

The Effect of Components of Knowledge Based Economy on Gharzol Hasana Deposit in public banks

Mahdi Jafari ¹, Sayed Reza Miraskari ², Sayed Javad Emadi Paramkoti ^{3*}

¹ Assistant Professor of Economics, Department of Accounting and Management, Qom, Tolou-e-Mehr Institute of Higher Education, Qom, Iran, Email: mahdi.jfr@toloemehr.ac.ir

² Assistant Professor of Economics, Department of Economics, Rasht, Gilan University, Rasht, Iran, Email: Rmiraskari@guilan.ac.ir

^{3*} Assistant Professor of Accounting, Department of Accounting, Rasht, Rahbordshomal, Rasht, Iran, Corresponding Author, Email: j.emadi.p@rahbordshomal.ac.ir

Article Info

Received: 19/06/2024

Accepted: 04/12/2024

Pages: 159-178

Keywords:

Gharzol Hasana;

Deposit;

Knowledge Based

Economy; ARDL

ABSTRACT

One of the forms prescribed in the law of interest-free banking operations in order to attract the funds of savers and offer them to the needy is Qarz al-Hasna. The rights and privileges of this contract for contract parties have made it attractive both for collecting savings and for offering funds to the needy and investors. The components of the knowledge-based economy are one of the determinant factors in increasing the Qarz al-Hasna deposits, because, improving the rule of law, improving institutional and economic regimes, promotion of communication systems such as the Internet and creating new technologies will lead to increased confidence in the banking system and increase people's willingness to deposit, as well as increase in Qarz al-Hasna deposits. Also, electronic banking services in the field of Qarz al-Hasna will increase the willingness to deposit in Qarz al-Hasna deposits. On the other hand, the upgrading of communication systems will lead to the optimal allocation of Qarz al-Hasna resources. Therefore, this present investigates the effect of knowledge-based economy components on Gharzol-Hasna deposits in Iran during the period 1998-2023 using Autoregressive Distributed Lag (ARDL) method in quarterly data. The results show that in the short term, the components of knowledge-based economy have a positive and significant effect on Qarz al-Hasna deposits. But in the long run, the variable of education and human resources has a positive and significant effect on Qarz al-Hasna deposits. Also, the effect of innovation and information infrastructure variables on Qarz al-Hasna deposits in the long run has not been confirmed. But the variable of institutional and economic regimes in the long run has a negative and significant effect on Qarz al-Hasna.

JEL Classification:

D51; G21; O1

COPYRIGHTS

©2023 by the authors. Published by the Islamic Azad University, West Tehran Branch. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



Extended Abstract

Purpose

The review of the economic literature shows that moving towards the knowledge-based economy and making the banking system smarter plays an important role in increasing confidence in the banking system. Because improving the rule of law, upgrading communication systems such as the Internet, electronification of banking services leads to the development of the banking sector, as well as increasing confidence in the banking system, and increases people's willingness to make deposits, as well as the increase of Qarz- Al-Hasna deposits. As a result, knowledge has a decisive role to satisfy the recipients of Qarz-al-Hasna funds and the depositors of Qarz-al-Hasna.

Therefore, it can be said that one of the factors that has received less attention is the role of knowledge-based economy components in the increase of loan deposits. For this purpose, this research examines the impact of knowledge-based economy components on the loan deposits of Iran's state banks, during the period of 1377-1401.

Methodology

Knowledge-based economy

The role of knowledge has increased in comparison with natural resources, labor and physical capital, and with the world entering a new stage of development, the economy based on resources has given its place to the economy based on knowledge and technology, and due to its prominent and key role Knowledge in the economy is derived from knowledge, the concept of "knowledge-based economy" has entered economic literature from the Organization for Economic Development and Cooperation (OECD).

In general, with the continuous use and production of knowledge as the main core of the economic development process, the economy necessarily turns into a knowledge-based economy. Knowledge-based economy is an economy in which knowledge is the main key to economic growth and in which knowledge is acquired, produced and disseminated and plays an efficient and effective role in economic development.

Institutional and economic regimes and loan deposits

To show this part of knowledge, we use institutional quality (legal structure and security of property rights). Increasing legal supervision through the protection of property rights will lead to the expansion of loan guarantee tools and people's deposits with banks. In fact, the existence of a judicial system with high operating speed, accessible and low cost through the fair handling of complaints and supervision of the proper implementation of banking contracts increases the trust of people in the banking network and leads to the development of the banking sector.

A strict legal framework is weakened due to the lack of trust of depositors, the ability of the banking sector to mobilize resources, including the mobilization of

loan funds. As a result, inappropriate institutional quality leads to the weakening of Qarz -Al-Hasna deposits in the banking sector.

Education and human resources and Qarz -Al-Hasna deposits

Improving training and raising the quality of human resources leads to reducing the costs of banking services and creating creativity and innovation in banking services, and more innovations in the banking sector are created by more educated people. The creation of new banking services and its adaptation to a special economic environment depends on high levels of education and research. Therefore, the banking sector needs trained and specialized workforce to adapt to technological changes.

The system of innovations and innovations and deposits of Qarz -Al-Hasna

Technological innovations make the processing and transfer of information faster and cheaper, as a result, banking services are easily provided due to the availability of international regional and global communication networks. Also, innovation leads to an increase in banks' competition in providing better services to customers and reducing transaction costs.

Information and communication infrastructures and Qarz -Al-Hasna deposits

In fact, it is not possible to use new technologies in the banking sector without creating and developing information and communication infrastructures. Because information and communication technology facilitate the relationship between banking customers and banking service providers (banks). In general, improving information and communication infrastructures through the development of communication channels between customers and banks, reducing costs, increasing the level, diversity of banking services (Mulligan and Gordon, 2002), increasing confidence in the banking system and electronification of banking services. Seitz and Stickel, 1998 affect the development of the banking sector and increase people's willingness to make deposits in banks, including deposits in Qarz -al-Hasna accounts.

According to the conducted studies, it can be found that until now there has been no research on the effect of knowledge components on Qarz-al-Hasna deposits and knowledge components have been ignored as a determining factor in the expansion of Qarz-al-Hasna deposits. Therefore, this research considers Investigate the impact of knowledge-based economy components on Qarz-al-Hasna deposits in Iran.

Methodology

$$HD = F(CKB) \quad (1)$$

Qarz-al-Hasna deposits (GHD) as a dependent variable is a function of the components of the knowledge-based economy (CKB) and thus the relation (2) is estimated as the model of Qarz-al-Hasna deposits:

$$L(GHD) = \beta_0 + \beta_1 * L(IU) + \beta_2 * L(RL) + \beta_3 * L(IS) + \beta_4 * L(EHR)_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Finding

The results show that education and human resources have a positive and significant effect on the deposit of Qarz-al-Hasna. In fact, trained and skilled workforce leads to the reduction of banking service costs and creation of creativity and innovation in banking services. Also, the information infrastructure has a positive and significant effect on the deposit of Qarz-al-Hasna, because the improvement and facilitation of communication processes, information and the acquisition and dissemination of knowledge through the development of communication channels between customers and banks, reducing costs, increasing the level, variety of banking services, increasing confidence in the system Banking and electrification of banking services leads to an increase in people's willingness to make deposits in banks, including Qarz-al-Hasna deposits.

He has evaluated the impact of innovation system on Qarz-al-Hosna deposits as positive and significant. Because technological innovations make information processing and transmission faster, safer and cheaper.

The variable of education and human resources has a positive and significant effect on the deposits of Qarz-al-Hosna. Also, the effect of innovations and information infrastructure variables on Qarz-al-Hasna deposits in the long term has not been confirmed. However, the variable of institutional and economic regimes in the long term has a negative and significant effect on the good loan. This means that due to the lack of economic stability and long-term inflation in Iran's economy, a reassuring atmosphere has not been provided for the suppliers of Qarz-al-Hosna funds.

Conclusion

It seems necessary to pay attention to the determining factors of Qarz-al-Hosna. In this research, the components of the knowledge-based economy affect the attraction of Qarz-al-Hosna deposits through the improvement of electronic services to Qarz-al-Hosna depositors and increasing trust in the banking system, which has attracted the attention of researchers and Government men have stayed away. The purpose of this research is to investigate the effect of each of the components of the knowledge-based economy on Qarz-al-Hasnah deposits in the period of 1377-1401 using autoregression method with distributional interval (ARDL) in seasonal data. Creating a suitable environment for improving law supervision, economic stability, upgrading communication systems such as the Internet and electronic banking, strengthening the quality of human resources training, developing an innovation system to increase confidence in the banking system, and making banking services electronic in order to attract Qarz-al-Hasna deposits.

تأثیر مولفه‌های اقتصاد دانش بنیان بر سپرده‌های قرض الحسنه در بانک‌های دولتی

مهدی جعفری^۱، سیدرضا میرعسکری^۲، سید جواد عمادی پرمکوهی^۳

۱. استادیار اقتصاد، گروه مدیریت و حسابداری، قم، موسسه آموزش عالی طلع مهر، قم، ایران، پست الکترونیکی: mahdi.jfr@toloemehr.ac.ir
۲. استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، رشت، دانشگاه گیلان، رشت، ایران، پست الکترونیکی: Rmiraskari@guilan.ac.ir
۳. استادیار حسابداری، گروه حسابداری، رشت، راهبرد شمال، رشت، ایران، نویسنده مسئول، پست الکترونیکی: j.emadi.p@rahbordshomal.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

صفحات ۱۵۹-۱۷۸

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۲/۳۱

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۸/۳۰

واژگان کلیدی:

اقتصاد دانش بنیان؛ سپرده‌گذاری؛
قرض الحسنه؛ ARDL

طبقه‌بندی JEL:

G21 E59; D51

یکی از روشهایی که به منظور جذب وجوه پس‌اندازکنندگان و عرضه آن‌ها به نیازمندان در قانون عملیات بانکی بدون ربا تجویز شده است، قرض الحسنه است. حقوق و امتیازاتی که این حق، برای دو طرف قرارداد، فراهم مینماید باعث جذابیت آن، هم برای جمع‌آوری پس‌اندازها و هم جهت عرضه وجوه سرمایه‌گذاری، شده است. مولفه‌های اقتصاد دانش بنیان به عنوان یکی از عوامل تعیین‌کننده افزایش سپرده‌های قرض الحسنه، محسوب می‌شود. بهبود حاکمیت قانون، بهبود رژیم‌های نهادی و اقتصادی و ارتقاء سیستم‌های ارتباطی از قبیل اینترنت و خلق فناوری‌های نوین، منجر به اطمینان بیشتر به نظام بانکی، افزایش تمایل مردم برای سپرده‌گذاری و افزایش سپرده‌های قرض الحسنه می‌شود. همچنین الکترونیکی شدن خدمات بانکی در حوزه قرض الحسنه، از یک سو منجر به افزایش تمایل به سپرده‌گذاری در سپرده‌های قرض الحسنه می‌گردد و از سوی دیگر، ارتقاء سیستم‌های ارتباطی نیز، باعث تخصیص بهینه منابع قرض الحسنه می‌شود. هدف این پژوهش، بررسی تأثیر مولفه‌های اقتصاد دانش بنیان بر سپرده‌های قرض الحسنه در ایران طی دوره ۱۴۰۱-۱۳۷۷ با استفاده از روش خودرگرسیون برداری با وقفه توزیعی ARDL در داده‌های فصلی است. نتایج در کوتاه‌مدت نشان داد که مولفه‌های اقتصاد دانش بنیان، اثر مثبت و معناداری بر سپرده‌های قرض الحسنه دارند و در بلندمدت، متغیر آموزش و منابع انسانی تأثیر مثبت و معناداری بر سپرده‌های قرض الحسنه دارد. همچنین تأثیر متغیرهای ابداعات و زیرساخت‌های اطلاعاتی بر سپرده‌های قرض الحسنه در بلندمدت، تأیید نگردید. اما متغیر رژیم‌های نهادی و اقتصادی در بلندمدت، تأثیر منفی و معناداری بر جذب سپرده‌های قرض الحسنه داشته است.

۱. مقدمه

توسعه‌نیافتگی بازارهای مالی در کشورهای کم درآمد و در حال توسعه، استفاده از اعتبارات و خدمات مالی را، برای گروه‌های کم درآمد و فقیر، با ریسک قابل ملاحظه‌ای همراه نموده است. در اینگونه کشورها، به علت عدم کارایی بازارهای مالی، بخش عظیمی از جامعه امکان دسترسی به منابع مالی را ندارند (حسن‌زاده، ۱۳۸۴). اما، در نظام اقتصادی اسلام، قرض‌الحسنه امکان در اختیار قرار گرفتن امکانات مالی برای گیرندگان وام قرض‌الحسنه که عمدتاً گروه‌های کم درآمد جامعه را تشکیل می‌دهند، فراهم می‌کند. قرض‌الحسنه به عنوان یکی از شیوه‌ها و ابزارهای مؤثر برای کاهش نابرابری توزیع درآمد است. زیرا با برقراری جریان پول از طبقات ثروتمند به سمت طبقات کم‌درآمد و ایجاد زمینه تغییر الگوی تولید، افزایش اشتغال و تأمین نیازهای ضروری طبقات مزبور می‌تواند در جهت تثبیت درآمدها بین نیازمندان و عدم تمرکز ثروت نقش فعالی داشته باشد (هادوی‌نیا و عرب بافرانی، ۱۳۹۵).

نخستین ویژگی حقوقی قرارداد قرض‌الحسنه، امنیت قرارداد و اطمینان از بازپرداخت به هنگام مبلغ قرض است (عباسی و صدر، ۱۳۸۴)، اگر مدت قرارداد قرض، از قبل تعیین نشده باشد، وام‌دهنده هر وقت بخواهد می‌تواند طلب خود را مطالبه کند و وام‌گیرنده شرعاً ملزم است تا آن را بازپرداخت کند. اگر در قرارداد، مدتی برای بازپرداخت تعیین شده باشد، و گیرنده وام، در زمان سررسید آن را نپردازد، قرض‌دهنده می‌تواند تعزیر او را از محاکم قانونی تقاضا کند. گرچه حق تعزیر قابل استفاده برای عرضه‌کننده هر نوع تسهیلات، از طریق سایر عقود نیز محفوظ است اما تمهیدات مجاز یادشده برای وصول به موقع مبلغ قرض، باعث اطمینان کامل قرض‌دهنده از دریافت طلب و کاهش خطر عدم بازپرداخت آن می‌شود (محقق حلی، ۱۳۶۲). اطمینان از حفظ اصل وجه قرض‌داده شده به اطمینان به نظام بانکی نیز بستگی دارد.

این پژوهش به بررسی تاثیر مولفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر سپرده‌های قرض‌الحسنه بانک‌های دولتی ایران، طی دوره ۱۳۷۷-۱۴۰۱ می‌پردازد.

۲. ادبیات موضوع

۲-۱. مبانی نظری

بخش مبانی نظری به بررسی سازوکارهای اثرگذاری مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر افزایش سپرده‌های قرض‌الحسنه می‌پردازد.

۲-۱-۱. قرض‌الحسنه

یک فرد مسلمان پس از کسب درآمد قسمتی از آن را جهت رفع نیازهای مصرفی خود صرف می‌نماید. بنابراین در مرحله اول تصمیم می‌گیرد که چه مقدار از درآمد خود را اختصاص به زمان حال بدهد. از آن

جهت که این قسمت از درآمد به آینده منتقل نمی‌شود، لذا پس انداز محسوب نمی‌گردد. البته در این مرحله، سطح درآمد و نیز میل نهایی او به مصرف که ناشی از عوامل برونزایی همچون سلیقه او می‌باشد مؤثر هستند. مقدار انفاقات و صدقات که ناشی از انگیزه‌های معنوی و اخروی او می‌باشد در این مرحله، مطرح است. در مرحله بعد او باید در مورد قسمت باقیمانده درآمد که به آینده منتقل شده تصمیم بگیرد. در واقع با توجه به عدم مشروعیت اخذ بهره، برای به‌کارگیری آن در جریان اقتصاد، دو راه در پیش روی دارد.

الف - جهت کسب بازدهی معنوی و اخروی آن را قرض بدهد.

ب - به خاطر کسب سود مشروع آن را از طریق مشارکت به سرمایه‌گذاری اختصاص دهد (کميجانی و هادوی‌نیا، ۱۳۷۷).

۲-۱-۲. اقتصاد دانش‌بنیان

نقش دانش در مقایسه با منابع طبیعی، نیروی کار و سرمایه فیزیکی افزایش یافته است و با ورود جهان به مرحله نوینی از توسعه، اقتصاد مبتنی بر منابع جای خود را به اقتصاد مبتنی بر دانش و فناوری داده است و با توجه به نقش برجسته و کلیدی دانش در اقتصاد مشتق شده از دانش، مفهوم «اقتصاد دانش بنیان» از سوی سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (OECD)^۱ وارد ادبیات اقتصادی شده است. به طور کلی، با کاربرد مستمر و تولید دانش به عنوان هسته اصلی فرایند توسعه اقتصادی، ضرورتاً اقتصاد به اقتصاد دانش بنیان تبدیل می‌شود. اقتصاد دانش‌بنیان، اقتصادی است که در آن دانش، کلید اصلی رشد اقتصادی است و در آن دانش کسب، تولید و انتشار پیدا می‌کند و به صورت کارا و مؤثری در توسعه اقتصادی نقش ایفا می‌کند. گذار موفق اقتصادها به اقتصاد دانش‌بنیان عموماً به عواملی از قبیل سرمایه‌گذاری بلندمدت در آموزش، توسعه ظرفیت‌های اختراع و نوآوری، به روز کردن زیرساخت‌های اطلاعاتی و یک محیط اقتصادی نیاز دارد که بازارهای معاملاتی را به وجود می‌آورد. این عوامل از سوی بانک جهانی به عنوان پایه‌های چارچوب اقتصاد دانش‌بنیان نامیده شده است. این عوامل عبارتند از: رژیم‌های نهادی و اقتصادی، نظام نوآوری، آموزش و منابع انسانی و زیرساخت‌های اطلاعاتی (شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۸). در این قسمت به بررسی سازوکار اثرگذاری مولفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر سپرده‌های قرض‌الحسنه پرداخته می‌شود:

۲-۱-۳. رژیم‌های نهادی و اقتصادی و سپرده‌های قرض‌الحسنه

برای نشان‌دادن این بخش از دانش از کیفیت نهادی (ساختار قانونی و امنیت حقوق مالکیت) استفاده

^۱ Organization for Economic Cooperation and Development

می‌کنیم. افزایش نظارت قانونی از طریق حفاظت از حقوق مالکیت باعث گسترش ابزارهای تضمین وام و سپرده‌گذاری افراد نزد بانک‌ها می‌گردد. در واقع، وجود نظام قضایی با سرعت عمل بالا، قابل دسترس و کم هزینه از طریق رسیدگی عادلانه به شکایات و نظارت بر حسن اجرای قراردادهای بانکی، اعتماد آحاد مردم به شبکه بانکی را افزایش داده و منجر به توسعه بخش بانکی می‌گردد (آلوکو و آجایی، ۲۰۱۸).^۱ بنابراین ساختار قانونی مناسب و امنیت حقوق مالکیت نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای در توسعه بخش بانکی دارد. به طور کلی اقتصاددانان مالی معتقدند کیفیت نهادی می‌تواند بر توسعه بخش بانکی اثرگذار باشد. به اعتقاد آنان، در غیاب یک چارچوب قانونی دقیق، به دلیل فقدان اعتماد سپرده‌گذاران، توانایی بخش بانکی برای تجهیز منابع از جمله تجهیز وجوه قرض‌الحسنه، تضعیف می‌شود. در نتیجه، کیفیت نهادی نامناسب منجر به تضعیف سپرده‌گذاری قرض‌الحسنه در بخش بانکی می‌گردد. از سوی دیگر، یکی از عوامل موثر در تصمیم‌گیری مسلمانان مبنی بر این‌که چه نسبتی از پس‌اندازشان را صرف قرض‌الحسنه کنند، امنیت اقتصادی و ثبات محیط اقتصادی است زیرا، اطمینان از حفظ اصل وجه قرض‌داده شده به کیفیت محیط - جایی که سرمایه‌گذاری و دادوستد در آن صورت می‌گیرد - بستگی دارد (جعفری و شاه‌آبادی، ۱۳۹۸).

۲-۱-۴. آموزش و منابع انسانی و سپرده‌های قرض‌الحسنه

بهبود آموزش و بالابردن کیفیت نیروی انسانی منجر به کاهش هزینه‌های خدمات بانکی و ایجاد خلاقیت و نوآوری در خدمات بانکی می‌گردد و نوآوری‌های بخش بانکی بیشتر توسط افراد آموزش‌یافته‌تر ایجاد می‌شوند (بنتل و جکسون، ۱۹۸۹).^۲ خلق خدمات نوین بانکی و انطباق آن با یک محیط ویژه اقتصادی به سطوح بالای آموزش و تحقیقات وابسته است. بنابراین بخش بانکی برای تطابق با تغییرات تکنولوژیکی نیاز به نیروی کار آموزش دیده و متخصص دارد. در حقیقت با بهبود آموزش و بالا رفتن کیفیت نیروی انسانی در حوزه بخش بانکی بهره‌وری این بخش افزایش یافته و زمینه برای افزایش فعالیت‌های اقتصادی فراهم شده و در اثر آن حس پس‌انداز و سپرده‌گذاری مردم در بانک‌ها از جمله به صورت سپرده قرض‌الحسنه افزایش می‌یابد زیرا فرد مسلمان ممکن است وجوه را برای سرمایه‌گذاری‌های مشروع به امید مصرف بیشتر و کسب مطلوبیت بالاتر از مصرف جاری در آینده (نظریان و محمداسماعیل، ۱۳۸۸) و یا برای قرض‌الحسنه به منظور کسب رضایت خداوند به کار گیرد. بدین ترتیب، هر گاه اوضاع اقتصادی کشور به گونه‌ای باشد که نرخ پس‌انداز در کشور بالا باشد یعنی مردم علاوه بر صرف هزینه‌های روزانه قادر به انباشت بخشی از درآمد خود باشند می‌توان گفت

^۱ Aluko & Ajayi 2018

^۲ Bantel & Jackson 1989

سرمایه‌گذاری در آن کشور و همچنین عرضه وجوه قرض‌الحسنه تقویت خواهد شد (جعفری و شاه‌آبادی، ۱۳۹۸). از سوی دیگر بهبود آموزش و منابع انسانی منجر به توسعه فرهنگ قرض‌الحسنه می‌گردد، زیرا گسترش آموزش و سطح سواد آحاد جامعه باعث می‌شود مردم ثواب و اجر فرهنگ قرض‌الحسنه را به خوبی درک کنند.

۲-۱-۵. نظام نوآوری و ابداعات و سپرده‌های قرض‌الحسنه

نوآوری‌های تکنولوژیکی، پردازش و انتقال اطلاعات را سریع‌تر و ارزان‌تر می‌کند در نتیجه خدمات بانکداری به دلیل برخورداری از شبکه بین‌المللی ارتباطات منطقه‌ای و جهانی به سهولت عرضه می‌گردد. همچنین، نوآوری و ابداعات منجر به افزایش رقابت بانک‌ها در ارائه خدمات بهتر به مشتریان و کاهش هزینه‌های معاملات می‌گردد (کامپانلا و همکاران، ۲۰۱۷)^۱. همچنین به دلیل ارائه خدمات به مشتریان از طریق اینترنت خانگی، مراجعات به بانک‌ها کاهش می‌یابد و منجر به صرفه‌جویی در نیروی کار و حتی تعداد شعب می‌گردد. بنابراین، نوآوری‌ها و ابداعات به دلیل افزایش بهره‌وری بخش بانکی و ارائه خدمات بهتر و ارزان‌تر به مشتریان بانکی، منجر به توسعه بخش بانکی می‌گردد در نتیجه تمایل پس‌انداز سپرده‌گذاری در بخش بانکی از جمله سپرده‌گذاری در حساب‌های قرض‌الحسنه، افزایش می‌یابد.

۲-۱-۶. زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی و سپرده‌های قرض‌الحسنه

به طور کلی اقتصاد و به طور خاص، صنعت خدمات مالی به طور قابل ملاحظه‌ای تحت تأثیر انقلاب فناوری اطلاعات، که در دهه‌های اخیر بوجود آمده است، قرار گرفته است. از این رو، توسعه فناوری اطلاعات برای صنعت خدمات مالی، غیرقابل اجتناب است و بخش بانکی نیز خود را با ورود فناوریهای نوین تطبیق می‌دهد (اندروسون و همکاران، ۲۰۰۶)^۲. تحول بانکی ناشی از توسعه سریع زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی است که با ارائه خدمات نوین به مشتریان، زمینه تغییر بانکداری سنتی به بانکداری الکترونیکی را فراهم کرده است.

زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی دامنه و تنوع خدمات بانکی را گسترش می‌دهد (کامپانلا و همکاران، ۲۰۱۷) و در صورت عدم توسعه زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، امکان استفاده از خدمات نوین بانکی نظیر اینترنت بانک یا همراه بانک و... وجود ندارد. در حقیقت استفاده از فناوری‌های نوین در بخش بانک بدون ایجاد و توسعه زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی امکان‌پذیر نیست. زیرا، فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه بین مشتریان بانکی و عرضه‌کنندگان خدمات بانکی (بانک‌ها) را تسهیل

¹ Campanella et al., 2017

² Anderson et al., 2006

می‌کند. به طور کلی بهبود زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی از طریق توسعه کانال‌های ارتباطی میان مشتریان و بانک‌ها، کاهش هزینه‌ها، افزایش سطح، تنوع خدمات بانکی (مولیگان و گوردون، ۲۰۰۲)^۱، افزایش اطمینان به نظام بانکی و الکترونیکی شدن خدمات بانکی (سیتز و استیکل، ۲۰۰۱)^۲ بر توسعه بخش بانکی اثر می‌گذارند و باعث افزایش تمایل مردم برای سپرده‌گذاری در بانک‌ها از جمله سپرده‌گذاری در حساب‌های قرض‌الحسنه می‌گردد.

بهبود مولفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان انتقال اطلاعات و عرضه خدمات بانکی در حوزه قرض‌الحسنه را به دلیل شبکه گسترده ارتباطات داخلی و بین‌المللی آسانتر و سریعتر می‌کند، علاوه بر این، دسترسی، اطمینان و آگاهی مشتریان به نظام بانکی را افزایش می‌دهد. در نتیجه، کارایی نظام بانکی در ارائه تمام خدمات بانکی از جمله در حوزه قرض‌الحسنه و اعتماد به نظام بانکی را افزایش می‌دهد، بنابراین با بهبود مولفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان، سپرده‌های قرض‌الحسنه افزایش می‌یابد.

۲-۲. پیشینه تحقیق

علی‌رغم اینکه، در طول دو دهه گذشته، توسعه بخش بانکی، به طور قابل توجهی تحت تاثیر مولفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان قرار گرفته است (راتن، ۲۰۰۸)^۳ اما، با توجه به بررسی‌های انجام شده خاطر نشان می‌گردد تحقیقات جامعی در داخل و خارج کشور در خصوص بررسی تاثیر مولفه‌های اقتصاد دانش بنیان بر سپرده‌های قرض‌الحسنه، صورت نگرفته است؛ اما مطالعات متعددی به بررسی مولفه‌های اقتصاد دانش بنیان بر توسعه بخش بانکی و عوامل تعیین‌کننده قرض‌الحسنه پرداخته‌اند. لذا به برخی مطالعات فوق اشاره می‌گردد:

سان (۲۰۲۰)^۴، به بررسی اثر نوآوری موسسات مالی بر اساس اقتصاد دانش‌بنیان در چین پرداخته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، در عصر اقتصاد دانش، صنعت مالی، فقط اهمیت نوآوری را تشخیص می‌دهد و تلاش می‌کند به طور مستمر سطح خدمات مالی را بهبود بخشد و مدل‌های تجاری، ابداع کند.

فروچی (۲۰۱۷)^۵، به بررسی عوامل تعیین‌کننده جذب سپرده در مراکش طی دوره ۲۰۱۴-۲۰۰۳ با استفاده از روش پنل دیتا می‌پردازد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که سپرده بانک‌ها با اندازه بانک، نرخ بیکاری، نرخ تورم، نرخ سود سپرده و رشد تولید ناخالص داخلی همبستگی مثبت دارند.

آسونگو و واچوکو (۲۰۱۹)^۱، به بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (نفوذ اینترنت و تلفن همراه) بر توسعه مالی در ۵۳ کشور آفریقایی طی دوره ۲۰۱۱-۲۰۰۴ پرداخته‌اند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که

¹ Mulligan & Gordon 2002

² Seitz & Stickel 2001

³ Ratten, 2008

⁴ Sun, 2020

⁵ Ferrouhi, 2017

اگرچه بهبود فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به گسترش بخش مالی غیررسمی می‌گردد ولی در مجموع، برآیند تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه بخش بانکی، مثبت است.

استادی و سرلک (۲۰۱۴)، در مقاله‌ای تحت عنوان عوامل موثر بر جذب سپرده‌های بانکی، به منظور افزایش سهم نسبی بانک سپه اصفهان به بررسی عوامل تأثیر گذار بر جذب سپرده‌های شعب بانک سپه در اصفهان برای سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹ با استفاده از الگوی پنل دیتا^۲ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که تأثیر پارامترهای بانکداری الکترونیکی مانند دستگاه‌های پایانه‌های فروش و خودپرداز، نرخ بهره، حجم پول و رشد اقتصادی تأثیر مثبت و معنادار و نرخ تورم تأثیر منفی و معنادار بر سهم نسبی بانک از سپرده‌ها دارند.

آسونگو (۲۰۱۴)^۳، به بررسی تأثیر اقتصاد دانش بر رقابت بخش مالی در ۵۳ کشور آفریقایی طی دوره ۲۰۱۰-۱۹۹۶ با استفاده از روش تخمین متغیرهای ابزاری و اثرات ثابت، پرداخته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، آموزش و نوآوری از لحاظ انتشار مقالات علمی و فنی با توسعه مالی رابطه عکس دارند. ظهور فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی بر بخش مالی اثر مثبتی دارند اما بخش‌های غیر رسمی مالی به زیان بخش رسمی مالی توسعه می‌یابند. رژیم نهادی و اقتصادی نیز تأثیر مثبتی بر بخش رسمی مالی دارد اما بر بخش غیر رسمی مالی، تأثیر منفی دارد.

اریمو (۲۰۱۴)^۴، به بررسی عوامل کلان تعیین‌کننده سپرده بانک‌ها در نیجریه طی دوره ۲۰۱۰-۱۹۸۰ می‌پردازد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری بانک، میزان شعب بانک، نرخ سود و سطح عمومی قیمت‌ها از عوامل مهم تعیین‌کننده سپرده‌گذاری در بانک‌های نیجریه هستند.

شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۸)، به بررسی تأثیر جذب سرریز دانش بر اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی از سوی بانک‌ها به عنوان شاخص توسعه بخش بانکی در کشورهای منتخب دارای فراوانی منابع طبیعی طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۶ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته GMM می‌پردازند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، اثر متقابل سرریز دانش در سرمایه انسانی، به عنوان شاخص جذب سرریز دانش، بر توسعه بخش بانکی مثبت است. همچنین متغیرهای نرخ سود بانکی واقعی، تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص قیمت مصرف‌کننده نیز تأثیر مثبت بر توسعه بخش بانکی دارند و متغیر نرخ ارز نیز تأثیر معنی‌داری بر توسعه بخش بانکی کشورهای منتخب دارای منابع طبیعی، ندارد.

صفری و رأفتی (۱۳۹۸)، به بررسی نقش عوامل اقتصادی و بانکداری الکترونیک بر حجم سپرده‌های قرض‌الحسنه و جاری و سپرده‌های بلندمدت (بانک‌های خصوصی منتخب (بانک اقتصادنویین، سامان،

¹ Asongu & Nwachukwu, 2019

² Panel Data

³ Asongu, 2014

⁴ Eriemo, 2014

پارسيان، پاسارگاد و ملت) طی دوره زمانی ۱۳۸۶ لغایت ۱۳۹۳ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که متغیرهای درآمد سرانه واقعی، تعداد شعب، تعداد دستگاه‌های پایانه فروش شعب POS و خودپرداز ATM، بر حجم سپرده‌های قرض الحسنه و جاری اثر مثبت و معنادار داشته اما تاثیر متغیر نرخ تورم بر سپرده‌های مذکور از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد. همچنین، تاثیر متغیرهای نرخ سود سپرده، تعداد شعب بانک، تعداد دستگاه‌های پایانه فروش، درآمد سرانه واقعی، بر حجم سپرده‌های بلندمدت مثبت و معنادار است در حالی که تاثیر متغیر نرخ تورم بر حجم این سپرده‌ها منفی و معنادار و اثر تعداد دستگاه‌های خودپرداز بر حجم سپرده‌های مذکور به لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد.

جعفري و شاه‌آبادي (۱۳۹۸)، به بررسی تاثیر امنیت اقتصادی بر سپرده‌های قرض الحسنه در بانک‌های دولتی و خصوصی ایران طی دوره زمان ۱۳۹۵-۱۳۶۳ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد امنیت اقتصادی تاثیر مثبت و معناداری بر سپرده‌های قرض الحسنه دارد. همچنین، متغیرهای دیگری مانند حجم نقدینگی، تسهیلات قرض الحسنه و پس‌انداز تاثیر مثبت و معناداری بر سپرده‌های قرض الحسنه دارند و سود سپرده‌های بانکی تاثیر منفی و معناداری بر سپرده‌های قرض الحسنه دارد.

پایتختی اسکویی و طبقچی اکبری (۱۳۹۷)، به بررسی تاثیر متغیرهای مربوط به شاخص‌های اقتصاد دانش بنیان به تفکیک مخارج آموزشی، مخارج ICT، مخارج تحقیق و توسعه، متخصصین در فعالیت‌های تحقیق و توسعه، اختراعات و نوآوری‌های ثبت‌شده، صادرات با تکنولوژی بالا و کیفیت مقررات بر شاخص‌های توسعه بازارهای مالی برای ۹ کشور منتخب در حال توسعه (به ویژه ایران) طی دوره زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۴ پرداخته‌اند. برای برآورد اثر متغیرها، از تکنیک هم‌انباشتگی پانلی با رهیافت الگوی خودتوضیحی با وقفه‌های گسترده ARDL استفاده شده است. نتایج برآوردها حاکی از آن است که تاثیر تمامی شاخص‌های اقتصاد دانش بنیان بر شاخص بازار سرمایه (نسبت ارزش سهام معامله‌شده در بازار بورس بر تولید ناخالص داخلی) و بازار پول (اعتبارات ارائه‌شده توسط سیستم بانکی) مثبت است.

شاه‌آبادي و داوري کيش (۱۳۹۴)، به بررسی تاثیر شاخص آزادی اقتصادی بر توسعه بخش بانکی ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۵۹ می‌پردازند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد آزادی اقتصادی به عنوان شاخص نهادی اقتصادی، رابطه مثبت و معناداری با توسعه بخش بانکی دارد.

با توجه به مطالعات صورت گرفته می‌توان دریافت که تاکنون در موضوع تاثیر مولفه‌های دانش بر سپرده‌های قرض الحسنه، پژوهشی صورت نگرفته و نقش مولفه‌های دانش به عنوان عامل تعیین‌کننده در گسترش سپرده‌های قرض الحسنه، نادیده گرفته شده است. لذا، این پژوهش در نظر دارد به بررسی تاثیر مولفه‌های اقتصاد دانش بنیان بر سپرده‌های قرض الحسنه در ایران بپردازد.

۳. روش تحقیق

۳-۱. ارائه مدل و معرفی متغیرها

در چارچوب مبانی نظری و با الهام از مطالعات تجربی، تابع زیر برای سپرده‌های قرض‌الحسنه پیشنهاد می‌گردد:

$$GHD = F(CKB) \quad (1)$$

سپرده‌های قرض‌الحسنه ¹GHD به عنوان متغیر وابسته تابعی از مولفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان ²CKB است و بدین ترتیب رابطه (۲)، به عنوان مدل سپرده‌های قرض‌الحسنه برآورد می‌گردد:

$$L(GHD) = \beta_0 + \beta_1 * L(IU) + \beta_2 * L(RL) + \beta_3 * L(IS) + \beta_4 * L(EHR)_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

جدول (۱): تعریف متغیرهای بکار رفته در مدل قرض‌الحسنه

نوع	نام متغیر	نماد	شاخص	مطالعات مربوطه
وابسته	لگاریتم سپرده‌های قرض‌الحسنه	L(GHD)	تسهیلات اعطایی قرض‌الحسنه بانک‌ها نسبت به تولید ناخالص به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳	مطالعاتی نظیر جعفری و شاه‌آبادی (۱۳۹۸) پیرامون این موضوع انجام شده است.
مستقل	لگاریتم زیرساخت‌های اطلاعاتی	L(IU)	تعداد استفاده‌کنندگان اینترنت به ازای هر ۱۰۰ نفر	طبق مطالعات کامپانلا و همکاران (۲۰۱۷)، آندرسون و همکاران (۲۰۰۶)، مولیگان و گوردون (۲۰۰۲) و سیتز و استیکل (۱۹۹۸) پیرامون این شاخص، رابطه زیر انتظار می‌رود: $\frac{\Delta GHD}{\Delta IU} > 0$
	لگاریتم رژیم‌های نهادی و اقتصادی	L(RL)	حاکمیت قانون	طبق مطالعات یونگ (۲۰۱۱) ^۳ ، پیرامون این شاخص، رابطه زیر انتظار می‌رود: $\frac{\Delta GHD}{\Delta RL} > 0$
	لگاریتم سیستم نوآوری	L(IS)	تعداد مقالات چاپ شده در مجلات علمی و فنی	طبق مطالعه دنگ و همکاران (۱۹۹۹) ^۴ پیرامون این شاخص، رابطه زیر انتظار می‌رود: $\frac{\Delta GHD}{\Delta IS} > 0$

¹ Gharzol Hasana Deposits

² Components of Knowledge Base

³ Yung, 2011

⁴ Deng et al., 1999

نوع	نام متغیر	نماد	شاخص	مطالعات مربوطه
	لگاریتم آموزش و منابع انسانی	L(EHR)	نرخ ثبت نام در مقطع دبیرستان	طبق مطالعات بنتل و جکسون (۱۹۸۹) پیرامون این شاخص، رابطه زیر انتظار می‌رود: $\frac{\Delta GHD}{\Delta EHR} > 0$
قابل دسترسی در پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی: www.wdi.org قابل دسترسی در پایگاه اطلاعاتی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران: www.cbi.org				

منبع: یافته های پژوهش

شایان ذکر است مولفه‌های اقتصاد دانش بنیان شامل زیرساخت‌های اطلاعاتی^۱، رژیم‌های نهادی و اقتصادی^۲، سیستم ابداعات^۳ و آموزش و منابع انسانی^۴ EHR است. متغیرهای مورد استفاده و منابع آماری هریک از متغیرهای مذکور نیز در جدول (۱)، آمده است. همچنین شایان ذکر است این مدل لگاریتمی بوده و حرف L قبل از متغیرها بیانگر این مطلب است.

۴. یافته ها

۴-۱. برآورد مدل و تجزیه و تحلیل آن

پژوهش حاضر با بهره‌گیری از تکنیک‌های اقتصادسنجی به برآورد مدل تأثیر مولفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر سپرده‌های قرض‌الحسنه در ایران طی دوره ۱۳۷۷ تا ۱۴۰۱ به صورت فصلی، می‌پردازد. البته پیش از برآورد مدل، مانایی متغیرهای مورد نظر، مورد آزمون قرار می‌گیرد، در صورتی که متغیرها مانا نباشد، منجر به بروز مشکل رگرسیون کاذب شده و فرآیند تکنیک اقتصادسنجی مناسب نبوده و تخمین رگرسیونی منجر به برآوردهای تورش‌دار و گمراه‌کننده می‌گردد (انگل و گرنجر، ۱۹۸۷)^۵. از آنجا که داده‌های مورد استفاده در این مطالعه فصلی می‌باشند لذا به منظور بررسی مانایی متغیرها در طول زمان، از آزمون‌های ریشه واحد فصلی هگی (HEGY)^۶ استفاده شده است. سه فرض زیر برای هر کدام از متغیرهای مدل، مورد بررسی قرار می‌گیرد:

- (۱) فرضیه وجود ریشه واحد سالانه
- (۲) فرضیه وجود ریشه واحد فصلی

¹ Information Infrastructure

² Economic and Institutional Regime

³ Innovation system

⁴ Education and Human Resources

⁵ Engle & Granger, 1987

⁶ HEGY Seasonal Unit Root Tests (Hyllberg, Engle, Granger & Yoo (1990)

(۳) فرضیه وجود ریشه واحد فصلی و غیر متناوب

جدول (۲): نتایج آزمون ریشه واحد فصلی HEGY

متغیر	آزمون	F محاسباتی	F بحرانی	نتیجه
LGHD	$F_{1,2,3,4}$	۲۲/۸۷	۶/۴۷	عدم وجود ریشه واحد فصلی و غیر متناوب
	$F_{2,3,4}$	۴۴/۴۲	۵/۹۹	عدم وجود ریشه واحد فصلی
	$F_{3,4}$	۳۲/۵	۶/۶۰	عدم وجود ریشه واحد سالانه
LEHR	$F_{1,2,3,4}$	۴۲/۰۷	۶/۴۷	عدم وجود ریشه واحد فصلی و غیر متناوب
	$F_{2,3,4}$	۴۳/۰۴	۵/۹۹	عدم وجود ریشه واحد فصلی
	$F_{3,4}$	۲۷/۴۰۸	۶/۶۰	عدم وجود ریشه واحد سالانه
LIS	$F_{1,2,3,4}$	۱۲/۷۵	۶/۴۷	عدم وجود ریشه واحد فصلی و غیر متناوب
	$F_{2,3,4}$	۲۴/۰۴	۵/۹۹	عدم وجود ریشه واحد فصلی
	$F_{3,4}$	۲۶/۳۳	۶/۶۰	عدم وجود ریشه واحد سالانه
LRL	$F_{1,2,3,4}$	۱۱/۵۸	۶/۴۷	عدم وجود ریشه واحد فصلی و غیر متناوب
	$F_{2,3,4}$	۱۱/۷۸	۵/۹۹	عدم وجود ریشه واحد فصلی
	$F_{3,4}$	۹/۱۳۳	۶/۶۰	عدم وجود ریشه واحد سالانه
LIU	$F_{1,2,3,4}$	۱۱/۹۲	۶/۴۷	عدم وجود ریشه واحد فصلی و غیر متناوب
	$F_{2,3,4}$	۱۲/۴۹	۵/۹۹	عدم وجود ریشه واحد فصلی
	$F_{3,4}$	۱۱/۶۷	۶/۶۰	عدم وجود ریشه واحد سالانه

منبع: یافته‌های پژوهش

(ملاحظات: آزمون ریشه واحد HEGY در حالت با عرض از مبدأ، متغیر مجازی فصلی و با متغیر روند در سطح معنی‌داری ۵ درصد، صورت گرفته است).

در صورتی که برای یک متغیر هر سه فرضیه فوق رد شود سری زمانی مورد نظر فاقد ریشه واحد اعم از متناوب و غیر متناوب است. برای آزمون فرضیه‌های فوق هم از آماره F استفاده می‌شود که البته مقدار آن به جای مقایسه با مقادیر جدول توزیع F شناخته شده با مقادیر جدول F آزمون HEGY که توسط گیسلز و همکاران ارائه شده است، مقایسه می‌شود. براساس نتایج آزمون HEGY در جدول ۲، متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق فاقد هرگونه ریشه واحد متناوب و غیر متناوب هستند و مانا می‌باشند.

۴-۲. تخمین مدل

در این قسمت به تخمین مدل با روش ARDL می‌پردازیم و مدل‌ها در دو روند کوتاه مدت و بلندمدت مورد بررسی و تجزیه و تحلیل، قرار گرفته است.

نتایج جدول (۳)، نشان می‌دهد، آموزش و منابع انسانی، تاثیر مثبت و معناداری بر سپرده‌گذاری قرض‌الحسنه دارد. در حقیقت نیروی کار آموزش دیده و ماهر منجر به کاهش هزینه های خدمات بانکی و ایجاد خلأیت و نوآوری در خدمات بانکی می‌گردند. در نتیجه، با بهبود آموزش و بالا رفتن کیفیت نیروی انسانی در حوزه بخش بانکی، بهره‌وری این بخش افزایش یافته و زمینه برای افزایش فعالیت‌های اقتصادی، فراهم شده و در اثر آن حس پس‌انداز و سپرده‌گذاری مردم در بخش بانکی، از جمله سپرده‌های قرض‌الحسنه، تقویت می‌گردد و این نتیجه با مطالعات شیه و همکاران (۲۰۱۰)^۱ و شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۸) همسو می‌باشد. همچنین، زیرساخت‌های اطلاعاتی تاثیر مثبت و معناداری بر سپرده‌گذاری قرض‌الحسنه دارد چرا که بهبود و تسهیل فرآیندهای ارتباطی، اطلاعاتی و کسب و انتشار دانش از طریق توسعه کانال‌های ارتباطی میان مشتریان و بانک‌ها، کاهش هزینه‌ها، افزایش سطح، تنوع خدمات بانکی، افزایش اطمینان به نظام بانکی و الکترونیکی شدن خدمات بانکی، منجر به افزایش تمایل مردم برای سپرده‌گذاری در بانک‌ها و از جمله سپرده‌های قرض‌الحسنه می‌گردد. توسعه زیر ساخت‌ها و همچنین شبکه شتاب و استفاده روز افزون از آن و همچنین تنوع در ارائه کارت‌های سیستم بانکی و حجم بالای انتشار این کارت‌ها، منجر به سهولت استفاده از خدمات بانکی، از جمله سپرده‌های قرض‌الحسنه، شده است. نتایج دیگر این پژوهش حاکی از اثر مثبت و معنادار رژیم‌های نهادی و اقتصادی بر سپرده‌های قرض‌الحسنه است. نتایج مطالعات آسونگو و واچوکو (۲۰۱۷)، استادی و سرلک (۲۰۱۴) و آسونگو (۲۰۱۴) نیز با نتایج این پژوهش هماهنگ است. با بهبود ثبات اقتصادی و حاکمیت قانون، فضای اطمینان‌بخشی برای عرضه‌کنندگان وجوه قرض‌الحسنه فراهم می‌گردد. بنابراین فرد مسلمان بدون ترس، اقدام به سپرده‌گذاری در سپرده‌های قرض‌الحسنه می‌نماید. نتایج مطالعات آسونگو (۲۰۱۴) و جعفري و شاه‌آبادی (۱۳۹۸)، هم‌سو با نتایج حاضر هستند.

نتایج جدول (۳)، نیز تاثیر سیستم ابداعات بر سپرده‌های قرض‌الحسنه را مثبت و معنادار ارزیابی نموده است. نوآوری‌های تکنولوژیکی، پردازش و انتقال اطلاعات را سریع‌تر، امن‌تر و ارزان‌تر می‌کند و در نتیجه، خدمات بانکی الکترونیک، به دلیل برخورداری از شبکه بین‌المللی ارتباطات منطقه‌ای و جهانی، به سهولت عرضه می‌گردد و این موضوع تمایل به سپرده‌گذاری قرض‌الحسنه را افزایش می‌دهد که این نتیجه نیز با مطالعات استادی و سرلک (۲۰۰۱) و صفري و رأفتی (۱۳۹۸)، هم‌سو می‌باشد.

جدول (۳): نتایج مدل کوتاه مدت

متغیرها	ضرایب	Standard error	t- استیوودنت	احتمال خطا
LEHR	۰/۱۳۶۸	۰/۰۴۷	۲/۸۸۶۶	۰/۰۲
LIS	۰/۴۸۴۲	۰/۰۷۸	۶/۲۰۱۵	۰/۰۰۰۸

^۱Shih et al., 2010

متغیرها	ضرایب	Standard error	t-استیودنت	احتمال خطا
LIU	۰/۰۶۹۶	۰/۰۱۴	۴/۹۳۷۸	۰/۰۱۱۰
LRL	۰/۱۰۸۹	۰/۰۳۰۲	۳/۵۹۷۲	۰/۰۱۱۴
C	-۰/۹۱۲۱	۰/۶۱۶	-۱/۴۷۹۸	۰/۱۸۹
CointEq(-1)*	-۰/۶۵۱۲	۰/۰۰۷	-۸۵/۶۸۳۰	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

۳-۴. تخمین مدل در بلندمدت:

با توجه به نتایج تخمین مدل در بلند مدت (جدول ۴)، متغیر آموزش و منابع انسانی تأثیر مثبت و معناداری بر سپرده‌های قرض‌الحسنه دارند. همچنین تأثیر متغیرهای ابداعات و زیرساخت‌های اطلاعاتی بر سپرده‌های قرض‌الحسنه در بلندمدت، تأیید نشده است. اما متغیر رژیم‌های نهادی و اقتصادی، در بلندمدت، تأثیر منفی و معناداری بر قرض‌الحسنه دارند. این بدان معناست که با توجه به عدم ثبات اقتصادی و وجود تورم بلندمدت در اقتصاد ایران، فضای اطمینان‌بخشی برای عرضه‌کنندگان وجوه قرض‌الحسنه، فراهم نشده است. نتایج این تحقیق با مطالعات جعفری و شاه‌آبادی (۱۳۹۸) و صفری و رأفتی (۱۳۹۸) همسو می‌باشد.

جدول (۴): نتایج مدل بلندمدت

متغیرها	ضریب	Standard error	t-استیودنت	احتمال خطا
LEHR	۲/۶۴۷۵	۰/۲۵۸	۱۰/۲۵۸۴	۰/۰۰۰
LIS	-۰/۰۲۳۸	۰/۰۶۲۷	۰/۳۷۹۳	۰/۷۱۷
LIU	-۰/۰۲۴۸	۰/۰۵۵۴	-۰/۴۴۸۱	۰/۶۶۹۸
LRL	-۰/۳۰۵۶	۰/۰۷۸	-۳/۹۱۰۹	۰/۰۰۷
C	-۰/۹۱۲۱	۰/۶۱۶	-۱/۴۷۹۸	۰/۱۸۹

منبع: یافته‌های پژوهش

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

مکتب اقتصادی اسلام برای جلوگیری از شیوع ربا، قرض‌الحسنه را به عنوان بهترین شیوه جایگزین برای متقاضیانی که توانایی بازپرداخت سود را ندارند، در نظر گرفته است. بنابراین، یکی از ابزارهایی که در قانون بانکداری بدون ربا برای اعطای تسهیلات و جذب سپرده‌های اشخاص تجویز شده است، قرارداد قرض‌الحسنه است. سهم این ابزار، در مقایسه با عقود دیگری که برای عرضه تسهیلات استفاده شده است، از سال ۱۳۶۳، روند کاهشی داشته است. هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر هر یک از مولفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر سپرده‌های قرض‌الحسنه در دوره ۱۴۰۱-۱۳۷۷ با استفاده از روش

خودرگرسیون برداری با وقفه توزیعی ARDL در داده‌های فصلی است. نتایج نشان می‌دهد در کوتاه‌مدت، مولفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان اثر مثبت و معناداری بر سپرده‌های قرض الحسنه دارند اما در بلندمدت، متغیر آموزش و منابع انسانی تاثیر مثبت و معناداری بر سپرده‌های قرض الحسنه دارد. همچنین تاثیر متغیرهای ابداعات و زیرساخت‌های اطلاعاتی بر سپرده‌های قرض الحسنه در بلندمدت تایید نشده است و متغیر رژیم‌های نهادی و اقتصادی نیز در بلندمدت، تاثیر منفی و معناداری بر قرض الحسنه داشته است. با توجه به اینکه بر اساس واقعیت‌های موجود، بخش بانکی از عملکرد مناسبی در توسعه سپرده‌های قرض الحسنه و مهمتر از آن در توسعه فرهنگ قرض الحسنه، برخوردار نیست لذا در راستای افزایش سپرده‌های قرض الحسنه، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

✓ ایجاد فضای مناسب برای بهبود نظارت قانون، ثبات اقتصادی، ارتقاء سیستم‌های ارتباطی از قبیل اینترنت و بانکداری الکترونیک، تقویت کیفیت آموزش منابع انسانی، توسعه نظام نوآوری در جهت افزایش اطمینان به نظام بانکی و الکترونیکی شدن خدمات بانکی در جهت جذب سپرده‌های قرض الحسنه

۶. تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

References

- Abbasi, Z. and Sadr, S.K. (2005). Calculating the cost of loan facilities and comparing it with other Islamic contracts. *Islamic Economy*, 5(19), 13-44. (In Persian)
- Aluko, O. A. and Ajayi, M. A. (2018). Determinants of banking sector development: Evidence from Sub-Saharan African countries. *Borsa Istanbul Review*, 18(2), 122-139. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.bir.2017.11.002/>
- Anderson, R. and Moore, T. (2006). The Economics of Information Security. *Science*, 314 (5799), 610-613. Retrieved from <https://doi.org/10.1126/science.1130992/>
- Asongu, S. A. (2014). Knowledge economy and financial sector competition in african countries. *African Development Review*, 26(2), 333-346. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12085/>
- Asongu, S. A. and Nwachukwu, J. C. (2019). ICT, financial sector development and financial access. *Journal of the Knowledge Economy*, 10(2), 465-490. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s13132-017-0477-x/>
- Bantel, K. A. and Jackson, S. E. (1989). Top management and innovations in banking: Do the composition of the top team make a difference? *Strategic Management Journal*, 10(S1), 107-124. Retrieved from <https://doi.org/10.1002/smj.4250100709>

- Campanella, F., Della Peruta, M. R. and Del Giudice, M. (2017). The effects of technological innovation on the banking sector. *Journal of the Knowledge Economy*, 8(1), 356-368. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s13132-015-0326-8/>
- Deng, Z., Lev, B. and Narin, F. (1999). Science and technology as predictors of stock performance. *Financial Analysts Journal*, 55(3), 20-32. Retrieved from <https://doi.org/10.2469/faj.v55.n3.2269/>
- Eriemo, N. (2014). Macroeconomic Determinants of Bank Deposit in Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(10), 49-58.
- Ferrouhi, E. M. (2017). Determinants of bank deposits in Morocco. *Maghreb Review of Economics and Management*, 4(1), 23-26. Retrieved from <https://search.emarefa.net/detail/BIM-860796/>
- Ferrouhi, E.M. and Lehadiri, A. (2014). Savings Determinants of Moroccan banks: A cointegration modeling approach. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 9(2), 968-973.
- Hadavinia, A.A. and Arab Bafrani, B. (2015). Examining the benefits and social and economic effects of Qarz Al-Hasna bonds. *Journal of Islamic Economics and Banking*, 5(16), 7-36. (In Persian)
- Hassanzadeh, A. (2005). Development of financial-credit services and non-banking financial institutions with emphasis on the rural sector. *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, (2)3, 61-96. (In Persian)
- Jafari, M. and Shahabadi, A. (2018). The Effect of Economic Security on Qardh al-hasan Deposit in Iran's Public and Private Banks. *Jornal of Economics Essays; Islamic Approach*, 16 (31), 91-110. Retrieved from <https://doi.org/10.30471/iee.2019.1588/> (In Persian)
- Kamijani, Akbar and Hadavinia, Ali Asghar (1377). An introduction to the position of Qarz al-Hasaneh in Islam and its economic effects, *Nama Mofid*, 4(14), 23-254. (In Persian)
- Mohaghegh H. (1983). useful brief for the attention of Mohammad Taghi, a scholar, Tehran, Center for Scientific and Cultural Publications, second edition. (In Persian)
- Mulligan, P. and Gordon, S.R. (2002). The impact of information technology on customer and supplier relationships in the financial services. *International Journal of Service Industry Management*, 13(1), 29-46. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/09564230210421146>
- Nazarian, R. and Marjan, M.I. (2009). An Analysis of Effective Factors on Private Deposits in Commercial and Development State –owned Banks in Iran. *Financial Economics*, 3(9), 50-69. Retrieved from <https://dor.isc.ac/20.1001.1.25383833.1388.3.9.4.1>
- Ostadi, H. and Sarlak, A. (2014). Effective factors on the absorption of bank deposits in order to increase the relative share of Isfahan Sepah Bank. *International Journal of Academic Research in Economic and Management*

- Sciences, 3(4), 139-149. Retrieved from [https://doi.org/ 10.6007/IJAREMS/v3-i4/1112/](https://doi.org/10.6007/IJAREMS/v3-i4/1112/) (In Persian)
- Paytakhti Eskoui, S.A. and Tabaghchi Akbari, L. (2017). The Effect of the Knowledge-Based Economy on the Development of Financial Markets: Panel Cointegration Technique with ARDL Approach. Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies, 6 (21), 57-80. (In Persian)
 - Ratten, V. (2008). Technological innovations in the m-commerce industry: A conceptual model of WAP banking intentions. The Journal of High Technology Management Research, 18(2), 111-117. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2007.12.007/>
 - Safari, S. and Rafti, M. (2018). Investigating the effect of economic factors on the volume of deposits of selected private banks in Iran. Financial Economics, 13 (47), 216-199. Retrieved from <https://dor.isc.ac/20.1001.1.25383833.1398.13.47.10.3>
 - Seitz, J. and Stickel, E. (2001). Internet banking-An overview. Journal of Internet Banking and Commerce, 3(1), 67-77. Retrieved from https://doi.org/10.1007/978-3-322-86627-1_9/
 - Shahabadi, A., Pouran, R. and Kaviani, A. (2022). The Effect of Components of Knowledge Based Economy on Terms of Trade in Selected Oil Producer Countries. Quarterly Journal of New Economy and Trade, Retrieved from [https://doi.org/17\(3\),65-88.10.30465/jnet.2022.37689.1765/](https://doi.org/17(3),65-88.10.30465/jnet.2022.37689.1765/) (In Persian)
 - Shahabadi, A. and Davarikish, R. (2015). Impact of economic freedom on the Development of Banking sector in Iran. Quarterly Journal of Economic Modeling, 9 (2), 47-66. (In Persian)
 - Shahabadi, A., Jafari, M. and DavariKish, R. (2016). The Impact of Knowledge Components on the Mobilization of Financial Resources in Iran's Stock Exchange. Journal of Science & Technology Policy, 10(3), 19-29. Retrieved from <https://dor.isc.ac/20.1001.1.20080840.1396.10.3.3.6> (In Persian)
 - Shahabadi, A., Jafari, M. and Davarikish, R. (2020). The effect of absorption of knowledge spillover Based Economy on Iran's banking sector Development. Quarterly Journal of Quantitative Economics, 17 (1), 61-84. Retrieved from <https://doi.org/10.22055/jqe.2019.27761.1982/> (In Persian)
 - Shih, K. H., Chang, C. J. and Li, B. (2010). Assessing knowledge creation and intellectual capital in banking industry. Journal of Intellectual Capita, 11(1), 74-89. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/14691931011013343/>
 - Sun, P. (2021). Research on Financial Institution Innovation Based on Knowledge Economy. Lecture Notes in Economics, Mangement and Marketing, 36, 25-28. Retrieved from <https://doi.org/10.23977/icemm2021006/>
 - Yung, B. (2011). Dose democracy foster financial development? An empirical analysis. Economic Letters, 112(3), 262-265. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2011.05.012/>