

بررسی اثرگذاری سیستم های هوشمند کسب و کار در سیستم های حسابداری

آسو امین عشایری*^۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۰۱ تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۰۶/۲۹

چکیده

استفاده از هوش تجاری^۱ و تجزیه و تحلیل تجارت برای حمایت از تصمیم گیری در دنیای عملی بسیار گسترده است و ارتباط آنها با حسابداری مدیریت^۲ در ادبیات غیر دانشگاهی بیان شده است. با این وجود، تحقیقات فعلی در مورد پیامدهای سیستم های هوش تجاری برای سیستم حسابداری مدیریت هنوز محدود است. هدف از این مطالعه کمک به درک نحوه پیاده سازی و استفاده از سیستم هوش تجاری بر تکنیک های حسابداری مدیریت و نقش حسابداران مدیریت است. یک تحقیق اکتشافی که شامل مشاوران هوش تجاری از شرکتهای مشاور ایرانی بود، انجام شد. در این پژوهش از روش مطالعه کیفی استفاده شده است زیرا این امکان را برای کاربر فراهم می کند که با سوالات پیچیده "چگونه" روبرو شوید و در عین حال، با در نظر گرفتن سایتهای مختلف، تصویری جامع از پدیده ارائه دهید. در این پژوهش مشخص شد که اجرای هوش تجاری می تواند تخصص حسابداران مدیریت را تحت تأثیر قرار دهد و با حمایت از معرفی تکنیک های جدید و پیشرفته حسابداری مدیریت می تواند نه تنها تغییرات فزاینده ای در تکنیک های موجود حسابداری مدیریت بلکه بیشتر مربوط به آن نیز ایجاد کند. با شناسایی تغییرات در سیستم حسابداری مدیریت و همچنین عواملی که می توانند از رابطه فضیلت بین هوش تجاری و سیستمهای حسابداری مدیریت جلوگیری کنند یا از آن حمایت کنند، این تحقیق می تواند هم برای مشاوران و هم برای شرکتهای مشتری در مدیریت موثر پروژه های هوش تجاری مفید باشد.

واژگان کلیدی

هوش تجاری، مدیریت حسابداری، مطالعه میدانی، حسابداران مدیریت، مشاوران

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری بخش عمومی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (aso.aminashayeri@gmail.com)

¹ BI
² MA

مقدمه

"حسابداری مدیریت فرآیند شناسایی، اندازه گیری، انباشت، تجزیه و تحلیل، تهیه، تفسیر و ارتباطات اطلاعات است که به مدیران در دستیابی به اهداف سازمانی کمک می کند" [۱۷]. برای انجام این فعالیتها، سیستم حسابداری مدیریت^۳ به مشارکت سیستم اطلاعاتی متشکل از "مجموعه ای یکپارچه از اجزای مبتنی بر رایانه" [۱۳] که در جمع آوری، پردازش، ذخیره و انتشار اطلاعات جهت تصمیم گیری مشارکت دارند، نیاز دارد؛ و اهداف کنترل [۱۹]. در طول سال ها، دانشمندان رابطه بین سیستم حسابداری مدیریت و انواع مختلف سیستم های اطلاعاتی را مطالعه کرده اند. مطالعات اولیه با هدف رونمایی از تغییرات سیستم حسابداری مدیریت به دلیل سیستم های قدیمی و سیستم های مدیریت منابع سازمان^۴ [۴، ۱۴، ۲۶، ۳۰] در حالی که اخیراً، علاقه علمی به سمت سیستم های اطلاعاتی تجزیه و تحلیل گرا، مانند هوش تجاری سیستم ها و تجزیه و تحلیل داده های بزرگ^۵ که به دلیل نیاز روزافزون شرکت ها به تجزیه و تحلیل داده های ساختار یافته و بدون ساختار، بیشتر مورد توجه قرار می گیرند. به منظور کمک به دانش در مورد تأثیر سیستم های هوش تجاری بر سیستم حسابداری مدیریت، این تحقیق یک رویکرد مطالعه اصلی را برای بررسی تغییرات احتمالی در تکنیک های حسابداری مدیریت و نقش حسابداران مدیریت اتخاذ می کند که می تواند با پیاده سازی و استفاده از هوش تجاری تقویت شود. از منظر نظری، این مطالعه روشهایی را مشخص می کند که تحت تأثیر اجرای سیستم های هوش تجاری هستند، از ماهیت این تأثیر پرده برداری می کند و تغییرات در مهارت حسابداران مدیریت را به دلیل اجرای سیستم های هوش تجاری روشن می کند. علاوه بر این، این مطالعه دانش مربوط به فرآیندی را که از طریق آن سیستم های اطلاعاتی بر سیستم حسابداری مدیریت تأثیر می گذارند با فاکتورهای نور بالا که می تواند در این فرآیند نقش داشته باشد، بهبود می بخشد، یا به عنوان تقویت کننده یا مانع تأثیر سیستم های هوش تجاری بر سیستم حسابداری مدیریت. علاوه بر این، از نظر عملی، این مطالعه با افشای عواملی که باید مورد سوء استفاده قرار گیرند (اهرم ها) یا از آنها جلوگیری کرد (موانع) برای اجازه دادن به سیستم های هوش تجاری، یافته های مفیدی را برای مشاوران و همچنین شرکت های مشتری درگیر در پروژه های اجرای هوش تجاری ارائه می دهد. برای ایجاد تغییر در سیستم حسابداری مدیریت. علاوه بر این، این مطالعه می تواند با نشان دادن سهمی که سیستم هوش تجاری می تواند به تکنیک های مختلف حسابداری مدیریت ارائه دهد، از حسابداران مدیریتی که به دنبال بهبود سیستم حسابداری مدیریت شرکت های خود هستند پشتیبانی کند.

³ MAS

⁴ ERP

⁵ Big Data

بررسی متون گذشته

سیستم های حسابداری مدیریت با جمع آوری داده های خام، پردازش، تجزیه و تحلیل و تبدیل آنها به اطلاعات و سپس ارائه اطلاعات به مدیران، از تصمیمات مدیریتی پشتیبانی می کنند. در جمع آوری، ذخیره سازی و تجزیه و تحلیل داده ها و در ارتباطات اطلاعات حسابداری مدیریت توسط سیستم اطلاعات یکپارچه^۶ پشتیبانی می شود.

IIS را می توان به عنوان یک "سیستم سیستم" [۲۷] تعریف کرد زیرا شامل هر دو سیستم مدیریت منابع سازمان و سیستم های اطلاعاتی تحلیل گرا، مانند سیستم هوش تجاری است. علیرغم اینکه سیستم های مدیریت منابع سازمان "بستری برای جریان سازی حسابداری و کنترل اطلاعات" فراهم می کنند [۱۲]، آنها بیشتر درگیر پردازش معاملات هستند [۳]. علاوه بر این، به گفته بوت^۷ و همکاران [۱]، نقش آنها در پشتیبانی از تحلیل حسابداری مدیریت برای تصمیم گیری محدود است. به طور متفاوت، سیستم های هوش تجاری به طور خاص برای ارائه "اطلاعات پیچیده و رقابتی به برنامه ریزان و تصمیم گیرندگان" طراحی شده اند [۲۲] و به عنوان نوآوری در سیستم های حسابداری مدیریت تلقی می شوند [۱۱]. محققان رابطه بین سیستم حسابداری مدیریت و مدیریت منابع سازمان را مورد بررسی قرار داده اند که عمدتاً در مورد چگونگی تأثیر مدیریت منابع سازمان بر تکنیک های حسابداری مدیریت و نقش حسابداران مدیریت مطالعه کرده اند [۴، ۷، ۱۴، ۲۶، ۳۰]. با جزئیات بیشتر، محققان تغییرات در ابزار حسابداری مدیریت را شناسایی کرده اند که قبل از اجرای مدیریت منابع سازمان وجود داشته و می تواند "افزایشی" تلقی شود [۷] و آنها چگونگی کمک مدیریت منابع سازمان به حسابداران مدیریت را در ایجاد صلاحیت های جدید مشخص کرده اند [۴، ۱۴]. به طور مشابه، تحقیق در مورد تأثیر سیستم های اطلاعاتی تحلیل گرا بر سیستم حسابداری مدیریت عمدتاً بر تغییر در تکنیک های حسابداری مدیریت پرورش یافته توسط سیستم های هوش تجاری متمرکز شده است [۲۷، ۳۱، ۳۴]. سیستم های هوش تجاری یک سیستم اطلاعاتی تحلیل گرا هستند که از ترکیب سه عنصر [۳۳] حاصل می شود • فرآیند جمع آوری، تجزیه و تحلیل و انتشار اطلاعات از منابع داخلی و خارجی • [۲۱] مجموعه ای از ابزارها، فناوری ها و محصولات نرم افزاری مورد استفاده در موارد فوق - فرآیند تیوند^۸ • [۲۳] دانش که نمایانگر فرآیند جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده ها است و در اطلاعات منتشر شده در داخل شرکت ها جاسازی شده است. [۳۳] در مورد سیستم های هوش تجاری، به نظر می رسد این سیستم ها "عامل اصلی تغییر در گزارش و تجزیه و تحلیل، بودجه بندی، حسابداری مدیریتی غیرمالی و خارجی و تخصیص هزینه ها" هستند [۲۷] حتی اگر ماهیت این تغییرات برجسته نشده باشد. علاوه بر این کاندیوتو^۹ و گاندینی^{۱۰} [۵] پیشنهاد کرده اند که استفاده از سیستم های هوش تجاری در کارتهای امتیازی متوازن موجود می تواند روند مدیریت استراتژیک را بهبود بخشد و بسیاری از نویسندگان مشاهده کرده اند که سیستم های هوش تجاری می

⁶ IIS

⁷ Booth

⁸ tioned

⁹ Candiotto

¹⁰ Gandini

توانند از طراحی، فرایند محاسبه، تجزیه و تحلیل و تجسم شاخص های یک سیستم اندازه گیری عملکرد [3]، ۶.]. محققان همچنین در مورد بالقوه رویکرد پیشرفته هوش تجاری [۹ و ۱۰]، یعنی تجزیه و تحلیل کسب و کار، در رونمایی و تأیید روابط علی در سیستم های اندازه گیری عملکرد^{۱۱} تأمل کرده اند [۳۱، ۳۴]. به طور خاص، تجزیه و تحلیل کسب و کار به عنوان یک راه حل ممکن برای اجرای محدود و اثربخشی بحث برانگیز سیستم اندازه گیری عملکرد در نظر گرفته می شود. با شناسایی و اثبات روابط علی بین عوامل زمینه ای، ورودی ها، فرایندها، خروجی ها و نتایج سیستم اندازه گیری عملکرد [۳۱، ۳۴]. تجزیه و تحلیل تجاری^{۱۲} می تواند اثربخشی آنها را بهبود بخشد و در نتیجه از پذیرش گسترده سیستم های اندازه گیری عملکرد در دنیای پراکسیس اطمینان حاصل کند. با این حال، تاکنون هیچ مدرک تجربی از چنین تأثیر مثبتی برای سیستم اندازه گیری عملکرد ارائه نشده است. علاوه بر این، جنبه های مربوط به تکنیک های حسابداری مدیریت و نقش حسابداران مدیریت در مطالعات غیر دانشگاهی در مورد سیستم های هوش تجاری مشخص شده است. در برجسته سازی "قابلیت های" هوش تجاری، تحلیلگران گارتنر گزارش دهی، مدل سازی پیش بینی و اندازه گیری عملکرد را "توانایی" ضروری برای راه حل های هوش تجاری دانسته اند [۲۹]. از این منظر، تکنیک های حسابداری مدیریت مانند گزارش ها، کارت های امتیازی و تجزیه و تحلیل های پیش بینی شده، ابزارهای هوش تجاری در نظر گرفته شده اند [۳۲]. در مورد رابطه بین هوش تجاری و حسابداران مدیریت، پیشنهاد شده است که سیستم های هوش تجاری می توانند نقش سنتی حسابداران مدیریت را به نقش شریک تجاری تغییر دهند و حسابداران مدیریت را از تهیه بودجه، تلفیق، پیش بینی ها و گزارش ها آزاد کنند [۸] برای نتیجه گیری، درک فعلی کاوشگران از تأثیر سیستم های هوش تجاری در حسابداری مدیریت هنوز محدود است [۱۵]. بررسی ادبیات انجام شده نشان داده است که اگرچه تصدیق شده است که سیستم های هوش تجاری بر تکنیک های حسابداری مدیریت تأثیر می گذارند [۲۷]، اما "چگونه" تکنیک های حسابداری مدیریت در نتیجه پیاده سازی و استفاده از هوش تجاری تغییر می کنند اما هنوز یک حوزه تحقیقاتی است. علاوه بر این، در حالی که اعتقاد بر این است که تجزیه و تحلیل های تجاری نقش حسابدار مدیریت را تغییر می دهند [۲] و آن را به سمت یک شریک تجاری سوق می دهند [۱۶]، هیچ مدرک تجربی از چنین تغییری ارائه نشده است. به منظور یافتن این شکاف ها و کمک به ادبیات مربوط به مفاهیم سیستم هوش تجاری برای حسابداری مدیریت، این سوال مطرح است که: "سیستم های هوش تجاری چگونه بر تکنیک های حسابداری مدیریت و نقش حسابدار مدیریت تأثیر می گذارند؟"

طراحی پژوهش

برای پاسخ به این سوال تحقیق، یک تحقیق اکتشافی [۱۴، ۲۰، ۲۸] با شرکت های مشاوره ای صورت گرفته است که پروژه های اجرای هوش تجاری را در شرکت های ایرانی توسعه داده اند. با استفاده از لیلیس و موندی [۲۰]، منظور از

¹¹ PMS

¹² Business Analytics

روش مطالعه بزرگ، یک روش تحقیق کیفی است که شامل "مطالعات عمیق محدودی است که در یک انتخاب غیر تصادفی از سایت های قدیمی انجام شده است، بنابراین در جایی بین موارد عمیق و گسترده قرار دارد. نظرسنجی های مبتنی بر [۲۰]. روش مطالعه اول برای مقابله با سوالات پیچیده "چگونه" و ارائه "تصویری گسترده و جامع از پدیده" مناسب است [۱۴]. به طور دقیق تر، با گنجاندن سایت های تحقیقاتی متعدد به عنوان وسیله ای برای شناسایی الگوها در مشاهدات [۲۰]، به محققان این امکان را می دهد تا بینشی درباره پدیده مورد علاقه و گسترش فعلی آن جمع کنند [۲۸]. علاوه بر این، این روش در جمع آوری داده ها کمتر از نظر سنجی ها است و شامل جمع آوری اطلاعات کوتاهتر و فشرده در سایت نسبت به مطالعات موردی عمیق است [۲۰]. با توجه به اینکه هدف این پژوهش ارائه تصویری گسترده و جامع از تغییرات حسابداری مدیریت در سیستم های هوش تجاری بود و نه تجزیه و تحلیل عمیق چنین تغییراتی، مطالعه اول اجازه داد تعداد بیشتری از واحدهای مطالعه را از چندین مورد مورد بررسی کنیم [۲۰] تصمیم گرفته شد تحقیقات فشرده موردی را که متمرکز بر یک یا تعداد محدودی از شرکت ها است انجام صورت نگیرد، به این دلیل که "ممکن است دامنه چنین برداشت ها و بینش هایی را به دست نیاورد [۲۰]. "همچنین روش بررسی برای ارائه درک کلی از تأثیر سیستم های هوش تجاری در سیستم های حسابداری مدیریت در نظر گرفته شد. با این وجود، تصمیم گرفته شد که این روش اتخاذ نشود، چرا که کمبود تحقیقات قبلی به پژوهشگران اجازه نمی داد یک پرسشنامه به صورت خاص برای هدایت تحقیق تجربی تهیه کنند [۱۴]. این مطالعه بر اساس شواهد جمع آوری شده از دوازده شرکت مشاوره ایرانی متخصص در پروژه های اجرای هوش تجاری است. به دلیل تجربه آنها در چندین پروژه اجرای هوش تجاری، به جای مشاوره بر روی شرکت های مشتری، تمرکز بر مشاوران گذاشته شد. از آنجا که شرکت های مشاوره سیستم های هوش تجاری را در چندین شرکت پیاده سازی می کنند، می توانستند شاهد واکنش ها و تأثیرات مختلف سیستم های هوش تجاری بر سیستم های حسابداری مدیریت باشند. شرکت های مشاور با استفاده از نمونه گیری هدفمند انتخاب شدند [۲۴]. با شروع از "ربع جادویی گارتنر" هوش تجاری "2015 بر فروشندگان هوش تجاری تمرکز شد که در بخش "رهبران" قرار داشتند Sap، Oracle، IBM، Microstrategy، مایکروسافت^{۱۴} هوش تجاری، Qlik، Tableau و سازندگان اطلاعات. فروشندگان برجسته ای در نظر گرفته شد زیرا آنها در بازار هوش تجاری بهترین عملکرد را داشتند؛ بنابراین، فرض شد که گسترده ترین راه حل های آنها بوده و مشاوران هوش تجاری که راه حل های برجسته را اجرا می کنند احتمالاً تعداد زیادی از پروژه های اجرایی را مدیریت می کنند. شایان ذکر است که در مطالعه ما، راه حل های فروشندگان هوش تجاری واحد تجزیه و تحلیل نیست. به طور خاص، در این پژوهش پژوهشگران توجه خود را به فروشندگان پیشرو متمرکز کردند تا شرکتهای مشاوره ویژه ای را انتخاب کنند که برای شرکت در پژوهش حاضر با آنها تماس گرفته شود. در این رابطه، مطالعه با آنچه که فروشندگان پیشرو را به عنوان نقطه شروع مقایسه

¹³ Gartner

¹⁴ Microsoft

ابزارهای تجزیه و تحلیل هوش تجاری (از فروشندگان مختلف) در نظر می گیرند، متفاوت است. به عنوان مثال، شرمن [۳۲] این نقطه شروع را اتخاذ کرد تا نشان دهد کدام ابزارهای تجزیه و تحلیل هوش تجاری متناسب با "موارد استفاده" شرکت های خاص است. از نظر روش شناختی، در این پژوهش از طریق وب سایت های فروشندگان پیشرو، شرکای مشاور هوش تجاری شناسایی شده اند تا نمونه ای از شرکت های مشاور را که به عنوان کارشناسان اجرای هوش تجاری شناخته شده اند، ساخته شود. شایان ذکر است که برای یکی از این فروشندگان برجسته، Tableau، شناسایی هیچ یک از شرکای مشاور امکان پذیر نبود زیرا وب سایت Tableau اطلاعات مربوط به آنها را فاش نکرد. با توجه به موارد همپوشانی، ۱۰۹ شرکت شناسایی شدند و از طریق پست با آنها تماس گرفته شد. از ۱۰۹ سازمان مشخص شده، ۱۰ سازمان در تحقیق شرکت کردند. یازده نفر از شرکت در این زمینه خودداری کردند، در حالی که هشت شرکت اعلام کردند که درگیر ادغام و ادغام هستند، بنابراین نمی توانند در این مطالعه مشارکت داشته باشند، یا این شرکتها یا دیگر وجود ندارند یا در وب یافت نمی شوند. ۷۹ شرکت باقیمانده پاسخی ندادند. از بین ده شرکتی که پذیرفتند در این تحقیق شرکت کنند، دو نفر شرکای Oracle، دو شرکای Sap، چهار شرکای ساس، یک شرکای Qlik و یک شرکای Microsoft هوش تجاری بودند.

بنابراین، شرکای مشاور برخی از فروشندگان برجسته هوش تجاری گم شده اند. به منظور در نظر گرفتن حداقل یک شرکت مشاوره برای هر فروشنده برجسته هوش تجاری، نتایج تحقیق میز با چهار شرکت مشاوره اضافی پیشنهاد شده توسط برخی از محققان و مشاوران ایرانی آگاه در زمینه حسابداری مدیریت و هوش تجاری ادغام شد. این شرکتهای مشاوره اضافی در نظر گرفته شد زیرا اگرچه آنها به عنوان شرکای مشاور رسمی توسط فروشندگان پیشرو هوش تجاری شناخته نشده بودند، آنها در واقع راه حل های هوش تجاری را که توسط فروشندگان پیشرو تولید شده اند، پیاده سازی می کنند. از این چهار شرکت مشاوره دیگر خواسته شد تا در تحقیق شرکت کنند و دو شرکت پذیرفتند. با این وجود، شناسایی شرکای مشاور برای IBM، Microstrategy یا سازندگان اطلاعات امکان پذیر نبود. در پایان، در مجموع دوازده شرکت مشاور در مطالعه بزرگ شرکت کردند. در این پژوهش از مصاحبه نیمه ساختاریافته برای جمع آوری داده ها استفاده شده است [۱۸، ۲۵] زیرا به مصاحبه کننده اجازه می دهد تا توضیحاتی را بخواهد و به تحقیق و بررسی عمیق مسائل اضطراری بپردازد [۳۵]. در این مطالعه، مشاورانی که پروژه های اجرای هوش تجاری را مدیریت می کردند از طریق اسکایپ، از طریق تلفن و همچنین حضوری مصاحبه کردند. مصاحبه ها در ماه های ابتدایی سال ۲۰۱۶ انجام شد و هر کدام تقریباً ۶۰ دقیقه به طول انجامید. آنها ضبط شده و سپس برای تجزیه و تحلیل رونویسی شدند. پاسخ دهندگان در مورد سازماندهی پروژه های اجرای هوش تجاری، به دلایل پیاده سازی شرکت ها برای راه حل های هوش تجاری، در مورد تغییر در تکنیک های حسابداری مدیریت و نقش حسابداران مدیریت که به عنوان یک نتیجه از اجرای هوش تجاری رخ داده است، در مورد عوامل مورد علاقه یا مانع از تغییرات ذکر شده و در اثرات تولید شده بر روی سیستم

حسابداری مدیریت توسط سیستم های هوش تجاری. ارتباطات پس از آن با پاسخ دهندگان به نویسندگان کمک کرد تا از صحت داده های جمع آوری شده اطمینان حاصل کنند.

یافته ها

از مصاحبه شوندگان خواسته شد تا در مورد برخی از مسائل مقدماتی مربوط به تعداد پروژه های اجرای هوش تجاری که در تجربیات خود به عنوان مشاور مدیریت کرده اند، اندازه شرکت های مشتری خود، بخشی که به آن تعلق دارند و جنبه های مربوط به سازماندهی پروژه های هوش تجاری در مشتری اطلاعاتی ارائه دهند. شرکت ها در جدول ۱ تعداد پروژه های اجرای هوش تجاری مدیریت شده توسط هر شرکت مشاور نشان داده شده است: اکثر شرکت ها از ۲۰ تا ۱۰۰ پروژه را مدیریت می کردند در حالی که برخی از آنها (B، FوE) در کمتر از ۲۰ پروژه کار می کردند. این اتفاق زمانی رخ داد که شرکت مشاور مصاحبه یک شرکت نوپا بود یا به تازگی یک واحد تجاری برای انجام پروژه های هوش تجاری ایجاد کرده بود. هر مصاحبه شونده ادعا می کرد که از حداقل ۱۰ تا حداکثر ۱۰۰ پروژه هوش تجاری را مدیریت کرده است و همه با هم مشاوران تجربه بیش از ۳۰۰ پروژه را داشتند. علاوه بر این، ۷۵٪ از مشاوران اطلاعاتی در مورد اندازه و بخش شرکتهای مشتری ارائه دادند. مصاحبه شوندگان اظهار داشتند شرکتهایی که پروژه هوش تجاری را به عهده گرفته اند، سازمانهای متوسط بزرگی هستند که بیشتر در بخشهای انرژی، مخابرات، بانکداری و بیمه فعالیت می کنند. تا آنجا که به سازماندهی پروژه های اجرای هوش تجاری مربوط می شود، از مشاوران خواسته شد تا اطلاعاتی را در مورد افرادی در شرکت های مشتری که نقش مروج و حامی مالی را بازی می کنند و همچنین ترکیب تیم مسئول پروژه هوش تجاری را ارائه دهند. علاوه بر این، از آنها خواسته شد تا توضیح دهند که حسابداران مدیریت در پروژه های فوق الذکر چه نقشی داشتند. مروج در این پژوهش به عنوان شخصی که تصمیم می گیرد سیستم های هوش تجاری را به منظور پشتیبانی از روند تصمیم گیری و / یا فعالیت وی پشتیبانی کند، تعریف شده است. در این راستا، مدیران خطی توسط ۷۵٪ مشاوران به عنوان مروج شناسایی شدند حتی اگر این نقش را نیز مدیران ارشد و افراد منطقه فنآوری اطلاعات یا مناطقی که مستقیماً توسط سیستم هوش تجاری پشتیبانی می شوند، داشته باشند. مدیران خطوطی که پروژه های هوش تجاری را تبلیغ می کنند عمدتاً به حوزه فروش و بازاریابی، حوزه حسابداری مدیریت یا حوزه فنآوری اطلاعات تعلق داشتند. در مورد حامی مالی، وی از پروژه هوش تجاری در شرکت های مشتری پشتیبانی و مشروعیت می بخشد. به گفته اکثر مشاوران، این نقش را افرادی که مناصب مدیریتی دارند و بیشتر آنها مدیران ارشد هستند، بازی می کردند. فقط مشاوران شرکت های B و D جزئیات بیشتری در این مورد ارائه دادند: هر دو آنها در پروژه هایی شرکت کردند که در آن حامی مدیر عامل شرکت مشتری یا مدیر مالی شرکت بود. به منظور مدیریت پروژه های اجرای هوش تجاری، شرکت های مشتری تمایل به ایجاد تیم های اختصاصی داشتند، همانطور که ۷۵٪ از مشاوران مصاحبه مشاهده کرده اند. این تیم ها عمدتاً از مروجان و متخصصان حوزه فنآوری اطلاعات تشکیل شده بودند. سرانجام، در مرحله مقدماتی مصاحبه ها، از مشاوران خواسته شد تا نقشی را که حسابداران مدیریت در پروژه های اجرای هوش تجاری

داشتند، توصیف کنند. طبق گفته ۷۵٪ مشاوران، حسابداران مدیریت در پروژه های اجرای هوش تجاری شرکت کردند و در بسیاری از موارد آنها به عنوان مروجان نقش داشتند. یکی از دلایل تبلیغ حسابداران مدیریت برای معرفی سیستم های هوش تجاری به دلیل محدودیت های موجود در تکنیک های حسابداری مدیریت بود، همانطور که مشاور از شرکت E تأکید کرد: "آنها به اطلاعات خاصی نیاز دارند که توسط ابزارهای موجود حسابداری مدیریت ارائه نمی شود. در مقابل، مشاوران باقیمانده به صراحت اعلام کردند که حسابداران مدیریت در پروژه ها شرکت نمی کنند و برخی از مصاحبه شوندگان هیچ پاسخی برای این سوال ارائه نمی دهند. ساختار باقیمانده این بخش به شرح زیر است:

بخش الف) دلایل پیاده سازی شرکتها در سیستمهای هوش تجاری را با تمرکز بر سیستمهای مرتبط با حسابداری مدیریت ارائه می دهد.

بخش ب) تغییرات سیستم های حسابداری مدیریت را به دلیل پیاده سازی و استفاده از سیستم های هوش تجاری شرح می دهد.

بخش ج) اهرمها و موانعی را نشان می دهد که می توانند به ترتیب تغییرات سیستم حسابداری مدیریت ناشی از هوش تجاری را تأیید و یا مانع آن شوند.

بخش د) در مورد اثراتی که پیاده سازی و استفاده از هوش تجاری در سیستم حسابداری مدیریت ایجاد می کند بحث می کند.

در جدول ذیل تعداد پروژه های مدیریت شده ی سیستم های کسب و کار هوشمند ارائه گردیده است:

جدول ۱: تعداد پروژه های مدیریت شده مربوط به سیستم های هوشمند کسب و کار

شرکت مشاوره	تعداد پروژه های کسب و کار هوشمند
A	40
B	7
C	30
D	20
E	10
F	15
G	21
H	ده ها پروژه
I	20
L	نا مشخص
M	بیش از صد
N	40

الف) دلایل پیاده سازی سیستم های کسب و کار هوشمند

چندین دلیل شرکت ها را به سمت پیاده سازی سیستم هوش تجاری سوق داد. در اینجا فقط در مورد مواردی که به نظر میرسد مربوط به حسابداری مدیریت هستند نظر داده میشود. به گفته مصاحبه شوندگان، شرکت های مشتری سیستم های هوش تجاری را برای دستیابی به بهبود به موقع بودن اطلاعات و قابلیت اطمینان اطلاعات پیاده سازی کرده اند. در مورد به موقع بودن اطلاعات، سیستم های هوش تجاری توسط شرکت ها "برای داشتن اطلاعات در صورت لزوم و نه بعد از مدت طولانی"، همانطور که مشاور شرکت E پیشنهاد داده است، اجرا شده است یا تصمیم گیرندگان می توانند "در لحظه مناسب تصمیم بگیرند" مشاور شرکت C. (در مورد لزوم بهبود قابلیت اطمینان، می تواند به این دلیل باشد که بدون سیستم های هوش تجاری، داده ها توسط دارندگان داده قابل دستکاری هستند، همانطور که یک مشاور تأکید کرد: "منظور من، روش قدیمی تهیه گزارش ها مربوط به افرادی است که در واقع گزارش تهیه می کنند امکان جعل مطالب گزارش". دلایل دیگر مربوط به حسابداری مدیریت، اشاره به جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات، توسط مشاوران شرکت های E و G بیان شد که پیشنهاد کردند سیستم های هوش تجاری در شرکت ها برای انجام تجزیه و تحلیل در ابعاد جدید یا غنی سازی مجموعه اطلاعات ارائه شده توسط اطلاعات موجود اجرا شود. سیستم: "افراد حسابداری مدیریت به اطلاعات خاصی نیاز داشتند و ابزاری که به دست آوردند قادر به تولید این اطلاعات یا ارائه سطح رضایت بخشی از جزئیات نبودند". علاوه بر این، سه مشاور گزارش دادند که سیستم های هوش تجاری برای پشتیبانی از روش های حسابداری هزینه در مورد هزینه های جدید اجرا شده است. همانطور که مشاور شرکت G استدلال کرد، "از این ابزارها برای محاسبه دقیق هزینه ها و درآمد با امکان تخصیص آنها به اشیائی مانند هزینه اتوبوس که یک وسیله هزینه ای در حمل و نقل عمومی است، استفاده شد تا برای درک اینکه کدام خطوط منجر به سود می شوند و کدام یک از آنها منجر به ضرر می شوند".

ب) تغییرات در سیستم های مدیریت حسابداری

در این بخش تغییرات در روشهای حسابداری مدیریت و نقش حسابدار مدیریت مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. شایان ذکر است که همه مشاوران تغییرات در حسابداری مدیریت را مشاهده نکرده اند. تعدادی از آنها (۱۷٪) اظهار داشتند که تجربه آنها در پروژه های هوش تجاری برای حمایت از عملکرد کنترل محدود است و در نتیجه، آنها نمی توانند به درستی به این قسمت از مصاحبه پاسخ دهند. در مورد تکنیک های حسابداری مدیریت، مشاوران مشاهده کردند که چگونه پیاده سازی و استفاده از سیستم های هوش تجاری بر روی تکنیک های حسابداری مدیریت موجود تأثیر دارد و چگونه با معرفی تکنیک های پیشرفته حسابداری مدیریت، نوآوری را در سیستم حسابداری مدیریت شرکت ها تقویت می کند. به طور خاص، تغییر در تکنیک های حسابداری مدیریت موجود در گزارشگری و بودجه بندی اعمال مشاهده شد در حالی که اگر تکنیک های پیشرفته حسابداری مدیریت در نظر گرفته شود، سیستم اندازه گیری عملکرد متداول ترین تکنیکی است که به لطف اجرای سیستم هوش تجاری معرفی شده است. در مورد گزارشگری مدیریتی،

سیستم های هوش تجاری با معرفی ابعاد جدید تجزیه و تحلیل و غنی سازی اطلاعات، بر محتوای گزارشگری تأثیر داشتند. همانطور که توسط مشاور شرکت G پیشنهاد شده است، محتوای گزارش انعطاف پذیر شد زیرا می توان آن را مطابق با نیازهای خاص تصمیم گیرندگان سفارشی کرد: "قبل از این، گزارش بسیار ایستا بود، منظور من این است که فقط با یک روش تهیه می شد. اکنون با برخی ابعاد بازی می شود و فواید بزرگ بازی با این ابعاد درک می شود. بودجه ریزی نیز تحت تأثیر پیاده سازی و استفاده از سیستم های هوش تجاری بود. بیشتر مشاورانی که متوجه تغییر در شیوه های بودجه ریزی شده اند اظهار داشتند که سیستم های هوش تجاری می توانند پشتیبانی فن آوری اطلاعات^{۱۵} را برای هر مرحله از فرآیند بودجه بندی فراهم کنند. همانطور که یک مشاور توضیح داد: "منظور پژوهشگران در این پژوهش از تجزیه و تحلیل کسب و کار نه تنها تهیه ابزار [IT] بلکه تهیه برنامه هایی برای تهیه، مدیریت و نظارت بر بودجه است." شایان توجه است این واقعیت که سیستم های هوش تجاری برای پشتیبانی از روند بودجه بندی به اجرای گردش کار نیاز داشتند. به این ترتیب، دومی دارای ساختار، منطقی سازمان یافته و در نتیجه سریعتر از قبل شد. همانطور که توسط مشاور شرکت E گزارش شده است، سیستم های هوش تجاری به شرکت های مشتری اجازه می دهد "با بارگذاری داده های واقعی، با استفاده از فرمول تقریبی برای اصلاح آنها با اضافه کردن ۲۰٪، به عنوان مثال و در آخر، توزیع همه اینها، نسخه خام بودجه را تهیه کنند. برگه های داده به نمایندگان. سپس، داده های داده جمع آوری و تلفیق می شوند؛ و تمام این فرآیند از طریق وب مدیریت می شود. پیش از این، پژوهشگران در این پژوهش اکسل ها را از طریق پست ارسال می کردند، اکسل ها برگشتند [...] علاوه بر این، در مورد روند بازنگری بودجه، زمانی کاملاً تقریبی بود، اما اکنون می توان آن را به صورت ساختاری مدیریت کرد؛ بنابراین، تمام مراحل ایجاد بودجه مطمئناً سریعتر و منطقی تر انجام شده است." با این حال، تغییر مصور لزوماً اتفاق نیفتاده است و منطق زیربنای فرآیند بودجه ممکن است اصلاح نشده باشد، همانطور که مشاور مشاور از شرکت H گزارش کرده است: "این ابزار (هوش تجاری) برای متمرکز کردن اطلاعات و تهیه جلوی دسترسی به داده ها اما منطق موجود در فرآیند [بودجه بندی] اصلاح نشده است.

مشاوران همچنین رابطه بین سیستم های هوش تجاری و سیستم اندازه گیری عملکرد را برجسته کردند. به طور دقیق تر، به نظر می رسد که اجرای هوش تجاری قبل از معرفی کارت امتیازی متوازن^{۱۶} است که به نوعی تکامل سیستم هوش تجاری محسوب می شد. در این رابطه، مشاور شرکت B متوجه شد که: "به طور کلی، هنگامی که [مشاوران و مشتریان] تصمیم به اجرای کارت امتیازی متوازن میگیرند، سیستم هوش تجاری از قبل وجود دارد؛ بنابراین پژوهشگران در این پژوهش به دنبال تکامل هستند." سیستم های هوش تجاری شرکت ها را قادر می سازد تا داده های زمان واقعی را از سیستم اطلاعاتی برای اندازه گیری شاخص ها "به صورت خودکار یا نیمه اتوماتیک" بگیرند. با جزئیات بیشتر، محاسبه خودکار اندیکاتورها امکان دستیابی به کارت امتیازی متوازن پویا را دارند که اغلب با داده های تازه به روز می شود،

¹⁵ IT

¹⁶ BSC

همانطور که توسط یک مشاور گزارش شده است: "شرکت های مشاور این نوع پروژه ها را اجرا می کنند [اجرای کارت امتیازی متوازن] اما در ساخت آنها مشکل زیادی داشتند. کار می کنند زیرا چندین مورد از آنها بدون نرم افزار قابل کنترل نیستند. کارت امتیازی متوازن بدون داده کار نمی کند. علاوه بر این، این نمی تواند یک عکس باشد، باید هر روز تهیه شود [...] داده های زمان واقعی باید جمع آوری شوند و برای انجام تجزیه و تحلیل مکرر و انجام آزمایشات استفاده شوند." به گفته مشاوران، در نتیجه پیاده سازی سیستم هوش تجاری، نقش حسابداران مدیریت نیز تغییر کرده است. به طور خاص، مصاحبه شوندگان مشاهده کردند که اجرای سیستم های هوش تجاری به حسابداران مدیریت اجازه می دهد تا زمان صرف شده در فعالیت های معمول مانند جمع آوری داده ها یا تهیه گزارش ها را کاهش دهند و در نتیجه، این به آنها اجازه می دهد زمان بیشتری را به انجام تجزیه و تحلیل اختصاص دهند. همانطور که یک مشاور گزارش داد، "... تخصیص زمان در بین فعالیت ها تغییر می کند. زمان بیشتری نسبت به کنترل داده به تجزیه و تحلیل داده اختصاص داده شده است زیرا بیشتر کنترل داده ها توسط سیستم انجام می شود." علاوه بر این، مشاوران توضیح دادند که چگونه اجرای سیستم های هوش تجاری، حسابداران مدیریت را به سمت بهبود دانش خود در مورد مشاغل شرکت سوق می دهد. با این وجود، شایان ذکر است که یک مشاور مشاهده کرد که افزایش صلاحیت های حسابداران مدیریت که به تجارت شرکت ارجاع شده اند (فقط) زمانی اتفاق افتاده است که حسابدار مدیریت مروج پروژه بوده است.

ج) اهرم ها و موانع تغییر در سیستم های حسابداری مدیریت

همچنین از مشاوران خواسته شد تا عواملی را که باعث ایجاد تغییرات در سیستم حسابداری مدیریت می شوند یا مانع آن می شوند، شناسایی کنند. در این زمینه، لازم به ذکر است که بیش از یک سوم مشاوران به سوالات مربوط به اهرم ها و موانع ایجاد تغییرات در سیستم حسابداری مدیریت پاسخ ندادند و همچنین عواملی را که مربوط به اجرای هوش تجاری در شرکت بود، گزارش نکردند تا تغییرات در سیستم حسابداری مدیریت. به گفته مشاوران، حمایت مالی قوی از پروژه های اجرای هوش تجاری و نیاز به مدیریت حجم بالای داده ها از عوامل مهم در ایجاد تغییرات در سیستم حسابداری مدیریت بودند. به طور خاص، اسپانسرینگ مدیر ارشد به عنوان اهرمی برای تغییر در سیستم حسابداری مدیریت توسط بیشتر مشاوران نشان داده شد. در مورد موانع ایجاد تغییرات در سیستم حسابداری مدیریت، این واقعیت که افرادی که داده ها را جمع آوری می کردند نسبت به داده های خود "حسادت" می کردند، توسط بسیاری از مشاوران عاملی بود که مانع تغییرات سیستم حسابداری مدیریت می شود. به طور دقیق تر، افراد خود را "صاحب داده" می دانستند و بنابراین تمایلی به اشتراک داده ها نداشتند، همانطور که مشاور شرکت E اظهار داشت: "گاهی اوقات مشکل حسادت وجود دارد، منظور من این است که این داده از من است و من می خواهید قبل از اینکه به دیگران تحویل داده شود، آن را کنترل کنید." از دیگر موانع شناسایی شده این واقعیت بود که کاربران سیستم های هوش تجاری به راحتی نمی فهمیدند که مزایای تولید شده توسط هوش تجاری چیست و افراد بخش IT می توانند در برابر اجرای سیستم های هوش تجاری مقاومت نشان دهند.

د) تاثیر گذاری های سیستم های مدیریت حسابداری

برای رونمایی از سایر تأثیرات احتمالی هوش تجاری در سیستم های حسابداری مدیریت، علاوه بر طرح سوال های خاص در مورد تغییر در روش های حسابداری مدیریت و نقش حسابداری مدیریت، از مشاوران سوال شد که آیا آنها تأثیرات مثبت یا منفی بر سیستم حسابداری مدیریت و یا در این صورت، چه نوع تأثیراتی مشاهده کرده اند. تعداد زیادی از مشاوران (۷۵٪) گزارش دادند که سیستم حسابداری مدیریت از سیستم های هوش تجاری استفاده کرده است. به طور خاص، هوش تجاری با بهبود سطح جزئیات در تجزیه و تحلیل داده ها، کاهش خطاها و بهبود به موقع بودن فرآیندهای جمع آوری داده ها، پردازش داده ها و گزارش اطلاعات، بر کیفیت و به موقع بودن اطلاعات تأثیر مثبت می گذارد. علاوه بر این، مصاحبه شوندگان اثر مثبت دیگری را که توسط سیستم های هوش تجاری در سیستم حسابداری مدیریت ایجاد شده، برجسته کردند، یعنی این واقعیت که به لطف سیستم های هوش تجاری، داده ها دیگر مبهم نبوده و دیگر متعلق به افراد مناطق مختلف نبود. در این رابطه، یک مشاور مشاهده کرد که "داده ها به یک دارایی شرکت تبدیل شده اند. از این پس دیگر نیازی به درخواست داده از مناطق مختلف نیست روند جمع آوری داده ها به صورت خودکار انجام می شود. سرانجام، در حالی که نیمی از مشاوران مصاحبه شده اظهار داشتند که هیچگونه تأثیر منفی بر سیستم حسابداری مدیریت مشاهده نکرده اند، بقیه یا در مورد این جنبه سکوت کرده اند یا عوامل مشخص شده ای را که برای کل شرکت منفی بودند، سکوت کرده اند، بنابراین با سیستم حسابداری مدیریت ارتباطی نداشته اند. با این حال، مهم است که مشاهده کنیم مشاوران تامین کننده رسمی این نوع راه حل های فناوری اطلاعات هستند و بنابراین، ممکن است دیدگاه آنها در این زمینه تحت تأثیر نقش آنها باشد، همانطور که یکی از آنها پیشنهاد داده است: اثرات، اما شاید من بی طرف نیستم زیرا سیستم های هوش تجاری تولید می کنم و آنها را می فروشم."

بحث و نتیجه گیری

در این مقاله بررسی گردید که چگونه سیستم های هوش تجاری بر تکنیک های حسابداری مدیریت و نقش حسابداری مدیریت تأثیر می گذارند. برای پرداختن به این سوال تحقیق، پژوهشگران در این پژوهش تحقیق بزرگی را با شرکت های مشاور هوش تجاری ایرانی انجام دادند. تحقیقات پژوهشگران در این پژوهش به چندین روش به ادبیات مربوط به تأثیر سیستم های هوش تجاری در حسابداری مدیریت [۱۵] کمک می کند. با جزئیات بیشتر، این مطالعه درک تأثیر سیستم های هوش تجاری در تکنیک های حسابداری مدیریت را بهبود می بخشد و در از بین بردن شکاف تأثیر سیستم های هوش تجاری بر نقش حسابداری مدیریت نقش دارد. سرانجام، این مطالعه بینشی از فرآیندی را فراهم می کند که از طریق آن سیستم های هوش تجاری با برجسته سازی عواملی که می توانند از تغییرات تکنیک های حسابداری مدیریت به دلیل اجرای سیستم هوش تجاری حمایت کنند یا مانع آن شوند، سیستم حسابداری مدیریت را تحت تأثیر قرار می دهد. در مورد تأثیر سیستم های هوش تجاری در تکنیک های حسابداری مدیریت موجود، اولین، مطالعه حاضر نقشی را که سیستم های هوش تجاری در تقویت تغییرات در بودجه بندی و شیوه های گزارش بازی می کند، تأیید می کند [۲۷].

دوم، نتایج پژوهش انجام گرفته به توضیح چگونگی تغییر این تکنیک ها کمک می کند. به طور دقیق تر تا آنجا که به فرآیند بودجه بندی مربوط می شود، در حالی که به نظر نمی رسد منطق زیربنایی آن تغییر کند، ورود گردش کار) که توسط هوش تجاری هدایت می شود (روند ساختاریابی، منطقی تر و سریعتر روند را انجام می دهد. با اشاره به تغییر در شیوه های گزارش دهی، شواهد نشان می دهد که هوش تجاری چگونه می تواند بر محتوای گزارشگری تأثیر بگذارد. با اجرای سیستم های هوش تجاری، گزارش ها را می توان با توجه به نیاز تصمیم گیرندگان سفارشی کرد و با ابعاد جدید تجزیه و تحلیل غنی کرد. تغییرات مشاهده شده را می توان "افزایشی" در نظر گرفت زیرا نشان دهنده بهبود تکنیک های حسابداری مدیریت موجود است اما نه تغییر در منطق اساسی سیستم حسابداری مدیریت. علاوه بر این، یافته های این پژوهش با ارائه شواهد تجربی در مورد نقشی که سیستم های هوش تجاری در بهبود روند مدیریت استراتژیک دارند، کمک می کنند [۵]. به طور دقیق تر، سیستم های هوش تجاری اجرای یک ابزار حسابداری مدیریت پیشرفته، به عنوان مثال، کارت امتیاز متوازن را تقویت می کنند. حتی اگر نتوانیم نتیجه بگیریم که این تغییر اساسی به طور انحصاری با اجرای هوش تجاری ایجاد شده است، می توانیم استدلال کنیم که با حمایت از معرفی این نوع روش حسابداری مدیریت، هوش تجاری می تواند در تغییر منطق حسابداری مدیریت کارشناسی ارشد شرکت ها که دارای استراتژیک تری هستند، کمک کند. علاوه بر این، این مطالعه همچنین چگونگی کمک سیستم های هوش تجاری به فرآیند محاسبه شاخص های سیستم اندازه گیری عملکرد را روشن می کند. ابتدا، با بدست آوردن داده های زمان واقعی، سیستم های هوش تجاری بر کیفیت داده های مورد استفاده در فرآیند محاسبه تأثیر می گذارند. دوم، با اجازه دادن به شرکت ها برای محاسبه شاخص ها به روش خودکار و به روزرسانی داده های موجود در کارت امتیاز متوازن، سیستم های هوش تجاری بر نحوه انجام فرآیند محاسبه تأثیر می گذارند. تا آنجا که به حسابداران مدیریت مربوط می شود، در ادبیات برجسته شده است که سیستم های هوش تجاری می توانند نقش حسابدار مدیریت را تحت تأثیر قرار دهند [۲، ۸، ۱۶]. در این راستا، مطالعه حاضر شواهد تجربی درباره چگونگی وقوع این تحول ارائه می دهد. عمیق تر، با توسعه صلاحیت های تجارت گرا و اختصاص زمان بیشتر به تجزیه و تحلیل تجارت، حسابداران مدیریت می توانند فعالیت های "ارزش افزوده" بیشتری انجام دهند و نقش آنها به سمت "شریک تجاری" تغییر یابد.

شواهد این پژوهش نشان می دهد که این تغییرات بدون حمایت مالی عالی از پروژه های اجرای هوش تجاری نمی تواند رخ دهد و برعکس، عدم تمایل افراد به اشتراک اطلاعات "خود" عاملی است که مانع اصلاحات در سیستم حسابداری مدیریت می شود. در حالی که حمایت مالی از مدیریت عالی و عدم تمایل افراد برای به اشتراک گذاشتن دانش / اطلاعات خود به طور کامل در ادبیات مدیریتی مورد بررسی قرار گرفته است، در اینجا نشان می دهیم که این عوامل به ترتیب مهمترین اهرم و مانع در فرآیندی هستند که هوش تجاری از طریق آن توانایی های خود را به کار می گیرد. برای توسعه حسابداری مدیریت علاوه بر این، نتایج حاضر نشان می دهد که تأثیر کلی سیستم های هوش تجاری بر سیستم حسابداری مدیریت مثبت است. به طور دقیق تر، بهبود کیفیت و به موقع بودن اطلاعات توسط مشاوران مصاحبه شده به

عنوان اثرات مثبت بر سیستم حسابداری مدیریت عنوان شده است، در حالی که برعکس، هیچ اثر منفی مشخص نشده است. با این وجود، تأکید بر این نکته مهم است که مشاوران مصاحبه شده از تأمین کنندگان رسمی راه حل های هوش تجاری بودند و بنابراین، دیدگاه آنها و سکوت آنها در این زمینه ممکن است تحت تأثیر نقش آنها باشد. در پایان، لازم است که عمده ترین محدودیت های این مقاله را برجسته کنید. پژوهش حاضر فقط بر روی دیدگاه مشاوران متمرکز بود و تجزیه و تحلیل محدود به زمینه ایران بود. برای غلبه بر این محدودیت ها در آینده، کشف دیدگاه های شرکت های مشتری می تواند جالب باشد. علاوه بر این، به منظور شناسایی الگوهای احتمالی بین کشوری، می توان تجزیه و تحلیل مشابهی را در کشورهای مختلف انجام داد.

منابع

1. Booth, P., Matolcsy, Z., & Weider, B. (2000). The impacts of enterprise resource planning systems on accounting practice—The Australian experience. *Australian Accounting Review*, 10, 4–18. <https://doi.org/10.1111/j.1835-2561.2000.tb00066.x>.
2. Brands, K., & Holtzblatt, M. (2015). Business analytics: Transforming the role of management accountants. *Management Accounting Quarterly*, 16, 1–12.
3. Brignall, S., & Ballantine, J. (2004). Strategic enterprise management systems: New directions for research. *Management Accounting Research*, 15, 225–240. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2003.10.003>.
4. Caglio, A. (2003). Enterprise resource planning systems and accountants: Towards hybridization? *European Accounting Review*, 12, 123–153. <https://doi.org/10.1080/0963818031000087853>.
5. Candiotta, R., Gandini, S. (2013). Strategic enterprise management in the taps and fitting sector: Application of the balanced scorecard methodology to business intelligence systems. In D. Mancini, E. D. J. Vaassen, & R. P. Dameri (Eds.), *Accounting information systems for decision making*. LNISO (Vol. 3, pp. 175–183). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-35761-9_1.
6. Chen, H., Ciang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics from big data to big impact. *MIS Quarterly*, 36, 1165–1188.
7. Chiucchi, M. S., Gatti, M., Marasca, S. (2012). The relationship between management accounting systems and ERP systems in a medium-sized firm: A bidirectional perspective. *Management Control*, 3, 39–60 (2012). <https://doi.org/10.3280/MACO2013-SU3003>.
8. CIMA. (2008). Improving decision making in organizations: Unlocking business intelligence, executive report.
9. Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2007). *Competing on analytics: The new science of winning*. Boston: Harvard Business School Press.
10. Davenport, T. H. (2014). *Big data @ work: Dispelling the myths, uncovering the opportunities*. Boston: Harvard Business Review Press.
11. Elbashir, M. Z., Collier, P. A., & Sutton, S. G. (2011). The role of organizational absorptive capacity in strategic use of business intelligence to support integrated management control systems. *The Accounting Review*, 86, 155–184.

- <https://doi.org/10.2308/accr.00000010>.
13. Ferreira, A., & Otley, D. (2009). The design and use of performance management systems.
 14. An extended framework for analysis. *Management Accounting Research*, 20, 263–282. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2009.07.003>.
 15. Gelinas, U. J., Jr., & Oram, A. E. (1996). *Accounting information systems*. Cincinnati: South-Western College Publishing.
 16. Granlund, M., & Malmi, T. (2002). Moderate impacts of ERP on management accounting: A lag or permanent outcome? *Management Accounting Research*, 13, 299–321. <https://doi.org/10.1006/mare.2002.0189>.
 17. Granlund, M. (2011). Extending AIS research to management accounting and control issues: A research note. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12, 3–19. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2010.11.001>.
 18. Hagel, J. (2013). Why accountants should own big data, 20.
 19. Horngren, C. T., & Sundem, G. L. (1990). *Introduction to management accounting*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall Inc.
 20. Kreiner, K., Mouritsen, J. (2005). The analytical interview: Relevance beyond reflexivity. In S. Tengblad, R. Solli, B. Czarniawska (Eds.), *The art of science* (pp. 153–176). Kristianstad: Liber & Copenhagen Business School Press.
 21. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (1988). *Management information systems. A contemporary perspective*. New York: Macmillan Publishing Company.
 22. Lillis, A. M., & Mundy, J. (2005). Cross-sectional field studies in management accounting research □ Closing the gaps between surveys and case studies. *Journal of Management Accounting Research*, 17, 119–141. <https://doi.org/10.2308/jmar.2005.17.1.119>.
 23. Lönnqvist, A., & Pirttimäki, V. (2006). The measurement of business intelligence.
 24. *Information Systems Management*, 23, 32–40. <https://doi.org/10.1201/1078.10580530/45769.23.1.20061201/91770.4>.
 25. Negash, S. (2004). Business Intelligence. *Communications of the association for information systems*, 13, 177–195.
 26. Olszak, C. M., & Ziemba, E. (2007). Approach to building and implementing business intelligence systems. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 2, 135–148.
 27. Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods (2/e)*. Thousand Oaks: Sage.
 28. Qu, S. Q., & Dumay, J. (2011). The qualitative research interview. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 8, 238–264. <https://doi.org/10.1108/11766091111162070>.
 29. Quattrone, P., & Hopper, T. (2005). A “time-space odyssey”: Management control systems in two multinational organizations. *Accounting, Organizations and Society*, 30, 735–764. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2003.10.006>.
 30. Rom, A., & Rohde, C. (2006). Enterprise resource planning systems, strategic enterprise

- management systems and management accounting. *Journal of Enterprise Information Management*, 19, 50–66. <https://doi.org/10.1108/17410390610636878>.
33. Roslender, R., & Hart, S. J. (2003). In search of strategic management accounting: Theoretical and i el□ study perspectives. *Management Accounting Research*, 14, 255–279. [https://doi.org/10.1016/S1044-5005\(03\)00048-9](https://doi.org/10.1016/S1044-5005(03)00048-9).
35. Sallam, R. L., Richardson, J., Hagerty, J., & Hostmann, B. (2011). Magic quadrant for business intelligence platforms. Stamford, CT: Gartner Group.
36. Scapens, R. W., & Jazayeri, M. (2003). ERP systems and management accounting change: Opportunities or impacts? A research note. *European Accounting Review*, 12, 201–233. <https://doi.org/10.1080/0963818031000087907>.
37. Schläfke, M., Silvi, R., & Möeller, S. K. (2013). A framework from business analytics in performance management. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62, 110–122. <https://doi.org/10.1108/17410401311285327>.
38. Sherman, R. A buyer's guide to choosing the right BI analytics tool. <http://searchbusines>
39. sanalytics.techtarget.com/buyersguide/A-buyers-guide-to-choosing-the-right-BI-analytics-tool.
40. Shollo, A., & Kautz, K. (2010). Towards an understanding of business intelligence. In 21st Australian conference on information systems, paper 86, ACIS proceedings.
41. Silvi, R., Bartolini, M., Raffoni, A., & Visani, F. (2012) Business performance analytics: Level of adoption and support provided to performance measurement systems. *Management Control*, 3, 118–142. <https://doi.org/10.3280/MACO2013-SU3006>.
42. Wengraf, T. (2001). Qualitative research interviewing: Biographic narrative and semi-structured methods. Beverley: Sage

Investigating the effectiveness of intelligent business systems in accounting systems

Aso Amin Ashayeri¹

Date of Receipt: 2021/08/23 Date of Issue: 2021/09/20

Abstract

The use of business intelligence and business analysis to support decision making in the practical world is very wide and their relationship with management accounting has been expressed in non-academic literature. However, current research on the implications of business intelligence systems for management accounting systems is still limited. The purpose of this study is to help understand how to implement and use the business intelligence system on management accounting techniques and the role of management accountants. An exploratory study was conducted, which included business intelligence consultants from Iranian consulting companies. In this research, the qualitative study method has been used because it allows the user to face complex "how" questions and at the same time, by considering different sites, provide a comprehensive picture of the phenomenon. In this study, it was found that the implementation of business intelligence can affect the expertise of management accountants and by supporting the introduction of new and advanced management accounting techniques can not only increase changes in existing management accounting techniques but also more related to it. Create. By identifying changes in the management accounting system as well as factors that can prevent or support the virtuous relationship between business intelligence and management accounting systems, this research can help both consultants and client companies in the effective management of business intelligence projects. Be useful.

Keywords

Business intelligence, accounting management, field study, management accountants, consultants

1. Master student of Public Sector Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. (aso.aminashayeri@gmail.com)