F

« cloud-based ERP»

موضوعِ

گزارش گروهی درس برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP)

زیر نظر استاد محترم : جناب آقای دکتر میلانی فرد

تهیه کنندگان:

هدی داستانی- مریم امیری پور- فائزه عزیزی- الهام رهبر

نیمسال دوم سال تحصیلی 1400-1399

مقطع : کارشناسی ارشد(مدیریت فناوری اطلاعات)

فهرست صفحه

1- بخش اول :مقدمه.....................................................................................................................................................1

2- بخش دوم : تعاریف، مفاهیم، نظریه ها (مبانی نظری)........................................................................................4

3- بخش سوم : سابقه / تاریخچه / پیشینه موضوع در حوزه ERP...................................................................13

4- نتیجه گیری

**بخش اول - مقدمه**

در حال حاضر نرم افراز به عنوان سرویس ( Software as a service) یکی از رایج ترین نوع از سرویس های رایانش ابری می باشد از آنجا که ERP ، یک راه حل نرم ‌افزاری است که تمام فعالیت‌های واحدهای مختلف سازمان را به طور یکپارچه در یک سیستم نرم‌افزاری واحد تعریف و ایجاد می‌کند، با بهره گیری از SaaS، توانسته سازمان های کوچکتر را قادر سازد تا بتوانند با دسترسی به این فناوری ویژه راهی برای مدیریت مالی، کارایی بالاتر و قابلیت دسترسی بهتر پیدا کنند. رایانش ابری (Cloud Computing) و مجازی‌سازی می‌توانند در آینده‌ای نزدیک تاثیر عمیقی بر ERP گذاشته و انعطاف‌ناپذیری معروف ERP را بهبود بخشند. اصلی‌ترین دلیل این تاثیرگذاری را می‌توان انعطاف بیش‌تر در پیاده‌سازی ERP و در نتیجه امکان دادن به سازمان‌ها در هم‌سو کردن کسب‌وکار و فناوری مورد نیازشان دانست. به بیانی دیگر میتوان گفت که همراه با رشد فناوری اطلاعات در سال‌های اخیر، بسیاری از کسب‌و‌کار‌ها برای حل مشکلات سیستمی خود از راهکار ERP استفاده می‌کنند ERP به عنوان یک راهکار موثر نرم‌افزاری، قادر است با یکپارچه‌سازی اطلاعات و ایجاد بستری برای موثر کردن فرآیندها، سازمان را در مواجهه با تغییرات کسب و کار توانمند کرده و رقابت‌پذیری را در حد مطلوبی افزایش می‌دهد. بسیاری از کسب و کار‌ها تصور می‌کنند یا آمادگی لازم برای داشتن یک سیستم یکپارچه ندارند یا بودجه کافی برای آن ندارند. ایجاد یکپارچگی بین واحد‌های مختلف به دلایلی از جمله از دست رفتن داده، فرآیند‌های دستی و افزایش خطا‌های کاربری، به مراتب سخت‌تر خواهد شد.

از موارد مهمی که در هر کسب و کاری حائز اهمیت هست و خط قرمز آن بر شمرده می شود، بحث "هزینه" میباشد. باید اشاره کرد که ERP ابری از هر لحاظی مقرون به صرفه است. هزینه های ابتدایی سیستم های ERP درون سازمانی بالا است؛ همین عامل می تواند قبل از پیشرفت های ناشی از به کارگیری ERP، منجر به رکود یک کسب و کار بشود. در حالی که به جای پرداخت هزینه های هنگفت برای سیستم های ERP درون سازمانی، می توان این هزینه را صرف توسعه کسب و کار کرد و با صرف پول برای ERP ابری، در واقع در زمان و پیشرفت آینده سرمایه گذاری کرد. روند سهولت بهره گیری از این تکنولوژی در کسب وکار را میتواند با ذکر مثالی ساده بیان کرد: فرض کنید زمانی که به خانه رسیده اید یادتان می افتد که کاری را انجام نداده اید! اینجاست که ERP ابری به کمکتان میاید چرا که بدون رجوع به محل کار، به راحتی می توانید کار خود را در خانه انجام دهید. همین سهولت استفادۀ باورنکردنی از ERP ابری است که به عنوان بارزترین ویژگی در نظر گرفته می شود. از طرفی هم پیشرفت تکنولوژی کمک کرده که برای بسیای از کسب و کارها، ساعات و مکان کاری به عنوان امری منعطف در نظر گرفته می شود؛ کارمندان می توانند در هرجایی که کارایی بالاتری دارند، امورات اداری را به سرانجام برسانند و اینجا تنها، ERP ابری است که این امر را محقق می کند.

همانطور که قبلتر اشاره شد استفاده از زیر ساخت ابر برای این نرم افزارها دارای مزایای چشمگیری هست از جمله این مزایای تجاری شامل:

1. ارائه دهندگان ERP می توانند مزیت های خدماتی یکپارچه را به وجود آورند.
2. تامین کنندگان ERP متفاوت می توانند مزیت های تجاری یکپارجه ای را سریعا توسعه دهند.
3. سازمان های مختلف مبتنی بر ERP که در ابرهای خصوصی فعالیت می کنند می توانند با تامین کنندگان ابر عمومی یکپارچه شوند تا زیر ساخت های بزرگتر و پیشرفته اطلاعاتی را خلق کنند.

در زیر نشانه‌هایی مطرح شده اند که نشان می‌دهد یک کسب و کار آماده تغییر به سیستم‌های ERP ابری است:

1. به‌دست آوردن یک دید جامع از همه‌ی واحد‌های کسب و کار‌ها غیر ممکن شده است.

انتقال داده‌ها بین واحد‌های مختلف معمولا به‌شکل دستی انجام می‌شود. این کار باعث می‌شود دوباره‌کاری و خطا‌های کاربری افزایش یابد. از طرفی واحد‌های مختلف کسب و کار مجبور خواهند بود از اپلیکیشن‌های متفاوتی برای پیشبرد کارهای خود استفاده کنند. این موضوع معمولا ریسک عملیات شرکت را افزایش خواهد داد. بنابراین برنامه‌ریزی‌های بلند‌مدت، تحلیل روند‌ها، بودجه‌ریزی و تحلیل سود‌آوری سازمان بر پایه حدس و گمان خواهد بود و پیدان کردن اطلاعات واقعی و درست و مشاهده وضعیت کلی کسب و کار عملا ممکن نیست. از طرفی بخش‌های مختلف سازمان دائما با شرکت‌های عرضه‌کننده‌ی متفاوت درگیر خواهند بود در نتیجه زمان زیادی را از دست خواهند داد.

1. موضوعاتی مثل پشتیبان‌گیری و امنیت داده‌ها دچار ریسک هستند.

وقتی کل اطلاعات مالی یک سازمان فقط در یک جا ذخیره شود و به‌شکل استاندارد فرآیند پشتیبان‌گیری انجام نشود ریسک امنیت اطلاعات سازمان افزایش خواهد یافت. اگر حتی بخشی از اطلاعات سازمان به دلایلی مثل بلایای طبیعی، حمله ویروسی یا … از بین رود سازمان با فاجعه مواجه خواهد شد. نگرانی‌های دیگر، حمله بد‌افزار‌ها و سرقت داده‌ها است. اگر به هر دلیلی سرورتان دچار مشکل شود چقدر سریع می‌توانید داده‌های پشتیبان خود را بازیابی کنید؟

1. به‌روز‌رسانی سیستم و ارتقای آن فرآیندی زمان‌بر و هزینه‌بر است.

ارتقا سیستم به نسخه جدید‌تر فرآیندی هزینه بر و زمان‌بر است بنابراین به‌روزرسانی سیستم همیشه در اولویت پایین-تری قرار می‌گیرد. علاوه بر این، شرکت‌ها برای پیاده‌سازی و مدیریت فناوری‌های جدید با کمبود منابع روبرو هستند. بنابراین کارکنان و مشتریان از امکانات به‌روز شده سیستم محروم خواهند شد.

1. زمان لازم برای بازگشت سرمایه چقدر است؟

هدف هر سازمان در پیاده سازی نرم افزار ERP بهینه سازی فرآیندها و در نتیجه کاهش هزینه های سازمان و افزایش سود تحقق یافته است. به همین دلیل با توجه به هزینه‌های اولیه خرید سیستم‌های ERP، محاسبه سود احتمالی ناشی از پیاده سازی این نرم‌افزار در آینده و زمان لازم برای رسیدن به این سود، از اهمیت بالایی برخوردار است.

برای خرید نرم‌افزار به هزینه زیادی نیاز است و بازگشت سرمایه حاصل از آن امکان دارد سال‌ها طول بکشد. از طرفی با وجود اینکه استفاده از سیستم‌های ERP بازدهی بالایی برای سازمان‌ها خواهد داشت، تعدادی از مدیران به دلیل هزینه ورود بالا، از خرید سیستم‌های ERP خودداری می‌کنند. بنابراین استفاده از سیستم ERP مبتنی بر ابر و پرداخت هزینه آن به‌شکل حق اشتراکی، نرخ بازگشت سرمایه را تا حدود زیادی افزایش و هزینه ورود را به مراتب کاهش می‌دهد.

1. برای بارگذاری گزارش‌ها به زمان زیادی نیاز است.

وقتی که گزارش‌ها زمان طولانی برای بارگذاری نیاز داشته باشند این نشانه‌ای است که حجم داده‌ها برای پردازش بالا است. از طرفی وقتی تعداد مراحل دستی به نسبت فعالیت‌های سیستمی بیشتر شود، تعداد خطا‌های کاربری نیز افزایش می‌یابد. بنابراین گزارش‌ها قابل اعتماد نیستند.

1. به جای تمرکز بر نتایج کسب و کار زمان زیادی صرف فرآیند‌های مربوط به تامین و نگهداری زیر‌ساخت‌های تکنولوژی شده است.

هر زمان که شرکتی قصد داشته باشد راهکار نرم‌افزاری جدید اضافه کند یا ارتقا دهد، تامین زیرساخت‌های لازم برای آن از جمله الزامات اساسی است که معمولا هزینه زیادی را به سازمان تحمیل خواهد کرد. سرمایه‌گذاری‌های اولیه در سخت‌افزار و نرم‌افزار‌های on-premises و نگهداری از آن هزینه‌بر و زمان‌بر است.

سرعت، انعطاف‌پذیری و صرفه‌جویی در هزینه با استفاده از سیستم ابری بسیار مطرح و پذیرفته‌شده است. اما این مزایا تا زمانی که نرم‌افزار‌ها یکپارچه نباشند هرگز به‌شکل کامل شناخته نخواهد شد. بنابراین استفاده از یک سیستم ابری به تنهایی کافی نیست. بلکه لازم است کل نرم‌افزار‌های واحد‌های مختلف را به‌شکل یکپارچه روی سیستم‌های ابری داشته باشید

بخش دوم – تعاریف، مفاهیم، نظریه ها (مبانی نظری)

سیستم های ERP ابری:

در این بخش ، قبل از اینکه سیستم های ERP مبتنی بر ابر را شرح دهیم ، ابتدا شرح مختصری از محاسبات ابری را به صورت کلی ارائه می دهیم.

پردازش ابری

به طور کلی از زمان رایج شدن رایانش ابری ، تلاشهای زیادی برای تدوین یک تعریف کامل که همه مشخصات آن را به تصویر بکشد ، انجام شده است (Vaquero et al. 2009). اما حتی سخت ترین تلاش ها نیز در تشخیص ابرها از سیستم های ابر یا تأکید بر انتزاع پیچیدگی زیرساخت ها ناکام مانده است. McKinsey & Company تعریف زیر را از ابرها ارائه می دهد (فارست 2009) ، که بر اساس 22 مقاله تحقیقاتی در مورد تعریف رایانش ابری است:

"ابرها خدمات مبتنی بر سخت افزار هستند که ظرفیت محاسبه ، شبکه و فضای ذخیره سازی را ارائه می دهند، بطوریکه :

1. مدیریت سخت افزار کاملاً از خریدار انتزاع می شود.

2. خریداران هزینه های زیرساخت را به عنوان متغیر OPEX متحمل می شوند.

3. ظرفیت زیرساخت بسیار کشسان است (بالا یا پایین). "

طبق این تعریف ، یک ابر واقعی باید از این الزامات کلیدی پیروی کند ، در حالی که یک سرویس ابری فقط باید از اولین و آخرین مورد پیروی کند (یعنی زیرساخت های زیرین انتزاع شده و ظرفیت بسیار مقیاس پذیر است).

در مقایسه با سیستم های سنتی ، فناوری ابری مزایای انقلابی بی شماری را ارائه می دهد که می تواند به شدت توانایی ایجاد ارزش سازمان ها را بهبود بخشد. مهمترین مزایا عبارتند از: هزینه بسیار کمتر ، زمان سریعتر برای بازار و فرصتهای عالی برای ایجاد منابع جدید ارزش (فارست 2009).

مدل های ارائه خدمات

سه مدل تحویل وجود دارد که در آنها می توان رایانش ابری را تقسیم کرد (Xu 2012): نرم افزار به عنوان سرویس (SaaS) ، پلت فرم به عنوان سرویس (PaaS) و زیرساخت به عنوان سرویس (IaaS). حتی اگر سیستم های ابر ERP برای مدل SaaS اعمال می شوند ، داشتن درک اساسی از مدل های تحویل سرویس دهنده اساسی برای درک کامل مفهوم ابر بسیار مهم است.

نرم افزار به عنوان سرویس کاربر نهایی یا تجارت را هدف قرار می دهد. این مربوط به تحویل یک برنامه به چندین مشتری از طریق یک پایگاه داده و کد شی است. این دسته ای است که راه حل های ERP ابری به آن تعلق دارند. نمونه های دیگر شامل Google Apps ، ZOHO CRM و Apple’s iCloud است. Platform as a Service تحویل میان افزار هدفمند به سمت توسعه دهندگان است که دارای یک پلتفرم است که کل چرخه توسعه را شامل می شود ، از جمله میزبانی ، آزمایش و استقرار برنامه های وب. به عنوان مثال می توان از Google App Engine و Zoho Creator نام برد.

زیرساخت به عنوان سرویس ، تحویل توان محاسباتی (یعنی قدرت پردازش ، فضای ذخیره سازی و توان زیرساختی) است که به سمت مدیران هدایت می شود. این سرویس ساختار قیمت بر اساس استفاده را ارتقا می دهد ، جایی که مشتری فقط هزینه ظرفیت استفاده شده را پرداخت می کند. Amazon’s EC2 نمونه ای از این مدل خدمات است.

انواع ارائه خدمات

زیربخش دیگری که می توان ایجاد کرد ابرهای عمومی در برابر خصوصی است (Jlelati و همکاران 2012). در ابرهای عمومی ، سرویس مربوطه توسط همه از طریق اینترنت قابل دسترسی است و زیرساخت ها توسط مستاجران چند نوک به اشتراک گذاشته می شوند. به همین دلیل ، ابر عمومی خطر امنیتی بالاتری را به همراه دارد. از سوی دیگر ، برای یک ابر خصوصی سرویس در زیرساخت های مجزا (عملا) مستقر است که به کاربر امکان کنترل کامل داده ها و امنیت را می دهد. نوع سوم یک مدل ابری ترکیبی است ، که در آن قسمت های حساس به کسب و کار به صورت خصوصی میزبانی می شوند ، در حالی که داده های حساس کمتر به ارائه دهندگان ابر عمومی برون سپاری می شوند.

شکل 1: مقایسه ابر و خدمت ابری (منبع: فورست ، 2009)

خدمات ابری:

یک سرویس ابری فقط دو ملزومات کلیدی دارد: خدمتی است که زیرساخت انتزاع شده است و میتواند بصورت کشسان مقیاس بندی شود. با اینکه لازم نیست اما میتواند برفراز یک ابر اجرا شود (مثل Saas)

یک ابر واقعی سه تا از الزامات کلیدی را برآورده میسازد. باید منجر به خلاصه کردن سخت افزار از سوی خریدار باشد، برمبنای تقاضا قابل مقیاس بندی باشد و فاکتور آن براساس پرداخت بازای هر استفاده باشد.

خریداران هزینه های زیرساخت را به عنوان متغیر OPEX متحمل می شوند.

ظرفیت زیرساخت بسیار کشسان است (بالا یا پایین).

مدیریت سخت افزار بشدت از خریدار انتزاع شده است.

ERP ابری:

همانطور که قبلاً ذکر شد ، راه حلهای Cloud ERP از طریق نرم افزار به عنوان یک مدل سرویس ارائه می شوند. مهم است که توجه داشته باشید برخی از راه حل های ERP که به عنوان "مبتنی بر ابر" به بازار عرضه می شوند ، در واقع میزبان راه حل های ERP هستند (Scavo et al. 2012). سیستم های ERP ابر واقعی آنهایی هستند که ویژگی های ابرها را در دسته قبلی پیاده سازی می کنند. این سیستم ها معمولاً از طریق یک مرورگر مشترک از طریق اتصال به اینترنت قابل دسترسی هستند و اجازه دسترسی کمتری به پیکربندی سرویس گیرنده می دهند. از نمونه های این دسته نسبتاً جدید می توان به SAP Business ByDesign اشاره کرد که جدا از پیشنهادات موجود خود کدگذاری شده است.

یک erp مبتنی بر ابر ، یک محیط محاسباتی ابری است. مثل یک ابر غیر قابل مشاهده است ولی بسته erp تحت یک منبع محاسباتی که در قمستی از اینترنت وجود دارد، اجرا میشود. از سوی دیگر ، on-premise erp مستقیما روی سرورهای فیزیکی نصب میشود. بنابراین نیازمند نرم افزار، سخت افزار و پرسنل است.

بسته های ERP به عنوان زیرساخت به عنوان یک سرویس (IaaS) و همچنین بسته های PaaS یا SaaS ERP که به طور عمده یا به طور کامل توسط ارائه دهنده بسته ERP اجرا می شوند ، مورد استفاده قرار می گیرند. مزیت اصلی ERP مبتنی بر ابر در مقابل ERP پیش فرض این است که هزینه دسترسی را به حداقل می رساند و به پشتیبانی و نگهداری از فناوری اطلاعات (IT) کمتری نیاز دارد. دسترسی به اطلاعات معتبر ، جلوگیری از تکثیر داده ها در پایگاه داده ، کاهش زمان پذیرش و چرخه ، صرفه جویی در هزینه ، بهبود مقیاس پذیری و نگهداری کمتر از دیگر مزایای اجرای ERP مبتنی بر ابر است . مزایای ERP مبتنی بر ابر شامل صرفه جویی در هزینه ، هزینه معرفی اولیه ، هزینه نیروی انسانی ، قابلیت استفاده ، کارایی ، مقیاس پذیری و انعطاف پذیری است. در حالی که سهولت کنترل مزیت اصلی ERP پیش فرض است .با توسعه مداوم فناوری رایانش ابری ، ERP مبتنی بر ابر به عنوان جایگزینی برای راه حل پیش فرض توسعه یافته است. طبق گفته Grabski و همکارانش ، رایانش ابری می تواند اساساً محیط ERP را تغییر دهد. داده ها و برنامه ها دیگر در محل کار یک شرکت نیست. در عوض ، یک ارائه دهنده دسترسی به برنامه ای را فراهم می کند که می تواند متناسب با نیازهای کاربر باشد و داده ها را به صورت ایمن در اینترنت میزبانی کند. بسیاری از س researchالات تحقیقاتی مربوط به این روش تکاملی سیستم ERP است. آرنسن افزود که "با تغییر بازار به محیط های ابری ، فروشندگان ERP در حال توسعه راه حل های میزبانی یا ابری هستند". به گفته مزقانی ، "به نظر می رسد ERP مبتنی بر ابر به یک گزینه واقعی برای ERP داخلی تبدیل شده است و شرکت ها احتمالاً برای راه حل های ابری فشار می آورند". یک مطالعه اخیر رابطه پنهان بین یکی از ارکان اصلی صنعت 4.0 (به عنوان مثال ، ERP مبتنی بر ابر) و ویژگی های عملکرد پایدار شرکت را بررسی کرده است ، با توجه به تأثیر متغیرهایی مانند اندازه شرکت ، نوع سرویس ابری و پیشنهادات احتمالی مورد استفاده به عنوان کنترل متغیرها و دستیابی به عملکرد پایدار همزمان

تصویب ERP مبتنی بر ابر

از یک بررسی جامع از ادبیات ، Ngai و همکاران. 18 عامل حیاتی موفقیت (CSF) ، از جمله بیش از 80 عنصر فرعی ، از پذیرش ERP توسط یک سازمان را شناسایی کرد. در میان 18 CSF ، دو موردی که بیشتر در مورد استفاده از سیستم ERP ذکر شده است "آموزش و آموزش" و "پشتیبانی مدیریت عالی" است. به گفته بهارادواج و لال ، عوامل مختلفی از جمله نگرش سازمانی ، اعتبار ، سهولت استفاده آشکار و مزیت نسبی نسبت به فناوری بر تصمیم سازمان برای اتخاذ رایانش ابری تأثیر می گذارد. بلامی [34] کشف کرد که کمبود نیروی کار ماهر ، خطرات امنیتی داده ها و هزینه زیاد دلیل اصلی مردد بودن سازمان ها در استفاده از خدمات مبتنی بر ابر است. Kinuthia معتقد بود که سازگاری ، فشار رقابتی ، کارمند است

تخصص فناوری اطلاعات ، اندازه کسب و کار و هزینه اصلی ترین عواملی هستند که باید هنگام استفاده از ERP مبتنی بر ابر در نظر بگیرند.

در جدول 1 ، که خلاصه تحقیق در مورد استفاده از ERP مبتنی بر ابر است ، بدیهی است که تعدادی مطالعه در مورد مزایا و چالش های ERP مبتنی بر ابر ، توسعه چارچوب برای ERP مبتنی بر ابر و عوامل ایجاد شده انجام شده است. چشم انداز اجرای ERP مبتنی بر ابر ارائه دهندگان. با این حال ، از دیدگاه یک شرکت یا سازمان ، فقط تحقیقات محدودی انجام شده است که نقش مهمی در پذیرش ERP مبتنی بر ابر توسط سازمان ها داشته است. بیشترین مطالعات اخیر فقط در زمینه کشورهای پیشرفته انجام شده است. پنگ و گالا مزایای و موانع استفاده از ERP مبتنی بر ابر ، بیان سرعت و عملکرد سیستم ، هزینه و پشتیبانی ERP ، تحرک ERP و ارتقاgrade و ارتقا system سیستم را به عنوان مزایا شناسایی کردند ، در حالی که چالش های سازمانی ، قفل فروشنده ، امنیت داده ها ، شفافیت و حریم خصوصی داده ها و فرصت های ادغام به عنوان موانع.

اخیراً ، عدنان البار و دکتر هوک عواملی را برای پذیرش ERP مبتنی بر ابر در عربستان سعودی مطالعه کردند و محد انور الهبول به دنبال درک بهتر عوامل لجستیکی پذیرش ERP مبتنی بر ابر بود. توسط شرکتهای کوچک و متوسط (SME) در اقتصادهای در حال توسعه. مطالعاتی در اروپا ، آفریقای جنوبی ، مصر و تایوان انجام شده است. یو وی چانگ توانمندکننده ها و بازدارنده هایی را که سازمان ها را به سمت استفاده از سیستم های ERP مبتنی بر ابر سوق می دهد ، کشف کرد. بسته های EPR عمدتا در کره و ژاپن در آسیا استفاده می شود ، در حالی که مطالعات کمی در کره یا ژاپن انجام شده است.

جدول 1: بررسی ادبیات مربوط به پذیرش برنامه ریزی منابع سازمانی مبتنی بر ابر (ERP)

|  |  |
| --- | --- |
| چارچوب/نمونه | یافته ها |
| مصاحبه های نیمه ساختاری / شش شرکت | این مطالعه از نظر ارائه دهنده مسائل احتمالی امنیتی ناشی از استقرار سیستم های ERP مبتنی بر ابر را شناسایی کرده است |
| مصاحبه / 16 مشاور فناوری اطلاعات | این مطالعه مزایای ERP مبتنی بر ابر و موانع پذیرش ERP مبتنی بر ابر را شناسایی کرده و قفل شدن فروشنده ، امنیت داده و مشکلات ادغام را به عنوان موانع برجسته می کند. |
| نظرسنجی / 637 کارمند امنیت IT آمریكا | این مطالعه نشان داد که ERP های مبتنی بر ابر امنیت داده ها ، دسترسی به اینترنت و سود تجاری را با حداقل هزینه در سازمان های تجاری تضمین می کنند. |
| مصاحبه / سه شرکت | این مطالعه چارچوبی را ایجاد کرد که توضیح می دهد چگونه مشاغل کوچک و بزرگ با فرصت ها و نگرانی های شناسایی شده در استفاده از ERP مبتنی بر ابر ارتباط دارند. |
| نظرسنجی آنلاین / 136 سازمان / شرکت کننده در عربستان سعودی ، TOE ، DOI | این مطالعه نشان داد که عوامل TOE و DOI به شدت با استفاده از ERP مبتنی بر ابر ارتباط دارند. |
| روش کمی با مدل UTAUT2 / فرم Google از 30 شرکت در اندونزی | عادات و اهداف رفتاری تأثیر قابل توجهی بر کاربران سیستم هایی دارد که ERP مبتنی بر ابر را در شرکت های بزرگ اندونزی استفاده و استفاده می کنند |
| چارچوب TOE / 131 پاسخ دهنده در SME در اقتصادهای در حال توسعه (بحرین ، مصر ، امارات ، اردن ، کویت ، لبنان ، عمان ، قطر ، عربستان سعودی و ترکیه) | فشار رقابتی ، پشتیبانی مدیریت سطح بالا ، آمادگی شرکت ، اندازه شرکت ، آمادگی فناوری و موانع فنی تأثیر عمده ای در پذیرش ERP مبتنی بر ابر دارد |
| نظرسنجی / 212 شرکت کننده در تایوان ، TOE ، ECT (نظریه تأیید انتظار) ، نظریه دو عاملی | زمینه های فناوری (کیفیت سیستم) ، سازمان (مزیت مالی) و محیط (فشار صنعت) به عنوان پیش نیازهای تغییر مزایا شناخته شده اند. خطر ادراک شده از یک سیستم ERP مبتنی بر ابر ، و همچنین رضایت و دامنه استفاده از یک سیستم ERP موجود ، می تواند به عنوان یک شاخص پیش بینی کننده هزینه های تبدیل در نظر گرفته شود. |

رایانش ابری به عنوان برنامه های ارائه شده به عنوان خدمات و همچنین نرم افزار سخت افزار و سیستم در مراکز داده ارائه دهنده این خدمات تعریف می شود. کیم پیش بینی می کرد که محاسبات ابری برای 5-10 سال آینده به الگوی اصلی محاسبات تبدیل شود. سرویس های ابری را می توان به عنوان خوشه ای از راه حل های خدمات مبتنی بر رایانش ابری مشاهده کرد که شامل در دسترس قرار دادن محاسبات ، ذخیره سازی داده ها و خدمات نرم افزاری از طریق اینترنت است. به طور کلی ، سرویس های ابری را می توان به سه دسته تقسیم کرد:

1. نرم افزار به عنوان سرویس (Saa)سرویس های برنامه ای که از طریق شبکه تحویل داده می شوند. SaaS استفاده از مقدار زیادی از برنامه های نرم افزاری را از راه دور ، الاستیک و یکپارچه ساده می کند
2. بستر به عنوان یک سرویس (PaaS)یک چارچوب توسعه نرم افزار و اجزای سازنده همه در شبکه است. به عنوان درخواستی ارائه می شود ، هزینه مدل استفاده را پرداخت کنید. یک مدل PaaS یک پلت فرم محاسباتی شامل سیستم عامل ، محیط اجرای زبان برنامه نویسی ، پایگاه داده و وب سرور را بسته بندی می کند. سرویس گیرنده PaaS قادر است برنامه های خود را در لایه نرم افزار توسعه و اجرا کند.
3. زیرساخت به عنوان یک سرویس (IaaS):ک محیط یکپارچه از منابع محاسباتی ، ذخیره سازی و ساختار شبکه تحویل داده شده از طریق شبکه. به عنوان درخواستی ارائه می شود ، هزینه استفاده از مدل را پرداخت کنید
4. اجاره کل خدمات ERP از طریق فروشندگان مختلف این پلت فرم دارای سه بازیکن اصلی است: (1) ارائه دهنده خدمات Cloud ، که ارتباطات را بین ارائه دهندگان ERP و مشتریان سازمانی امکان پذیر می کند. (2) ارائه دهندگان ERP ، که فرمت XML ، توصیف قابل خواندن رایانه ای از خدمات وب را برای اجرای عملکردهای مختلف برنامه ارائه می دهند. (3) مشتریان سازمانی ، که خدمات وب را برای رسیدن به اهداف ERP خود انتخاب ، تألیف و اجاره می دهند. برای برآوردن نیاز مشتری سازمانی به برنامه ERP ، مراحل زیر باید به ترتیب تشریح شده در شکل وجود داشته باشد و به ترتیب انجام شود.

مرحله 1 (ارسال و ارزیابی)

1.1 ارائه دهندگان ERP خدمات وب را به سیستم عامل ارائه می دهند.

1.2 پلت فرم سازگاری را بررسی می کند. در غیر این صورت ، به ارائه دهندگان ERP برگردید.

1.3 کارشناسان شروع به ارزیابی هر وب سرویس می کنند.

مرحله 2 (انتشار)

2.1 سرویس وب را در این سیستم عامل منتشر کرده و به کاربران اطلاع دهید.

مرحله 3 (انتخاب)

3.1 نیازها و محدودیت های ورودی کاربران.

3.2 کاربران روش ترکیبی را انتخاب می کنند.

مرحله 4 (اجرا)

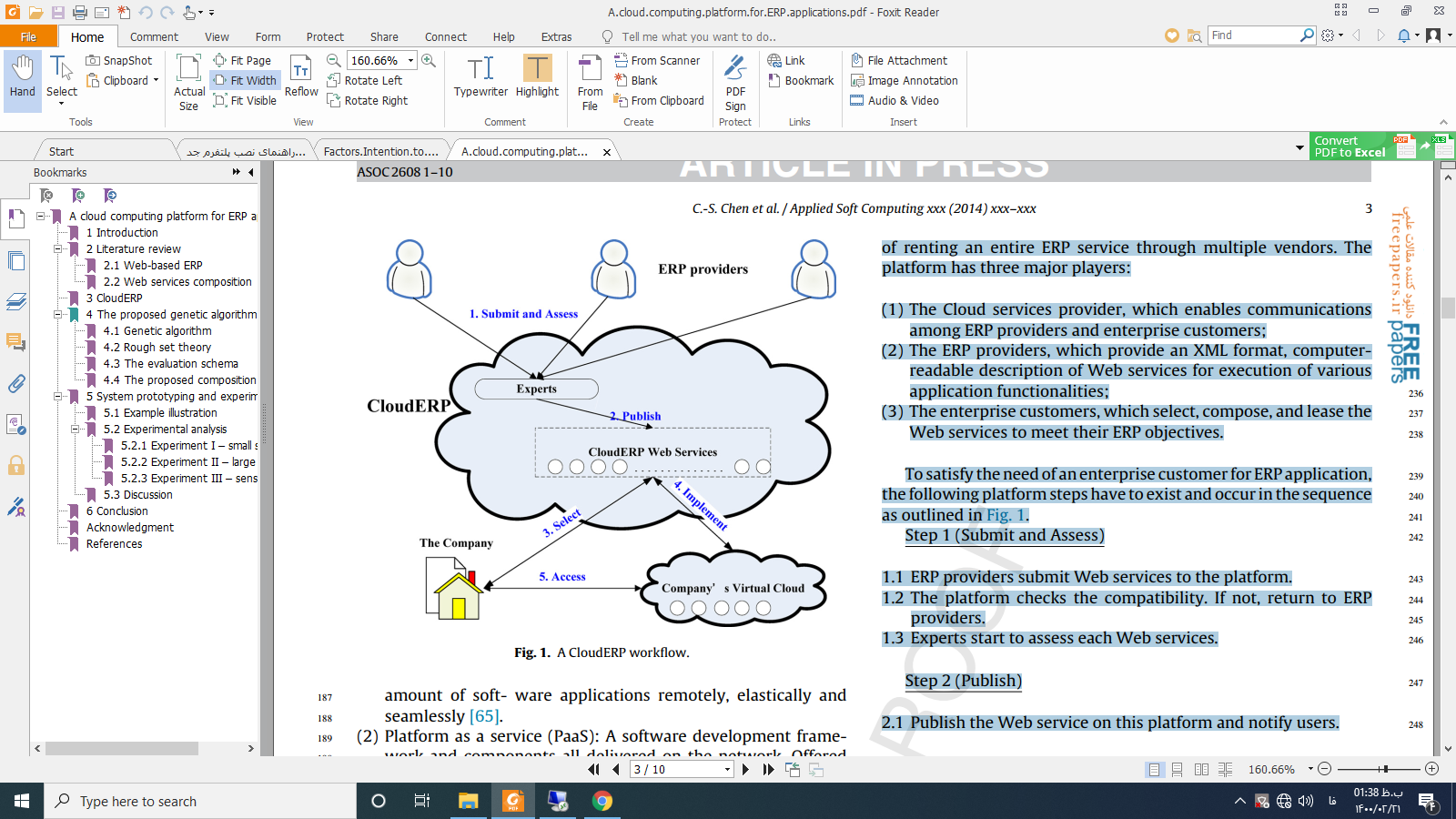
4.1 این پلت فرم خدمات وب را ترکیبی کرده و در Cloud virtual کاربر پیکربندی می کند.

4.2 این پلتفرم به کاربران اطلاع می دهد.

مرحله 5 (دسترسی)

5.1 کاربران از طریق ابر مجازی به سرویس وب مرکب دسترسی پیدا می کنند.

5.2 کاربران فرآیند را ارزیابی می کنند و بازخورد را به سیستم عامل ارسال می کنند.



بخش سوم : سابقه / تاریخچه / پیشینه موضوع در حوزه ERP

**-بررسی مقالاتی که در این حوزه منتشر شده است (از سال 2015)**

**یک پلتفرم رایانش ابری برای برنامه‌های کاربردی در زمینه برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP)**

**سال نشر: ۲۰۱۵**

رایانش ابری موجب توانمند شدن بسیاری از برنامه‌ها و خدمات تحت وب شده و علاقمندی به ارائه خدمات ERP از طریق اینترنت را مجدداً بر انگیخته است. اینگونه محاسبات این پتانسیل را دارند که روش استفاده از خدمات فناوری اطلاعات را دگرگون نمایند. پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که ERP ارائه شده از طریق SaaS عملکرد بهتری نسبت به روش های سنتی عرضه خدمات فناوری اطلاعات داشته است. با این حال، توزیع یک خدمت پیچیدگی بیشتری در مقایسه با توزیع یک کالا دارد و این بدلیل ماهیت غیر مادی، یکپارچگی خدمات و اصل تک شلیک در مورد آنهاست. این مقاله به تعریف یک پلتفرم CoudERP می‌پردازد که مشتریان سازمانی می‌توانند در بستر آن نسبت به انتخاب خدمات تحت وب اقدام کرده و یک سیستم ERP منحصر به فرد را برای تأمین نیازهای مختص به خود سفارشی سازی کنند. پلتفرم CloudERP به دنبال آن است که انعطاف پذیری مستتر در استفاده از یک ERP کامل مشتمل بر چندین عرضه کننده را در اختیار کاربران سازمانی قرار دهد. همچنین این مقاله به چالش ترکیب خدمات تحت وب پرداخته و یک راهکار مبتنی بر وب برای خودکارسازی (اتوماسیون) فرایند سفارشی سازی خدمات ERP ارائه می‌دهد. روش ترکیب خدمات پیشنهادی بر مبنای مفهوم الگوریتم ژنتیک ساخته می‌شود و از دانش خدمات مبتنی بر وب (که از پلتفرم خدمات مبتنی بر وب استخراج شده اند)، و همچنین نظریه مجموعه دقیق نیز بهره گرفته است. یک نمونه اولیه از سیستم پیشنهادی روی پلتفرم Google App Engine ساخته شده تا فرایند ترکیب پیشنهادی، صحت سنجی شود. بر اساس نتایج آزمایشگاهی بدست آمده از اجرای این نمونه اولیه مشخص شد که روش ترکیب پیشنهادی، به شکل موثری جواب می‌دهد و پتانسیل زیادی برای پشتیبانی از یک پلتفرم CloudERP کاملاً کارآمد دارد.

**استقرار سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) مبتنی بر ابر در سازمان های آتش نشانی**

با توجه به رشد و گسترش روزافزون کلان شهرها و مواجهه مدیران با شرایط و چالش های جدید ناشی از سرعت و ابعاد تغییرات ، روش ها و سیستم های سنتی تکافوی مدیریت شهری و از زیر مجموعه های آن سازمان های آتش نشانی را نخواهد داشت ، در همین راستا و در جهت هوشمندی سازمان ها و اداره سازمان بر مبنای مدیریت دانش ، استقرار سیستم های برنامه ریزی یکپارچه ضرورت دارد. سیستم برنامه ریزی منابع سازمان با نگرشی فرآیندی و یکپارچه سازی تمام اطلاعات و عملیات ، در برآورده کردن نیازهای سازمان نقشی اساسی ایفاد می کند. سازمان های موفق امروز نیاز به سیستم های یکپارچه ای که بتوانند کیفیت آنها، عملکرد و بهره وری را بهبود بخشند، تشخیص داده اند. سازمان ها می توانند این چشم انداز را از طریق سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) محقق سازند. برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) یک نرم افزار مدیریت کسب و کار است که جهت یکپارچه سازی منابع و فرایندهای یک سازمان درون یک سیستم واحد طراحی می شود. آن یک دیدگاه زمان واقعی را در مورد فرایندهای سازمانی هسته ای مانند برنامه ریزی، مدیریت دارایی ها و توسعه را به سازمان ها ارایه می نماید. ERP یک نرم افزار کاربردی چند ماژولی است که فعالیت ها را در میان واحدهای وظیفه ای همچون برنامه ریزی ، خرید، کنترل موجودی، توزیع و ردیابی ادغام می نماید. بعلاوه، آن خودکارسازی و یکپارچه سازی فرایندهای سازمانی را با ایجاد امکان اشتراک داده ها و اطلاعات جهت دستیابی به بهترین رویه ها در مدیریت محقق می سازد. ERP دارای ماژول های مختلفی است که اقدامات مختلف از قبیل حسابداری، مالی، زنجیره تامین، منابع انسانی، اطلاعات عملکرد و بسیاری از دیگر کاربردها را عملیاتی سازی می نماید.از سوی دیگر با توجه به افزایش هزینه های نگهداری و سخت افزاری این سیستم ها و بمنظور تسهیل و بهبود در مدیریت، سازمان ها به دنبال انتقال ERP به محیط ابری می باشند. پژوهش حاضر در نظر دارد به چشم انداز آینده سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان، حرکت این سیستم ها به سمت رایانش ابری و مزایای ناشی از استقرار رایانش ابری بپردازد. نتایج حاصل از این پژوهش از یک سو می تواند سازمان های آتش نشانی را از دستاوردهای جدید و کاربردی سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان آگاه کرده و از سویی دیگر با بیان مزایای استفاده از رایانش ابری، باعث افزایش رغبت سازمان های آتش نشانی در استفاده از این تکنولوژی کارا و موثر گردد

# بررسی پیاده سازی ابری برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) ومقایسه آن با برنامه ریزی سنتی

بعد از ظهور نرم افزارهای گوناگون از اوایل دهه 1960 تا 1990 و ارتقاء و افزایش کارایی مداوم آنها جهت رفع مشکلات مختلف موجود در عرصه ی صنعت و تجارت علیرغم مزایای متعدد، مشکل بزرگی که سازمانها با آن روبرو بودند عدم یکپارچگی اطلاعات و در برخی موارد از دست رفتن داده ها بود. این مشکل در دهه 1990 با معرفی سیستم ERP که اطلاعات، داده ها و فرآیندهای سازمان را به صورت یکپارچه در می آورد برطرف شد اما ازآنجا که این فناوری نیز چالشهای مربوط به خود همچون هزینه ی سنگین پیاده سازی را به دنبال داشت نیاز به یک مدل با کارایی بهتر احساس می شد با ظهور رایانش ابری و ارائه ERP در قالب سرویس ابری با عنوان cloud ERP چالش های موجود تا حد زیادی مرتفع شد . ERP ابری به منظور گسترش و کنترل برنامه ریزی منابع سازمانی راهی ساده است که سازمان ها دیگر نیاز به تحمل هزینه های راه اندازی و نگهداری ERP به روش سنتی ندارند. در این مقاله کوشش شده است تا با شفاف سازی تعاریف ERP ابری و رایانش ابری به بررسی و تجزیه و تحلیل تآثیر این فناوری بر ERP پرداخته شود و سپس با مقایسه این دو روش و بیان مزایا و معایب آن ها بهترین روش را متناسب با نوع مصرف کنندگان معرفی کنیم.

# عوامل پذیرش سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی ابری در شرکت‌های کوچک و متوسط ایران

سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی با توجه به مزایای فراوان آنها مورد توجه بسیاری از شرکت‌های بزرگ و سازمان‌ها قرار گرفته‌اند. اما هزینه‌های بالای پیاده‌سازی این سیستم‌ها سبب شده که سازمان‌های کوچک و متوسط کمتر به استفاده از این سیستم‌ها روی آورند. سیستم‌های مدیریت برنامه‌ریزی منابع سازمانی مبتنی بر رایانش ابری فرصت‌های تازه‌ای را برای سازمان‌های کوچک تا متوسط فراهم می‌آورد تا با به‌کارگیری این سیستم‌ها بتوانند به بهبود در عملکرد و مدیریت دست یابند. از سوی دیگر، پذیرش فناوری همواره با چالش‌هایی مواجه بوده که مطالعه پذیرش فناوری‌های نوین را ضروری می‌سازد. از این رو، این پژوهش هدف دارد تا عوامل موثر پذیرش سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی ابری را در شرکت‌های کوچک ومتوسط در محدوه جغرافیایی کشور ایران مطالعه کند. این پژوهش مبتنی بر چارچوب نظری فناوری، سازمان و محیط است. جامعه آماری این پژوهش نیز 200 نفر از مدیران فناوری اطلاعات شرکت‌های کوچک ومتوسط است. بر طبق یافته‌های پژوهش عوامل سازمانی بیشترین تاثیر را بر پذیرش برنامه‌ریزی منابع سازمانی ابری در بین شرکت‌های کوچک ومتوسط دارند

# عوامل موثر بر قصد اتخاذ ERP ابری با استفاده از یک رویکرد جامع

شرکت ها به منظور افزایش پایداری عملیات تجاری ، علاقه مند به تغییر برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) از یک روش محلی به یک سیستم مبتنی بر  ابر هستند. این مطالعه با بکارگیری چارچوب فناوری ، سازمان ، محیط ، اشاعه نوآوری و مدل چارچوب های مقاومت در برابر نوآوری ، یک تحلیل جامع را انجام می دهد. تجزیه و تحلیل تجربی نشان می دهد که عوامل فرهنگ سازمانی ، محیط نظارتی ، مزیت نسبی ، آزمون پذیری و وابستگی به فروشنده ها ، همگی تأثیر معناداری بر قصد استفاده از ERP مبتنی بر ابر دارند ، در حالی که مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات ، پیچیدگی ، مشاهده پذیری ، امنیت داده ها و سفارشی سازی تأثیر معناداری بر قصد استفاده از ERP مبتنی بر ابر نداشتند. یافته های این مطالعه برای شرکت هایی که خواهان بکارگیری ERP مبتنی بر ابر هستند ، دولت هایی که از دیجیتال سازی شرکت ها پشتیبانی می کنند و فروشندگانی که سیستم های ERP مبتنی بر ابر را می فروشند ، دستورالعمل های مهمی ارائه می دهد

## **بررسی تاثیر برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) ابری بر عملکرد پایدار: دیدگاه قابلیت پویا**

ورود عملیات ابر محور، اتصال اینترنت صنعتی، تولید مازاد، و پلتفرم های امنیت سایبری نه تنها کارخانجات مدرن را مهندسی مجدد کرده اند، بلکه احیاء نموده اند (Industry 4.0). برنامه‌ریزی منابع سازمانی ابر محور (Cloud ERP) که بخشی از عملیات ابری و یکی از چهار ستون اصلی Industry 4.0 می باشد، به کسب سطوح بالای عملکرد پایدار کمک می کند؛ سازمانها زمان و پول قابل توجهی برای کسب قابلیت های ملموس و ناملموس جهت افزایش کسب و کار Industry 4.0 سرمایه گذاری می کنند. بخش اعظم تحقیقات بر تقسیم مشخصات عملکرد واقعی تمرکز داشته اند. این تحقیق ضمن بررسی تاثیر متغیرهایی همچون اندازه شرکت، نوع خدمات ابر، به بررسی ارتباط پنهان بین یکی از ستونهای اصلی Industry 4.0 (CERP) و خصوصیات عملکرد سازمانی پایدار پرداخته و همچنین متغیرهای کنترل به هنگام دستیابی به عملکرد پایدار می پردازد. فرضیات پیشنهادی با استفاده از داده های مقطعی اصلی بررسی شدند. بدنبال دستورالعمل های دیلمان (2007)، 209 پاسخ از سازمانهای فناوری محور جمع آوری شده و با استفاده از مدلسازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی تحلیل شدند (PLS-SEM). نتایج، پیامدهای جالبی برای نظریه پیشنهاد داده و برای مدیران راهنمایی بیشتری فراهم می آورند. مقدمه: پیشرفت سریع فناوری طی چنددهه گذشته، باعث بهبود عملکرد سازمانی شده است، ولی همزمان، انتظارات زیادی نسبت به پایدارسازی عملیات کسب و کار را منجر گردیده است (روئیز- مرکادر، مرونو- کاردن، ساباتر- سانچز 2006). بهنگام تخصیص مقادیر قابل توجه پول و دیگر منابع انعطاف پذیر به عملیات کسب و کار، سازمانها متعهد به تامین انتظارات بازار می شوند (مولن و ریورا 2014). برخلاف گذشته، زمانیکه فقط بخشی از سازمانها به تازه ترین فناوری دسترسی دارند، سازمانهای کنونی به درک چشم انداز فن آوری های مورد نیاز آینده ترغیب می شوند (چن، داس و ایوانوی 2019). محمود، مان و زواس (2000) و ویل (1992) بین سرمایه گذاری تکنولوژیکی و عملکرد، بویژه طی دو دهه گذشته ارتباط برقرار می کنند. با این حال، سازمانهای فعلی نسبت به زمان تصمیم گیری درباره سرمایه گذاری تکنولوژیکی شک دارند، چون انتظار عملکرد متفاوت وجود دارد .سازمانها در تلاش برای دستیابی به عملیات کسب و کار، خواستار اتخاذ شیوه های سبز می باشند.

بخش چهارم – نتیجه گیری

با توجه به اينکه پیاده سازی ERP سنتی برای سازمانها بسیار هزينه بر می باشد و در واقع تا حدی ريسک محسوب می شود استفاده از ERP ابری میتواند راه حل خوبی برای رفع اين مشکل و آماده سازی سازمانها جهت بهره مندی از منافع ERP باشد و کاهش موانع ورود سازمان ها را به بازار کسب و کار و افزايش بهره وری را به خصوص در کشورهای جهان سوم در پی داشته باشد. با توجه به بررسی ای که در اين مقاله صورت گرفت مشاهده میشود که مزايای ERP ابری بیشتر از معايب آن است و اين موضوع باعث شده است تا امروزه سازمان ها و شرکت های بسیاری در جهان استفاده از Cloud ERP را به استفاده از روش های سنتی آن ترجیح دهند. در رابطه با استفاده از ERP ابری در ايران ذکر اين نکته حائز اهمیت است که با توجه به تحريم های موجود ممکن است رايانش ابری نیز از سوی ارائه دهندگان اين سرويس تحريم شود و سازمان ها به يکباره تمامی اطلاعات خود را از دست بدهند و ديگر به آن ها دسترسی نداشته باشند به همین دلیل سازمان های ايرانی بايد اين ريسک را در نظر داشته باشند.

منابع

* تقی پور، محمد و عبدالصمدی، سحر و صداقت منش، امنه و طالبی، پرویز،1393،بررسی پیاده سازی ابری برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) ومقایسه آن با برنامه ریزی سنتی،کنفرانس بین المللی مدیریت و مهندسی صنایع،تهران،،،https://civilica.com/doc/415950
* معارف‌وند, سجده و اکبر دلاوری، ۱۳۹۷، نقش ERP در بهبود عملکرد مدیریت زنجیره تامین
* سهرابی, مینو؛ اسماعیل مشیری و احمدعلی یزدان پناه، ۱۳۹۶، بررسی چالش‌ها و معضلات پیاده‌سازی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP) در شرکت‌های ایرانی
* گرامی ،محسن و امیر مخانیک بابایی، ۱۳۹۶،بررسی خصوصیات و امنیت رایانش ابری
* حسینی؛سید جواد،۱۳۹۷ حمایت از مالکیت فکری نرم افزار در رایانش ابری
* حمیدی نصر؛محمد و محمد رحمتی ۱۳۹۴،برنامه‌ریزی منابع سازمان ابری – مدلی چاره‌ساز
* Gupta, S., Misra, S. C., Singh, A., Kumar, V., & Kumar, U. (2017). Identification of challenges and their ranking in the implementation of cloud ERP
* Prasad, V. K., Shah, M., Patel, N., & Bhavsar, M. (2018). Inspection of Trust Based Cloud Using Security and Capacity Management at an IaaS Level
* Duan, J., Faker, P., Fesak, A., & Stuart, T. (2013). Benefits and drawbacks of cloud-based versus traditional ERP systems. *Proceedings of the 2012-13 course on Advanced Resource Planning*.
* [](http://www.jampersia.com/Userfiles/jam/Industry%204.0%20era/industry991220.png)