

سنجش تاثیر سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم و هوش تجاری در تصمیم گیری مدیران واحدهای اقتصادی

هاشم نیکومرام^۱

محمد محمودی^۲

تاریخ پذیرش: ۹۰/۹/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۰/۶/۷

چکیده

در این مقاله بر اساس مرور ادبیات موضوع و انجام مطالعه کتابخانه ای نسبت به ارائه الگوی سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری بر اساس معیارها و خصوصیات در قالب چهار گروه شامل سیستم های مبتنی بر ارتباطات و استنتاج، سیستم های هشدار دهنده و گزارش دهنده، ابزارهای تحلیل و تصمیم گیری اثر بخش به منظور سنجش تاثیر در تصمیم گیری مدیران اقدام نموده ایم.

با استفاده از ابزار پرسشنامه کتبی نسبت به جمع آوری نظرات مدیران مالی شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران در رابطه با سیستم های اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری و متغیرهای تصمیم گیری در واحد اقتصادی شان شامل به موقع بودن، کسب بازده مطلوب، ریسک پذیری و شرایط محیطی طی سال ۱۳۸۹ اقدام شد. نمونه تصادفی ساده از بین مدیران مالی شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران انتخاب گردیده و نتایج حاصل از آزمون رگرسیون ناپارامتریک، ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن نشان می دهد اکثر مولفه های سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری در قالب سیستم های مبتنی بر ارتباطات و استنتاج، سیستم های هشدار دهنده و گزارش دهنده، ابزارهای تحلیل و تصمیم گیری اثر بخش با متغیرهای تصمیم گیری ارتباط معنی داری نداشته لیکن برخی از مولفه ها مانند استفاده از فرایند استدلال دانش پیش رو پس رو و بهینه سازی با فرایند تصمیم گیری مبتنی بر کسب بازده مطلوب، استفاده از تصمیم گیری گروهی و خلاصه سازی با فرایند تصمیم گیری ریسک پذیر و استفاده از عامل هوشمند، گزارشهای گرافیکی، تصمیم گیری گروهی و خلاصه سازی با فرایند تصمیم گیری بر اساس شرایط محیطی ارتباط معنی داری در سطح ۹۵ درصد دارند. لذا در فرایند تصمیم گیری مبتنی بر کسب بازده مطلوب، ریسک پذیری و شرایط محیطی استفاده از مولفه های فرایند استدلال دانش پیش رو پس رو، بهینه سازی، تصمیم گیری گروهی، خلاصه سازی و عامل هوشمند، گزارشهای گرافیکی، تصمیم گیری گروهی و خلاصه سازی بترتیب پیشنهاد می گردد.

واژه های کلیدی: سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت، پشتیبانی تصمیم، هوش تجاری.

۱- استاد و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.

۲- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه حسابداری (مسئول مکاتبات) mahmoodi_1978@yahoo.com

۱- مقدمه

های مالی به دفتر کل می باشد. فرایند حسابداری بوسیله نرم افزارهای کاربردی طراحی شده جهت پردازش حجم بالای داده‌ها پشتیبانی می‌شوند. شرکت‌هایی با اندازه جهانی می‌توانند میلیون‌ها تراکنش را در یک ماه انجام دهند در حالی که شرکت‌هایی با اندازه متوسط با سیستم سنتی می‌توانند تا صدهزار فرآیند را طی یک ماه انجام دهند شرکت‌های بزرگ همانند آمازون و یا دل می‌توانند هزاران سفارش فروش را در یک روز پردازش کنند. ولی این پیچیدگی مشکلاتی را پیش می‌آورد. تغییرات سازمانی در به روز آوری‌های سیستم و پیشرفت‌های دانش فنی یک محیط فعال را ایجاد می‌نماید.

تکنولوژی به دوره جدیدی در فرایندهای بازاریابی راه می‌یابد و آنرا مرهون ابزارهایی مانند ذخیره سازی اطلاعات، اطلاع رسانی با استفاده از خدمات ماهواره ای و پایگاه داده ای چند بعدی و غیره هستیم، سپس فرایندهای بازاریابی انبوه گذشته راه را بسوی استراتژی‌های جدید باز میکنند. بازار به گروه‌های خاص خریداران سرویس و خدمات می‌دهد از این اطلاعات با استفاده از ابزار فناوری اطلاعات برای تصمیم‌گیری و تنظیم برنامه‌های فعالیت و تبدیل داده‌ها به هوش تجاری استفاده میکنیم. اکنون حسابداران میتوانند در شرکت‌هایشان با استخراج هوش تجاری بمنظور برنامه ریزی و کنترل فعالیت بازاریابی نقش مهمی را بازی کنند. دبی بلیس، مدیر یک پروژه بازاریابی در ویرز کاو گفت: "دانش قدرت است" تکنولوژی امروز توانایی بی سابقه ای برای جمع آوری اطلاعات درباره فعالیت فروش مهیا می‌سازد. " ارزش واقعی اطلاعات ناشی از تغییر اطلاعات ذخیره شده به هوش و کاربرد آن بمنظور توسعه استراتژی، نوعی مشتری مداری است."

حسابداران و مدیران مالی برای کمک به تصمیم‌گیری مدیران حرکت به یک شیوه مشتری مداری را در

در قلب هر شرکت، صرفنظر از محل و یا صنعت، فعالیت حسابداری وجود دارد حسابداری مسئول گردآوری، ضبط و گزارش‌گیری از تمامی تراکنش‌های مالی انجام شده توسط شرکت می‌باشد. با استفاده از تراکنش‌های پیچیده، حسابداران فعالیت‌های مالی از جمله فعالیت‌های مختلف کاری را تجمیع نموده و یک خلاصه از تراکنش‌ها را در دفتر کل ثبت می‌نمایند. در دفتر کل، داده‌ها در نمودار حساب‌ها که ساختار فیزیکی فعالیت کاری را نشان می‌دهند سازمان می‌یابد. واحدهای کاری، دپارتمان‌ها، محصولات و حسابها نمونه‌هایی از قسمتهای نمودار حساب هستند. حسابداری سپس صورت‌های مالی را (همانند ترازنامه و صورت حساب سود و زیان) از داده‌های دفتر کل تولید می‌کند و صورت‌های مالی میان ذینفعان داخلی و خارجی جهت ارزیابی عملکرد شرکت توزیع می‌شوند.

این روش جمع‌آوری و ساماندهی داده‌ها بسیار خوب عمل می‌کند، بهر حال هنگامی که به گزارش‌گیری و تجزیه و تحلیل می‌پردازیم محدودیت‌هایی پدید می‌آید. سیستم‌های تراکنش جهت انجام تجزیه و تحلیل پویا طراحی نشده‌اند. مدل‌های داده‌ای پیچیده جهت پایگاه‌های داده ای جستجو را یک امر دشوار می‌نماید. به علاوه گزارش‌گیری از دفتر کل به اطلاعات برآمده از نمودار حسابها محدود می‌گردد. بر این اساس اصول و روش‌های موجود در سیستم نوین حسابداری تفاوت چندانی با سیستم‌های گذشته ندارند اگر چه نرم‌افزارهای کاربردی و سرورهای کامپیوتری جایگزین دفاتر حسابداری، ماشین‌های تایپ و سیستم‌های بایگانی شده‌اند. رویکرد ثبت دوگانه همچنان دست نخورده باقی مانده است دفتر کل هنوز بیانگر مخزن تراکنش‌های مالی است و دفتر روزنامه همچنان روش انتقال فعالیت

مناسب برای علم حسابداری باشد، بطوریکه خیلی از اوقات، حسابداران مواجه با مشکلات پیچیده می شوند، غیر ساختار بندی شده و تعریف نشده که غیر ممکن برای حل با روشهای بهینه سازی سنتی اند. در این شرایط تنها راه حل می تواند با کاربرد هوش مصنوعی و تکنیکهای آن که پشتیبان تصمیم گیری اند بوجود آید. بنابراین بدون انکار لزوم اهمیت استقرار سیستمهای اطلاعات حسابداری مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری بدلیل مزایای چندگانه اش و کاربرد تکنولوژی جدید در این زمینه بوجود می آید. با این همه شرکتها و محققین علاقه مند به سیستم های پشتیبان تصمیم هوش تجاری در حسابداری به نظر می رسد که با سرعت کمی رشد می یابند، مجلات علمی با این مضامین هنوز کامل نشده اند. مقالات و کنفرانس های بین المللی و سایر مجلات و فایل های الکترونیکی به روز نمی شوند. تعبیر دیگری از این موضوع را می توان اینطور دید که سیستم های پشتیبان تصمیم حسابداری رشد یافته سیستم های خبره هستند. در حالی که این تکنولوژی نیز شروع به محو شدن پس از سال ۱۹۹۰ گرفته است. دلیل عمده آن محدودیت های موجود در این سیستم و بی علاقگی در آن بوده اما فقدان دانش و سختی اجراء جهت به روز رسانی نیز از دیگر مشکلات این سیستم بوده است. بنابراین دانش سیستم خبره به سادگی متروک شد، دانشی که نقطه تکامل آن در دنیای امروز به جریان افتاده است. موضوع اصلی این تحقیق علمی درک عمیق ابعاد پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری در قالب سیستم های اطلاعاتی حسابداری مدیریت به منظور سنجش اثر آن بر تصمیم گیری مدیران واحدهای اقتصادی می باشد. بطوریکه آیا عامل موفقیت سازمانها در تصمیم گیری، بکارگیری سیستم های اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر

چهار حوزه فعالیت می دانند. اول از همه، اطلاعاتی که مورد نیاز و ضروری هستند را می بایست شناسایی کنیم مانند اطلاعات مالی زیرا حسابداران با داده های مالی جمع آوری شده آشنا هستند. دوم، در بسیاری موارد میتوان اطلاعات را جمع آوری نمود زیرا قبلا پایگاه داده های چند بعدی بزرگی داده های مورد نیاز را مهیا ساخته اند. سوم، میتوان داده ها را با استفاده از تکنیک های آنالیزی پیشرفته مورد مطالعه قرار داد و در نهایت، با استفاده از اطلاعات برای تنظیم برنامه های فعالیت و تصمیم گیری اقدام کنیم. این چهار حوزه فعالیت اطلاعات اولیه را به هوش تجاری تبدیل خواهد کرد. متخصصان مالی میتوانند با استفاده از پایگاه داده ها بعنوان مشاور برای مدیریت جهت کنترل هزینه در برابر سود یا بعنوان ناظر عمل کنند. حسابداران در این نقش جدید به اطلاعات ذخیره شده در پایگاه داده ها دست میابند [۱۴].

با توجه به دستاوردهای نوین فن آوری اطلاعات، سیستم های اطلاعات حسابداری پشتیبان تصمیم گیری رشد چندانی نداشته اند و شرکت های نیازمند به استفاده در حال حاضر صرفا می توانند از مزایای تجارب دیگران در این زمینه با استفاده از خرید سیستم های خبره بهره ببرند. کاربرد سیستم های اطلاعات پشتیبان تصمیم و هوش تجاری در حسابداری مبتنی بر ایجاد مزیت رقابتی نگرش نوینی در حرفه حسابداری است، کمتر سیستمی با نرمال سازی تصمیم گیری و تصمیم سازی حسابداران با استدلالات منطقی، تجزیه و تحلیل ساختاری بر اساس روشهای علمی سرو کار دارد. این در حالی است که برخی از استفاده کنندگان نیز انتظار تصورات جادویی دارند که حسابداران پردازش و تصمیم گیری مدیریت را نیز با چنین سیستمهایی می توانند انجام دهند، لیکن چنین توانایی هایی صرفا یک تصور است. اما این نوع نگرش در عین حال می تواند

پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری بوده است و میزان تاثیر آن تا چه اندازه معنی دار است؟

۲- مبانی نظری و پیشینه موضوع

۲-۱- سیستم اطلاعات حسابداری

بر مبنای ادبیات نوین در سیستم اطلاعات حسابداری AIS و روابط موجود می توانیم پنج نگرش جدید را در تحقیقات سیستم اطلاعات حسابداری بررسی کنیم:

۱) فرایندهای پذیرش تکنولوژی جدید در

سیستم اطلاعات حسابداری

۲) طراحی و مدل بندی در سیستم های اطلاعات

حسابداری

۳) علوم شناختی

۴) ارزیابی تجاری و ارزشیابی کاربرد تکنولوژی

اطلاعات

۵) رسیدگی، کنترل و حسابرسی

پارادایم پذیرش تکنولوژی در زمینه تکنولوژی

اطلاعات (IT) از نگاه سیستم اطلاعات حسابداری و

پذیرش آن توسط استفاده کنندگان بالقوه توجه به نوع

آوری ها در IT می نماید (مانند بگارد و همکاران

۲۰۰۳، لی و پینگسر ۲۰۰۵، رز و کرامرگارد ۲۰۰۶،

جلیناس و گوگان ۲۰۰۶). پارادایم طراحی مدل در

AIS در طول چند دهه قبل زمانی که مک کارتی مدل

REA را توسعه داد بسیار قدرت گرفت (مک کارتی

۱۹۷۹، ۱۹۸۲، ۲۰۰۳، دون و مک کارتی ۱۹۹۷) در

حال حاضر این نوع از تحقیقات AIS عموماً با

طراحی مدل در زمینه اطلاعات با هدف ساخت پایگاه

داده ها به منظور ارائه دنیای واقعی انجام می شود

(گریس و مک کارتی ۲۰۰۲، بورتیک و جونز

۲۰۰۷). پارادایم علوم شناختی مدل‌های اطلاعاتی و

محاسباتی افکار بشر را به منظور جستجوی بیشتر در

AIS را مورد استفاده قرار می دهد (مانند اولری ۲۰۰۳،

ری و دیگران ۲۰۰۳، بون و دیگران ۲۰۰۳، ویلر و

دیگران ۲۰۰۴، دیلا و استینبرگ ۲۰۰۵، ویلر و جونز

۲۰۰۶، پنگ و همکاران ۲۰۰۷). پارادایم ارزشگذاری

IT بیشتر در حسابداری ریشه دارد به جای اینکه در

زمینه IT باشد. اثرات عملکرد تجاری تکنولوژی

اطلاعات را مورد بحث قرار می دهد (مانند دهنینگ و

دیگران ۲۰۰۶؛ البشیر و دیگران ۲۰۰۸، کوبلسکی و

دیگران ۲۰۰۸، بردلی ۲۰۰۸، برازل و دنگ ۲۰۰۸،

باجا و همکاران ۲۰۰۸، ونگ و آلام ۲۰۰۷، برنی و

مترلی ۲۰۰۷). پارادایم کنترل و حسابرسی بر سیستم

هایی متمرکز است که جهت بهبود کیفیت اطلاعات

حسابداری بوسیله سیستم اطلاعات حسابداری مورد

مکاتبه قرار می گیرد. در این زمینه تمرکز بر کنترل

ورودی ها و خروجی های سیستم اطلاعات

حسابداری است (کنترل‌های مدیریتی) یا با کنترل

سیستم اطلاعات حسابداری (کنترل IT) انجام می

گردد. ادبیات موضوعی در رابطه با این پارادایم در

زمینه مفاهیمی مانند حسابرسی مستمر، فروشهای

اینترنتی (وب)، امنیت اطلاعاتی و روشهایی برای

پرس و جوی اطلاعاتی است (مانند کارهای اودونل

۲۰۰۵، آلس و دیگران ۲۰۰۸، بورتیک و کورتیس

۲۰۰۸، والترس ۲۰۰۷، ابوموسی ۲۰۰۶، ویدنمیر و

رامامورتی ۲۰۰۶). از این ادبیات تصویری کلی در

زمینه تحقیقات حسابداری در سیستم اطلاعاتی

حاصل می شود و به نظر می رسد که تحقیقات AIS

محل مناسبی برای تحقیق در حیطه موضوعی

تکنولوژی اطلاعات است.

اهم تحقیقات انجام شده در زمینه سیستم های

اطلاعات حسابداری و تصمیم گیری مدیریت بشرح

زیر مطرح می گردد؛

اد^۱ در سال ۲۰۰۰ چگونگی تاثیر ویژگی های

سیستم اطلاعاتی را بر داوری تصمیمات استفاده

کنندگان مورد بررسی قرار داده است و نتیجتاً سیستم

۲-۲- پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری

امروزه تغییرات سریع محیط کسب و کار موجب گردیده است نیاز به موقع و کارا به اطلاعات کسب و کار بیش از پیش احساس گردد و نه تنها برای موفقیت سازمانها ضروری است بلکه برای بقای آنها حیاتی است. در تعریف سیستم پشتیبان تصمیم گیری گفته می شود که سیستم اطلاعات کامپیوتری است که مدلها و دادهها را برای حل در مسائل نیمه ساختار یافته و غیر ساختار یافته با محیط کاربردی گسترده ترکیب می کند. شرکتهای زیادی به سوی سیستم های پشتیبان تصمیم گیری^۳ (DSS) چرخیده اند تا تصمیم گیری را ارتقاء بخشند. عمده دلایلی که توسط مدیران برای افزایش کاربرد DSS ذکر شده اند، نیاز به اطلاعات جدید و دقیق، با سرعت بالا، ردیابی اعمال تجاری یا اینکه بخش (اداره) سیستم های اطلاعاتی قادر به مورد مخاطب قرار دادن تنوع نیازهای شرکت یا ملزومات ویژه مدیریتی نبوده و تحلیل تجاری درون سیستم موجود، بطور خودکار انجام نمی شود. از بدو ظهور ایده تصمیم گیری به کمک کامپیوتر در موسسه تکنولوژی کارنگی^۴ تا به امروز، تعاریف متعددی برای سیستم های پشتیبان تصمیم گیری پیشنهاد شده است. این تعدد تعابیر تا حدودی به سیر تکاملی این رویکرد بازمی گردد. در اینجا بهتر است به جای ذکر تعاریف، خصوصیات اصلی یک سیستم سیستم های پشتیبان تصمیم گیری از نظر پیتر اسکودربرک، ۱۹۹۰ ارائه شود:

- سیستم پشتیبان تصمیم گیری یک سیستم برپایه کامپیوتر است که از تکنولوژی ها و متدولوژیهای کامپیوتری استفاده می کند.
- به تصمیم گیری کمک می کند ولی جایگزین فرد تصمیم گیر نمی شود.
- از پایگاههای داده، مدل های تحلیلی و محاسباتی و سیستم های خبره در حل مسائل استفاده می کند.

های اطلاعاتی حسابداری، اطلاعات اولیه تصمیم گیری را فراهم می نمودند [۱۲]. ماک^۲ در سال ۲۰۰۶ در پژوهشی با عنوان مفاهیم ارزش ساز اطلاعات حسابداری به بررسی ضرورت شناخت ارزش اطلاعات پرداخته و بیان نمود به کارگیری سیستم های اطلاعاتی حسابداری نقش سازنده ای در کنترل، برنامه ریزی و تصمیم گیری های مدیریت ایفا می نماید [۲۵]. در مقاله ای بهرامفر و رسولی ۱۳۸۰ به ویژگی های کیفی اطلاعات حسابداری و نقش آن پرداخته شده است. بطوریکه ارتباط بین ویژگی های کیفی اطلاعات حسابداری و تصمیم گیری بررسی شده است که هدف از آن کمک به مدیریت می باشد و چنانچه اطلاعات حسابداری کیفیت لازم را نداشته باشند در تصمیمات موثر نبوده است [۱].

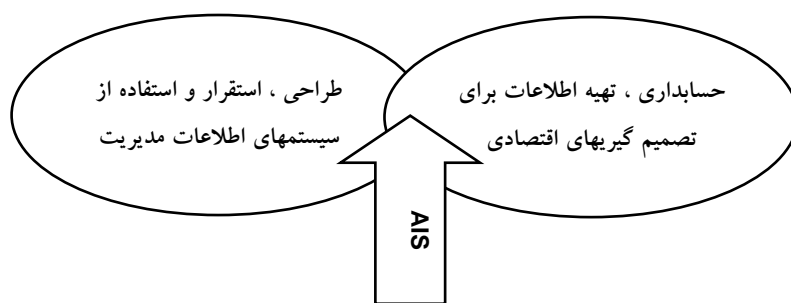
دستگیر و همکاران سال ۱۳۸۲ در مقاله ای با عنوان بررسی تاثیر ویژگی های سیستم اطلاعاتی حسابداری در بهبود تصمیم گیری مدیران در سازمان مورد مطالعه ویژگی های سیستم اطلاعاتی حسابداری را بر بهبود تصمیم گیری مدیران موثر دانستند. و نتایج تحقیق نشان داد که سیستم فعلی اطلاعات مورد نیاز مدیران را جهت تصمیم گیری فراهم نساخته است [۲]. دستگیر و غالبی ۱۳۸۹ در مقاله ای با عنوان ویژگی های کیفی سیستم اطلاعاتی حسابداری در یک مطالعه موردی با هدف بررسی ویژگی کیفی سیستم حسابداری شامل قابل فهم بودن، مربوط بودن، قابل اتکا بودن، قابل مقایسه بودن و به موقع بودن سازمان مورد مطالعه جهت تهیه اطلاعات مورد نیاز مدیریت برای تصمیم گیری انجام گرفت. نتیجه حاصل گویای آن بود که سیستم حسابداری سازمان مورد مطالعه ویژگی کیفی سیستم اطلاعاتی حسابداری را در بردارد [۳].

استدلال و فهم معانی پنهان در اطلاعات کسب و کار را تامین می‌نماید. کاربرد اصلی هوش تجاری، کمک به تصمیم‌گیری در سازمان می‌باشد، لذا استفاده از داده‌های ساختنیافته و غیرساختنیافته سیستم‌های سازمانی، مبنای هوش تجاری در سازمان می‌باشد. در ادبیات موضوع هوش تجاری به این نکته اشاره شده است که مزایای بیشتری می‌توان از استفاده هوش تجاری در سیستم‌های سازمانی کسب نمود. این در حالی است که سازمان‌های کمی دارای معیارها و شاخص‌های اندازه‌گیری هوش تجاری در سازمان خود و سیستم‌های سازمانی خود می‌باشند. این نکته نیز قابل توجه است که هوش تجاری گاه تحت عنوان هوش رقابتی^۶ نیز شناخته می‌شود و علت آن این موضوع است که بسیاری از سازمان‌ها استفاده از هوش تجاری را در جهت کسب مزیت رقابتی سازمانی انتخاب می‌کنند.

۲-۳- سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری با رویکرد نوین

سیستم اطلاعاتی حسابداری مولفه و عنصری از شرکت است که بوسیله پردازش رویدادهای مالی، اطلاعات مالی و اطلاعات مبنای تصمیم‌گیری را در اختیار استفاده کنندگان قرار می‌دهد. سیستم اطلاعاتی حسابداری را می‌توان محل تقاطع منطقی دو موضوع گسترده تر یعنی حسابداری و سیستم اطلاعاتی مدیریت^۷ دانست. آنچه که در هر دو رشته حسابداری و سیستم اطلاعات مدیریت مشترک است توجه محوری به اطلاعات است. حسابداری بیشتر به خود اطلاعات گرایش دارد در حالیکه (MIS) بیشتر به سیستم‌های پوشش دهنده‌ای که اطلاعات را تولید می‌کنند. نمایش این سه محیط در شکل زیر نشان داده شده است.

- قابلیت بکارگیری درحل مسائل نیمه ساختاریافته و بی‌ساختار را داراست.
 - قابلیت پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های فردی و گروهی^۵ (GDSS) را دارد.
 - برای کلیه سطوح مدیریتی قابل استفاده است.
 - دقت، سرعت و کیفیت تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشد.
 - سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری به سمت قابلیت‌های یادگیری و خلاقیت، کارکرد شبکه‌ای و سهولت بهره‌برداری به پیش می‌روند.
 - سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری به راحتی در بسیاری موارد ساخته شده و مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- هوش تجاری، نیز به یک فلسفه و ابزار مدیریتی اشاره دارد که به سازمان‌ها جهت مدیریت و پالایش اطلاعات کسب و کار در راستای اخذ تصمیمات اثربخش کمک می‌نماید [۱۸]. اصطلاح هوش تجاری می‌تواند جهت اشاره به این موارد به کار گرفته شود. اطلاعات و دانش مرتبط به سازمان که محیط کسب و کار، خود سازمان و وضعیت بازار، مشتریان، رقبا و ملاحظات اقتصادی را تشریح می‌کنند. یک فرایند سیستمی و سازمان یافته که توسط آن سازمان‌ها اطلاعات را در جهت تصمیم‌گیری در فعالیتهای کسب و کار، از منابع درونی و بیرونی کسب، تحلیل و توزیع می‌نمایند.
- هدف هوش تجاری، کمک به کنترل منابع و جریان اطلاعات کسب و کار می‌باشد که در درون و پیرامون سازمان وجود دارند. هوش تجاری در قرن اطلاعات با شناسایی و پردازش داده‌ها و اطلاعات انبوه و متفاوت به دانش و هوشمندی ناب مورد نیاز مدیریت، کمک بزرگی به سازمان‌ها می‌نماید. هوش تجاری، اطلاعات کسب و کار را به موقع و به صورت مناسب جهت استفاده ارائه می‌نماید و توانایی



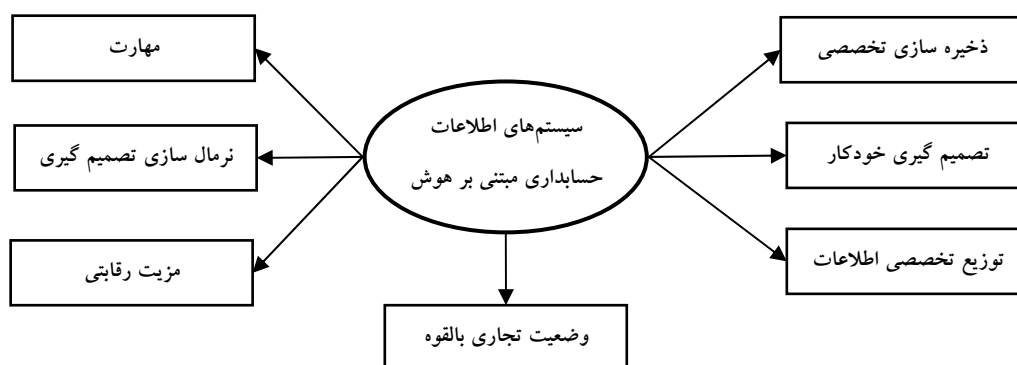
شکل ۱- جایگاه سیستم اطلاعات حسابداری

خواهد بود، لذا استفاده از سیستم های هوشمند اطلاعات حسابداری که پشتیبان تصمیم گیری مدیریت اند ضرورت خواهد یافت.

براین اساس، در خیلی از بخشها زنجیره ای از عکس العملهای مختلف به شرح زیر از جانب شرکتها بوجود آمده است:

اولاً، آنهایی که بطور موفقیت آمیزی سیستم هوشمند را به مورد اجرا گذاشته اند. رقبای آنها نیز به دنبال چنین وضعیتی بوده اند. مشهورترین شرکت های حسابداری پذیرای چنین تکنولوژی جدیدی اند و تلاش جهت پیروزی و دستیابی به موقعیت بهتر در بازار نموده اند.

اخیرا مدیران کاربرد ابزارهای رایانه ای که توانمند برای پیش بینی یا ساختار بندی اطلاعات و داده های اولیه اند را خواهانند. امروزه با استفاده از سیستم " تصمیم گیری خودکار" که به کمک سیستم های هوشمند خبره انجام می گیرد راه را می توان ساده نمود. حسابداری با بار اطلاعاتی اضافی مواجه است همانند حسابرسی و کنترل های داخلی که حجم و پیچیدگی اطلاعات زیادی را در بر دارد لذا زمانی که اطلاعات زیاد است نیاز به بررسی و کنترل دارد. در حسابداری مدیریت وقتی که اطلاعات به موقع مد نظر است نیاز به داشتن سیستم اطلاعاتی با چنین واکنشی ضروری است. و این در حالی است که در برخی از بخشها تهیه چنین اطلاعاتی بسیار پیچیده



شکل ۲- مزایای سیستمهای اطلاعات حسابداری مبتنی بر هوش تجاری [۱۵]

بطور واقعی این شرکت‌ها تنها با راه اندازی یک بسته هوشمند راضی نیستند بلکه سیستم‌های حسابداری هوشمندی را با هدف ساده سازی کار کارشناسان جهت دستیابی به نتایج بهتر می خواهند. سیستم‌های هوشمند تجاری همان سیستم‌های اطلاعاتی اند که می توانند به دیگر شرکتها فروخته شوند. لیکن به دلایل زیر وجود چنین فرصتی کمتر در محیط حسابداری بوجود می آید [۴]:

۱- کارشناسانی که بهای استفاده از سیستم را در مرحله تهیه سیستم می دهند تمایلی به تقسیم دانش و تجربه با دیگران ندارند، ترجیح می دهند که تنها بازیکنان در بازار باشند.

۲- تهیه یک سیستم اطلاعات هوشمند فرایندی پرهزینه و وقت گیر است لذا تنها شرکت‌های بزرگ چنین منابع ضروری دارند. اما این شرکتها علاقه ای به فروش محصولات خود ندارند زیرا آنها به ندرت ترجیح به ارائه منابع خود شرکت دارند بنابراین هزینه آماده سازی برای حفظ مزیت رقابتی را تقبل می کنند.

۳- استفاده از سیستم های اطلاعات حسابداری هوشمند شامل برخی از قوانین می شود بدون توجه به این واقعیت است که نارضایتی مشتری را می تواند در برگیرد برخلاف برنامه های نرم افزاری که توان مقابله با خطا را در برابر نتایج گزارشهای خبره دارد.

۴- زیاد جالب نیست که بدانیم چه کسی مالک اطلاعات ذخیره شده خبره تصمیم بر مبنای دانش سیستم است. تهیه کننده یا کارشناس که در اختیار آنها قرار گرفته است. به این دلیل فروش یک سیستم اطلاعات هوشمند می تواند مشکلاتی را بدون توجه به حقوق اموال فکری داشته باشد.

بر این اساس سیستم های اطلاعات حسابداری هوشمند رشد چندانی نداشته و شرکت‌های علاقه مند می توانند از مزایای تجارب دیگران در این زمینه با

استفاده از خرید سیستم های خبره بهره گیرند قرار دارد. کاربرد سیستم‌های اطلاعات هوشمند در حسابداری مبتنی بر ایجاد مزیت رقابتی نگرش نوینی در حرفه حسابداری است، کمتر سیستمی با نرمال سازی تصمیم گیری و تصمیم سازی حسابداران با استدلالات منطقی، تجزیه و تحلیل ساختاری و با روشهای علمی انجام می شود. بطور کاملا آشکاری برخی از موقعیتهای حکایت از تصورات جادویی دارند که حسابداران پردازش و تصمیم گیری مدیریت را نیز می توانند انجام دهند، لیکن چنین توانایی هایی صرفا یک تصور است، اما این نوع نگرش می تواند مناسب برای علم حسابداری باشد. خیلی از اوقات، حسابداران مواجه با مشکلات پیچیده می باشند، غیر ساختار بندی شده و تعریف نشده که غیر ممکن برای حل با روشهای بهینه سازی سنتی اند. در این شرایط تنها راه حل می تواند با کاربرد هوش مصنوعی و تکنیک‌های آن بدست آید. بنابراین بدون انکار لزوم اهمیت سیستم‌های اطلاعات هوشمند در حسابداری بدلیل مزایای چندگانه اش و کاربرد تکنولوژی جدید در این زمینه بوجود می آید.

با این همه شرکت‌ها و محققین علاقه مند به سیستم های هوشمند حسابداری به نظر می رسد که با سرعت کمی رشد می یابند. بنابراین مجلات علمی با این مضامین هنوز کامل نشده اند. مقالات کنفرانسهای بین المللی و سایر مجلات و فایل‌های الکترونیکی به روز نمی شوند. تعبیر دیگری از این موضوعات در جهت این حقیقت است که اغلب سیستم های هوشمند حسابداری رشد یافته سیستم های خبره هستند. لیکن این تکنولوژی شروع به محو شدن پس از سال ۱۹۹۰ گرفته بوده است. دلیل عمده آن محدودیت های موجود در این سیستم و بی علاقه‌گی در آن بوده اما فقدان دانش و سختی اجراء جهت به روز رسانی نیز از دیگر مشکلات این

اطلاعاتی حسابداری مدیریت و عناصر مربوط به تصمیم گیری در واحدهای اقتصادی و جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها شامل؛

الف - طراحی پرسشنامه و نظرسنجی از مدیران و کاربران حوزه سیستم های اطلاعاتی حسابداری مدیریت واحدهای اقتصادی در ارتباط با عوامل اصلی پشتیبان تصمیم و هوش تجاری سیستم اطلاعاتی حسابداری مدیریت آنان به منظور کاربرد در فرایند تصمیم گیری و اولویت آنها از دیدگاه آنان در واحد های تجاریشان.

ب - تجزیه و تحلیل آماری داده‌های جمع آوری شده با استفاده از ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن، توضیح اینکه در جایی که روش‌های پارامتریک معنی دار بودن r دست و پا گیر است. می‌توان از روش‌های ناپارامتریک که مبتنی بر شرایط معمولی تری هستند استفاده کنیم. در این آزمون فرض صفر مبنی بر عدم وجود همبستگی است. طرز محاسبه برای داده‌های زوجی $(x_i - y_i)$ و $i = 1, 2, \dots, k$ به شکلی است که ابتدا به تمام x ها بر حسب مقادیرشان رتبه می‌دهیم و همین کار را نیز برای y ها انجام می‌دهیم، سپس تفاضل بین زوجها را که با d_i است نشان می‌دهیم و محاسبه می‌کنیم. در مرحله بعد توان دوم d ها را محاسبه کرده، در نهایت با استفاده فرمول، ضریب همبستگی رتبه‌ای را بشرح زیر حساب می‌کنیم.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^k d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

مرحله آخر، تعیین عوامل اصلی در واحدهای اقتصادی از دیدگاه مدیران مالی در شرکتهای پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران به منظور بررسی آرایه اطلاعات مناسب در تصمیم گیری مدیران بر اساس هر یک از متغیرهای تصمیم گیری.

سیستم بوده است. بنابراین دانش سیستم خبره به سادگی متروود شد، دانشی که نقطه تکامل آن در دنیای امروز به جریان افتاده است.

تکنولوژی سیستم های اطلاعاتی هوشمند شروع به استفاده و کاربرد نموده و اقدام به یکپارچگی سیستم‌های سنتی پیچیده نموده است. تلاشی در جهت پوشش نیازهای سازمانها و یکپارچگی سیستم های خبره با سایر تکنولوژی های هوشمند که منتج به سیستمهای هوشمند چندگانه با هدف انباشتگی، دوام و تسلط بر نقاط ضعف آنها گردید. برای مثال با ترکیب دو تکنولوژی سیستمهای خبره و سیستم های پشتیبان تصمیم محققان تکنولوژی جدیدی را با عنوان سیستمهای تصمیم گیری خودکار بوجود آورده اند که بهترین مشخصه از هر کدام را به دست می‌دهد. سیستم بر مبنای واحد، مانند سیستمهای خبره، این سیستم‌ها شامل تحلیل اطلاعات الگوریتم و اطلاعات آماری اند که همانند تصمیم گیری صحیح از نظر زمانی می باشد [۵].

۳- روش شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف، تحقیق کاربردی و از نظر جمع آوری داده ها، تحقیق کتابخانه ای است، واز لحاظ طبقه‌بندی تحقیق بر حسب روش، از نوع تحقیق توصیفی و پیمایشی است، به منظور اجرای این تحقیق مراحل شامل، بررسی اولیه و مقدماتی پژوهش، بررسی ادبیات و پیشینه موضوعی پژوهش در زمینه عوامل اصلی پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری در سیستم های اطلاعات حسابداری مدیریت کسب نظرات مدیران و کاربران حوزه پشتیبانی تصمیم و هوش تجاری سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری مدیریت به منظور تعیین و رفع اشکالات احتمالی؛ شناسائی و تعیین اولیه عوامل اصلی حوزه پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری سیستم های

جامعه مورد بررسی این تحقیق، شرکتهای پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۳۸۹ است. بر اساس اطلاعات بورس اوراق بهادار تعداد صنایع موجود چهل صنعت و تعداد شرکتهای پذیرفته شده چهارصد و شصت و هشت عدد گزارش شده است. روش نمونه گیری در این تحقیق، نمونه گیری تصادفی ساده است و حجم نمونه برای ارسال پرسشنامه با توجه به فرمول محاسباتی نمونه گیری بر اساس فرمول کاکران به شرح زیر است:

$$n = \frac{N * \frac{Z^2 a}{2} * Q}{N * d^2 * P * Q}$$

که در آن، N حجم جامعه، n حجم نمونه، d خطای مطلق برابر ۰.۱، P نسبت برابر ۰.۵ و $Z, Q=1-p$ و $\frac{Z^2 a}{2}$ در اینجا ۱.۶۴ یعنی صدک نودم از توزیع نرمال در نظر گرفته می شود. بر این اساس تعداد نمونه آماری برابر است با:

$$n = \frac{468(1.64^2) * 0.25}{468(0.1^2) + (1.64^2) * 0.25} = 59$$

تعداد نمونه ۵۹ مدیر مالی در واحدهای اقتصادی در نظر گرفته شده و به همین مقدار پرسشنامه برای مدیران مالی هر یک از شرکتهای بورس اوراق بهادار ارسال گردید، برخی از پرسشنامه های ارسالی فاقد اعتبار شناخته شدند، برخی از پرسشنامه ها به علت خط خوردگی و ناخوانا بودن از حوزه بررسی خارج شدند و برخی از پرسشنامه ها نیز از سوی پاسخ دهندگان برگشت داده نشدند، در نتیجه مجموع

این عوامل تعداد پرسشنامه های قابل اتکای پژوهش را به چهل و دو عدد کاهش داد. از آنجایی که پرسشنامه این پژوهش بر مبنای مطالعه دقیق و تطبیقی در خصوص عوامل پشتیبان تصمیم و هوش تجاری سیستم های اطلاعاتی حسابداری و عناصر تشکیل دهنده آنان از دیدگاه محققان و نویسندگان گوناگون و بر حسب کسب نظرات مدیران اجرایی مالی انجام شده است؛ بنابراین، میتوان ادعا نمود که از اعتبار محتوایی خوبی برخوردار است. همچنین در خصوص پایایی در این پژوهش نیز تجزیه و تحلیل ثبات داخلی برای تمامی عوامل انجام شد که نتیجه آن ضریب آلفای کرونباخ رقم ۰/۷۱۱ بوده است که نشان می دهد تمامی عوامل از ضریب بالای پایایی برخوردار هستند و در نتیجه نیازی به حذف هیچ یک از عوامل وجود ندارد.

۳-۱- مرور پیشینه موضوعی پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری

بر اساس روش تحقیق اسنادی و انجام مطالعات کتابخانه ای یعنی بررسی کتب و مقالات مرتبط ویژگی ها و خصوصیات سیستم های مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری در قالب معیارهای مبتنی بر هوش تجاری با هدف ضرورت کاربرد در سیستم های اطلاعات حسابداری مدیریت بشرح ۱ ارائه می گردد.

جدول ۱- نتایج حاصل از مطالعه پیشینه موضوعی پشتیبانی تصمیم و هوش تجاری

مؤلفه	خصیصه	نظریه پردازان
ارتباطات و استنتاج	فرایند استدلال مبتنی بر دانش پیشرو و پسرو (Hybrid reasoning)	زائوشن زانگ و همکاران ۲۰۰۹ [۴۳،۴۴] پیتر گات شالک [۱۷] پلس دو تویت [۳۱]
	ارتباط با سایر سیستم ها	جنیفر شانگ و همکاران [۳۶]

مؤلفه	خصیصه	نظریه پردازان
ابزارهای تحلیل	(Import & Export report tother systems)	کوبین نیگل [۳۲] زوینگ زی شای ۲۰۰۷ [۳۷]
	خدمات وب و موبایل (Web, Mobile)	آپونگ استفان و همکاران ۲۰۰۵ [۳۰] زین تان و همکاران ۲۰۰۳ [۳۸] اندرسون جان و همکاران ۲۰۰۷ [۴] چن هایلاری و همکاران ۲۰۰۹ [۹]
	فرایند تحلیل بلادرنگ (OLAP)، داده کاوی (Data mining) انبار داده (Data warehouse)	شای زونگی و همکاران ۲۰۰۷ [۳۷] تان زینگ و همکاران [۳۸] لی و همکاران ۲۰۰۹ [۱۹] رایوست سونیا و همکاران ۲۰۰۵ [۳۴] برزال فرناندو و همکاران ۲۰۰۸ [۸] چنگ هایلاری و همکاران ۲۰۰۹ [۹] نگوئن مانت و همکاران ۲۰۰۷ [۲۷] هنور و سالواتوره ۲۰۰۷ [۲۳] چائو تی سنگ فرانک ۲۰۰۶ [۳۹] زانگ فانگ زین تان و همکاران ۲۰۰۳ [۳۸]
	تصمیم گیری فازی (Fuzzy)	وادوا و همکاران ۲۰۰۹ [۴۱]
	مدلهای شبیه سازی (Simulation)	شانگ جنیفر و همکاران ۲۰۰۸ [۳۶] کوبین نیگل ۲۰۰۹ [۳۲] زانگ جیمینگ و همکاران ۲۰۰۹ [۴۳]
	نمونه سازی بر اساس نسخه اصلی (Prototyping)	زائوشان زانگ و همکاران ۲۰۰۹ [۴۴] داینگ می زو شی جیا ۲۰۰۸ [۲۱]
	عامل هوشمند (Agent)	داینگ می زو شی جیا ۲۰۰۸ [۲۱] لی و همکاران ۲۰۰۹ [۱۹]
	مدلهای اطلاع رسانی، آگاه سازی (Warning technology)	پلیسیس تویت ۲۰۰۶ [۳۱] زائوشان زانگ و همکاران ۲۰۰۹ [۴۳، ۴۴]
	گزارشهای گرافیکی (Visualization)	آزادیور و همکاران ۲۰۰۹ [۵] شن تان لی و همکاران ۲۰۰۸ [۲۱]
	تصمیم گیری گروهی (Group decision making)	دامارت و همکاران ۲۰۰۷ [۱۰] ریچ کاپلیک ۲۰۰۵ [۳۳]
مدلهای انعطاف پذیر (Flexibility) خلاصه سازی (Summarizing)	ریچ کاپلیک ۲۰۰۵ [۳۳] زان جیامینگ و همکاران [۴۴]	
تصمیم گیری اثر بخش	تکنیکهای بهینه سازی (Optimization Technique)	شانگ جنیفر و همکاران ۲۰۰۸ [۳۶] آزادیور و همکاران ۲۰۰۹ [۵] گانگلی نی و همکاران ۲۰۰۸ [۲۸] چانگ پارک لی هی ۲۰۰۵ [۲۰] زان جیمینگ و همکاران ۲۰۰۹ [۴۴]

۴- فرضیه پژوهش

بین سیستمهای اطلاعاتی حسابداری مدیریت

مبتنی بر الگوی پشتیبان تصمیم و هوش تجاری در قالب سیستم های مبتنی بر ارتباطات و استنتاج، ابزارهای تحلیل، سیستم های هشدار دهنده و تصمیم

با توجه به مدل مفهومی بدست آمده در نتیجه مرور ادبیات موضوعی تحقیق فرضیه زیر مطرح می گردد:

گیری اثربخش و مولفه های تصمیم گیری در شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی داری وجود دارد.

فرضیه های فرعی

فرضیه فرعی ۱: بین سیستمهای اطلاعاتی حسابداری مدیریت مبتنی بر الگوی پشتیبان تصمیم و هوش تجاری در قالب سیستم های مبتنی بر ارتباطات و استنتاج، ابزارهای تحلیل، سیستم های هشدار دهنده و تصمیم گیری اثربخش و مولفه تصمیم گیری به موقع بودن در شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی داری وجود دارد.

فرضیه فرعی ۲: بین سیستمهای اطلاعاتی حسابداری مدیریت مبتنی بر الگوی پشتیبان تصمیم و هوش تجاری در قالب سیستم های مبتنی بر ارتباطات و استنتاج، ابزارهای تحلیل، سیستم های هشدار دهنده و تصمیم گیری اثربخش و مولفه تصمیم گیری کسب بازده مطلوب در شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی داری وجود دارد.

فرضیه فرعی ۳: بین سیستمهای اطلاعاتی حسابداری مدیریت مبتنی بر الگوی پشتیبان تصمیم و هوش تجاری در قالب سیستم های مبتنی بر ارتباطات و استنتاج، ابزارهای تحلیل، سیستم های هشدار دهنده و تصمیم گیری اثربخش و مولفه تصمیم گیری درجه ریسک پذیری در شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی داری وجود دارد.

فرضیه فرعی ۴: بین سیستمهای اطلاعاتی حسابداری مدیریت مبتنی بر الگوی پشتیبان تصمیم و هوش تجاری در قالب سیستمهای مبتنی بر ارتباطات و استنتاج، ابزارهای تحلیل، سیستم های هشدار دهنده و تصمیم گیری اثربخش و مولفه تصمیم گیری شرایط

محیطی در شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی داری وجود دارد.

لازم به ذکر است هر یک از دسته بندی های ذکر شده در فرضیات فرعی تحقیق به فرضیات اخص دیگری مطابق با الگوی مفهومی بدست آمده تقسیم بندی می شود که قابل تعمیم است.

۵- تجزیه و تحلیل داده ها

بر اساس هدف تحقیق حاضر و مدل بدست آمده در نتیجه مرور پیشینه موضوع نسبت به سنجش تاثیر سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبان تصمیم و هوش تجاری در به موقع بودن، کسب بازده مطلوب، ریسک پذیری و شرایط محیطی تصمیم گیری مدیران واحدهای اقتصادی جهت اثبات فرضیاتفرعی اول، دوم، سوم و چهارم تحقیق اقدام نموده که نتایج حاصل از آزمون ناپارامتریک اسپیرمن بشرح ۲ به دست می آید.

با توجه به میزان ضرایب رگرسیون به دست آمده حاصل از آزمون رتبه ای اسپیرمن طبق جدول ۲ می توان ادعا کرد ارتباط معنی داری در سطح ۹۵ درصد بین سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری شامل استفاده از خدمات وب و موبایل، ارتباط با سایر سیستم ها، استدلال دانش پیشرو و پسرو، فرایند تحلیل بلادرنگ، داده کاوی، انباره داده، تصمیم گیری فازی، شبیه سازی، نمونه سازی، عامل هوشمند، اطلاع رسانی و آگاه سازی، گزارش های گرافیکی، تصمیم گیری گروهی، انعطاف پذیری، خلاصه سازی و بهینه سازی با به موقع بودن تصمیم گیری وجود ندارد.

جدول ۲- متغیر وابسته به موقع بودن اطلاعات در تصمیم گیری

ردیف	گروه	مولفه	ضریب همبستگی اسپیرمن	سطح معنی داری	تعداد
۱	ارتباطات و استنتاج	وب و موبایل	-۰.۲۲۳	۰.۰۷۸	۴۲
۲		ارتباط با سایر سیستم ها	-۰.۰۰۶	۰.۴۸۴	۴۲
۳		استدلال دانش پیشرو و پس رو	۰.۰۴۲	۰.۳۹۵	۴۲
۴	ابزارهای تحلیل	تحلیل بلادرنگ	-۰.۳۳	۰.۴۱۸	۴۲
۵		داده کاوی	۰.۰۴۵	۰.۳۸۸	۴۲
۶		انباره داده	۰.۰۴۴	۰.۳۹۰	۴۲
۷		تصمیم گیری فازی	۰.۰۳۶	۰.۴۱۲	۴۲
۸		شبیه سازی	-۰.۱۴۴	۰.۱۸۱	۴۲
۹		نمونه سازی	۰.۱۰۸	۰.۲۴۸	۴۲
۱۰	سیستمهای هشدار	عامل هوشمند	-۰.۱۴۸	۰.۱۷۴	۴۲
۱۱	دهنده و گزارش دهنده	اطلاع رسانی، آگاه سازی	-۰.۰۸۰	۰.۳۰۷	۴۲
۱۲		گزارشهای گرافیکی	-۰.۱۳۱	۰.۲۰۴	۴۲
۱۳	تصمیم گیری اثربخش	تصمیم گیری گروهی	۰.۲۰۰	۰.۱۰۳	۴۲
۱۴		انعطاف پذیری	-۰.۱۹۵	۰.۱۰۷	۴۲
۱۵		خلاصه سازی	-۰.۰۸۳	۰.۳۰۰	۴۲
۱۶		بهینه سازی	-۰.۰۱۵	۰.۴۶۲	۴۲

در فرایند تصمیم گیری اطلاعات به موقع مدیران هیچکدام از مولفه های مبتنی بر ارتباطات و استنتاج، ابزارهای تحلیل، سیستم های هشدار دهنده و گزارش دهنده و تصمیم گیری اثر بخش نقشی ندارد. بین سیستم های اطلاعاتی حسابداری مدیریت مبتنی بر الگوی پشتیبان تصمیم و هوش تجاری در قالب سیستم های مبتنی بر ارتباطات و استنتاج، ابزارهای تحلیل، سیستم های هشدار دهنده و تصمیم گیری اثربخش و مولفه تصمیم گیری به موقع بودن در شرکت های بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی داری وجود دارد.

با توجه به میزان ضرایب رگرسیون به دست آمده حاصل از آزمون اسپیرمن طبق جدول ۳ می توان ادعا کرد ارتباط معنی داری در سطح ۹۵ درصد بین سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی

تصمیم گیری و هوش تجاری شامل استفاده از خدمات وب و موبایل، ارتباط با سایر سیستم ها، فرایند تحلیل بلادرنگ، داده کاوی، انباره داده، تصمیم گیری فازی، شبیه سازی، نمونه سازی، عامل هوشمند، اطلاع رسانی و آگاه سازی، گزارش های گرافیکی، تصمیم گیری گروهی، انعطاف پذیری و خلاصه سازی با به کسب بازده مطلوب در تصمیم گیری وجود ندارد. لیکن سایر مولفه های سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری شامل استدلال دانش پیشرو و پس رو و بهینه سازی ارتباط معنی داری را در سطح ۹۵ درصد با فرایند کسب بازده مطلوب در تصمیم گیری را نشان می دهد. همچنین ضریب همبستگی منفی مابین این متغیر و فرایند مبتنی بر استدلال مبتنی بر دانش پیشرو پس رو به ارزش $۰/۳۰۸-$ و بهینه سازی به

پذیری و بهینه سازی با ریسک پذیری در تصمیم گیری وجود ندارد. لیکن سایر مولفه های سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری شامل تصمیم گیری گروهی و خلاصه سازی ارتباط معنی داری را در سطح ۹۵ درصد با ریسک پذیری در تصمیم گیری نشان می دهد. همینطور ضریب همبستگی مثبت مابین این متغیر و تصمیم گیری گروهی و خلاصه سازی حاکی از وجود ارتباط مستقیم بین سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری مبتنی بر دو مولفه فوق با متغیر ریسک پذیری در تصمیم گیری است.

ارزش ۰.۲۶۸- حاکی از وجود ارتباط معکوس بین این متغیرها و کسب بازده مطلوب در تصمیم گیری است.

با توجه به میزان ضرایب رگرسیون به دست آمده حاصل از آزمون اسپیرمن طبق جدول ۴ می توان ادعا کرد ارتباط معنی داری در سطح ۹۵ درصد بین سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری شامل استفاده از خدمات وب و موبایل، ارتباط با سایر سیستم ها، استدلال دانش پیشرو و پس رو، فرایند تحلیل بلادرنگ، داده کاوی، انبار داده، تصمیم گیری فازی، شبیه سازی، نمونه سازی، عامل هوشمند، اطلاع رسانی و آگاه سازی، گزارشهای گرافیکی، انعطاف

جدول ۳- متغیر وابسته کسب بازده مطلوب در تصمیم گیری

ردیف	گروه	مولفه	ضریب همبستگی اسپیرمن	سطح معنی داری	تعداد
۱	ارتباطات و استنتاج	وب و موبایل	۰.۰۶۸	۰.۳۳۴	۴۲
۲		ارتباط با سایر سیستم ها	۰.۰۳۵	۰.۴۱۳	۴۲
۳		استدلال دانش پیشرو و پس رو	-۰.۳۰۸	***۰.۰۲۴	۴۲
۴	ابزارهای تحلیل	تحلیل بلادرنگ	۰.۱۱۴	۰.۲۳۵	۴۲
۵		داده کاوی	-۰.۰۴۵	۰.۳۹۰	۴۲
۶		انبار داده	-۰.۳۰	۰.۴۲۶	۴۲
۷		تصمیم گیری فازی	۰.۱۶۴	۰.۱۵۰	۴۲
۸		شبیه سازی	۰.۲۰۸	۰.۰۹۴	۴۲
۹		نمونه سازی	-۰.۰۳۰	۰.۴۲۵	۴۲
۱۰		سیستمهای هشدار دهنده و گزارش دهنده	عامل هوشمند	۰.۱۳۵	۰.۱۹۶
۱۱	اطلاع رسانی، آگاه سازی		۰.۰۷۷	۰.۳۱۳	۴۲
۱۲	گزارشهای گرافیکی		۰.۰۹۷	۰.۲۷۰	۴۲
۱۳	تصمیم گیری اثربخش	تصمیم گیری گروهی	-۰.۰۴۵	۰.۳۸۸	۴۲
۱۴		انعطاف پذیری	-۰.۰۱۴	۰.۴۶۵	۴۲
۱۵		خلاصه سازی	-۰.۰۸۷	۰.۲۹۲	۴۲
۱۶		بهینه سازی	-۰.۲۶۸	***۰.۰۴۳	۴۲

جدول ۴- متغیر وابسته ریسک پذیری در تصمیم گیری

ردیف	گروه	مولفه	ضریب همبستگی اسپیرمن	سطح معنی داری	تعداد	
۱	ارتباطات و استنتاج	وب و موبایل	۰.۱۰۶	۰.۲۵۲	۴۲	
۲		ارتباط با سایر سیستم ها	-۰.۰۱۳	۰.۴۶۸	۴۲	
۳		استدلال دانش پیشرو و پس رو	۰.۱۲۳	۰.۲۱۸	۴۲	
۴	ابزارهای تحلیل	تحلیل بلادرنگ	۰.۲۱۳	۰.۰۸۷	۴۲	
۵		داده کاوی	۰.۱۹۴	۰.۱۰۹	۴۲	
۶		انباره داده	۰.۰۹۸	۰.۲۶۹	۴۲	
۷		تصمیم گیری فازی	-۰.۰۳۷	۰.۴۰۷	۴۲	
۸		شبیه سازی	۰.۱۰۶	۰.۲۵۲	۴۲	
۹		نمونه سازی	۰.۱۲۳	۰.۲۱۹	۴۲	
۱۰		سیستمهای هشدار دهنده و گزارش دهنده	عامل هوشمند	-۰.۱۸۰	۰.۱۲۷	۴۲
۱۱			اطلاع رسانی، آگاه سازی	-۰.۱۴۶	۰.۱۷۸	۴۲
۱۲			گزارشهای گرافیکی	۰.۱۲۰	۰.۲۲۴	۴۲
۱۳	تصمیم گیری اثربخش	تصمیم گیری گروهی	۰.۳۰۸	***۰.۰۲۴	۴۲	
۱۴		انعطاف پذیری	-۰.۱۵۹	۰.۱۵۸	۴۲	
۱۵		خلاصه سازی	۰.۲۶۰	***۰.۰۴۸	۴۲	
۱۶		بهینه سازی	۰.۱۰۴	۰.۲۵۵	۴۲	

جدول ۵- متغیر وابسته شرایط محیطی در تصمیم گیری

ردیف	گروه	مولفه	ضریب همبستگی اسپیرمن	سطح معنی داری	تعداد	
۱	ارتباطات و استنتاج	وب و موبایل	۰.۰۲۳	۰.۴۴۱	۴۲	
۲		ارتباط با سایر سیستم ها	-۰.۰۹۵	۰.۲۷۵	۴۲	
۳		استدلال دانش پیشرو و پس رو	-۰.۲۴۷	۰.۰۵۷	۴۲	
۴	ابزارهای تحلیل	تحلیل بلادرنگ	۰.۰۴۹	۰.۳۸۰	۴۲	
۵		داده کاوی	۰.۱۵۰	۰.۱۷۱	۴۲	
۶		انباره داده	-۰.۰۲۱	۰.۴۴۷	۴۲	
۷		تصمیم گیری فازی	۰.۱۱۵	۰.۲۳۴	۴۲	
۸		شبیه سازی	۰.۰۵۱	۰.۳۷۴	۴۲	
۹		نمونه سازی	-۰.۲۲۸	۰.۰۷۴	۴۲	
۱۰		سیستمهای هشدار دهنده و گزارش دهنده	عامل هوشمند	۰.۲۹۸	***۰.۰۲۸	۴۲
۱۱			اطلاع رسانی، آگاه سازی	۰.۱۲۶	۰.۲۱۴	۴۲
۱۲			گزارشهای گرافیکی	۰.۳۱۲	***۰.۰۲۲	۴۲
۱۳	تصمیم گیری اثربخش	تصمیم گیری گروهی	-۰.۵۸۰	***۰.۰۰۰	۴۲	
۱۴		انعطاف پذیری	-۰.۱۸۸	۰.۱۱۷	۴۲	
۱۵		خلاصه سازی	-۰.۳۵۰	***۰.۰۱۲	۴۲	
۱۶		بهینه سازی	۰.۰۰۱	۰.۴۹۷	۴۲	

تصمیم‌گیری و همچنین مفهوم جدید هوش تجاری انجام نشده‌است. نوآوری این بحث تلفیق موضوع ارائه سیستم‌های اطلاعات حسابداری مدیریت برای کاربرد در مدیریت فناوری اطلاعات با موضوع هوش تجاری است. در واقع با توجه به ارتباط هوش تجاری و پشتیبانی تصمیم‌گیری با مزیت رقابتی سازمان‌ها به عنوان یک فعالیت جاری سازمانی، نوآوری این موضوع راهبردی نمودن سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری مدیریت به منظور تعیین تاثیر بر فرایند تصمیم‌گیری مدیران محسوب می‌شود. لذا ارائه یک چارچوب یکپارچه از معیارهای هوش تجاری در سیستم‌های اطلاعات حسابداری مدیریت را نیز می‌توان یک نوآوری رویکردی دانست. همچنین بر اساس مرور پیشینه تحقیق در سیستم‌های اطلاعات حسابداری، زمینه تحقیق در سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری تاکنون در پنج زمینه فعال بوده است، که ارائه و طراحی مدل و ارزشیابی کاربرد تکنولوژی اطلاعات بعنوان یکی از حلقه‌های نوین پژوهش در AIS می‌باشد، ارزیابی ویژگی‌های سیستم اطلاعاتی حسابداری در تصمیم‌گیری مدیران

شامل تهیه اطلاعات اولیه تصمیم‌گیری، ارزشگذاری اطلاعات و ویژگی‌های کیفی اطلاعات حسابداری در تحقیقات اخیر بررسی گردیده که همگی حاکی از تاثیرگذاری بر فرایند تصمیم‌گیری می‌باشند. لذا با توجه به تحقیقات انجام شده نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد که در جهت ارزیابی تاثیر سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم و هوش تجاری بر فرایند تصمیم‌گیری مدیران شرکتهای بورس اوراق بهادار ارائه می‌نمائیم:

- مدیران در شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران برای اتخاذ تصمیمات به موقع در فرایند تصمیم‌گیری نمیتوانند از سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم‌گیری و هوش

با توجه به میزان ضرایب رگرسیون به دست آمده حاصل از آزمون اسپیرمن طبق جدول ۵ می‌توان ادعا کرد ارتباط معنی‌داری در سطح ۹۵ درصد بین سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم‌گیری و هوش تجاری شامل استفاده از خدمات وب و موبایل، ارتباط با سایر سیستم‌ها، استدلال دانش پیشرو و پس‌رو، فرایند تحلیل بلادرنگ، داده‌کاوی، انبار داده، تصمیم‌گیری فازی، شبیه‌سازی، نمونه‌سازی، اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی، انعطاف‌پذیری و بهینه‌سازی با به شرایط محیطی در تصمیم‌گیری وجود ندارد. لیکن سایر مولفه‌های سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم‌گیری و هوش تجاری شامل عامل هوشمند، گزارشهای گرافیکی، تصمیم‌گیری گروهی و خلاصه‌سازی ارتباط معنی‌داری را در سطح ۹۵ درصد با شرایط محیطی در تصمیم‌گیری را نشان می‌دهد. همینطور ضریب همبستگی مثبت بین این متغیر و عامل هوشمند، گزارشهای گرافیکی حاکی از وجود ارتباط مستقیم بین سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم‌گیری و هوش تجاری مبتنی بر دو مولفه فوق با مولفه فرایند تصمیم‌گیری بر اساس شرایط محیطی است. و ضریب همبستگی منفی بین این متغیر و تصمیم‌گیری گروهی و خلاصه‌سازی هر یک به ارزش ۰.۵۸۰ - و ۰.۳۵۰ - حاکی از وجود ارتباط معکوس بین سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم‌گیری و هوش تجاری با مولفه تصمیم‌گیری بر اساس شرایط محیطی است.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با توجه به مطالعات و بررسی‌های انجام شده، تاکنون تحقیقی در خصوص ارزیابی سیستم‌های اطلاعات حسابداری مدیریت با تمرکز بر پشتیبانی

مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری شامل استفاده از خدمات وب و موبایل، ارتباط با سایر سیستم ها، استدلال دانش پیشرو و پس رو، فرایند تحلیل بلادرنگ، داده کاوی، انباره داده، تصمیم گیری فازی، شبیه سازی، نمونه سازی، اطلاع رسانی و آگاه سازی، انعطاف پذیری و بهینه سازی استفاده نمایند.

- مدیران در شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران برای کسب بازده مطلوب در فرایند تصمیم گیری می توانند از سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری شامل استفاده از فرایند استدلال دانش پیش رو پس رو و بهینه سازی استفاده نمایند.

- مدیران در شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران در فرایند تصمیم گیری ریسک پذیر می توانند از سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری شامل استفاده از تصمیم گیری گروهی و خلاصه سازی استفاده نمایند.

- مدیران در شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران در فرایند تصمیم گیری بر اساس شرایط محیطی می توانند از سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری شامل استفاده از عوامل هوشمند، گزارشهای گرافیکی، تصمیم گیری گروهی و خلاصه سازی استفاده نمایند.

فهرست منابع

۱) بهرامفر، ت، رسولی، و. (۱۳۸۰)، ویژگی های کیفی اطلاعات حسابداری مدیریت و نقش آن در تصمیم گیری مدیریت، فصلنامه بررسی های حسابداری، شماره ۲۵، صفحه ۸۸.

تجاری شامل استفاده از خدمات وب و موبایل، ارتباط با سایر سیستم ها، استدلال دانش پیشرو و پس رو، فرایند تحلیل بلادرنگ، داده کاوی، انباره داده، تصمیم گیری فازی، شبیه سازی، نمونه سازی، عامل هوشمند، اطلاع رسانی و آگاه سازی، گزارشهای گرافیکی، تصمیم گیری گروهی، انعطاف پذیری، خلاصه سازی و بهینه سازی استفاده نمایند.

- مدیران در شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران برای کسب بازده مطلوب در فرایند تصمیم گیری نمی توانند از سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری شامل استفاده از خدمات وب و موبایل، ارتباط با سایر سیستم ها، فرایند تحلیل بلادرنگ، داده کاوی، انباره داده، تصمیم گیری فازی، شبیه سازی، نمونه سازی، عامل هوشمند، اطلاع رسانی و آگاه سازی، گزارشهای گرافیکی، تصمیم گیری گروهی، انعطاف پذیری و خلاصه سازی استفاده نمایند.

- مدیران در شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران در فرایند تصمیم گیری ریسک پذیر نمی توانند از سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبانی تصمیم گیری و هوش تجاری شامل استفاده از خدمات وب و موبایل، ارتباط با سایر سیستم ها، استدلال دانش پیشرو و پس رو، فرایند تحلیل بلادرنگ، داده کاوی، انباره داده، تصمیم گیری فازی، شبیه سازی، نمونه سازی، عامل هوشمند، اطلاع رسانی و آگاه سازی، گزارشهای گرافیکی، انعطاف پذیری و بهینه سازی استفاده نمایند.

- مدیران در شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران در فرایند تصمیم گیری بر اساس شرایط محیطی نمی توانند از سیستم اطلاعات حسابداری

- 13) Editorial board of international journal of accounting information systems ,(2009)An electronical approach in accounting information systems,international journal of accounting information systems 10,p 173-176.
- 14) [14].Fordham, David R,Riordan, Diane A,Riordan, Michael P ,(2002)Business intelligence: How accountants bring value to the marketing function,Strategic Finance , Wednesday, May 1 .
- 15) Florin Aparaschivei,(2007),Considerations on Accounting Intelligent Systems Importance, Facultatea de EconomieșiAdministrareaAfacerilor ,Universitatea “Al. I. Cuza” Iași, InformaticaEconomică, nr. 2 (42).
- 16) Gao, S. and Xu, D. (2009). Conceptual modeling and development of an intelligent agent-assisted decision support system for anti-money laundering, Expert Systems with Applications 36: 1493–1504.
- 17) Gottschalk, P. (2006). Expert systems at stage IV of the knowledge management technology stage model: The case of police investigations, Expert Systems with Applications 31: 617–628.
- 18) Ghoshal, S., Kim, S. K. (1986), Building EffectiveIntelligence Systems for Competitive Advantage,Sloan Management Review, Vol. 28, No. 1, pp.49–58.
- 19) Lee, C.K.M., Lau, H.C.W., Hob, G.T.S. and Ho, W. (2009). Design and development of agent-based procurement system to enhance business intelligence, Expert Systems with Applications 36: 877–884.
- 20) Lee, J. and Park, S. (2005). Intelligent profitable customers segmentation system based on business intelligence tools, Expert Systems with Applications 29: 145–152.
- 21) Li, S., Shue, L. and Lee, S. (2008).Business intelligence approach to supporting strategy-making of ISP service management, Expert Systems with Applications 35: 739–754.
- 22) Lönnqvist, Antti and Pirttimäki, Virpi (2006) 'The Measurementof Business Intelligence', Information Systems Management, 23:1, 32 — 40
- 23) March, S.T. and Hevner, A.R. (2007). Integrated decision support systems: A data warehousing perspective, Decision Support Systems 43: 1031– 1043.
- 24) Murugan,anandarajaan,Asokan,anandarajan ,Cadambi.A.srinivasan,(2004),Business intelligence Techniques Aperspective from accounting and finance , springer.
- ۲) دستگیر محسن، جمشیدیان و عباس جدیدی (۱۳۸۲)، بررسی تاثیر ویژگی های سیستم اطلاعات حسابداری بر بهبود تصمیم گیری مدیران گروه بهمن، بررسی های حسابداری، سال دهم شماره ۳۴، صفحات ۲۷-۵۰.
- ۳) دستگیر محسن، غالبی رجا (۱۳۸۹)، ارزیابی ویژگی های کیفی سیستم اطلاعاتی حسابداری (مطالعه موردی : شرکت پتروشیمی بندر امام) فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری، سال دوم شماره ۵ بهار صفحات ۱۷-۳۸.
- 4) Anderson, J. L., Jolly, L. D. and Fairhurst, A.E. (2007). Customer relationship management in retailing: A content analysis of retail trade journals, Journal of Retailing and Consumer Services 14: 394–399.
- 5) Azadivar, F., Truong, T. and Jiao, Y. (2009). A decision support system for fisheries management using operations research and systems science approach, Expert Systems with Applications 36: 2971–2978.
- 6) Azoff, M., Charlesworth, I. (2004), The NewBusiness Intelligence. A European Perspective, Butler Group, White Paper.
- 7) Baars, Henning and Kemper, Hans-George (2008), 'Management Support with Structured and Unstructured Data—An Integrated Business Intelligence Framework', Information Systems Management, 25:2, 132 —148.
- 8) Berzal, F., Cubero, J. and Jiménez, A. (2008), The design and use of the TMiner component-based data mining framework, Expert Systems with Applications.
- 9) Cheng, H., Lu, Y. and Sheu, C. (2009). An ontology-based business intelligence application in a financial knowledge management system, Expert Systems with Applications 36: 3614–3622.
- 10) Damart, S., Dias, L. and Mousseau, V. (2007). Supporting groups in sorting decisions: Methodology and use of a multi-criteria aggregation/disaggregation DSS, Decision Support Systems 43: 1464–1475.
- 11) Davenport, T., (2004), Decision Evolution, CIO Magazine, Oct. 1;
- 12) Ed,H,Julie,M(2000),Using accounting information systems by operations managers in a project company management accounting .

- GlaxoSmithKline, Decision Support Systems.
- 37) Shi, Z., Huang, Y., He, Q., Xu, L., Liu, S., Qin, L., Jia, Z., Li, J., Huang, H. and Zhao, L. (2007).MSMiner—a developing platform for OLAP, Decision Support Systems 42: 2016– 2028.
- 38) Tan, X., Yen, D. and Fang, X. (2003). Web warehousing: Web technology meets data warehousing, Technology in Society 25: 131–148.
- 39) Tseng, F.S.C. and Chou, A.Y.H. (2006). The concept of document warehousing for multi-dimensional modeling of textual-based business intelligence, Decision Support Systems 42: 727– 744.
- 40) Thomas Jr., J. H. (2001), Business Intelligence Why? eAI Journal, July, pp. 47–49.
- 41) Wadhwa, S., Madaan, J. and Chan, F.T.S. (2009). Flexible decision modeling of reverse logistics system: A value adding MCDM approach for alternative selection, Robotics and Computer-Integrated Manufacturing 25: 460–469.
- 42) Zang, Z., Wazink, A. and Wigngaard, J. (2000), “An instrument for measuring TQM, implementation for Chinese manufacturing companies”, International Journal of Quality Reliability, Vol. 17 No. 7, pp.730-755
- 43) Zhan, J., Loh, H.T. and Liu, Y. (2009). Gather customer concerns from online product reviews – A text summarization approach, Expert Systems with Applications 36: 2107–2115.
- 44) Zhang, X., Fu, Z., Cai, W., Tian, D. and Zhang, J. (2009). Applying evolutionary prototyping model in developing FIDSS: An intelligent decision support system for fish disease/health management, Expert Systems with Applications 36: 3901–3913
- 25) Mock Theodore J.,(2006), Concepts of information value and accounting , the accounting review , Vol .XLVI., NO,4,pp.778-779.
- 26) Marin, J., Poulter, A. (2004), Dissemination ofCompetitive Intelligence, Journal of Information Science, Vol. 30, No. 2, pp. 165–180.
- 27) Nguyen, T.M., Tjoa, A.M., Nemec, J. and Windisch, M. (2007). An approach towards an event-fed solution for slowly changing dimensions in data warehouses with a detailed case study, Data & Knowledge Engineering 63: 26–43.
- 28) Nie, G., Zhang, L., Liu, Y., Zheng, X. and Shi, Y. (2008). Decision analysis of data mining project based on Bayesian risk, Expert Systems with Applications.
- 29) Nordlander, T. E.,(2001) AI Surveying: Artificial Intelligence in Busi-ness, MSc dissertation, De Montfort University.
- 30) Oppong, S.A, Yen, D.C. and Merhout, J.W. (2005).A new strategy for harnessing knowledge management in e-commerce, Technology in Society 27: 413–435.
- 31) Plessis, T. and Toit, A.S.A. (2006). Knowledge management and legal practice, International Journal of Information Management 26: 360–371.
- 32) Quinn, N.W.T. (2009). Environmental decision support system development for seasonal wetland salt management in a river basin subjected to water quality regulation, agricultural water management 96, 247 – 254.
- 33) Reich, Y. and Kapeliuk, A.,(2005), A framework for organizing the space of decision problems with application to solving subjective, context-dependent problems, Decision Support Systems 41: 1 – 19.
- 34) Rivest. S., Bédard, Y., Proulx, M., Nadeau, M., Hubert, F. and Pastor, J. (2005). SOLAP technology: Merging business intelligence with geospatial technology for interactive spatio-temporal exploration and analysis of data, ISPRS Journal of Photogrammetry & Remote Sensing 60: 17–33.
- 35) Saraph, J. V., Benson, P. G. and Schroeder, R. G.(1989), "An instrument formeasuring the critical factors of quality,management', Decision Sciences, Vol. 20 No.4, pp.810-29.
- 36) Shang, J., Tadikamalla, P., Kirsch, L. and Brown, L. (2008). A decision support system for managing inventory at

یادداشت‌ها

¹-Ed

²-mock

³-Decision support systems(DSS)

⁴-Carnegie

⁵-Group Decision Support System

⁶Competitiveintelligence (CI)

⁷-management accounting information (MIS)