

مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار

سعید روحانی *

سوگل ربیعی ساوجی **

چکیده

در محیط تجاری سریعاً در حال تغییر امروز، نیاز به اطلاعات تجاری سودمند برای سازمان‌ها نه تنها به منظور کسب موفقیت بلکه برای بقا حیاتی می‌باشد. با توجه به ناتوانایی سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت در برآورده کردن انتظارات تصمیم‌گیرندگان سازمانی در عرصه رقابت در سال‌های اخیر، فناوری‌های هنرگونه‌ای نظیر هوش کسب-وکار به یکی از مفاهیم مهم در مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی تبدیل شده و در خط مقدم فناوری اطلاعات برای پشتیبانی تصمیم‌گیری مدیریت قرار گرفته است. در همین راستا ارزیابی موفقیت این سیستم‌ها در سازمان‌ها ضرورت یافته و نیاز به ارائه مدلی برای انجام این ارزیابی احساس می‌شود. از این‌رو، در این پژوهش سعی شده است با شناسایی و معرفی مهم‌ترین فاکتورها و عوامل مؤثر در ارزیابی موفقیت این سیستم‌ها، یک مدل ارزیابی موفقیت هوش کسب و کار (در قالب یک مطالعه موردی) ارائه گردد. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، توصیفی پیمایشی و تحقیق میدانی محسوب می‌شود. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که از میان ۵۰ عامل استخراج شده از ادبیات موضوع جهت سنجش موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار در صنعت بانکداری کشور، بر حسب نظر اعضای نمونه آماری ۲۴ عامل تاثیرگذار در هر

* استادیار، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. نویسنده مسئول: SRouhani@ut.ac.ir
** کارشناس ارشد مهندسی فناوری اطلاعات، گرایش مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی، دانشگاه الکترونیکی مهرالبرز، تهران.

۳۰ مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، سال چهارم، شماره ۱۵، بهار ۹۵

یک از حوزه‌های نمایش، خلق دانش، یکپارچگی اطلاعات و حافظه سازمانی در مدل تحقیق شناسایی شدند.

کلیدواژگان: مدل ارزیابی، ابزارهای هوش کسب‌وکار، صنعت بانکداری.

مقدمه

برای سالیان متمادی، سیستم‌های اطلاعاتی، سازمان‌ها را در انجام وظایف مختلف‌شان مورد حمایت قرار داده‌اند، اما امروزه سیستم‌های اطلاعاتی موجود نتوانسته‌اند انتظارات تصمیم‌گیرندگان سازمانی را به ویژه در مواردی همچون گرفتن تصمیمات در فوریت‌های زمانی، به دست آوردن اطلاعات مختلف با دیدگاه‌های متفاوت، انجام تحلیل‌های مداوم روی داده‌های بی‌شمار و ملاحظه متغیرهای مختلف مربوط به عملکرد سازمان برآورده سازند (السزاک و زیمبا^۱، ۲۰۰۷). مساله اصلی برای بسیاری از شرکت‌ها یکپارچه‌سازی داده‌ها، فرآیندهای سیستم‌ها و نرم‌افزارهای متنوع سازمانی است. این عدم یکپارچگی به دلیل ازدحام داده، کیفیت ضعیف داده، تعاریف و فرمت‌های ناهمگون داده‌ها، تعریف ضعیف و غیرمرتبط فرآیندهای کسب‌وکار، دسترسی ضعیف به اطلاعات به دلیل تنوع طرح‌های مختلف واسط کاربری، کمبود دانش و ناکافی بودن گزارشات حاصل شده است. فقدان یکپارچگی مانع اجرای فرآیندهای کسب‌وکار و تصمیم‌گیری مؤثر می‌گردد (هاوکنگ و سلیتو^۲، ۲۰۱۰). دلایل موجود حاکی از وجود تکنیک‌های نامناسب برای دستیابی، تحلیل، کشف و تفسیر داده‌ها است. برای اینکه سازمان‌ها قادر به واکنش سریع در برابر تغییرات محیط باشند، نیاز به سیستم‌های اطلاعات مدیریتی دارند که بتوانند از سازمان و محیط آن تحلیل‌های علت و معلولی مختلف را انجام دهند. در این راستا، به‌کارگیری هوش کسب‌وکار به عنوان گونه‌ای کارا از سیستم‌های اطلاعاتی، که از انبارداده به‌هنگام برای کمک به سازمان در تصمیم‌گیری‌های حیاتی بهره می‌برد؛ در این امر، راه‌گشاست (هاشمی طباطبایی، ۲۰۱۰).

اخیرا استفاده از ابزارهای هوش کسب‌وکار از جمله اولویت‌های مهم بسیاری از مدیران ارشد فناوری اطلاعات در سازمان‌هایی است که این ابزارها را برای چندین سال پیاده‌سازی کرده‌اند (وییدر^۳ و اسیمیتز^۴، ۲۰۱۵؛ ایشیکیریاما^۵ و همکاران، ۲۰۱۵؛ و روحانی و همکاران، ۲۰۱۶). مطالعه اولیه‌ای که توسط شرکت بین‌المللی داده^۶ (۱۹۹۶)

1. Olszak & Ziemia
2. Hawking & Sellitto
3. Wieder
4. Ossimitz
5. Ishikiriyama
6. International Data Corporation (IDC)

انجام شد، دریافت شرکت‌هایی که به طرز مؤثری از هوش کسب‌وکار بهره بردند می‌توانند به میانگین ۴۰۱٪ بازگشت سرمایه در طی یک دوره سه ساله دست یابند. در تحقیق انجام شده توسط کنسرسیوم کاتر^۱ (۲۰۰۳) بر روی ۱۴۲ شرکت، دریافتند که ۷۰ درصد از شرکت‌های پاسخ دهنده اقدامات انباره داده و هوش کسب‌وکار را پیاده‌سازی کرده‌اند. گارتنر^۲ (۲۰۰۹)، که شرکتی پیشرو در تحلیل کسب‌وکار است، پژوهشی در سراسر جهان بر روی ۱/۵۰۰ مدیر ارشد اطلاعات انجام داد و حوزه هوش کسب‌وکار را به عنوان اولویت اول تکنولوژی شناسایی نمود. به گزارش گروه گارتنر، پلتفرم‌های هوش کسب‌وکار به شرکت‌ها امکان توسعه ابزارهای هوش کسب‌وکار را می‌دهند که در سه ویژگی "تحلیل"، "ارائه اطلاعات" (گزارش‌ها و داشبوردها)، و "پلتفرم یکپارچه‌سازی" (مدیریت ابر داده‌های هوش کسب‌وکار و محیط توسعه) پیشنهاد می‌شوند (توتونیا^۳، ۲۰۱۵).

با این حال گفته می‌شود تعداد قابل توجهی از شرکت‌ها در تحقق بخشیدن مزایای مورد انتظار از هوش کسب‌وکار شکست خورده‌اند (چنوت^۴ و همکاران، ۲۰۰۶؛ ونگ و ژو^۵، ۲۰۰۵؛ و جانسون^۶، ۲۰۰۴). گروه گارتنر همچنین هشدار داد که بیش از نیمی از ۲۰۰۰ شرکت جهانی در تحقق قابلیت‌های هوش کسب‌وکار با شکست روبه‌رو شدند و از این رو سهم بازار را نسبت به شرکت‌هایی که از سیستم هوش کسب‌وکار با موفقیت استفاده کردند، از دست می‌دهند (دریزنر^۷ و همکاران، ۲۰۰۲). پژوهش انجام شده در مورد ۱۴۲ شرکت دریافت که ۴۱ درصد از پاسخ‌دهندگان حداقل یک بار شکست پروژه هوش کسب‌وکار را تجربه کرده‌اند و تنها ۱۵ درصد از پاسخ‌دهندگان معتقد بودند که اقدامات هوش کسب‌وکار آن‌ها موفقیتی عظیم بوده است (هاو کینگ و سلیتو، ۲۰۱۰).

صنعت بانکداری از صنعت‌هایی به شمار می‌آید که پتانسیل رشد بالایی دارد. با وجود حجم عظیم اطلاعات ذخیره شده در سیستم اطلاعات بانکداری درباره مشتریان و

1. Cutter Consortium Report

2. Gartner

3. Tutunea

4. Chenoweth

5. Hwang & Xu

6. Johnson

7. Dresner

مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار ۳۳

تراکش‌های آنان بانک‌ها به ندرت می‌توانند از این ظرفیت خود در تصمیم‌گیری‌های تاکتیکی و راهبردی به طور کامل بهره‌برند (لیاوتاد و هاموند^۱، ۲۰۰۱). در سال‌های اخیر، تمایل زیادی به مدرن‌سازی سیستم‌های بانکی جهت ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز برای حمایت از صنعت مالی وجود دارد و در کشور ما نیز برخی از بانک‌ها جهت پشتیبانی تصمیمات مدیریتی و بهره‌گیری از مزایای سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه بانکداری و همچنین ابزارها و سیستم‌های هوش کسب‌وکار؛ به سراغ استقرار و بهره‌برداری این سیستم‌ها رفته‌اند.

ناتوانی بانک‌ها در ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار خود و نبود مدلی جهت تشخیص و ترسیم مسیر درست برای بهبود در دستیابی به اهداف به صورت اثربخش و کارآمد کاملاً به چشم می‌خورد. بانک‌ها باید برای اخذ تصمیمات هوشمندانه، کاهش هزینه‌ها، افزایش سودآوری و به حداکثر رساندن ارزش اطلاعات، ابعاد و عوامل موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار را شناسایی و ارزیابی نمایند. با ارائه مدل ارزیابی موفقیت، بانک‌ها می‌توانند اهداف عملکردی خود را تقویت کنند و متمایز از دیگر رقبای خود گام بردارند (جاجیلسکا^۲ و همکاران، ۲۰۰۳). لیکن با توجه به بررسی‌های انجام شده، تاکنون مطالعات اندکی به بررسی و تشریح ابعاد و عوامل ارزیابی موفقیت این سیستم‌ها پرداخته‌اند و تحقیقات نظام‌مند و مطالعات سیستماتیک در خصوص ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار پس از پیاده‌سازی با تمرکز بر حوزه بانکداری و سطح کاربرد آن‌ها در کشور انجام نشده است. با توجه به ارتباط هوش کسب‌وکار و پشتیبانی تصمیم‌گیری با مزیت رقابتی بانک‌ها به عنوان یک فعالیت جاری سازمانی، نوآوری این موضوع راهبردی نمودن ابزارهای هوش کسب‌وکار به منظور تعیین تاثیر آن‌ها بر تصمیم‌گیری محسوب می‌شود. در همین راستا ارزیابی موفقیت این سیستم‌ها در سازمان‌ها ضرورت یافته و نیاز به ارائه مدلی برای انجام این ارزیابی احساس می‌شود. بدین ترتیب در این تحقیق به منظور ارائه مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار، به شناسایی و بررسی عوامل مؤثر در سنجش اثربخشی و موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار پس از پیاده‌سازی در بانک‌ها به عنوان یکی از

1. Liautaud & Hammond
2. Jagielska

بهترین سازمان‌ها برای اجرای این سیستم به دلیل حساسیت داده‌ها در فضای رقابتی بازار و وجود انواع مختلف سیستم‌های اطلاعاتی پرداخته شده است. بر همین اساس، پرسش اصلی تحقیق «مدل مناسب جهت ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار در صنعت بانکداری کشور چگونه است؟» مطرح می‌شود. این تحقیق با هدف پاسخ‌گویی به سوال فوق انجام شده است تا بتواند با شناسایی و معرفی مهم‌ترین فاکتورها و عوامل مؤثر در ارزیابی موفقیت این سیستم‌ها، یک مدل مؤثر برای ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار به طور خاص در صنعت بانکداری کشور ارائه دهد. در ادامه ساختار مقاله بدین گونه می‌باشد: بخش دوم مقاله، به پیشینه پژوهش شامل دو زیر بخش پیشینه نظری و پیشینه تجربی می‌پردازد. بخش سوم، روش تحقیق و مراحل طی شده جهت انجام تحقیق را تشریح می‌نماید. بخش چهارم، یافته‌های تحقیق و نتایج آزمون‌های آماری به منظور رتبه‌بندی عوامل موفقیت ارزیابی ابزارهای هوش کسب‌وکار به ترتیب اهمیت را ارائه می‌نماید و در نهایت در بخش پنجم نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه شده است.

پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

هوش کسب‌وکار، مجموعه توانایی‌ها، تکنولوژی‌ها، ابزارها و راه‌کارهایی است که به درک بهتر مدیران از شرایط کسب‌وکار کمک می‌نماید. هدف سیستم‌هایی با عنوان هوش کسب‌وکار، استفاده مؤثر از داده‌های خام موجود در سازمان، ارائه دیدگاه‌هایی از شرایط گذشته، حال و آینده و کاستن فاصله بین مدیران میانی و مدیران ارشد از دیدگاه ارتباط اطلاعاتی است. این سیستم‌ها با استفاده از تمام داده‌های موجود در سازمان (داده‌های سیستمی و غیرسیستمی)، اطلاعات مناسب برای افراد مناسب را در زمان مناسب، به شکلی مناسب تولید کرده و آن را به دست وی می‌رسانند. هوش کسب‌وکار یعنی داشتن بینشی عمیق نسبت به عملیات و دانشی جامع نسبت به تمام عوامل نظیر: مشتریان، رقبا، محیط اقتصادی، عملیات و فرآیندهای سازمانی (مالی، فروش، تولید، منابع انسانی و ...) که تاثیر زیادی بر کیفیت تصمیمات مدیریتی در سازمان می‌گذارد (ایشیکیریاما و همکاران، ۲۰۱۵؛ تارخ و مهاجری، ۱۳۹۱: ۳۴۶-۳۴۷).

مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار ۳۵

از نظر مایکروسافت، هوش کسب و کار: "امکان کشف و تحلیل ساده‌تر اطلاعات را به تصمیم‌گیرندگان در همه سطوح سازمانی جهت دسترسی، درک، تحلیل، همکاری، و اقدام آسان‌تر بر روی اطلاعات در هر زمان و مکان می‌دهد (توتونیا، ۲۰۱۵).

ابزارهای هوش کسب و کار شامل تکنیک‌ها و راه‌حل‌هایی است که به منظور بازیابی، تحلیل کامل، گزارش‌گیری، درک دقیق شرایط پیچیده کسب و کار، و ساده‌تر کردن فرآیندهای تصمیم‌گیری در دوره بحرانی مالی و اقتصادی طراحی شده‌اند (دکولو^۱ و تریولاس^۲، ۲۰۱۴؛ وب سایت ویزوالی^۳، ۲۰۱۴؛ روحانی و همکاران، ۲۰۱۶). ابزارهای هوش کسب و کار دیدگاه‌های تاریخی، به‌روز و پیش‌گویانه از عملیات کسب و کار را فراهم می‌کنند (اکاتورک^۴ و همکاران، ۲۰۱۵). سیستم‌های کاربردی هوش کسب و کار به شرکت‌ها کمک می‌کنند تا روند تغییرات را در بازار سهام، تغییرات در رفتار مشتریان و الگوهای مصرف، اولویت‌های مشتریان، توانایی‌های شرکت و در نهایت وضعیت شرکت را تجزیه و تحلیل کنند. ارائه خدمات به مشتریان به عنوان یک موضوع رقابتی، شرکت‌ها را ملزم به داشتن اطلاعات به روز و دقیق در مورد اولویت‌ها و نیازهای مشتریان می‌کند تا بتوانند به سرعت خودشان را با تغییر تقاضاها در بازار وفق دهند (استفنس^۵، ۲۰۰۲؛ اسکایریوس^۶ و همکاران، ۲۰۱۳؛ گومز^۷ و ریبیو^۸، ۲۰۱۴).

انواع متعددی از ابزارهای هوش کسب و کار در ادبیات آکادمیک تجاری مورد بحث قرار گرفته‌اند. در جدول ۱ دسته‌بندی پیشنهادی این پژوهش از ابزارهای هوش کسب و کار ارائه شده است. در این پژوهش سیستم‌های هوش کسب و کار به عنوان محل‌های به خوبی طراحی شده جهت ذخیره‌سازی اطلاعات با کیفیت، همراه با ابزارهای کاربرپسندی که دسترسی به موقع، تحلیل مؤثر و نمایش بصری اطلاعات و دانش درست را برای کارکنان فراهم می‌سازد و آن‌ها را قادر به انجام اقدامات و تصمیم‌گیری‌های درست می‌کند، در نظر گرفته شده‌اند. همچنین سیستم‌های هوش کسب و کار به

-
1. Dekoulou
 2. Trivellas
 3. Visual.ly
 4. Uçaktürk
 5. Stephens
 6. Skyrius
 7. Gomes
 8. Ribeiro

عنوان توانایی یک سازمان برای استدلال، برنامه‌ریزی، پیش‌بینی، حل مسائل، تفکر انتزاعی، درک، نوآوری و یادگیری روش‌ها که موجب افزایش دانش سازمانی، آگاه-سازی فرآیندهای تصمیم‌گیری، توانمندی در انجام اقدامات مؤثر و کمک به ایجاد و دستیابی به اهداف کسب‌وکار می‌شوند، تعریف شده‌اند.

جدول ۱. دسته‌بندی ابزارهای هوش کسب‌وکار برگرفته از طبقه‌بندی سابهروال^۱ و بکرا-فرناندز^۲ (۲۰۱۱)

نمایش	خلق دانش	یکپارچگی اطلاعات	حافظه سازمانی
گزارش‌گیری و OLAP	داده‌کاوی	ابزارهای متن‌کاوی	انبارسازی داده‌ها
ابزارهای بصری‌سازی	ابزارهای فرآیندکاوی	ابزارهای وب‌کاوی و موبایل	برنامه‌ریزی منابع سازمان
داشبوردهای دیجیتال	ابزارهای تحلیلی تجاری	غربالگری محیطی	مخازن دانش
ابزارهای امتیازبندی	پشتیبانی تصمیم‌گیری به‌هنگام	RFID	ابزارهای مدیریت محتوای دیجیتال
ابزارهای مدیریت عملکرد تجاری	ابزارهای تصمیم‌گیری گروهی		ابزارهای مدیریت اسناد
سیستم‌های خیره			

- حوزه حافظه سازمانی: حافظه سازمانی اندوخته تاریخی منابع ذهنی سازمان را که شامل داده‌ها، اطلاعات و دانش آشکار است نشان می‌دهد. این ظرفیت بر ذخیره منابع ذهنی به شکلی که بتوانند در آینده در دسترس و مورد استفاده قرار گیرد، متمرکز است.
- حوزه یکپارچگی اطلاعات: یکپارچگی اطلاعات توانایی پیوند بین محتوای ساختاریافته و بدون ساختار (یعنی داده، اطلاعات و دانش) را از منابع متعدد به نمایش می‌گذارد که حافظه سازمانی را با محتوای جدید و به‌هنگام شامل اطلاعات ساختاریافته و بدون ساختار، دانش و اطلاعات تجهیز می‌نمایند.
- حوزه خلق دانش: خلق دانش که بر استفاده از داده‌ها، اطلاعات و دانش یکپارچه برای تولید دانش‌های جدید ارزشمند متمرکز است و تصمیم‌گیری مؤثر را بر مبنای

مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار ۳۷

تحلیل‌هایی مستمر و نه ادواری امکان‌پذیر می‌سازد. این ظرفیت توصیفی از آنچه اتفاق افتاده است ارائه می‌نماید و به درک آنچه که اتفاق افتاده است و پیش‌بینی رفتار آینده کمک می‌کند.

- حوزه نمایش: حوزه نمایش که نقطه تماس بین راه‌حل‌های هوش کسب‌وکار و کاربر می‌باشد و بر ارائه اطلاعات مناسب به شکلی کاربر آشنا مبتنی بر نقش کاربر، وظیفه خاص، ورودی‌های کاربر بسته به ماهیت نمایش، متمرکز می‌باشد (سابه‌روال و بکرا - فرناندز، ۲۰۱۱).

پیشینه تجربی

موضوع موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار در مطالعات اندکی به صورت مستقیم مورد توجه قرار گرفته است، و تا کنون تحقیقات بر روی هوش کسب‌وکار به صورت پراکنده و محدود انجام شده‌اند و مدل‌های زیادی در زمینه فهم موفقیت سازمانی در بافت سازمانی توسعه نیافته‌اند (وییدر و اسیمیتز، ۲۰۱۵). ویکسوم و واتسون^۱ (۲۰۰۱)، در مدل موفقیت هوش کسب‌وکار، هم عوامل پیاده‌سازی هوش کسب‌وکار و هم عوامل موفقیت هوش کسب‌وکار را مورد بررسی و اندازه‌گیری قرار دادند. هولس‌اپل و سنا^۲ (۲۰۰۵)، در تحقیق خود تحت عنوان "مزایای سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری در سیستم‌های اطلاعاتی"، اثرات پشتیبانی تصمیم‌گیری را بر روی سیستم‌های اطلاعاتی سازمان‌ها مورد بررسی قرار دادند. پیرتیمکی^۳ و همکاران (۲۰۰۶)، در تحقیقی مجموعه معیارهای عملکرد هوش کسب‌وکار را طراحی کرده‌اند. هانگ^۴ و همکاران (۲۰۰۷)، پژوهشی در زمینه ارزیابی موفقیت سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری انجام و یک چارچوب نظری برای موفقیت سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری نیز توسعه داده‌اند. البشیر^۵ و همکاران (۲۰۰۸)، نیز در تحقیقی بر میزان تاثیر سیستم‌های هوش کسب‌وکار بر روی فرآیندهای کسب‌وکار تمرکز نموده و یک روش اندازه‌گیری مؤثر، ارائه داده‌اند.

1. Wixom & Watson
2. Holsapple & Sena
3. Pirrtimäki
4. Hung
5. Elbashir

همچنین مدل ساختاری موفقیت انبارداده ارائه شده توسط وانگ و ژو (۲۰۰۸)، عوامل مختلف مؤثر بر موفقیت انبارداده‌ها را تحلیل می‌کند. کاندل^۱ (۲۰۰۹) در مقاله "عوامل مؤثر در پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز یک انبارداده"، به شناسایی مهم‌ترین مؤلفه‌ها جهت ایجاد درک بهتری از پیاده‌سازی انبارداده پرداخته است. پوپویچ^۲ و همکاران (۲۰۱۰) نیز معیارهایی را برای ارزیابی عملکرد سیستم هوش کسب‌وکار مطرح کردند. آن‌ها در مقاله خود یک مدل مفهومی برای ارزیابی ارزش کسب‌وکار سیستم‌های هوش کسب-وکار را پیشنهاد دادند.

شارما و دجیوا^۳ (۲۰۱۱)، در مطالعات مدیریتی خود، کارآمدی و اثربخشی ابزارهای هوش کسب‌وکار را به عنوان توانمندسازی جهت تسهیم دانش میان کارکنان در سازمان، بیان می‌کنند. همچنین مقاله‌ای تحت عنوان "ارزیابی بلوغ هوش کسب‌وکار سازمان" ارائه شده توسط انگ^۴ و همکاران (۲۰۱۱) یک مدل بلوغ هوش کسب‌وکار را بررسی و توسعه داده است. رضایی^۵ و همکاران (۲۰۱۱) نیز مدلی برای ارزیابی عملکرد سیستم هوش کسب‌وکار ارائه دادند. غضنفری^۶ و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیق خود تحت عنوان "یک ابزار برای ارزیابی هوش کسب‌وکار در سیستم‌های سازمانی"، ابزاری تخصصی برای ارزیابی صلاحیت‌های هوش کسب‌وکار در سیستم‌های سازمانی ارائه می‌دهند و همچنین در مورد معیارهای ارزیابی هوش کسب‌وکار، ساختار و عوامل مؤثر در مدل ارزیابی هوش کسب‌وکار بحث نموده‌اند. پوپویچ و همکاران (۲۰۱۲) در مقاله‌ای تحت عنوان "به سوی موفقیت سیستم‌های هوش کسب‌وکار: اثر بلوغ و فرهنگ بر روی تصمیم‌گیری تحلیلی"، در مورد روابط میان ابعاد موفقیت سیستم هوش کسب‌وکار و اثرات بلوغ سیستم هوش کسب‌وکار و فرهنگ بر روی تصمیم‌گیری تحلیلی در استفاده از اطلاعات ارائه داده‌اند. اوانا و اوگان^۷ (۲۰۱۲)، در مقاله خود به شناسایی و بررسی تجربی ویژگی‌های کلیدی، اهداف، کاربردها و مزایای عملکرد

1. Candal
2. Popovič
3. Sharma & Djiaw
4. Ong
5. Rezaie
6. Ghazanfari
7. Oana & Ogan

مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار ۳۹

داشبوردها پرداخته‌اند. ایزک^۱ و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای، ارتباط بین قابلیت‌های فنی و سازمانی هوش کسب‌وکار، ویژگی‌های محیط تصمیم‌گیری و موفقیت هوش کسب‌وکار را مورد بررسی قرار دادند. رهنمای رودپشتی و عاضدی تهرانی (۱۳۸۹)، در تحقیقی با عنوان "تبیین الگوی هوش تجاری در سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت" به بررسی برخی از معیارها و شاخص‌های کاربردی در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری مبتنی بر خصیصه هوش کسب‌وکار پرداخته‌اند. بدین ترتیب، عوامل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار بر مبنای مرور ادبیات موضوع و مطالعه تحقیقات مشابه شناسایی شده و در جدول ۲ لیست شده‌اند.

1. Isık

جدول ۲. عوامل ارزیابی موفقیت شناسایی شده از مرور ادبیات موضوع تحقیق

ردیف	عوامل	وینسون و واتسون (۲۰۰۱)	هولس اپل و سنا (۲۰۰۵)	لونگوبست و پیرتیمای (۲۰۰۶)	هانگ و همکاران (۲۰۰۷)	البشیر و همکاران (۲۰۰۸)	وانگ و ژو (۲۰۰۸)	کندل (۲۰۰۹)	پوینچ و همکاران (۲۰۱۰)	شارما و دجیوا (۲۰۱۱)	این لی انگ و همکاران (۲۰۱۱)	رضایی و همکاران (۲۰۱۱)	غضنفری و همکاران (۲۰۱۱)	پوینچ و همکاران (۲۰۱۲)	اوانا و اوگان (۲۰۱۲)	ایزک و همکاران (۲۰۱۳)	رهنمای رودپشتی و عضدی تهرانی (۱۳۸۹)
۱	قابلیت ردیابی اطلاعات			✓			✓		✓		✓			✓			
۲	قابلیت نگهداری اطلاعات			✓			✓		✓		✓			✓			
۳	تعاملی بودن اطلاعات			✓			✓		✓		✓			✓			
۴	سرعت اطلاعات			✓			✓		✓		✓			✓	✓		
۵	اطلاعات به روز			✓			✓		✓		✓			✓	✓		
۶	یکپارچه سازی بهتر داده ها				✓									✓			
۷	دسترسی به موقع کاربر به منابع			✓												✓	
۸	جامعیت داده ها		✓				✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
۹	سازگاری داده ها		✓				✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
۱۰	پایداری داده ها		✓				✓	✓	✓		✓			✓		✓	

ردیف	عوامل	رهنمای رودپشتی و عضدی تهرانی (۱۳۸۹)
۱۱	مدیریت بهتر داده‌ها/ا بر داده‌ها	
۱۲	آمادگی بیشتر برای انعطاف‌پذیری و پاسخ‌گویی سریع به تغییرات	✓
۱۳	دقت و صحت اطلاعات	✓
۱۴	وضوح اطلاعات	✓
۱۵	به موقع بودن اطلاعات	✓
۱۶	مرتبط بودن اطلاعات	✓
۱۷	در دسترس بودن اطلاعات	✓
۱۸	درک بهتر اطلاعات	✓
۱۹	اختصار ^۱ اطلاعات	✓
۲۰	یکپارچه بودن با سایر سیستم‌ها	✓
		ایزک و همکاران (۲۰۱۳)
		اوانا و اوگان (۲۰۱۲)
		پیویچ و همکاران (۲۰۱۲)
		غضنفری و همکاران (۲۰۱۱)
		رضایی و همکاران (۲۰۱۱)
		ابن لی انگ و همکاران (۲۰۱۱)
		شارما و دجیاو (۲۰۱۱)
		پیویچ و همکاران (۲۰۱۰)
		کندل (۲۰۰۹)
		وانگ و ژو (۲۰۰۸)
		الیشیر و همکاران (۲۰۰۸)
		هانگ و همکاران (۲۰۰۷)
		لونیگوست و پرتیماکی (۲۰۰۶)
		هولس اپل و سنا (۲۰۰۵)
		ویکسوم و واتسون (۲۰۰۱)

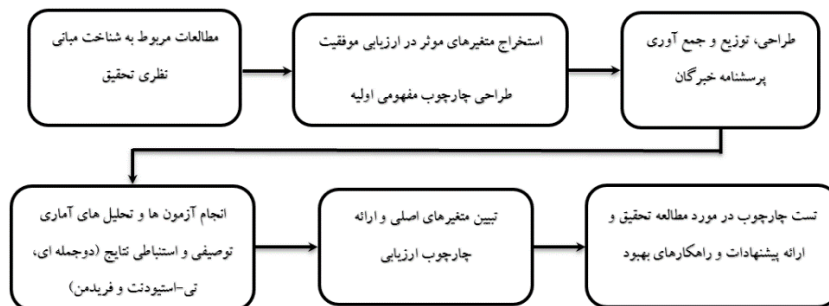
ردیف	عوامل	رهنمای رودپشتی و عضدی تهرانی (۱۳۸۹)
۲۱	قابلیت پشتیبانی بهتر از مدیریت ریسک	✓
۲۲	قابلیت‌های تحلیلی سیستم (شامل گزارش‌های تعاملی/گرافیکی، پردازش تحلیلی برخط، داده‌کاوی و داشبوردها)	✓
۲۳	یادگیری آسان سیستم	✓
۲۴	استفاده آسان از سیستم	✓
۲۵	انعطاف‌پذیری سیستم	✓
۲۶	کارآمد بودن سیستم	✓
۲۷	پردازش بهتر دانش	✓
۲۸	مقابله بهتر با مشکلات پیچیده/بزرگ	✓
۲۹	کاهش زمان تصمیم‌گیری	✓
		ایزک و همکاران (۲۰۱۳)
		اوانا و اوگان (۲۰۱۲)
		پیویچ و همکاران (۲۰۱۲)
		غضنفری و همکاران (۲۰۱۱)
		رضایی و همکاران (۲۰۱۱)
		ابن لی انگ و همکاران (۲۰۱۱)
		شارما و دجیاو (۲۰۱۱)
		پیویچ و همکاران (۲۰۱۰)
		کندل (۲۰۰۹)
		وانگ و ژو (۲۰۰۸)
		البشیر و همکاران (۲۰۰۸)
		هانگ و همکاران (۲۰۰۷)
		لونکووست و پرتیماسکی (۲۰۰۶)
		هولس اپل و سنا (۲۰۰۵)
		ویکسوم و واتسون (۲۰۰۱)

ردیف	عوامل	رهنمای رودپشتی و عضدی تهرانی (۱۳۸۹)
۳۰	کاهش هزینه تصمیم‌گیری	
۳۱	قابلیت اطمینان بیشتر	✓
۳۲	بهبود ارتباطات	✓
۳۳	هماهنگی بهتر	✓
۳۴	رضایت بیشتر کاربر	✓
۳۵	کسب مزیت رقابتی توانمندی در تصمیم‌گیری	✓
۳۶	کیفیت بهتر تصمیم‌گیری	✓
۳۷	بهبود تصمیم‌گیری گروهی	✓
۳۸	ترویج فرهنگ تصمیم‌گیری تحلیلی	✓
۳۹	پشتیبانی بهتر از نیازمندی‌های تصمیم- گیری مدیران	✓
۴۰	پشتیبانی بهتر از نیازمندی‌های تصمیم-	✓
		ایزک و همکاران (۲۰۱۳)
		اوانا و اوگان (۲۰۱۲)
		پیویچ و همکاران (۲۰۱۲)
		غضنفری و همکاران (۲۰۱۱)
		رضایی و همکاران (۲۰۱۱)
		ابن لی انگ و همکاران (۲۰۱۱)
		شارما و دجیاو (۲۰۱۱)
		پیویچ و همکاران (۲۰۱۰)
		کندل (۲۰۰۹)
		وانگ و ژو (۲۰۰۸)
		البشیر و همکاران (۲۰۰۸)
		هانگ و همکاران (۲۰۰۷)
		لونگوست و پز تیماکی (۲۰۰۶)
		هولس اپل و سنا (۲۰۰۵)
		ویکسوم و واتسون (۲۰۰۱)

ردیف	عوامل	رهنمای رودپشتی و عضدی تهرانی (۱۳۸۹)
	گیری کاربران	
۴۱	انطباق با نیازمندی‌های سازمان	✓
۴۲	گزارش‌های منعطف	✓
۴۳	قابل استفاده بودن اطلاعات	✓
۴۴	بهبود به اشتراک‌گذاری بهترین شیوه‌ها	✓
۴۵	هشدارها و اعلان‌های بلادرنگ	✓
۴۶	قابلیت‌های Drill-Down	✓
۴۷	تجزیه و تحلیل اثربخش سناریو	✓
۴۸	بهینه‌کاوای خارجی	✓
۴۹	انعطاف‌پذیری در ساختار نمایش/ارائه	✓
۵۰	بهبود نظارت بر عملکرد	✓
	ایزک و همکاران (۲۰۱۳)	
	اوانا و اوگان (۲۰۱۲)	
	پیویچ و همکاران (۲۰۱۲)	
	غضنفری و همکاران (۲۰۱۱)	
	رضایی و همکاران (۲۰۱۱)	
	ابن لی‌انگ و همکاران (۲۰۱۱)	
	شارما و دجیاو (۲۰۱۱)	
	پیویچ و همکاران (۲۰۱۰)	
	کندل (۲۰۰۹)	
	وانگ و ژو (۲۰۰۸)	
	الیشیر و همکاران (۲۰۰۸)	
	هانگ و همکاران (۲۰۰۷)	
	لونیگوست و پرتیماسکی (۲۰۰۶)	
	هولس‌اپل و سنا (۲۰۰۵)	
	ویکسوم و واتسون (۲۰۰۱)	

روش پژوهش

در این تحقیق، مطابق با شکل ۱، در گام نخست مطالعاتی جهت شناخت مبانی نظری تحقیق صورت گرفته و متغیرهای مؤثر در ارزیابی موفقیت با بررسی ادبیات موضوع گردآوری گردید. در گام دوم، پس از استخراج عوامل و معیارها چارچوب مفهومی اولیه پژوهش (شکل ۲)، حاصل مطالعه مبانی نظری تحقیق و بررسی مدل‌ها و متغیرهای پژوهش توسط صاحب‌نظران مختلف براساس هم‌پوشانی متغیرهای بررسی شده توسط آن‌ها، متغیرها و ابعاد شناسایی و استخراج شده و عوامل موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار به تفکیک اهمیت در چهار حوزه جهت پیاده‌سازی موفق در حوزه بانکداری پس از مصاحبه با چهار فرد خبره با تجربه حداقل سه سال سابقه فعالیت در این حوزه جهت تعیین ابعاد مدل پژوهش و دسته‌بندی ابزارهای هوش کسب‌وکار، طراحی گردید. در گام سوم، طراحی، توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه انجام گرفته و در گام چهارم تحقیق، بر مبنای داده‌های جمع‌آوری شده از پاسخ‌دهندگان تجزیه و تحلیل اثربخشی هر یک از عوامل در چهار حوزه بر روی ابزارهای هوش کسب‌وکار صورت گرفته است. در مراحل بعدی، بر مبنای روش آزمون‌های آماری و استنباطی (کولموگروف - اسمیرنوف، دو جمله‌ای، تی - استیودنت و فریدمن)، عوامل مؤثر و بااهمیت استخراج و شناسایی شده‌اند.



شکل ۱: مراحل روش علمی و فعالیت‌های صورت گرفته توسط محقق

۴۶ مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، سال چهارم، شماره ۱۵، بهار ۹۵

کار و کسب و موفقیت هوش	حافظه سازمانی	- قابلیت ردیابی اطلاعات - قابلیت نگهداری اطلاعات - اطلاعات به روز - پایداری داده ها - جامعیت داده ها - مدیریت بهتر داده ها - الیزاده ها - وضوح اطلاعات - سازگاری داده ها - دقت و صحت داده ها - به موقع بودن اطلاعات - مرتبط بودن اطلاعات - در دسترس بودن اطلاعات - درک بهتر اطلاعات - قابل استفاده بودن اطلاعات - بهبود به اشتراک گذاری بهترین شیوه ها
	یکپارچگی اطلاعات	- قابلیت ردیابی اطلاعات - یکپارچه سازی بهتر داده ها - جامعیت داده ها - اطلاعات به روز - مدیریت بهتر داده ها - پردازش بهتر دانش - یکپارچه بودن با سایر سیستم ها - قابلیت های تحلیلی سیستم - بهبود به اشتراک گذاری بهترین شیوه ها
	خلق دانش	- تعاملی بودن اطلاعات - سرعت اطلاعات - دقت و صحت اطلاعات - وضوح اطلاعات - به موقع بودن اطلاعات - مرتبط بودن اطلاعات - در دسترس بودن اطلاعات - درک بهتر اطلاعات - قابلیت های تحلیلی سیستم - پردازش بهتر دانش - مقابله بهتر با مشکلات پیچیده بزرگ - کاهش زمان تصمیم گیری - کاهش هزینه تصمیم گیری - آمادگی بیشتر برای تعطاف پذیری و پاسخ گویی به تغییرات - کسب مزیت رقابتی طولمدتی در تصمیم گیری - کیفیت بهتر تصمیم گیری - بهبود تصمیم گیری گروهی - ترویج فرهنگ تصمیم گیری تحلیلی - گزارش های منطقی - پشتیبانی بهتر از نیازمندی های تصمیم گیری مدیران - پشتیبانی از نیازمندی های تصمیم گیری کاربران - قابل استفاده بودن اطلاعات - قابلیت اطمینان بیشتر - قابلیت پشتیبانی بهتر از مدیریت ریسک - بهبود به اشتراک گذاری بهترین شیوه ها - اطلاعات به روز - بهبود ارتباطات - هماهنگی بهتر - رضایت بیشتر کاربر - قابلیت های Drill-Down - تجزیه و تحلیل اثربخش سناریو - تطبیق با نیازمندی های سازمان - جامعیت داده ها
	نمایش	- به موقع بودن اطلاعات - دقت و صحت اطلاعات - مرتبط بودن اطلاعات - در دسترس بودن اطلاعات - درک بهتر اطلاعات - قابلیت های تحلیلی سیستم - یادگیری آسان سیستم - استفاده آسان از سیستم - تعطاف پذیری سیستم - کارآمد بودن سیستم - رضایت بیشتر کاربر - گزارش های منطقی - قابل استفاده بودن اطلاعات - تطبیق با نیازمندی های سازمان - تجزیه و تحلیل اثربخش سناریو - سهپنه کاوی خارجی - دسترسی به موقع کاربر به منابع - بهبود نظارت بر عملکرد - هشدارها و اعلان های بلادرنگ - قابلیت های Drill-Down - تعطاف پذیری در ساختار نمایش ارائه - سرعت اطلاعات - تعاملی بودن اطلاعات - اختصار اطلاعات - وضوح اطلاعات

شکل ۲: پارچوب مفهومی اولیه پژوهش

بدین ترتیب، به منظور انجام فرآیند پیمایش، پرسشنامه‌ای شامل ۵۰ پرسش در سه بخش طراحی گردید. بخش ابتدایی پرسشنامه مذکور، اطلاعات جمعیت‌شناختی پرسش‌شونده را مورد سوال قرار داده و بخش دوم نیز به ارزیابی اثربخشی ابزارهای هوش کسب‌وکار در چهار حوزه حافظه سازمانی، یکپارچگی اطلاعات، خلق دانش و نمایش بر روی معیارهای موفقیت استخراج شده از ادبیات موضوع اختصاص داشت که شاخص‌های مورد استفاده برای هر کدام از عوامل براساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت اندازه‌گیری می‌شوند. طیف لیکرت در این قسمت از درجه اهمیت خیلی کم تا خیلی زیاد را پوشش می‌دهد تا دقت انتخاب افزایش یابد و پاسخ‌های مناسبی برای تحلیل داده‌ها جمع‌آوری گردد. در انتهای پرسشنامه (بخش سوم) نیز گزینه‌ای باز طراحی شده تا پاسخ‌دهندگان نظرات خود را بیان نمایند.

جامعه آماری مورد هدف پژوهش، در بخش اول مدیران و کارشناسان فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری و متخصصان فناوری اطلاعات حوزه بانکی و در بخش دوم، کلیه صاحب‌نظران و خبرگان در زمینه مشاوره و یا پیاده‌سازی سیستم‌های هوش کسب‌وکار با سابقه اجرایی حداقل سه سال در نظر گرفته شده است. از نظر روایی و اعتبار محتوا،

مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار ۴۷

متغیرهای اصلی پرسشنامه، به صورت کامل از ادبیات موضوع و منابع معتبر علمی از جمله مقالات تخصصی، مجلات بین‌المللی و مورد استناد استخراج شده‌اند. از نظر روایی و اعتبار صوری نیز پرسشنامه مورد استفاده در این تحقیق به اساتید راهنما و مشاور و سه نفر فرد خبره و مجرب با تحصیلات عالی و تجربه چندین ساله در این حوزه ارائه شده و بر طبق نظرات و پیشنهادات ایشان، برخی اصلاحات در طراحی ساختار پرسشنامه ایجاد شده است. به منظور بررسی اعتبار و تعیین پایایی پرسشنامه پس از جمع‌آوری داده‌ها از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید که ضریب همبستگی آلفای کرونباخ در همه شاخص‌ها بالای ۰/۷۰ می‌باشد که نشان‌دهنده پایایی مناسب پرسشنامه می‌باشد.

پرسشنامه تهیه شده در میان اعضای نمونه طبق لیست بانک‌ها و موسسات مالی و اعتباری منتشر شده از سوی بانک مرکزی توزیع گردید. مطابق با لیست تهیه شده در مجموع ۳۶ بانک شامل بانک‌های دولتی، خصوصی، موسسه مالی و اعتباری و همچنین بانک‌های قرض‌الحسنه شناسایی شده که با توجه به هدف پژوهش مبنی بر هوش کسب‌وکار پیاده‌سازی شده در آن‌ها جهت ارزیابی اثربخشی نتیجه و خروجی حاصل از ابزارهای هوش کسب‌وکار، محقق توانسته در مجموع به ۲۰ مورد دسترسی پیدا کند و ۲۸ پرسشنامه تکمیل شده توسط مدیران و کارشناسان حوزه بانکداری کشور را جمع‌آوری نماید. قابل ذکر است که برخی از بانک‌ها بیش از یک عدد پرسشنامه تکمیل شده جمع‌آوری گردید. اما دسترسی به مدیران و کارشناسان فناوری اطلاعات ۱۶ بانک و موسسه مالی و اعتباری دیگر به علت عدم پیاده‌سازی هوش کسب‌وکار به طور کامل و عدم تمایل آن‌ها به همکاری برای محقق امکان‌پذیر نبود. لذا جهت پوشش جامعه آماری پژوهش، محقق اقدام به توزیع پرسشنامه در میان شرکت‌های مشاوره و تامین‌کننده هوش کسب‌وکار برای بانک‌ها و همچنین خبرگان و صاحب‌نظران مجرب در این حوزه نمود که ۱۲ پرسشنامه نیز از بخش دوم جامعه آماری جمع‌آوری شد. در نهایت محقق توانست ۴۰ پرسشنامه معتبر و قابل استفاده جهت تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق را جمع‌آوری نماید.

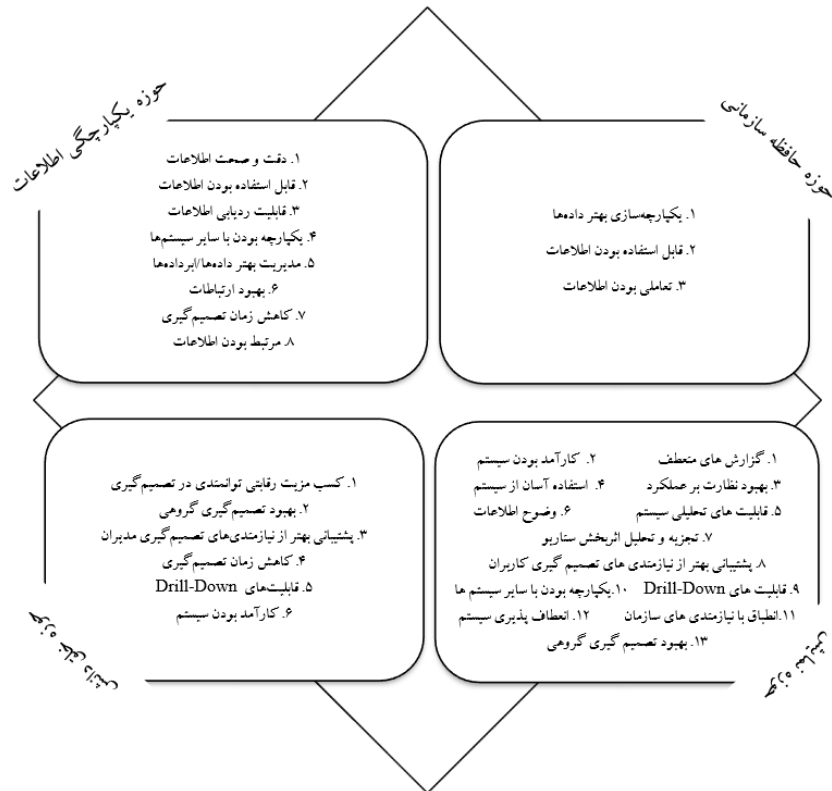
نتایج

از میان ۴۰ نفر پاسخ‌دهنده که در این تحقیق شرکت کرده‌اند، اکثریت شرکت‌کنندگان با توجه به جامعه آماری در نظر گرفته شده، مرد (۸۲/۵۰ درصد) بوده و بیشتر پاسخ‌دهندگان دارای مدرک کارشناسی ارشد (۵۵ درصد) می‌باشند. همچنین مشخص گردید که ۳۱ نفر از پاسخ‌دهندگان بین سه تا پنج سال سابقه فعالیت اجرایی/پژوهشی در حوزه هوش کسب‌وکار دارا می‌باشند که بیشترین تعداد یعنی ۷۹/۴۹ درصد را به خود اختصاص داده است. در نهایت با توجه به داده‌های بدست آمده مشخص گردید که حوزه فعالیت پاسخ‌دهندگان، بیشترین تعداد یعنی ۵۰ درصد مربوط به بانک‌های خصوصی می‌باشد. همچنین حوزه فعالیت سایر پاسخ‌دهندگان شامل ۱۹ درصد بانک‌های دولتی، ۸ درصد مؤسسات مالی و اعتباری، ۸ درصد شرکت‌های مشاوره و تامین‌کننده و ۱۵ درصد خبرگان و صاحب‌نظران این حوزه می‌باشد.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق که با استفاده از آزمون‌های کولموگروف - اسمیرنوف جهت سنجش نرمال بودن توزیع داده‌ها، دوجمله‌ای جهت سنجش داده‌های غیرنرمال، تی - استیودنت جهت سنجش داده‌های نرمال و فریدمن جهت رتبه‌بندی میزان اهمیت عوامل بر روی موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار در چهار حوزه حافظه سازمانی، یکپارچگی اطلاعات، خلق دانش و نمایش به دست آمده‌اند، برای ارزیابی و پاسخ به سوالات تحقیق به کار گرفته می‌شوند. بر همین اساس، ابعاد و متغیرهای شناسایی شده به وسیله خبرگان و صاحب‌نظران جامعه آماری مورد بررسی قرار گرفتند و در مقایسه نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل داده‌ها با چارچوب مفهومی اولیه، با حذف ۱۲ عامل از حوزه حافظه سازمانی، یک عامل از حوزه یکپارچگی اطلاعات، ۲۷ عامل از حوزه خلق دانش و ۱۲ عامل از حوزه نمایش، ابعاد و متغیرهای بااهمیت از دید خبرگان به عنوان ابعاد و متغیرهای مدل مفهومی پژوهش جهت طراحی مجدد انتخاب شدند. نتایج حاصل از آزمون‌های آماری حاکی از آن است که از میان ۵۰ عامل استخراج شده از ادبیات موضوع جهت سنجش موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار در صنعت بانکداری کشور، بر حسب نظر اعضای نمونه آماری ۲۴ عامل تاثیرگذار شناسایی شدند که مدل مفهومی حاضر (شکل ۳) تصویری

مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار ۴۹

واضح و معنادار از ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار در حوزه بانکداری را به ترتیب اهمیت عوامل در هر یک از حوزه‌ها نمایش می‌دهد.



شکل ۳: مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار در صنعت بانکداری

مباحثه

یک بعد نتایج حاصل از آزمون‌های آماری تحقیق حاضر نشان می‌دهد که از میان چهار حوزه تعیین شده در مدل مفهومی پژوهش، توجه به حوزه نمایش که نقطه تماس بین ابزارهای هوش کسب و کار و کاربر با اهمیت ۱۳ عامل تاثیرگذار برای دستیابی به یک نتیجه موفق بسیار ضروری است. ابزارهای گزارش‌گیری و پردازش تحلیلی برخط یکی از قابلیت‌های هوش کسب و کار می‌باشند که گردآوری، بررسی، دسته‌بندی و دستکاری تعاملی حجم گسترده‌ای از داده‌ها را از چشم‌اندازهای گوناگون به صورت سریع و

کاربرپسندانه پشتیبانی می‌کنند تا تصمیم‌گیری‌های معمولاً مدیریتی براساس این حجم عظیم اطلاعات برای کاربران این نرم‌افزارها آسان‌تر شود. در سیستم‌های مدیریت اطلاعات، داشبورد دیجیتال، یک سیستم اطلاعاتی اجرائی رابط کاربر است که جهت در دسترس قرار دادن ساده اطلاعات، طراحی شده است. وظیفه اصلی آن ارائه اطلاعات به‌هنگام شده پویا به افراد ذی‌صلاح برای مدیریت دانش، تصمیم‌گیری دقیق و واکنش سریع به تغییرات است. ابزار مدیریت عملکرد تجاری، مجموعه‌ای از فعالیت‌ها است که کمک می‌کند تا سازمان کارایی تجاری خود را با سازماندهی، اتوماتیک کردن و تجزیه و تحلیل متدلوژی‌های تجاری بهینه سازد. کارت‌های امتیازی پیشرفت را با تمرکز بر معیارهای مشخص و مقایسه آن‌ها با هدف به صورت تصویری و گرافیکی نمایش می‌دهند. ابزارهای بصری‌سازی نیز شامل استفاده از نگاره‌های پیشرفته برای ارائه اطلاعات می‌باشند که بر این اساس درک و تفسیر اطلاعات آسان‌تر می‌گردد. بنابراین همه ابزارهای ذکر شده می‌توانند به صورت مستقیم بر روی خروجی و ارائه اطلاعات به کاربر تاثیر بگذارند که در این حوزه اهمیت عواملی که می‌توانند در دست-یابی به خروجی‌های کارا و اثربخش از سیستم هوش کسب‌وکار تاثیر به‌سزایی داشته-باشند، همچون گزارش‌های منعطف، قابلیت‌های تحلیلی، بهبود نظارت بر عملکرد، تجزیه و تحلیل اثربخش سناریو، قابلیت‌های drill-down، پشتیبانی بهتر از نیازمندی-های تصمیم‌گیری کاربران، استفاده آسان از سیستم، وضوح اطلاعات و کارآمد بودن سیستم کاملاً به چشم می‌خورد.

دومین حوزه مهم از مدل مفهومی تعریف شده با شناسایی هشت عامل تاثیرگذار که بایستی در موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار مورد توجه قرار بگیرد، حوزه یکپارچگی اطلاعات می‌باشد. در این حوزه ابزارهای متن‌کاوی به کاوش محتوای داده‌های بدون ساختار با خواندن اتوماتیک اسناد بی‌شمار از متن‌های نوشته شده به زبان طبیعی کمک می‌کنند. ابزارهای وب‌کاوی نیز به جستجوی وب و کاوش متن‌های آنلاین کمک می-کنند. غربالگری محیطی که به کسب و استفاده از اطلاعات در خصوص رویه‌ها، وقایع و روابط حاکم بر محیط اشاره دارد و به مدیریت در برنامه‌ریزی اقدامات آینده سازمان کمک خواهد کرد. ابزارهای شناسایی فرکانس‌های رادیویی نیز به اکتساب اطلاعات مربوط به موقعیت کالاها و جا به جایی آن‌ها کمک می‌کند. عواملی همچون دقت و

مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار ۵۱

صحت اطلاعات، قابلیت ردیابی اطلاعات، قابل استفاده بودن اطلاعات، مدیریت بهتر داده‌ها/ابرداده‌ها، مرتبط بودن اطلاعات و یکپارچه نمودن با سایر سیستم‌ها در اثربخشی و موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار در حوزه یکپارچگی اطلاعات اهمیت ویژه‌ای دارند.

اهمیت حوزه خلق دانش که تصمیم‌گیری مؤثر را بر مبنای تحلیل‌هایی مستمر و نه ادواری امکان‌پذیر می‌سازد با شناسایی شش عامل تاثیرگذار به عنوان حوزه سوم شناسایی شده است. کاوش فرآیندها یا فرآیندکاوی منجر به استخراج دانش از گزارش‌های ثبت شده وقایع توسط سیستم اطلاعاتی می‌شود. داده‌کاوی که کشف دانش در داده‌ها می‌نامند، استخراج اطلاعات مفهومی، ناشناخته و به صورت بالقوه مفید از پایگاه داده‌ها است. ابزارهای تحلیلی تجاری که شبیه ابزارهای داده‌کاوی هستند اما به طور ذاتی در مقایسه با طبیعت تاریخی و تکنیکی ابزارهای داده‌کاوی، کاربرآشنا تر می‌باشند. ابزارهای پشتیبانی تصمیم به‌هنگام از مدل‌های مبتنی بر داده‌کاوی و تحلیل‌های تجاری برای پشتیبانی تصمیمات عملیاتی در یک شکل به‌هنگام استفاده می‌نمایند. حوزه خلق دانش در زمینه پشتیبانی تصمیم‌گیری به عنوان راه‌حل‌های فنی یکپارچه-سازی داده‌ها و قابلیت‌های تحلیلی بر روی اطلاعات ارزشمند جهت تصمیم‌گیری بهتر به ذینفعان در سطوح مختلف سازمانی که منجر به کسب مزیت رقابتی می‌گردند بسیار نقش حیاتی و ضروری در موفقیت سیستم‌های هوش کسب‌وکار خواهند داشت. از این‌رو، اهمیت اثربخشی عواملی همچون کسب مزیت رقابتی توانمندی در تصمیم‌گیری، بهبود تصمیم‌گیری گروهی، کاهش زمان تصمیم‌گیری، پشتیبانی بهتر از نیازمندی‌های تصمیم‌گیری مدیران و قابلیت‌های drill-down کاملاً احساس می‌شود. حوزه حافظه سازمانی که متمرکز بر ذخیره منابع ذهنی است، با شناسایی سه عامل در این پژوهش به عنوان حوزه چهارم در اثربخشی ابزارهای هوش کسب‌وکار و دستیابی به نتیجه کارا و مؤثر اهمیت دارد. حافظه سازمانی بیانگر توانایی نگهداشت وقایع، موقعیت‌ها، رفتارهای موفق و ناموفق و توان جمع‌آوری آن‌ها در صورت نیاز است. سه عامل یکپارچه‌سازی داده‌ها، قابل استفاده بودن اطلاعات و تعاملی بودن اطلاعات از عواملی هستند که بر روی موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار این حوزه تاثیرگذار می‌باشند. ابزارهای انبارسازی داده امکان جمع‌آوری داده‌های استخراج یافته از

۵۲ مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، سال چهارم، شماره ۱۵، بهار ۹۵

سیستم‌های تعاملی متعدد و تغییر آن‌ها را برای هماهنگی (سازگاری) داده‌ها و ذخیره-سازی برای تحلیل آن‌ها را فراهم می‌سازند. سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان موجب پردازش‌های استاندارد و مستمر در سازمان می‌شوند. تکنولوژی‌هایی مانند سیستم‌های مدیریت اسناد، حفظ دانش صریح (مخازن دانش) و بایگانی فایل‌های ویدئویی و صوتی نیز از کسب اطلاعات بدون ساختار پشتیبانی می‌کنند. در جدول ۳ عوامل تاثیرگذار بر خروجی ابزارهای هوش کسب‌وکار در چهار حوزه تعیین شده قابل مشاهده می‌باشند.

جدول ۳: نتایج حاصل از آزمون‌های آماری تحقیق در یک نگاه

ردیف	عوامل موفقیت	دسته‌بندی ابزارهای هوش کسب‌وکار		
		نمایش	خلق دانش	یکپارچگی اطلاعات
۱	قابلیت ردیابی اطلاعات			✓
۲	تعاملی بودن اطلاعات			✓
۳	یکپارچه‌سازی بهتر داده‌ها			✓
۴	مدیریت بهتر داده‌ها/ابرداده‌ها			✓
۵	دقت و صحت اطلاعات			✓
۶	وضوح اطلاعات	✓		
۷	مرتبط بودن اطلاعات			✓
۸	یکپارچه بودن با سایر سیستم‌ها	✓		✓
۹	قابلیت‌های تحلیلی سیستم (شامل گزارش‌های تعاملی/گرافیکی، پردازش تحلیلی برخط، داده‌کاوی و داشبوردها)	✓		
۱۰	استفاده آسان از سیستم	✓		
۱۱	انعطاف‌پذیری سیستم	✓		
۱۲	کارآمد بودن سیستم	✓	✓	
۱۳	کاهش زمان تصمیم‌گیری	✓	✓	
۱۴	بهبود ارتباطات			✓

مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار ۵۳

دسته‌بندی ابزارهای هوش کسب و کار				عوامل موفقیت	ردیف
حافظه سازمانی	یکپارچگی اطلاعات	خلق دانش	نمایش		
		✓		کسب مزیت رقابتی توانمندی در تصمیم‌گیری	۱۵
		✓	✓	بهبود تصمیم‌گیری گروهی	۱۶
		✓		پشتیبانی بهتر از نیازمندی‌های تصمیم‌گیری مدیران	۱۷
			✓	پشتیبانی بهتر از نیازمندی‌های تصمیم‌گیری کاربران	۱۸
			✓	انطباق با نیازمندی‌های سازمان	۱۹
			✓	گزارش‌های منعطف	۲۰
✓	✓			قابل استفاده بودن اطلاعات	۲۱
		✓	✓	قابلیت‌های Drill-Down	۲۲
			✓	تجزیه و تحلیل اثربخش سناریو	۲۳
			✓	بهبود نظارت بر عملکرد	۲۴

از بعد دیگری نیز می‌توان از نتایج آزمون‌های آماری دریافت که شش عامل کارآمد بودن سیستم، قابلیت‌های drill-down، کاهش زمان تصمیم‌گیری، یکپارچه بودن با سایر سیستم‌ها، بهبود تصمیم‌گیری گروهی و قابل استفاده بودن اطلاعات از میان عوامل شناسایی شده عواملی هستند که به علت اهمیت در دو حوزه تکرار شده‌اند. این امر بیانگر آن است که سازمان‌ها با توجه ویژه به این عوامل و حوزه‌های مربوط به آن‌ها می‌توانند به دنبال افزایش سودآوری سازمان با استفاده از اتخاذ تصمیمات هوشمند و دقیق باشند. عوامل شناسایی شده در تحقیق می‌توانند قدرت رقابت‌پذیری سازمان را افزایش دهند و از دیگر سازمان‌ها متمایز نمایند و درک بهتری از تقاضاها و نیازمندی‌های مشتریان و مدیریت بهتر ارتباط با آنان را میسر می‌سازند. بانک‌ها با تمرکز بر روی عوامل شناسایی شده در این تحقیق قادر خواهند بود، شرایط سرمایه‌گذاری و ارائه خدمات را با اهداف سازمانی هماهنگ کنند، برای انجام سرمایه‌گذاری‌های جدید بر مبنای تحلیل داده‌های پیشین و نحوه ارائه خدمات خود تصمیم‌سازی کنند، بر مبنای

گزارشات تحلیلی به دست آمده اهداف خود را کنترل و یا اهداف هوشمندانه جدیدی را مطابق با شرایط سازمان برنامه‌ریزی نمایند.

در مقایسه با عوامل موفقیت بررسی شده در تحقیقات مشابه، از میان ۲۴ عامل شناسایی شده از یافته‌های تحقیق حاضر، عامل «دقت و صحت اطلاعات» را می‌توان با بیشترین تکرار به عنوان پر اهمیت‌ترین عامل در حوزه اثربخشی ابزارهای هوش کسب‌وکار در سازمان‌ها به ویژه صنعت بانکداری با توجه به حساسیت و حجم داده‌ها دانست. همچنین عواملی همچون وضوح اطلاعات، قابلیت‌های تحلیلی سیستم، مرتبط بودن اطلاعات، قابلیت ردیابی اطلاعات و تعاملی بودن اطلاعات از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشند که لازم است بانک‌ها بر روی این عوامل جهت دستیابی به مزیت رقابتی، ایجاد ارزش افزوده، بهبود بهره‌وری و تصمیم‌گیری تمرکز بیشتری نمایند تا با مدیریت درست و مؤثر اطلاعات برای هدفی تجاری و با تجزیه و تحلیل و مدیریت دانش و اطلاعات درون و برون سازمانی؛ به فرآیند تصمیم‌گیری کمک کرده و آن را بهبود بخشند.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر نیاز و ضرورت ارزیابی موفقیت و اثربخشی ابزارهای هوش کسب‌وکار در حوزه بانکداری را مطرح نمود و نشان داد که این سنجش و ارزیابی می‌تواند تاثیر مستقیمی بر بهبود عملکرد سازمان داشته باشد و منجر به ارتقای فضای پشتیبانی تصمیم‌گیری در سازمان‌هایی همچون بانک‌های کشور شود.

براساس یافته‌های پژوهش و نتایج حاصل از پرسشنامه گردآوری شده از صاحب‌نظران و خبرگان نمونه آماری، راه‌کارهای پیش‌رو برای بهبود وضعیت ابزارهای هوش کسب‌وکار مورد استفاده در بانک‌ها و همچنین توصیه‌های کاربردی برای پیاده‌سازی موفق ابزارهای هوش کسب‌وکار در هر چهار حوزه مدل تحقیق با تمرکز خاص بر روی عوامل شناسایی شده از نتایج تحقیق در صنعت بانکداری کشور ارائه می‌گردد.

حوزه حافظه سازمانی

مساله مهم در حوزه حافظه سازمانی جهت ذخیره مناسب منابع ذهنی در بانک‌ها، وجود

مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار ۵۵

فرد یا سیستمی است که اطلاعات و دانش را فیلتر و پالایش نماید و به نوعی با نیازهای سازمانی هم‌سو سازد و در دسترس افراد مناسب در سطوح مختلف سازمان در زمان مناسب به صورت آگاهانه قرار دهد. به بانک‌ها توصیه می‌شود برای ارزیابی داده‌ها و اطلاعات قبل از نگهداشت آن‌ها در حافظه، عواملی همچون بهبود یکپارچگی داده‌ها به نحوی که مانع از ذخیره‌سازی داده‌های تعریف نشده در فرمت‌های همگون در پایگاه‌های داده شوند، مناسب و کاربردی بودن اطلاعات جهت استفاده کارا و مؤثر، تعاملی بودن اطلاعات به منظور برقراری ارتباط دو طرفه به صورت پویا بین کاربر و ابزارهای هوش کسب‌وکار توجه ویژه‌ای نمایند که این امر به نوبه خود منجر به بهره‌وری و بهبود فرآیندها و عملکرد سازمان می‌گردد. بهره‌گیری از مزایای ابزارهایی همچون انبارسازی داده‌ها و مخازن دانش در این حوزه جهت فراهم ساختن بستر واحد از اطلاعات به صورت یکپارچه و برطرف نمودن بسیاری از چالش‌ها در دسترسی به اطلاعات به بانک‌ها پیشنهاد می‌گردد. بی‌شک بدون انبارداده، سازگاری بین همه سطوح تصمیم‌گیری سازمانی و ایجاد معیارهای واقعی مدیریت عملکرد، بسیار دشوار می‌گردد. بانک‌ها می‌توانند با ایجاد پلتفرم فنی پایدار، تعاملی و مطمئن از دسترسی به موقع به اطلاعات، از دستیابی به موفقیت بلندمدت هوش کسب‌وکار در سازمان اطمینان حاصل نمایند.

حوزه یکپارچگی اطلاعات

حوزه یکپارچگی اطلاعات بایستی به عنوان دومین حوزه مهم با هشت عامل تاثیرگذار بر روی موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار به منظور برقراری ارتباط مؤثر میان دو حوزه حافظه سازمانی و خلق دانش مورد توجه بانک‌های داخلی کشور قرار گیرد. بانک‌ها می‌توانند با استفاده از پاکسازی، کشف و حذف خطاها و ناسازگاری‌ها از داده‌های ذخیره شده در حافظه سازمانی به منظور بهبود مدیریت داده‌ها، افزایش دقت و صحت اطلاعات و همچنین مرتبط بودن اطلاعات با نیازهای کاربران زیرساخت لازم برای انجام تحلیل‌های پیشرفته همچون داده‌کاوی، پیش‌بینی، توابع تحلیلی آماری و ... را فراهم نمایند و به نوعی با هدف کاهش زمان تصمیم‌گیری با بهره‌مندی از ابزارهای این حوزه، داده‌ها و اطلاعات بایگانی شده در سیستم‌های عملیاتی و مستقل از هم

سازمان را به صورت مجتمع، خلاصه شده، و یکپارچه و سازمان یافته درآوردند تا برای استخراج مناسب اطلاعات در دسترس مدیران در کلیه سطوح سازمانی قرار گیرند. بدین ترتیب بانک‌ها به پشتیبان اطلاعاتی مطمئن و به‌روز از پایگاه‌های اطلاعاتی موجود و یکپارچه با نرم‌افزارهای مختلف و سایر سیستم‌ها دست می‌یابند و می‌توانند با کمک ابزارهای RFID نیز اطلاعات صحیح در یک پایگاه داده حاوی اطلاعات کامل مرتبط با مشتریان را در هر لحظه ردیابی و کنترل نمایند. بنابراین از طریق این راه‌کار، داده‌های انبوه و پراکنده منابع اطلاعاتی سازمان، تجمیع و خلاصه شده و در مخزن داده تجمیعی سازمان قرار می‌گیرد که متناسب‌ترین ساختار را برای گزارش‌گیری و تحلیل جهت مدیریت داده‌های انبوه سازمان در اختیار خواهند داشت. از طریق دسترسی به موقع، دقیق و جامع به اطلاعات کلیدی کسب‌وکار، آگاهی از روند شاخص‌های عملکردی و همچنین تجزیه و تحلیل مسائل سازمان، امکان اخذ تصمیمات هوشمندانه‌تر و مؤثر برای بانک‌های کشور فراهم می‌شود.

حوزه خلق دانش

بانک‌ها پس از یکپارچه نمودن اطلاعات به صورت کارا نیازمند مکانیسم‌های منسجمی در جهت تسهیل ترویج مبادله سازمانی هستند تا بتوانند به تولید دانش‌های جدید و باارزش در ابعاد و موضوعات مختلف در سازمان جهت تصمیم‌گیری‌های مؤثر بر مبنای تحلیل‌های مستمر دست یابند. از این‌رو، نیاز است تا فرایندهای استاندارد سازمان با ویژگی‌های خاص استفاده‌کنندگان از دانش (مانند جایگاه فرد در سازمان، شایستگی‌های فرد، سبک‌شناختی و علایق و انگیزه‌های فرد) جهت اهدای دانش تطبیق داده شود تا کیفیت کاری افراد را به بالاترین حد ممکن ارتقا دهند و با استفاده مؤثر از ابزارهای پشتیبانی تصمیم‌گیری به‌هنگام از نیازمندی‌های تصمیم‌گیری مدیران بهتر پشتیبانی نمایند. این دیدگاه‌ها یک فرصت تغییر بنیادی در فناوری اطلاعات به عنوان یک بستر برای تسهیل و بهبود تصمیم‌گیری گروهی و خلق دانش جهت دستیابی به مزیت رقابتی توانمندی در تصمیم‌گیری و نیز به‌کارگیری مؤثر از ابزارهای این حوزه فراهم می‌نماید و منجر به ترویج دانش و یادگیری سازمانی در تمام سطوح می‌گردد. بانک‌ها می‌توانند با استفاده از ابزارهای تصمیم‌گیری گروهی از مشارکت کارکنان، مدیران میانی و مدیران

مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار ۵۷

ارشد در سهیم‌سازی دانش، همکاری و کاربرد مجدد دانش برای دستیابی به نتایج مفید و اثربخش اطمینان حاصل نمایند. برای تحقق این هدف لازم است به انگیزه‌های افراد نیز توجه شود. به این منظور تنظیم مجدد سیستم‌های پاداش، ارزیابی عملکرد و سایر سیستم‌های اندازه‌گیری عملکرد مورد توجه قرار گیرد. توصیه می‌شود بانک‌ها برای ارتقای رفتار مطلوب و کاهش زمان تصمیم‌گیری جهت پاسخگویی مؤثر به نیازهای سازمان، تعهد استراتژیکی مستمری به تولید دانش در سازمان توسط مدیران سطح بالا و ارشد سازمان ایجاد نمایند. همچنین لازم است مدیران شعب به ابزارهای تحلیلی و قابلیت‌های drill-down برای پیمایش در کلیه داده‌ها از بیرونی‌ترین سطح به سطوح درونی مجهز گردند.

حوزه نمایش

یکی از حوزه‌های مهم در خصوص تحقق عوامل موفقیت شناسایی شده در مدل تحقیق، حوزه نمایش به عنوان نقطه ارتباطی و تماس میان کاربران و ابزارهای هوش کسب‌وکار جهت ارائه اطلاعات اثربخش و نتایج مناسب به شکلی کاربرپسند می‌باشد. همانطور که بیان شد، هدف اصلی هوش کسب‌وکار گردآوری، پردازش و تحلیل حجم وسیعی از داده‌ها از سیستم‌های درون سازمانی و منابع برون سازمانی و در نهایت تبدیل حجم داده به ارزش تجاری مؤثر در تصمیم‌سازی از طریق ایجاد بستر گزارشات هوشمند تحلیلی است. ابزارهای OLAP و گزارش‌گیری برای ارائه پاسخ‌های سریع به سوالات و جستجوهای تحلیلی روی داده‌های "چند بعدی" طراحی شده‌اند. استفاده از ابزارهای این حوزه به بانک‌ها تضمین می‌کند که اطلاعات و گزارشات تحلیلی منعطف با حداقل زمان ممکن پاسخ شفاف و مناسبی به نیازهای واقعی کاربر به منظور حفظ کارآمد بودن سیستم، تحویل داده شود و به نوعی می‌توانند بار ترافیکی گزارش‌های تحلیلی از روی سیستم‌های عملیاتی بانک را نیز حذف نمایند. بانک‌ها می‌توانند با به-کارگیری مؤثر ابزارهای هوش کسب‌وکار در این حوزه به صورت خاص به قابلیت‌های تحلیلی سیستم همچون تحلیل سودبخشی کلی هر مشتری در زمان حال و درازمدت به منظور تعیین مبنایی برای فروش بیشتر، تحلیل رفتار مشتریان به منظور شناسایی مناسب و صحیح نیازمندی‌های مشتریان و الگوهای استفاده از محصولات، توسعه

برنامه‌ریزی بازاریابی با توجه به مشخصات مشتریان جهت کنترل ریسک‌پذیری مشتریان و در نهایت بهبود سرویس‌های ارائه شده به مشتریان، نیازمندی‌های آتی محصولات و سرویس‌ها را برای بازار رقابتی و همچنین تقاضای مشتریان کلیدی را پیش‌بینی و روش‌هایی برای تحلیل روی‌گردانی و ریزش مشتریان فراهم نمایند و به ابقای مشتریان با ارزش خود کمک نمایند. بدین ترتیب، با استفاده از تحلیل‌های آماده، مدیران و تحلیل‌گران زمان کمتری را برای تهیه و به‌روزرسانی گزارش‌ها و وقت بیشتری برای تجزیه و تحلیل‌های مقرون به صرفه اطلاعات خواهند داشت. با آگاهی از وضعیت فرایندهای مختلف سازمان یا کل کسب‌وکار در داشبوردهای مدیریتی، مدیران می‌توانند از روندها و فرایندهای کسب‌وکار با روشی ساده و مؤثر آگاهی یابند و در سریع‌ترین زمان تصمیم‌های مقتضی برای بهبود نظارت بر عملکرد از طریق مدیریت و امنیت متمرکز بگیرند و با فراهم آوردن بستر تحلیلی-نظارتی بر هزینه‌ها نسبت به کسب‌وکار و فضای رقابتی خود دیدی ۳۶۰ درجه کسب نمایند. همچنین ضروریست بانک‌ها محلی متمرکز برای مشاهده گزارشات مختلف از شرایط سازمان در اختیار مدیران ارشد و مدیران میانی جهت افزایش ضریب اطمینان تصمیم‌سازی هم‌سو با نیازهای سازمان به صورت کاربرپسند، منعطف و یکپارچه با سایر سیستم‌های سازمان قرار دهند تا به نوعی بتوانند دیدگاه بهتری نسبت به سرمایه‌گذاری‌های انجام شده به دست آورند و با تجزیه و تحلیل اثربخش سناریوهای موجود در سازمان و فضای رقابتی، پیش‌بینی دقیق‌تری از سود حاصله از منابع مالی اختصاص داده شده کسب نمایند. همچنین توصیه می‌گردد بانک‌ها براساس رده و نوع مشتری، الگوهای پیشروی به سمت مشکلات اعتباری را با ابزارهای هوش کسب‌وکار شناسایی کنند و از این طریق، به مشتریان جهت اجتناب از مشکلات اعتباری و مدیریت باقی‌مانده اعتبار با سیستم‌های هوشمند هشدار دهند. با بهبود تصمیم‌گیری گروهی و استفاده از قابلیت‌های تحلیلی هوشمند به صورت هم‌راستا، بانک‌ها می‌توانند به دانشی عمیق نسبت به همه عوامل مانند مشتریان، رقبا، محیط اقتصادی، عملیات و فرآیندهای سازمانی که تاثیر زیادی بر کیفیت تصمیمات مدیریتی در سازمان می‌گذارند و پویایی دانش سازمانی دست پیدا کنند و بدین ترتیب با ارتقای سطح عملیات و توانمندی در تصمیم‌گیری‌های هوشمندانه بستر لازم برای هوش سازمانی با هدف به‌کارگیری تمام

مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب و کار ۵۹

توان فکری سازمان جهت دستیابی به اهداف تعریف شده، فراهم گردد. توجه به این امر ضروری است که جایگاه هوش به مثابه مکانیزم بدن انسان می‌باشد که مغز در بالاترین نقطه بدن به عنوان کنترل‌کننده تمام اعضای بدن قرار گرفته و به صورت مستقل فعالیت بدن را مدیریت می‌کند در حالی که سایر اعضای بدن انسان وابستگی حیاتی با آن دارند، هوش سازمانی نیز باید به صورت مستقل در راس سازمان فعالیت کند و در عین حال به تمام بخش‌های سازمان جهت پویایی و داشتن انعطاف لازم برای پاسخ‌گویی به تغییرات و پیشرو بودن در فضای رقابتی احاطه داشته باشد.

تحقیق حاضر با توجه به اینکه جزء اولین تحقیقات علمی در حوزه ابزارهای هوش کسب‌وکار به صورت خاص بود، مشکلات و محدودیت‌های زیادی را پیش‌رو داشت. شاید بتوان مهم‌ترین محدودیت پیش‌رو را عدم درک هدف و ماهیت تحقیق از سوی جامعه مدیریت و حتی جامعه کارشناسی حوزه بانکداری کشور دانست که ضرورت توجیه و تشریح مساله برای مدیران را حین جمع‌آوری داده بوجود آورد و موجب کندی فرایند تحقیق گردید. از دیگر محدودیت‌های قابل ذکر در پژوهش حاضر، همچون سایر پژوهش‌های صورت گرفته در کشور، امکان دسترسی به منابع معتبر علمی و مقالات تخصصی برای محقق در زمینه ابزارهای هوش کسب‌وکار وجود نداشته و به عنوان یکی از چالش‌های اصلی مرور ادبیات و پیشینه تحقیق می‌توان محدودیت در تعداد پژوهش‌های انجام شده را برشمرد. محدودیت دیگر پژوهش حاضر این است که چون در بازه زمانی محدودی انجام شده است، در مورد برآورد ابزارهای هوش کسب‌وکار مورد استفاده در بانک‌های مورد مطالعه صرفاً در چارچوب این بازه می‌توان اظهار نظر کرد و بنابراین از لحاظ جامعیت در این بازه زمانی قابل ذکر است. دیگر محدودیت تحقیق حاضر، عدم تعمیم‌پذیری نتایج تحقیق به کلیه بانک‌ها در سطح کشور با توجه به جامعه پاسخ‌دهنده می‌باشد. البته لازم به ذکر است که اگرچه محقق به دنبال تعمیم نتایج حاصله به کل صنعت بانکداری کشور نبوده است، ولیکن از نظر منطقی شاید برقراری چنین ارتباطی چندان نامرتبب نباشد. این مساله به این دلیل است که اعضای نمونه انتخاب شده شعب مرکزی بانک‌ها در تهران، خبره‌ترین و مجرب‌ترین افراد فعال در زمینه اجرایی و پژوهشی در حوزه هوش کسب‌وکار می‌باشند که به دلیل تجربه و سابقه فعالیت، بالاترین صلاحیت را جهت مشارکت در تحقیق

داشته‌اند. از طرف دیگر، هنوز سیستم هوش کسب‌وکار و ابزارهای آن در تمام بانک‌های کشور به صورت کامل و استاندارد پیاده‌سازی نشده است و فرایندهای سیستم و همچنین اصول و رویه‌ها به صورت مشخص تعریف نشده است. لیکن نظرات نمونه آماری در یک فضای کسب‌وکار و رقابتی مشابه، می‌تواند معرف نظر کلیه کاربران سیستم در اقصی نقاط کشور باشد. با این حال، از نظر علمی، بررسی صحت و قابلیت تعمیم نتایج این تحقیق به خارج از سطح نمونه بررسی شده، در تحقیقات آتی قابل ارزیابی می‌باشد. بدیهی است پژوهش‌ها و تحقیقات پیشنهادی بیشتری در این حوزه همچون ارزیابی و به‌روزرسانی نتایج پژوهش بر پایه نظرسنجی از جامعه وسیع‌تری از خبرگان جهت برآورد دقیق‌تر ابزارهای هوش کسب‌وکار در بانک‌های کشور، ارزیابی مدل مفهومی ارائه شده در تحقیق در صنایع دیگر و مقایسه نتایج به دست آمده با نتایج تحقیق در صنعت بانکداری، ارزیابی تاثیر موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار بر عملکرد کسب‌وکار و کیفیت تصمیم‌گیری قابل انجام می‌باشد.

منابع

- تارخ، محمدجعفر و مهاجری، حسین. هوش تجاری؛ نگرشی پویا در عرصه کسب و کار. انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی. چاپ اول. دی ماه ۱۳۹۱.
- رهنمای رودپشتی، ف. و عاضدی تهرانی، ش.، هوش تجاری مالی. اولین همایش ملی هوش تجاری/کسب و کار. ۱۳۸۹.
- Candal-Vicente, I. (2009). Factors That Affect the Successful Implementation of a Data Warehouse. Paper presented at the Computing in the Global Information Technology, 2009. ICCGI'09. **Fourth International Multi-Conference on**.
- Chenoweth, T., Corral, K., & Demirkan, H. (2006). Seven key interventions for data warehouse success. **Communications of the ACM**, 49(1), 114-119 .
- Cutter Consortium Report (2003) "Cutter Consortium Report on Corporate Use of BI and Data Warehousing Technologies", at : <http://www.dmreview.com>.
- Dekoulou, P., & Trivellas, P. (2014). Learning Organization in Greek Advertising and Media Industry: A way to face crisis and gain sustainable competitive advantage. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 148, 338-347.
- Dresner, H., Linden, A., Buytendijk, F., Friedman, T., Strange, K., Knox, M., & Camm, M. (2002). The business intelligence competency center: An essential business strategy. **Gartner Strategic Analysis Report** .
- Elbashir, M. Z., Collier, P. A., & Davern, M. J. (2008). Measuring the effects of business intelligence systems: The relationship between business process and organizational performance. **International Journal of Accounting Information Systems**, 9(3), 135-153 .
- Gartner. (2009) . Gartner EXP Worldwide Survey of More than 1,500 CIOs Shows IT Spending to Be Flat in 2009 .**STAMFORD**, Conn.
- Ghazanfari, M., Jafari, M., & Rouhani, S. (2011). A tool to evaluate the business intelligence of enterprise systems. **Scientia Iranica**, 18(6), 1579-1590 .
- Gomes, C. F. S., & Ribeiro, P. (2014). Gestao da cadeia de suprimentos integrada a tecnologia da informacao (Vol. 2nd ed): Sao Paulo: **Cengage Learning Editores**.
- HashemiTabatabaei, S. (2010). **Evaluation of business intelligence maturity level in Iranian banking industry**. master thesis, tarbiat modares university .faculty of engineering .
- Hawking, P., & Sellitto, C. (2010). Business Intelligence (BI) Critical Success Factors.
- Holsapple, C. W., & Sena, M. P. (2005). ERP plans and decision-support benefits. **Decision Support Systems**, 38(4), 575-590.

- Hung, S.-Y., Ku, Y.-C., Liang, T.-P., & Lee, C.-J. (2007). Regret avoidance as a measure of DSS success: An exploratory study. **Decision Support Systems**, 42(4), 2093-2106 .
- Hwang, M. I., & Xu, H. (2005). A survey of data warehousing success issues. **Business Intelligence Journal**, 10(4), 7-14 .
- Hwang, M. I., & Xu, H. (2008). A structural model of data warehousing success. **Journal of Computer Information Systems**, 49(1), 48-56 .
- IDC. (1996). Financial Impact of Data Warehousing, International Data Corporation .
- Ishikiriyama, C. S., Miro, D., & Gomes, C. F. S. (2015). Text Mining Business Intelligence: a small sample of what words can say. **Procedia Computer Science**, 55, 261-267.
- Işik, Ö., Jones, M. C., & Sidorova, A. (2013). Business intelligence success: The roles of BI capabilities and decision environments. **Information & Management**, 50(1), 13-23 .
- Jagielska, I., Darke, P., & Zagari, G. (2003). Business Intelligence systems for decision support: Concepts, **processes and practice** .
- Johnson, L. K. (2004). Strategies for Data Warehousing, **MIT Sloan Management Review**, (Spring). 45(3), 9 .
- Liautaud, B., & Hammond, M. (2001). e-Business intelligence: turning information into knowledge into profit: **McGraw-Hill**, Inc.
- Oana, V.-L., & Ogan, M. Y. (2012). The Use of Dashboards in Performance Management: Evidence from Sales Managers. **The International Journal of Digital Accounting Research**, 12, 39-58.
- Olszak, C. M., & Ziembra, E. (2007). Approach to building and implementing business intelligence systems. **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management**, 2, 134-148 .
- Ong, I. L., Siew, P. H., & Wong, S. F. (2011). Assessing organizational business intelligence maturity. Paper presented at the Information Technology and Multimedia (ICIM), **2011 International Conference on**.
- Pirttimäki, V., Lönnqvist, A., & Karjaluoto, A. (2006). Measurement of business intelligence in a Finnish telecommunications company. **The Electronic Journal of Knowledge Management**, 4(1), 83-90.
- Popovic, A., Hackney, R., Coelho, P. S., & Jaklič, J. (2012). Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. **Decision Support Systems**, 54(1), 729-739 .
- Popovic, A., Turk, T., & Jaklic, J. (2010). Conceptual model of business value of business intelligence systems. Management: **Journal of Contemporary Management Issues**, 15(1), 5-30 .
- Rezaie, K., Ansarinejad, A., Haeri, A., Nazari-Shirkouhi, A., & Nazari-Shirkouhi, S. (2011). Evaluating the Business Intelligence Systems Performance Criteria Using Group Fuzzy AHP Approach. Paper presented at the Computer Modelling and Simulation (UKSim), **2011 UkSim 13th International Conference on**. Cambridge.

- Rouhani, S., Ashrafi, A., Zare, A., & Afshari, S. (2016). The impact model of business intelligence on decision support and organizational benefits. **Journal of Enterprise Information Management**, 29(1).
- Sabherwal, R., & Becerra-Fernandez, I. (2011). **Business Intelligence: Practices, technologies, management**: John Wiley & Sons. 1st Edition. ISBN-13: 978-0470461709.
- Sharma, R. S., & Djiaw, V. (2011). Realising the strategic impact of business intelligence tools. **VINE**, 41(2), 113-131 .
- Skyrius, R., Kazakevièiene, G., & Bujauskas, V. (2013). From management information systems to business intelligence: the development of management information needs. **IJIMAI**, 2(3), 31-37.
- Stephens, P. (2002). BI: The business case.([www. bi-solutions.co.uk](http://www.bi-solutions.co.uk)).
- Tutunea, M. F. (2015). Business Intelligence Solutions for Mobile Devices– An Overview. **Procedia Economics and Finance**, 27, 160-169.
- Uçaktürk, A., Uçaktürk, T., & Yavuz, H. (2015). Possibilities of Usage of Strategic Business Intelligence Systems Based on Databases in Agile Manufacturing. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 207, 234-241.
- Visual.ly. (2014). Business Intelligence Tools.(<https://visual.ly/m/business-intelligence-tools/>).
- Wieder, B., & Ossimitz, M.-L. (2015). The Impact of Business Intelligence on the Quality of Decision Making–A Mediation Model. **Procedia Computer Science**, 64, 1163-1171.
- Wixom, B. H., & Watson, H. J. (2001). An empirical investigation of the factors affecting data warehousing success. **MIS quarterly**, 17-41