

## کاربرد رایانش ابری در بانکداری و تجارت الکترونیک: مزایا، چالش‌ها و تهدیدات امنیتی

مهدی علی نژادساروکلانی<sup>۱</sup>، احمد حسن پور<sup>۲</sup>

۱- استادیار گروه حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.  
۲- دانشجوی دکتری حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

### چکیده

با توسعه اینترنت و کاربردهای آن، بانکداری اینترنتی به عنوان یک شیوه موثر و کارآمد برای ارائه خدمات به مشتریان مطرح شده است. در پایان دهه قبلی، رایانش ابری به عنوان انقلابی در کاربرد اینترنت در نظر گرفته شده است که بر شیوه‌های ارائه خدمات اثر زیادی داشته است. در خصوص بهبود خدمات بر اساس نیازهای مشتری، رایانش ابری یک جنبش بزرگ در خدمت اطلاعات بوده است و یکی از قدرتمندترین اختراعاتی است که کنجکاوی فن‌آوران در سراسر جهان را به خود جلب کرده است. رایانش ابری مزایای بسیاری دارد، اما خطرات امنیتی زیادی نیز دارد که توسط هیچ سازمانی نمی‌تواند نادیده گرفته شود. برای پذیرش موفقیت‌آمیز رایانش ابری در یک شرکت، برنامه‌ریزی صحیح و آگاهی از خطرات، تهدیدها، آسیب‌پذیری‌ها و راه‌حل‌های بالقوه در حال ظهور ضروری است. در نتیجه، تعیین مؤثرترین دستورالعمل‌های راه‌حل برای افزایش امنیت ابر برای همه عملیات ابری مهم شده است. این تحقیق، در حال بررسی و ارزیابی قابل توجه‌ترین مزایا، چالش‌ها، خطرات امنیت شبکه و امنیت داده در سیستم‌های ابری بر اساس بررسی ادبیات می‌باشد. از آنجایی که بسیاری از کسب و کارها محیط‌های مجازی را به عنوان راه‌حلی برای نگرانی‌های امنیتی فعلی تبلیغ و به بازار عرضه کرده‌اند، با نگاهی عمیق‌تر متوجه می‌شویم که مجازی‌سازی نرم‌افزار اضافی را به سیستم شبکه اضافه می‌کند که در صورت ساخت و استقرار ضعیف، ممکن است تأثیر منفی بر امنیت داشته باشد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۰۸

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۷/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۱۰

### کلید واژه‌ها:

رایانش ابری  
تجارت الکترونیک  
بانکداری  
شبکه فراگیر

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): علی نژادساروکلانی، مهدی، حسن پور، احمد. (۱۴۰۱). کاربرد رایانش ابری در بانکداری و تجارت الکترونیک: مزایا، چالش‌ها و تهدیدات امنیتی. دو فصلنامه رویکردهای نوین در مدیریت و بازاریابی، ۱(۱)، ۱۰۹-۱۱۹.

doi <https://doi.org/10.22034/jnamm.2023.423050.1021>



Creative Commons: CC BY 4.0



ناشر: موسسه مدیریت فکر نو اندیش

ایمیل: mehdi12may@yahoo.com

نویسنده مسئول: مهدی علی نژادساروکلانی

## مقدمه

ظهور اینترنت و کاربرد آن منجر به انقلابی در ارائه خدمات در بخش مالی شده است. این انقلاب در سرویس‌های مالی منجر به تغییراتی در ارائه خدمات بانکداری شده است که به بانکداری اینترنتی منجر شده است. جهان در حال حاضر به سرعت به سوی تکامل، تکنولوژی و استفاده بیش از حد از تکنیک‌های مدرن در نتیجه الزامات تحمیلی این عصر بر ما پیش می‌رود. به دلیل آنچه این فناوری به عنوان منبع قدرت و اقتدار مطرح می‌کند، ما موظف به اطاعت از آن‌ها بودیم. هنگامی که این فناوری‌ها در حوزه کسب و کار به کار می‌روند، دقیقاً تغییراتی را در روش‌های مورد استفاده در عملکرد سیستم‌های اطلاعاتی مانند روش‌های جمع‌آوری، پردازش و گزارش داده‌ها اعمال می‌کنند. همچنین ممکن است عناصر این سیستم‌ها را با افزودن، توزیع یا اصلاح، به ویژه سیستم‌های اطلاعات حسابداری تحت تأثیر قرار دهد. در نتیجه تغییرات تکنولوژیکی که جهان در زمان‌های اخیر شاهد آن بوده است، مفهوم جدیدی در حوزه محاسبات مطرح شد که به نام رایانش ابری<sup>۱</sup> شناخته می‌شود که داده‌های ویژه شرکت‌ها را در هر زمان و هر مکان از طریق اینترنت مطابق با نرم‌افزار و به صورت درخواستی در اختیار شرکت‌ها قرار می‌دهد. رایانش ابری به شرکت‌ها این امکان را می‌دهد تا به طور مؤثر و اقتصادی از برنامه‌ها و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات از طریق مدل «استفاده در حد نیاز و پرداخت در صورت تمایل»<sup>۲</sup> استفاده کنند. با این حال، قبل از استقرار داده‌ها و برنامه‌های کاربردی در محیط مجازی، سازمان‌ها باید پیامدهای چنین تصمیمی را بر فرآیند گزارشگری مالی در نظر بگیرند (وینوت و همکاران، ۲۰۲۲).

رایانش ابری بر حوزه‌های متعددی از جمله آموزش الکترونیکی، مراقبت‌های بهداشتی و تجارت الکترونیک تأثیر دارد. خدمات اینترنتی با کیفیت بالا و کم هزینه را با ارزش اقتصادی بالا ارائه می‌دهد. این بدون شک انقلاب بعدی در حوزه اینترنت و تجارت است. کسب و کارهای تجارت الکترونیک بیشتر به منظور به حداکثر رساندن ارزش عملی به محاسبات ابری مهاجرت می‌کنند (پریچی و بوگدان، ۲۰۱۵).

رایانش ابری یکی از قدرتمندترین اختراعاتی است که کنجکاوای فن‌آوران در سراسر جهان را به خود جلب کرده است. در حالی که رایانش ابری چندین مزیت مانند مقیاس‌پذیری، کشش سریع، خدمات قابل اندازه‌گیری، و مهم‌تر از همه، وعده صرفه‌جویی در هزینه به سازمان‌ها را ارائه می‌دهد، همچنین تعدادی از خطرات امنیتی را ارائه می‌دهد که در هیچ شرکتی نمی‌تواند نادیده گرفته شود. نگرانی‌های امنیتی از طیف وسیعی از آسیب‌پذیری‌های ذاتی در هر نوع سیستم محاسبات ابری ناشی می‌شوند و در غیاب دستورالعمل‌های امنیتی جامد، به نظر می‌رسد شرکت‌ها در استفاده از یک محیط قدرتمند دیگر به نام رایانش ابری مردد هستند (اسکالر و سرا، ۲۰۱۴). رایانش ابری همکاری، مقیاس، در دسترس بودن و چابکی را افزایش می‌دهد، در حالی که در هزینه برای مصرف‌کنندگان و شرکت‌ها صرفه‌جویی می‌کند. رایانش ابری، به عبارت دیگر، شامل استفاده از طیف وسیعی از برنامه‌ها، اطلاعات و زیرساخت، شبکه، منابع ذخیره‌سازی و اطلاعاتی و در نهایت خدمات توزیع شده است (مل و گرنس، ۲۰۱۱).

در جامعه اطلاعاتی سیستم‌های ارتباط جهانی با ورود کامپیوتر به عنوان ابزاری ترکیبی دگرگون گشت و "تکنولوژی مبتنی بر ریزالکترونیک‌ها ساختار اجتماعی جامعه را از نو بر ساخت"، تا جامعه جدید و ارتباطات انسانی در آن بر مبنای

۱- cloud computing

۲- Use as much as you need and pay if you want

پیوستگی تنگاتنگ ذهن انسان و ماشین استقرار یابد کامپیوتر امتداد ذهن انسان شد همانطور که ابزار ارتباطی دیگر امتداد چشم و گوش او بودند. کامپیوترها با دیگرگون کردن سیستم‌های ارتباطی و شیوه‌های رمزگذاری و رمزگشایی به گونه ای بنیادین در کار دیگرگونه کردن ارتباطات انسانی شدند و عاقبت، انتظار برای سکونت در دهکده‌ی جهانی را با ورود به بی‌زمانی شبکه‌ی اینترنتی پایان دادند. در فناوری اطلاعات و ارتباطات محوریت «اطلاعاتی کردن» وجود دارد که به معنای به‌کارگیری روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات در وارد کردن، ذخیره‌سازی، پردازش، توزیع و ارائه‌ی اطلاعات است. لازمه‌ی «اطلاعاتی کردن» دگرگون‌سازی فرایندهای مدیریت، سازماندهی، مهارت‌ها و ابزارهای تولید کالا و خدمات است. در رهیافت اطلاعاتی کردن اهمیت دانش فنی، قابلیت‌های اجتماعی و خود سخت افزارها و نرم افزارها مورد تأکید قرار می‌گیرد. فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزارهای تازه‌ای برای تعامل برنامه‌های کاربردی، سخت افزارها و نرم افزارها با انسان و برای به‌کرد دسترسی به اطلاعات و تشریح دانش فراهم می‌آورد (مانسل و همکاران، ۱۳۸۹).

### تعریف رایانش ابری

پیدایش مفاهیم اساسی رایانش ابری به دهه ۱۳۶۱ باز می‌گردد. زمانی که جان مک کارتی اظهار داشت که «رایانش ممکن است روزی به عنوان یکی از صنایع همگانی سازماندهی شود.» مؤسسه ملی استانداردها و فناوری، آزمایشگاه فناوری اطلاعات، یک تعریف جامع از رایانش ابری ارائه می‌دهد: «رایانش ابری مدلی است برای ایجاد دسترسی همگانی به مجموعه‌ای از منابع رایانشی با قابلیت تنظیم و پیکربندی‌پذیر مانند شبکه‌ها، سرورها، فضای ذخیره‌سازی، برنامه‌های کاربردی و سرویس‌ها، به صورت راحت و آسان و بنا به سفارش که بتوانند با تلاش‌های حداقلی مدیریت یا کمترین تعامل با ارائه دهنده سرویس، به سرعت فراهم شده یا منتشر گردند. گاهی گفته می‌شود رایانش ابری به معنی به‌کارگیری قابلیت‌های کامپیوتری بر مبنای اینترنت است. در واقع قابلیت‌های کامپیوتری به صورت یک سرویس اینترنتی به کاربر عرضه می‌شود. در اینجا شما مالکیتی روی سرویس ارائه شده ندارید و تنها از آن استفاده می‌کنید. یعنی عموماً مصرف‌کننده‌های رایانش ابری مالک زیرساخت فیزیکی ابر نیستند، بلکه برای اجتناب از هزینه سرمایه‌ای آن را از عرضه‌کنندگان شخص ثالث اجاره می‌کنند. آن‌ها منابع را در قالب سرویس مصرف می‌کنند و تنها بهای منابعی که به کار می‌برند را می‌پردازند و این یعنی ذخیره و پردازش آنلاین اطلاعات که تا پیش از این، این کار را بر روی کامپیوتر شخصی خود انجام می‌دادیم (لیاقت، ۱۳۹۰).

### مفهوم تجارت الکترونیک

کسب و کار الکترونیکی به به کارگیری فناوری دیجیتالی و اینترنت برای اجرا کردن فرآیندهای اصلی کسب و کار در سازمان شامل فعالیت‌هایی برای مدیریت داخلی شرکت و فعالیت‌هایی برای هماهنگی با تأمین‌کنندگان و دیگر شرکای تجاری اشاره دارد در حالیکه تجارت الکترونیکی قسمتی از کسب و کار الکترونیکی است که به خرید و فروش کالاها و خدمات از طریق اینترنت اشاره دارد. تجارت الکترونیکی همچنین تراکنش‌های بازاری، از قبیل تبلیغات، بازاریابی، حمایت از مشتری، امنیت، تحویل و پرداخت را در بر می‌گیرد (تیریو، ۲۰۱۴).

کمیسیون اروپایی در سال، ۱۳۷۷ تجارت الکترونیک را اینگونه تعریف کرده است: «تجارت الکترونیک بر پردازش و انتقال الکترونیکی داده‌ها، شامل متن، صدا و تصویر مبتنی می‌باشد. تجارت الکترونیکی فعالیت‌های گوناگونی از قبیل مبادله الکترونیکی کالاها و خدمات، تحویل فوری مطالب دیجیتالی و انتقال الکترونیکی را شامل می‌شود (صنایعی، ۱۳۸۱)

### مشخصه‌های اصلی رایانش ابری

مؤسسه ملی استانداردها و فناوری، خصوصیات رایانش ابری را به صورت زیر تعریف می‌کند:

#### ۱-۴- خدمات مستقیم به محض نیاز<sup>۱</sup>:

مشتری می‌تواند به صورت یک طرفه امکانات و خدمات رایانشی همچون سرور و فضای ذخیره‌سازی در شبکه را به هنگام نیاز از هر فراهم‌کننده‌ای به صورت خودکار و بدون نیاز به تعامل با ارائه‌دهنده خدمت به دست آورد و از آنها استفاده کند. به عبارت دیگر برای مدیریت زیرساخت ابر نیازمند استخدام مدیران شبکه به صورت تمام وقت نیستیم. بیشتر سرویس‌های ابر پورتال‌های<sup>۲</sup> سلف سرویس دارند که به آسانی مدیریت می‌شوند.

#### ۲-۴- دسترسی شبکه‌ای وسیع<sup>۳</sup>:

قابلیت‌های موجود بر روی شبکه، از طریق مکانیزم‌های استاندارد که استفاده از روش‌های ناهمگون (پلتفرم‌های تین و تیک کلاینت<sup>۴</sup>، مانند تلفن‌های موبایل، لپ‌تاپ‌ها) را ترویج می‌کنند، قابل دسترسی هستند.

#### ۳-۴- انباره منابع<sup>۵</sup>:

ارائه‌دهندگان منابع رایانشی با استفاده از مدل اجاره دادن چندگانه می‌توانند منابع فیزیکی و مجازی مختلف را به طور اتوماتیک و بنا به درخواست مصرف‌کننده به وی اختصاص دهند یا از وی بگیرند. مصرف‌کننده کنترل و اطلاعی نسبت به مکان دقیق منابع ارائه شده ندارد ولی می‌تواند در سطح انتزاعی بالاتر (کشور یا ایالت یا مرکز داده)، مکان را مشخص کند. منابع می‌توانند شامل ذخیره‌کننده‌ها، پردازشگرها، حافظه، پهنا باند یا ماشین‌های مجازی باشند.

۴-On-demand self-service

۵-Portals

۶-Broad network access

۷-Thin and Tik client platforms

۸-Resource pooling

4-4- ارتجاع پذیری سریع<sup>۱</sup>:

قابلیت‌ها می‌توانند به سرعت و با قابلیت ارتجاعی فراهم شوند. یعنی بر اساس حجم و میزان تقاضا در مواقع اوج درخواست از سوی مشتری به صورت خودکار تأمین شوند و به میزان لازم برای پاسخگویی مناسب بالا رود و پس از اتمام نیاز به سرعت پایین بیاید، یعنی به اندازه‌ی قبل از اوج تقاضا برگردد. اغلب برای مشتری چنین به نظر می‌رسد که خدمات بینهایت هستند یعنی این خدمات می‌توانند در هر زمانی با هر حجم و میزانی خریداری شوند. (تولایی و همکاران، ۱۳۹۳)

## ویژگی‌های فناوری محاسبات ابری

1-5- شبکه فراگیر یک رایانش ابری/ دسترسی به شبکه گسترده<sup>۲</sup>:

همه قابلیت‌ها از طریق شبکه در دسترس هستند و ممکن است از طریق مکانیسم‌های معمولی که از پلتفرم‌های کلاینت<sup>۳</sup> نازک یا ضخیم ناهمگن مانند تبلت‌ها، تلفن‌های همراه، ایستگاه‌های کاری، و لپ‌تاپ‌ها استفاده می‌کنند، قابل دسترسی هستند. به عبارت دیگر، تیم ممکن است از تبلت‌ها، تلفن‌های همراه/ تلفن‌های هوشمند، ایستگاه‌های کاری، لپ‌تاپ/ نوت‌بوک و رایانه‌های شخصی اداری برای دسترسی به سیستم‌های مدیریت کسب و کار استفاده کند. با اتصال ساده به یک نقطه دسترسی آنلاین، هر کسی می‌تواند از هر کجا از این دستگاه‌ها استفاده کند. این تحرک برای سازمان‌ها جذاب است، زیرا به کارکنان اجازه می‌دهد قراردادها، پروژه‌ها و مشتریان را چه در دفتر باشند و چه نباشند، حفظ کنند.

2-5- ادغام منابع مستقل از مکان<sup>۴</sup>:

منابع کامپیوتری ارائه دهنده برای خدمت به مشتریان متعدد از طریق روش چند مستأجر، با منابع فیزیکی و مجازی مختلف که به صورت پویا بر اساس تقاضای مصرف کننده تخصیص و تخصیص مجدد می‌شوند، ادغام می‌شوند. مشتری هیچ کنترل یا دانشی از مکان خاص منابع ارائه شده ندارد، اما ممکن است مکان را در سطح بالاتری از انتزاع، مانند مرکز داده، منطقه یا کشور، که شامل منابعی مانند پردازنده، حافظه، ذخیره‌سازی، و پهنای باند شبکه است، مشخص کند.

3-5- کشش سریع<sup>۵</sup>:

به ظرفیت ابر برای گسترش یا کاهش سریع و مؤثر منابع اختصاص داده شده به منظور برآورده کردن الزامات و ویژگی سلف سرویس رایانش ابری اشاره دارد. این تخصیص می‌تواند به صورت خودکار انجام شود و کاربر مجموعه وسیعی از منابع پویا را ببیند که می‌تواند در صورت نیاز پرداخت شود. ایجاد و استقرار سرویس‌های با پیوند ضعیف که مستقل از

<sup>۹</sup>Rapid elasticity

<sup>۱۰</sup>Pervasive Networking A cloud computing/ wide area network access

<sup>۱۱</sup>Client platforms

<sup>۱۲</sup>Integration of location-independent resources

<sup>۱۳</sup>Fast stretching

سایر خدمات مقیاس می‌شوند و به کسب این سرویس‌های دیگر وابسته نیستند، یکی از عواملی است که امکان کسب سریع را فراهم می‌کند.

#### 4-5- خدمات اندازه‌گیری شده<sup>۱</sup>:

سیستم‌های ابری با استفاده از قابلیت‌های اندازه‌گیری در سطحی از انتزاع متناسب با نوع سرویس، مصرف منابع را به طور خودکار تنظیم و بهینه می‌کنند. مصرف منابع ابری ممکن است نظارت، مدیریت و گزارش شود، که هم برای تأمین کننده و هم برای مصرف کننده شفافیت ایجاد می‌کند. به دلیل هزینه کم ابر، شما فقط برای آنچه استفاده می‌کنید پرداخت می‌کنید. سطوح ذخیره‌سازی، پردازش، پهنای باند و تعداد حساب‌های کاربری ممکن است توسط شما و ارائه‌دهنده ابرتان به درستی اندازه‌گیری و شارژ شوند. مقدار منابعی که ممکن است استفاده کنید را می‌توان هم از طرف شما و هم از طرف ارائه‌دهنده ابرتان کنترل و تنظیم کرد و شفافیت را فراهم کرد.

علاوه بر این، پیشرفت سریع خدمات رایانش ابری منجر به تغییر رویکرد در مورد ارائه خدمات مشاوره به طور کلی شد. خدمات رایانش ابری از یک طرف به معنای ذخیره‌سازی داده‌ها در سرورهای مجازی و از طرف دیگر دسترسی به مواد محافظت شده توسط قوانین کپی رایت، به میزان و در محدوده‌ای است که از آنها استفاده می‌شود. بنابراین واقعیت خاصی وجود دارد که تأثیر محاسبات ابری بر آثاری که دارای حق چاپ هستند، بر خدمات مشاوره‌ای مانند مشاوره حقوقی، خدمات مالیاتی یا حسابداری نیز پس زده خواهد شد (پاتانسیوس، ۲۰۱۴).

کاربردهای اصلی فناوری رایانش ابری در بانکداری و تجارت الکترونیک به شرح زیر است:

#### 6-1- درگاه‌های بانکداری آنلاین تجاری با دسترسی آزاد<sup>۲</sup>:

این فناوری انتقال به نسل بعدی برنامه‌های کاربردی بانکداری آنلاین تجاری را نشان می‌دهد و به مشتریان تجاری اجازه می‌دهد به یک بسته یکپارچه از خدمات، محصولات و اطلاعات دسترسی داشته باشند که برخی از آنها ممکن است توسط بانک ارائه شود. اما بسیاری از آنها ممکن است توسط اشخاص ثالث ارائه شود.

#### 6-2- برنامه‌های بانکداری اینترنتی مبتنی بر ویجت<sup>۳</sup>:

این نوع جدید راه حل‌های بانکداری اینترنتی، به ویژه برای بخش بانکداری خرده فروشی، به مصرف کنندگان این امکان را می‌دهد که نه تنها رابط کاربری بانکداری اینترنتی خود را سفارشی کنند، بلکه همچنین اینکه چه چیزی و چگونه کالاها و اطلاعات را با تکیه بر فناوری مبتنی بر ابزارک مصرف می‌کنند.

#### 6-3- تجارت خرده‌فروشی موبایلی<sup>۱</sup>:

۱۴-Metered services

۱۵-Commercial online banking portals with open access

۱۶-Widget-based internet banking applications

این تکنیک مستلزم انجام معاملات سهام توسط سرمایه‌گذار خرده‌فروشی با استفاده از یک دستگاه تلفن همراه، اغلب یک تلفن هوشمند یا PDA است. تجارت از طریق لپ‌تاپ، نوت بوک، تبلت یا سایر دستگاه‌های محاسباتی قابل حمل شامل نمی‌شود.

#### 4-6- برنامه‌های کاربردی سلف سرویس برای مشتریان تجاری<sup>۲</sup>:

این فناوری بر توسعه پورتال‌ها و ابزارهای سلف سرویس تجاری تأکید دارد که به بانک‌ها امکان می‌دهد داده‌های سریع و دقیق را به مشتریان تجاری خود ارائه دهند و به آنها امکان می‌دهد تصمیمات مدیریتی آگاهانه‌تری اتخاذ کنند. (الزملی و همکاران، ۲۰۱۹)

### مزایای استفاده از رایانش ابری در سیستم بانکی به شرح زیر است:

#### 1-7- صرفه جویی در هزینه و صورت‌حساب مبتنی بر استفاده:

مؤسسات مالی می‌توانند از محاسبات ابری استفاده کنند تا سرمایه‌گذاری سرمایه اولیه قابل توجهی را به هزینه عملیاتی کم هزینه و مداوم تبدیل کنند. نیازی به صرف هزینه زیاد برای سخت افزار یا نرم افزار جدید نیست. علاوه بر این، به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد رایانش ابری، مؤسسات مالی می‌توانند خدماتی را که می‌خواهند بر اساس پرداخت هزینه انتخاب کنند.

#### 2-7- تداوم کسب و کار:

در رایانش ابری، ارائه دهنده مسئول مدیریت فناوری است. حفاظت از داده‌ها، تحمل خطا، و بازیابی فاجعه ممکن است توسط سازمان‌های مالی بهبود یابد. در مقایسه با سیستم‌های مدیریت شده سنتی، رایانش ابری افزونگی و پشتیبان بهتری را با هزینه کمتر فراهم می‌کند.

#### 3-7- چابکی تجاری و تمرکز<sup>۳</sup>:

سازمان‌های مالی به لطف انعطاف‌پذیری مدل‌های عملیاتی مبتنی بر ابر می‌توانند از چرخه‌های توسعه محصول سریع‌تر بهره‌مند شوند. این امکان پاسخگویی فوری و کارآمدتر به نیازهای مشتریان بانکی را فراهم می‌کند. از آنجایی که ابر بر حسب تقاضا در دسترس است، به هزینه‌های زیرساختی کمتری نیاز دارد که شروع به کار زمان کمتری می‌برد. رایانش ابری همچنین امکان ادامه توسعه محصول جدید را بدون نیاز به هزینه کردن فراهم می‌کند. خدمات غیر مهم، مانند وصله نرم افزار، تعمیر و نگهداری، و سایر مشکلات کامپیوتری نیز می‌توانند با استفاده از رایانش ابری به ابر منتقل شوند. در نتیجه، کسب و کارها ممکن است ترجیح دهند به جای فناوری اطلاعات، بر خدمات مالی تمرکز کنند. (سینگ و همکاران، ۲۰۱۸)

### تهیدی برای تجارت الکترونیک

۱۷-Mobile retail business

۱۸-Self-service applications for business customers

۱۹-Business agility and focus

تهدید تجارت الکترونیک استفاده از اینترنت برای اهداف غیرمنصفانه مانند سرقت، کلاهبرداری و نقض امنیت است. تهدیدات تجارت الکترونیک در اشکال و اندازه‌های مختلف وجود دارد. برخی ناخواسته، برخی عمدی و برخی به دلیل خطای انسانی. رایج‌ترین سیستم‌های پرداخت الکترونیکی، پول نقد الکترونیکی، سوء استفاده از داده‌ها، کلاهبرداری از کارت اعتباری/دبیت<sup>۱</sup>، و سایر تهدیدات امنیتی (تاکار و همکاران، ۲۰۲۱)، (پانوار و همکاران، ۲۰۲۱). در مطالعه دیگری که در فوریه ۲۰۱۴ انجام شد (خطرات مالی محاسبات ابری) تجزیه و تحلیل پارامترهای مؤثر بر مالیات بر خدمات ابری انجام شد. با توجه به گستره وسیعی از خدماتی که می‌توان در فضای ابری ارائه کرد، ارائه‌دهندگان خدمات ابری ممکن است با وضعیتی مواجه شوند که یک عملیات را به صورت نادرست در دسته‌بندی خاص قرار دهند، زیرا، از موردی به موردی، ممکن است عملیات، خدمات، فروش نرم‌افزار، قابل لمس/ نامشهود باشد. اعطای حقوق استفاده برای یک برنامه کاربردی یا ترکیبی از آن، که هر یک از انواع زیر مشمول قوانین مالیاتی متفاوتی است که بر تعهدات مالی (مالیات بر درآمد، مالیات بر ارزش افزوده) که از نظر مالیات بر عهده ارائه‌دهندگان خدمات ابری است، تأثیر می‌گذارد. (گورر، ۲۰۱۴)

### چالش‌ها و مسائل امنیتی در رایانش ابری در زمینه بانکداری و تجارت الکترونیک

تجزیه و تحلیل استفاده از این اطلاعات حساس به همان اندازه که به دست آوردن آن خطرناک است. هنگام کار در محیط ابری برای دریافت اطلاعاتی از فعالیت‌های حیاتی مانند فرآیندهای اجرای جدید یا ایجاد فایل، امنیت می‌تواند شکسته شود. شکاف معنایی، استخراج اطلاعات معنادار و مفید از بایت‌های سطح پایین بسیار مهم است از دست دادن کنترل، زمانی که اطلاعات در فضای ابری نگهداری می‌شود، همه مشتریان مالکیت فیزیکی داده‌های خود را از دست می‌دهند. این نشان می‌دهد که ارائه‌دهندگان ابری دارای اطلاعات حساس خود هستند و ممکن است داده‌های خود را از دست داده‌های مصرف‌کنندگان انجام دهند که به طور بالقوه منجر به نقض امنیت می‌شود. علاوه بر این، مشتریان نمی‌توانند مطمئن باشند که اطلاعات آنها به طور کامل پاک می‌شود، زمانی که آنها فایل‌های خود را از تمام شرکت‌های مبتنی بر ابر که از اطلاعات در مراکز داده چندگانه پشتیبان تهیه می‌کنند، حذف می‌کنند. این حالتی است که در آن مشاغل مبتنی بر ابر به عنوان جعبه سیاه در نظر گرفته می‌شوند زیرا مصرف‌کنندگان نمی‌توانند آشکارا اطلاعات خود را مدیریت یا نظارت کنند. (کائوسر احمد و همکاران، ۲۰۲۱)، (جگتاپ و همکاران، ۲۰۲۱). اعتماد، به دلیل نگرانی از دست دادن کنترل فیزیکی بر داده‌ها، این یک ویژگی حیاتی برای ترغیب افراد بیشتری برای فعالیت در فضای ابری است. در نتیجه، شرکت‌ها در تلاش هستند تا با اطمینان از انطباق تأیید شده با استانداردها و حفاظت‌های سازمانی، اعتماد کاربران خود را ایجاد کنند. حملات نگران‌کننده‌ترین جنبه معماری جدید مجازی هستند. خطر حملات بافر اطلاعات محور در یک ماشین محاسبات ابری غیرقابل اعتماد بیشتر است.

### نتیجه‌گیری



شبکه‌های رایانش ابری با هدف در دسترس بودن داده‌ها در هر محیطی خارج از زمان و مکان برای کاربران، تعبیه شده اند. اینترنت تغییری نمایشی در نقش فناوری در تجارت امروزی ایجاد کرده است و این تحول تجارت را مجبور به تغییر رفتار نسبت به گذشته کرده است. این تغییرات باعث به وجود آمدن نیازمندی‌های جدید در حوزه تجارت شده است. کلید موفقیت در آینده صرفاً استفاده از اینترنت نیست بلکه نوآوری در مدل‌های بازرگانی و تجاری با استفاده از این ابزار است. یکی از این نوآوری‌ها در فضای کسب و کار الکترونیکی، به کارگیری رویکرد رایانش ابری در تجارت الکترونیک است. رایانش ابری رویکرد جدیدی است که با توجه به ویژگی‌ها و معماری خود بستر مناسبی را برای توسعه و ارائه خدمات الکترونیکی فراهم می‌نماید. سازمان‌ها می‌توانند به کمک ذخیره‌سازی داده‌های انبوه، قابلیت‌های رایانشی با سرعت بالا و تخصیص ایده‌آل منابع و به اشتراک‌گذاری منابع توسط رایانش ابری، مدلی کاربردی از تجارت الکترونیکی خلق کنند. بنابراین فضای جدید و همواری برای توسعه‌ی تجارت الکترونیکی باز می‌شود. در واقع در این مدل امکان همکاری بیشتر شرکت‌ها، حرکت از صرفه‌جویی‌های مقیاس به روابط فرد با فرد، امکان حرکت از تمرکز بر داخل به تمرکز بر خارج، هدایت مشتریان به سمت خود خدمتی، سازماندهی مناسب فرآیندها و تغییر ساختار سازمانی و ... را فراهم می‌آورد و از این طریق شرکت‌هایی که در گذشته به طور جداگانه و با فرهنگ خاص خود اقدام به تجارت می‌کردند، امروزه همگی به صورت یک سازمان جهانی درآمده و فعالیت می‌کنند.

## مراجع

- تولایی، سیده لیلا شمس آبادی، امیرحسین کرمی پورعلم، "بررسی مزیت‌های رقابتی و راهکارهای به کارگیری رایانش ابری در تجارت الکترونیک"، کنفرانس بین‌المللی مدیریت و مهندسی صنایع، (۱۳۹۳).
- صنایعی، علی، "تجارت الکترونیک در هزاره سوم"، چاپ اول. اصفهان: جهاد دانشگاهی واحد اصفهان، (۱۳۸۱).
- لیاقت، ندا، "جدیدترین فناوری دنیای کامپیوتر رایانش ابری"، فناوری سبز. چاپ اول. تهران: انتشارات ناقوس، (۱۳۹۰).
- مانسل، رابین؛ وهن، یوتا، "جوامع دانش: فناوری اطلاعات برای توسعه پایدار"، ترجمه عباس زندباف. چاپ دوم. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، (۱۳۸۹).
- Bahrpeyma, Fouad, Zakerolhoseini, Ali, and Haghghi, Hassan. (2016). Using IDS fitted Q to develop a real-time adaptive controller for dynamic resource provisioning in Cloud's virtualized environment. *Applied Soft Computing*, Vol. 26, pp. 285-298.
- Chonka, Ashley, Xiang, Yang, Zhou, Wanlei, and Bonti, Alessio. (2011). Cloud security defense to protect cloud computing against HTTP-DoS and XML-DoS attacks. *Journal of Network and Computer Applications*, Vol. 34, pp. 1097-1107.
- Cristina PRICHICI, Bogdan S.IONESCU, *Cloud Accounting – A New Paradigm of Accounting Policies*, SEA – Practical Application of Science Volume III, Issue 1 (7) / 2015.
- Elzamly Abdelrafe, Mohamed Doheir, Ahmed Mahmoud, N. A. S. Abd Samad Bin Hasan Basari, Sayed Samer Ali Al-Shami, "Adoption Of Cloud Computing Model For Managing EBanking System In Banking Organizations," *International Journal Of Advanced Science And Technology*, Vol. Vol. 28, No. 1,, Pp. Pp. 318-326, (2019),.
- Graure Ana-Maria, (February 2014), "Riscurile fiscale ale cloud computing-ului", (available online: <http://www.capital.ro/riscurile-fiscale-ale-cloud-computing-ului.html>).
- Goudarzvand Ghegini and S. Esmaeili, "The Study Of Organizational Culture Associated With Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology Model In Hospitals Of Rasht," *Payavard Salamat*, vol. 9, pp. 29-42, 2015.
- Jagtap, S T., Thakar, C.M., O. El imrani, K. Phasinam, S. Garg, R.J.M. Ventayen, "A Framework for Secure Healthcare System Using Blockchain and Smart Contracts," 2021 Second International Conference on

- Electronics and Sustainable Communication Systems (ICESC), 2021, pp. 922-926, doi: 10.1109/ICESC51422.2021.9532644.
- Kritikos, Kyriakos, Kirkham, Tom, Kryza, Bartosz, and Massonet, Philippe. (2018). Reprint of "Towards a security-enhanced PaaS platform for multi-cloud applications. Future Generation Computer Systems, Vol. 78, Part 1, pp. 155-175.
- Kaosar Ahamed, M., Babu, A., S. Babu et al., Layout map in facility layout planning: A fuzzy methodology, Materials Today: Proceedings, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.06.091>.
- Mell, P., Grance. T., The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology; National Institute of Standards and Technology Laboratory: Gaithersburg, MD, USA, 2011; Volume 145, p. 7.
- Patancius Tiberiu, (January 2014), "Impactul fenomenului de cloud computing asupra serviciilor juridice" (available online: <http://www.juridice.ro/30168/impactul-fenomenului-cloud-computing-asupra-serviciilor-juridice.html>).
- Panwar, P., Kumar Sharma, D., K.V. Pradeep Kumar et al., Experimental investigations and optimization of surface roughness in turning of en 36 alloy steel using response surface methodology and genetic algorithm, Materials Today: Proceedings, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.03.642>.
- Scalera, M., Serra, A., Customer centric strategies for value creation: Academic experimentation, J. E-Learn. Knowl. Soc. (2014) 10.
- Singh K.S.T. Mayank 1, Viranjay M. Srivastava3, "Cloud Computing Adoption Challenges In The Banking Industry," 978-1-5386-3060-0/18/\$31.00 Ieee, 2018.
- Singh, Ashish, and Chatterjee, Kakali. (2016). Cloud security issues and challenges: a survey. Journal of Network and Computer Applications, Vol. 79, pp. 88-115.
- Thakar, C.M., Parkhe, S.S., A. Jain et al., 3d Printing: Basic principles and applications, Materials Today: Proceedings, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.06.272>.
- Vinoth, S., a, Hari Leela Vemula b,†, Bhadrappa Haralayya c,1, Pradeep Mamgain d, Mohammed Faez Hasan e,2, Mohd Naved - Application of cloud computing in banking and e-commerce and related security threats; Materials Today: Proceedings 2022.
- Yaghoubi, H. R. Jafari, and J. Shukuh, "Identification and ranking of the risk factors of cloud computing in stateowned organizations," Iranian Journal of Information Processing Management, vol. 30, pp. 759-784, 2015.

# Application of cloud computing in banking and electronic commerce: advantages, challenges and security threats

Mehdi Alinejad Saruklai<sup>1</sup>, Ahmad Hasanpour<sup>2</sup>

1- Assistant Professor of Accounting Department, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

2- Accounting PhD student, Department of Accounting and Management, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

**Receive:**

30 August 2022

**Revise:**

18 October 2022

**Accept:**

01 December 2022

**Abstract**

With the development of the Internet and its applications, Internet banking has been proposed as an effective and efficient way to provide services to customers. At the end of the previous decade, cloud computing has been considered as a revolution in the use of the Internet, which has had a great impact on the ways of providing services. In terms of improving services based on customer needs, cloud computing has been a major movement in the service of information and is one of the most powerful inventions that has captured the curiosity of technologists around the world. Cloud computing has many advantages, but it also has many security risks that cannot be ignored by any organization. For the successful adoption of cloud computing in a company, proper planning and awareness of emerging risks, threats, vulnerabilities and potential solutions are necessary. Consequently, determining the most effective solution guidelines for enhancing cloud security has become important for all cloud operations. This research is investigating and evaluating the most significant advantages, challenges, risks of network security and data security in cloud systems based on literature review. As many businesses have promoted and marketed virtualized environments as a solution to current security concerns, a deeper look reveals that virtualization adds additional software to the network system that, if poorly constructed and deployed, can have a negative impact on security.

**Keywords:**

Cloud computing  
e-commerce  
banking  
ubiquitous network

**Please cite this article as (APA):** Alinejad Saruklai, M., & Hasanpour, A. (2023). Application of cloud computing in banking and electronic commerce: advantages, challenges and security threats. *New Approaches in Management and Marketing*, 1(1), 109-119. doi: 10.22034/jnamm.2023.423050.1021



<https://doi.org/10.22034/jnamm.2023.423050.1021>



**Publisher:** Institute of Management fekrenoandish

**Creative Commons:** CC BY 4.0



**Corresponding Author:** Mehdi Alinejad Saruklai

**Email:** mehdi12may@yahoo.com