بهینه سازی منابع و فرآیندها و پیشینه کردن سود سهمیم

باشد. در این مقاله چارچوب سیستم‌های هوش تجاری با تمرکز بر مؤلفه‌های اصلی آنها، یعنی ابزارهای استخراج، تبدیل و بارگذاری داده‌ها، انبار داده‌ها، تکنیک‌های پردازش تحلیلی بر خط و داده‌کاوی معرفی شده است. این مقاله همچنین ذکر می‌کند که سازمان‌های امروزی به دلیل پراکندگی منابع اطلاعاتی در تصمیم‌گیری‌های پیچیده و نیمه ساخت یافته، با یک الزام روبه‌رو هستند. در چنین شرایطی سیستم‌های هوش تجاری با به‌کارگیری انبار داده، ابزارهای استخراج، تبدیل و بارگذاری، تکنیک‌های پردازش تحلیلی بر خط و داده‌کاوی، محیطی یکپارچه را فراهم می‌کنند که امکان تجزیه و تحلیل‌های متنوع و ارزشمندی را در حوزه‌های مختلف کسب و کار فراهم می‌کنند.

گنجی زاده نیز به سال 1397 مقاله‌ای تحت عنوان «کلیات هوش تجاری» ارائه نموده است. در این مطالعه پژوهشگر به مفاهیم و مبانی هوش تجاری در سازمان‌ها پرداخته است. بخشی معتقد است سازمان‌های مختلف با ابعاد و زمینه‌های کاری متفاوت ممکن است با مشکلات متفاوتی در امر استفاده از داده‌های موجود در سیستم‌هایی از قبیل فروش، انبار و مالی مواجه شوند. راهکاری وجود دارد که برای شرایط و مشکلات پاسخ مناسب ارائه می‌دهد و این راهکار هوش تجاری نام دارد. سازمان‌های مختلف با ابعاد و زمینه‌های کاری متفاوت ممکن است با مشکلات متفاوتی در امر استفاده از داده‌های موجود در سیستم‌هایی از قبیل فروش، انبار و مالی مواجه شوند. راه کاری وجود دارد که برای شرایط و مشکلات پاسخ مناسب ارائه می‌دهد؛ و این راهکار هوش تجاری نام دارد.

دهقان و همکاران سال 1395 در مقاله مقایسه میزان آمادگی مراکز درمانی دولتی و خصوصی در به‌کارگیری سیستم‌های هوش تجاری سلامت عنوان نمودند که با توجه به جایگاه مهم سیستم‌های اطلاعاتی نوین، ضروری است ارتقای وضعیت مراکز درمانی، اعم از دولتی و خصوصی در جهت افزایش آمادگی به‌کارگیری این سیستم نوین مورد توجه جدی قرار داد. به‌ویژه لازم است این موضوع در مورد مراکز درمانی دولتی در قالب بهبود وضعیت در دو مؤلفه آمادگی اجرای هوش تجاری سلامت یعنی مدیریت ارشد فناوری و سازمانی به وقوع بپیوندد.

غضنفری، تقوی‌فرد و روحانی به سال 1391 مقاله تحت عنوان «ارزیابی یک مدل هوش تجاری برای سیستم‌های سازمانی با استفاده از تاپسیس فازی» ارائه داده‌اند. ارزیابی هوش تجاری برای سیستم‌های سازمانی قبل از خرید و به‌کارگیری آنها از اهمیت حیاتی برای ایجاد محیط پشتیبانی تصمیم برای مدیران سازمان‌ها دارد. این مطالعه باهدف پیشنهاد مدلی جدید برای ارائه رویکردی ساده به‌منظور ارزیابی سیستم‌های سازمانی در زمینه هوش تجاری است. این روش همچنین به تصمیم‌گیرنده برای انتخاب سیستم سازمانی که اطلاعات مناسب برای حمایت از وظایف تصمیم‌گیری مدیران دارند، کمک می‌کند. با استفاده از مرور ادبیات گسترده، 34 معیار در مورد مشخصات هوش تجاری تعیین می‌شود. مدلی در این تحقیق ارائه شده است که از روش تاپسیس فازی استفاده کرده است. وزن فازی معیارها و ارزیابی فازی سیستم‌های سازمانی به‌عنوان پیشنهادهایی برای محاسبه نمرات ارزیابی و رتبه‌بندی به کار گرفته می‌شوند. این برنامه برای شرح استفاده از مدل برای برنامه‌های ارزیابی سیستم‌های سازمانی تحقق یافته است. بر این اساس، سازمان قادر به انتخاب، ارزیابی و خرید سیستم‌های سازمانی خواهد بود که محیط پشتیبانی از تصمیم‌گیری بهتر در سیستم کار آنها ممکن می‌سازد.

امیر هوشنگ تاج فر سال 1392 در پایان نامه خود بر روی ارزیابی پیاده‌سازی سیستم هوش تجاری در سازمان‌های دولتی (مورد کاوی: شهرداری ساری) را تحقیق نموده است. بعد از جمع‌آوری پرسشنامه، تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارزیابی سیستم نشان می‌دهد آمادگی‌های لازم برای پیاده‌سازی و استقرار سیستم هوش تجاری در سازمان مربوطه وجود دارد. نتایج به دست آمده اینگونه است: از عوامل و ابعاد پنجگانه بالاترین امتیاز مربوط به ابعاد نیروی انسانی و مدیریتی است و ابعاد عملیاتی، مالی و فنی در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

سعید روحانی (1391) در مقاله خود به بررسی مدل ارزیابی سطح هوش تجاری در سیستم‌های سازمانی پرداخت. وی یک مدل شش عاملی برای هوش هیجانی ذکر کرد. این مدل به سازمان‌ها در طراحی، خرید و پیاده‌سازی سیستم‌ها در راستای پشتیبانی تصمیم بهتر در همه سطوح کمک می‌نماید.

لیلا جدیدی (1391) شناسایی و مقایسه قابلیت‌های کلیدی فناوری‌های هوش تجاری برای تصمیم‌گیری موثر سازمانی را مورد تحقیق قرار داد. بر طبق نتایج حاصل، استراتژی هوش تجاری در استراتژی سازمان قرارداد است، مدل CMMI مدلی تکاملی در مسیر گذشته، به سمت آینده تلقی می‌گردد.

پیشینه تحقیقات خارجی

کارور و ریتاکو سال 2015 در تحقیق به بررسی چارچوبی برای اندازه‌گیری مزایای هوش تجاری پرداختند و عنوان نمودند که ارزش کسب و کار از هوش تجاری است. آنها در تحقیقاتشان دریافتند که فایده هوش تجاری به چهار گروه تقسیم می‌شوند: 1- کاهش هزینه‌ها 2- افزایش درآمد 3- افزایش رضایتمندی مشتری 4- بهبود ارتباطات سازمانی. علاوه بر این چهار گروه یکی از فایده‌های هوش تجاری که خیلی به آن اشاره شده است، پشتیبانی در تصمیم‌گیری است و نتیجه گرفتند که تکنولوژی هوش تجاری کاربران را به درک هر چه سریعتر اطلاعات پیچیده قادر می‌سازد طوری که آنها می‌توانند بهتر و سریعتر تصمیم‌گیری کاربران را به درک هر چه سریعتر اطلاعات پیچیده قادر می‌سازد

فیتریانا، اریانتو و جاتانا به سال 2011 مطالعه‌ای تحت عنوان «پیشرفت در تحقیقات هوش تجاری: مروری بر ادبیات پژوهش» انجام داده‌اند. همانطور که از عنوان این پژوهش برمی‌آید در این مطالعه پیشرفت‌هایی که در تحقیقات انجام گرفته در زمینه هوش تجاری صورت گرفته است مورد مطالعه قرار گرفته است. همچنین رویکردهای مختلف به هوش تجاری مورد مطالعه قرار گرفته است و بررسی شده که کدام رویکرد از بهترین تناسب با واقعیت‌های به کارگیری هوش تجاری برخوردار است. البشیر و همکاران در سال 2008 در خصوص اندازه‌گیری تأثیرات سیستم‌های هوش تجاری مطالعه انجام داده و دریافتند که رابطه بین عملکرد فرآیند تجاری و عملکرد سازمانی باهوش تجاری رابطه مثبت و معناداری دارد و عنوان نمودند که هوش تجاری این امکان را به سازمان می‌دهد تا با کسب بینش و درک صحیح، نیازمندی‌های همه ذینفعان سیستمی را مدنظر قرار دهد.

4. روش تحقیق

پژوهش حاضر براساس هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری مورد مطالعه مدیران و کارکنان شهرداری کلانشهر کرمانشاه است. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد 150 نفر برای مصاحبه و تکمیل کارت استفاده شده است.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات: در این پژوهش ابزار اصلی سنجش، روش کیو بوده است.

روش‌شناسی کیو برای اولین بار به وسیله ویلیام استیونسون در سال ۱۹۳۵ در جهت شناسایی ذهنیت افراد مطرح شد. با استفاده از این روش، پژوهشگر قادر است در مرحله اول اندیشه و ادراک و عقاید افراد را در مورد موضوعی خاص شناسایی نماید و سپس در مرحله بعد به دسته‌بندی و طبقه‌بندی افراد بر اساس آراء و عقایدشان بپردازد (McKeown & Thomas). در واقع روش‌شناسی کیو فنی است که مهمترین هدف آن شناسایی الگوهای مختلف تفکر می‌باشد. این ویژگی سبب شده است تا این نوع از روش‌شناسی روش‌های پژوهش کیفی شباهت‌های نزدیکی داشته باشد. در کنار ویژگی فوق، روش‌شناسی کیو دارای بعد کمی نیز می‌باشد چرا که از روش‌های آماری از جمله تحلیل عاملی (Factor Analysis) و تحلیل مؤلفه‌های اصلی (Principle Components Analysis) در جهت گروه‌بندی و دسته‌بندی افراد مورد مطالعه استفاده می‌نماید (خوشگویان فرد: 1386). به عبارت دیگر روش‌شناسی کیو هم از شیوه گردآوری داده (مرتب سازی کیو) استفاده می‌نماید و هم از شیوه‌های تحلیل داده‌ها (تحلیل عاملی کیو) بهره می‌گیرد. مهمترین تفاوت روش‌شناسی کیو با سایر روش‌های پژوهش که در علوم اجتماعی به کار گرفته می‌شوند در این است که در این نوع از روش‌شناسی، افراد به جای متغیرها مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند و در نتیجه در این نوع از روش‌شناسی به نوعی از سنجش شناسی دست پیدا می‌کنیم (Boros:2006). بر عکس روش‌های پژوهش متداول که در آنها n نفر را انتخاب می‌نمایند و m ویژگی را از آنها اندازه‌گیری می‌نمایند، در روش‌شناسی کیو m نفر انتخاب می‌شود تا خود آنها n ویژگی را اندازه‌گیری نمایند. در نتیجه در حالت

اول، افراد منتخب رفتاری انفعالی را نسبت به اندازه‌گیری دارند، یعنی اندازه‌گیری می‌شوند و این اندازه‌ها هستند که برای محقق دارای اهمیت می‌باشند؛ این درحالی است که در روش‌شناسی کیو، افراد منتخب دارای رفتاری فعال در اندازه‌گیری هستند. به عبارتی اندازه‌گیری آنها برای محقق دارای اهمیت است چرا که منظور از انجام این روش شناسی شناخت، طبقه‌بندی و همچنین درک عقاید و ادراکات افراد مورد مطالعه است. در واقع تمرکز این روش بر این موضوع است که افراد "چرا" و "چگونه" به این طریق فکر می‌کنند. به عبارت دیگر یک پرسش بنیادی که روش بر روی آن تمرکز دارد و در پی پاسخگویی به آن است این سوال است که چگونه می‌توان راهی به دنیای ذهنی افراد پیدا کرد و یا اینکه انسان‌ها چگونه از هم متمایز می‌شوند. اینگونه باید گفت که مطالعه کیو دنیای انسان‌ها را ذهنی می‌داند و واقعیت‌ها را به عنوان سازه‌های ساخته ذهن افراد در نظر می‌گیرد و از منظر متفاوت به موضوع می‌نگرد. روش شناسی سعی ندارد که واقعیت‌های از قبل تعریف شده را شناسایی نماید، بلکه این نوع از مطالعه در جست و جوی راهی است که بتواند دنیای ذهنی افراد را که به صورت منحصر بفرد توسط خود آنها به وجود آمده و ساخته شده است، شناسایی نماید و الگوی تفکر آنها را بشناسد. در این روش شناسی بعد از شناسایی دنیای ذهنی افراد مورد مطالعه (دنیای که حاصل تجربیات، فرهنگ، جغرافیای زندگی و .. خود آنها است) دسته بندی افراد با رویکردهای کمی انجام می‌شود. در واقع در روش شناسی کیو سعی می‌شود که ذهنیت را با عینیت در هم آمیزند (حسینی و دانایی فرد). به طور کلی جوهره اصلی مطالعه کیو در این موضوع نهفته است که انسان‌ها اندازه گیری نمی‌شوند، بلکه آنها اندازه‌گیری می‌کنند (Stephenson, 1953). بر همین اساس، تعدادی از افراد صاحب‌نظر در این حوزه معتقدند که روش‌شناسی کیو دارای 5 مرحله است و تعداد دیگر معتقدند که این نوع از روش‌شناسی دارای 2 مرحله است (خوشگویان فرد: 1386). در این پژوهش از فرآیند 5 مرحله‌ای به شرح زیر استفاده شده است:

الف (تولید مجموعه عبارات (گزاره‌های) کیو یا همان کیو آیتم‌ها و تعیین موضوع و گردآوری فضای گفتمان: در این مرحله ابتدا همه پاسخ‌های ممکن به سئوالات مطرح شده و یا موضوعی که قصد بررسی آن را داریم جمع‌آوری می‌نمایم. می‌توان در جمع‌آوری این پاسخ‌ها از مصاحبه و یا مشاهده استفاده نمود. علاوه بر اینها مرور ادبیات نظری استفاده از روزنامه‌ها، مجله‌ها، گزارشات رسانه‌ای، تصاویر، نقاشی‌ها، داستان‌ها و گفتگوهای غیر رسمی نیز می‌تواند منابعی خوبی در جهت گردآوری این پاسخ‌ها باشند. به این مجموعه "فضای گفتمان" گفته می‌شود. در نتیجه این عمل، کیو آیتم‌ها را در رابطه با موضوع مورد بررسی را جمع‌آوری نموده‌ایم. به عبارتی ما در این مرحله کشف نموده‌ایم که انسان‌ها در مورد پدیده مد نظر ما چه تفکری دارند.

ب (انتخاب مشارکت کنندگان (مجموعه P ها): در این بخش از کار، مهمترین اقدام این است که بدانیم ما قصد داریم ذهنیت چه گروه از افراد را بررسی و شناسایی نمایم. در واقع مطالعاتی که مبنای آنها دسته‌بندی کیو است برای شناسایی افکار و ذهنیت افراد بکار برده می‌شوند و نه جمعیت مردم (Sullivan at all:1997). به عبارتی دیگر، دسته‌بندی کیو سعی در شناسایی الگوهای ذهنیتی افراد مورد مطالعه دارد. در این روش تعمیم یافته‌ها به جامعه بزرگتر مد نظر نمی‌باشد. در نتیجه متناسب با هر موضوع پژوهشی نمونه‌های آماری کوچک و گلچین شده انتخاب می‌شوند (Maguire & Steelman:1999). دسته‌بندی کیو تعداد مشارکت کنندگان را بین ۲۰ تا ۸۰ نفر پیشنهاد می‌کند در این روش بهتر حالت این است که افراد منتخب یکدست و یکسان نباشند بلکه بهتر این است که افرادی با تفکرات متفاوت در این مجموعه قرار بگیرند. در این قسمت با 150 نفر از مدیران و کارکنان شهرداری کلانشهر کرمانشاه مصاحبه نموده ایم.

ج (گردآوری داده‌های مرتب شده کیو: در این بخش از مشارکت کنندگان خواسته می‌شود که کیو آیتم‌ها را مطابق با عقیده و سلیقه‌شان در جدول مرتب نمایند. مرتب و همکاران اعتقاد دارند که نمونه‌های کیو باید بین ۲۰ تا ۵۰ گزاره باشند و باید در ۷ تا ۱۱ ستون رتبه‌بندی شوند (Mrtek at all:1996). در همین رابطه آدامز معتقد است که شکل توزیع داده‌ها باید به دلخواه پژوهشگر باشد همچنین بسته به تعداد نمونه‌های کیو شکل توزیع آنها در هر پژوهش قابل تعیین خواهد بود (Addams:2000). در جدول کیو به تعداد کیو آیتم‌ها مربع خالی وجود دارد. در همین راستا در جهت مرتب کردن کیو آیتم‌ها می‌توان از نرم افزار کیو استفاده نمود.

د) انجام همبستگی و تحلیل عاملی: بعد از مرتب‌سازی کیو آیت‌ها به وسیله مشارکت‌کنندگان اطلاعات جمع‌آوری شده مورد پردازش آماری قرار خواهند گرفت. روش تحلیل عاملی ابزاری که به این منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش در واقع روشی چند متغیره جهت سنجش میزان همبستگی بین متغیرها می‌باشد. روش تحلیل عاملی اولین بار به وسیله اسپیرمن ابداع شد. در روش همبستگی R در آمار، در واقع پژوهشگر سعی دارد که همبستگی بین متغیرها را بررسی و شناسایی نماید در حالی که در روش شناسی Q پژوهشگر سعی دارد که همبستگی بین افراد را بررسی نماید تا مشخص نماید که نقطه نظرات کدام افراد به هم نزدیک‌تر است.

ه) تفسیر عامل ها: در این مرحله تفسیر دقیق عامل‌ها، به معنای تعیین معنی و تعریف آنها است. در واقع پس از انجام تحلیل عاملی، یعنی استخراج و چرخش عامل‌ها و بدست آمدن بارهای عاملی معنی‌دار و عامل‌های مهم، نوبت به تفسیر عامل‌ها می‌رسد (خوشگویان فرد، 1386). این مرحله به خلاقیت پژوهشگر بستگی دارد و او باید با توجه به گزاره‌هایی که افراد در یک گروه با آنها بیشترین موافقت و بیشترین مخالفت را دارند، گروه‌ها را عنوان بندی کند.

5. تحلیل داده‌ها و نتایج

شناسایی و اولویت بندی پیش‌ران‌های استفاده از هوش تجاری

شناسایی پیش‌رانهای موثر بر در استفاده از هوش تجاری در شهرداری استان کرمانشاه

برای شناسایی پیش‌ران‌های موثر بر در استفاده از هوش تجاری در شهرداری شهر کرمانشاه با بررسی موارد و اظهارات افراد مصاحبه‌شونده تعداد 31 واحد معنایی در مورد پیش‌ران‌های موثر بر در استفاده از هوش تجاری در شهرداری شهر کرمانشاه شناسایی گردید؛ که در جدول (2) نمایش داده شده‌اند.

جدول (2) مجموعه پیش‌ران‌های موثر بر در استفاده از هوش تجاری در شهرداری استان کرمانشاه

واحد‌های معنایی
X1: رشد زیاد سامانه‌ها- مشکلات ناشی از رشد زیاد سازمان (تعداد نفرات بالا و حوزه کاری بیشتر و ...)
X2: عدم امکان بازدید روزانه از تک تک بخش‌ها
X3: نیاز به سامانه و چابکی در طراحی و پیاده‌سازی در فرصت‌ها و فرآیندهای نوظهور
X4: آشفتگی ناشی از ابزارهای متعدد
X5: عدم تحلیل داده‌های کنونی در راستای افزایش درآمد
X6: عدم وجود گزارش‌های سریع و دقیق و برخط (جهت گزارش‌گیری لحظه‌ای، روزانه، هفتگی، ماهانه، فصلی و سالانه)
X7: عدم تعریف شاخص‌های کلیدی داده محور و مصور سازی آنها
X8: عدم استفاده از اطلاعات پنهان، فراموش شده و یا از دست رفته
X9: عدم وجود مدیریت دانش هوشمند
X10: عدم مدیریت ریسک و مصور سازی آن در نمودارهای برخط
X11: عدم شناسایی و مصور سازی شاخص‌های سازمانی
X12: عدم استفاده از داده کاوی در تصمیمات بهبود یافته و دقیق
X13: تاخیر در جمع‌آوری اطلاعات در محیط تصمیم‌گیری
X14: تاخیر در تحلیل داده‌ها در محیط تصمیم‌گیری
X15: عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت زمان پروژه‌های شهرداری
X16: عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت بودجه پروژه‌های شهرداری

<p>•X17 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت منابع انسانی مشغول در هر پروژه، در پروژه های شهرداری</p> <p>•X18 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت کیفیت نهایی پروژه های شهرداری</p>
<p>•X19 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در مدیریت درآمدها به تفکیک منابع در حوزه مالی و حسابداری</p> <p>•X20 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت هزینه ها به تفکیک بخش و ...، در حوزه مالی و حسابداری</p>
<p>•X21 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت درآمدها به ازای هر کارمند در بخش منابع انسانی</p> <p>•X22 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت میانگین ساعت آموزشی هر کارمند، در بخش منابع انسانی</p> <p>•X23 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت میزان اضافه کاری هر کارمند، در بخش منابع انسانی</p> <p>•X24 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت نرخ غیبت هر کارمند، در بخش منابع انسانی ،</p> <p>•X25 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت طبقه بندی سوابق کارکن هر کارمند، در بخش منابع انسانی</p> <p>•X26 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت وضعیت تاهل هر کارمند، در بخش منابع انسانی</p> <p>•X27 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت تعداد فرزند کارکنان، هر کارمند، در بخش منابع انسانی</p> <p>•X28 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت طبقه بندی براساس مدرک تحصیلی هر کارمند، در بخش منابع انسانی و ...)</p>
<p>•X29 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه درصد رضایت مردم،</p> <p>•X30 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه میانگین تماس ها،</p> <p>•X31 عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه میانگین شکایات، و ...)</p>

اولویت بندی پیش ران های استفاده از هوش تجاری در شهرداری ها

هر یک از واحدهای معنایی استخراج شده در مرحله قبل، بر طبق مراحل مدل کیو، بر روی یک کارت نوشته شده و در اختیار مشارکت‌کنندگان این پژوهش شامل کارکنان ارشد شهرداری شهر کرمانشاه قرار گرفت تا بر اساس میزان موافقت یا مخالفت خود با این مقوله‌ها، آنها در یک فلوجارتی که به آنها ارائه شد، جایگذاری کنند (شکل ۲). مشارکت‌کنندگان باید ابتدا مقوله‌های حک شده بر روی هر یک از کارت‌ها به صورت جداگانه مطالعه می‌کردند و سپس بر اساس میزان موافقت یا مخالفت با هر مقوله را در جای مخصوص خود در فلوجارت قرار می‌دادند به گونه‌ای هر کارت باید در یک خانه قرار گرفته تا فلوجارت تکمیل شود. در نهایت کلیه نتایج فلوجارت‌ها گردآوری شده و بر اساس مدل کیو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
کاملاً مخالفم	مخالفم	تا حدی مخالفم	اندکی مخالفم	خنثی (مردد)	اندکی موافقم	تا حدی موافقم	موافقم	کاملاً موافقم

شکل (۲) فلوجارت مدل کیو

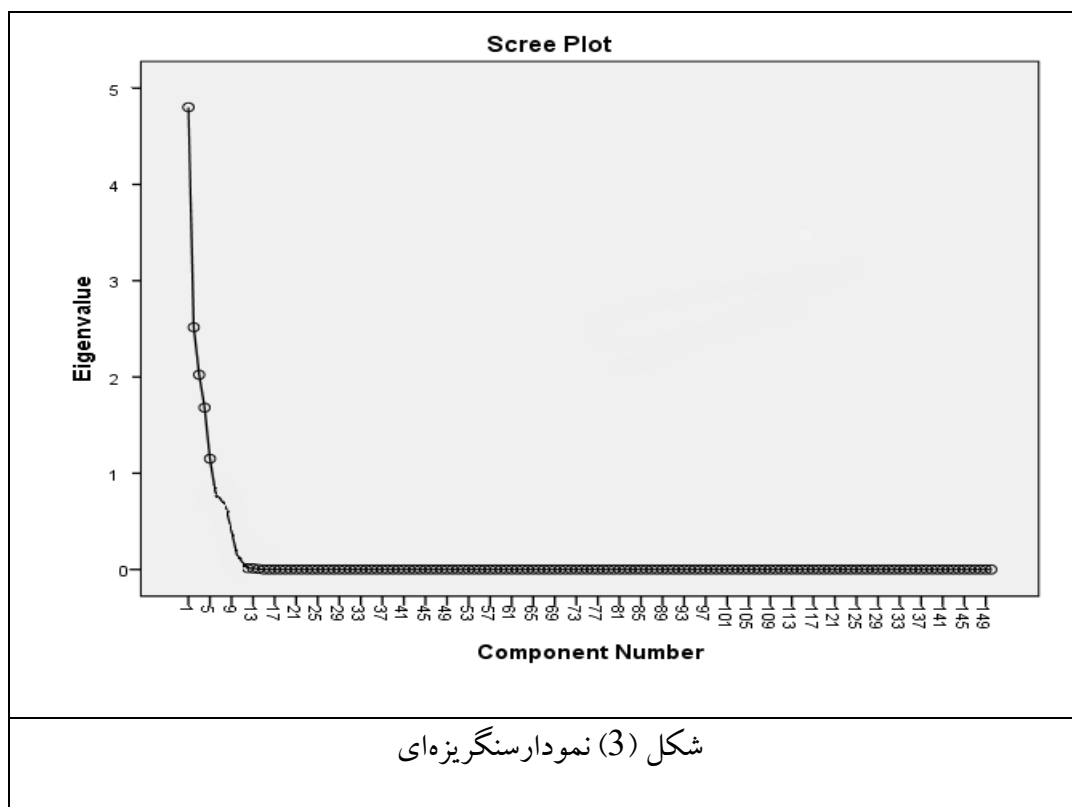
الگوهای ذهنی استخراج شده در زمینه پیش ران های استفاده از هوش تجاری در شهرداری ها

نتایج حاصل از تحلیل عاملی نوع کیو در جدول (۳) نمایش داده شده است. الگوهای ذهنی تعیین شده از طریق برقراری ماتریس همبستگی که روشی مرسوم است استخراج شده است. عامل‌ها به روش واریانس که نوعی چرخش متعامد است، چرخش یافتند. مطابق جدول، پنج ذهنیت مختلف شناسایی شد که در مجموع 99/37 درصد از واریانس کل را تبیین می‌کنند. براساس این جدول عامل اول (ذهنیت اول) 25/54 درصد، عامل دوم (ذهنیت دوم) 23/66 درصد، عامل سوم (ذهنیت سوم) 21/16 درصد، عامل چهارم (ذهنیت چهارم) 20/23 درصد و عامل پنجم (ذهنیت پنجم) 8/70 درصد از واریانس کل را تبیین می‌کنند.

جدول (۳) واریانس کل تبیین شده

استخراج بعد از چرخش واریانس			استخراج اولیه			عامل
درصد تراکمی	درصد واریانس	کل	درصد تراکمی	درصد واریانس	کل	
25/541	25/541	38/311	37/352	37/352	56/028	اول

49/205	23/664	35/456	58/987	21/635	32/452	دوم
70/438	21/162	31/742	76/729	17/742	26/614	سوم
90/671	20/233	30/35	90/581	13/852	20/777	چهارم
99/373	8/702	13/052	99/273	8/692	13/038	پنجم



شکل (3) به نمودار سنگریزه‌ای موسوم است و عامل‌های با مقدار ویژه بالای یا همان الگوهای ذهنی را نشان می‌دهد که پنج عامل یا الگوی ذهنی مشاهده می‌شود.

جدول (4) ماتریس چرخش یافته عامل‌ها نمایش داده شده است. در این ماتریس افرادی که در هر یک از این پنج الگوی ذهنی قرار می‌گیرند مشخص شده‌اند.

جدول (4) ماتریس بارهای عاملی چرخشی درباره ذهنیت‌های شناسایی شده

دیدگاه 5	مشارکت کننده	دیدگاه 4	مشارکت کننده	دیدگاه 3	مشارکت کننده	دیدگاه 2	مشارکت کننده	دیدگاه 1	مشارکت کننده
0/759	90	0/726	7	0/810	139	0/856	106	0/997	23
0/623	65	0/714	14	0/803	20	0/823	18	0/995	11
0/548	21	0/705	51	0/765	76	0/812	43	0/993	150
0/519	34	0/700	19	0/742	12	0/808	120	0/991	79
0/512	77	0/678	39	0/723	24	0/799	31	0/989	149
0/434	102	0/666	63	0/715	32	0/771	107	0/987	13

0/426	123	0/652	70	0/707	68	0/741	99	0/983	92
0/413	9	0/631	109	0/674	80	0/723	145	0/981	48
0/357	111	0/613	141	0/663	89	0/709	4	0/979	125
0/326	136	0/605	46	0/641	33	0/685	8	0/975	113
0/302	148	0/563	128	0/622	37	0/655	55	0/971	138
		0/521	26	0/598	134	0/624	61	0/962	69
		0/519	95	0/581	93	0/617	75	0/961	36
		0/514	116	0/568	114	0/601	30	0/959	47
		0/501	82	0/532	122	0/592	132	0/952	115
		0/487	146	0/521	135	0/581	60	0/948	67
		0/4640 0	44	0/515	45	0/577	100	0/943	112
		0/459	64	0/509	49	0/552	35	0/933	66
		0/447	121	0/485	88	0/546	137	0/921	10
		0/431	56	0/453	126	0/538	74	0/911	57
		0/426	87	0/416	147	0/532	86	0/902	1
		0/421	110	0/403	101	0/526	91	0/888	103
		0/418	33	0/401	5	0/519	5	0/886	124
						0/511	62	0/872	22
						0/508	108	0/863	78
						0/503	6	0/861	59
						0/498	84	0/857	3
						0/488	16	0/752	105
						0/486	118	0/723	2
						0/478	143	0/716	104
						0/472	130	0/705	58
						0/471	72	0/701	17
						0/465	97	0/649	54
						0/461	41	0/638	131
						0/458	28	0/613	98
						0/453	53	0/538	85
								0/523	119
								0/512	29
								0/510	42
								0/505	73
								0/500	144

در جدول (5) ملاحظه می‌شود که متغیرهای x_1 تا x_{14} مربوط به الگوی ذهنی اول، متغیرهای x_{19} تا x_{20} مربوط به الگوی ذهنی دوم، متغیرهای x_{15} و x_{18} مربوط به الگوی ذهنی سوم و متغیرهای x_{21} تا x_{28} مربوط به الگوی ذهنی چهارم در نهایت متغیر x_{29} و x_{30} و x_{31} مربوط به الگوی ذهنی پنجم است.

جدول (5) متغیرهای تشکیل دهنده الگوهای ذهنی

عامل (الگوی ذهنی) اول		عامل (الگوی ذهنی) دوم		عامل (الگوی ذهنی) سوم		عامل (الگوی ذهنی) چهارم		عامل (الگوی ذهنی) پنجم	
متغیر	بارعاملی	متغیر	بارعاملی	متغیر	بارعاملی	متغیر	بارعاملی	متغیر	بارعاملی
X1	0/968	X19	0/857	X15	0/728	X21	0/825	X29	0/844
X2	0/954	X20	0/901	X16	0/834	X22	0/762	X30	0/912
X3	0/966			X17	0/935	X23	0/936	X31	0/923
X4	0/868			X18	0/946	X24	0/922		
X5	0/919					X25	0/852		
X6	0/942					X26	0/910		
X7	0/839					X27	0/824		
X8	0/821					X28	0/862		
X9	0/923								
X10	0/871								
X11	0/916								
X12	0/895								
X13	0/902								
X14	0/859								

نام گذاری الگوی ذهنیت‌های شناسایی شده در پیش ران های استفاده از هوش تجاری در شهرداری

عامل اول: سازمانی

علت نام گذاری این مقوله به دلیل وجود متغیرهای رشد زیاد سامانه‌ها- مشکلات ناشی از رشد زیاد سازمان (تعداد نفرات بالا و حوزه کاری بیشتر و ...)، عدم امکان بازدید روزانه از تک تک بخش‌ها، نیاز به سامانه و چابکی در طراحی و پیاده‌سازی در فرصت‌ها و فرآیندهای نوظهور، آشفتگی ناشی از ابزارهای متعدد، عدم تحلیل داده‌های کنونی در راستای افزایش درآمد، عدم وجود گزارش‌های سریع و دقیق و برخط (جهت گزارش‌گیری لحظه‌ای، روزانه، هفتگی، ماهانه، فصلی و سالانه)، عدم تعریف شاخص‌های کلیدی داده محور و مصور سازی آنها، عدم استفاده از اطلاعات پنهان، فراموش شده و یا از دست رفته، عدم وجود مدیریت دانش هوشمند، عدم مدیریت ریسک و مصور سازی آن در نمودارهای برخط، عدم شناسایی و مصور سازی شاخص‌های سازمانی، عدم استفاده از داده کاوی در تصمیمات بهبود یافته و دقیق، تاخیر در جمع‌آوری اطلاعات در محیط تصمیم‌گیری و تاخیر در تحلیل داده‌ها در محیط تصمیم‌گیری است که همگی به نوعی به محیط سازمانی مرتبط هستند.

عامل دوم: مالی

مقوله مالی نیز شامل: عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در مدیریت درآمدها به تفکیک منابع در حوزه مالی و حسابداری و عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت هزینه‌ها به تفکیک بخش و ...، در حوزه مالی و حسابداری است

عامل سوم: پروژه‌ها

عامل دوم مربوط به مقوله پروژه‌های می باشد که شامل متغیرهای: عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت زمان پروژه‌های شهرداری، عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت بودجه پروژه‌های شهرداری، عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت منابع انسانی مشغول در هر پروژه، در پروژه‌های شهرداری، عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت کیفیت نهایی پروژه‌های شهرداری است.

عامل چهارم: منابع انسانی

عامل منابع انسانی نیز در برگیرند متغیرهای: عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت درآمدها به ازای هر کارمند در بخش منابع انسانی، عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت میانگین ساعت آموزشی هر کارمند، در بخش منابع انسانی، عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت میزان اضافه کاری هر کارمند، در بخش منابع انسانی، عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت نرخ غیبت هر کارمند، در بخش منابع انسانی، عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت طبقه بندی سوابق کارکن هر کارمند، در بخش منابع انسانی، عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت وضعیت تاهل هر کارمند، در بخش منابع انسانی، عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت تعداد فرزند کارکنان، هر کارمند، در بخش منابع انسانی و عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه مدیریت طبقه بندی براساس مدرک تحصیلی هر کارمند، در بخش منابع انسانی و ... است.

عامل پنجم: مردم و ذینفعان

در عامل پنجم نیز عنوان مردم و ذینفعان مطرح شده است که دلیل آن وجود متغیرهای: عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه درصد رضایت مردم، عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه میانگین تماس‌ها و عدم وجود داشبورد و شاخص‌ها با نمایش بر خط در حوزه میانگین شکایات است.

6. نتیجه گیری و پیشنهادات

چالش‌های کنونی و آینده در طول قرن، محیط کسب و کار از هر زمان دیگری پیچیده‌تر و پویاتر شده است. شرکت‌ها در دنیای تغییراتی شگرف تحت تأثیر جهانی‌شدن قرار داشته و فعالیت می‌کنند. هوش تجاری و مدیریت عملکرد ارائه‌دهنده راه حل‌های قرن بیست و یکم هستند. چالش‌هایی مانند جهانی‌شدن، بازارهای ناپایدار و پیشرفت فنی - تخصصی باعث به وجود آمدن اطلاعاتی می‌شود که در تمام این چالش‌ها، حجم اطلاعات افزایش می‌یابد. در این روش نیاز به ذخیره‌سازی سریع، دسترسی به اطلاعات قابل اعتماد که دارای صحت و دقت هستند، بازیابی هوشمندانه اطلاعات و مکانیسم تصمیم‌گیری خودکار همه در بالاترین سطح ارائه شده است سطح کیفیت خدمات BI و تکنیک‌هایی برای پاسخگویی کارا در کسب و کارهای پویا هستند. برنامه‌ریزی و بیان چشم‌انداز، کنترل و ارزیابی، شناسایی نقاط ضعف و قدرت در محیط داخلی و خارجی سازمان و وجود رهبری در سازمان نیازمند هوش تجاری است. فناوری‌های نوین با سرعتی وصف‌نشده در حال پیشرفت هستند و این در حالی است که پاسخگویی در مقابل پویایی سازمانها و تغییرات مستمر در سازمان مستلزم هوشمند سازی و استفاده از ابزاری پویا و انعطاف‌پذیر در حوزه تحلیل گری است. به طوریکه تمامی جوامع و سازمان‌ها با شتابی سرسام‌آور به دنبال راه‌حل‌هایی هستند که تضمین کننده بقا و ضامن عبور آنها از محیط پرتلاطم می‌شوند. دنیای امروز فهمیده است که فلسفه حیات

داشتن مزیت رقابتی است و رسیدن به مقصد به معنای فرجام نیست یکی از ابزارهای در رقابت و جهانی شدن استفاده از هوش تجاری است. اهداف اصلی هوش تجاری عبارتند از:

- 1- تشخیص نیازهای اطلاعاتی ضروری و حساس سازمان
 - 2- تشخیص سیگنال‌های محیط کسب و کار
 - 3- جمع‌آوری و بهینه‌سازی داده و اطلاعاتی که از منابع بیرونی
 - 4- استفاده بهینه از اطلاعات و دانش پرسنل سازمان
 - 5- دسته بندی و تحلیل حجم عظیمی از داده ها و اطلاعاتی
 - 6- اصلاح و بهینه سازی ابزارهای سیستم‌های اطلاعاتی و محاسباتی
 - 7- استفاده درست و به جا از داده‌ها و اطلاعات سازمان
- طبق نتایج این تحقیق مشخص گردید که پیش‌ران‌های استفاده از ابزار هوش تجاری در شهرداری ها به ترتیب سازمان، واحد مالی، پروژه ها، واحد منابع انسانی و شهروندان شناسایی و دارای الویت هستند.

7. منابع و مراجع

- امینی، مصطفی، (1388)، بررسی ارتباط میان سیستم‌های مدیریت دانش و محیط پشتیبان تصمیم هوشمندی کسب و کار، مقاله ارائه شده در اولین کنفرانس ملی مهندسی نرم افزار ایران: 1-15
- ان.ح. بهبودی گنجه م. (1395) بررسی تأثیر مؤلفه‌های هوش سازمانی و هوش تجاری بر تعالی سازمانی، رتبه بندی مؤلفه‌های تعالی سازمانی، کنفرانس بین‌المللی مدیریت و حسابداری، تهران، موسسه آموزش عالی نیکان.
- اوحدی، ف.، خیام، ز. (1398) ارزیابی رابطه‌ی بین هوش تجاری و یادگیری سازمانی (مطالعه موردی: شرکت ایرانسل)، کنفرانس بین‌المللی مدیریت، حسابداری، اقتصاد و بانکداری در هزاره سوم، تهران، شرکت همایش آروین البرز.
- براتی، مسعود و داد بین، شبنم، (1389)، هوشمندی کسب و کار : کلیدی برای مدیریت یک سازمان"، ماهنامه مدیریت
- حقیقت منفرد، جلال، عوض ملایری، علی، شعبان مایانی، محبوبه، "1389، هوش تجاری ابزار بهبود عملکرد سازمانی"، نشریه صنعت لاستیک ایران، ویژه نامه بازیافت، شماره 207-214 : 5
- خراعی لیلی، اسلامی سید علیرضا، (1392). کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی داشبوردهای مدیریت ابزاری نو در مدیریت استراتژی سازمانها، کنفرانس مدیریت چالش‌ها و راهکارها، دی ماه، شیراز.
- دهقانی فیروزآبادی، مرتضی؛ رجبی پورمیبیدی، علیرضا، (1394) تدوین چارچوب پیشنهادی در سیاستگذاری بازاریابی با استفاده از تبیین جایگاه هوش تجاری، کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و سامانه های مالی، دبئی، شرکت پندار اندیش رهپو
- روحانی، سعید.زارع رواسان، احد، (1391)، مدل ارزیابی سطح هوش تجاری در سیستم های سازمانی، فصلنامه مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات سال اول، شماره 2، صص 105-12
- غضنفری، مهدی. جعفری، مصطفی، تقوی، محمد تقی و روحانی فرد، سعید (1387)، نیازمندی های ارزیابی هوش تجاری در ERP، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، شماره سیزدهم، صص 45-22
- فقیه زاده، مهدیه، (1393). داشبوردهای مدیریتی مبتنی بر هوش تجاری، شرکت تامین و تصفیه آب و فاضلاب تهران، چهارمین گردهمایی واحد های آمار و اطلاعات شرکت های زیر مجموعه وزارت نیرو، آبان، تهران.

- فلاح دوست، م.، شریفی، آ. و طاوولی، ر. (1394). کاربرد رهیافت های هوش تجاری در بهبود تصمیم گیری مدیران بانکی (مطالعه موردی موسسه اعتباری ثامن)، اولین کنفرانس بین المللی مدیریت، اقتصاد، حسابداری و علوم تربیتی، ساری، شرکت علمی پژوهشی و مشاوره ای آینده ساز، دانشگاه پیام نور نکا.
- محمدیان، مظاهر، (1387)، فناوری اطلاعات و مدیریت تغییر، www.mydocument.ir.
- موحدی، م. و سلطان زاده، ج. (1393) هوش تجاری و نقش آن در تصمیم گیری های سازمانی، اولین همایش ملی الکترونیکی دستاوردهای نوین در علوم مدیریت و حسابداری.
- Bowman, C., & Ambrosini, A. V. (2003). How the resource-based and the dynamic capability views of the firm inform corporate-level strategy. *British Journal of Management*, 14(4), 289–303. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2003.00380.x>.
- Carver M. Ritaco S. (2015). Business intelligence systems use in performance measurement capabilities: Implications for enhanced competitive advantage. *International Journal of Accounting Information Systems*.21(2), 1-17.
- Chaveesuk, Singha, 2010, "The Determinants of The Adoption and Application of Business Intelligence: An ERP Perspective", A Thesis Submitted in Fulfilment of The Requirements for The Degree of Doctor of Philosophy, pp1-338.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(1011), 1105–1121. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E).
- Fitriana, R., & Eriyatno, T. D. (2011). Progress in Business Intelligence System research: A literature Review. *International Journal of Basic & Applied Sciences IJBAS-IJENS*, 11(03), 118503-6464.
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2009). Understanding dynamic capabilities: progress along a developmental path. *Strategic Organization*, 7(1), 91–102. <https://doi.org/10.1177/1476127008100133>.
- Ibashir A. (2008). Emotional Intelligence of Nurse Managers: An Exploratory Study. *Journal of Nursing Administration*: 47(3),134-139.
- Makkonen, H., Pohjola, M., Olkkonen, R., & Koponen, A. (2014). Dynamic capabilities and firm performance in a financial crisis. *Journal of Business Research*, 67(1),2707–2719. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.03.020>.
- Romme, A. G. L., Zollo, M., & Berends, P. (2010). Dynamic capabilities, deliberate learning and environmental dynamism: a simulation model. *Industrial & Corporate Change*, 19(4), 1271–1299. <https://doi.org/10.1093/icc/dtq031>.
- Rouhani, S., Ashrafi, A., Zare Ravasan, A. and Afshari, S. (2016). The impact model of business intelligence on decision support and organizational benefits, *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 29 Iss: 1, pp.19 –50.
- Ruhode, E., & Mansell, I. J. (2019). Inhibitors of business intelligence use by managers in public institutions in a developing country: The case of a South African municipality. *South African Journal of Information Management*, 21(1), 1-8.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities, the nature and micro foundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13),1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>.

- Teece, D. J., & Pisano, G. P. (1994). The dynamic capabilities of firms, an introduction. *Industrial and Corporate Change*, 3(3), 537–556. https://doi.org/10.1007/978-3-540-24748-7_10.
- Teece, D. J., Pisano, G. P., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:73.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:73.0.CO;2-Z).
- Torres, R., & Sidorova, A. (2019). Reconceptualizing information quality as effective use in the context of business intelligence and analytics. *International Journal of Information Management*. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.028>.
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339–351. <https://doi.org/10.1287/rsc.13.3.339.2780>.
- Zott, C. (2003). Dynamic capabilities and the emergence of intra-industry differential firm performance: insights from a simulation study. *Strategic management journal*, 24(2), 97–125. <https://doi.org/10.1002/smj.288>.

Identifying and prioritizing drivers and functions of using business intelligence in municipalities (case study: Kermanshah Municipality)

Mohammad Adinevand¹Zahra Hajibigi²

1 Master's degree in governmental management, human resources development,

mohammad.adinehvand73@gamil.com

2 Master's students in governmental management majoring in organizational behavior

z.hajibeigi.mo2020@gmail.com

Abstract— Using data and doing data mining in electronic systems is a necessary and inevitable thing. Business intelligence tools and their outputs (management dashboards) as an important tool can provide managers with management reports in the shortest possible time, which reduces decision-making costs and increases the decision-making power of managers. Today, after extracting the indicators based on the data available in the organizations, their visualization and online display using business intelligence tools is being done in most of the organizations. This research was conducted with the aim of identifying and prioritizing the drivers of using business intelligence in metropolitan municipalities (case study: Kermanshah Municipality). The research is applied and descriptive-survey in terms of method. The statistical population studied was managers and employees of Kermanshah municipality and 150 people were used for interviews using available sampling method. SPSS software was used for data analysis. The results show that the drivers are identified and prioritized by the organization, financial unit, projects, human resources unit, and citizens.

Keywords: Business Intelligence, New Technologies, Data Mining, Municipality, Kermanshah.