



پژوهش در زمینه سیستم های اطلاعاتی حسابداری در آینده بر مبنای اینترنت اشیا

اکرم تفتیان^۱، سعیرا السانات و لیسیان^۲، هئیرقا ساعق پناه خرم آهانی^۳

^۱ استادیار، گروه حسابداری، واحد یزد دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران taftiyan@iauyazd.ac.ir

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، واحد یزد دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران nakhiyan15@gmail.com

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران alirezazaduloghlipana@gmail.com

چکیده

تحقیق حاضر به معرفی سیستم اطلاعات حسابداری بر مبنای اینترنت اشیا می پردازد. این پژوهش بر توسعه ی اینترنت اشیا تمرکز نموده است. اینترنت اشیا توصیف کننده سیستمی است که در آن اشیا در دنیای فیزیکی و با استفاده از حس گرهایی که درون اشیا قرار دارند یا به آن ها متصل هستند، از طریق فناوری های ارتباطی بی سیم و یا سیم به اینترنت متصل شده و به تبادل اطلاعات می پردازند. در این پژوهش در ابتدا سیستم اطلاعات حسابداری جاری معرفی میشود و فواید آن مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. سپس چهارچوب آئی سیستم اطلاعاتی حسابداری بر مبنای اینترنت اشیا، حسابداری، داده ها، پردازش، امنیت، اشتراک اشیا، نقش داده می شود. بر این اساس زبان گزارشگری ملی قابل توسعه در این چهارچوب معرفی می گردد تا شفافیت و بیوسنگی داده ها را افزایش دهد. با ترکیب موارد فوق می توان چهارچوبی را ارائه نمود که نیازهای متفاوت متعلق به افراد مختلف را پاسخگو باشد.

واژه های کلیدی

سیستم اطلاعاتی حسابداری، اینترنت اشیا، تصویری رویداد، زمان گزارشگری مالی قابل توسعه

۱. مقدمه

به گزارش آگو ویزن، طبق تعاریف ارائه شده در ویکی پدیا هیلرت اینترنت اشیا برای نخستین بار در سال ۱۹۹۹ توسط کوین اشتون مورد استفاده قرار گرفت [۱] و جهانی را توصیف کرد که در آن هر چیزی از جمله اشیا بی جان، برای خود هویت دیجیتال داشته باشند و به کامپیوترها اجازه دهند آن ها را سازماندهی و مدیریت کنند. در حال حاضر اینترنت همه مردم را به هم متصل می کند. ولی با اینترنت اشیا تمام اشیا به هم متصل می شوند. اینترنت اشیا مفهومی جدید در فضای فناوری و ارتباطات بوده و به طور خلاصه فناوری مدرنی است که در آن برای هر موجودی (انسان، حیوان و یا اشیا) قابلیت ارسال داده از طریق شبکه های ارتباطی، مهم از اینترنت یا اینترنت فراهم می شود. یستر اینترنت اشیا بر امواج رادیویی بی سیمی قرار داده شده که به دستگاه های مختلف این امکان را می دهند تا از طریق اینترنت یا یکدیگر به برقراری ارتباط

بپردازند. این بستر شامل استانداردهایی مانند وای فای، RFID، NFC، بلوتوث کم مصرف و غیره است. این پژوهش یک سیستم اطلاعات حسابداری جدید را معرفی نموده که بر مبنای اینترنت اشیا می باشد و ویژگی های آن به شرح زیر است:

• تحلیل سیستم اطلاعاتی حسابداری، بیان فواید و انتظاراتی که اینترنت اشیا و حسابداری رویداد در زمینه ی سیستم اطلاعاتی حسابداری ایجاد می کند و همچنین چگونگی کمک اینترنت اشیا به حل مسائل جاری

• تمایز مابین چهارچوب سیستم اطلاعاتی حسابداری آئی در زمینه ی اینترنت اشیا و پیشنهاد بر مبنای تصویری رویدادی حسابداری، مخصوصاً اینکه فاکتور، های، الزامات، پر آر، و فاکتور، های،

که منجر به ضعف و یا ریسک می گردند، وجود داشته باشند.

• ارزیابی کننده سیستم در شرایط دنیای واقعی

۲. سیستم اطلاعاتی حسابداری

بعد از سیستم های حسابداری دستی سنتی و سیستم های حسابداری کامپیوتری، سیستم اطلاعاتی حسابداری توسط مک کارتی (۱۹۸۳) ارائه گردید که هم اکنون در ارزیابی سیستم های حسابداری مورد استفاده قرار می گیرد. از سال ۱۹۹۰ نیاز به بیوسنگی و ساختار بندی سیستم های تجاری دیگر، به صورت مشهودی افزایش یافت. در نتیجه سیستم اطلاعاتی حسابداری با سیستم های مرکزی بیشتر و بزرگتری ترکیب گردید و تحت عنوان برنام ریزی منابع سازمان ارائه شد. در برنام ریزی منابع سازمان، یک سیستم مشابه سیستم اطلاعاتی حسابداری به عنوان یک مدل کاربردی مناسب در نظر گرفته شده است که شامل زنجیره ی عرضه، تولید، منابع انسانی و غیره است. همه ی این موارد به یکدیگر وابسته بوده که منجر به دسترسی به داده های مرکزی یگسان در فرآیند تجاری پیچیده اجرایی شده است. در سیستم برنام ریزی منابع سازمان موارد سیستم اطلاعات حسابداری بیشتر در بین زنجیره ی تجاری تا حسابداری خاص ردیابی می شود. استفاده از سیستم اطلاعاتی حسابداری در جمله ی متن به صورت گسترده رواج یافته است که نمی تواند نیازهای متفاوت استفاده کنندگان را تامین کند [۲]. خلاصه ای از ضعف های خاص آن به شرح زیر ارائه می گردد:

این مقاله طبق مجوز شماره ۹۳/۱۷۸-۵ مرکز منطقه ای اطلاع رسانی علوم و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در آن مرکز تهیه و منتشر شده است.

* بیشتر سیستم اطلاعاتی حسابداری به روز بر مبنای حسابداری محاسباتی است. نظرات حسابداری مدیریتی کسی در سیستم در نظر گرفته شده است. در حالیکه برای شرکت های نوین حیاتی است.

* دانه های مرکزی نمی تواند پاسخگوی تقاضای مدیران ارشد در تصمیم گیری های استراتژیکی که در زمینه های بین المللی صورت می گیرد، باشند. همچنین سرمایه گذاران ملزومات متفاوتی برای تصمیم گیری سرمایه گذاری لسانی دارند. در جمع آوری دانه ها تیبوهی از دانه های خام کم می شوند. مخصوصا دانه های غیر پولی که منجر به موارد فوق می گردد و آنچه مهمتر است اینکه دانه ها به صورت واقعی به روز نمی گردند.

* از آنجا که بیشتر سیستم اطلاعاتی حسابداری به روز شده با در نظر گرفتن صلکتهای تقسیم بندی شده اند، پس می توان گفت تمرکز بر فرآیند تجاری، فرآیند پیوستگی هند، یا در نظر گرفته نشده اند و یا به صورت نقصی انجام شده اند. در حالیکه بیشتر موارد فوق برای استفاده کنندگان داخلی و خارجی حیاتی است.

* راه اصلی ورود دانه ها به سیستم اطلاعاتی حسابداری فعلی، دستی می باشد، در حالیکه افراد نقش مهمی در تبدیل اطلاعات برای سیستم دارند و اگر دانه های آن وسیع باشد حجم کاری بسیار خواهد بود و بعلاوه تشابهات تسلیاتی افزایش می یابد [۳].

۳. اینترنات اشیاء

برای نخستین بار توسط کوین اشون عبارت اینترنات اشیاء مورد استفاده قرار گرفت، که به صورت مشهودی اشیاء و ویژگی های آن را با استفاده از اینترنات مشخص می نمود. هسته ی مرکزی اینترنات اشیاء دسترسی به تقاطع موضوعی و ارتباطات آن می باشد. چنین کاربردی توسط پرمیر وون ارائه گردید، او عنوان کرد که اینترنات اشیاء در توسعه ی اقتصادی بین المللی کلیدی است. اینترنات اشیاء شکل جدید ارتباطات مابین افراد و اشیاء و مابین اشیاء و سایر موارد را ایجاد میکند [۴] و می تواند در اغلب زمینه های جامعه مورد استفاده قرار گیرد. یا در نظر گرفتن استفاده کنندگان تجاری، تولیدی، آرزوری بیان نمود که بیشتر تاثیر قابل ملاحظه در زمینه هایی مانند مدیریت تجاری و انتقال هوش، مابین افراد و اشیاء می باشد. اینترنات اشیاء نیز به یک مدل مرجع تیار دارد. مدلی که نه تنها برای هدایت کردن و شتاب بخشیدن به پیشرفت ها استفاده شود، بلکه بر ارتباطات تمرکز بیشتری کرده و به توسعه راه حل های مختلف کمک کند. این راه حل ها باید بتوانند زمینه ساز مزیت های استراتژیکی ای شوند که منجر به بلوغ اقتصادی می شود. امروزه اینترنات اشیاء در موارد مصرف در زمینه های مصرفی با پیشرفت اندک در زمینه ی تولیدات همراه بوده است. علاوه بر آن مطالعات تسدکی در زمینه ی سیستم اطلاعات حسابداری بر مبنای اینترنات اشیاء انجام شده است. مطالعه ای انجام شده توسط یونگ هویی و هانگ هویی تاثیر اینترنات اشیاء بر اطلاعات حسابداری را تحلیل نموده و نظریه ی توسعه ی ساختار بندی حسابداری تحت اینترنات اشیاء را پیشنهاد نموده است.

پژوهش دیگر توسط زووجینی نشان داد که بیشتر کاربرد اینترنات اشیاء در زمینه ی غیرمالی بوده و دلیل آن سه سوال حل نشده می باشد. چگونگی ذخیره ی اطلاعات در سخت افزار اینترنات اشیاء، چگونگی پیوستگی اطلاعات حسابداری مالی و حسابداری مدیریت و چگونگی مدیریت مرکزی کاربرد ذخیره ی تامین

۴- رویکرد رویدادی

طرفداران تئوری رویداد بر این باورند که هدف حسابداری، تهیه اطلاعات درباره رویدادهای مربوط اقتصادی است که شاید برای توابع مختلف الگوهای تصمیم گیری مفید باشند. آنها رفتار حسابداری را در سطحی متفاوت از فرآیند تصمیم گیری می بینند و معتقدند به جای تولید متغیرهای ورودی، برای الگوهای تصمیم گیری ناشناخته یا شاید غیر قابل شناسایی، حسابداری باید اطلاعاتی تولید کند که هر شخص استفاده کننده بتواند متغیرهای ورودی مورد نیاز برای الگوهای تصمیم گیری خود را انتخاب کند. به عبارت دیگر، این دیدگاه جدید بر این باور است که اطلاعات مناسب باید پس از کمتر از قبل خلاصه شوند و استفاده کنندگان به جای حسابداران باید به جمع آوری، تعیین وزن و ارزش اطلاعات سازگار یا پیش بینی ها و عملیات مورد نیاز خود بپردازند. طرفداران رویکرد رویدادی بر این باورند که زبان اطلاعات تلخیصی شده ای که حسابداران آنها را تلخیص و ارزیابی کرده اند، از سود آن بیشتر است. هر چند آنها

اعتقاد دارند که ارزش ها و وزن های پیشنهادی حسابداران ارزش انتقال را دارد. اما تاکید دارند که این ارزش ها باید به صورت تلخیصی شده هم انتقال یابد تا اینکه استفاده کننده همیشه اطلاعات ارزیابی شده خام را نیز در دسترس داشته باشد [۵].

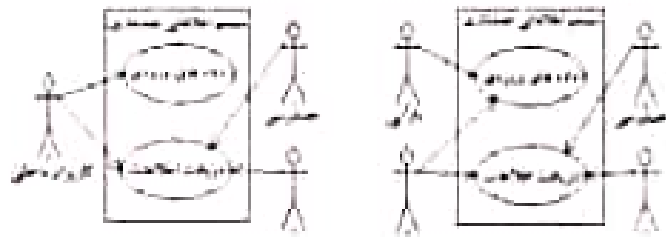
۴-۱. تئوری حسابداری رویداد

سورتر در مقاله سال ۱۹۶۹ خود راهکار مشکلات مربوط به رویکرد سنتی (رویکرد ارزشی) را در حسابداری رویداد دانست که مبنی بر رویکرد رویدادی است. مشکلات نام برده شرح زیر است:

- * غیر ممکن است که ارزش ورودی خاص برای محدوده ی وسیعی از استفاده کنندگان احتمالی تعیینی باشد.
- * محدوده ی وسیعی از مدل های تصمیم گیری متفاوت توسط افراد مختلف به کار گرفته می شود که به داده های متفاوت نیاز دارد.
- * بعضی از رویدادها خارج از محدوده ی حسابداری می باشد و برای در توسعه ی حسابداری موثر هستند. دانه هایی مانند مدل های کیسود موجودی پیچیده که دلیل آن محدودیت های تئوری ارزشی می باشد [۶].

او برای این راه حل دو قانون معرفی کرد:

- ۱- ترانزاسه باید ساختاری مناسب داشته باشد تا دارای بیشترین توانایی برای بازسازی رویدادهای تلخیصی شده باشد.
- ۲- هر رویداد باید چنان تشریح شود که پیش بینی تغییرات در رویدادهای مشابه در دوره مالی آینده را آسان کند.



در راه حل ذکر شده همه چیز در قرابت تجاری RFID (تخصیص ترانس رادیویی) وجود خواهد داشت. یعنی RFID اثر منحصربه فردی خواهد داشت که برای اطلاعات در مخزن داده های مرکزی در نظر گرفته می شود و تنها استفاده کنندگان مجاز می توانند اطلاعات را از طریق اینترنت اشیاء به دست آورند. به همین ترتیب اینترنت اشیاء انتقال اطلاعات مابین اشیاء و ماشین ها را امکان پذیر می سازد و این امر عملکرد دستی و اشتباهات انسانی را تا حد وسیعی کاهش می دهد. فناوری RFID مشتمل بر یک سیستم ردیابی است که در آن بطور معمول Tagها مشتمل بر یک سیستم ردیابی است که در آن از گیرنده بی سیم یا قابلیت اتصال به کامپیوتر استفاده می شود. در سال های اخیر، با توجه به پیشرفت های حاصل شده در این زمینه و ارزان سازی و کوچک شدن ابعاد Tag های RFID، کاربردهای این فناوری بویژه در ردیابی محصولات تجاری گسترش فراوانی یافته و در بسیاری از کاربردها در حال جایگزین شدن بجای سیستم های ارزان قیمت تر بارکد می باشد. برخلاف بارکد که نیاز به اسکن کردن مستقیم (و بطور معمول با استفاده از لیزر) است، RFID با استفاده از امواج رادیویی و گیرنده های بی سیم انتقال و دریافت اتوماتیک اطلاعات تعداد زیادی از پرچسب ها در فاصله مورد نظر در کسری از ثانیه امکان پذیر می باشد. برای پیاده سازی موفق یک سیستم RFID مناسب در مرحله اول، شناخت کلان از اجزای متشکله آن ضروری می باشد.

۲-۵. مرحله ی طراحی

الف. مرحله ی طراحی عمومی

این چارچوب جدید سیستم اطلاعات حسابداری بر مبنای تئوری سه پایگاه داده ها می باشد. تئوری سه پایگاه، داده های افرادی را تعریف می کند که شامل پایگاه داده های اطلاعاتی، پایگاه داده های ابزاری و پایگاه داده های هدف می باشد. با در نظر گرفتن سه پایگاه داده های قوی مدل های افرادی برای نیازهای مختلف شکل می گیرد.

او بر این باور بود که اطلاعات در صورت های مالی باید کمتر از آنچه در آن زمان خلاصه می شدند خلاصه شوند. [۷] از قوتی که او مطرح کرد و کتابی که در سال ۱۹۹۰ نوشت میتوان شکر کرد که او معتقد به ثبت و نگهداری جزئیات سطح معاملات نبود و دیدگاه رویندگی را چنان تعریف می کرد که بر تشخیص رویندهای حسابداری از صورتهای مالی تأکید داشت. نظریه ای او بیشتر یک روش گزارشگری بود تا اینکه لوله یک سلسله پردازشگر معاملات باشد [۸].

۳. دیدگاه های جدید

محققان کمی هستند که در زمینه ی سیستم اطلاعات حسابداری بر اساس تئوری رویندگی حسابداری و در زمینه ی اینترنت اشیاء پژوهش هایی را انجام داده باشند. در این پژوهش چهارچوب های جدیدی در این زمینه و تحلیل چگونگی طراحی آن ارائه می گردد.

۱-۵. مرحله ی تحلیل تقاضا

نتیجه تحلیقات تاکنون نشان داد که مشکل اصلی سیستم اطلاعات، فقدان داده است. زیرا چارچوب جاری بر مبنای واکنش افراد به ماشین بوده و استفاده کنندگان داخلی نیاز به ورود دستی حجم وسیعی از اطلاعات دارند. همانگونه که در شکل ۱ ارائه گردیده است، در هر صورت منبع داده های مرکزی تنها برای محاسبه ی چهار صورت مالی طراحی گردیده است که به این ترتیب داده های مفیدی مانند داده های قبضه های وارد سیستم اطلاعات حسابداری نمی شوند. حتی اگر ارزش های اضافی وارد شوند، اطلاعات اضافی بوده و تعداد افرادی که در آن زمینه کار می کنند افزایش یافته و اشتباهات انسانی افزایش می یابد که موجب کاهش کیفیت اطلاعات می گردد. در حالیکه استفاده کنندگان در نقش های متفاوت شامل استفاده کنندگان داخلی، سرمایه گذاران، حسابرسان و غیره علاوه بر مقادیر فعلی، به پایبندی اطلاعات نیاز دارند.

همانگونه که بیان شد تئوری رویندگی به عنوان راه حلی برای این مسئله در نظر گرفته می شود یا در نظر گرفتن توسعه ی سریع تکنولوژی اطلاعاتی، کاربرد تئوری رویندگی در حسابداری در دنیای واقعی هم اکنون امکان پذیر است. همچنین اینترنت اشیاء می تواند سیستم اطلاعات را براساس تئوری رویندگی حسابداری به صورت قابل استفاده تری ارائه دهد.

در سمت راست شکل ۱ نشان داده شده است که در زمینه ی اینترنت اشیاء نقش جدیدی در ارتباط با سیستم اطلاعات حسابداری وجود خواهد داشت که در آن بیان شده است.

شکل ۱-۱

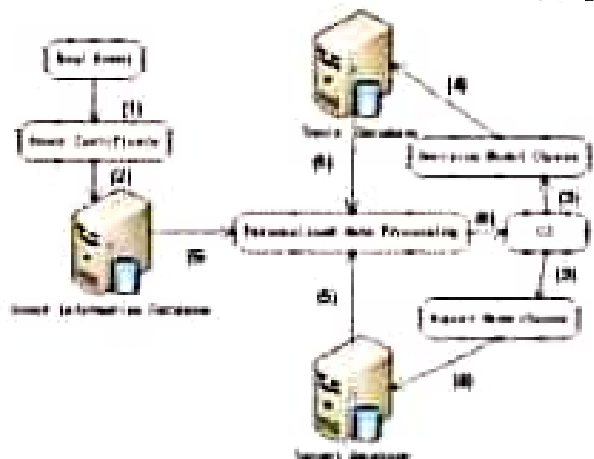
۱) رویندهای محلی

شکل ۲ نشان دهنده ی چگونگی عملکرد سیستم اطلاعات حسابداری در زمانی که رویندها در موقعیت های واقعی زندگی اتفاق می افتد، می باشد. به محض اینکه داده های مربوط به رویندها به سیستم اطلاعات حسابداری وارد می گردند، یک رویندگی

جدید مشخص می گردد که باید ایجاد شود و در پایگاه داده های اطلاعاتی مربوط به رویداد ذخیره گردد بدون وجود محدودیت در داده های مالی شرکت. همه ی داده های قرضی باید با یک شماره رویداد منحصر به فرد ذخیره گردند که این مورد متفاوت از راه سنتی جمع آوری داده است.

اگر قرضی بخواهد که تحلیلی از شرکت مدل تصمیم گیری و مدل گردشگری داشته باشد باید براساس عملکرد متفاوت استفاده کنندگان مدل تمایز مدل اطلاعاتی به صورت مجزا در پایگاه داده های انباری و هدفی ذخیره می گردد. پایگاه داده های اطلاعاتی در فرآیند شخصی سازی داده ها وارد می شود. سپس با اطلاعاتی که پیوسته به دست آمده از پایگاه داده ها یک گزارش تحلیل شخصی ایجاد و در UI ارائه می گردد. UI که مختلف user interface می باشد در قیاد اثر متقابل ماشین و انسان در سمت طراحی، قضایی می باشد که اثر متقابل بین انسان و ماشین به وجود می آید. هدف این اثر متقابل اجازه برای عملکرد موثر و کنترل ماشین از سمت انسان می باشد. در حالیکه ماشین اطلاعاتی را باز می گرداند که کمک به تصمیم گیری های کاربران می نماید. [9]

شکل ۲-۱



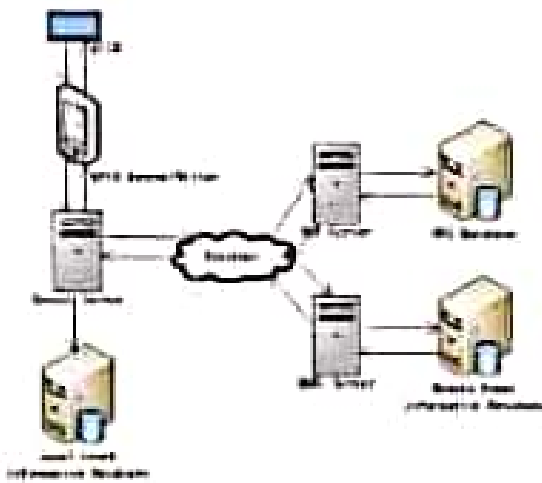
۲) رویداد خارجی

یک رویداد خارجی، رویدادی است که شامل داده های تغییر یافته از تغییر سایر شرکت ها می باشد. هنگامیکه یک رویداد خارجی انتقالی می افتد سیستم اطلاعات حسابداری در چهارچوب قرضی می گیرد. همانگونه که شرح داده شد هر چیزی RFID مربوط به خود را دارد برای مثال موجودی، دارایی های سرمایه ای، اوراق سپرده ی سرمایه گذاری، اوراق قرضه، دارایی های نامشهود و مانند آن. در این چهارچوب اشکال متفاوت داده ها تنها به صورت دستی و با استفاده از اطلاعات واقعی وارد سیستم می گردند. قسمت ورودی داده های مشابه ی (۱) (۲) در شکل ۲ می باشد. در این قسمت بر تداخل داده های ناشی از تداخلی رویداد واقعی شرکتی می کنیم.

برای توضیح بیشتر، فرآیند خرید به عنوان یک مثال در نظر گرفته می شود برای مثال شرکت A به عنوان تقاضا کننده ی رویداد

واقعی، یک ماشین M را که دارایی های سرمایه ای است از شرکت B که به عنوان عرضه کننده ی واقعی رویداد است، می خرد.

شکل ۲-۲



هنگامیکه M از طریق شرکت B به شرکت A منتقل می شود، شرکت A از RFID برای خواندن الکترونیکی محصول EPC برای M استفاده می کند. EPC به سرور، سوئیچ سرور انتقال می گردد (سوئیچ، سیستم نرم افزاری است که توسط پرچب های آیدی اتوماتیک و فعالیت اصلی شان در خواندن داده ها، ثبت مدارک، انتقال داده ها، تاریخ انبار و مدیریت کلرها شناخته می شود).

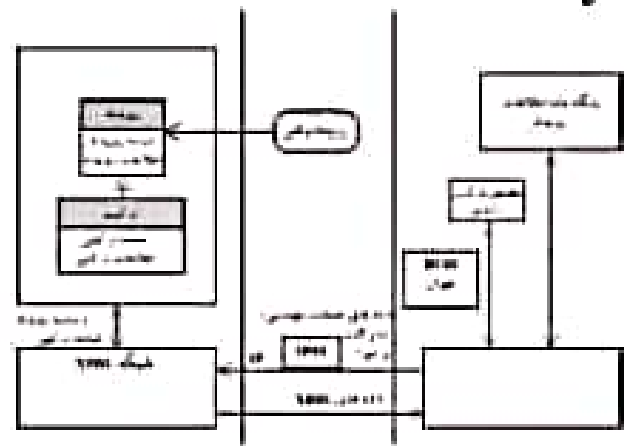
بعد از انتقال داده ها در سوئیچ، EPC به ONS منتقل می شود (سرور نام دهی به اشیاء) که سرور مربوطه IP سرور را از شرکت B دریافت می کند. این سرور می تواند داده های واقعی مربوط به مواد از شرکت B را دریافت کرده و داده ها را به فرمت زبان جدید گزارشگری مالی تحت وب (XBRL) تبدیل کند. داده های رویدادی در قالب فرمت زبان جدید گزارشگری مالی تحت وب به سرور سوئیچ به صورت معکوس انتقال داده شده و سپس در پایگاه داده های اطلاعاتی محلی ذخیره می گردد. اگر قرضی بخواهد که تحلیلی را انجام دهد روش این کار استفاده از داده ها، مشابه (۳) (۴) (۵) (۶) در شکل ۲ می باشد.

بید حوزه ی طراحی جزئیات

در این مقاله تنها توجیهی از گزارشاتی که نیاز به توجه ویژه به جزییات اطلاعاتی دارند پرداخته می شود. در شکل ۲ جریان اطلاعاتی ملین عرضه کننده ی واقعی و تقاضا کننده ی واقعی رویداد شرح داده شد. هنگامیکه رویداد واقعی در سیستم اطلاعات حسابداری عرضه کننده وارد گردد، یک ID منحصر به فرد آن رویداد ایجاد می گردد. برای هر مشتری بودن داده ها، رویداد در سیستم تقاضا کننده یا جبران لیزهای افراد در تحلیل داده های تکمیلی نیز بر طبق داده های خام ایجاد می گردد. وقتی تقاضا کننده داده ها را از عرضه کننده درخواست می نماید، IP سرور XBRL از راه دور و از طریق EPC و ONS مقایسه می گردد. سپس یا IP مربوطه باقیمانده ی داده های EPC به سرور XBRL تقاضا کننده منتقل می شود. در سرور XBRL ID منحصر به فرد

و یا ID ترکیبی، ترکیب خواهد شد. با استفاده از ID ترکیبی، ID رویداد داده های تقاضا پیدا شده و به سرور XBRL منتقل می گردد. در حالیکه داده ها به شکل XBRL قابل انتقال هستند در پایان، داده ها به تقاضاکننده منتقل شده و در پایگاه داده های اطلاعاتی تقاضاکننده ذخیره می شوند و داده ها توسط تقاضاکننده در دسترس و قابل استفاده قرار میگیرند [1].

شکل ۱-۵



بر مبنای حسابداری رویداد، سیستم اطلاعات حسابداری متعلق به حجم وسیعی از داده ها می باشد و نحوه انتقال آنها کاری منحصر به فرد می باشد. همانطور که بیان شد داده ها به پایگاه داده منتقل می گردند و به یک روش متفاوت از ترجیحات شخصی صورت می گیرد.

شکل جدیدی که XBRL نامیده می شود توسط چارلز هوفمن (۱۹۹۸) ارائه گردیده است و در کل دنیا به عنوان راه حلی برای گزارشگری در نظر گرفته شده است. در چین نیز XBRL توسط قسمت سهام خزانه بسیار مورد توجه قرار گرفت. دپارتمان سهام خزانه سعی می کرد سیستم استانداردگناری اطلاعات حسابداری را با استفاده از XBRL در طی ۵ تا ۱۰ سال آینده انجام دهد. XBRL بر مبنای XML بوده و از روش تکنولوژی XML استفاده نموده است که شامل ویژگی های XBRL، آرایه های XBRL و کاربردهای آن می باشد. همچنین XBRL در ارتباط با GAAP می باشد (اسول حسابداری پذیرفته شده عمومی) و یک پرچسب قابل تشخیص و منحصر به فرد برای هر کلام را در نظر می گیرد.

ارائه دهنده ی اطلاعات داده هایی که باید ارائه گردد را تعیین می کند هنگامیکه استفاده کنندگان در جستجوی اطلاعات می باشند می توانند اطلاعات مرتبط را به صورت شفاف و سریع و با استفاده از موتور جستجو یا ابزارهای اطلاعاتی به دست آورند. به طریقی مشابه جستجوی داده ها در XBRL نه تنها مربوط به اشنای گزارشات مالی می باشد بلکه شامل داده های خامی است که از گزارشات مالی به دست می آید و به این ترتیب اطلاعات قابل دانلود، انتقال و ردیابی هستند که در این مورد گفته می شود XBRL شکل خام داده ها را به نگرانی کرده و پیوستگی و انتقال داده ها را تسریع می کند. استفاده کنندگان می توانند اطلاعات را براساس تیرها به دست

آورند بنابراین آنان می توانند گزارشات مالی شخصی را به دست آورد و ارزش آن را با استفاده از داده ها بهبود بخشند.

بنابراین XBRL می تواند در سیستم های کاربردی متفاوت و بدون هیچ دستکاری به صورت مستقیم مورد استفاده قرار گیرد. در بین پایگاه های داده های مختلف نیز داده ها قابل انتقال به فرمت XBRL می باشند که این امر بدون استفاده از داده های دستی قیود و تکراری انجام می شود. به این ترتیب به قسط ورود داده ها، بلکه ریسک اشتباهات انسانی نیز کاهش می یابد که در پی آن، نه تنها صحت داده ها افزایش می یابد بلکه بهای محاسبه ی داده ها و شکل حتی به آنها نیز کمتر می شود.

نتیجه گیری و جمع بندی

تئوری حسابداری رویداد بر مبنای چارچوب سیستم اطلاعات حسابداری به چهار دلیل بسیار ارزشمند است. اول اینکه EPC نمی تواند IP و ID رویداد را جستجو نماید و ترکیب آنها راه سریع و شفافی برای انتقال داده ها ایجاد می کند. دوم اینکه مقیاس بندی و قابلیت مقایسه ایجاد شده به دلیل XBRL میانه ی داده های هندی بین شرکت ها را بهبود می بخشد و سوم اینکه می توان همه نوع نیز استفاده کنندگان را در نظر گرفت. اشتباهات تسانی در فرآیند داده ها مانند ورود داده های تکراری را کاهش می دهد. در پایان اینکه تحلیل و پیش بینی براساس چارچوب سیستم اطلاعات حسابداری منجر به این امر می گردد که داده ها در دنیای واقعی بهره رده استفاده قرار گیرند. به طریقی به نتایج شفاف تر و به موقع تر می گردد. اما این چهارچوب نیز همچنان مظلومی است و مسایل حل نشده ای بقی می ماند:

- امنیت EPC قابل تضمین نیست. حتی اگر الگوریتم هایی در آن به کار گرفته شود. همچنین اینکه امکان کمی یوداری توسط فعالیت های غیرقانونی در طی انجام معاملات وجود دارد. برای بعضی از داده ها مانند داده های مالی واقعاً مشکلات بزرگی در نظر گرفته می شوند.
- سرور XBRL باید بهبود یابد. با تعدیل XBRL از مرحله ی قبلی بیشتر سرورهای آن معمولاً تنها برای گزارشگری مالی قابل استفاده می باشد و تمام تقاضا از این سیستم را پاسخگو نمی باشد.

مراجع

- [1] William E. McCarthy, "The REA accounting model: A generalized framework for accounting systems in a shared data environment", *The Accounting Review*[J], Vol. 57, NO. 3. (Jul., 1982), pp. 554-578
- [2] Kevin Ashton, 'The Internet of Things' Thing [J]. *RFID Journal*, 22, Juli 2009
- [3] Huang Guifan, Gong Lintang, Zhang Quansheng. *Annual Report on China's Internet of Things (IOT)*