Archive of SID

تدوین راهبردهای نوین در صنعت بانکداری با تکیه بر فناوری‌های دیجیتال

طیبه عسگری*
علی نعیمی صدیق**
محمد عبدالشاه***

چکیده

پیشرفت‌های سریع محیط دیجیتال، ضرورت ارائه خدمات دیجیتال، اهمیت نوآوری در محصولات و خدمات، بهینه‌سازی ریسک و مدیریت تجربه مشتریان از اصلی‌ترین عواملی است که سازمان‌های امروز را به اتخاذ راهبردهای نوین دیجیتالی سوق می‌دهد. در این تحقیق به شناسایی راهبردهای نوین در صنعت بانکداری در حوزه فناوری‌های دیجیتال پرداخته شده است. این تحقیق کاربردی و از ترکیب دو روش کیفی و کمی حاصل شده است. در این پژوهش توصیفی-پیمایشی، ابتدا به کمک روش دلفی و مطالعات کتابخانه‌ای، عوامل (داخلی و خارجی) سازمان شناسایی و راهبردهای سازمانی تعیین، سپس با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی[1] و به کمک نرم‌افزار[2] این راهبردها رتبه‌بندی شد. نتیجه رتبه‌بندی راهبردهای اولیه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) به ترتیب راهبردهای مبتنی بر فناوری موبایل، فین‌تک، رسانه‌های اجتماعی و ... به‌دست آمد. با مقایسه رتبه‌بندی‌های انجام‌شده، از نظر کارشناسان خبره بانک فناوری‌های مبتنی بر موبایل، قالبی مناسب برای به‌کارگیری همزمان ایجاد ارزش، خلق نوآوری برای مشتری و کاهش هزینه‌های جاری سازمان است. بر این اساس بهترین راهبرد نوین دیجیتال برای سازمان، راهبرد راه‌حل دیجیتال است. راه‌حل‌های دیجیتالی نه‌تنها با فروش یک محصول، بلکه با ارائه خدمات، ارزش‌افزوده مربوط به استفاده از آن محصول را به‌طور مداوم اضافه می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: *راهبرد دیجیتال، فناوری‌های نوین، صنعت بانکداری، خدمات، نوآوری ارزش*

---

* کارشناس ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی تهران T7asgari@gmail.com
** استادیار، دکترای مهندسی صنایع، عضو هیات علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران (نویسنده مسئول) Naimi@irandoc.ac.ir
*** استادیار، دکترای مهندسی صنایع، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد سمنان Abdolshah@gmail.com

1. AHP
2. Expert Choice

تاریخ دریافت: ۹۸/۷/۲۸ **تاریخ پذیرش: ۹۸/۸/۱۴**
***فصلنامه راهبرد*، سال بیست‌وهشتم، شماره نودودو، پاییز ۱۳۹۸، صص ۳۴-۵**

www.SID.ir

Archive of SID

مقدمه

رقابت میان بانک‌ها و مؤسسات مالی، ظهور فناوری‌های دیجیتالی، مشکلات ناشی از تحریم‌ها، تغییر مداوم درخواست‌های مشتریان و نیازهای جامعه، برنامه‌ریزی را به ضرورتی انکارناپذیر برای بانک‌ها تبدیل کرده است. فناوری‌های دیجیتال (رسانه‌های اجتماعی، موبایل، رایانش ابری، اینترنت اشیاء و دیگر فناوری‌های دیجیتال) فرصت‌های عالی برای سازمان‌ها به منظور ارائه پیشنهادهای ارزشمند جدید، به ویژه با ترکیب توانایی‌های موجود خود با قابلیت‌های دیجیتال جدید می‌دهد (راس و دیگران[1]، ۲۰۱۶). فناوری‌های دیجیتال جدید موجب افزایش تجربه کاربران و ایجاد جریان درآمد جدید خواهد شد (سواهن و دیگران[2]، ۲۰۱۷).

تأثیر بالقوه فناوری دیجیتال در صنایع مختلف، بسیار متفاوت است، اما اکثر رهبران سازمانی یک چالش مشترک دارند؛ این که چگونه با در نظر گرفتن کل زنجیره ارزش، میزان سوددهی خود را به فراتر از سودهای کوچک و کوتاه مدت ارتقا دهند. با افزایش تعداد رقبا، آنها خود را بین سازمان و مشتری‌ها قرار می‌دهند و در بخش‌های سودآور زنجیره‌ی ارزش قرار می‌گیرند. فناوری‌های دیجیتالی که این انگیزه‌های رقابتی را پایه‌گذاری می‌کنند جدید نیستند، اما آنها برای اثر جدید استفاده می‌شوند (هیرت و ویلموت[3]، ۲۰۱۴).

صنعت بانکداری با سرعت زیادی در حال تغییر و تحول است و بدون شک

1. Ross, Sebastian, Beath, Mocker, Moloney & Fonstad.

2. Svahn, Mathiassen, Lindgren & Kane.

3. Hirt & Willmott.

www.SID.ir

Archive of SID

بزرگ‌ترین تغییر حرکت به سوی بانک‌های صرفاً دیجیتالی بوده است. مهم‌ترین ابزار برای اداره موفق بانک‌ها و موفقیت در آینده در چنین فضای رقابتی، تدوین راهبرد دیجیتال مناسب برای زنجیره تأمین خدمات بانکی است. کریس اسکینر[1]، آینده‌پژوه نامدار صنعت مالی و نویسنده کتاب[2] بانک دیجیتال، می‌گوید: «دیجیتال یک کانال یا رویکرد نیست، بلکه پایه و اساس بانکداری جدید به شمار می‌رود. اصلاح و بازسازی بانک‌ها شامل بازاندیشی و تجدیدنظر در تمام فرایندها، ساختارها و عملیات مورد استفاده در آن سازمان‌هاست». برنامه‌های کاربردی هوشمندانه از فناوری‌های دیجیتال می‌تواند به سرعت تکرار شود. بنابراین، آنها مزیت رقابتی پایدار را ارائه نمی‌دهند (پیکولی و دیگران[3]، ۲۰۰۵). سازمان‌ها باید به چیزی دشوار یا غیرممکن برای تکرار، دست یابند.

آنچه مدیران سازمان‌ها و مؤسسات خدماتی را در عرصه رقابت متمایز و پیروز می‌گرداند، بهره‌برداری مؤثر از فرصت‌ها و داشتن برنامه برای فعالیت‌های سازمان است. در این پژوهش پس از شناسایی راهبردهای نوین صنعت بانکداری در حوزه‌های فناوری دیجیتال در بانک مسکن به اولویت‌بندی راهبردهای ارائه‌شده، از طریق تحلیل سلسله‌مراتبی AHP و به کمک نرم افزار Expert Choiceپرداخته شده است و با انتخاب راهبرد نوین دیجیتالی مناسب به دنبال ایجاد تحول دیجیتال در بانک بوده است. تحول دیجیتال فراتر از انتقال از بانکداری سنتی به دنیای دیجیتال است.

۱. پیشینه تجربی پژوهش

خاتمی فیروزآبادی و دیگران (۱۳۹۷) پژوهشی با عنوان «راهکارهای توسعه کسب‌وکارهای الکترونیک در چارچوب تسهیل و ارتقای فضای کسب‌وکار» انجام دادند. هدف از اجرای این پژوهش، استخراج و تدوین راهبردهای توسعه کسب‌وکار در حوزه ارتباطات و فناوری کشور بوده است. در این پژوهش مدل

1. Chris Skinner
2. Digital Bank: Strategies to Launch or Become a Digital Bank
3. Piccoli & Ives.

www.SID.ir

Archive of SID

جدیدی بر پایه چارچوب‌های آمادگی الکترونیک ارائه شده است. عسگری‌مهر و دیگران (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با عنوان «شناسایی مؤلفه‌های راهبردی برای پیاده‌سازی موفق مدل بانکداری دیجیتال» با استفاده از رویکرد معادلات ساختاری، نقاط تأثیرگذار در تدوین راهبردهای این حوزه و ترسیم نقشه‌راه را استخراج کرده‌اند.

راس و دیگران (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «چگونه یک راهبرد دیجیتالی عالی بسازیم»، راهبردهای دیجیتالی را به عنوان بخشی از یک پروژه تحقیقاتی در زمینه طراحی سازمان‌های دیجیتالی مورد مطالعه قرار داده است. یافته‌های آنها بر اهمیت برجسته توسعه راهبرد کسب‌وکار برنده با استفاده از فناوری دیجیتال تکیه دارد. نیلن و هولمستروم (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان «راهبرد نوآوری دیجیتال: چارچوبی برای تشخیص و بهبود محصول دیجیتال و نوآوری خدمات»، به اهمیت فناوری دیجیتال در دستیابی به اهداف تجاری و اثرات فراگیر آن در بازسازی کلیدی صنایع می‌پردازد و نشان داده است که چگونه فناوری‌های دیجیتال باعث افزایش ظرفیت و توان نوآوری محصول و خدمات می‌شود.

در پیشینه راهبرد دیجیتال بر مبنای مقالات خارجی بیشتر بر تعریف راهبرد، انواع آن، چگونگی طراحی یک سازمان دیجیتال، چگونگی رقابت در محیط دیجیتال، نقش فناوری‌های دیجیتال در تحقق اهداف سازمان و همگرایی میان راهبردهای فناوری اطلاعات و راهبرد کسب‌وکار به صورت کیفی پرداخته شده است و تنها در پژوهشی توسط سواهن (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «تسلط بر چالش نوآوری دیجیتال»، به تحلیل تسلط نوآوری دیجیتال در شرکت ولوو پرداخته شده است. به طور کلی در همه پژوهش‌ها تنها به یک فناوری و تأثیر آن در سازمان‌ها پرداخته شده است و تاکنون در هیچ پژوهشی به بررسی چند فناوری دیجیتال به طور هم زمان و انتخاب راهبرد مناسب دیجیتالی پرداخته نشده است.

۲. مبانی نظری تحقیق

در این مرحله به معرفی راهبرد دیجیتال، اثرات این راهبردها در سازمان و هفت حوزه فناوری‌های دیجیتال پرداخته شده است.

www.SID.ir

Archive of SID

۲-۱. راهبرد دیجیتال[1]

راهبرد دیجیتال روند شناسایی، بیان و اجرای فرصت‌های دیجیتالی است که مزیت رقابتی سازمان شما را افزایش می‌دهد. راهبرد دیجیتال شامل تحلیل استراتژیک (محیط خارجی، منابع داخلی)، اهداف استراتژیک (چشم‌انداز، مأموریت و اهداف)، تعریف استراتژیک (پلت‌فرم، بازار و مدل کسب‌وکار) و اجرای راهبرد کسب‌وکار دیجیتال است (هریسون[1]، ۲۰۱۵). شرکت‌ها در مرحله اول در حال تکه‌تکه شدن در تمرکز بر فناوری بیش از راهبرد هستند. راهبردهای دیجیتالی در نهادهای نوپا به‌طور مشخص تمرکز عملیاتی دارند. این شرکت‌ها می‌گویند بهبود کارایی و تجارب مشتری اهداف راهبردهای دیجیتالی آن‌ها است. از سوی دیگر در شرکت‌های بالغ، فناوری‌های دیجیتال، برای دستیابی به اهداف استراتژیک به‌روشنی مورد استفاده قرار می‌گیرند (کانه و دیگران[2]، ۲۰۱۵). صرف زمان و توجه زیاد مدیریت ارشد، موجب پیشرفت برنامه‌کاری دیجیتال می‌شود (هیرت، ویلموت[3]، ۲۰۱۴).

راهبرد دیجیتال با در نظر گرفتن چشم‌انداز و اهداف سازمان، فرصت‌ها و چالش حوزه کسب‌وکار و شناسایی نیازمندی‌های ذینفعان کلیدی از یکسو و نوآوری‌ها، فناوری‌ها و رویکردهای نوین دیجیتال از سمت دیگر، نقشه راهی برای تحول سازمان طراحی می‌کند. هنگامی که شرکت‌های سنتی ابعاد دیجیتالی را به راهبرد کسب‌وکار خود اضافه می‌کنند، مدیران در صنایع مختلف خود را دارای توانایی‌هایی می‌یابند که با رقبای جدید خود سازگار نیستند (بهارادواج و دیگران[4]، ۲۰۱۳). یک راهبرد دیجیتال عالی، مسیری است که مدیران را قادر می‌سازد ابتکارات دیجیتالی را هدایت، پیشرفت‌های خود را ارزیابی و تلاش‌های خود را در صورت نیاز هدایت کنند (راس و دیگران[5]، ۲۰۱۷).

---

1. Digital Strategy
2. Kane, Palmer, Phillips, Kiron & Buckley.
3. Hirt & Willmott.
4. Bharadwaj, El Sawy, Pavlou & Venkatraman.
5. Ross, Beath & Sebastian.

www.SID.ir

Archive of SID

۲-۲. اثرات راهبرد دیجیتال در سازمان

سازمان‌ها همواره تلاش کرده‌اند که گزاره ارزش خود را با ادغام قابلیت‌های کسب‌وکار موجود با قابلیت‌های جدید که توسط فناوری‌های دیجیتال مرتبط امکان‌پذیر است، افزایش دهند. این ادغام انواع مختلفی را به وجود آورد: (۱) ایجاد ارتباط منحصربه‌فرد و ارزش‌افزوده بین محصولات و خدمات شرکت، (۲) امکان ادغام معناداری از قابلیت‌های کسب‌وکار داخلی، (۳) امکان تعامل بدون درز با مشتریان و شرکا و یا حتی (۴) تسهیل هماهنگی فوق‌العاده‌ای از رویدادهای گسسته. چنین استفاده از فناوری برای ادغام قابلیت‌های استراتژیک سازمان دشوار است و بنابراین برای تکرار دشوار است (پیکولی، لویز[1]، ۲۰۰۵).

اصلی‌ترین مواردی که راهبرد دیجیتال سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهند، عبارت‌اند از تصمیم‌گیری دیجیتال، بهبود ارتباطات گسترده، ارتقای خودکارسازی و بهبود نوآوری در سازمان است (اولانره واجو و ویلموت، ۲۰۱۳). اثر و نتیجه دیجیتالی شدن در کل سازمان، تحول دیجیتال عنوان می‌شود که نه تنها فرایندهای سازمان را در ابعاد گوناگون بهبود می‌دهد، بلکه ایده‌های نو و بدیع برای رسیدن به اهداف به وجود می‌آورد (سولیس، ۲۰۱۶).

۲-۳. هفت حوزه فناوری‌های دیجیتال

فناوری‌های دیجیتال شامل رسانه‌های اجتماعی، موبایل، تجزیه و تحلیل داده، رایانش ابری و اینترنت اشیاء و دیگر فناوری‌های دیجیتال است. در این پژوهش هفت حوزه فناوری دیجیتال بررسی شده است.

۲-۳-۱. رسانه‌های اجتماعی[2]

رسانه‌های اجتماعی به عنوان یک فناوری جدید ارتباطی چالش برانگیز در هر دو زمینه اقتصادی و اجتماعی شناخته می‌شوند. رسانه‌های اجتماعی گروهی از برنامه‌های کاربردی مبتنی بر اینترنت هستند که امکان ایجاد و تبادل محتوای

1. Piccoli & Ives.
2. Social Media

www.SID.ir

Archive of SID

تولیدشده به وسیله کاربران را فراهم می‌کنند (کاپلان و هنلین[1]،۲۰۱۰). رسانه‌های اجتماعی محیطی جدید برای بیان و تعامل است که به مصرف کنندگان و مشاغل اجازه می‌دهد تا روش‌های جدید و واقعی تعامل را آغاز و توسعه دهند (بولین و دیگران[2]، ۲۰۱۸) و دارای ظرفیت و توان فوق‌العاده‌ای برای تجارت، ازجمله برای مؤسسات مالی است. ارتباطات در رسانه‌های اجتماعی محیط گسترده و متغیر جدیدی را به وجود آورده که به‌عنوان «ارتباطات خودگزین» از آن یاد می‌شود و در برگیرنده ارتباطاتی است که در محتوا خود–تولید، در پخش خود–گردان و در دریافت توسط مخاطبان خود–انتخاب است (کاستلز، ۱۳۹۲، ترجمه بصیریان). بانک‌ها در پاسخ به انتظارات رو به رشد مشتری‌های خود از قدرت قابل توجه رسانه‌های اجتماعی استفاده کرده و از حالت شخصی‌سازی، به اجرای ابزارهای خودگزین روی آورده‌اند تا نشان دهند که برای مشتریان خود ارزش قائل هستند.

برای دسته‌بندی رسانه‌های اجتماعی، باید به دو گروه نظریه در زمینه تحقیقات رسانه (غنی بودن رسانه[3] و حضور اجتماعی[4]) و فرآیندهای اجتماعی (خود ابرازی[5] یا خود اظهاری[6]) توجه کرد (کاپلان و هنلین،۲۰۱۰). در تحقیقات فناوری اطلاعات جدید، به طور فزاینده‌ای از ظرفیت و توان رسانه‌های اجتماعی برای افزایش شفافیت، افزایش دید در گفتگوهای داخلی و ایجاد ردیابی مبادله استفاده شده است.

۲-۳-۲. موبایل

بانکداری موبایلی، یک برنامه کاربردی از تجارت الکترونیکی است که از طریق موسسات مالی یا بانک‌ها انجام می‌شود و به کاربران خود اجازه می‌دهند معاملات

1. Kaplan & Haenlein.
2. Bohlin, Shaikh & Hanafizadeh
3. Media Richness
4. Social Presence
5. Self-Presentation
6. Self-Disclosure

www.SID.ir

Archive of SID

خود را با استفاده از دستگاه تلفن همراه مانند دستیاران دیجیتال شخصی[1]، موبایل یا تلفن هوشمند انجام دهند. این سرویس برای انجام فعالیت‌هایی از قبیل بررسی حساب‌های بانکی، انجام معاملات و انتقال پول مورد استفاده قرار می‌گیرد (آرکند و دیگران[2]، ۲۰۱۷). با توسعه بانکداری موبایلی، بانک‌ها با کاهش زمان و هزینه‌های عملیاتی، کارآمدتر شدند؛ ضمن اینکه راحتی قابل توجهی را برای مشتریان فراهم کرده، به آنها امکان می‌دهند معاملات بانکی را بدون محدودیت زمان و مکان انجام دهند (دلئون[3]، ۲۰۱۹).

بانکداری موبایلی بی‌نظیر است؛ زیرا دارای سطح‌های مختلف اما پیشرفته‌ای از کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و کیفیت خدمات در مقایسه با خدمات بانکداری الکترونیکی قبلی مانند رایانه، کیوسک و لپ تاپ است (تام و الیویرا[4]، ۲۰۱۷). پرداخت‌ها و تجارت موبایلی نقشی کلیدی برای نوآوری موبایلی داشته و برای رشد آتی آن حیاتی است. خدمات پول موبایلی ابزاری مؤثر برای فراگیری مالی در بازارهای نوظهور بوده، اما در سایر بازارها، خدمات پول موبایلی از طریق راه‌اندازی خدمات بانک‌های صرفاً کاربردی، پرداخت‌های موبایلی از طریق سرویس‌هایی چون «اپل پی»، «اندروید پی» و «سامسونگ پی» و همچنین پرداخت از طریق شبکه‌های اجتماعی یا برنامه‌های کاربردی پیام‌رسان، به دنبال تکمیل یا اختلال در روش‌های پرداخت سنتی و خدمات مالی هستند. امنیت بانکداری موبایلی به پروتکل ایمن، سیستم پرداخت امن موبایلی و رویکرد مطمئن زیرساخت‌های کلیدی عمومی نیاز دارد (مالک و بانکدار[5]، ۲۰۱۹).

۲-۳-۳. کلان‌داده[6]

کلان داده مجموعه داده‌هایی است که اندازه آن‌ها فراتر از حدی است که با

1. PDA
2. Arcand, PromTep, Brun & Rajaobelina
3. De Leon
4. Tam & Oliveira
5. Malik & Banker
6. Big Data

www.SID.ir

نرم‌افزارها و روش‌های معمول بتوان آن‌ها را در یک زمان قابل قبول، دریافت، ذخیره، مدیریت و پردازش کرد. حجم داده هم‌زمان با پیشرفت فناوری‌های ذخیره‌سازی و پردازش اطلاعات روزبه‌روز و عموماً به خاطر تولید داده توسط تجهیزات و ابزارهای مختلف دیجیتال در حال افزایش است (بنائی، ۱۳۹۱).

تجزیه و تحلیل داده‌های مشتریان با به دست آوردن بینش عمیق نسبت به مشتری، مزیت رقابتی قابل توجهی در دنیای دیجیتال ایجاد می‌کند که از آن برای خلق ثروت از داده مشتری در جهت ایجاد تصمیم‌گیری بهتر و بهبود تعامل با مشتریان استفاده می‌شود. اکتشاف ابزارهای پیشرفته تحلیل کلان‌داده‌ها مانند روش‌های داده‌کاوی برای بخش بانکی به منظور کشف اطلاعات ارزشمند از حجم گسترده داده‌ها و دستیابی به مدیریت استراتژیک بهتر و رضایت مشتری، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (حسنی و دیگران[1]، ۲۰۱۸).

بانک‌ها و دولت‌ها به طور یکسان، ظرفیت و توان عظیم استفاده از کلان‌داده‌ها را برای ایجاد ارزش واقعی برای مشتریان و بهبود کارایی تشخیص می‌دهند. کلان‌داده‌ها می‌توانند مشاغل و اقتصادها را دگرگون کنند، اما تغییر واقعی ناشی از علم داده است[۲]. بانک‌ها با استفاده از علم داده برای جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها، می‌توانند تقریباً هر جنبه‌ای از بانکداری را بهبود بخشند و یا آنها را دوباره اختراع کنند. علم داده با ظرفیت و توان بی‌پایان می‌تواند بازاریابی بیش از حد هدفمند، پردازش بهینه تراکنش‌ها، مشاوره شخصی در مورد مدیریت ثروت و موارد دیگر را فعال کند. بانک‌ها می‌توانند عملکرد مالی مشتریان خود را از چندین منبع داده و سناریو مدل‌سازی کنند. علم داده همچنین می‌تواند به تقویت مدیریت ریسک در مناطقی مانند کشف تقلب در کارت‌ها، انطباق جرایم مالی، اعتبارسنجی، آزمون استرس و تحلیل سایبری کمک کند (صدیقی و قریشی[2]، ۲۰۱۷).

کشف خطا یا کشف نفوذ به شبکه با ذخیره و آنالیز لاگ شبکه در یک

1. Hassani, Huang & Silva

2. Siddiqui & Qureshi

www.SID.ir

Archive of SID

سازمان یا وب‌سایت، پیش‌بینی میزان ریسک مرتبط با یک طرح اقتصادی و تشخیص الگوی شک برانگیز در استفاده از کارت اعتباری در حوزه بانکداری، کشف نفوذ و یا تقلب، کلاهبرداری و یا پولشویی در استفاده از تجزیه و تحلیل تراکنش‌های مالی مشتریان با دیگر منابع اطلاعاتی، امروزه بسیار کاربردی شده است. شخصی‌سازی خدمات از دیگر حوزه‌های فعال کاربرد کلان‌داده است.

۲-۳-۴. رایانش ابری[1]

رایانش ابری مدلی است برای فراهم کردن دسترسی آسان بر اساس تقاضای کاربر از طریق شبکه به مجموعه‌ای از منابع رایانشی قابل تغییر و پیکربندی، که این دسترسی بتواند با کمترین نیاز به مدیریت منابع یا نیاز به دخالت مستقیم فراهم‌کننده سرویس، به‌سرعت فراهم شده یا رها گردد.

رایانش ابری یکی از بزرگ‌ترین تحولات در زمینه فناوری اطلاعات طی سالهای اخیر است. این محاسبات سرویس‌گرا است و همه چیز را به عنوان خدمات از طریق اینترنت ارائه می‌دهد. رایانش ابری به دلیل ایجاد زیرساخت‌ها و خدمات قابل انعطاف، مقیاس‌پذیر و قابل اطمینان برای کلیه سازمان‌ها از جمله بانک‌ها و همچنین برای مصارف شخصی، مطلوب است. برای کاربر مهم‌ترین مسئله، ذخیره، بازیابی و انتقال داده‌ها از طریق شبکه ابری و ذخیره‌سازی به روشی ایمن است. این امر مزایای بسیاری را در اختیار کاربران قرار می‌دهد مانند: هزینه کم، دسترسی، کارایی، آزادی از درجه‌بندی و نگهداری، تهیه نسخه پشتیبان و بازیابی، مقیاس‌پذیری و ظرفیت ذخیره‌سازی (الخامسه و دیگران[2]، ۲۰۱۹).

مسئله‌های مهم رایانش ابری برای بانک‌ها شامل داده‌های ثانویه مبتنی بر حفاظت از داده‌های ابری و حفظ حریم خصوصی، مجوز و تأیید هویت برای سیستم ابری، حفاظت از محرمانه بودن اطلاعات ابری، اثربخشی دسترسی یا در دسترس بودن داده‌های ابری و غیره شناسایی شده است (الزاملی و دیگران[3]،

---

1. Cloud Computing
2. AlKhamese, Shabana & Hanafy
3. Elzamly, Messabia, Doheir, Abu Naser & Elbaz

www.SID.ir

۲۰۱۹). قابلیت ارتجاعی سریع رایانش ابری به کاربران نهایی اجازه می‌دهد تا به راحتی و به سرعت خدمات جدیدی را ارائه دهند. خدمات سلف سرویس در صورت تقاضا یک ویژگی جذاب برای مصرف‌کنندگان است؛ زیرا یک ارائه‌دهنده رایانش ابری منابع محاسباتی خود را به منظور ارائه خدمت به مصرف‌کنندگان متعدد با استفاده از یک مدل تهیه چند مستاجر، جمع می‌کند (ال نگدی و دیگران[1]، ۲۰۱۷).

۲-۳-۵. اینترنت اشیاء[2]

اینترنت اشیاء یا چیزنت، جزء لاینفک از اینترنت آتی است و می‌تواند به‌عنوان یک زیرساخت شبکه پویای جهانی و دارای قابلیت‌های خود پیکربندی و مبتنی بر پروتکل‌های ارتباطاتی استاندارد و با قابلیت همکاری تعریف شود؛ جایی که اشیای فیزیکی و مجازی دارای هویت، ویژگی‌های فیزیکی، شخصیت‌های مجازی بوده و از فصل مشترک‌های هوشمند استفاده کرده و به‌صورت پیوسته و دائم به شبکه اطلاعات متصل است.

آلبرت شام[3]، مدیر طراحی تجربه کاربری در شرکت مایکروسافت، می‌گوید: «مدل‌های کسب‌وکار نقش مهمی در ایجاد و آفرینش تجربه ارزش دارند. با اینترنت اشیاء، شما واقعاً می‌توانید چگونگی نگاهِ مشتری به یک تجربه را مشاهده‌کنید و متوجه شوید اضافه کردن چه ویژگی یا خدماتی می‌تواند تجربه مشتری را تکرار یا به آن عمری دوباره ببخشد» زاک ساپالا[4] ، مدیر اجرایی اسپارک می‌گوید: «با اینترنت اشیاء شما نمی‌توانید سازمان را در شرایط خلأ (بدون اثرگذاری و اثرپذیری بر/از اطراف) تصویر کنید».

این فناوری مقیاس‌پذیر است و امکان جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل حجم زیادی از داده‌ها (با استفاده از سیستم هوشمند) را مهیا می‌کند تا به سازمان‌ها برای

---

1. El Nagdy, El Azim & AbdelRaouf
2. Internet of Things (IoT)
3. Albert Shum- UX Design
4. Zach Supalla-spark

www.SID.ir

Archive of SID

تصمیم‌گیری بهتر در مورد استفاده از منابع و زیرساخت کمک کند. بانک‌هایی که بتوانند بهترین استفاده را از جریان داده‌های به‌دست‌آمده از اینترنت اشیاء برای تصمیم‌گیری‌های حیاتی در وام دادن به کسب‌وکارها ببرند، پیشتاز خواهند بود. اینترنت اشیا مدیریت ریسک را در بانکداری بهینه کرده، هزینه‌ها را کاهش داده و راه‌حل‌های مناسب‌تری برای ارتباط صمیمی‌تر با مشتریان ارائه خواهد داد. به کمک فراوانی دستگاه‌های IoT بانک‌ها جزئیات بیشتر و تصویر دقیق‌تر و مفیدتری از مشتری خواهند داشت که در نتیجه آن، نیاز به افزودن لایه‌های امنیتی بیشتر برای همه اکوسیستم‌های اینترنت اشیاء دارند.

درمورد مشتریان خرد شعب، اینترنت اشیاء می‌تواند برای یاری مشتریان به‌صورت دستگاه‌های خودبانک[1] و کیوسک‌ها ظاهر شود که در این مکان‌ها فناوری‌های حساس مانند سنسورهای بیومتریک و موقعیتی می‌توانند در کوتاه‌ترین زمان ورود مشتری به شعبه، او را شناسایی کند. در حال حاضر شاهد گسترش استفاده از داده‌های بیومتریک مانند اثرانگشت و نرم‌افزار تشخیص صدا و اسکن عنبیه برای اثبات هویت مشتری هستیم.(۳)

۲-۳-۶. فین‌تک[2] یا فناوری مالی

به هر نوع فناوری نوآورانه در زمینه مالی فین‌تک می‌گویند. فین‌تک، صنعتی در فضای اقتصادی است و به شرکت‌هایی اشاره دارد که با کاربرد فناوری تلاش می‌کنند خدمات مالی را کارآمدتر کنند. شرکت‌های فعال در زمینه فناوری‌های مالی عموماً استارت‌آپ‌هایی هستند که تلاش می‌کنند خودشان را در دستگاه‌های مالی جا بیندازند و شرکت‌های سنتی را به چالش بکشند. مرکز ملی تحقیقات دیجیتال[3] در دوبلین ایرلند فین‌تک را این‌گونه تعریف می‌کند: نوآوری در خدمات مالی، این عنوان برای نامیدن گستره وسیعی از برنامه‌های کاربردی فناورانه به کار می‌رود که در بخش زیادی از ابتدا تا انتهای زنجیره ارزش محصولات مصرفی

1. VTM
2. Financial Technology.Fintech
3. National Digital Research Center (NDRC) http://www.ndrc.ie/

www.SID.ir

Archive of SID

کاربرد دارند، همین‌طور تازه‌واردانی که بازیگران فعلی را به رقابت فراخوانده‌اند و نیز برای نامیدن پارادایم‌های جدیدی مانند بیت‌کوین استفاده می‌شود.

فین‌تک یکی از علاقه‌مندی‌های جدید سرمایه‌گذاران است و تبدیل به یکی از زمینه‌های مورد توجه کارآفرینان برای راه‌اندازی کسب‌وکارهای خلاقانه شده است. نوآوری فناوری فین‌تک با سودآوری بانک‌ها رابطه مثبت دارد. صنعت بانکداری سنتی تهدیدات رقابتی پنهان را از این انقلاب فین‌تک درک می‌کند. به همین دلیل است که در سال‌های اخیر با موج تملک/ اتحاد با استارت‌آپ‌های فین‌تک روبرو شده است تا بتواند از طریق اصطلاحات «مراکز نوآوری داخلی» به ارائه خدمات بهتر فناوری بپردازد (کلاویجو و دیگران[1]، ۲۰۱۹).

فین‌تک فرصتی طولانی مدت برای توسعه کانال‌های تأمین‌کننده بیشتر و کارآمدتر لازم برای ظهور «اقتصاد جدید» و همچنین ظرفیت زیرساختی برای نظارتی نزدیک بر جریان سرمایه و عملیات سطح سازمان را نشان می‌دهد (گروین و کناک[2]، ۲۰۱۹).

۲-۳-۷. فناوری بلاک‌چین[3] یا زنجیره بلوکی

بلاک‌چین نوعی دیتابیس یا پایگاه داده است که روی یک یا چند سرور خاص قرار ندارد، بلکه روی تمام کامپیوترهایی که به شبکه متصل می‌شوند، توزیع شده است. بلاک‌چین در حقیقت یک دفتر کل برای ثبت رکوردها و گزارش‌ها است و به دلیل نوع رمزنگاری و ثبت آن در همه کامپیوترهای شبکه، گزارش‌های ثبت‌شده قابل هک یا حذف نیستند. فناوری بلاک‌چین تقریباً مانند امضای دیجیتال عمل می‌کند. جذابیت‌های چنین فناوری‌هایی در زمینه‌های مختلف تجاری، تراکنش مالی و انتقالات اطلاعات (بر روی یک شبکه ناامن) کاملاً مشخص است. بلاک‌چین یک سرویس محاسباتی قابل اعتماد را از طریق یک پروتکل توزیع‌شده،

1. Clavijo, Vera, Beltran & Londoño
2. Gruin & Knaack
3. Block Chain

www.SID.ir

Archive of SID

که توسط گره‌های متصل به اینترنت اجرا می‌شود، شبیه‌سازی می‌کند (سوانسون[1]، ۲۰۱۵).

این فناوری کمک به رهایی از عملکرد شخص ثالث به عنوان واسطه‌گر در سیستم‌هایی است که در هر نوع معامله نیاز به اعتماد دارند (ایکدا و حمید[2]، ۲۰۱۸). از فناوری بلاک‌چین در زیرساخت‌های مالی مانند سهام و اوراق قرضه، قراردادهای هوشمند[3]، مدل‌های تجاری مبتنی بر پلت‌فرم و سامانه‌های مبتنی بر اقتصاد برنامه‌پذیر استفاده می‌شود.

رابطه پیچیده‌ای بین صنعت بانکداری و بلاک‌چین است؛ زیرا فراتر از فرصت‌های بیشمار ساده‌سازی فرایندهای سنتی بانکی، بلاک‌چین به عنوان تهدیدی برای مدل‌های مستقر تلقی می‌شود (لانگ[4]، ۲۰۱۷). تقریباً همه بانک‌های جهانی در حال آزمایش فناوری بلاک‌چین هستند زیرا آنها امیدوارند بهره‌وری عملیاتی و صرفه‌جویی هزینه‌ای وعده داده‌شده را ارائه دهند (کوچیانسکی[5]، ۲۰۱۸). ارزان بودن ماهیت و سرعت معاملات از طریق بلاک‌چین دلایل اصلی تحول آن در صنعت بانکی خواهد بود. صنعت بانکداری هنوز آماده بهره‌برداری کامل از فناوری بلاک‌چین برای ارائه نیست و این تا حدودی به این دلیل است که بانک‌ها نتوانسته‌اند بلاک‌چین را به عنوان یک فناوری توانمند ارزیابی کنند (کارسون و همکاران[6]، ۲۰۱۸)[۴].

فرصت‌های ارائه‌شده از طریق بلاک‌چین شامل صرفه‌جویی در هزینه‌ها، امنیت، شفافیت، قابلیت ردیابی، دقت و یکپارچگی داده‌ها، پیشرفت در فرآیندهای شناسایی هویت مشتری[7]، سرعت معاملات، قراردادهای هوشمند و ظرفیت و توان

---

1. Swanson
2. Ikeda & Hamid
3. Smart Contract
4. Lang
5. Kocianski
6. Carson, Romanelli, Walsh & Zhumaev
7. KYC

www.SID.ir

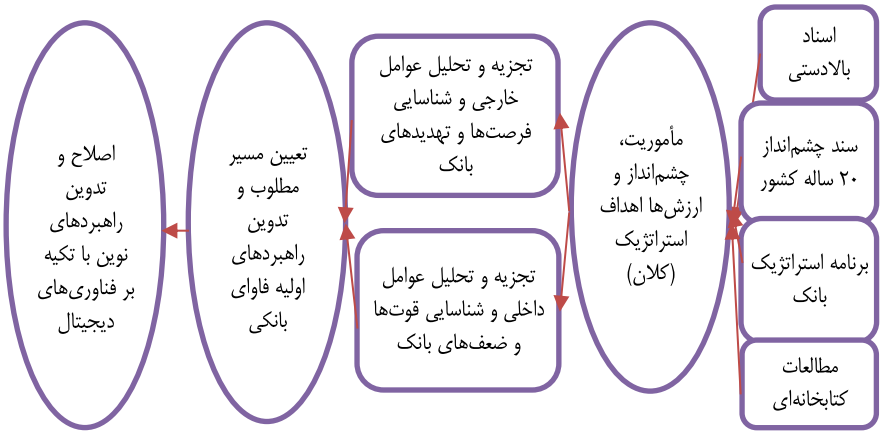
Archive of SID

افزایش تعداد تراکنش‌هایی است که یک بانک می‌تواند به عنوان فرصت‌های کلیدی پردازش کند. در مقابل، ما همچنین هزینه‌های عملیاتی، الزامات استانداردسازی، پایداری ارز، امنیت، قوانین و مصوبات و مقیاس‌پذیری را از مهم‌ترین چالش‌های بانک‌ها می‌دانیم (حسنی و دیگران[1]، ۲۰۱۹).

۳. روش شناسی پژوهش

در این تحقیق کاربردی، از ترکیب دو روش کیفی و کمی بهره گرفته شده است. این پژوهش توصیفی و پیمایشی است و جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز پژوهش در حوزه فناوری‌های دیجیتال و راهبردهای نوین به روش مطالعه کتابخانه‌ای و اطلاعات مربوط به اولویت‌بندی، تدوین و وزن‌دهی به راهبردهای اولیه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) و راهبردهای حوزه‌های فناوری دیجیتال به کمک پرسشنامه و مصاحبه با خبرگان (روش دلفی) جمع‌آوری شد.

نمودار ۱. چارچوب جامع تدوین استراتژی



در این پژوهش در وهله نخست، هدف توصیف وضعیت موجود فاوای بانک بوده است. با تشکیل جلسه‌های مصاحبه گروهی نیمه‌ساختاری با محوریت حوزه‌های فناوری‌های دیجیتال، گروه‌های متمرکزی در هفت حوزه تشکیل شد. این گروه‌ها مشتمل بر کارشناسان و برنامه‌نویسان مدیریت فاوای بانک مسکن با ویژگی

1. Hassani, Huang & Silva

www.SID.ir

Archive of SID

آشنایی با صنعت بانکداری به ویژه فناوری‌های دیجیتالی بوده است. گروه‌های متمرکز جهت هماهنگی، جمع‌آوری اطلاعات، اخذ نظرات اعضا گروه، در نهایت تعیین نقاط قوت و ضعف سازمان و تهدیدها و فرصت‌های جدی هر حوزه فناوری تشکیل شد. پس از آن اقدام به شناسایی اولویت‌ها در خط مشی‌گذاری و سیاست‌گذاری حوزه‌های مختلف کردند. در مرحله بعد به تشریح شرایط و روابط موجود، فرآیندهای جاری و روندهای در حال گسترش مربوط به تدوین راهبردهای نوین در زنجیره تأمین خدمات بانکی پرداخته و در نهایت مجموعه‌ای منظم و ساختارمند از راهبرد جمع‌آوری شده است. با توجه به حساسیت استراتژیک تدوین راهبرد، کمیته هفت نفره خبرگان متشکل از مدیران ارشد بانک و نمایندگان اعضای گروه‌های متمرکز، به بررسی وضعیت موجود و آتی حوزه‌های مختلف فناوری، مسائل استراتژیک، تعدیل، نهایی‌سازی برنامه‌های راهبردی و شناسایی راهبردهای نوین می‌پردازد. انتخاب افراد به نحوی انجام شد که از هر گروه متمرکز یک نماینده در گروه حاضر باشد تا بتوانیم به طور نسبی تمام تفکرات را پوشش دهیم.

عوامل داخلی عمدتا از طریق بررسی گزارش‌های وضع موجود فاوا و نتایج حاصل از مصاحبه‌های تکمیلی با مدیران و کارشناسان فاوای بانک شناسایی و استخراج شده است. عوامل خارجی نیز با بررسی روندهای فناوری در جهان و ایران با تمرکز بر صنعت بانکداری و همچنین بررسی ظرفیت‌های کشوری تبیین شده است. بر اساس این عوامل راهبردهایی برای بانک تعیین، سپس با استفاده از تکنیک AHP و نرم‌افزارExpert Choice این راهبردها رتبه‌بندی گردید. در ابتدا با استفاده از مستندات مرتبط و سپس با نظرسنجی از خبرگان مزایای استفاده از راهبردها، معیارها و زیرمعیارهای اولیه رتبه‌بندی شناسایی و تدوین گردید. سپس طراحی ساختار سلسله‌مراتبی انجام شد. در این پژوهش از هر دو نوع داده اولیه و ثانویه استفاده شده است. داده‌های اولیه با تشکیل گروه متمرکز و از طریق مشاهده، پرسشنامه و مصاحبه و داده‌های ثانوی از منابع دیگر مانند گزارش‌های بانک مرکزی و مرکز آمار ایران به دست آمده است.

www.SID.ir

Archive of SID

۴. یافته‌های پژوهش

تدوین و رتبه‌بندی راهبردهای نوین در بانک در ۶ مرحله انجام شد.

۴-۱. تعیین شاخص‌های تحلیل وضع موجود فاوا

در این مرحله به بررسی قابلیت‌ها و ظرفیت‌های موجود در حوزه چابکی، انعطاف‌پذیری، قابلیت انطباق و شایستگی‌های سازمان و از سوی دیگر به ضعف‌ها و کمبودهای موجود در حوزه زیرساخت، شبکه و نیروی انسانی متخصص در زمینه فناوری‌های دیجیتال پرداخته شد.

۴-۲. تحلیل عوامل داخلی (قوت + ضعف)

این مرحله شامل بررسی نقاط قوت و ضعف داخلی و مزیت رقابتی است. انجام این امر مستلزم گردآوری، دسته‌بندی و ارزیابی اطلاعات مربوط به حوزه‌های فناوری اطلاعات بانک است. برای این کار با استفاده از رویکرد وظیفه‌ای عوامل داخلی (قوت و ضعف بانک) که نقش حیاتی در موفقیت بانک دارند شناسایی و اولویت‌بندی شدند.

جدول ۱. قوت‌های سازمان

قوت‌ها	منبع	قوت‌ها	منبع
S_{01}ـنیروی انسانی متخصص و جوان	برنامه استراتژیک	S_{10}ـ دسترسی آنلاین داده‌ها و اطلاعات اصلی	برنامه استراتژیک
S_{02}ـاعتبار و خوش‌نامی بانک	برنامه استراتژیک	S_{11}ـوجود نسخه‌های پشتیبان از داده‌ها و اطلاعات اصلی و متمرکز بانک	نظر کارشناسان
S_{03}ـتعداد شعب و توزیع جغرافیایی مناسب	برنامه استراتژیک	S_{12}ـحرکت به سمت ایجاد یکپارچگی مناسب در سطح دستگاه‌های ماموریتی و اصلی بانک	نظر کارشناسان
S_{04}ـارائه خدمات متمایز و نوین بانکی	برنامه استراتژیک	S_{13}ـاستفاده از معماری و متدولوژی طراحی و ساخت به‌روز (چند لایه، مبتنی بر وب و ...)	نظر کارشناسان
S_{05}ـتنوع مناسب کانال‌های ارتباطی	نظر کارشناسان	S_{14}ـقدرت پردازش بالا و مناسب سرورهای مستقر در مرکز داده بانک	نظر کارشناسان
S_{06}ـیکپارچگی کانال‌های ارتباطی و بهره‌مندی از سیستم مدیریت کانال	نظر کارشناسان	S_{15}ـاستفاده و به‌کارگیری سخت‌افزارهای به‌روز و استفاده از فناوری روز دنیا در بانک	برنامه استراتژیک
S_{07}ـکفایت سرمایه و شاخص‌های سلامتی بانکی مناسب	برنامه استراتژیک	S_{16}ـتحقیق و توسعه درخصوص فناوری‌های روز دنیا و بالا بردن سطح دانش فنی	برنامه استراتژیک
S_{08}ـغیررقابتی تبودن کیفیت برخی از خدمات و محصولات	برنامه استراتژیک	S_{17}ـوجود طرح توسعه زیرساخت مجازی(رایانش ابری)	نظر کارشناسان
S_{09}ـصحت و دقت بالای داده‌ها و اطلاعات اصلی تولیدی و انتشاری	نظر کارشناسان	S_{18}ـاستفاده از سرورهای نسل جدید و بهره‌گیری از کل توانمندی‌های دستگاه	نظر کارشناسان

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۲. ضعف‌های سازمان

ضعف‌ها	منبع	ضعف‌ها	منبع
W_{01}_عدم بودجه کافی و تأمین مالی مناسب فاوا	نظر کارشناسان	W_{15}_فقدان سامانه متمرکز بانکی مطابق با استانداردها و معماری‌های متعارف	برنامه استراتژیک
W_{02}_فقدان نگرش حاکمیتی مناسب در بانک نسبت به فاوا و جایگاه آن	نظر کارشناسان	W_{16}_یکپارچگی پایین در سطح داده‌ها و اطلاعات که عمدتاً ناشی از نبود معماری داده	نظر کارشناسان
W_{03}_عدم استفاده حداکثری از ظرفیت برون‌سازمانی	نظر کارشناسان	W_{17}_یکپارچه نبودن و همپوشانی کارکردی برخی از سیستم ها	برنامه استراتژیک
W_{04}_فقدان نظام و سازوکار مدون جهت برون‌سپاری خدمات فاوا	برنامه استراتژیک	W_{18}_عدم پیاده‌سازی و استقرار سیستم مدیریت امنیت اطلاعات (ISMS) در مرکز داده اصلی	برنامه استراتژیک
W_{05}_ضعف در شبکه همکاران از حیث تنوع و کیفیت خدمات، توان پاسخگویی به‌موقع	برنامه استراتژیک	W_{19}_فقدان مرکز داده پشتیبان	برنامه استراتژیک
W_{06}_تجربه و توان پایین کارکنان در امور مدیریتی و کارفرمایی	نظر کارشناسان	W_{20}_فقدان سازوکار پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات برای حدود نیمی از سیستم‌ها	برنامه استراتژیک
W_{07}_وجود محدودیت‌های سازمانی در جذب متخصصان با تجربه و توانمند بیرونی	برنامه استراتژیک	W_{21}_نبود فعالیت و دانش بازاریابی در حوزه کسب‌وکار	برنامه استراتژیک
W_{08}_فقدان معماری و برنامه مدون انتقال فناوری و جاری‌سازی آن متناسب با نیازها	برنامه استراتژیک	W_{22}_وجود آمادگی و بلوغ سازمانی در پذیرش فناوری‌ها و ابزارهای عدم هوشمندی کسب‌وکار	نظر کارشناسان
W_{09}_تأخیر در تصمیم‌گیری مدیران ارشد بانک به هنگام تغییر فناوری	نظر کارشناسان	W_{23}_یکپارچگی پایین در سطح خدمات و فرآیندهای کسب‌وکار	نظر کارشناسان
W_{10}_عدم به کارگیری مشاوران حوزه فناوری با دانش بالا	نظر کارشناسان	W_{24}_عدم به کارگیری ابزارهای یکپارچه‌سازی خدمات و فرآیندها نظیر BPMS	برنامه استراتژیک
W_{11}_عدم استقرار کامل چارچوب استاندارد مدیریت خدمات فاوا	برنامه استراتژیک	W_{25}_عدم به کارگیری ابزارهای هوشمندی کسب‌وکار (انبارداده، داده کاوی و ...)	نظر کارشناسان
W_{12}_استفاده غیربهینه از ظرفیت کانال‌ها	نظر کارشناسان	W_{26}_فقدان سیستم مدیریت دانش در بانک	برنامه استراتژیک
W_{13}_کمیت پایین ابزارهای پرداخت الکترونیک (ATM، POS، کارت و ...)	اسناد بالادستی	W_{27}_نداشتن چشم‌انداز استراتژیک روشن از آینده دیجیتالی بانک	نظر کارشناسان
W_{14}_عدم استفاده از ظرفیت‌های تخصصی بانک جهت طراحی و ارائه خدمات نوین	برنامه استراتژیک		

۴-۳. تحلیل عوامل محیطی (فرصت + تهدید)

در این خصوص عوامل تأثیرگذار محیط بیرونی سازمان شامل آخرین فناوری‌های دیجیتالی (هفت فناوری) به‌منظور تعیین فرصت‌ها و تهدیدهای خارجی مورد بررسی قرار گرفت که منجر به شناسایی عوامل تأثیرگذار شد (جداول پیوست می‌باشد).

www.SID.ir

Archive of SID

۴-۴. تدوین راهبردهای اولیه فاوا

راهبرد عبارت است از یک طرح واحد، همه جانبه و تلفیقی که نقاط قوت و ضعف فاوا را با فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی مربوط ساخته و دستیابی به اهداف اصلی سازمان را میسر می‌سازد. در این مرحله ابتدا راهبردهای اولیه فاوا، حاصل از فرایند تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای فاوا ارائه می‌شود.

جدول ۳. راهبردهای اولیه فاوا

کد راهبرد	شرح راهبرد
SG_{01}	راهبردهای مبتنی بر فناوری رسانه‌های اجتماعی
SG_{02}	راهبردهای مبتنی بر فناوری فین تک
SG_{03}	راهبردهای مبتنی بر فناوری موبایل
SG_{04}	راهبردهای مبتنی بر فناوری رایانش ابری
SG_{05}	راهبردهای مبتنی بر فناوری داده‌های عظیم
SG_{06}	راهبردهای مبتنی بر فناوری بلاک‌چین
SG_{07}	راهبردهای مبتنی بر فناوری اینترنت اشیاء

۴-۵. تدوین راهبردهای متناسب با هر حوزه فناوری‌های دیجیتال

ماتریس SWOT یا مدل خط‌ومشی هاروارد، ابزار تحلیلی بسیار کارآمدی است که برای شناسایی محیط بیرونی و درونی سازمان به کار برده می‌شود. از این ماتریس در مدیریت استراتژیک و همین طور بازاریابی به‌منظور شناخت محیط سازمان استفاده می‌شود.

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ٤. ارتباط راهبردهای مطرح در هر حوزه با عوامل داخلی و خارجی

حوزه	نشانه	راهبردهای مطرح در هر حوزه	عوامل داخلی و خارجی موثر
رسانه‌های اجتماعی	A1	استفاده از رسانه‌ها به‌عنوان مسیرها و کانال‌های دائمی ارتباط و تعامل با مشتریان	S04-06 , S12 ,O01-05 ,O08
	A2	تلفیق رسانه‌های اجتماعی در مسیرها و کانال‌های بازاریابی بانک	S04 , S06 , S08 , O01 , O04-05, O07, O09
	A3	استفاده از رسانه‌های اجتماعی در طراحی محصولات جدید و توسعه خدمات	W05 , W12 , W14 , O01-02 , O05, O09
	A4	استفاده از رسانه‌های اجتماعی به‌منظور پردازش درخواست‌ها	W05 , W08 , W09 ,T01, T04, T06, T07
	A5	استفاده از رسانه‌های اجتماعی به‌منظور رتبه‌بندی مشتریان	S05-06 , T01, T04, T06
	A6	خلق الگوهای کسب‌وکار جدید با بهره‌گیری از قابلیت‌ها و توانمندی‌های رسانه	W12, W14 , W27, O01-02, O04, O06, O08-09
فین تک	A7	استارت‌آپ‌های فناوری مالی به‌عنوان همکار اصلی بانک‌ها در ارائه خدمات	S04-05 , S08 , T13, T15, T17
	A8	راه‌اندازی مراکز رشد	S01-02 , S04 , S07 , S16 , O10-13, 015-17, O19-20
	A9	برون‌سپاری حداکثری خدمات اجرایی و پشتیبانی فاوا و توسعه شبکه همکاران	W03-04 , W06-07, O10-11, O14-19
موبایل	A10	ارائه خدمات در بستر موبایل	W12-14 , O21-26, O31-32
	A11	دسترسی به اطلاعات در هر زمان و هر مکان	S06, S09-10, S17, T19, T22-26
	A12	طراحی و به کارگیری پروتکل‌های پرداخت موبایل	S12-13, S15-16, O27-31
رایانش ابری	A13	استفاده از فناوری‌های ابری به‌عنوان یک ضرورت	W19-23, O34-43
	A14	لزوم دستیابی به زیرساخت منعطف	S15-18, T29-30, T32, T35
	A15	تأمین امنیت پایدار، پایش و ارتقای دائمی آن	S11 , S13-14, O37-40, O42
داده‌های عظیم	A16	ارتقای مستمر یکپارچگی و تمرکز داده‌ها و دستگاه‌های اطلاعاتی	S09-12, S16-18, O44-47, O49-52, O55
	A17	ایجاد بسترهای مناسب استفاده از امضای دیجیتال در خدمات	W12-17, O44-45, O47, O49-50, O52-54
بلاک‌چین	A18	ایجاد بسترهایی برای ارز دیجیتال غیرمتمرکز (ارز رمز پایه)	W08-11, W27, O56-60, O63, O66, O69, O71, O73
	A19	ایجاد پایگاه‌های داده با سوابق عاری از مداخله	S09-11, T48, T50-53
	A20	ایجاد بسترهای توسعه برای کاربری در قراردادهای هوشمند	S12-14, O56-61, O67, O70, O74
	A21	ایجاد لایه‌های اطمینان برای دارایی‌های همتا به همتا[1]	S16-18, W14-16, W20, O56-58, O60, O63, O72, O74, T47, T49-53
اینترنت اشیاء	A22	توسعه هوشمندی کسب‌وکار بانک	S13-18, O75-81, O85
	A23	استفاده از سازوکارهای هوش مصنوعی در ارائه خدمات	W08, W15-17, W22, W25-27, O75-76, O78-80, O82, O85

1. peer to peer

www.SID.ir

Archive of SID

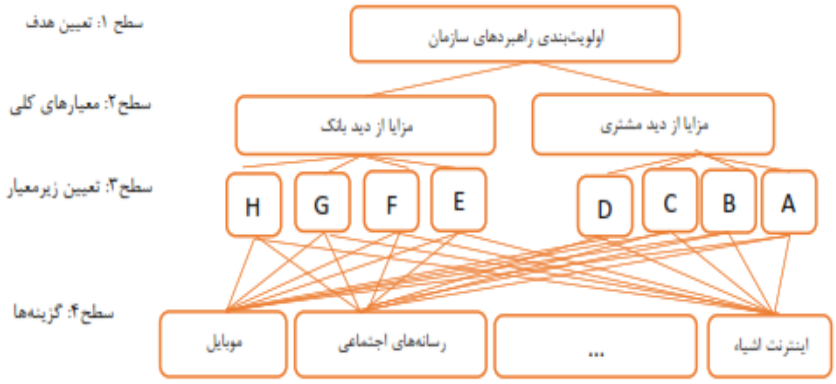
۴-۶. اولویت‌بندی راهبردهای اولیه فاوا به‌وسیله فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی[1]

فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی یکی از معروف‌ترین فنون تصمیم‌گیری چندمنظوره است. این تکنیک، مسائل پیچیده را بر اساس آثار متقابل آن‌ها بررسی نموده، آن‌ها را به شکلی ساده تبدیل کرده و به حل آن می‌پردازد.

۴-۶-۱. مدل‌سازی اولویت‌بندی

در این مرحله مسئله تعریف می‌شود و هدف از تصمیم‌گیری به‌صورت سلسه‌مراتبی از عوامل و عناصر تشکیل دهنده تصمیم ترسیم می‌شود. فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی، نیازمند شکستن مساله تصمیم با چندین شاخص به سلسه مراتبی از سطوح است.

شکل ۱. ساخت سلسله‌مراتبی اولویت‌بندی راهبردهای سازمان



جدول ۵. مزایای استفاده از فناوری‌های دیجیتال

مزایا از دید مشتری	مزایا از دید بانک
A–سهولت در انجام امور بانکی	E–افزایش انعطاف‌پذیری و چابکی
B–دسترسی ۲۴-۷ ساعته	F–کاهش هزینه
C–افزایش سرعت	G–بهبود خدمات و محصولات
D–افزایش ارزش‌افزوده و ارائه‌شده	H–بهبود تجربه مشتری

1. AHP

www.SID.ir

Archive of SID

۴-۶-۲. وزن گزینه‌ها و رتبه‌بندی راهبردهای اولیه فاوا

پس از تعیین وزن نسبی معیارهای کلی و زیرمعیارها، برای تعیین وزن نسبی گزینه‌ها، ابتدا ارجحیت هر یک از گزینه‌ها با توجه به معیارها و زیرمعیارها، توسط اعضای گروه دلفی تعیین شده، سپس هر یک از امتیازات داده‌شده به روش مجموع ستونی نرمال گردید و در نهایت وزن نسبی آن‌ها محاسبه شد. در یک فرایند سلسه مراتبی وزن نهایی گزینه‌ها از مجموع حاصلضرب اهمیت معیارها در وزن گزینه‌ها به دست می‌آید.

جدول ٦. وزن نهایی و رتبه‌بندی راهبردهای اولیه فاوا با توجه به معیارها

معیارها / وزن / رتبه		مزایا از دید مشتری		مزایا از دید بانک		وزن نهایی	رتبه
		وزن	رتبه	وزن	رتبه	راهبرد	نهایی
راهبردهای اولیه فاوا	پرداخت موبایلی	۰/۲۸۱	۱	۰/۱۶۴	۲	۰/۲۲۶	۱
	رسانه‌های اجتماعی	۰/۱۸۳	۳	۰/۱۵۷	۳	۰/۱۷۱	۳
	فین تک	۰/۱۹۳	۲	۰/۱۴۷	۴	۰/۱۷۲	۲
	داده‌های عظیم	۰/۱۰۴	۴	۰/۲۰۹	۱	۰/۱۵۳	۴
	بلاک‌چین	۰/۰۸۳	۶	۰/۱۳۹	۵	۰/۱۰۹	۵
	رایانش ابری	۰/۰۹۴	۵	۰/۱۲۲	۶	۰/۱۰۷	۶
	اینترنت اشیاء	۰/۰۶۲	۷	۰/۰۶۲	۷	۰/۰۶۲	۷

۴-۶-۳. اولویت‌بندی راهبردهای حوزه‌های فناوری دیجیتال به‌وسیله AHP

در این مرحله، مدل‌سازی اولویت‌بندی همانند رتبه‌بندی قبلی است با این تفاوت که در سطح چهار، گزینه‌ها شامل ۲۳ راهبرد تعریف‌شده در حوزه‌های مختلف فناوری دیجیتال می‌باشد. پس از آن مقایسه‌های زوجی بر اساس جدول نه کمیتی انجام می‌شود.

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۷. وزن نهایی و رتبه‌بندی راهبردهای حوزه‌های فناوری دیجیتال

نشانه	بانک (۰/۳۳۳)				مجموع	مشتری (۰/۶۶۷)				مجموع	رتبه نهایی	وزن نهایی راهبرد
	H ۰/۰۹۵	G ۰/۴۶۷	F ۰/۱۶۰	E ۰/۲۷۷		D ۰/۰۹۵	C ۰/۱۶۰	B ۰/۲۷۷	A ۰/۴۶۷			
A_1	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۷	۰/۰۰۲	۰/۰۱۸	۰/۰۰۳	۰/۰۰۷	۰/۰۱۶	۰/۰۳۹	۰/۰۶۵	۲	۰/۰۸۳
A_2	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۱۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۹	۰/۰۱۳	۰/۰۲۲	۰/۰۴۷	۷	۰/۰۵۹
A_3	۰/۰۰۳	۰/۰۰۷	۰/۰۰۶	۰/۰۰۱	۰/۰۱۷	۰/۰۰۲	۰/۰۰۸	۰/۰۱۴	۰/۰۳۱	۰/۰۵۵	۵	۰/۰۷۲
A_4	۰/۰۰۲	۰/۰۰۶	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۱۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۴	۰/۰۱۱	۰/۰۲۷	۰/۰۴۴	۸	۰/۰۵۶
A_5	۰/۰۰۱	۰/۰۰۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۹	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۱	۰/۰۲۴	۰/۰۳۹	۱۰	۰/۰۴۸
A_6	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۱	۰/۰۱۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۶	۰/۰۰۸	۰/۰۳۴	۰/۰۴۹	۶	۰/۰۶۲
A_7	۰/۰۰۲	۰/۰۱۴	۰/۰۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۲۳	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۰۷	۰/۰۱۲	۰/۰۳۱	۹	۰/۰۵۴
A_8	۰/۰۰۲	۰/۰۱۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۱۸	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۶	۰/۰۱	۰/۰۲۴	۱۲	۰/۰۴۲
A_9	۰/۰۰۲	۰/۰۱۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۱۹	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۰۶	۰/۰۱۱	۰/۰۲۷	۱۱	۰/۰۴۶
A_{10}	۰/۰۰۱	۰/۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۳	۰/۰۲۹	۰/۰۰۷	۰/۰۱۳	۰/۰۲۳	۰/۰۱۹	۰/۰۶۲	۱	۰/۰۹۱
A_{11}	۰/۰۰۱	۰/۰۱۶	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۰/۰۲۳	۰/۰۰۶	۰/۰۱۱	۰/۰۲۱	۰/۰۱۴	۰/۰۵۲	۴	۰/۰۷۵
A_{12}	۰/۰۰۱	۰/۰۱۷	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۰/۰۲۵	۰/۰۰۸	۰/۰۱۲	۰/۰۱۸	۰/۰۱۶	۰/۰۵۴	۳	۰/۰۷۹
A_{13}	۰	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۶	۰/۰۰۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۶	۰/۰۱۲	۱۹	۰/۰۲۱
A_{14}	۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۷	۰/۰۱۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۵	۰/۰۰۸	۰/۰۱۵	۱۵	۰/۰۲۶
A_{15}	۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۶	۰/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۷	۰/۰۱۳	۱۶	۰/۰۲۳
A_{16}	۰	۰/۰۰۹	۰/۰۰۲	۰/۰۱۲	۰/۰۲۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۹	۱۳	۰/۰۳۲
A_{17}	۰	۰/۰۰۸	۰/۰۰۲	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۱	۱۴	۰/۰۳
A_{18}	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۱۱	۲۰	۰/۰۱۶
A_{19}	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰	۰/۰۰۸	۰/۰۱۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۶	۰/۰۱۲	۱۷	۰/۰۲۳
A_{20}	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰	۰/۰۰۹	۰/۰۱۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۵	۰/۰۱۱	۱۸	۰/۰۲۳
A_{21}	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۶	۰	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۴	۰/۰۰۸	۲۱	۰/۰۱۴
A_{22}	۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۷	۲۲	۰/۰۱
A_{23}	۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۶	۲۳	۰/۰۰۹

www.SID.ir

Archive of SID

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

بر اساس تحقیقات ما راهبرد دیجیتال بانک باید با راهبردهای مبتنی بر فناوری‌های موبایل آغاز شود. ارائه یک برنامه موبایلی مناسب به بانک کمک می‌کند تا به سادگی با افزایش تعاملات خود با مشتریان قابلیت‌های دیجیتالی خود را افزایش دهد. در مرحله اول می‌تواند بدون نیاز به تغییر فرآیندهای داخلی، توسعه برنامه‌های موبایلی را به‌سرعت شروع کند. در مرحله بعد بانک‌ها می‌توانند رفتار کاربران برنامه موبایلی خود را تجزیه و تحلیل کرده و بر اساس نتایج به دست آمده پیشنهادهای متناسب و شخصی‌سازی شده به آنها ارائه کنند. روی پلتفرم موبایل می‌توان امکانات متنوعی مانند کیف پول دیجیتال، پرداخت‌های بدون تماس، واگذاری چک از طریق موبایل و امکان پرداخت دیجیتال[1] را ارائه کرد. کنترل صدا، گزینه نسل بعدی آپ‌های بانکداری موبایلی است.

شرکت‌های فین‌تک محصولات و خدمات نوآورانه‌ای را ارائه می‌کنند که یا جایگزین راهکارهای کنونی بانک‌ها می‌شوند و یا کیفیت و تجارت نوینی برای مشتریان می‌آفرینند. بانک‌ها می‌دانند فین‌تک‌ها، رقبایشان نیستند، بلکه متحدشان نیز می‌شوند به شرطی که مصالحه خوبی میانشان صورت بگیرد. بانک‌ها اجازه دسترسی به داده‌های مشتری‌ها را می‌دهند و در عوض از این شانس برخوردار می‌شوند که محصولات و خدماتشان را به مشتریانی جدید ارائه کنند یا از ویژگی‌های نوآورانه‌ای استفاده کنند. شراکت بانک و فین‌تک مزایای متقابلی دارد و صنعت بانکداری را برای همیشه دچار تحول می‌کند.

رسانه‌های اجتماعی را نباید به صورت مجزا در نظر گرفت، بلکه باید در پیوند با یک راهبرد پیام‌رسانی و ارتباطات متمرکز و جامع در نظر گرفت. رسانه‌های اجتماعی در حال دگرگون کردن روابط به اشکال و شیوه‌های گوناگون هستند؛ از ارائه خدمات بهتر به مشتریان گرفته تا فراهم آوردن امکان انتقال و ارسال پول به دیگران از طریق پلتفرم‌های آنلاین. این در حالی است که

1. paypal

www.SID.ir

Archive of SID

شرکت‌های فناوری مالی جدید از داده‌های رسانه اجتماعی برای تسهیل افتتاح حساب بانکی یا دسترسی به اعتبار استفاده می‌کنند.

به طور کلی برای بهره‌مندی از جدیدترین فناوری‌های دیجیتال، باید آن را مدیریت کرد. بانک‌ها هزینه‌های زیادی را در راه تحولات دیجیتالی صرف کرده‌اند، مدیران ارشد کسب‌وکار برای به حداکثر رساندن ارزش سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید، باید مطمئن شوند که سازمان‌هایشان یک راهبرد دیجیتالی عالی دارند. در حال حاضر بانک‌های زیادی خواهان داشتن یک راهبرد دیجیتال با بودجه معقول و نتایج قابل دستیابی هستند. هر سازمانی با توجه به نوع صنعت و کسب‌وکار آن و با توجه به عوامل محیطی درونی و بیرونی سازمان اقدام به تدوین راهبرد دیجیتال می‌نماید. بر این اساس این پژوهش قابلیت تعمیم برای سازمان‌های دیگر را ندارد. از طرف دیگر همه سازمان‌ها این آمادگی و ظرفیت را ندارند که کسب‌وکار خود را بر اساس روش‌های چابک[1] متحول سازند.

1. Agile

www.SID.ir

Archive of SID

پی‌نوشت‌ها

1. https://www.joycodigital.com
2. www.finextra.com
3. https://www.finextra.com
4. www.mckinsey.com

منابع

بنائی، سید مجتبی و سیدهادی موسوی (۱۳۹۱)، «رهیافت‌های نوین در هوش تجاری»، اولین کارگاه ملی رایانش ابری، تهران، دانشگاه امیرکبیر.

خاتمی فیروزآبادی، سیدمحمدعلی، مسعود عسگری‌مهر و فرخنده مرتاض‌هجری (۱۳۹۷)، «راهکارهای توسعه کسب‌وکارهای الکترونیک در چارچوب تسهیل و ارتقای فضای کسب‌وکار»، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال هجدهم، شماره۶۸، بهار۱۳۹۷، صفحات ۲۹۰-۲۵۳.

کاستلز، مانوئل(۱۳۹۳الف)، «قدرت ارتباطات». مترجم: حسین بصیریان جهرمی. پژوهشگاه فرهنگ و هنر و ارتباطات. تاریخ انتشار بزبان اصلی(۲۰۰۹).

عسگری‌مهر، مسعود، مرتضی ترک‌تبریزی، اکبر دهقانی قهفرخی و نسرین کاظمی (۱۳۹۷)، «شناسایی مولفه‌های استراتژیک برای پیاده‌سازی موفق مدل بانکداری دیجیتال». هفتمین همایش سالانه بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت، بهمن ۱۳۹۶.

AlKhamese, A. Y., Shabana, W. R., & Hanafy, I. M. (2019). Data Security in Cloud Computing Using Steganography: A Review. In 2019 International Conference on Innovative Trends in Computer Engineering (ITCE) (pp. 549-558). IEEE.

AlZain, M. A., Pardede, E., Soh, B., & Thom, J. A. (2012, January). Cloud computing security: from single to multi-clouds. *In System Science (HICSS), 2012 45th Hawaii International Conference* IEEE *on* (pp. 5490-5499).

www.SID.ir

Archive of SID

Arcand, M., PromTep, S., Brun, I., & Rajaobelina, L. (2017). Mobile banking service quality and customer relationships. International Journal of Bank Marketing, 35(7), 1068-1089.

Bertino, E. (2013). Big data-opportunities and challenges. In Proceedings of the 2013 IEEE 37th Annual Computer Software and Applications Conference (pp. 479-480).

Bharadwaj, A., O. El Sawy, P. Pavlou and N. Venkatraman (2013), "Digital business strategy: toward a next generation of insights".

Biswas, K., & Muthukkumarasamy, V. (2016, December). Securing smart cities using blockchain technology. In High Performance Computing and Communications; IEEE 14th International Conference on Smart City; IEEE 2nd International Conference on Data Science and Systems (HPCC/SmartCity/DSS), 2016 IEEE 18th International Conference on (pp. 1392-1393). IEEE.

Bohlin, E., Shaikh, A. A., & Hanafizadeh, P. (2018). Social Network Banking: A Case Study of 100 Leading Global Banks. International Journal of E-Business Research (IJEBR), 14(2), 1-13.

Brynteson, R., J. DeBoer-Moran and C. Z. Rinkoff (2012), "The Manager's Pocket Guide to Social Media", Human Resource Development.

Clavijo, S., Vera, N., Beltran, D., & Londoño, J. D. (2019). Digital Financial Services (FINTECH) in Latin America. Available at SSRN 3334198.

De Leon, M. V. (2019). Factors influencing behavioural intention to use mobile banking among retail banking clients. Jurnal Studi Komunikasi, 3(2), 118-137.

Dorri, A., Kanhere, S. S., & Jurdak, R. (2016). Blockchain in internet of things: challenges and solutions. arXiv preprint arXiv:1608.05187.

Effing, R. and T. A. Spil (2016), "The social strategy cone: Towards a framework for evaluating social media strategies", International journal of information management, 36(1), 1-8.

El Nagdy, A. M., El Azim, M. A., & AbdelRaouf, A. (2017). A New Framework of Software Testing Using Cloud Computing for Banking Applications. JSW, 12(8), 657-663.

Elzamly, A., Messabia, N., Doheir, M., Abu Naser, S., & Elbaz, H. A. (2019). Critical Cloud Computing Risks for Banking Organizations: Issues and Challenges. Religación. Revista de Ciencias Sociales y

www.SID.ir

Archive of SID

Humanidades, 4(18), 673-682.

Gruin, J., & Knaack, P. (2019). Not just another shadow bank: Chinese authoritarian capitalism and the 'developmental'promise of digital financial innovation. New political economy, 1-18.

Gwaka, L. T. (2015). "Social media risks in large and medium enterprises in the Cape Metropole: the role of internal auditors" (Doctoral dissertation, Cape Peninisula University of Technology).

Hassani, H., Huang, X., & Silva, E. (2018). Digitalisation and big data mining in banking. Big Data and Cognitive Computing, 2(3), 18.

Hassani, H., Huang, X., & Silva, E. (2019). Fusing Big Data, Blockchain and Cryptocurrency: Their Individual and Combined Importance in the Digital Economy.

Hirt, M. and P. Willmott (2014), "Strategic principles for competing in the digital age", McKinsey Quarterly. 5(1).

Ikeda, K., & Hamid, M. N. (2018). Applications of blockchain in the financial sector and a peer-to-peer global barter web. In Advances in Computers (Vol. 111, pp. 99-120). Elsevier.

Kane, G. C., D. Palmer, A. N. Phillips, D. Kiron and N. Buckley (2015), "Strategy, not technology, drives digital transformation", MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press, 14.

Kaplan, A. M. and M. Haenlein (2010), "Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media", Business horizons, 53(1), 59-68.

Kocianski, S. (2018). The blockchain in banking report: The future of blockchain solutions and technologies.

Labrinidis, A., & Jagadish, H. V. (2012). Challenges and opportunities with big data. Proceedings of the VLDB Endowment, 5(12), 2032-2033.

Lang, J. (2017). Three uses for blockchain in banking. IBM, October.

Malik, M., & Banker, S. (2019). Comparative Study and evolution of Mobile Banking Security Solutions and Comparision between Various Solutions

Matanović, A. (2017). Blockchain/Cryptocurrencies and Cybersecurity, Threats and Opportunities. In the 9th International Conference on Business Information Security (BISEC-2017) (pp. 11-15).

Piccoli, G. and B. Ives (2005), "IT-dependent strategic initiatives and sustained competitive advantage: a review and synthesis of the literature", MIS

www.SID.ir

Archive of SID

quarterly, 29(4), 747-776.

Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, 92(11), 64-88.

Prasad, P., Ojha, B., Shahi, R. R., Lal, R., Vaish, A., & Goel, U. (2011, March). 3 dimensional security in cloud computing. *In Computer Research and Development (ICCRD), 2011 3rd International Conference on* (Vol. 3, pp. 198-201). IEEE.

Romānova, I., & Kudinska, M. (2016). Banking and Fintech: A Challenge or Opportunity?. *In Contemporary Issues in Finance: Current Challenges from Across Europe* (pp. 21-35). Emerald Group Publishing Limited.

Ross, J., I. Sebastian, C. Beath, M. Mocker, K. Moloney and N. Fonstad (2016), "Designing and executing digital strategies: completed research paper".

Ross, J. W., C. M. Beath and I. M. Sebastian (2017), "How to develop a great digital strategy", MIT Sloan Management Review, 58(2), 7.

Siddiqui, A. A., & Qureshi, R. (2017). Big Data In Banking: Opportunities and Challenges Post Demonetisation in India. IOSR Journal of Computer Engineering (IOSR-JCE), 2278-0661.

Skinner, C. (2014). Digital bank: Strategies to launch or become a digital bank. Marshall Cavendish International Asia Pte Ltd.

Solis, B. (2016). The Race Against Digital Darwinism: Six Stages of Digital Transformation. Principal Analyst.

Svahn, F., L. Mathiassen, R. Lindgren and G. C. Kane (2017), "Mastering the digital innovation challenge", MIT Sloan Management Review, 58(3), 14.

Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a new economy*. " O'Reilly Media, Inc.".

Swanson, T. (2015). "Consensus-as-a-service: a brief report on the emergence of permissioned, distributed ledger systems", Report, available online, Apr.

Tam, C., & Oliveira, T. (2017). Understanding mobile banking individual performance: the DeLone & McLean model and the moderating effects of individual culture. Internet Research, 27(3), 538-562.

Underwood, S. (2016). Blockchain beyond bitcoin. *Communications of the ACM*, 59(11), 15-17.

www.SID.ir

Archive of SID

Vermesan, O., Friess, P., Guillemin, P., Sundmaeker, H., Eisenhauer, M., Moessner, K., ... & Cousin, P. (2013). Internet of things strategic research and innovation agenda. *River publishers series in communications*, 7.

Wortmann, F., & Flüchter, K. (2015). Internet of things. *Business & Information Systems Engineering*, 57(3), 221-224.

https://www.finextra.com/ blogposting/ 12707/how-the-internet-of-things-will-change-banking

https:// www.finextra.com/ newsarticle/ 28541/the-force-awakens-big-data- in-banking

https:// www.joycodigital.com/ news-1/2019/7/15/harrison-j-lloyd-the- digital-strategy-guide-i-couldnt-find-with-examples-and-templates

https://www.mckinsey.com/ business-functions/ mckinsey-digital/our-insights/ blockchain-beyond-the-hype-what-is-the-strategic-business-value? cid= soc- app

www.SID.ir