

Designing an Open Digital Innovation Model in Iranian Banking Industry

Javad Radsaeed¹, Ahmad Vedadi^{2*}, Jalal Haghghat Monfared³

1. Ph.D. Student in Information Technology Management, Smart Business Orientation, Department of Information Technology Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2. Faculty Member, Department of Public Administration, Faculty of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
3. Faculty Member, Department of Industrial Management, Faculty of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

*. Corresponding Author: ahvedadi@gmail.com

Received: 15 June 2021

Revised: 9 July 2022

Accepted: 16 July 2022

Abstract

The concept of innovation is always one of the important concepts in management. In recent years, innovation models have made considerable progress, the most recent of which are innovation based on information technology and open innovation models. The use of these new models in the banking industry, which is known by concepts such as intense competition, dynamism and complexity, is more necessary due to the lack of conceptualization and explanation of what it is and how to use it, and this issue will facilitate the promotion of innovation in providing banking services. Therefore, the aim of the research is to design a new model based on open digital innovation in the banking system. For this purpose, with semi-structured and in-depth interviews with a sample of 15 elites, the conceptual model of digital innovation was extracted. The findings of the research showed that open digital innovation in the banking industry is taking advantage of the experiences of all stakeholders by using information and communication technologies. On the one hand, it is affected by several factors such as; The comprehensive program of the country's banks, governmental pressures, technological changes are affected by the advancements of information technology and the issue of cyber security, and on the other hand, it causes profitability and the creation of a sustainable competitive advantage.

Keywords: grounded theory, open organization, data-oriented thinking, information technology-based innovation, trans-organizational knowledge management

Citation: Radsaeed, J., Vadadi, A., & Haghghat Monfared, J. (2022). Designing an open digital innovation model in Iranian banking industry [In Persian]. *Journal of Technology Development Management*, 10(2), 73-91. <https://doi.org/10.22104/jtdm.2023.5002.2826>

طراحی مدل نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری ایران

جواد رادسعید^۱، احمد ودادی^{۲*}، جلال حقیقت منفرد^۳

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. عضو هیئت‌علمی، گروه مدیریت دولتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳. عضو هیئت‌علمی، گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: ahvedadi@gmail.com

پذیرش: ۲۵ تیر ۱۴۰۱

بازنگری: ۱۸ تیر ۱۴۰۱

دریافت: ۲۵ خرداد ۱۴۰۰

چکیده

مفهوم نوآوری همواره یکی از مفاهیم مورد توجه در مدیریت است. در سال‌های اخیر مدل‌های نوآوری پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای کرده‌اند که جدیدترین آن‌ها نوآوری مبتنی بر فناوری اطلاعات و مدل‌های نوآوری باز است. استفاده از این مدل‌های نوین در صنعت بانکداری - که با مفاهیمی نظیر رقابت شدید، پویایی و پیچیدگی فزاینده شناخته می‌شود - به جهت فقدان مفهوم پردازی و تبیین چستی و چگونگی به کارگیری، بیش از پیش ضروری است چراکه این موضوع مسیر را برای ارتقای نوآوری در ارائه خدمات بانکی هموار خواهد کرد. در این راستا هدف پژوهش حاضر طراحی مدلی نوین مبتنی بر نوآوری دیجیتال باز در نظام بانکی است. بدین منظور باتکیه بر مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته و عمیق با نمونه ۱۵ نفره خبرگان، مدل مفهومی نوآوری دیجیتال باز استخراج شد. یافته‌های پژوهش نشان داد نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری که به مفهوم بهره‌گیری از تجارب تمامی ذینفعان با بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی است، از یک طرف متأثر از عوامل متعددی مانند برنامه جامع بانک‌های کشور، فشارهای حاکمیتی، تغییرات فناورانه متأثر از پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و موضوع امنیت سایبری بوده و از طرف دیگر موجب سودآوری و ایجاد مزیت رقابتی پایدار می‌شود.

کلمات کلیدی: نظریه داده‌بنیاد، سازمان باز، تفکر داده‌محور، نوآوری مبتنی بر فناوری اطلاعات،

مدیریت دانش فراسازمانی

مقدمه

از زمان ورود مفهوم نوآوری به پیشینه مدیریت، این مفهوم به‌عنوان راهکاری برای بقا و رشد در محیط‌های پویا و پیچیده دنیای کسب‌وکار امروزی شناخته شده است (فریمن^۱، ۱۹۸۷). در این راستا عواملی نظیر چرخه عمر کوتاه فناوری نوظهور، هزینه‌ها و ریسک‌ها، جهانی‌شدن فرآیندهای تحقیق و توسعه، افزایش رقابت و اهمیت فزاینده تامین مالی ایده‌های کسب‌وکار، ضرورت به‌کارگیری نوآوری حاصل از منابع بیرونی به‌منظور شناخت نیاز واقعی مشتریان را دوچندان کرده است و ایجاد جریان‌های دانشی برون‌سازمانی را به امری الزامی تبدیل نموده است (جهانمیر و کاوآداس^۲، ۲۰۱۸). بر این اساس مفهوم نوآوری باز به منظور بهره‌گیری از منابع دانش برون‌سازمانی در راستای ارتقا و تقویت نوآوری در سال ۲۰۰۳ مطرح شد.

بر اساس برنامه پنج‌ساله ششم توسعه کشور، نظام بانکی بیشترین سهم را در تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌ها و فعالیت‌های اقتصادی کشور دارد. به عبارتی اقتصاد کشور بانک‌محور بوده و عملکرد نظام بانکی رابطه مستقیمی با میزان تحقق اهداف اقتصادی دارد. بخش‌های مختلف نظام بانکی کشور طی سال‌های اخیر با مشکلات متعددی از جمله افزایش هزینه‌های ارائه خدمات، افزایش مطالبات غیرجاری، انباشت دارایی‌های غیرمولد و غیرمرتبط با موضوع فعالیت، انحراف در نسبت سرمایه‌گذاری، تشدید رقابت ناسالم در جذب منابع جدید، افزایش قیمت تمام‌شده پول، تشدید زیان عملیاتی بانک و غیره روبرو بوده است (فلاح^۳ و همکاران، ۲۰۱۹). پژوهشگران متعددی به نقش سازنده نوآوری در ارتقای عملکرد مؤسسات پولی و بانکی اشاره داشته‌اند (فرهادی چشمه مرواری^۴، ۲۰۱۵). با این حال علی‌رغم پیاده‌سازی اقدامات نوآورانه در نظام بانکی، به دلایل متعدد نمی‌توان بانک‌ها را در دیجیتال باز سازمانی نوآور دانست. در صنعت بانکداری کشور ارائه محصولات و خدمات نسبتاً مشابه می‌باشد و در عمل این خدمات تقریباً در کلیه بانک‌ها بدون تغییرات قابل توجهی یافت می‌شود (برهانی^۵، ۲۰۲۱) و نظام «بانکداری دیجیتالی» کماکان استقرار نیافته است. از سوی دیگر در نظام بانکی کشور تنها تبدیل محصولات و خدمات بانکی به محصولات و خدمات دیجیتالی دنبال شده است؛ در حالی که بانکداری دیجیتال باز رویکردی مبتنی بر فناوری برای تحول تمام جنبه‌های بانک است و لازمه آن،

- 1 . Freeman
- 2 . Jahanmir and Cavadas
- 3 . Fallah
- 4 . Farhadi Cheshmeh Marvari
- 5 . Borhani

علاوه بر تحول محصولات و خدمات قابل ارائه به مشتریان، ایجاد تغییراتی در معماری سازمانی بانک (ساختارها، فرایندها، روال‌های تصمیم‌گیری، منطق تخصیص منابع، طرح‌های پاداش مبتنی بر عملکرد و غیره) است (نظری^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). در نهایت، در صنعت بانکداری کشور، بانک‌ها برای مشتریان تعریف می‌کنند که چه محصولات و خدماتی در دسترس ایشان قرار گیرد؛ این در حالی است که لازمه بانکداری دیجیتال، باز، طراحی محصول و خدمات بانکداری مبتنی بر شناخت کامل از نیازها و مشکلات تک تک مشتریان بانک است. در این راستا با توجه به ماهیت تقلیدی تحولات فناورانه ایجاد شده، در انطباق کامل آن‌ها با نیازهای واقعی مشتریان تردیدهای جدی وجود دارد، چراکه در زیرساخت‌های به کارگیری فناوری تغییراتی حاصل نشده است، در هیچ‌یک از فرایندهای تولید محصولات و خدمات بانکی از دانش ذینفعان متعدد هیچ استفاده‌ای نشده است و فرایندی برای کسب این دانش نیز وجود ندارد (فلاح و همکاران، ۲۰۱۹). بر این اساس، با عنایت به پیشرفت روزافزون علم، حضور فناوری‌های جدید و شدت بیشتر رقابت، صنعت بانکداری کشور نیز نیازمند انطباق با این تغییرات، افزایش درک و دانش صحیح از نوآوری جدید و پذیرش ایده‌های نو از جمله بانکداری دیجیتال باز است (احمدی^۲ و همکاران، ۲۰۱۹؛ ناصحی‌فر^۳ و همکاران، ۲۰۲۱). از آنجاکه نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری کشور مدل‌سازی نشده و مدل جامعی برای پیاده‌سازی آن در صنعت بانکداری وجود ندارد، تدوین مدل نظری جامع در حوزه نوآوری دیجیتال باز مبتنی بر شرایط خاص و ویژه صنعت بانکداری در کشور بسیار ضروری است. از این رو پژوهش حاضر در تلاش برای پاسخگویی به این سؤال است که اساساً «نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری ایران چیست؟».

مبانی نظری

نوآوری به‌عنوان ابزاری در راستای تغییر سازمانی جهت انطباق با تغییرات محیط داخلی و خارج سازمان یا تأثیرگذاری بر محیط‌های مزبور تعریف شده است (بابا^۴، ۲۰۱۲). برخلاف نوآوری بسته که بر ایجاد، توسعه، حمایت و بازاریابی ایده‌های نوآورانه خود تأکید دارد، نوآوری باز بر این باور استوار است که شرکت‌های نوآور می‌بایست از نوآوری داخلی و خارجی به‌صورت توأمان استفاده نمایند (وانگ و

1 . Nazari

2 . Ahmadi

3 . Nasehi

4 . Baba

همکاران^۱، ۲۰۰۸). نوآوری باز، راهبردی است که بر بازکردن سازمان به روی کاوش و یکپارچه‌سازی دانش و منابع مختلف برای تجاری‌سازی نوآوری‌های بالقوه تاکید دارد و بدین طریق همکاری در بین عاملان نوآوری را تقویت می‌نماید (رازاک و مورای^۲، ۲۰۱۷).

داده‌های باز منبع اصلی نوآوری دیجیتال به حساب می‌آیند (هابر^۳ و همکاران، ۲۰۲۰)؛ داده‌هایی که هر کسی می‌تواند به‌صورت رایگان، آزادانه، بدون محدودیت و با هر هدفی، تغییر دهد، به اشتراک بگذارد و به‌کار گیرد (یو^۴ و همکاران، ۲۰۱۰). براین اساس فناوری دیجیتال نتیجه و اساس توسعه نوآوری‌های دیجیتالی است که مقیاس‌پذیری بالا و موانع ورود کم را در پی دارد و منجر به مشارکت گسترده و نوآوری دموکراتیک می‌شود (دی رویور^۵ و همکاران، ۲۰۱۸). بنابراین نوآوری دیجیتال به معنای نوآوری در خدمات یا سامانه‌های خدمات محصول (ماتزner و همکاران^۶، ۲۰۱۸)، محصولات، فرآیندها یا مدل‌های کسب‌وکار با استفاده از بُن‌سازه^۷ فناوری دیجیتالی است (هجلمارسون^۸ و همکاران، ۲۰۱۷) و می‌تواند در مقیاسی گسترده و به روش‌های غیرمعمول توسعه و رشد نمایند (اسلاندر^۹ و همکاران، ۲۰۱۳). براین اساس نوآوری دیجیتال ترکیب اثر بخشی از سخت‌افزار، نرم‌افزار و مغزافزار است (سیادتی و افشاری منفرد^{۱۰}، ۲۰۲۰).

نوآوری دیجیتال باز

توزیع داده‌ها به روشی باز و در بستر فناوری دیجیتال با هدف جذب نوآوران بیرونی به‌منظور طراحی خدمات جدید فراتر از خدمات موجود انجام می‌پذیرد (هجلمارسون و وردمارک^{۱۱}، ۲۰۱۲). فناوری‌های دیجیتالی ساختار سازمان‌ها را تغییر می‌دهند و شکل‌های جدید سازمانی را ایجاد می‌کنند. افراد در گروه‌های آزاد و داوطلبانه به‌صورت خودکار سازماندهی می‌شوند تا داده‌ها و دانش را به اشتراک بگذارند و به‌طور مشترک راه‌حل‌های جدیدی را برای مجموعه‌ای از برنامه‌ها ایجاد کنند. از این سامانه‌ها

-
- 1 . Wang & Et al
 - 2 . Razak & Murray
 - 3 . Huber
 - 4 . Yoo
 - 5 . De Reuver
 - 6 . Matzner
 - 7 . Platform
 - 8 . Hjalmarsson
 - 9 . Selander
 - 10 . Siyadati & Afshari Monfared
 - 11 . Hjalmarsson & Rudmark

به‌عنوان نظام «همکاری باز» برای نوآوری و تولید یاد شده است و به‌دلیل اینکه: (۱) سیال هستند و (۲) کار، سازمان و فناوری‌ها در درون آنها درهم آمیخته شده‌اند، سیستم‌های اجتماعی-فنی پویا هستند (برانسویکر و همکاران^۱، ۲۰۱۵). نوآوری دیجیتال باز به‌صورت شبکه‌ای و توسط تعداد زیادی از کنشگران انجام می‌شود (اندرسون و همکاران^۲، ۲۰۲۱). در همین راستا صنعت بانکداری اروپا با ارائه دستورالعمل خدمات پرداخت ۲۳ - که براساس آن تمام بانک‌های اروپا موظفند حساب مشتریان و داده‌های تراکنش خود را با ارائه‌دهندگان شخص ثالث به‌اشتراک بگذارند - دستخوش تحولی سریع شد و این توسعه زمینه‌ساز سرمایه‌گذاری بیشتر در نوآوری در صنعت بانکداری جهت ارائه محصولات و خدمات جدید به مصرف‌کنندگان و شکل‌گیری بانک دیجیتال باز شده است (گالتکین^۴، ۲۰۱۸).

پیشینه پژوهش

در کشور مفهوم نوآوری باز از ابتدای دهه ۱۳۹۰ وارد پژوهش‌های مدیریت شد. نتایج حاصل از بررسی مقالات منتشره نشان می‌دهد حدود ۳٪ مقالات این حوزه به صنعت بانکداری پرداخته‌اند (حکاکي^۵ و همکاران، ۲۰۲۱). در جدول (۱) برخی از مطالعات حوزه نوآوری باز، نوآوری دیجیتال و نوآوری دیجیتال باز تشریح شده است. با وجود انجام پژوهش‌های متعدد با موضوع نوآوری باز، پژوهشی با موضوع نوآوری دیجیتال باز (به‌عنوان یک مفهوم) در صنعت بانکداری کشور انجام نشده است. همچنین پژوهش‌های انجام‌شده به جامعه پژوهشی محدودی نظیر بانک و یا خدمتی خاص در یک بانک خاص (فرهادی چشمه مرواری، ۲۰۱۵؛ باقری‌نژاد و جاوید^۶، ۲۰۱۹) می‌پردازند و هیچ پژوهشی صنعت بانکداری را مورد مطالعه قرار نداده است. از این‌رو یکی از مهم‌ترین خلأهای دانشی، فقدان پژوهشی جامع و کلان در سطح صنعت بانکداری است. از سوی دیگر پژوهش‌های مذکور به‌لحاظ موضوعی محدود هستند بدین معنا که عوامل اثرگذار بر نوآوری باز را مورد مطالعه قرار داده‌اند (سخته و کریمی^۷، ۲۰۱۹)، معانی و مفاهیم آن را تحلیل کرده‌اند (صفدری رنجبر^۸ و همکاران، ۲۰۱۴؛ احمدی

- 1 . Brunswicker
- 2 . Andersson
- 3 . Payment Services Directive 2 (PSD2)
- 4 . Gültekin
- 5 . Hakaki
- 6 . BagheriNejhad & Javid
- 7 . Sakhteh & Karimi
- 8 . Safdariranjbar

و همکاران، ۲۰۱۹)، چالش‌های آن را بررسی کرده‌اند (کیال و البدوی^۱، ۲۰۱۹) و یا برخی از پیامدها را مورد مطالعه قرار داده‌اند (رودساز و همکاران، ۲۰۱۸). در نهایت؛ در مطالعات مذکور بدون توجه به الزامات و اقتضائات زمینه‌ای از مدل‌های متعدد استفاده شده است و مطالعه‌ای براساس مدل‌های طراحی شده و بومی انجام نشده است. به عبارت دیگر در مرور پیشینه، پژوهشی شناسایی نشد که به چیهستی و تبیین پدیده نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری کشور پرداخته باشد و براین اساس مدلی بومی ارائه کرده باشد. از این رو انجام پژوهش‌هایی با موضوع نوآوری دیجیتال باز به‌ویژه طراحی مدل‌های جامع (مدل‌های برآمده از داده‌ها در محیط خاص پژوهش) و تبیین‌کننده (تبیین‌کننده چیهستی مفهوم، عوامل اثرگذار و عوامل اثرپذیر) در صنعت بانکداری برای رفع شکاف دانش بومی با دانش بین‌المللی ضروری به نظر می‌رسد.

جدول ۱: مطالعات انجام گرفته در ارتباط با نوآوری باز و نوآوری دیجیتال باز

پژوهشگران	عنوان پژوهش	یافته‌های پژوهش
فرهادی چشمه مرواری (۱۳۹۴)	ارائه چارچوب نوآوری باز در خدمات بانکی مورد مطالعه همراه بانک شهر	ارائه چارچوب نوآوری باز در خدمات همراه بانک از منظر ابعاد اصلی مدل کسب‌وکاری چسبرو (بازار هدف، پیشنهاد ارزش، جریان‌های درآمدی و ساختار هزینه، شبکه ارزش و راهبرد رقابتی)
باقری‌نژاد و جاوید (۲۰۱۹)	ارائه مدل نوآوری باز در صنعت بانکداری ایران: مطالعه موردی بانک پارسیان	رابطه میان نوآوری باز به‌عنوان متغیر پنهان و عوامل اثرگذار بر آن مورد مطالعه قرار گرفت. براساس یافته‌ها در بُعد داخلی، منابع فناورانه با شکل‌گیری نوآوری باز رابطه مستقیم مثبت ندارد درحالی‌که توانمندی جذب ایده‌ها با شکل‌گیری نوآوری باز، رابطه مثبت دارد. در بُعد خارجی، منابع دانش خارجی و تغییرات فناورانه با شکل‌گیری نوآوری باز، رابطه مثبت دارند. در بعد عوامل رابطه‌ای، «اعتماد» با شکل‌گیری نوآوری باز رابطه مثبت دارد.
برانسویکر و همکاران (۲۰۱۵)	داده‌های بزرگ برای نوآوری دیجیتالی باز (نقشه‌راه تحقیق)	آزادسازی داده و وجود انبوه داده لازمه مشارکت افراد در نوآوری دیجیتال باز به‌صورت خود سازماندهی شده و داوطلبانه است.

پژوهشگران	عنوان پژوهش	یافته‌های پژوهش
پیلاوولچ و مرجانویچ ^۱ (۲۰۱۶)	یکپارچه‌سازی نوآوری دیجیتال باز و فرآیندهای کسب‌وکار	بنگاه‌ها منابع دانشی یا فناوری خود را از مشتریان، عرضه‌کنندگان و نهادهای پژوهشی به‌دست می‌آورند. میزان ظرفیت جذب بنگاه نشان‌دهنده فرآیند نوآوری تدریجی آن می‌باشد و ارتباط مثبتی میان همکاری تحقیق و توسعه سازمان با شرکای خارجی و فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی وجود دارد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر پژوهشی کیفی است که به‌منظور طراحی مدل نوآوری دیجیتال باز و درک کنشگران صنعت مذکور از این پدیده انجام پذیرفته است. در پژوهش حاضر، جهت‌گیری پژوهش، بنیادی؛ فلسفه پژوهش، تفسیری؛ راهبرد پژوهش، نظریه داده‌بنیاد؛ رویکرد پژوهش، استقرایی؛ هدف پژوهش، اکتشافی؛ افق زمانی پژوهش، تک‌مقطعی و شیوه گردآوری داده‌ها، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته.

مهم‌ترین دلایل استفاده از روش نظریه داده‌بنیاد در پژوهش حاضر به‌شرح زیر می‌باشد:

۱. ارائه مدلی در خصوص نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری کشور که تا پیش از این در چنین زمینه‌ای ارائه نشده است.
۲. ارائه مدلی از نوآوری با رویکردی نوین و دیجیتالی به مدل‌های نوآوری باز ارائه شده.
۳. ارائه مدلی جامع که پوشش نظری لازم را نسبت به مفهوم نوآوری دیجیتال باز ارائه نماید.

کاربرد محدود مدل‌های ایجادشده در زمینه‌های دیگر از جمله مدل‌های نوآوری در صنعت بانکداری کشورهای خارجی و در نتیجه ضرورت طراحی مدل بومی نوآوری دیجیتال در صنعت بانکداری کشور به‌منظور گردآوری داده‌های پژوهش، از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته در قالب کارت مصاحبه استفاده شد. انتخاب خبرگان به‌صورت قضاوتی، با روش گلوله‌برفی انجام شد. مهم‌ترین ضوابط انتخاب نخبگان بهره‌مندی از تحصیلات عالی ترجیحاً مدیریتی، تجربه مدیریت در صنعت بانکداری، سابقه کاری حداقل ۱۵ ساله در صنعت بانکداری و امکان مشارکت ایشان در پژوهش بود. مصاحبه با ۱۵ نفر از خبرگان شامل مدیران ارشد (عضو هیأت مدیره، مدیرعامل و معاونین بانک‌ها) و مدیران اجرایی بانک‌های دولتی و خصوصی (از جمله بانک‌های ملی، صادرات، تجارت، دی، گردشگری، مسکن،

کشاورزی، رفاه و خاورمیانه) انجام شد. کلیه مصاحبه‌ها با اجازه مصاحبه‌شونده ضبط و پس از مصاحبه به صورت متنی پیاده شد. دقایق ابتدایی هر مصاحبه به توضیح موضوع و اهمیت و ضرورت پژوهش اختصاص یافت و جلسه مصاحبه براساس محورهای اصلی با طرح سؤال «به نظر شما نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری چیست/چگونه است؟» آغاز شد. مهم‌ترین سؤالات مصاحبه‌ها به شرح زیر می‌باشند:

۱. نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری چیست و مؤلفه‌های متمایزکننده آن از دیگر انواع نوآوری در صنعت بانکداری کدامند؟
۲. پیامدهای نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری کدامند؟
۳. مهم‌ترین عواملی زمینه‌ساز یا اثرگذار بر نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری کدامند؟

سه مصاحبه نهایی محتوای جدیدی به محتوای نظری پژوهش جهت طراحی مدل و گزاره‌های آن اضافه نکردند و براین اساس اشباع نظری مصاحبه‌ها تضمین شد. بازبینی یافته‌ها توسط مشارکت‌کنندگان و افراد مطلع (کثرت‌گرایی) برای حصول اطمینان از روایی و اطمینان خاطر از دقیق بودن یافته‌ها انجام پذیرفت. برای پایایی مصاحبه‌ها نیز از روش بازآزمون استفاده شد؛ از میان مصاحبه‌های انجام‌شده، ۳ مصاحبه انتخاب شده و در یک فاصله زمانی دوازده روزه هر یک مجدداً کُدگذاری شدند و براساس شاخص‌های تکرار شده در مصاحبه‌ها (توافق‌ها) و شاخص‌های متفاوت (عدم توافق‌ها) پایایی مصاحبه‌ها با استفاده از فرمول ضریب پایایی هولستی^۱ محاسبه شد (جدول ۲).

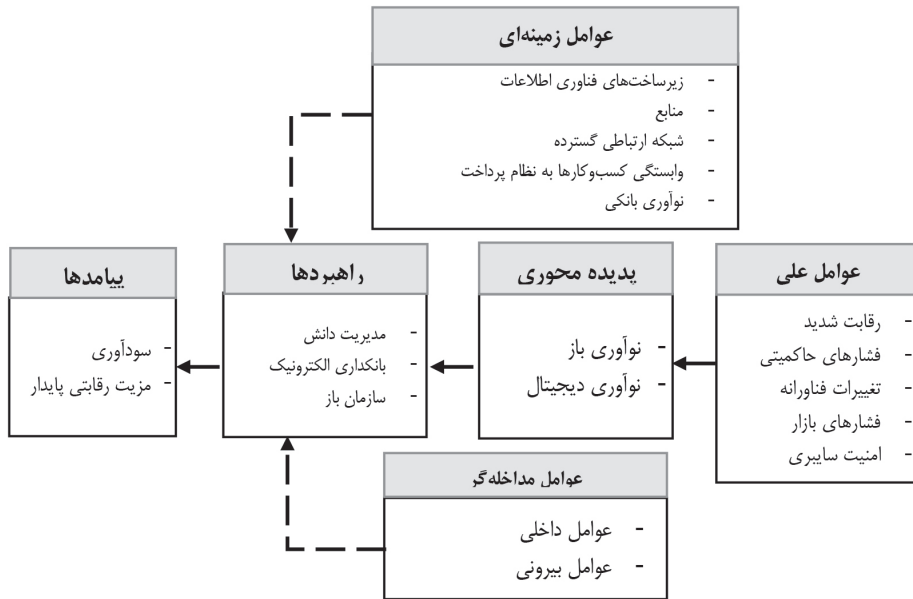
باتوجه به ضریب پایایی کل (۰/۷۹۱) - که بزرگتر از حداقل مقدار قابل قبول (۰,۷) است - مصاحبه‌های انجام‌شده از پایایی مناسبی برخوردار بودند. تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی در قالب سه مرحله اصلی کُدگذاری باز، کُدگذاری محوری و کُدگذاری انتخابی و براساس دستورالعمل‌های استراوس و کوربین^۲ (۱۹۹۸) انجام شد و بدین ترتیب مدل نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری کشور ارائه شد.

1 . Holsti (1969)'s coefficient of reliability

2 . Strauss & Corbin

جدول ۲: محاسبه پایایی بازآزمون

ردیف	تعداد کل گدها	تعداد توافقاها	تعداد عدم توافقاها	پایایی آزمون (درصد)
۱	۶۰	۲۲	۱۰	۰/۷۳۳
۲	۶۹	۲۸	۱۲	۰/۸۱۲
۳	۵۸	۲۴	۷	۰/۸۲۸
مجموع	۱۸۷	۷۴	۲۹	۰/۷۹۱



شکل ۱: مدل ابرانگاره‌ای نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری ایران

یافته‌های پژوهش

داده‌های گردآوری‌شده در پژوهش، توصیف و شرح چپستی نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری براساس تجارب، خاطرات و مشاهدات پاسخ‌دهندگان از وقایع و رویدادهای مرتبط با موضوع تحقیق بوده و برای تحلیل آن‌ها از تحلیل‌های کیفی نظیر تحلیل مضمون و گدگذاری و دسته‌بندی مفاهیم مشابه استفاده شده است. در پژوهش حاضر، تحلیل محتوای کیفی و گدگذاری روی حدود ۱۰۰۰

گزاره متفاوت انجام پذیرفت. کدگذاری محوری و انتخابی به ترتیب منجر به قالب‌بندی و شناسایی ۲۴ مقوله فرعی و ۱۹ مقوله اصلی شد. در کدگذاری انتخابی با انتخاب پدیده محوری، پیوند منظم آن با سایر مقوله‌های اصلی به نمایش درآمد و شرح روابط آن‌ها توصیف شد (شکل ۱). در این مرحله، داده‌ها از طریق تحلیل عمیق در قالب نظریه داده‌بنیاد صورت‌بندی شدند.

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌گونه که در پیشینه پژوهش بیان شد، مطالعات انجام‌شده در حوزه نوآوری باز و نوآوری دیجیتال باز، اثرگذاری و اثرپذیری تعدادی محدود از متغیرها را مورد بررسی قرار داده‌اند. درحالی‌که در پژوهش حاضر برای ارائه مدل نوآوری دیجیتال باز، مفاهیم و متغیرهای متعددی شناسایی شدند که البته اثرگذاری و اثرپذیری آن‌ها، نیازمند بررسی و پژوهش بیشتر است و انجام آن به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود. از مهم‌ترین دستاوردهای پژوهش حاضر شناسایی عوامل زمینه‌ای و اثرگذار بر راهبردهای نوآوری دیجیتال باز است (جدول ۳).

جدول ۳: عوامل اثرگذار بر راهبردهای نوآوری دیجیتال باز

عامل	ردیف
زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	۱
منابع در اختیار	۲
شبکه ارتباطی	۳
وابستگی کسب‌وکارها به نظام پرداخت و نوآوری بانکی	۴

در این پژوهش رقابت شدید، فشارهای حاکمیتی، تغییرات فناورانه، فشارهای بازار و امنیت سایبری به عنوان عوامل علی شناسایی شدند که زمینه‌ساز نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری می‌شوند. رقابت شدید، بیانگر حضور بازیگران جدید در ارائه خدمات مشابه خدمات بانکی از جمله استارت‌آپ‌ها و فین‌تک‌ها است. این خدمات در حال کسب سهم قابل توجهی از بازار تراکنش‌های بانکی هستند و از دلایل تغییر در بانک‌های کشور می‌باشند. رقابت شدید در مطالعه فلچر^۱ و همکاران (۱۹۹۴)، هی^۲

1 . Fletcher

2 . He

(۲۰۱۵) و ماریوتو و وردیر^۱ (۲۰۱۵) نیز به‌عنوان یکی از علل اصلی استفاده بانک‌ها از نوآوری دیجیتالی شناسایی شده است. در این راستا پیشنهاد می‌شود بانک‌های کشور ارزیابی دقیقی از میزان رقابت در هریک از خدمات خود داشته باشند و براین اساس اقدامات مربوط به نوآوری دیجیتال باز را در محدوده آن خدمت در اولویت قرار دهند. به پژوهشگران نیز پیشنهاد می‌شود مدل سنجش میزان رقابت در هریک از محصولات و خدمات نظام بانکی را مورد پژوهش قرار داده و رابطه میزان رقابت و میزان استفاده از نوآوری دیجیتال باز را مورد مطالعه کمی قرار دهند. متغیر شناسایی شده دیگر، فشارهای حاکمیتی و الزام بانک‌ها به فعالیت در قالب دستورالعمل‌ها و رعایت ضوابط و قوانین ابلاغی از سوی سازمان‌های ناظر و بالادستی است. چن^۲ و همکاران (۲۰۲۱) نیز به توجه دولت و حاکمیت در این زمینه اشاره کرده‌اند و اظهار داشتند که دولت برای حمایت از این بخش می‌بایست اهتمام ویژه‌ای به سیاست‌ها و برنامه‌های خود داشته باشد. تغییرات فناورانه نیز از دلایل ایجاد نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری کشور می‌باشد. ایجاد بستر، زیرساخت و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی پیش‌نیاز تغییر در مدل کسب‌وکار، نحوه ارائه خدمات و محصولات صنعت بانکداری و حرکت به سوی بانکداری دیجیتال است. بیکان و برم^۳ (۲۰۲۰)، زو^۴ و همکاران (۲۰۱۹) و باقری‌نژاد و جاوید (۲۰۱۴) نیز در مطالعات خود اثر تغییرات فناوری در شکل‌گیری نوآوری باز را نشان داده‌اند و این پیشرفت‌های فناورانه را به‌عنوان الزامات نوآوری باز معرفی کرده‌اند. با دیجیتال شدن داده‌ها و عمده فعالیت و فرآیندها در صنعت بانکداری کشور امنیت سایبری از اهمیت دوچندان برخوردار شده است. این چالش با افزایش دانش هکرها و امکان نفوذ، از دلایل توسعه و الزام به بهبود مستمر در سیستم امنیت اطلاعات و ارتباطات در صنعت بانکداری کشور است که نیازمند نوآوری و توسعه و بهبود مستمر در زیرساخت‌های امنیتی است. بنابراین مقوله امنیت سایبری و فشار بازار از این ناحیه، عامل دیگر نوآوری دیجیتال باز می‌باشد. در این راستا زو و همکاران (۲۰۱۹) و سیانو^۵ و همکاران (۲۰۱۵) نیز متغیر امنیت سایبری را به‌عنوان عامل اثرگذار بر نوآوری باز و نوآوری دیجیتال باز مورد مطالعه قرار داده و رابطه آن را تأیید کرده‌اند. براین اساس به نظر می‌رسد دلیل اصلی این امر، جلب اعتماد مشتریان و استفاده‌کنندگان از سامانه‌ها می‌باشد. در راستای یافته‌های پژوهش در حوزه اثرگذاری تغییرات فناورانه و اهمیت امنیت

1 . Mariotto & Verdier

2 . Chen

3 . Bican & Brem

4 . Xue

5 . Siano

سایبری به‌عنوان فشار بازار در این زمینه، بهره‌گیری از راهبرد توسعه فناوری محور و توسعه واحدهای فناوری اطلاعات در بانک‌ها و استخدام نیروهای خبره فناوری اطلاعات پیشنهاد می‌شود. در واقع واحدهای فناوری اطلاعات در نوآوری دیجیتال باز تنها یک واحد ستادی نیستند که نقش‌های کمکی را ایفا نمایند، بلکه نقشی محوری در بانک برعهده دارند.

دومین دسته عوامل شناسایی‌شده در پژوهش حاضر (به‌عنوان متغیرهای اثرگذار بر نوآوری دیجیتال باز)، عوامل زمینه‌ای سازمانی است. این عوامل بر راهبردهای نوآوری دیجیتال باز تأثیر می‌گذارند و تحت کنترل سازمان‌ها و شرکت‌ها هستند. مقوله‌های شناسایی شده برای عوامل زمینه‌ای در این پژوهش، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، منابع، شبکه ارتباطی گسترده، وابستگی کسب‌وکارها به نظام پرداخت و نوآوری بانکی هستند. موضوع زیرساخت‌ها از جمله مباحثی است که پژوهش‌های متعددی به اهمیت و جایگاه آن در نوآوری دیجیتال باز اشاره داشته‌اند (جیبریل^۱ و همکاران، ۲۰۲۰؛ زو و همکاران، ۲۰۱۹؛ سیانو و همکاران، ۲۰۲۰؛ سخته و کریمی، ۲۰۱۹). لوکوگ^۲ و همکاران (۲۰۱۸) نیز آمادگی سازمانی برای نوآوری دیجیتال را مورد بررسی قرار دادند و هفت عامل سازمانی آمادگی منابع، آمادگی فناوری اطلاعات، آمادگی شناختی، آمادگی برای مشارکت، تعادل نوآوری، آمادگی فرهنگی و آمادگی راهبردی را شناسایی کردند. متغیر شناسایی شده وابستگی کسب‌وکارها به نظام پرداخت و نوآوری نیز معادل آمادگی راهبردی در پژوهش لوکوگ و همکاران (۲۰۱۸) است. بنابراین یافته‌های پژوهش در این دسته از عوامل نیز دارای حمایت نظری می‌باشند. در این راستا طراحی مدل ارزیابی میزان آمادگی سازمان جهت نوآوری دیجیتال باز به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود. به شرکت‌های فعال در صنعت بانکداری نیز پیشنهاد می‌شود که از مؤلفه‌های شناسایی شده در پژوهش حاضر به‌منظور ارزیابی میزان آمادگی خود جهت نوآوری دیجیتال باز استفاده نمایند و نتایج به‌دست‌آمده را مبنای طراحی برنامه‌ها و اقدامات آماده‌سازی شرکت خود قرار دهند.

یکی دیگر از دسته‌های عوامل اثرگذار شناسایی شده در پژوهش حاضر عوامل مداخله‌گر هستند. این عوامل به‌طور مستقیم تحت کنترل و نظارت بانک‌های کشور نیستند ولی تأثیر زیادی بر تصمیمات و راهبردهای بانک‌ها دارند. مقوله‌های این بخش شامل عوامل داخلی و عوامل بیرونی می‌باشند. در این راستا بیکان و همکاران (۲۰۲۰) مواردی نظیر تمرکز بر مشتری، نزدیکی مشتری، فشار حاشیه و سرعت تغییر در فعالیت‌های تجاری مربوطه را از جمله عوامل خارجی مؤثر ذکر کرده‌اند. در مطالعه

1 . Jibril

2 . Lokuge

حاضر، عوامل بیرونی به‌عنوان یکی از عوامل مداخله‌گر با مشخصه تکلیف به رعایت قوانین بالادستی ابلاغی از سوی بانک مرکزی و سایر دستگاه‌های قانون‌گذار مرتبط و الزام به انجام فعالیت‌ها منطبق با قوانین بانکداری اسلامی شناسایی شد که تأثیر زیادی بر نحوه و زمان اخذ تصمیمات در صنعت بانکداری دارند. عوامل داخلی یکی دیگر از عوامل مداخله‌گر هستند که با مفاهیمی نظیر وجود ساختار دیوان‌سالارانه در بانک‌ها، کُندی واحدهای تحقیق و توسعه در تدوین دستورالعمل‌ها، مقاومت و تأخیر در انجام تغییرات سیستمی از سوی متولیان فناوری اطلاعات و بانکداری الکترونیک، عدم حمایت مدیران ارشد صنعت بانکداری به‌دلیل مقاومت ذاتی در برابر تغییر و بالا بودن سن مدیران ارشد، احتمال بالارفتن ریسک نفوذپذیری و وجود خطا در ارائه خدمات روزمره از جمله دلایلی هستند که در پوشش عوامل داخلی، به‌عنوان عوامل مداخله‌گر و کاهنده سرعت تغییر در صنعت بانکداری رفتار می‌نمایند.

نوآوری باز و نوآوری دیجیتال پدیده محوری پژوهش حاضر هستند. ترکیب این دو عنصر نوآوری علی‌رغم درهم‌تنیدگی‌های نظری در پیشینه سابقه نداشته و براین‌اساس ضروری است که پژوهشگران این مفهوم را بیش از پیش مورد مطالعه قرار دهند. راهبردها توسط بانک‌ها به کار گرفته می‌شوند تا از این طریق به پیامدهای ناشی از فرآیند نوآوری دیجیتال باز نائل شوند. در پژوهش حاضر، سازمان باز، بانکداری الکترونیک و مدیریت دانش به‌عنوان مهمترین راهبردهای نوآوری دیجیتال باز شناسایی شدند. راهبرد مدیریت دانش به مقوله‌های فرعی راهبرد مدیریت دانش درون‌سازمانی و فراسازمانی تفکیک شده است. در این راهبرد بستر پذیرش و پیاده‌سازی نوآوری‌های جدید از سوی کارکنان درون سازمان و تمامی ارکان موجود در اجتماع یعنی بیرون از سازمان فراهم می‌شود و در صورت جریان صحیح داده و اطلاعات در سازمان و خلق، ذخیره و انتشار دانش و تجربیات سازمانی، فضای لازم برای رسیدن به پیامدهای مدنظر و متناسب با صنعت بانکداری ایران ایجاد می‌شود. در بانکداری الکترونیک، راهبرد تقویت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات - که بستر بروز و ظهور نوآوری دیجیتال است - مدنظر قرار گرفته است. درنهایت راهبرد سازمان باز، سازوکار لازم را در راستای ترویج فرهنگ نوآوری و فناوری به‌وجود می‌آورد تا امکان جذب نقطه نظرات جدید و ایده‌ها از تمامی کانال‌های ممکن فراهم شود. مفهوم سازمان باز از مفاهیم جدید شناسایی شده در پژوهش حاضر است و به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود که این مفهوم را مورد توجه و بررسی گسترده‌تر قرار داده و ابعاد و مؤلفه‌های آن را شناسایی نمایند. اسدالله و همکاران (۲۰۲۰) دریافتند که نوآوری باز منجر به تغییر مدل‌های کسب‌وکاری شده است. یافته‌های پژوهش حاضر در این بخش هم‌راستا با یافته‌های آنها می‌باشد.

برای شکل‌گیری سازمان و بانکداری باز در راستای خدمات مالی الکترونیکی، لازم است تا ساختارهای بزرگ و پیچیده بانکی چابک‌تر شده و از ساختارهای مسطح استفاده شود تا چرخه توسعه محصولات و خدمات بانکی کوتاه‌تر گردد.

از سایر عوامل شناسایی‌شده مدل نوآوری دیجیتال باز در صنعت بانکداری، پیامدها هستند. براساس یافته‌های پژوهش، سودآوری و مزیت رقابتی پایدار، مقوله‌های اصلی پیامدها هستند. سیانو و همکاران (۲۰۲۰) و جیبریل و همکاران (۲۰۲۰) نیز سودآوری را به‌عنوان عامل مؤثر در مطالعه خود بیان کردند. در مقوله سودآوری، رضایت‌مندی مشتریان حقیقی، شرکتی و اختصاصی و چابکی سازمانی مقوله‌های فرعی بودند. مقوله اصلی دیگر ذیل پیامدها، مزیت رقابتی پایدار است که شامل کسب دانش (دانش تمامی مشتریان، کارکنان، تأمین‌کنندگان، عرضه‌کنندگان و سایر ذینفعان) و یادگیری (تغییر الگوی کسب‌وکار، آینده‌شناسی و دستیابی و شناسایی بازارهای جدید) می‌باشد. در مطالعات چن و همکاران (۲۰۲۱) و وانگ (۲۰۲۱) هم چندین پیامد شناسایی شده است که از آن جمله می‌توان به افزایش دانش و مهارت دیجیتالی مدیران و همکاری و تعامل با مؤسسات آموزشی برای حل مشکلات اشاره کرد. این پیامدها، تمامی بخش‌های صنعت بانکداری کشور را تحت تأثیر قرار داده‌اند و امکان استمرار در بروز و ایجاد نوآوری در تمامی شقوق سازمان از اصلاح مستمر فرآیندها، نوآوری در محصولات و خدمات از طریق یادگیری و کسب دانش از ذینفعان ضمن ایجاد دانش سازمانی، موجبات ایجاد مزیت رقابتی پایدار را فراهم می‌کنند.

به‌صورت کلی می‌توان گفت مؤلفه‌های شناسایی‌شده در ابعاد و عوامل مختلف شناسایی‌شده دارای حمایت‌های نسبی از سوی مبانی نظری و پیشینه پژوهش هستند و در تعدادی از مفاهیم شناسایی‌شده و یافته‌های به‌دست‌آمده نیز انجام پژوهش‌های بیشتر ضروری است. باین حال پژوهش حاضر دارای محدودیت‌های متعددی از جمله قابلیت تعمیم نتایج و یافته‌های آن است. علی‌رغم دقت کافی در انتخاب مصاحبه‌شوندگان، تمامی اعضای هیئت‌مدیره و مدیران عامل بانک‌های خصوصی و دولتی در دسترس نبودند. همچنین عدم بهره‌گیری از نظرات سیاستگذاران نظام بانکی کشور (در نمونه آماری پژوهش حاضر، مدیران بانک مرکزی، نمایندگان مجلس شورای اسلامی، مدیران وزارت امور اقتصادی و دارایی و دفتر ریاست جمهوری حضور ندارند) دیگر محدودیت پژوهش می‌باشد و براین اساس ضروری است که نوآوری دیجیتال باز از منظر سیاستگذاران نظام بانکی نیز مفهوم‌پردازی و مدل‌سازی شود. در پژوهش حاضر به منظور مدل‌سازی ذهنیت و درک خبرگان بانکی، از روش شناسی نظریه‌پردازی

داده‌بنیاد استفاده شده است؛ بنابراین به سایر پژوهشگران طراحی مدل دیجیتال باز با استفاده از سایر روش‌شناسی‌ها نظیر مطالعه تطبیقی و فراتحلیل پیشنهاد می‌شود. همچنین ارزیابی کیفیت مدل با بکارگیری راهبردهای کمی و تجزیه و تحلیل ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده می‌تواند جهت‌گیری پژوهشی دیگری باشد.

منابع

- Ahmadi, A., Kazazi, A., Naghizadeh, M., & Amiri, M. (2019). A new framework for measurement and implementation of open innovation: A context-based approach [In Persian]. *Journal of Technology Development Management*, 7(2), 9-42. <https://doi.org/10.22104/jtdm.2019.3107.207>
- Andersson, M., Kusetogullari, A., & Wernberg, J. (2021). Software development and innovation: Exploring the software shift in innovation in Swedish firms. *Technological Forecasting and Social Change*, 167, 120695. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120695>
- Asadollah, M., Sanavifard, R., & Hamidizadeh, A. (2020). Designing an open banking model based on the emergence of open innovation [In Persian]. *Journal of Strategic Management Studies*, 12(45), 245-268. http://www.smsjournal.ir/article_106520.html
- Baba, Y. (2012). Adopting a specific innovation type versus composition of different innovation types: Case study of a Ghanaian bank. *International Journal of Bank Marketing*, 30(3), 218-240. <https://doi.org/10.1108/02652321211222568>
- BagheriNejhad, J., & Javid, G. (2019). Presenting an open digital innovation model in the Iranian banking industry (Case study: Parsian Bank) [In Persian]. *Quarterly Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 5(3), 21-42. <http://journalie.ir/Article/289>
- Bican, P. M., & Brem, A. (2020). Digital business model, digital transformation, digital entrepreneurship: Is there a sustainable “Digital”? *Sustainability*, 12(13), 5239. <https://doi.org/10.3390/su12135239>
- Borhani, M. (2021, September 9). *Coordinates of competition in the Iranian banking market* [In Persian]. Donya-e-eghtesad. <https://donya-e-eghtesad.com/%D8%A8%D8%AE%D8%B4-%D8%A8%D8%A7%D8%B2%D8%A7%D8%B1-%D9%BE%D9%88%D9%84-%D8%A7%D8%B1%D8%B2-116/3796851-%D9%85%D8%AE%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D8%AA-%D8%B1%D9%82%D8%A7%D8%A8%D8%AA-%D8%AF%D8%B1-%D8%A8%D8%A7%D8%B2%D8%A7%D8%B1-%D8%A8%D8%A7%D9%86%D8%AA%D8%9B%8C-%D8%A7%DB%8C%D8%B1%D8%A7%D9%86>
- Brunswick, S., Bertino, E., & Matei, S. (2015). Big data for open digital innovation-A research roadmap. *Big Data Research*, 2(2), 53-58.

- <https://doi.org/10.1016/j.bdr.2015.01.008>
- Chen, C.-L., Lin, Y.-C., Chen, W.-H., Chao, C.-F., & Pandia, H. (2021). Role of government to enhance digital transformation in small service business. *Sustainability*, 13(3), 1-24. <https://doi.org/10.3390/su13031028>
- De Reuver, M., Sorensen, C., & Basole, R. C. (2018). The digital platform: A research agenda. *Journal of Information Technology*, 33(2), 124-135. <https://doi.org/10.1057/s41265-016-0033-3>
- Fallah, M., & Haghshenas, F., & Rezaian, A. (2019). Designing the business re-engineering model in Iranian banking industry with the emphasis on customer orientation: An exploratory mixed-method research [In Persian]. *New Marketing Research Journal*, 10(1), 17-38. <https://doi.org/10.22108/nmrj.2020.118525.1828>
- Farhadi Cheshmeh Marvari, F. (2015). *Providing an open innovation framework in banking services: Shahr Bank case study* [In Persian, Unpublished master thesis]. Tarbiat Modares University.
- Fletcher, K., Wheeler, C., & Wright, J. (1994). Strategic implementation of database marketing: Problems and pitfalls. *Long Range Planning*, 27(1), 133-141. [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(94\)90013-2](https://doi.org/10.1016/0024-6301(94)90013-2)
- Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons From Japan*. Printer.
- Gültekin, S. (2018). *A framework for designing innovation ecosystems: A case study of the Dutch banking industry* [Master thesis, Eindhoven University of Technology]. https://research.tue.nl/files/110136405/Master_Thesis_Sedat_G_ltekin.pdf&hl=en&sa=T&oi=gsb-ggp&ct=res&cd=0&d=11724655281427234550&ei=KZf7Y_ecMtCImAGDo7EI&scisig=AAGBfm1mnoZ_E_SnTInLf5iS5OwaICGsg
- Hakaki A, Biabani Z, Kheiroddin Z (2021) A Decade of Open Innovation in Iran (Systematic Review of Articles 2011-2021) [In Persian], *Industrial Technology Development (JTD)*, 19(44), 57-68. http://jtd.iranjournals.ir/article_245990.html
- He, Z. (2015). Rivalry, market structure and innovation: The case of mobile banking. *Review of Industrial Organization*, 47(2), 219-242. <https://doi.org/10.1007/s11151-015-9466-z>
- Hjalmarsson, A., Juell-Skielse, G., & Johannesson, P. (2017). Open digital innovation contest. Progress In IS. In *Open Digital Innovation* (pp.11-21). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56339-8_3
- Hjalmarsson, A., & Rudmark, D. (2012). Designing digital innovation contests. In *Design Science Research in Information Systems. Advances in Theory and Practice: 7th International Conference, DESRIST 2012, Las Vegas, NV, USA, May 14-15, 2012. Proceedings 7* (pp. 9-27). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-29863-9_2
- Huber, F., Wainwright, T., & Rentocchini, F. (2020). Open data for open innovation: Managing absorptive capacity in SMEs. *R&D Management*, 50(1), 31-46.

<https://doi.org/10.1111/radm.12347>

- Jahanmir, S. F., & Cavadas, J. (2018). Factors affecting late adoption of digital innovations. *Journal of Business Research*, 88, 337-43.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.01.058>
- Jibril, A. B., Kwarteng, M. A., Chovancová, M., & Bode, J. (2020). Do socio-economic factors impede the engagement in online banking transactions? Evidence from Ghana. *Banks and Bank Systems*, 15(4), 1-14. [http://dx.doi.org/10.21511/bbs.15\(4\).2020.01](http://dx.doi.org/10.21511/bbs.15(4).2020.01)
- Kayyal, K., & Albadvi, A. (2019) Implement an open innovation approach in innovation development: Challenges, considerations and solutions; The banking and payment industries case study [In Persian]. *Management Research in Iran*, 23(2), 200-225. https://mri.modares.ac.ir/article_500.html
- Lokuge, S., & Sedera, D. (2018). The role of enterprise systems in fostering innovation in contemporary firms. *Journal of Information Technology Theory and Application*, 19(2), 2. <https://aisel.aisnet.org/jitta/vol19/iss2/2/>
- Mariotto, C., & Verdier, M. (2015). Innovation and competition in internet and mobile banking: An industrial organization perspective (Verkko- Ja Mobiilipankkitoiminnan Innovaatiot Ja Kilpailu Toimialan Taloustieteen NNkkkulumasta). *SSRN Electronic Journal*. <https://ssrn.com/abstract=2695739>
- Matzner, M., Büttgen, M., Demirkan, H., Spohrer, J., Alter, S., Fritzsche, A., Ng, I. C., Jonas, J. M., Martinez, V., & Möslin, K. M. (2018). Digital transformation in service management. *Journal of Service Management Research*, 2(2), 3-21. <https://doi.org/10.15358/2511-8676-2018-2-3>
- Nasehifar, V., & Mohammadian, M., & Taghavi Fard, M., & Sadeghi, A. (2021). Competitiveness model of commercial banks (Case study: Pasargad, Mellat and Ayandeh banks) [In Persian]. *Journal of Urban Economics and Management*. 9(35): 72-141. <http://dx.doi.org/10.52547/ieam.9.35.141>
- Nazari, M., & Keimasi, M., & Ghodsellahi, A. (2019). Designing a model for competitive advantage in electronic banking applying grounded theory [In Persian]. *Journal of Business Management*, 11(1), 45-62. <https://doi.org/10.22059/jibm.2017.236608.2660>
- Razak, A. A., & Murray, P. A. (2017). Innovation strategies for successful commercialisation in public universities. *International Journal of Innovation Science*, 9(3), 296-314. <https://doi.org/10.1108/IJIS-05-2017-0035>
- Rudsaz, H., Seyed Naghavi, M., & Abdoli Masinan, F. (2021). The effect of open innovation on competitive advantage considering the mediation role of knowledge management [In Persian]. *Industrial Management Studies*, 18(59), 117-150. <https://doi.org/10.22054/jims.2018.26323.1903>
- Safdari Ranjbar, M., Manteghi, M., & Tavakoli, G. (2014). Open innovation: A comprehensive view on concepts, approaches, trends and key success factors [In Persian]. *Roshd-e-Fanavari*, 10(40), 1-10.

<http://www.roshdefanavari.ir/Article/20015>

- Sakhteh, S., & Karimi, A. (2019). Factors Affecting Open Innovation in Digital Entrepreneurship [In Persian]. *Journal of Entrepreneurship Development*, 11(4), 719-737. <https://dx.doi.org/10.22059/jed.2019.268571.652771>
- Selander, L., Henfridsson, O., & Svahn, F. (2013). Capability search and redeem across digital ecosystems. *Journal of Information Technology*, 28(3), 183-197. <https://doi.org/10.1057/jit.2013.14>
- Siano, A., Raimi, L., Palazzo, M., & Panait, M. C. (2015). Mobile banking: An innovative solution for increasing financial inclusion in Sub-Saharan African countries: Evidence from Nigeria. *Sustainability*, 12(23). <https://doi.org/10.3390/su122310130>
- Siyadati, H., & Afshari Monfared, M. (2020). Policies to encourage open innovation [In Persian]. *Journal of Science and Technology Policy*, 12(2), 379-393. https://jstp.nrisc.ac.ir/article_13706.html
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing Grounded Theory* (2nd ed.). Sage.
- Wang, H.-K., Yen, Y.-F., Tsai, C.-F., & Lin, Y.-C. (2008). An empirical research on the relationship between human capital and innovative capability: A study on Taiwan's commercial banks. *Total Quality Management*, 19(11), 1189-1205. <https://doi.org/10.1080/14783360802323685>
- Wang, P. (2021). Connecting the parts with the whole: Toward an information ecology theory of digital innovation ecosystems. *Mis Quarterly*, 45(1). <https://aisel.aisnet.org/misq/vol45/iss1/15>
- Xue, L.-L., Shen, C.-C., Lin, C.-N., & Hsieh, K.-L. (2019). Factors affecting the business model innovation employed by small and micro travel agencies in the Internet+ era. *Sustainability*, 11(19), 1-20. <http://dx.doi.org/10.3390/su11195322>
- Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). Research commentary-The new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research. *Information Systems Research*, 21(4), 724-735. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0322>