

# دیده‌بانی روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب‌وکارهای فعال در صنعت بانکداری ایران

علی مبینی دهکردی\* و مصطفی کشاورز تری\*\*

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| تاریخ پذیرش ۱۳۹۵/۷/۲۰ | تاریخ دریافت ۱۳۹۴/۱۱/۳۰ |
|-----------------------|-------------------------|

محیطی که کسب و کارها در آینده در آن حضور خواهند داشت دیگر همچون دهه‌های گذشته باثبات و پایدار نخواهد بود و تغییرات فناورانه به آن ناپایداری و عدم قطعیت را اضافه خواهد کرد از این رو دیده‌بانی این تغییرات به خصوص روندهای فناوری اطلاعات برای کسب و کارهای تأثیرپذیر از این فناوری بسیار مهم است. این تحقیق با استفاده از مدل دیده‌بانی اف اس اس اف به دنبال دیده‌بانی روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب‌وکارهای فعال در صنعت بانکداری ایران است که ابتدا در مرحله اول مدل با روش مطالعه کتابخانه‌ای، ۱۴ روند فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب و کارهای فعال در صنعت بانکداری از گزارش‌ها و مقالات و کتاب‌های معتبر استخراج و دسته‌بندی شدند. سپس در مرحله دوم موسوم به مرحله تشخیص عوامل کلیدی شکل دهنده روندها معرفی شده‌اند و در گام بعدی به منظور تجزیه و تحلیل و بررسی فرضیه‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات از نرم‌افزار آماری SmartPLS استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد روندها که در شش بعد دسته‌بندی شده‌اند تأثیر مثبت و معناداری بر آینده بانکداری دارند سپس با به کارگیری نرم‌افزار SPSS22 و آزمون فریدمن مهم‌ترین روندهای فناوری اطلاعات شناسایی و اولویت‌بندی شدند که در نتیجه «ایجاد توانایی در تجزیه و تحلیل مشتری (هوشمندی کسب‌وکار)» به عنوان مهم‌ترین روند شناسایی شد.

**کلیدواژه‌ها: دیده‌بانی؛ روند فناوری اطلاعات؛ کسب‌وکار بانکی**

Email: mkt-139@yahoo.com

\* دانشیار دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران؛

\*\* دانشجوی دکتری کارآفرینی دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)؛

Email: m.keshavarzturk@gmail.com

## مقدمه

محیطی که کسب و کارها در آینده در آن حضور خواهند داشت دیگر همچون دهه‌های گذشته ثبات و پایدار نخواهد بود چرا که در سال‌های اخیر تغییرات شگرف در ابعاد مختلف چه اقتصادی و چه سیاسی و چه فناورانه و دیگر ابعاد محیط کسب و کارها را چنان دستخوش اثرات خود قرار دادند تا جایی که بعضی مشاغل به سرعت از عرصه ظهور کنار رفتند پس به طور قطع می‌توان گفت محیط کسب و کارها محیطی ناپایدار و با عدم قطعیت بالا می‌باشد و پیشرفت‌های فناورانه تأثیر بسزایی در پویایی این محیط دارد. حال در این محیط پرتلاطم و آشوب اطلاع از رویدادها و روندهای آینده که محیطشان را دچار تغییر خواهند کرد تنها راه برای مقابله با اثرات منفی این تغییرات برای کسب و کارها خواهد بود در نتیجه دیده بانی روندها برای جلوگیری از غافلگیری کسب و کارها در محیط آینده بسیار ضروری است. از این رو تأثیراتی که این روندها بر آینده کسب و کارهای فعال در صنعت بانکداری می‌گذارند از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

پیشرفت شتابان علم و فناوری، تحولات گسترده و بنیادین اقتصادی و اجتماعی، افزایش رقابت میان کشورها در عرصه‌های گوناگون منطقه‌ای و بین‌المللی، و درک کشورها نسبت به ضرورت توسعه و پیشرفت همه‌جانبه، تلاش‌های آینده‌پژوهانه را بیش از هر زمان دیگری برای کشورها ضروری ساخته است. این ضرورت از آنجا سرچشمه می‌گیرد که بهره‌برداری درست از تحولات شتابان علم و فناوری، بهره‌گیری از فرصت‌های آینده و کسب آمادگی برای رویارویی با تهدیدهای نوپدید، نیازمند شناخت محیط آینده و طراحی سیاست‌های بهنگام و متناسب، براساس بینش و درک درست تهدیدها و فرصت‌های آینده خواهد بود (خزائی و الهی دهقی، ۱۳۹۱: ۸-۷).

عوامل محیطی، سازمانی و تکنولوژیکی، محیط تجاری رقابتی را پدید می‌آورند که در آن، مشتری در کانون توجه قرار دارد. به علاوه، این عوامل بسیار سریع و غالباً به صورت پیش‌بینی ناپذیر تغییر می‌کنند (Tapscott and et al., 2000). نظرخواهی انجام شده گروه جی دو<sup>۱</sup> گارتنر که در سال ۲۰۰۴ انجام شده نشان می‌دهد، مهم‌ترین

مباحث کاری سال ۲۰۰۴، حفظ مشتریان وفادار، افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها، افزایش سهم بازار و فراهم آوردن واکنش‌های بموقع سازمانی بوده است. آنچه قابل ذکر است اینکه، فناوری اطلاعات مهم‌ترین فراهم‌آورنده امکان پاسخگویی به چنین مباحثی است (افرایم توربان و همکاران، ۱۳۹۱). بنابراین، شرکت‌ها بیشتر باید نسبت به مشکلات و موقعیت‌های ناشی از محیط کسب‌وکار جدید، مکرراً و سریع واکنش نشان دهند (Arens and Rosenbloom, 2003; Drucker, 2001) نیوگرن<sup>۱</sup> به بررسی مقایسه‌ای عملکرد اقتصادی ۲۸ شرکت آمریکایی که دیده‌بانی می‌کردند ۲۲ شرکت که این کار را انجام نمی‌دادند، پرداخت. عملکرد آنها در یک دوره پنج‌ساله (۱۹۸۰-۱۹۷۵) مورد سنجش قرار گرفت. شرکت‌هایی که دیده‌بانی می‌کردند به نحو ملموس و چشمگیری عملکرد بهتری داشتند (Morrison, 2002).

صنعت بانکداری بعد از بحران مالی سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۸ دوباره احیا شده است. اگرچه انتظار می‌رود، رویکرد تنظیمی سختگیر، یعنی بحران بدهی در اروپا و آمریکا، و رویکرد بانکداری رشددهنده در اقتصادهای نوظهور، صنعت بانکداری را به سمت آینده پیش برد. دارایی‌های ۱۰۰۰ بانک برتر جهان در سال ۲۰۱۱ در همه مناطق جز اروپا که رشد دارایی‌ها شاهد کاهش ۰/۲ درصدی به دلیل مشکلات بدهی در اروپا بوده است، رشد کرده است. منطقه آسیا - اقیانوسیه در سال ۲۰۱۱، رشد ۱۴/۵ درصدی را در مقایسه با سایر مناطق به ثبت رسانده است (Capgemini Report, 2012).

بانکداری الکترونیکی و به معنای کامل‌تر آن بانکداری مجازی، پدیده‌ای است که طی یک دهه اخیر در بین بانک‌های ایران به واسطه فراهم شدن بسترهای فناوری اطلاعات مطرح شده است و تکامل روزافزون آن در صنعت بانکداری کشور قابل مشاهده است. از دید مشتریان صرفه‌جویی در هزینه‌ها در زمان و دسترسی به مجاری متعدد برای انجام عملیات بانکی از مزایای به‌کارگیری فناوری اطلاعات در قالب بانکداری الکترونیکی است و از دید بانک‌ها و مؤسسات مالی نیز ویژگی‌هایی چون افزایش شهرت بانک‌ها در ارائه نوآوری، حفظ مشتریان به‌رغم تغییرات مکانی بانک‌ها، ایجاد فرصت برای جست‌وجوی مشتریان

جدید در بازارهای هدف، گسترش محدوده جغرافیایی فعالیت و برقراری شرایط رقابت کامل از مزایای این نوع بانکداری به شمار می آید (مینی دهکردی و رسولی نژاد، ۱۳۹۰). روندهای جهانی، نیروهای جهانی غالبی هستند که ریشه آنها در گذشته است و با فعالیت‌ها در زمان حال شکل می‌گیرند و به آینده انتقال می‌یابند (Singh and et al., 2009). پیشران‌ها و روندهای جهانی شدن، فناوری اطلاعات و تغییرات بنیادی ناشی از آن، پیامدها، آثار و چالش‌هایی گسترده برای همه سازمان‌ها در پی دارد. کسب و کارهای فعال در صنعت بانکداری نیز از این مقوله مستثنا نبوده و متأثر از پیشران‌ها و روندهای کلان بین‌المللی، ملی و حتی بخشی هستند.

با توجه به مطالب فوق و به منظور جلوگیری از غافلگیری و افزایش توان رقابت‌پذیری و کسب آمادگی لازم برای مقابله و رفع چالش‌ها، اهمیت و لزوم دیده‌بانی روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر بانک آشکار و روشن می‌شود. انجام این امر مهم، نیازمند مطالعات و بررسی‌های عمیق و دقیق موضوع در ابعاد مختلف است. لذا در این تحقیق با به کارگیری مدل دیده‌بانی اف اس اس اف<sup>۱</sup> و پیاده‌سازی مراحل آن سعی شده است در قالب همین مدل، عوامل شکل‌دهنده روندهای آینده فناوری اطلاعات مؤثر بر بانک‌ها تدوین شود و مهم‌ترین روندهای فناوری اطلاعات شناسایی شده و به ترتیب اهمیت اولویت‌بندی شوند.

## ۱. مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق

### ۱-۱. روند<sup>۲</sup>

در آینده‌اندیشی منظور از روند عبارت است از: «تغییرات منظم در داده‌ها یا پدیده‌ها در خلال زمان» (قدیری و همکاران، ۱۳۸۸) به عبارت دیگر، روند عبارت است از: «تغییرات منظم، مستمر و یا دوره‌ای در پدیده‌ها در طول یک بازه زمانی. تغییرات مذکور ممکن است به شکل کیفی یا کمی باشد» (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۵).

1. Future Signal Sense-making (FSSF): A Start-up Tool to Analyse and Categorise Weak Signals, Wild Cards, Drivers, Trends and Other Types of Information.

2. Trend

## ۱-۲. دیده‌بانی

براون و واینر<sup>۱</sup> دیده‌بانی را به‌مثابه راداری توصیف می‌کنند که رویدادهای جدید، غیرمنتظره و بزرگ و کوچک دنیا را به‌گونه‌ای نظام‌یافته نشان می‌دهد. فاهی و نارایانان<sup>۲</sup> معتقدند برنامه دیده‌بانی می‌بایستی تصمیم‌گیرندگان را به درک دگرگونی‌های جاری و بالقوه که در محیط‌های خارجی رخ می‌دهد، توانا سازد (Morrison, 2002). دیده‌بانی کمک می‌کند تا بر راهبرد سازمان و برنامه‌های تاکتیکی تمرکز کنیم که در آنها نیروهای خارجی ممکن است پایداری سازمان را تهدید کنند تا بتوان آن مشکلات بالقوه به مزیت شرکت تبدیل شود (Albright, 2004). دیده‌بانی نوعی روش‌شناسی است که در نقطه اتصال آینده‌نگری و راهبرد قرار دارد و معیارهای سازمانی مرتبطی را فراهم می‌سازد که به ذهن افراد اجازه تشخیص و تمیز اطلاعات، دانش و بینش از حجم انبوهی از «علائم روزمره» می‌دهد (Slauther, 1999).

## ۱-۳. اف اس اس اف به‌عنوان چارچوب مدیریت الگو و دیده‌بانی

از جمله واژه‌هایی که قرابت زیادی با دیده‌بانی دارد، روندها، علائم ضعیف و شگفتی‌سازها هستند. بسیاری از محققان حوزه سازمان و مدیریت و آینده‌پژوهی با تأکید بر اهمیت این سه محور، هنگام پایش محیط بیشترین توجه را به این سه کانون اختصاص می‌دهند. کوواسا (۱۳۹۴) از جمله افراد قابل اعتنا در این زمینه است که در ادامه خلاصه نتایج پژوهش وی را که تحت عنوان «چارچوب شناسایی علائم آینده: ابزاری برای تحلیل و تقسیم‌بندی علائم ضعیف، شگفتی‌سازها، پیشران‌ها، روندها و سایر انواع اطلاعات» در مجله آینده‌ها<sup>۳</sup> به چاپ رسیده است، مورد بررسی قرار می‌دهیم. وی چارچوب درک علائم آینده (اف اس اس اف) را معرفی می‌کند که روشی است برای برخورد با علائم ضعیف، مسائل نوظهور، پیشران‌ها و روندها و در نقطه مقابل رویکرد سنتی برون‌یابی مسیر با رویکرد تک علامتی قرار می‌گیرد.

1. Brown and Weiner

2. Fahey and Narayanan

3. Futures

مدیریت مسئله ضمن شناسایی و رهگیری روندها و نیروهای اجتماعی، فناوری، سیاسی و اقتصادی، گزینه‌ها و دلالت‌های هر یک را تعریف و تفسیر کرده و در نهایت برای مواجهه با این شرایط به تمهیدات راهبردی می‌اندیشد. سیستم هشدار راهبردی بموقع نیز فرایندی است که به سه مرحله اصلی تقسیم می‌شود:

- نخستین گام یا مرحله، شامل جمع‌آوری اطلاعات در خصوص علائم ضعیف، روندها و مسائل است.

- مرحله دوم، موسوم به مرحله تشخیص، خود شامل سه مرحله می‌شود:

- تحلیل ریشه‌ای هسته روندها و تغییرات بالقوه آنها و نیز تحلیل بسترهای مختلف پدیده،
  - انتخاب و خوشه‌بندی مهم‌ترین روندها و مسائل مرتبط،
  - شناسایی و انتخاب روندها و مسائلی که به‌طور اخص به سازمان مرتبط‌اند.
- در مرحله سوم، راهبرد مقتضی برای مقابله با روند و مسائل شناسایی شده، تدوین می‌شود (Kuosa, 2011).

### ۱-۳-۱. مرحله اول فرایند دیده‌بانی اف اس اس اف

نخستین گام یا مرحله، شامل جمع‌آوری اطلاعات در خصوص روندهاست.

جدول ۱. دسته‌بندی روندهای فناوری اطلاعات در بانکداری

| منبع / روند              | دیلویت و تاج<br>۲۰۰۹ | ریپورت فورستر<br>۲۰۱۰ | کریستیانسن<br>۲۰۱۱ | کپژمینی<br>۲۰۱۲ | مؤسسه اسواله<br>۲۰۰۷ | سپورتا <sup>۸</sup><br>هالدهن، میلارد و<br>۲۰۰۸ | اسکینر<br>۲۰۰۷ | کینگ <sup>۹</sup><br>۲۰۱۰ | لاسال ریپورت <sup>۱</sup> | کینگ<br>۲۰۱۳ |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|----------------------|---|----------------|---------------------------|---------------------------|--------------|
| هوشمندی<br>کسب‌وکار      |                      | ✓                     |                    | ✓               |                      |   |                | ✓                         |                           | ✓            |
| بانکداری مجازی           |                      |                       |                    | ✓               | ✓                    | ✓   | ✓              |                           | ✓                         | ✓            |
| امنیت مجازی              | ✓                    |                       | ✓                  |                 |                      |   |                |                           |                           |              |
| داده بزرگ                |                      |                       |                    | ✓               |                      |   |                |                           |                           |              |
| کارت‌های بانکی           |                      |                       | ✓                  |                 | ✓                    | ✓   | ✓              | ✓                         |                           |              |
| سیار شدن                 | ✓                    | ✓                     | ✓                  | ✓               | ✓                    |   | ✓              | ✓                         |                           |              |
| فناوری‌های<br>نوین احراز | ✓                    |                       |                    |                 | ✓                    |   | ✓              |                           |                           |              |
| وب ۲.۰                   | ✓                    |                       |                    |                 |                      |   | ✓              |                           |                           |              |
| پردازش ابری              |                      | ✓                     |                    |                 |                      |   |                |                           | ✓                         |              |
| بانکداری<br>همه کاناله   | ✓                    |                       |                    | ✓               |                      |   |                |                           | ✓                         |              |
| برنامه‌های کاربردی       |                      | ✓                     |                    |                 |                      |   |                |                           | ✓                         |              |
| فرایندهای داخلی          |                      |                       |                    |                 | ✓                    |   |                |                           |                           |              |
| الگوهای زمانی            |                      |                       |                    | ✓               |                      |   |                | ✓                         |                           |              |
| رسانه‌های اجتماعی        |                      |                       |                    | ✓               | ✓                    |   |                | ✓                         | ✓                         |              |

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

1. Deloitte and Touche
2. Forrester Report
3. Christiansen
4. Capgemini Report
5. Essvale Corporation
6. Haldane, Millard and Saporta
7. Skinner
8. King
9. Lasalle Report

## جدول ۲. معرفی و توضیح روندهای فناوری اطلاعات در بانکداری

| روند                       | معرفی و توضیح روندها   |
|----------------------------|--|
| بانکداری همه کاناله        | در این روند مشتریان از تمام کانال‌های موجود بهره می‌برند. برای مثال، آنها یک تراکنش را از طریق موبایل آغاز می‌کنند و در کانال دیگر برای مثال در شعبه به پایان می‌رسانند (Cisco, 2012). بانکداری همه کاناله فرصت‌هایی برای بانک به همراه دارد از جمله فرصت تعامل بهتر با مشتری، ارائه خدمات شخصی‌سازی شده (Infosys, 2015).  |
| موبایل بانک                | موبایل یکی از بزرگ‌ترین کانال‌های بانکداری برای اکثر بانک‌هاست. رشد کاربران جهانی موبایل بانک در فاز رشد خود قرار دارد و پیش‌بینی می‌شود در ۱۰ تا ۵ سال آینده این رشد ادامه داشته باشد. از سویی پذیرش موبایل بانک در کشورهای در حال توسعه به ۶۰ تا ۷۰ درصد رسیده است.  |
| رسانه‌های اجتماعی          | افزایش پذیرش و تقاضا برای رسانه‌های اجتماعی از سوی بانک‌ها و مشتریان‌شان باعث گسترش تعاملات بانک‌ها با مشتریان‌شان شده است. هم‌اکنون بانک‌ها قابلیت‌های بسیار ممتاز رسانه‌های اجتماعی را شناسایی کرده‌اند. این قابلیت‌ها باعث شده بانک‌ها صدای مشتریان را بشنوند و از آن طریق نیازهای آنها را شناسایی کرده و خدمات و محصولات خود را برای برطرف کردن این نیازها ارائه کنند که این امر رضایت و حفظ مشتریان را موجب می‌شود. وجود این قابلیت‌ها برای تقویت بازاریابی و توسعه محصول باعث شده است که بسیاری از بانک‌ها رسانه اجتماعی را به‌عنوان بخش همگرا با سیستم مدیریت روابط مشتری خود در نظر بگیرند (Capgemini Report, 2012). |
| بانکداری مجازی             | اینترنت، متحول‌کننده آینده بانکداری است زیرا حجم معاملات در خودپردازها و شبکه شعب بانک‌ها بسیار رشد داشته است. با توجه به گفته گروه تاور، <sup>۱</sup> به‌عنوان مثال در ایالات متحده آمریکا، رشد بانکداری اینترنتی از بسیاری دیگر از کانال‌های تحویل پیشی گرفته است و به نرخ سالانه ۲۷ درصد افزایش یافته است. این را می‌توان در اولویت قرار دادن استفاده آنلاین برای اکثر نیازهای بانکی به‌جای انتظار در صف باجه توسط مشتری دریافت (Essvale Corporation, 2007).  |
| کارت‌های بانکی             | در بسیاری از کشورهای جهان حرکت به استفاده بیشتر از کارت‌های بانکی به‌جای استفاده از چک‌های بانکی به‌عنوان روندی کلی قابل مشاهده است. ظهور کارت‌های جدید این روند را تقویت کرده که در این حوزه می‌توان کارت‌های چندمنظوره و کارت‌های بدون نیاز به تماس را ذکر کرد (Christiansen, 2011).   |
| فناوری‌های نوین احراز هویت | شناسایی بیومتریک از طرق مختلف (برای مثال: اثر انگشت، صدا، شبکه چشم و ...) که تبدیل به فناوری شناسایی استاندارد شده (Gracht Vonder and Darkow, 2010)، راحتی و امنیت در خریدها را به همراه آورده است (TNS, 2008).  |
| برنامه‌های                 | بانک‌ها برنامه‌های خاصی برای گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها با سیستم عامل اپل و آندروید   |



| روند                        | معرفی و توضیح روندها  |
|-----------------------------|---|
| کاربردی خاص تر <sup>۱</sup> | برای دسترسی بلادرننگ بودجه‌بندی، پیش‌بینی، پرداخت و صدور صورت حساب را توسعه می‌دهند (LaSalle Report, 2012).   |
| امنیت مجازی                 | امنیت فضای مجازی به مهم‌ترین موضوع مرتبط با ریسک در تمام مؤسسات با اندازه‌های گوناگون تبدیل شده است (New York State Department of Financial Services, 2014) سال ۲۰۱۴ شاهد شتاب در افزایش تعداد و شدت حملات سایبری بوده است و این دلیلی است مبنی بر اینکه این تهدیدات فراگیرتر، پیچیده‌تر و مخرب‌تر خواهند بود (Kuchler, 2014).  |
| الگوهای زمانی قدیمی         | نسل جدید معماری انعطاف‌پذیر امور مالی عملکرد ۷/۲۴ (هفت روز هفته، بیست و چهار ساعت شبانه روز) را تضمین کرده است. امکان دسترسی در تمام زمان‌ها، اهمیت اتصال امن کشورها به شبکه اینترنتی را پررنگ‌تر کرده است. حضور فناوری اطلاعات در همه‌جا و خلق نوع جدیدی از وابستگی‌ها و عدم وابستگی‌ها به زمان، الگوهای قدیمی زمان مصرف به جامعه ۲۴ ساعته برای هفت روز هفته و ۳۶۵ روز سال تغییر داده است (Pantzar, 2010).                                       |
| فرایندهای داخلی             | اگرچه فناوری می‌تواند برای تحقق استراتژی‌های بانک همچون افزایش درآمد با توسعه محصول به کمک آید ولی قبل از آن بانک باید فرایندهای خود را «صنعتی کرده» یعنی فرایندها را ساده، استاندارد و تحکیم بخشد تا پیچیدگی، خطاها کاهش یابد و دیوارهای موجود میان بخش‌های مختلف بانک از بین برود (KPMG, 2014).   |
| پردازش ابری                 | فضای ابری می‌تواند همچون زیرساخت‌های اختصاصی خود بانک امن باشد، به‌علاوه رابط کاربری و خدمات به اشتراک گذاشته بسیار کامل‌تری را در اختیار قرار دارد (King, 2010).   |
| داده بزرگ                   | امروزه بانک‌ها پتانسیل عظیم داده‌های بزرگ را که فراهم آورنده ارزش برای مشتری، بهبود سودآوری و مدیریت بهتر ریسک را دریافته‌اند. حجم عظیم از داده‌های ساختاریافته امروزه پتانسیل قابل توجهی برای تحلیل الگوی خرج کردن مشتریان، پشتیبانی رشد درآمد، کاهش ریسک و اطاعت از قوانین موجود را فراهم آورده است. اگرچه چالش‌های فناورانه در مورد جذب داده‌ها و بهم پیوستن داده‌ها برای به‌دست آوردن بینشی در مورد مشتری وجود دارد (Capgemini Report, 2013). |
| وب ۲.۰                      | سایت‌های جدید سرویس‌دهی خدمات اینترنتی بانک‌ها با استفاده از تفکر وب ۲.۰ ساخته می‌شوند که باعث شده سایت‌های بانکی به‌جای تکیه بر فایروال، آنتی ویروس که به ناچار ناقص می‌باشند؛ تمام امنیت را در دامنه خودشان مدیریت کنند. دسترسی را با استفاده از هر دستگاهی در هر نقطه ممکن ساخته و مشتریان را با مشارکت دادن در خدمات وب به کار گرفته است (Skinner, 2007).   |
| هوشمندی کسب‌وکار            | فناوری برای تحلیل مشتری در حوزه پردازش، حافظه و طراحی پایگاه داده و نیز راه‌حل‌های تحلیل مشتری موجود در بازار پیشرفت می‌کند. بانک‌ها در حال حاضر از هوشمندی   |

| معرفی و توضیح روندها   | روند |
|--|------|
| کسب و کار و تحلیل های پیش بینی کننده برای افزایش فرصت های فروش، فعالیت های مشاوره ای و ارتقای خدمات مشتری بهره می برند (Capgemini Report, 2013). |      |

مأخذ: همان.

### ۲-۳-۱. مرحله دوم فرایند دیده بانی: (مرحله تشخیص)

در ادامه به تحلیل ریشه ای هسته روندها و عوامل شکل دهنده و نیز تحلیل بسترهای مختلف پدیده، پرداخته شده است.

### جدول ۳. عوامل شکل دهنده روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب و کارهای فعال در صنعت بانکداری

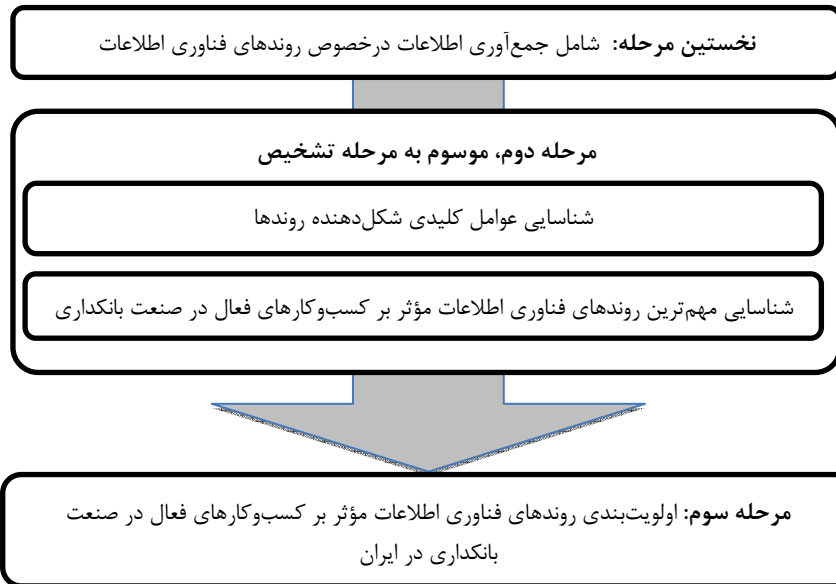
| منبع                         | عامل شکل دهنده  | روند  |
|------------------------------|---|---|
| Capgemini Report, 2013       | تعامل مستقیم مشتری با کارمندان بانک کاملاً محو شده است  | ایجاد توانایی در تجزیه و تحلیل مشتری (هوشمندی کسب و کار)  |
|                              | پیشرفت فناوری های تحلیل مشتری در حوزه پردازش، حافظه و طراحی پایگاه داده                         |   |
| Kumar Dhanwani, 2009         | انتقال آنی وجوه در حساب های بین بانکی   | توسعه بانکداری مجازی به جای فیزیکی  |
| Agboola, 2001                | ظهور ماشین خودپرداز و دستگاه فروش POS   |   |
| Essvale Corporation, 2007    | ظهور پهنای باند   |   |
|                              | سهولت بانکداری آنلاین در مقایسه با نیاز به ایستادن در صف شعبات                                  |   |
|                              | میل به نظارت دقیق امور مالی شخصی  |   |
| Kuchler, 2014                | افزایش تعداد و شدت حملات سایبری   | افزایش تمرکز بانک ها بر امنیت مجازی   |
| Dougherty and Hamilton, 2014 | مورد حمله قرار گرفتن غیر مستقیم بانک ها   |   |
| Capgemini Report, 2013       | وجود حجم عظیم از داده های ساختار نیافته   | به کار گیری داده بزرگ برای بهبود مشتری مداری  |
|                              | سرعت افزایش حجم اطلاعات مربوط به معاملات مشتریان در طول هر سال                                  |   |
| Christiansen, 2011           | فاصله گرفتن از چک با توجه به پیشرفت ابزار پرداخت الکترونیکی به خصوص حرکت به سوی کارت های پرداخت | به کار گیری جدیدترین نوآوری ها در صنعت کارت های بانکی (کارت های بدون نیاز به تماس، کارت های چند منظوره) |
|                              | به وجود آمدن کارت های بدون نیاز به تماس و کارت های چند منظوره                                   |   |
| Holloway, 2014               | جایگزین شدن تلفن همراه به جای کارت های اعتباری  | سیار شدن بانک ها  |

| منبع   | عامل شکل دهنده   | روند   |
|--|--|--|
| Yurcan, 2012   | پذیرش بانکداری تلفن همراه به عنوان کانل توزیعی در بازارهای نوظهور  |  |
| Essvale Corporation, 2007  | احساس نیاز و نگرش مثبت مصرف کنندگان به پرداخت‌های موبایلی  |  |
|  | بالارفتن ضریب نفوذ گوشی‌های هوشمند   |  |
| Farah, 2012  | به وجود آمدن قابلیت‌های احراز هویت اسکن شبکیه چشم، اثر انگشت، امضا بیومتریک و تشخیص صدا                    | افزایش به کارگیری فناوری‌های نوین احراز هویت توسط بانک‌ها  |
| Skinner, 2007  | فناوری‌های RFID، NFC، Zigbee اجازه می‌دهد تا تراشه به صورت بی‌سیم یکدیگر را تشخیص دهند                     |  |
| Skinner, 2007  | نیاز به تغییر از وب مبتنی بر نرم‌افزار به وب براساس پلت فرم  | بانکداری الکترونیک   |
|  | نیاز به تغییر از وب داده به وب مدیریت داده‌ها  | هوشمندتر به کمک وب ۲.۰                                     |
| Luka and Frank, 2012   | نیاز به ادغام عملیات بانکی در آنها ضرورت دارد  |  |
| King, 2010   | عدم توجه مشتریان به تبلیغات بی‌ربط   | استفاده از پردازش ابری در بانکداری                         |
|  | مشتریان محصولات را به عنوان راه حل منحصر به فرد به آنها می‌خواهند<br>تقاضای محصولات اختصاصی از طرف مشتریان |  |
| Capgemini Report, 2012   | همگرایی فناوری بانکداری الکترونیک و تلفن همراه   | بانکداری همه کاناله  |
| Essvale Corporation, 2007  | گرایش روزافزون مصرف کنندگان جوان به استفاده از اینترنت و برنامه‌های کاربردی تلفن همراه                     |  |
| European Commission, DG Enterprise and Industry Final Report, 2008 | ظهور مدل‌های کسب‌وکار بانکداری دو گانه   |  |
| LaSalle Report, 2012   | تنوع گوشی‌های هوشمند و سیستم عامل گوشی‌ها  | توسعه برنامه‌های کاربردی خاص تر (More Specific App)        |
|  | تنوع سیستم عامل گوشی‌ها  | (توسعه نرم‌افزارهای کاربردی ویژه نیاز هر فرد به‌طور مستقل) |
| European Commission, DG Enterprise and Industry Final Report, 2008 | نیاز به آسان تر شدن اجرای استراتژی‌های کسب و کار   | ساده، استاندارد و مستحکم کردن فرایندهای داخلی              |
| KPMG, 2014   | نیاز به دست آوردن مزیت رقابتی  |  |

| منبع                   | عامل شکل دهنده   | روند                               |
|------------------------|--|------------------------------------|
| Pantzar, 2010          | اتصالات ایمن کشورها به شبکه اینترنتی                             | تغییر در الگوهای زمانی             |
|                        | نسل جدید معماری انعطاف پذیر امور مالی                            | قدیمی مصرف مشتریان                 |
| Singh and et al., 2009 | رشد شبکه‌ها، شامل ازدیاد فناوری اطلاعات و افزایش گسترده ارتباطات | بانکداری در بستر رسانه‌های اجتماعی |
| Capgemini Report, 2012 | پذیرش فزاینده رسانه‌های اجتماعی از طرف مؤسسات خدمات مالی         |                                    |
| Farah, 2012            | قابلیت بسیار ممتاز رسانه‌های اجتماعی                             |                                    |

مأخذ: همان.

### شکل ۱. چارچوب مفهومی تحقیق



مأخذ: برگرفته از مدل کوواسا، ۱۳۹۴.

### ۲. روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق از نوع کاربردی است. از منظر جمع‌آوری داده، از نوع کمی می‌باشد و داده‌ها از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده‌اند. با توجه به موضوع پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، جامعه آماری پژوهش خبرگان و اندیشمندان در حوزه فناوری اطلاعات و بانکداری می‌باشد. بدیهی است، همچنین صاحب‌نظرانی که در حوزه‌های

مدیریت فناوری اطلاعات مشغول به فعالیت هستند یا دیدگاه‌ها و تألیفات قابل تأملی در این حوزه دارند، می‌توانند به‌عنوان اعضای جامعه آماری پژوهش مدنظر قرار گیرند. با توجه به مطالب ذکر شده جامعه آماری بخش کمی این پژوهش، مدیران بانک‌ها و متخصصان فناوری اطلاعات در بانک و صاحب‌نظرانی هستند که آثار قابل توجهی در این حوزه دارند. در بخش کمی برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده می‌کنیم. در مرحله اول کل جمعیت جامعه آماری ذکر شده مشخص می‌شود و در مرحله بعد، اینکه توزیع جمعیت در بانک‌های مختلف چگونه است و سپس نسبت توزیع برای بانک‌های مختلف مشخص می‌شود و در مرحله بعد براساس همان نسبت، نمونه را از بانک‌های مختلف برمی‌گزینیم در واقع همان نسبت توزیعی که در جامعه برقرار است در نمونه نیز برقرار می‌شود. با توجه به شرایط تحقیق در بخش کمی ۵۶ پرسشنامه جمع‌آوری شد. با استفاده از مدل دیده‌بانی اف اس اس اف به دنبال دیده‌بانی روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب و کارهای فعال در صنعت بانکداری در ایران می‌باشد که در ابتدا در مرحله اول مدل از طریق روش مطالعه کتابخانه‌ای، ۱۴ روند فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب و کارهای فعال در صنعت بانکداری از گزارش‌ها، مقاله‌ها و کتاب‌های معتبر استخراج و دسته‌بندی شدند که در مبانی نظری پژوهش آورده شدند. سپس در مرحله دوم تشخیص عوامل کلیدی شکل‌دهنده روندها معرفی شده‌اند و در گام بعدی پس از جمع‌آوری و تحلیل داده‌های پرسشنامه روند به‌منظور تجزیه و تحلیل و بررسی فرضیه‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات از نرم‌افزار آماری SmartPLS استفاده شد. سپس در مرحله سوم دیده‌بانی با به‌کارگیری نرم‌افزار SPSS22 و آزمون فریدمن مهم‌ترین روندهای فناوری اطلاعات شناسایی و اولویت‌بندی شدند.

روایی محتوای ابزار پژوهش توسط هشت نفر از اساتید دانشگاه و افراد خبره حوزه آینده‌پژوهی و بانکداری و فناوری اطلاعات بررسی و تأیید شد. برای سنجش پایایی پرسشنامه از معیارهای روش حداقل مربعات جزئی استفاده شده است که در آن پایایی توسط دو معیار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی<sup>۱</sup> سنجیده می‌شود. نتایج مربوط به پایایی

پرسشنامه پژوهش توسط دو معیار یادشده در جدول ۴ نشان داده شده است. هیر و همکاران (۲۰۰۶) حداقل مقدار قابل قبول آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی را ۰.۶ معین کرده‌اند (Hair and et al., 2006: 102) لذا مقادیر نشان‌دهنده آن است که پرسشنامه استفاده شده، از پایایی قابل قبولی برخوردار است.

جدول ۴. پایایی ابزار اندازه‌گیری پژوهش

| متغیر                   | آلفای کرونباخ | پایایی ترکیبی | متغیر              | آلفای کرونباخ | پایایی ترکیبی |
|-------------------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|
| کلاهبرداری و جرایم مالی | ۱.۰۰          | ۱.۰۰          | داده و ارزش آفرینی | ۱.۰۰          | ۱.۰۰          |
| تازه‌های فناورانه       | ۰.۶۲          | ۰.۷۶          | مشتری مداری        | ۰.۷۷          | ۰.۷۹          |
| فناوری و زیرساخت        | ۱.۰۰          | ۱.۰۰          | مدل کسب‌وکار بانکی | ۰.۶۳          | ۰.۷۶          |
|                         |               |               | آینده بانکداری     | ۰.۷۵          | ۰.۸۱          |

مأخذ: همان.

برای ارزیابی روایی پرسشنامه از دو معیار روایی همگرا<sup>۱</sup> و روایی واگرا (جذر AVE) استفاده شده است. مطابق جدول ۵ مقادیر بالاتر از ۰/۵ نشان‌دهنده روایی همگرای مناسب پرسشنامه می‌باشند.

جدول ۵. نتایج مقدار AVE برای سازه‌های پژوهش

| متغیرها | کلاهبرداری و جرایم مالی | تازه‌های فناورانه | فناوری و زیرساخت | داده و ارزش آفرینی | مشتری مداری | مدل کسب‌وکار بانکی | آینده بانکداری |
|---------|-------------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------|--------------------|----------------|
| AVE     | ۱/۰۰                    | ۰/۵۲              | ۱/۰۰             | ۱/۰۰               | ۰/۶۵        | ۰/۶۶               | ۰/۵۴           |

مأخذ: همان.

براساس نظریه فورنل و لارکر (۱۹۸۱) در بررسی روایی واگرا، جذر میانگین واریانس

دیده‌بانی روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب‌وکارهای فعال در ... \_\_\_\_\_ ۱۷۳

استخراج شده (AVE) برای هر سازه با ضرایب همبستگی بین سازه‌ها مقایسه می‌شود. در جدول ۶ مقایسه این مقادیر نشان می‌دهد جذر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای تمامی سازه‌ها بالاتر از همبستگی بین سازه مربوطه با سایر سازه‌هاست، بنابراین تمامی سازه‌ها از نظر روایی و اگر، اعتبار مناسبی دارند.

جدول ۶. ماتریس سنجش روایی واگرا

| مدل کسب و کار بانکی     | داده و ارزش آفرینی | کلاهبرداری و جرایم مالی | آینده بانکداری | فناوری و زیرساخت | تازه‌های فناورانه | مشتری‌مداری |
|-------------------------|--------------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------|
| مدل کسب و کار بانکی     |                    |                         |                |                  |                   |             |
| داده و ارزش آفرینی      | ۰.۸۱               |                         |                |                  |                   |             |
| کلاهبرداری و جرایم مالی | ۰.۳۲               | ۰.۹۷                    |                |                  |                   |             |
| آینده بانکداری          | ۰.۷۱               | ۰.۴۷                    | ۰.۵۲           |                  |                   |             |
| فناوری و زیرساخت        | ۰.۸۲               | ۰.۴۲                    | ۰.۶۰           | ۰.۴۵             |                   |             |
| تازه‌های فناورانه       | ۰.۴۶               | ۰.۶۲                    | ۰.۴۳           | ۰.۸۳             | ۰.۵۷              |             |
| مشتری‌مداری             | ۰.۴۸               | ۰.۵۳                    | ۰.۸۳           | ۰.۶۵             | ۰.۴۹              | ۰.۴۶        |

مأخذ: همان.

### ۳. یافته‌ها

#### ۳-۱. مرحله دوم دیده‌بانی گام دوم (شناسایی مهم‌ترین روندها)

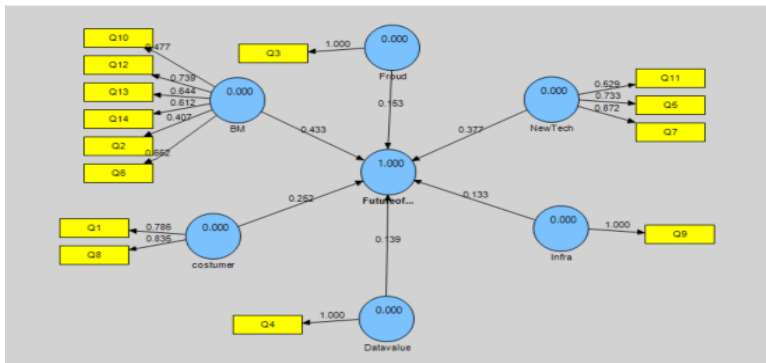
برای آزمون فرضیه‌های پژوهش، از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. به این منظور، نرم‌افزار SmartPLS به کار گرفته شد. ابتدا بارهای عاملی همه اجزا بررسی شد تا در سنجش برآزش مدل اندازه‌گیری استفاده شوند. طبق بررسی‌ها، ضرایب بارهای عاملی تمامی عوامل به جز دو مورد بالاتر از حداقل قابل قبول یعنی ۰/۴ بود که سؤالات با بار

عاملی کمتر از ۰/۴ از مجموعه سؤالات حذف شد. در مرحله دوم، به بررسی روابط میان متغیرها و فرضیه‌های پژوهش براساس معیار t-value پرداخته شد که نتایج آن در سطح اطمینان ۹۵ درصد در جدول ۷ نشان داده شده است. همچنین برای تعیین تأثیر متغیرهای برون‌زا بر متغیرهای درون‌زا به بررسی ضرایب مسیر پرداختیم که بیان می‌کند تغییرات متغیرهای وابسته تا چه میزان توسط متغیرهای مستقل مطرح شده در مدل تبیین می‌شوند.

در مدل پیشنهاد شده سعی شده است تأثیرات روندها در بخش‌های مختلف بانک که از ادبیات موضوع استخراج شده‌اند جمع‌بندی شده و در شش بعد آورده شده است، در ادامه روندها براساس تأثیرشان در بخش‌های مختلف بانک دسته‌بندی شده‌اند:

کلاهبرداری و جرایم مالی (روند افزایش تمرکز بانک‌ها بر امنیت مجازی)؛ تازه‌های فناورانه (به‌کارگیری جدیدترین نوآوری‌ها در صنعت کارت‌های بانکی، افزایش به‌کارگیری فناوری‌های نوین احراز هویت توسط بانک‌ها، توسعه برنامه‌های کاربردی خاص‌تر)؛ فناوری و زیرساخت (استفاده از پردازش ابری در بانکداری)؛ داده و ارزش آفرینی (به‌کارگیری داده بزرگ برای بهبود مشتری‌مداری)؛ مدل کسب و کار بانکی (توسعه بانکداری مجازی به جای فیزیکی، بانکداری همه‌کاناله، سیار شدن بانک‌ها، بانکداری در بستر رسانه‌های اجتماعی، تغییر در الگوهای زمانی قدیمی مصرف مشتریان، ساده، استاندارد و مستحکم کردن فرایندهای داخلی)؛ مشتری‌مداری (ایجاد توانایی در تجزیه و تحلیل مشتری (هوشمندی کسب و کار)، بانکداری الکترونیک هوشمندتر به کمک وب ۲/۰).

شکل ۲: خروجی PLS





جدول ۷. نتیجه آزمون فرضیات

| نتیجه آزمون | مقدار T | ضرایب مسیر | فرضیه   |
|-------------|---------|------------|---|
| تأیید       | ۳.۲۷    | ۰.۴۳       | فرضیه H1: روندهای بعد مدل کسب و کار بانکی تأثیر مثبتی بر آینده بانکداری دارد.     |
| تأیید       | ۲.۶۰    | ۰.۱۴       | فرضیه H2: روندهای بعد داده و ارزش آفرینی تأثیر مثبتی بر آینده بانکداری دارد.      |
| تأیید       | ۶.۱۴    | ۰.۱۵       | فرضیه H3: روندهای بعد کلاهبرداری و جرایم مالی تأثیر مثبتی بر آینده بانکداری دارد. |
| تأیید       | ۳.۳۱    | ۰.۱۳       | فرضیه H4: روندهای بعد فناوری و زیرساخت تأثیر مثبتی بر آینده بانکداری دارد.        |
| تأیید       | ۸.۰۱    | ۰.۳۷       | فرضیه H5: روندهای بعد تازه‌های فناوریانه تأثیر مثبتی بر آینده بانکداری دارد.      |
| تأیید       | ۳.۶۶    | ۰.۲۵       | فرضیه H6: روندهای بعد مشتری‌مداری تأثیر مثبتی بر آینده بانکداری دارد.             |

مأخذ: همان.

در ادامه، ضریب بار عاملی با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS محاسبه شده است.

جدول ۸. ضریب بار برای هر یک از روندها

| بار عاملی | روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب‌وکارهای فعال در صنعت بانکداری                                      |
|-----------|---|
| ۰.۶۶۲     | سیار شدن بانک‌ها  |
| ۰.۶۴۴     | تغییر در الگوهای زمانی قدیمی مصرف مشتریان   |
| ۱.۰۰      | افزایش تمرکز بانک‌ها روی امنیت مجازی  |
| ۰.۷۳۹     | ساده، استاندارد و مستحکم کردن فرایندهای داخلی   |
| ۰.۷۳۳     | به کارگیری جدیدترین نوآوری‌ها در صنعت کارت‌های بانکی (کارت‌های بدون نیاز به تماس، کارت‌های چندمنظوره) |
| ۰.۶۱۲     | بانکداری در بستر رسانه‌های اجتماعی  |
| ۰.۸۷۲     | افزایش به کارگیری فناوری‌های نوین احراز هویت توسط بانک‌ها   |
| ۱.۰۰      | به کارگیری داده بزرگ برای بهبود مشتری‌مداری   |

| بار عاملی | روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب و کارهای فعال در صنعت بانکداری |
|-----------|---|
| ۰.۸۳۵     | بانکداری الکترونیک هوشمندتر به کمک وب ۲/۰                         |
| ۰.۴۰۷     | توسعه بانکداری مجازی به جای فیزیکی                                |
| ۱.۰۰      | استفاده از پردازش ابری در بانکداری                                |
| ۰.۴۷۷     | بانکداری همه کاناله   |
| ۰.۵۲۹     | توسعه برنامه‌های کاربردی خاص‌تر                                   |
| ۰.۷۸۶     | ایجاد توانایی در تجزیه و تحلیل مشتری (هوشمندی کسب و کار)          |

مأخذ: همان.

با توجه به نتایج حاصل شده هیچ یک از روندها حذف نشدند. ارزیابی برازش کلی مدل با استفاده از شاخص نیکویی برازش<sup>۱</sup> انجام پذیرفت که برای محاسبه آن از دو شاخص میانگین Commuality و R2 استفاده می‌شود. نیکویی برازش برای مدل معادل ۰/۸۲ به دست آمده است که از حداقل قابل قبول یعنی ۰/۳۶ بالاتر است و لذا مدل پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است.

جدول ۹. مقادیر Commuality و R2 متغیرها

| متغیرها    | مدل کسب و کار بانکی | داده و ارزش آفرینی | کلاهبرداری و جرایم مالی | مشتری‌مداری | آینده بانکداری | فناوری و زیرساخت | تازه‌های فناورانه |
|------------|---------------------|--------------------|-------------------------|-------------|----------------|------------------|-------------------|
| Commuality | ۰.۳۶                | ۱.۰۰               | ۱.۰۰                    | ۰.۶۵        | ۰.۲۴           | ۱.۰۰             | ۰.۵۲              |
| R2         | -                   | -                  | -                       | -           | ۱.۰۰           | -                | -                 |

$$GOF = \sqrt{0.68 * 1.00} = 0.82$$

مأخذ: همان.

## ۲-۳. مرحله سوم دیده‌بانی

### (اولویت‌بندی روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب‌وکارهای فعال در صنعت بانکداری)

آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی روندهای فناوری اطلاعات مورد مطالعه به کار گرفته شده است. با استفاده از این آزمون و امتیازهای داده شده، مهارت‌ها اولویت‌بندی شده‌اند.

جدول ۱۰. نتایج اصلی آزمون فریدمن اولویت‌بندی روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب‌وکارهای فعال در بانکداری

| سطح معناداری (Asymp. Sig) | درجه آزادی (df) | کای اسکوئر (Chi-Square) | آزمون  |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|--------|
| ۰.۰۰۰                     | ۱۳              | ۱۳۴.۶۲                  | فریدمن |

مأخذ: همان.

در تفسیر نتایج آزمون فریدمن، برای اینکه پی ببریم آیا تفاوت در میانگین روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب‌وکارهای فعال در صنعت بانکداری معنادار است یا خیر، باید از نتایج جدول ۱۰ استفاده کنیم. در این جدول، با استناد به مقدار آزمون کای اسکوئر ۱۳۴/۶۲ که در سطح خطای ۰/۰۱ معنادار است، باید گفت که به لحاظ آماری با اطمینان ۹۹ درصد اولویت روندها متفاوت است. این نتیجه دلالت بر رد فرض  $H_0$  و تأیید فرض  $H_1$  تحقیق مبنی بر تفاوت اولویت روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب‌وکارهای فعال در صنعت بانکداری دارد.

هنگامی که به نتایج این تحقیق می‌نگریم، درمی‌یابیم که هوشمندی کسب‌وکار با به‌دست آوردن جایگاه اول به‌عنوان مهم‌ترین روند فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری می‌باشد.

جدول ۱۱. اولویت‌بندی روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب‌وکارهای فعال در صنعت بانکداری در ایران

| اولویت | رتبه | اقتضای معیار | نمره | روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب و کارهای فعال در صنعت بانکداری                                     |
|--------|------|--------------|------|---|
| ۱      | ۹۸۰  | ۰.۶۶۰        | ۴.۴۸ | ایجاد توانایی در تجزیه و تحلیل مشتری (هوشمندی کسب و کار)  |
| ۲      | ۹.۷۱ | ۰.۸۰۷        | ۴.۴۴ | توسعه بانکداری مجازی به جای فیزیکی  |
| ۳      | ۹.۵۰ | ۰.۷۷۸        | ۴.۳۹ | افزایش تمرکز بانک‌ها بر امنیت مجازی   |
| ۴      | ۸.۸۴ | ۰.۹۵۸        | ۴.۲۵ | به کارگیری داده بزرگ برای بهبود مشتری مداری   |
| ۵      | ۷.۹۸ | ۱.۰۱         | ۴.۰۵ | به کارگیری جدیدترین نوآوری‌ها در صنعت کارت‌های بانکی (کارت‌های بدون نیاز به تماس، کارت‌های چندمنظوره) |
| ۶      | ۷.۸۹ | ۰.۹۳۴        | ۴.۰۰ | سیار شدن بانک‌ها  |
| ۷      | ۷.۸۰ | ۰.۹۲۴        | ۴.۰۱ | افزایش به کارگیری فناوری‌های نوین احراز هویت توسط بانک‌ها   |
| ۸      | ۷.۴۱ | ۰.۷۸۵        | ۳.۹۶ | بانکداری الکترونیک هوشمندتر به کمک وب ۲.۰   |
| ۹      | ۶.۹۶ | ۰.۹۷۳        | ۳.۸۷ | استفاده از پردازش ابری در بانکداری  |
| ۱۰     | ۶.۶۴ | ۱.۰۲         | ۳.۷۶ | بانکداری همه کاناله   |
| ۱۱     | ۶.۴۲ | ۰.۹۶۲        | ۳.۷۳ | توسعه برنامه‌های کاربردی خاص‌تر   |
| ۱۲     | ۵.۶۱ | ۱.۰۲         | ۳.۵۳ | ساده، استاندارد و مستحکم کردن فرایندهای داخلی   |
| ۱۳     | ۵.۳۵ | ۰.۹۳۴        | ۳.۵۰ | تغییر در الگوهای زمانی قدیمی مصرف مشتریان   |
| ۱۴     | ۵.۸  | ۰.۹۲۵        | ۳.۳۷ | بانکداری در بستر رسانه‌های اجتماعی  |

#### ۴. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

توانایی مشاهده آینده و روندهای آن بسیار ارزشمند و سودمند است. این مقاله با معرفی و رتبه‌بندی روندهای فناوری اطلاعات مؤثر بر کسب‌وکارهای بانکی در ایران، چشم‌اندازی از توسعه آینده در این صنعت برای کسب‌وکارهای بانکی را فراهم کرد. همان‌طور که ما این تحقیق را به پیش می‌بردیم با رهبران کسب‌وکارهای بانکی برای شناسایی و رتبه‌بندی این روندها از نظر اهمیت در آینده ملاقات کردیم تا این تحقیق بتواند روشنگر راهی باشد در جریان تغییرات استراتژی‌های کسب‌وکارها در این صنعت، یا به خلق جدیدی از کسب‌وکارهای بانکی کمک کند.

در این تحقیق روندها به ترتیب اولویت‌بندی شدند که در اینجا لازم است مبنای

اهمیت آنها که جمعی از خبرگان این حوزه بودند به قلم آید تا فرصت‌هایی که هر یک از این روندها برای کسب‌وکارهای فعال در این صنعت در آینده به همراه خواهند آورد روشن تر شود. هوشمندی کسب و کار به‌عنوان یک پیشران که خود چند روندهای مهم دیگر همچون داده‌های بزرگ و پردازش ابری و نوسازی فرایندها را دربرمی‌گیرد در آینده می‌تواند کسب و کارهای این حوزه را به مسیری جدید هدایت کند تا جایی که مدل کسب و کار آنها را دچار تحول اساسی شود. از این رو ارائه خدمات پشتیبانی برای این تکنیک‌های تجزیه و تحلیل مشتری در دانش هوشمندی کسب و کار جزئی‌ترین تغییر مطلوب برای بهتر سود جستن از تحولات آینده در این صنعت خواهد بود و ایجاد ابزارهای جدید هوشمندی کسب و کار در صنعت بانکداری می‌تواند از اهمیت بالاتری برخوردار باشد.

این تحقیق همانند تحقیقات مشابه در این حوزه ضرورت ارتقای امنیت الکترونیک بانک‌ها را گوشزد کرد چرا که روند تمرکز بانک‌ها بر امنیت مجازی خود که تعریف شده در خدمات ارائه شده بر پایه اینترنت می‌باشد و از سوی دیگر روند سیستم‌های احراز هویت که از فناوری‌های نوینی همچون بیومتریک در شاخه‌های اثر انگشت، تشخیص صدا، اسکن شبکه چشم، اسکن چهره بهره خواهند جست که هر یک از این فناوری‌ها برای به وقوع پیوستن در ایران نیازمند دانش مهندسی و مدیریت در این زمینه است که فرصت‌های فراوانی را برای افراد در این حوزه ایجاد خواهد کرد. بانک‌ها دیگر در یک نقطه قرار ندارند شما خریدی را در مغازه‌ای انجام می‌دهید و بدون نیاز به ارائه پول فیزیکی، پول را از طریق گوشی همراه خود پرداخت می‌کنید در واقع تلفن همراه به پول مجازی و همراه شما تبدیل خواهد شد که پاسخگو بودن بانک به تمام این تراکنش‌ها ضرورت دارد و خود نیازمند به کارگیری متخصصان این فن است.

هوشمندی کسب و کار به افزایش ارزش مشتری در جهت ایجاد بصیرت مدیریتی برای استراتژی قیمتگذاری براساس پیش‌بینی‌های استخراج شده می‌باشد. هوشمندی کسب و کار فواید چندگانه‌ای به همراه دارد که حفظ مشتریان، افزایش سودآوری و افزایش ارزش مشتریان را می‌توان ذکر کرد. مشتری باید در مرکز توجه بانک باشد. ایجاد یک رابطه طولانی‌مدت با مشتریان برای به‌دست آوردن و حفظ سهم بازار بسیار ضروری است. با رشد پیچیدگی

محصولات، رابطه بانک با مشتریان در طول زمان پیچیده تر شده است. برای درک بهتر نیازهای مشتریان، به کارگیری هوشمندی کسب و کار در جهت ارتقای ارزش مشتری و افزایش سهم بازار ضرورت پیدا می کند. بانک ها راه حل های تحلیلی قوی برای ابقا و حفظ مشتریان نیازمندند. بانک ها با ابزاری که دارند به بخش بندی مشتریان با توجه به سن، جنسیت و میزان حجم پول در حساب می پردازند. این بخش بندی فرصتی را برای بهتر به فروش رسیدن محصولات در بخش های گوناگون مشتریان ایجاد می کند.

بانکداری مجازی به عنوان پیشران اصلی در این حوزه به دنبال توسعه خود در تمام ابعاد، دیگر حوزه های بانکداری همچون بانکداری مجازی را به چالش می کشد ولی این دو سبک بانکداری در ایران تا سال ها در کنار هم وجود خواهند داشت تا زمانی که زیرساخت های لازم به وجود آمده و اثرات بانکداری مجازی در سبک مدیریتی مدیران بانک ها به خوبی دیده شود به عبارتی بانک ها تعداد شعبات فیزیکی خود را به شدت کم کنند. در هر صورت بانکداری مجازی در زیر شاخه های بانکداری الکترونیکی، کارت های بانکی، بانکداری در بستر رسانه های اجتماعی هر یک به میزان اهمیت و توفیق گسترده تر خواهد شد؛ و این زمینه را برای کارآفرینان در جهت ممکن ساختن بهتر خدمات بانکی از طریق بهبود این پیشران و ایجاد بازارهای جدید و بهم زدن تعادل میان بانکداری فیزیکی و مجازی ثروت آفرینی ایجاد کرده است و خود عاملی شود تا افراد جدیدی وارد بازار کار شده و توزیع ثروت نیز رخ دهد.

در آینده شاهد مبادلات پولی سریع تر و کارآمدتر، «موبایل پول» از طریق بانکداری تلفن همراه خواهیم بود. از آنجا که بخش چشمگیری از جمعیت کشور دارای تلفن همراه می باشند معاملات بدون پول نقد به یک مزیت تبدیل می شود. راحتی کار با این سیستم ها و در دسترس نبودن دستگاه های خودپرداز در هر مکان برای انتقال پول، روند سیار شدن بانک ها را ضروری کرده است و هر روز گسترده تر می شود. خدمات ارائه شده از این طریق مشتریان را قادر ساخته است تا به وسیله تلفن همراه و رایانه های خود کارهای خود را بدون نیاز به حضور در شعبات انجام دهند. بانک ها در آینده روند سیار شدن بانک ها را تنها در بانکداری تلفن همراه نخواهند دید و بر رویکردی چند کاناله متمرکز خواهند شد. امروزه مشتریان بانک ها بیش از گذشته خواستار کانال های توزیع با دسترسی

راحت تر، شخصی شده و قابل اعتمادتر هستند. بانک‌ها برای محقق کردن این خواسته نیازمند به کارگیری فناوری‌های نوآورانه و راه‌حلی برای تحقق تجربه بدون نقص و ویژه مشتری می‌باشند. از این رو بانک‌ها باید بر کانال‌های شبکه‌ای خود متمرکز شوند تا بتوانند از گذشته مشتری‌مدارتر باشند و در عین حال کارایی کانال‌های خود را ارتقا دهند و در نتیجه بازگشت سرمایه داشته باشند و سودآوری افزایش پیدا کند. در این مسیر بانک‌ها می‌توانند از کانال‌ها با قابلیت پلت‌فرم فناوری پیشرفته همچون وب ۲/۰ و شبکه‌های اجتماعی بهره ببرند. بانک‌ها باید بر ایجاد تعادل بهینه بین کانال‌های با قابلیت خودسرویس‌دهی همچون موبایل و کانال آنلاین برای مبادلات مالی روزانه با کانال‌های فیزیکی از قبیل شعبات برای نیازمندی‌های پیچیده مشتری تمرکز کنند؛ چرا که با افزایش دسترسی راحت‌تر و به صرفه‌تر به اینترنت و بهبود امنیت مجازی، روند بانکداری هوشمندتر در بستر وب ۲/۰ بیش از گذشته آشکار شده و ضرورت آن دیده می‌شود.

بانک‌ها در مقایسه با دیگر کشورها در برخورد با روندهای به کارگیری وب ۲/۰ و بانکداری در بستر شبکه‌های اجتماعی بسیار کندتر حرکت می‌کنند. این روندها ضرورت شایانی برای بانک‌ها در آینده خواهند داشت؛ چرا که، هدف نهایی از درک این روندها که منجر به جذب مشتری جدید و افزایش وفاداری آنها می‌شود کمک به بانک‌ها برای افزایش درآمد و سودآوری می‌باشد.

چالش کلیدی امروزه بانک‌ها یکپارچه کردن سیستم‌ها و نرم‌افزارها، فرایندهای عملیاتی و کمبود کارمندان آموزش دیده است که قادر باشند در محیط بانکداری همه‌کاناله فعالیت کنند. مدیریت کانال‌ها حرکت از عملکرد عملیاتی به سمت ابزار تاکتیکی در استراتژی کسب و کار بانک‌ها باید تعریف شود. بانک‌ها قبل از سرمایه‌گذاری بر کانال باید بر استراتژی کانال تفکر کنند. مشتری را به کانال مناسب هدایت کنند تا رضایت او را جلب کنند و همچنین کانال را با رویکرد مشتری‌مدارانه طراحی کنند. بانک‌ها برای محقق شدن بانکداری همه‌کاناله با چالش ارائه خدمات به هر کسی در هر زمانی در هر کجا روبرو می‌شوند در این صورت باید استراتژی ارائه محصول مناسب به مشتری از طریق کانال مناسب را پیاده کنند. مشتریان در آینده خواستار قابلیت عوض کردن کانال‌ها در یک خرید یا خدمت می‌باشند.

## منابع و مأخذ

- افرایم توربان و همکاران (۱۳۹۱). فناوری اطلاعات در مدیریت: دگرگونی سازمان‌ها در اقتصاد دیجیتال، مترجمان مهدیه توفیقی محمدی، حمیدرضا ریاحی و پوریا قطره نبی، نشر دانشگاه پیام نور.
- خزائی، سعید و ایرج الهی دهقی (۱۳۹۱). «عوامل موفقیت در آینده‌نگاری ملی»، فصلنامه علمی تخصصی مطالعات آینده‌پژوهی سازمان بسیج اساتید مازندران، سال اول، ش ۲.
- قدیری، روح‌الله، امیر ناظمی، علی شماعتی و کریم مظاهری (۱۳۸۸). آینده‌نگاری فناوری هوافضا در ایران ۱۴۰۴، تهران، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- کوواسا، تئومو (۱۳۹۴). «کاربست آینده‌نگاری راهبردی در دولت (موردکاوی کشورهای فنلاند، سنگاپور و اتحادیه اروپا)، مترجمان محسن کشاورز ترک و مصطفی کشاورز ترک، چاپ اول، تهران، انتشارات مؤسسه افق آینده‌پژوهی راهبردی.
- مبینی دهکردی، علی و احسان رسولی‌نژاد (۱۳۹۰). شکل‌دهی به فضای نوین بانکداری با رویکرد دانش‌بنیان، انتشارات نور علم.
- ملکی‌فر، عقیل و همکاران (۱۳۸۵). الفبای آینده‌پژوهی، اندیشکده آصف و مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، انتشارات کرانه علم.
- Agboola, A. A. (2001). "Impact of Electronic Banking on Customer Services in Lagos, Nigeria", in *Ife Journal of Economics and Finance*, Department of Economics, O. A. U., Ile-Ife, Nigeria, Vol. 5, No. 1-2.
- \_\_\_\_\_ (2003). "Inform Technology, Bank Automation, and Attitude of Workers in Nigerian Banks" in *Journal of Social Sciences*", Kamla-Raj Enterprises, Gali Bari Paharwali, India.
- Ahola, E. and A. Palkamo (Editors) (2009). *Megatrendit ja me* (Megatrends and us), Tekes Publications, No. 255, in Finnish.
- Albright, S. K. (2004). "Environmental Scanning: Radar for Success", *The Information Management Journal*, Vol. 28, No. 3.
- Aquilar, Francis J. (1967). *Scanning the Business Environment*, New York, NY, Macmillian Co.
- Arens, Y. and P. S. Rosenbloom (2003). "Responding to the Unexpected", Association for Computing Machinery: Communications of the ACM.
- Capgemini Report (2012). "Trends in the Global Banking Industry 2012 (Key Business and Professional Services Trends and their Implications for the Global Banking Sector)", [www.capgemini.com/banking](http://www.capgemini.com/banking).
- \_\_\_\_\_ (2013). "Trends in the Global Banking Industry (Key Business Trends and their Implications for the Global Banking Sector)".
- Christiansen, P. (2011). "Four Important Trends Shaping the Future of Credit Cards", First Data Corporation, [Firstdata.com](http://Firstdata.com).



- Cisco IBSG (2012). *Winning Strategies for Omnichannel Banking* Cisco IBSG Global Research Reveals New Ways for Banks to Prosper in an Omnichannel World.
- Deloitte (2015). *2015 Banking Outlook (Boosting Profitability Amidst New Challenges)*.
- Deloitte and Touche (2009). "Kaupan Tulevaisuus Ja Verkkokauppa Suomessa (in Finnish: Future of trade and Internet Sales in Finland)", Deloitte & Touche Report, [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com).
- Dougherty, Carter and Jesse Hamilton (2014). "Ex-NSA Chief Pitches Banks Costly Advice on Cyber-Attacks", Bloomberg Report.
- Drucker, D. F. (2001). "The Next Society", *The Economist*, November 3.
- Essvale Corporation (2007). "Business Knowledge for IT in Retail Banking", Essvale Corporation Limited, ISBN (13-digit) 978-0955412424.
- European Commission, DG Enterprise and Industry Final Report (2008). "ICT and e-Business Impact in the Banking Industry (A Sectoral e-Business Watch study by Rambøll Management)", Study Report No. 06/2008.
- Farah, P. (2012). "Future of Retail Banking", Cisco IBSG Financial Services Practice.
- Forrester Report (2010). "15 Technology Trends to Watch for", Accessed at [www.forrester.com/reports](http://www.forrester.com/reports).
- Goldhill, James (2013). *The Age of Omnichannel Banking (Why Omnichannel is the Next Wave of Retail Banking Innovation)*, Transform 60 Great Portland Street, London, W1W 7RT, [www.transformuk.com](http://www.transformuk.com)
- Gracht Vonder, Heiko and Inga-Lena Darkow (2010). "Scenarios for the Logistics Services industry: A Delphi-based Analysis for 2025", *Int. J. Production Economics*, 127(1).
- Grosskopf, Johannes (2013). "Shaping the Bank of the Future South African Banking Survey 2013", PwC South Africa 18, [www.pwc.co.za/banking](http://www.pwc.co.za/banking).
- Hair, J. F., W. C. Black, B. J. Babin, R. E. Anderson and R. L. Tatham (2006). *Multivariate Data Analysis*", Pearson Prentice Hall Upper Saddle River, NJ, Vol. 6.
- Haldane, A. G., S. Millard and V. Saporta (2008). "The Future of Payment Systems", Routledge, ISBN10: 0-415-43860-8 (hbk).
- Holloway, J. (2014). *Seven Digital Banking Trends you Might See in 2015*, [www.linkedin.com](http://www.linkedin.com).
- Infosys (2015). *Omnichannel Banking: A Win-win Proposition (Experience the Future of Banking with Digitally-converged Channels)*.
- King, B. (2010). "BANK 2.0: How Customer Behavior and Technology Will Change the Future of Financial services", Marshall Cavendish (International) Asia Pte Ltd, ISBN-13 : 978-981-4302-07-4.
- \_\_\_\_\_ (2013). "BANK 3.0. (Why bank is no Longer Somewhere you go, But Something you do)", John Wiley & Sons Singapore Pte. Ltd., ISBN 978-1-118-589632.
- KPMG (2014). *Banking Outlook 2014: An Industry at a Pivot Point*, [kpmg.com/us/banking](http://kpmg.com/us/banking).

- \_\_\_\_\_ (2015). Mobile Banking 2015 (Global Trends and their Impacts on Banks).
- Kuchler, Hannah (2014). "Experts Warn Banks of More Cyber Attacks", *Financial Times*, August 31, www.ft.com
- Kumar Dhanwani, S. (2009). "Recent Trends in Indian Banking Industry", *Abhinav National Monthly Referees Journal of Research in Commerce and Management*, Volume No. 3, ISSN 2277-1166, www.abhinavjournal.com.
- Kuosa, Tuomo (2011). "Practicing Strategic Foresight in Government: Cases of Finland, Singapore and European Union", RSIS Monograph, No. 19. S. Rajaratnam School of International Studies of Nanyang Technological University, Singapore. Booksmith.
- LaSalle Report, Jones Lang (2012). Global Retail Banking Key Trends and Implications for Retail Banking Real Estate", www.retail2020.com.
- Luka, K. M. and A. I. Frank (2012). "The Impacts of ICTs on Banks : A Case study of the Nigerian Banking Industry", (IJACSA) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, Vol. 3, No. 9. www.ijacsa.thesai.org.
- Morrison, James L. (2002). "Monitoring Taxonomy", The Association for Institutional Research, <http://www.horizon.unc.edu/courses/papers/enviroscon>.
- New York State Department of Financial Services (2014). "Report on Cyber Security in the Banking Sector".
- Pantzar, M. (2010). "Future Shock-Discussing the Changing Temporal Architecture of Daily Life", *Journal of Futures Studies*, 14(4).
- Singh, N., B. Bartikowski, Y. Dwivedi and M. Williams (2009). Global Megatrends and the Web: Convergence of Globalization, Networks and Innovation, *The Data Base for Advances in Information Systems*, 40(4).
- Skinner, C. (2007). "The Future of Banking In a Globalized World", John Wiley and Sons Ltd, ISBN 978-0-470-51034-6 (HB).
- Slauther, Richard A. (1999). "A New Framework for Environmental Scanning", Foresight, *The Journal of Future Studies, Strategic Thinking and Policy*, Vol. 1, No. 5.
- Tapscott, D. and et al. (2000). *Digital Capital*, Boston: Harvard Business School Press.
- TNS (2008). "New Future in Store- How will Shopping Change between now and 2015?", TNS Global Research Report, Accessed at <http://www.tnsglobal.com>.
- Yurcan, B. (2012). Top 10 Retail Banking Trends and Predictions for 2017, [thefinancialbrand.com](http://thefinancialbrand.com).