Journal of Iranian Economic Issues, Institute for Humanities and Cultural Studies (IHCS)
Biannual Journal, Vol. 10, No. 1, Spring and Summer 2023, 61-85
Doi: 10.30465/ce.2023.44134.1850

The Effect of Credit Risk and Liquidity of Qarz al-Hasane Facilities on the Stability of the Iranian Banking System

Ehsan Jalili Fard[*], Mohammad Sokhanvar[**]
Tahereh Akhoondzadeh Yousefi[***]

Abstract

The financial system of any country plays a very important role in the health, growth and success of the country. During the last few years, with the increase in inflation in the economy, the issue of stability and banking risks have become doubly important. The main provision and allocation of credits in Iran's economy is done by the banking system. The central bank implements monetary policies by granting credits in the form of various contracts (PARTNERSHIP, EXCHANGE, QARZ AL-HASANE ,DIRECT INVESTMENT). The present study has investigated the effect of credit risk and liquidity of QARZ AL-HASANE facilities on the stability of Iran's banking system using the econometrics model of structural equation and the data of 24 banks, from 1390 to 1397. For this purpose, two indices, Merton distance to default and Z-score, have been used. In the analysis of banking stability, the effect of all variables except the inefficiency ratio variable is significant on the stability indicators, which the inefficiency ratio variable is shown with a red arrow. Using the Merton index, the credit risk variable has the greatest impact and the asset growth has the least positive impact

* PhD student, Department of Economics, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran, ehsan.jalilifard3006@gmail.com
** Assistant Professor, Department of Economics, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran (Corresponding Author), mohammad.sokhanvar@iau.ac.ir
*** Assistant Professor, Department of Economics, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran, Ta.Akhoondzadeh@iau.ac.ir

Date received: 2023/01/16, Date of acceptance: 2023/06/18

Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

on bank stability. Also, using the Z-score index, the QARZ AL HASANE facility variable has the greatest impact and the asset growth variable has the least positive impact on IRAN'S banking stability.

Keywords: allocation of credits, credit risk, liquidity risk, bank stability, Structural equation

JEL Classification: G35, G32, G33, G01, G30

بررسی مسائل اقتصاد ایران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
دوفصل‌نامهٔ علمی (مقالهٔ علمی ـ پژوهشی)، سال ۱۰، شمارهٔ ۱، بهار و تابستان ۱۴۰۲

تأثیر ریسک اعتباری و نقدینگی تسهیلات قرض‌الحسنه بر ثبات سیستم بانکی ایران

احسان جلیلی فرد*

محمد سخنور، طاهره آخوندزاده یوسفی*****

چکیده

نظام مالی هر کشور نقش بسیار مهمی در سلامت، رشد و موفقیت کشور دارد. طی چند سال اخیر با افزایش تورم در اقتصاد موضوع ثبات و ریسک های بانکی اهمیتی دو چندان پیدا کرده‌اند. عمده تجهیز و تخصیص اعتبارات در اقتصاد ایران، توسط نظام بانکی صورت می‌گیرد. بانک مرکزی از طریق اعطای اعتبارات در قالب عقود مختلف (مشارکتی، مبادله‌ای، قرض الحسنه و سرمایه گذاری مستقیم) سیاست های پولی را اجرا می‌کند. پژوهش حاضر به بررسی تأثیر ریسک اعتباری و نقدینگی تسهیلات قرض الحسنه بر ثبات سیستم بانکی ایران با استفاده از الگوی اقتصاد سنجی معادلات ساختاری و داده‌های ۲۴ بانک، طی دوره زمانی ۱۳۹۰–۱۳۹۷، پرداخته است. بدین منظور از دو شاخص Merton distance to default و Z-score استفاده شده است. در بررسی ثبات بانکی تاثیر همه متغیرها به جز متغیر نسبت ناکارایی بر شاخص‌های ثبات معنی دار می‌باشند که متغیر نسبت ناکارایی با فلش قرمز نشان داده شده است. با استفاده از شاخص Merton، متغیر ریسک اعتباری بیشترین تأثیر و رشد دارایی کمترین تاثیر مثبت را بر ثبات بانکی دارند. همچنین با استفاده از شاخص Z-score ، متغیر

* دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران،
ehsan.jalilifard3006@gmail.com
** استادیار گروه اقتصاد، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران (نویسندهٔ مسئول)،
mohammad.sokhanvar@iau.ac.ir
*** استادیار گروه اقتصاد، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران، Ta.Akhoondzadeh@iau.ac.ir
تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۲۶، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۸

Copyright © 2018, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits others to download this work, share it with others and Adapt the material for any purpose.

کارمزد تسهیلات قرض الحسنه بیشترین تأثیر و متغیر رشد دارایی کمترین تأثیر مثبت را بر ثبات بانکی ایران دارند.

کلیدواژه‌ها: تخصیص اعتبارات، ریسک اعتباری، ریسک نقدینگی، ثبات بانکی، معادلات ساختاری.

طبقه‌بندی JEL: G30 ,G01 ,G33 ,G32 ,G35

۱. مقدمه

طبق قوانین بانکداری ایران بانک ها می توانند به دو طریق منابع جذب و بر اساس ماهیت این منابع، آن ها را تخصیص دهند. روش اول منابع قرض الحسنه جاری و پس انداز است که بانک بر آن مالکیت دارد و مطابق با ماهیت آن بایستی آن را صرفا به صورت قرض الحسنه قرض دهد و هیچ سودی اخذ نکند و صرفا می تواند بابت انجام این کار کارمزدی برای پوشش هزینه های این اقدام اخذ کند.

روش دوم منابعی است که بانک از طرف سپرده گذار نیابت داشته و لذا حق دخل و تصرف در آن را ندارد و باید طی عقود مختلف باید در اختیار تجار و تولیدکنندگان و .... قرار دهد و منافع حاصل را بعد از کسر مبلغی به عنوان حق الوکاله به سپرده گذاران بدهد که در حال حاضر چنین نیست. آنچه در واقعیت اتفاق می افتد تعیین نرخ سود علی الحساب برای سپرده های بانکی و نرخ سود ثابت برای تسهیلات اعطایی است. با این توضیح که در شکل رابطه و قرارداد منعقده همه چیز درست و براساس یک عقد اسلامی است که نرخ تسهیلات هم براساس آن عقد مربوطه تعیین می شود ولی در عمل آن نرخ ثابت بوده و تسهیلات گیرنده مکلف است آن را در هر شرایطی پرداخت کند که چون سود قرض دهنده، از قبل تعیین و تضمین شده، این رابطه دیگر جزو عقود اسلامی محسوب نمی شود. بلکه بر پایه موازین شرعی سود باید در پایان دوره بر اساس میزان بازدهی که آن پروژه سرمایه گذاری دارد، تعیین شود (اکبری، ۱۳۹۶: ۳۵۶).

افزایش تورم و پایین بودن سود سپرده های بانکی باعث کاهش ارزش پول سپرده گذاران در بانک شده و به واسطه بازدهی بالاتر و جذاب‌تر سایر بازارها از جمله بازار ارز و طلا، نقدینگی از نظام بانکی خارج و به بازارهای یاد شده سرازیر شده است. وقوع دو رویداد یعنی رونق بازارهای جانشین و نرخ تورم بالا باعث می‌شود که رشد سپرده‌های فرار که مشتمل بر

مجموع سپرده قرض‌الحسنه جاری و پس‌انداز است از سپرده بلندمدت بیشتر باشند. سپرده‌های مدت دار از جمله منابع پایدار بانک ها می‌باشند که می توان برای تامین مالی تسهیلات به‌کار برد، ادامه روند پایین بودن رشد سپرده مدت دار در مقایسه با سپرده فرار باعث کاهش تشکیل سرمایه، کاهش قدرت وام دهی بانک ها و تامین مالی بخش تولیدی و افزایش تورم خواهد بود. سپرده‌های ارزان قیمت برخلاف سپرده پایدار (مدت دار) به راحتی از بانک خارج می‌شوند. در نتیجه بانک‌ها مجبور خواهند شد جهت مقابله با شکاف نقدینگی حاصل از خروج سپرده‌ها در شرایط بحرانی متحمل زیان شوند. تغییر رویکرد بانک‌ها از منابع پایدار به منابع ارزان قیمت، آنها را در دوره‌های آتی با کسری نقدینگی و افزایش ریسک نقدینگی مواجه خواهد ساخت که اثر منفی بر ثبات بانکی خواهد داشت (احمدیان، کیانوند، ۱۳۹۴: ۷۱).

در بانکداری امروز رایج در کشور، تزریق منابع سرمایه‌گذاری جذب شده از طرف بانک‌ها در قالب عقود بانکی، بر مبنای وثیقه و نه براساس منافع پروژه است. به عبارت دیگر وقتی بانک اساس تسهیلات را بر وثیقه گذاشته و بدون اینکه از توجیه‌پذیری طرح به یقین برسد، تسهیلات پرداخت می‌کند، بدین معنا است که از به منافع طرح یقین و باور ندارد. در نتیجه نظارت بر تسهیلات اعطایی جنبه شکلی پیدا می‌کند و بنا بر جنبه تکلیفی صرفاً ظاهر طرح و مستندسازی مخارج به وسیله بانک انجام می‌گیرد. به عنوان مثال قانون‌گذار بانک ها را مکلف به دریافت صورت‌های مالی حسابرسی شده از متقاضیان تسهیلات می‌کند که اخذ آن سوی بانک‌ها فقط به منظور پاسخگویی به مراجع نظارتی و بازرسی بوده و در عمل به محتوای صورت‌های مالی توجه نمی شود. همچنین اخذ فاکتور و پیش فاکتور از الزامات قانونی است، حال آنکه بانک بدون اینکه واقعا کنترل کند این خرید انجام شده یا نه، صرفاً فاکتور را دریافت و در پرونده تسهیلاتی قرار می‌دهد که در بسیاری موارد ارتباط واقعی بین محتوای عقد صورت گرفته و موضوع کار وجود نخواهد داشت. از سوی دیگر برخی از متقاضیان تسهیلات با آگاهی از این شکاف بین و محتوای عقود، نحوه عملیات بانک در فرآیند بررسی‌های اعتباری را شناسایی و با فراهم کردن اطلاعات اعتباری مورد نظر بانک‌ها، اهداف خود از درخواست تسهیلات را در آن قالب ارائه می‌کنند اما در عمل یا به دلیل توجیه نداشتن طرح از ابتدا، پروژه ناموفق بوده و شاهد قفل شدن منابع نزد شرکت‌ها می‌شویم یا اینکه وام گیرندگان، از همان ابتدا تسهیلات را در جایی غیر از پروژه تعریف شده مصرف می‌کنند (معاملات سفته بازی که این موضوع هم دارای ریسک بسیار بالایی بوده و باعث قفل شدن این منابع می‌شود). در چنین شرایطی بانک‌ها با دو رویکرد اقدام به ثبت حسابداری این رویداد می‌کنند: در حالت اول به

معوقات سیستم بانکی افزوده می‌شود و در حالت دوم، بانک‌ها برای حفظ بازده صوری و مثبت صورت‌های مالی خود، در صورت امکان اقدام به تمدید سررسید تسهیلات می‌کنند یا با چرخش صوری تسهیلات، خواسته یا ناخواسته منابع خود را در اختیار همان متقاضیان قرار می‌دهند. در نهایت منابع بانک‌ها همچنان چرخه ناکارآمد طرح اولیه یا معاملات سفته‌بازی بوده و از چرخش و ضریب فزاینده منابع پولی در بخش های مولد جلوگیری می‌شود. (اکبری، ۱۳۹۶: ۳۵۶).

۲. مبانی نظری تحقیق

در اقتصاد مدرن، بانک و سرمایه نقش بسیار حیاتی در رشد و توسعه اقتصاد ایفا می کنند. سرمایه بانک ها نباید سوخت شود، زیرا توانایی پمپاژ سرمایه بانک به بدنه اقتصاد مختل شده و بانک نیز با خطرات گسترده ای روبرو می شود. راههای مختلفی برای جبران این وجوه سوخت‌شده وجود دارد، برای مثال اگر دولت یا نهاد نظارتی بخواهد این کاهش سرمایه اعطایی بانک را به وسیله بسته های حمایتی (Bail-in) جبران کند، تنها باعث افزایش پایه پولی از کانال نقدینگی (شبه پول) می شود (قائمی اصل و همکاران، ۱۴۲:۱۳۹۸).

۱.۲ ریسک نقدینگی

ریسک نقدینگی که ریسک جریان وجه نقد هم نامیده می شود، به عدم توانایی در پرداخت تعهدات بر می گردد. این موضوع مخصوصا برای پرتفوهایی که متوازن شده اند و متعهد به پرداخت حاشیه سود به طلب کاران هستند معضل مهمی است. در واقع اگر ذخیره وجه نقد کافی نباشد، ممکن است در شرایط سقوط ارزش بازار نیاز به پرداخت وجه نقد وجود داشته باشد که منجر به نقد کردن اجباری پرتفو در قیمت پایین می شود. محدود کردن شکاف جریان وجه نقد، متنوع کردن و در نظر گرفتن منابع مالی جدیدی برای پر کردن کسری نقدینگی نقش مهمی در کنترل ریسک نقدینگی دارند (قائِمی، ۱۳۲:۱۳۹۹).

توانایی یا عدم توانایی در تامین منابع در زمان مناسب به طور مستقیم بر قدرت پرداخت موسسه بانکی یا توانایی پرداخت دیون آن با وجه نقد در دسترس، تاثیر می گذارد. قدرت پرداخت دیون با توانایی بانک برای سود بردن تفاوت دارد. بانک ممکن است قدرت پرداخت داشته باشد (دارایی هایش بیش از بدهی هایش باشد) اما اگر مخارجش بیش از عایداتش باشد، سودی نمی برد. بانکی که قدرت پرداخت دارد شاید بتواند با فروش

دارایی‌هایش وجه نقد لازم برای پرداخت به مشتریان را تولید کند، اما اگر این معاملات با زیان همراه باشد، آنگاه فروش دارایی ها می تواند توانایی بانک در پرداخت را دچار فرسایش کند، به طوری که پس از مدتی بانک قادر به پرداخت دیون خود نخواهد بود (خلیلی عراقی و همکاران، ۵۸:۱۳۹۸).

۲.۲ ریسک اعتباری

ریسک اعتباری، احتمال زیان ناشی از نکول وام گیرنده در بازپرداخت وام یا انجام تعهدات قراردادی است. به طور سنتی، به این دلیل اشاره دارد که وام دهنده، ممکن است اصل بدهی و بهره را دریافت نکند، که به قطع جریان های نقدی و افزایش هزینه های وصول منجر می‌شود.

از این رو، اوج گرفتن ریسک اعتباری نشانه ها و پیامدهای ویرانگری را، هم برای خود بانک و هم، برای کل نظام بانکی به همراه دارد، از جمله نشانه و پیامدهای ویرانگر بالابودن این ریسک از سمت اقتصاد خرد، افزایش ریسک نقدینگی، انجماد دارایی‌های بانک و دشواری‌های مرتبط با جریان وجوه نقد است. بعلاوه، به علت تقلیل یافتن میزان سودآوری، اصل تداوم فعالیت را با تهدید مواجه می سازد. (بختیار و همکاران، ۲۲۲:۱۴۰۲).

۳.۲ ثبات بانکی و اهمیت آن

مطالعه ثبات بانکی و عوامل موثر بر آن موضوع با اهمیتی می باشد. زیرا می تواند توانایی ناظران و تنظیم کنندگان برای پیش بینی و مدیریت ریسک های اساسی را افزایش دهد و آنها را قادر می سازد تا با مدیریت، هماهنگی و نظارت کارا با ریسک های مرتبط با آن مقابله نمایند. (محمدی و همکاران، ۳:۱۳۹۹).

ثبات بانکی عدم وجود بحران بانکی است که از طریق ثبات همه بانک ها در سیستم بانکی حاصل می شود. ثبات بانکی را می توان به عنوان ثبات بانک هایی که مستقیما از طریق بازار سپرده های بین بانکی و مشارکت در وام های سندیکایی به یکدیگر مرتبط هستند تعریف کرد (ک اوزیل (K Ozil)، ۲۰۱۸: ۴).

۴.۲ دیدگاه فقهی رایج در مورد جبران کاهش قدرت خرید پول

پول اعتباری از آن جهت کـه بـه خـودی خـود ارزش مصـرفی نـدارد و فقـط در داد و سـتد به‌کار می‌رود، ویژگی ارزش مبادله ای و توان خرید آن در نگاه عرف و عقلا همچـون صـفت حقیقی به شمار می رود، بـدین سـان هماننـد دیگـر صـفات مثـل خـود، بـه عهـده مـی‌آیـد (هاشمی شاهرودی، ۱۳۷۸: ۷).

۳. پیشینهٔ تحقیق

اسدی و همکاران (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای به بررسی «اثرات ریسک نقدینگی و اعتباری بـر ثبـات بانکی ایران با استفاده از شاخص Z-score » پرداختند و یافته‌هـای مطالعـه نشـان مـی‌دهـد کـه ریسک نقدینگی و اعتباری به طور معنی‌داری باعث کاهش ثبات بانکی شده‌اند اما اثـر تعـاملی دو ریسک مذکور بر ثبات بانکی به لحاظ آماری معنی‌دار نبوده است. به علاوه افـزایش نسـبت سرمایه بهبود و ثبات بانکی را به همراه داشته است. اما ناکارایی، بازدهی، نرخ رشد تسـهیلات، تولید ناخالص سرانه و تحریم منجر به افت ثبات مالی بانک‌ها شده‌اند.

کوهی لیلان ،کیاء الحسینی (۱۳۹۹) در مقاله‌ای به بررسی «عوامل مؤثر بر ثبات نظام بـانکی در کشورهای منتخب منطقه منا» با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم تـابلویی (PSTR) کـه یکی از مدل‌های تغییر رژیمـی برجسـته اسـت، پرداختنـد. در رژیـم اول یعنـی بخـش خطـی مدل PSTR متغیرهای ریسک اعتباری، تسهیلات پرداختی، تورم و بحران و شوک‌های وارده بر کشورها، تأثیر منفی و معنی‌داری بر سیستم بانکی دارند. برعکس متغیرهای نسبت تسهیلات به سپرده، ریسک نقدینگی، اندازه بانک، بازده دارایی‌ها، کارایی بانـک‌هـا و تولیـد ناخـالص ملـی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر ثبـات سیسـتم بـانکی دارد. در رژیـم دوم یعنـی بخـش غیرخطـی مدل PSTR متغیرهای نسبت تسهیلات به سپرده، اندازه بانک، تورم، نسبت سرمایه بـه دارایـی، تسهیلات و بحران و شوک‌هایی که بر یک کشور وارد شده تأثیر منفی و معنـی‌دار بـر سیسـتم نظام بانکی دارد. برعکس متغیرهای ریسک نقدینگی، ریسک اعتباری، بازده دارایی‌هـا، کـارایی بانک‌ها، تولید ناخالص ملی و تسهیلات پرداختنی بانک ها تأثیر مثبت و معنی‌داری بـر سیسـتم نظام بانکی دارند.

رادفر و همکاران (۱۳۹۸)، در مقاله ای به بررسی «تاثیر همزمان ریسک اعتباری و نقدینگی بر ثبات بانک های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» در بازه زمانی (۱۳۸۸–۱۳۹۵) بـا

استفاده از روش پانل دیتا پویا پرداختند. نتایج تخمین آنها نشان می دهد تاثیر همزمان ریسک اعتباری و نقدینگی بر شاخص ثبات بانکی منفی و تاثیر متغیرهای اندازه بانک، نسبت سرمایه بر شاخص ثبات بانکی مثبت و معنی دار است.

بزرگ اصل و همکاران (۱۳۹۶)، در مقاله‌ای به بررسی «رابطه بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری و تأثیر آن بر ناپایداری مالی در صنعت بانکداری ایران» طی دوره (۱۳۸۴-۱۳۹۲) با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) پرداختند. نتایج بررسی در رابطه ریسک اعتباری و نقدینگی نشان‌دهنده رابطه مثبت این دو ریسک در بین بانک‌های کشور (اعم از دولتی و خصوصی) است. همچنین ریسک نقدینگی و اعتباری باعث افزایش ناپایداری مالی و ورشکستگی بانک های مورد بررسی می‌شوند.

فلورانس و گومل (Folorunse & Gumel) (۲۰۲۳)، در مقاله ای به « بررسی رابطه ریسک نقدینگی و اعتباری و تاثیر آنها بر ثبات بانکی » با استفاده از روش GMM در بازه زمانی ۲۰۱۰-۲۰۲۱ پرداختند. نتایج تحقیق نشان می دهد که ریسک اعتباری و نقدینگی تاثیر منفی بر ثبات بانک های نیجریه دارد. اندازه بانک، کفایت سرمایه، رشد اقتصادی تاثیر مثبت بر عملکرد بانک دارند.

خرابشه و غرایبه (Kharabsheh & Gharaibeh) (۲۰۲۲)، در مقاله ای به بررسی عوامل تعیین‌کننده بر ثبات بانکی اردن با استفاده از مدل اثرات ترکیبی در بازه زمانی ۲۰۱۱-۲۰۱۸ پرداختند. نتایج تحقیق نشان می دهد که ریسک اعتباری و نقدینگی تاثیر منفی بر ثبات بانکی اردن دارند. همچمنین هدایت وام بانکی به سمت شرکت های کوچک و متوسط تاثیر مثبت بر ثبات بانکی دارد.

دجبالی و زقدودی (Djebali & Zaghdoudi) (۲۰۲۰)، در مقاله ای به « بررسی تاثیر ریسک نقدینگی و اعتباری بر ثبات بانکی منطقه منا » با انجام یک رگرسیون آستانه صاف پانل در بازه زمانی ۱۹۹۹-۲۰۱۷ پرداختند. نتایج نشان می دهد که رابطه ثبات بانکی – ریسک اعتباری و ثبات بانکی – ریسک نقدینگی غیر خطی و با وجود دو آستانه بهینه مشخص می شود که برابر با ۱۳.۱۶٪ برای ریسک اعتباری و ۱۹.۰۳٪ برای ریسک نقدینگی است.

سوسامتو و همکاران (Susamto et al) (۲۰۲۰)، در مقاله ای به «مقایسه ریسک اعتباری بانک‌های ربوی و غیر ربوی» با استفاده از روش GMM در بازه زمانی ۲۰۰۳-۲۰۱۸ پرداختند. براساس نتایج تحقیق شاخصی وجود ندارد که نشان دهد سطح ریسک اعتباری بانک های غیر ربوی متفاوت از ریسک اعتباری بانک های ربوی هست.

در این پژوهش برای نخستین بار به بررسی تأثیر ریسک اعتباری و نقدینگی تسهیلات قرض‌الحسنه بر ثبات سیستم بانکی ایران با استفاده از روش اقتصادسنجی معادلات ساختاری و نرم‌افزار EQS پرداخته شده است. همچنین برای اولین بار برای بررسی ثبات بانکی علاوه بر شاخص Z-Score از شاخص ثبات Merton Distance to Default استفاده شده است و در انتها به مقایسه این دو شاخص پرداخته‌ایم. شاخص Z مبتنی بر داده‌های حسابداری هست ولی شاخص MERTON علاوه بر داده‌های حسابداری، از تحلیل آماری اطلاعات بازار نیز استفاده می‌کند در واقع ترکیبی از اطلاعات حسابداری و بازار است (سینها و همکاران (Sinha et al) ۲۰۱۳: ۵). شواهدی دال بر انجام موارد فوق در ایران یافت نشد.

۴. روش‌شناسی تحقیق

روش اقتصاد سنجی این تحقیق معادلات ساختاری می‌باشد. روش معادلات ساختاری از تکنیک‌های آماری است که برای تجزیه و تحلیل سیستماتیک داده‌های چند متغیره جهت اندازه‌گیری ساختارهای نظری (متغیرهای اشکار و پنهان) استفاده می‌شود. این روش به پژوهش‌گر این امکان را می‌دهد که یک فرضیه را به یک مدل آزمایشی تبدیل کند. در این پژوهش اطلاعات مالی ۲۴ بانک کشور طی دوره ۱۳۹۰–۱۳۹۷ گردآوری شده است. همچنین داده‌های مربوط به تحقیق از بورس اوراق بهادار و سایت کدال و همچنین صورت‌های مالی بانک‌ها و از سایت بانک مرکزی ایران جمع آوری شده‌اند.

۱.۴ الگوسازی معادلات ساختاری و برازش مدل

الگوسازی معادلات ساختاری (SEM)، تکنیکی برای تحلیل داده‌ها است که به منظور ارزیابی رابطه بین متغیرها طراحی شده است.

انواع مدل و دیاگرام مسیر در مدل معادلات ساختاری: متغیرها در مدل معدلات ساختاری می‌تواند به صورت متغیر مکنون، متغیرهای اندازه‌گیری شده طبقه‌بندی شوند. به عبارت دیگر متغیرهایی که به طور مستقیم قابل اندازه‌گیری نیستند متغیر مکنون یا سازه نامیده می‌شوند و شکل‌گیری روابط علیتی برآورد شده توسط مدل را ممکن می‌سازند این متغیرها به طور تقریبی به وسیله مجموعه‌ای از متغیرهای مشاهده شده نشان داده می‌شوند (هیر و همکاران، (Hair et al)،۲۰۰۵: ۵). یک روش برای طبقه‌بندی متغیرها در این مدل توجه به تاثیری است که متغیر موردنظر بر بقیه متغیرها دارد. که به این ترتیب می‌توان متغیرها را به صورت درون‌زا و برون‌زا

طبقه‌بندی کرد. متغیرهای برون زا متغیرهای مستقلی هستند که تحت تاثیر دیگر متغیرها در مدل قرار نمی‌گیرند. متغیرهای درون زا متغیرهای وابسته‌ای هستند که تحت‌تأثیر متغیرهـای بیرونـی در مدل قرار می‌گیرند (کلاین(Kline)،۲۰۰۵: ۱۱). از آنجایی که مدل‌های معـادلات سـاختاری شامل مدل‌های پیچیده‌ای هستند، بسیاری از پژوهشگران دریافتند که فـرم نمـوداری بـرای بـه تصویر کشیدن این مدل‌ها مناسب است. فرم نموداری که دیاگرام مسیر نامیده می‌شود به محقق این امکان را می‌دهد که تا به سرعت روابـط وابسـته در مـدل نظـری را تجسـم کنـد (هیـر و همکاران، (Hair et al)، ۲۰۰۵: ۶). دیاگرام مسیر توسط اشکال هندسی و بردارها انواع متغیرهـا (آشکار و مکنون) و روابط میان آنها را نشان می‌دهد. در نمودار مسیر متغیرهای مشاهده شده با مستطیل و متغیرهای مکنون با بیضی یا دایره و روابط یک طرفه میـان متغیرهـا بـا یـک فلـش یک طرفه نشان داده می‌شود (هویل، (Hoyle)، ۲۰۱۲: ۳).

الگوسازی معادلات ساختاری به پژوهشگر این اجازه را می‌دهد تا به تحلیل علّی متغیرهـای مکنون و مشاهده شده به طور همزمان بپردازد (ماریامـا(Maryama)، ۱۹۹۷: ۵۵۶). زمـانی کـه از الگوی معادلات ساختاری استفاده می‌شود، یک مؤلفه مهم، تحلیل ارزیابی چگونگی برازش مدل فرضیه‌ای با داده‌های مشاهده شده است. پژوهشگران معمولاً به منظـور ارزیـابی ایـن بـرازش از شاخص‌های نیکویی برازش استفاده می‌کنند. EQS چندین آزمون نیکویی برازش» عرضه می‌کند که از دید برخی متخصصان، بررسی حداقل سه آزمون ضروری است (جاکارد و چوی(Jaccard & choi)، ۱۹۹۶: ۹۱). در پـژوهش حاضـر از چنـد شـاخص بـرای ارزشـیابی مـدل سـاختاری: ۱) شاخص خی دو، ۲) نسبت خی دو به درجـه آزادی، ۳) شـاخص برازنـدگی تطبیقـی CFI، ۴) شاخص نیکویی برازش GFI, ۵) شاخص برازنـدگی افزایشـی IFI، ۶) شـاخص نـرم نشـده برازندگی NNFI، ۷) ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب RMSEA ، در الگویـابی معـادلات ساختاری، خی دو نشان می‌دهـد کـه سـاختار کواریـانس یافتـه‌هـا بـا مـدل پیشـنهادی نظـری مطابقت دارد یا خیر. اعداد کوچک‌تر خی دو نشان‌دهنده برازش مناسب مدل مورد آزمون اسـت. شاخص خی دو برای ارزیابی برازش کلی مدل به کار می‌رود. ولـی ایـن شـاخص بـه شـدت تحت‌تأثیر اندازه نمونه هست و در نمونه‌های بالا عموماً برازش خوب مدل را نشـان مـی‌دهـد (رایکوو و مارکولیدس (Raykov & Marcolides)، ۲۰۰۶: ۹۸). باتوجه به این محدودیت معمولا شاخص خی دو به درجه آزادی استفاده می‌شود که تأثیر مقدار نمونه را در شاخص خی دو به حداقل می‌رساند. در برخی منابع پیشنهاد شده است برای پذیرش مدل، نسبت مجذور خی دو به درجه آزادی باید کمتر از ۳ باشد (کلاین (Kline)،۱۹۹۸: ۳۵۲). GFI شاخص تطـابق کواریـانس

مشاهده شده با کواریانس مدل نظری است. عدد این شاخص بین صفر و یک قرار می‌گیرد و هر قدر عدد بدست آمده به یک نزدیک‌تر باشد، مدل مناسب‌تر و برازنده‌تر است. CFI به مثابه شاخص برازش تطبیقی بنتلر(Bentler) نیز شناخته می‌شود، این شاخص نیز بین صفر و یک قرار می‌گیرد و اندازه نزدیک به یک حاکی از برازش مناسب است (گارسون (Garson)،۲۰۰۶). شاخص RMSEA برازش الگو را می‌سنجد و میزان کوچکتر آن، برازش بهتری را نشان می‌دهد (هومن، ۱۳۸۴). شاخص‌های NNFI و IFI نیز که هر کدام وجهی از برازش مدل ساختاری را نشان می‌دهند، مقدارشان از بین صفر و یک می‌باشد و هر چقدر مقدار این شاخص‌ها به یک نزدیک‌تر باشند، بر برازش بهتر الگو دلالت دارند. (هوپر و همکاران، (Hooper et al)، ۲۰۰۸ :۵۷). برای برآورد مدل از نرم افزار EQS استفاده شده است.

چهارچوب مفهومی این پژوهش به صورت زیر است: برای اندازه‌گیری ریسک اعتباری از دو شاخص NLP (نسبت تسهیلات غیر جاری به کل تسهیلات اعطایی) و LLP (نسبت مطالبات مشکوک الوصول به کل تسهیلات اعطایی) استفاده شده است. متغیر نرخ رشد وام قرض‌الحسنه به عنوان متغیر تأثیرگذار بر ریسک اعتباری در نظر گرفته شده است.

فلش از سمت ریسک اعتباری به سمت شاخص NPL و LLP رسم شده است. با افزایش تسهیلات احتمال نکول افزایش می‌یابد و بر ریسک اعتباری بانک‌ها تاثیر گذار است، لذا فلش از سمت متغیر LG1 به سمت متغیر ریسک اعتباری رسم می شود.

برای اندازه‌گیری ریسک نقدینگی از سه شاخص CMD (نسبت وجه نقد به کل سپرده ها)، MT (نسبت دارایی نقد به کل دارایی)، TS (نسبت تسهیلات اعطایی به کل سپرده) استفاده شده است.

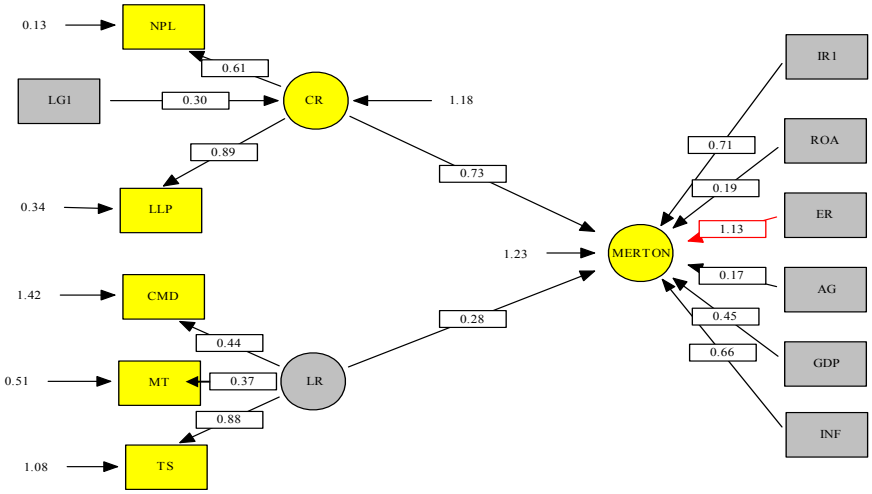
فلش از سمت ریسک نقدینگی به سمت شاخص های CMD، MT، TS، رسم شده است.

متغیرهای IR (کارمزد تسهیلات قرض الحسنه)، ROA (بازده دارایی)، ER (نسبت ناکارایی)، AG (رشد دارایی)، GDP (رشد تولید ناخالص داخلی) و INF (نرخ تورم) به عنوان متغیرهای تأثیرگذار بر ثبات بانکی در نظر گرفته شده‌اند.

متغیر ثبات بانکی MERTON و Z-SCORE به عنوان متغیر مکنون درون‌زا (وابسته) می‌باشد و تحت‌تأثیر سایر متغیرها می‌باشد لذا مسیرهایی از سوی متغیرهای دیگر به آن وارد می‌شود.

۵. یافته‌های پژوهش

حالت اول، انتخاب شاخص Merton's distance to default به عنوان شاخص ثبات بانکی:



شکل ۱. الگوی تابع ساختاری پس از برازش داده‌ها با الگوی مفروض

جدول ۱. شاخص‌های برازندگی مدل ساختاری کلی

شاخص ها	X^2	DF	X^2/DF	CFI	GFI	IFI	NNFI	RMSEA
مدل نهایی	۴۴۱/۲۲	۱۹۴	۲/۲۷	۰/۹۴	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۸۸	۰/۰۸

منبع: نتایج تحقیق

همانطور که در خروجی نرم‌افزار از تخمین‌های استاندارد (شکل ۱) و نیز اعداد معنی‌داری مربوط به تحلیل مسیر در فرضیه های پژوهش (جدول ۱) مشاهده می شود، مقادیر شاخص‌های تناسب حاکی از برازش مناسب مدل است.

باتوجه به بالا بودن نمونه پژوهش، از نسبت خی دو بر درجه آزادی استفاده شده است. مقدار خی دو بر درجه آزادی ۲/۲۷ می باشد. براساس این شاخص عدد حاصل این نسبت، نبایستی بیشتر از ۳ باشد تا الگو تائید گردد (کلاین، (Kline)، ۱۹۹۸: ۳۵۲). با توجه به اینکه نسبت مجذور خی به درجه آزادی کمتر از ۳ می باشد، می‌توان گفت که داده‌های بدست آمده

با مدل فرضی مطابقت دارند. مقدار ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب برابر با ۰/۰۸ می‌باشد. براساس این شاخص اگر مقدار RMSEA برابر با ۰/۱۰ یا بیشتر باشد بر برازش ضعیف‌تر دلالت دارد (هومن ،۱۳۸۴). سایر شاخص‌های CFI, GFI, IFI, NNFI که هر کدام وجهی از برازش مدل ساختاری را نشان می‌دهند که در جدول ۱ آمده است. نسبت مقدار خی دو به درجه آزادی برابر با ۲/۲۷، شاخص CFI برابر با ۰/۹۴، شاخص GFI برابر با ۰/۹۱، شاخص IFI برابر با ۰/۸۷، شاخص NNFI برابر با ۰/۸۸، شاخص RMSEA برابر با ۰/۰۸ و سایر شاخص‌ها، می‌توان گفت مدل نهایی از برازش خوبی برخوردار است.

در بررسی شکل (۱)، ریسک اعتباری و نقدینگی تسهیلات قرض‌الحسنه و ثبات بانکی با شاخص Merton نتایج به صورت زیر می‌باشد:

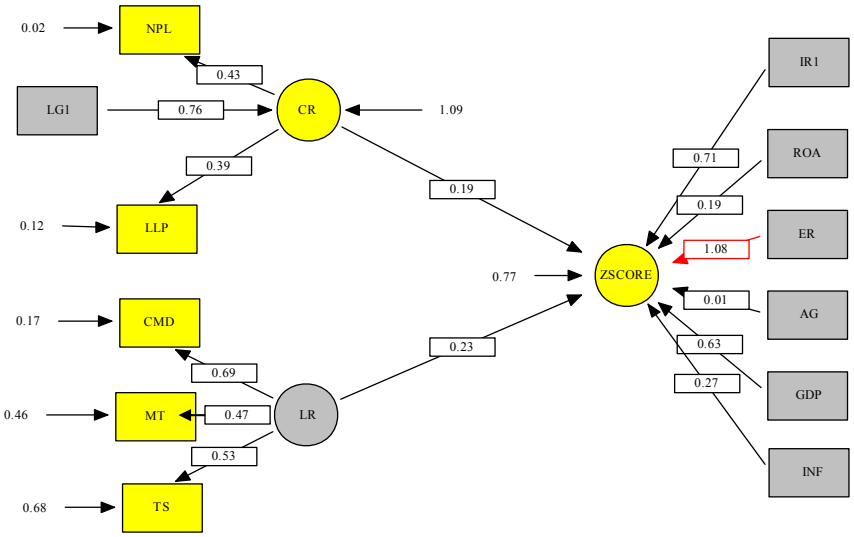
رابطه ریسک اعتباری با شاخص‌های آن معنی‌دار بوده و بیشترین اثر LLP (۸۹ ٪) و کم‌ترین اثر NPL (۶۱ ٪) را داشته که معنی‌دار است. اثر (LG1) رشد وام قرض‌الحسنه بر ریسک اعتباری نیز (۳۰ ٪) می‌باشد که معنی‌دار است.

رابطه ریسک نقدینگی با شاخص‌های آن معنی‌دار بوده و بیشترین اثر را TS (۸۸٪) و کم‌ترین اثر را MT (۳۷ ٪) داشته که همگی معنی‌دار هستند.

رابطه LR و CR با شاخص Merton مثبت است و CR با بار عاملی (۰/۷۳) تأثیر بیشتری بر ثبات بانکی دارد.

تأثیر متغیرهای IR، ROA، AG، GDP، INF بر شاخص Merton همگی مثبت و معنی‌دار هستند ولی تأثیر ER بر شاخص Merton معنی‌دار نیست که با فلش قرمز توسط نرم‌افزار نشان داده شده است.

حالت دوم، انتخاب شاخص Z-Score به عنوان شاخص ثبات بانکی



شکل ۲. الگوی تابع ساختاری پس از برازش داده‌ها با الگوی مفروض

جدول ۲. شاخص‌های برازندگی مدل ساختاری کلی

شاخص ها	X^2	DF	X^2/DF	CFI	GFI	IFI	NNFI	RMSEA
مدل نهایی	۳۹۲/۲۵	۱۹۴	۲/۰۲	۰/۸۸	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۸۹	۰/۰۶

منبع: نتایج تحقیق

با توجه به بالا بودن نمونه پژوهش، از نسبت خی دو بر درجه آزادی استفاده شده است. مقدار خی دو بر درجه آزادی ۲/۰۲ می‌باشد. براساس این شاخص عدد حاصل این نسبت، نبایستی بیشتر از ۳ باشد تا الگو تأئید گردد (کلاین، (Kline)، ۱۹۹۸ :۳۵۲). باتوجه به اینکه نسبت مجذور خی به درجه آزادی کمتر از ۳ می‌باشد، می‌توان گفت که داده‌های بدست آمده با مدل فرضی مطابقت دارند. مقدار ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب برابر با ۰/۰۶ می‌باشد. براساس این شاخص اگر مقدار RMSEA برابر با ۰/۱۰ یا بیشتر باشد بر برازش ضعیف‌تر دلالت دارد (هومن ، ۱۳۸۴). سایر شاخص‌های NNFI، IFI، GFI،CFI که هر کدام وجهی از برازش مدل ساختاری را نشان می‌دهند در جدول ۲ آمده است. با توجه به شاخص‌های ارزیابی برازندگی کلی مدل (جدول ۲)، بویژه نسبت مقدار خی دو به درجه آزادی

برابر با ۲/۰۲، شاخص CFI برابر با ۰/۸۸، شاخص GFI برابر با ۰/۸۷، شاخص IFI برابر با ۰/۸۶، شاخص NNFI برابر با ۰/۸۹، شاخص RMSEA برابر با ۰/۰۶ و سایر شاخص‌ها، می‌توان گفت مدل نهایی از برازش خوبی برخوردار است:

در بررسی شکل (۲)، ریسک اعتباری و نقدینگی عقد قرض‌الحسنه و ثبات سیستم بانکی ایران با استفاده از شاخص Z-SCORE نتایج به صورت زیر می‌باشد:

رابطه ریسک اعتباری با شاخص‌های آن معنی‌دار بوده و بیشترین اثر را NLP (۴۳ ٪) و کمترین اثر را LLP (۳۹ ٪) دارد. اثر (LG1) رشد وام قرض الحسنه بر ریسک اعتباری نیز (۷۶٪) است که معنی دار می باشد.

تأثیر ریسک نقدینگی و اعتباری بر شاخص ثبات Z-score نیز به ترتیب (۲۳ ٪) و (۱۹٪) است که معنی‌دار می‌باشند.

رابطه ریسک نقدینگی با شاخص‌های ان همگی مثبت و معنی‌دار هستند. CMD (۰/۶۹) بیش‌ترین تأثیر مثبت و MT (۰/۴۷) کمترین تأثیر مثبت بر ریسک نقدینگی را دارند.

تأثیر متغیرهای IR، ROA، AG، GDP، INF بر شاخص Z-score همگی مثبت و معنی‌دار هستند ولی تأثیر ER بر شاخص Z-score معنی‌دار نیست که با فلش قرمز توسط نرم‌افزار نشان داده شده است.

با مقایسه دو شاخص ثبات Z-Score و Merton مشاهده می‌کنیم که تأثیر CR (۰/۷۳) و LR (۰/۲۸) بر شاخص ثبات Merton بیشتر از تأثیر CR (۰/۱۹) و LR (۰/۲۳) بر شاخص ثبات Z-Score می‌باشد.

براساس برآورد مدل نسبت مطالبات مشکوک الوصول به کل تسهیلات و نسبت تسهیلات غیر جاری به کل تسهیلات اعطایی تاثیر مثبت بر ریسک اعتباری دارند زیرا هر چه این رقم کاهش یابد کارایی بانک در تامین مالی بهتر می‌شود از این رو افزایش آن هشداری برای نظام بانکی بوده و ممکن است بر رشد اقتصادی در بلندمدت تاثیر منفی بگذارد و چرخه تولید را مختل کند. این رقم براساس استانداردهای عرف بین الملل باید بین ۲ تا ۵ درصد تسهیلات اعطایی باشد و معوقات بیش از ۵ درصد تسهیلات بانکی، ریسک پر خطر محسوب می‌شود (رستمی و همکاران، ۱۳۹۷: ۸۴). تسهیلات غیرجاری شامل تسهیلات سررسید گذشته، معوق و مشکوک الوصول می‌باشد. هر سال بر میزان تسهیلات غیرجاری در سیستم بانکی ایران افزوده می‌شود که باعث افزایش ریسک اعتباری بانکی می‌شود. البته بخش زیادی از آن به دلیل

تمدید مطالبات از غیرجاری به جاری می‌باشد. براساس استانداردهای موجود زمانی که یک دارایی بانک در طبقه غیرجاری قرار گرفت بانک نه تنها نمی‌تواند سود متعلقه به آن مطالبات را در درآمد خود منظور کند بلکه ملزم خواهد بود بخشی از درآمد جاری خود را برای پوشش زیان‌های ناشی از وصول شدن کامل مطالبات خود با عنوان ذخیره مطالبات مشکوک الوصول کنار بگذارد. میزان و نحوه ذخیره گیری آن باید به گونه‌ای باشد که کلیه زیان‌های ممکن بر آن دارایی را پوشش دهد وگرنه بانک در آینده با مشکل مواجه می‌شود و معمولاً ۸۰ درصد ترازنامه یک بانک، تسهیلات اعطایی به مشتریان است و افزایش زیان اعتبار ناشی از عدم بازپرداخت وام و رشد تسهیلات غیر جاری منجر به افزایش مطالبات معوق و ریسک اعتباری می‌گردد (دهقان و همکاران، ۱۳۹۸:۲۵۳).

برای اندازه‌گیری ریسک اعتباری دهقان و همکاران (۱۳۹۸) و فرهنگ و همکاران (۱۳۹۷) از شاخص نسبت مطالبات مشکوک الوصول به کل تسهیلات استفاده کرده‌اند.

به منظور اندازه‌گیری ریسک اعتباری نوروزی (۱۳۹۳) از شاخص نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات اعطایی استفاده کرده است.

براساس برآورد مدل نسبت تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها تاثیر مثبت بر ریسک نقدینگی دارد زیرا این نسبت نشان می‌دهد که بانک‌ها می‌توانند کسب و کار وام‌دهی خود را از محل سپرده‌ها تامین کنند. افزایش نسبت در مدیریت منابع و مصارف بانکی گویای افزایش وام‌ها و کاهش سپرده‌های بانکی است که کاهش نقدینگی در بانک‌ها را در پی خواهد داشت و موجب افزایش ریسک نقدینگی در سیستم بانکی می‌گردد (مهرآرا و بهلولوند، ۱۳۹۵:۳۳).

برای اندازه‌گیری ریسک نقدینگی زنگنه و همکاران (۱۳۹۸) از نسبت تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها استفاده کردند.

نسبت دارایی نقد به کل دارایی و نسبت دارایی نقد به کل سپرده‌ها تأثیر مثبت بر ریسک نقدینگی دارند زیرا ریسک نقدینگی (نااطمینانی از آینده و احتمال بانک برای مراجعه غیرمنتظره مشتریان برای دریافت سپرده سایر الزامات نقدینگی)، بانک را به منظور مواجهه با چنین ریسکی ناگزیر به افزایش دارایی‌ها با نقد شوندگی بالا و بدون بازده بیشتر می‌کند که این امر بازدهی دارایی‌ها و حقوق صاحبان سهام را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد و با کاهش و نوسان سودآوری (هزینه فرصت شرکت در سایر سرمایه‌گذاری‌ها) باعث بی‌ثباتی و آسیب پذیری بانکی می‌شود. به علاوه این اثر منفی می‌تواند نشان‌دهنده عدم مدیریت ریسک نقدینگی توسط

بانک‌ها باشد به نحوی که افزایش دارایی‌ها با نقدینگی بالا برای مدیریت ریسک نقدینگی کارا نبوده و ریسک نقدینگی افزایش می‌یابد (اسدی و همکاران، ۲۴:۱۳۹۹).

به منظور اندازه‌گیری ریسک نقدینگی؛ آمرا ومابروکی (Amara & Mabrouki) (۲۰۱۹) از نسبت دارایی نقد به کل دارایی استفاده کرده است.

برای اندازه‌گیری ریسک نقدینگی؛ احمدیان (۲۰۱۷)، رنجی و همکاران (۱۳۹۶) از نسبت دارایی نقد به سپرده‌ها استفاده کرده‌اند.

براساس برآورد مدل بازده دارایی رابطه مثبت با ثبات بانکی دارد. این نسبت معمول‌ترین معیار برای ارزیابی سودآوری عملیاتی و یکی از پرکاربردترین نسبت‌ها در صنعت بانکداری است. این نسبت توانایی کارکنان و مدیران را در مدیریت و استفاده از دارایی‌ها و فعالیت‌های روزانه بانک نشان می‌دهد. در عین حال این نسبت منعکس‌کننده این واقعیت است که دارایی‌های شرکت با چه سودآوری و اثر بخشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. واضح است که هر چه درآمد خالص برای مقدار مشخصی از دارایی‌ها بیشتر باشد، بازدهی نیز بالاتر است (ذالبگی، دارستاتی، ۳۲۰:۱۳۹۳).

ذالبگی دارستانی (۱۳۹۳)، کوهی لیلان و همکاران (۱۳۹۹) تاثیر بازده دارایی بر ثبات بانکی را بررسی کرده‌اند.

نرخ تورم تأثیر مثبت بر ثبات بانکی در ایران دارد زیرا مطابق ادبیات اقتصاد کلان چنان‌چه سطح قیمت‌ها افزایش یابد نخستین متغیر تاثیرپذیر از افزایش سطح قیمت‌ها بالانس حقیقی پول است. به عبارت دیگر، با افزایش سطح قیمت‌ها عرضه حقیقی پول کاهش می‌یابد. در چهارچوب تحلیل کینزی عرضه حقیقی پول (مازاد تقاضای پول) سبب اختلالاتی در اقتصاد می‌شود. براساس تعادل و برای اینکه در مجموع در اقتصاد تعادل برقرار شود. بروز مازاد تقاضای پول در بازار پول سبب ایجاد مازاد عرضه در بازار اوراق می‌شود که این امر سبب کاهش قیمت اوراق قرضه و افزایش نرخ بهره بازار می‌شود. به عبارت دیگر افزایش نرخ تورم موجبات افزایش نرخ بهره در اقتصاد را فراهم می‌آورد (ابونوری و همکاران ، ۲۹:۱۳۹۲).

همزمان با افزایش تورم در اقتصاد ایران نرخ سود بانکی در اوایل دهه ۹۰ افزایش یافت و درآمد بانک‌ها که از تفاوت نرخ سود تسهیلات و نرخ سود سپرده‌ها حاصل می‌شود افزایش یافت که افزایش درآمد تایر مثبت بر ثبات بانکی دارد. می‌توان رابطه مثبت تورم و افزایش ثبات بانکی در ایران را به این دلیل دانست که معمولا در سال هایی که دولت سیاست انبساطی اجرا می‌کند و توام با افزایش قیمت‌ها، رشد اقتصادی نیز اتفاق می‌افتد که سیاست‌های

انبساطی دولت باعث می شود ثبات و پایداری بانک افزایش یابد (مشکانی و همکاران، ۴۸۸:۱۳۹۵).

میر باقری هیر و همکاران (۱۳۹۵)، اسدی و همکاران (۱۳۹۷) تاثیر متغیر نرخ تورم را بر ثبات بانکی ایران بررسی کردند.

رشد GDP تأثیر مثبت بر ثبات بانکی دارد. افزایش رشد اقتصادی می‌تواند تقاضا برای اعتبارات را افزایش دهد، بنابراین اعطای تسهیلات از سوی بانک‌ها افزایش می‌یابد. به دلیل افزایش رشد اقتصادی درآمد بنگاه‌های اقتصادی افزایش یافته و توان آنها برای بازپرداخت تسهیلات افزایش خواهد یافت. بنابراین افزایش رشد اقتصادی می‌تواند باعث کاهش مطالبات غیرجاری بر کل تسهیلات شود. لذا ثبات سیستم بانکی افزایش می‌یابد.

بزرگ اصل و همکاران (۱۳۹۶)، ک اوزیل(K Ozil) (۲۰۱۸) تأثیر متغیر رشد GDP را بر ثبات مالی بررسی کرده‌اند.

رشد دارایی اثر مثبت بر ثبات بانکی دارد. دارایی‌های بانک شامل وام و تسهیلات پرداختی و سرمایه‌گذاری‌ها بانک است. رشد دارایی‌های بانک باعث می‌شود که بانک بتواند نیازهای بودجه‌اش را پوشش دهد که بر ثباتش افزوده می‌شود. افزایش دارایی‌های بانک می‌توانند ریسک بازپرداخت بدهی‌ها را کاهش دهد و قدرت بانک‌ها در اعطای وام بیشتر شود لذا ریسک اعتباری و نقدینگی کاهش یافته و ثبات بانکی افزیش می‌یابد (حسین پور و دولاح، ۷۶:۱۳۹۵).

پوستین چی و همکاران (۱۳۹۴) تأثیر متغیر رشد دارایی بر ثبات را بررسی کرده‌اند.

براساس برآورد مدل تأثیر ریسک اعتباری بر ثبات بانکی ایران مثبت می‌باشد. بانک وجوه سپرده‌گذاران را دریافت و بخشی از آن را به متقاضیان تسهیلات می‌دهد. هرگونه قصور در بازپرداخت تسهیلات معادل با کاهش ارزش سرمایه بانک است و برای آنکه بانک قادر به بازپرداخت دیون خود باشد، باید این کاهش سرمایه را از محل عواید سایر تسهیلات پرداخت‌شده به مشتریان جبران کند بنابراین هر چه عدم بازپرداخت تسهیلات توسط مشتریان بیش‌تر باشد بانک باید برای حفظ بقای خود حاشیه سود (تفاوت نرخ‌های دریافتی و پرداختی) را افزایش دهد. با توجه به مداخله مستقیم مقامات بانکی در جهت تعیین نرخ از سود تسهیلات، وجود اوراق رهنی قابل فروش تنوع فعالیت بانک و تنوع اعتبارات می‌تواند تأثیر مثبت بر ثبات بانک‌ها را داشته باشد (رادفر و همکاران، ۱۹۶:۱۳۹۸).

افزایش تسهیلات اعتباری ریسک اعتباری بانک‌ها را بالا می‌برد و این امر نیازمند بلوکه‌شدن سرمایه بانک می‌باشد که منجر به افزایش نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها می‌شود. بانک‌های ایران با بالابردن نسبت کفایت سرمایه، تمایل دارند ریسک دارایی‌ها را بالا برده و دارایی‌هایی که ریسک و بازده بیشتری دارند، نگهداری کنند و در نتیجه بانک‌ها با درآمد بالاتر سرمایه بیشتری را حفظ می‌کنند (بهرامی و همکاران، ۱۵۲:۱۴۰۰) .

براساس برآورد مدل ریسک نقدینگی اثر مثبت بر ثبات بانکی ایران دارد. در کشورهایی که نظام بانکی توسط دولت و بانک مرکزی حمایت می‌شود مسئله هجوم بانکی به معنای آنچه در رابطه ریسک نقدینگی در کشورهای با نظام آزاد اقتصاد وجود دارد موضوعیت ندارد. اما به هرحال با وجود ریسک نقدینگی و یا به عبارتی نااطمینانی از پوشش تقاضای وجه در آینده بانک‌ها ناگزیر به نگهداری دارایی‌های بدون بازده با نقدشوندگی بالا می‌شوند (اسدی و همکاران، ۷:۱۳۹۹).

وقتی بانک‌ها با افزایش ریسک نقدینگی مواجه می‌شوند بانک مرکزی برای ممناعت از ایجاد بحران در شبکه بانکی نرخ دخیره قانونی را کاهش می‌دهد و سعی می‌کند با تزریق نقدینگی، نقدینگی مورد نیاز بانک‌ها را فراهم آورد. همچنین دسترسی بانک‌ها به بازار بین بانکی باعث می‌شود در صورت نیاز به نقدینگی از یکدیگر استقراض کنند و نیاز کمتری برای نگهداری نقدینگی داشته باشند. هرچه بازار بین بانکی گسترده‌تر باشد و بانک‌ها راحت‌تر بتوانند به منابع بازار بین بانکی دسترسی داشته باشند کمتر دچار ریسک نقدینگی می‌شوند. (احمدیان و کیانوند، ۱۳۹۴: ۶۷).

آمارا، مابروکی (۲۰۱۹)، بزرگ اصل و همکاران (۱۳۹۶) تاثیر ریسک نقدینگی و اعتباری در ثبات بانکی را بررسی کرده‌اند.

شاخص Z-SCORE : شاخصی است که برای محاسبه ثبات بانکی استفاده می‌شود.

پوستین چی و همکاران (۱۳۹۵)، شاهچرا و طاهری (۲۰۱۷) از شاخص Z-SCORE به عنوان شاخص ثبات بانکی استفاده کرده‌اند.

شاخص (MERTON(DD: شاخصی است برای بررسی ثبات بانکی استفاده می‌شود.

رشد وام قرض‌الحسنه تأثیر مثبت بر ریسک اعتباری سیستم بانکی ایران دارد. عقد قرض‌الحسنه در بانکداری اسلامی در زمره عقود تکمیلی بوده و ماهیتی خیرخواهانه دارد. سپرده‌های قرض‌الحسنه مبالغ کوچکی بوده و کمتر مشاهده می‌شود مبالغ کلانی به عنوان سپرده‌های قرض‌الحسنه مورد تجهیز بانک قرار گیرد. امکان دریافت و پرداخت سود به

سپرده‌ها و تسهیلات قرض‌الحسنه وجود ندارد و بانک‌ها و موسسات مالی مجاز به دریافت کارمزد خدمات هستند. در کشور ما با توجه به اینکه اکثر بانک‌ها دولتی یا شبه دولتی هستند «به نهادها و ارگان‌های دولتی می‌باشند» لذا مبالغ قرض‌الحسنه را دولت تحت عنوان بودجه شرکت‌های دولتی تأمین می‌کند. این تسهیلات بیشتر برای رفع مشکلات اقشار محروم صرف می‌شود و نه تنها تأثیری بر اشتغال ندارد بلکه با تزریق پول به جامعه و افزایش نقدینگی باعث افزایش تورم و در نتیجه سبب عمق بخشیدن به رکود تورمی در کشور می‌شود (قائمی اصل و نظر آقایی، ۴۰۱:۱۳۹۸).

تأثیر کارمزد تسهیلات قرض‌الحسنه بر ثبات بانکی ایران مثبت می‌باشد. کارمزد تسهیلات قرض‌الحسنه ۴ ٪ است که بانک با ریسک اعتباری پایین مواجه است. زیرا وقتی بانک‌ها تسهیلات ارائه می‌دهند هرچه از مشتریان نرخ‌های بهره بالا درخواست کنند این باعث می‌شود که افراد با ریسک پایین حاضر نشوند در نرخ‌های بهره موجود که هزینه ریسک بالا در آن نهفته است وام دریافت کنند. لذا افراد با ریسک پایین از بازار خارج می‌شوند و تنها افراد با ریسک بالا در بازار می‌مانند که چه بسا باعث از هم پاشیدن بازار شوند. در واقع سهم مشتریان بر ریسک افزایش می‌یابد و سهم افراد با فعالیت پایدار و مولد از مشتریان کم می‌شود که منجربه ورشکستگی بانک می‌شود (شاکری، ۱۳۹۰: ۴۶۰).

۶. نتیجه‌گیری

الگوی پولی اسلام با حذف بهره، بازار سوداگری پول را نمی‌پذیرد و قائل بر این است که هر الگویی که بخواهد با بهره به تعادل برسد، ریسک‌پذیر، نامطمئن و همواره با دور تجاری است. براساس نتایج این پژوهش رابطه متغیر نسبت ناکارایی بر ثبات بانکی بی‌معنی می‌باشد که با فلش قرمز توسط نرم‌افزار نشان داده شده است. همچنین تاثیر متغیر کارمزد تسهیلات قرض‌الحسنه برثبات بانکی ایران مثبت و معنی‌دار (۰/۷۱) می‌باشد که نشان می‌دهد هرچه سود تسهیلات بانکی کمتر باشد ثبات سیستم بانکی ایران افزایش می‌یابد. افزایش مطالبات مشکوک الوصول به کل تسهیلات و تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات اعطایی باعث افزایش ریسک اعتباری در سیستم بانکی ایران شده است. افزایش نسبت دارایی‌های نقد به کل دارایی، نسبت دارایی نقد به کل سپرده، نسبت تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها باعث افزایش ریسک نقدینگی در سیستم بانکی ایران شده است.

باید به مساله تورم در اقتصاد به صورت ریشه ای توجه شود زیرا تا زمانی که ابهام ناشی از مساله تورم و کاهش ارزش پول در بانکداری کشور مرتفع نشده و در عین حال مردم در بسیاری از موارد حاضر به پذیرش ضرر ناشی از کاهش ارزش نیستند، بانک های کشور در معرض ریسک های بانکی خواهند بود.

نحوه اعطای تسهیلات بانکی باید تغییر کند و از وثیقه محوری فاصله بگیرد. زیرا وقتی بانک با یک سری قوانین یک طرفه و الزام آور مجبور به اعطای تسهیلات نه بر اساس منافع، بلکه بر اساس وثیقه می شود، سیستم بانکی رفته رفته به وثیقه محوری روی آورده و منافع بانک در پروژه هایی مصرف می شود که فقط روی کاغذ بازده داشته و در عمل زیان‌آور هستند و موجب قفل شدن منابع می شوند. در نتیجه بانک نه تنها اصل سپرده سرمایه گذاری شده خود را نمی تواند وصول کند، بلکه طبق همان قوانین یک سویه ملزم به پرداخت سود به سپرده‌گذاران خود است.

کتاب‌نامه

ابونوری، عباسعلی، سجادی، سمیه السادات و محمدی، تیمور (۱۳۹۲)، رابطه نرخ تورم و نرخ سود سپرده‌های بانکی در سیستم بانکداری ایران، *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، سال اول، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۲، صفحات ۲۳-۵۲.

اسدی، زهره، یاوری، کاظم و حیدری،حسن (۱۳۹۹)، بررسی اثرات ریسک نقدینگی و اعتباری بر ثبات بانکی ایران با استفاده از شاخص z-score، *نشریه علمی سیاست‌گذاری اقتصادی*، سال دوازدهم، شماره بیست‌وسوم، بهار و تابستان ۱۳۹۹، صفحات ۱-۳۱.

احمدیان، اعظم و کیانوند، مهران (۱۳۹۴)، تحلیل نقش بانک مرکزی در کاهش احتمال رخداد ریسک نقدینگی در شبکه بانکی کشور، فصلنامه پژوهش های اقتصادی، سال پانزدهم، شماره ۵۹، صفحات ۵۷-۹۳

بزرگ اصل، موسی، صمدی، محمد تقی و برزیده، فرخ (۱۳۹۶)، رابطه بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری و تاثیر آن بر ناپایداری مالی در صنعت بانکداری ایران، *فصلنامه پژوهش های پولی– بانکی*، سال دهم، صفحات ۵۳۱ -۵۰۹.

بهرامی، پریما، محرابیان، آزاده، سیفی پور، رویا و رشتی، نارسیس (۱۴۰۰)، بررسی عوامل موثر بر نسبت کفایت سرمایه در نظام بانکداری اسلامی، *فصلنامه اقتصاد مالی*، صفحات ۱۳۷-۱۵۹.

پوستین چی، مجتبی، تحصیلی، حسن و کریم زاده، مصطفی (۱۳۹۵)، تأثیر رقابت در صنعت بانکداری بر ثبات بانک ها، *دو فصلنامه اقتصاد پولی-مالی*، سال ذبیست و سوم، شماره ۱۱، صفحات ۱۲۳-۱۴۵.

حسین پور، عبدالکریم و دولاح، عبدالله (۱۳۹۵)، بررسی تاثیر رشد وام ها بر میزان ریسک اعتباری بانک ها، *فصلنامه اقتصاد مقداری*، دوره ۱۲، شماره۴، زمستان ۱۳۹۴، صفحات ۶۷-۸۹

خلیلی عراقی، منصور، ابریشمی، مجید، فرزین وش، اسداله و گوهری، فرشید (۱۳۹۸)، بررسی ریسک نقدینگی بانک های خصوصی ایران، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، سال چهاردهم، شماره چهارم، صفحات ۵۵-۷۹.

دهقان، عبدالمجید، شریف آبادی، محسن و فهیمی، علیرضا (۱۳۹۸)، بررسی ارتباط ریسک اعتباری بانک ها و ریسک بازده سهام آن‌ها در بورس اوراق تهران، *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری*، شماره بیست‌ونهم، بهار ۱۳۹۸، صفحات ۲۴۱-۲۵۶.

ذالبگی دارستانی،حسام (۱۳۹۳). عوامل موثر بر ثبات در شبکه بانکی ایران، *فصلنامه* پژوهش‌های پولی-بانکی، سال هفتم، شماره ۲۰، صفحات ۳۲۷-۳۰۷

رادفر، هادی، شاهچرا، مهشید و صبوری، بهناز. (۱۳۹۸)، تأثیر همزمان ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری در ثبات بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، سال هفتم، صفحات ۱۹۱-۲۱۴.

رحمانی، تیمور، کیانوند، مهران و احمدیان، اعظم. (۱۳۹۵)، تحلیلی بر رابطه سیاستهای پولی و ریسک‌پذیری شبکه بانکی ایران، *فصلنامه پژوهشهای پولی– بانکی*، سال نهم، شماره ۲۹، صفحات ۴۰۵-۴۲۵.

رستمی، محد رضا، نبی زاده، احمد و شاهی، رضا (۱۳۹۷)، بررسی عوامل موثر بر ریسک اعتباری بانک های تجاری ایران با تاکید بر عوامل خاص بانکی و کلان اقتصادی، فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت دارایی و تامین مالی، سال ششم، شماره چهارم، صفحات ۷۹-۹۲

رنجی، فریبرز، قلیزاده، محمد حسن، رمضانپور، اسماعیل و موسوی نیا، سید مرتضی (۱۳۹۶)، تحلیل تاثیر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر ریسک درماندگی بانک های ایران، مجله روند، شماره ۷۸، صفحات ۴۷-۷۴.

زنگنه، محسن، غفاری فرد، محمد و عالمی، محمد جواد (۱۳۹۸)، بررسی تطبیقی مدیریت ریسک نقدینگی در بانکداری اسلامی و متعارف (مطالعه موردی افغانستان و ایران)، *فصلنامه علمی-ترویجی اقتصاد و بانکداری اسلامی*، شماره بیست و ششم، صفحات ۱۲۱-۱۵۰.

شاکری، عباس (۱۳۹۰)، اقتصاد خرد ۲ نظریه ها و کاربردها، چاپ ششم، نشر نی، صفحات ۱-۶۱۵.

فرهنگ، امیر علی، اثنی عشری، ابوالقاسم، ابوالحسنی، اصغر، رنجبر فلاح و بیابانی، جهانگیر (۱۳۹۷)، سرمایه بانک، ریسک نقدینگی و اعتباری در بانک های ایران، فصلنامه نظریه های کاربردی اقتصاد، سال پنجم، شماره ۴، صفحات ۲۴۷-۲۷۰.

قائمی. (۱۳۹۹). بررسی مدیریت ریسک نقدینگی و اعتباری در پیشگیری از بحران بانکی، مجله علوم اسلامی انسانی (سال ششم)، شماره ۲۳، پاییز ۱۳۹۹، صفحات ۱۳۱-۱۴۱.

بختیار، مهدی، مویدفر، رزیتا، برزانی، محمد، مجاب، رامین، (۱۴۰۲). بررسی ابعاد سه گانه ریسک اعتباری بانک ها در ایران با تاکید بر موقعیت جغرافیایی بنگاه، نشریه علمی پژوهش های اقتصادی، سال بیست‌وسوم، شماره یک، صفحات ۲۲۱-۲۴۷.

قائمی اصل، مهدی، برائتی، شادی و قربانی، علیرضا (۱۳۹۸)، بررسی تاثیر مطالبات غیر جاری بر رفتار وام‌دهی در بانک ها: دلالت هایی جهت مقررات تنظیمی کاهش معوقات در نظام بانکی ایران در یک تحلیل بیزی، دوفصلنامه بررسی مسائل اقتصاد ایران، سال ششم، شماره دوم، صفحات ۱۴۱-۱۷۳.

قائمی اصل، مهدی و نظر آقایی، مهدی (۱۳۹۸)، بررسی تأثیر انواع اعتبارات بانکی نظام بانکداری بدون ربا بر رکود تورمی در ایران، *دو فصلنامه علمی تحقیقات مالی اسلامی*، سال هشتم، شماره دوم (پیاپی ۱۶). صفحات ۳۷۷-۴۰۸.

کوهی لیلان، بابک، دباغ، رحیم، کیاء الحسینی، سید ضیاء الدین و رهبر، فرهاد (۱۳۹۹)، بررسی عوامل موثر بر ثبات نظام‌های بانکی در کشورهای منتخب منا، *مجله توسعه و سرمایه*، دوره ششم، شماره ۱، ص ۱-۱۸.

محمدی، تیمور، شاکری، عباس، تقوی، مهدی و سامانی پور، حسن (۱۳۹۹)، سطح آستانه نرخ ارز اثرگذار بر ثبات مالی بانک های ایران، راهبرد مدیریت مالی، سال هشتم، شماره سی و یکم، صفحات ۱-۲۲.

مشکانی، ابوالفضل، اربابیان، شیرین و خجسته، زینب (۱۳۹۵)، تاثیر عوامل اقتصاد کلان بر ثبات و ریسک بانکی، فصلنامه پژوهش های پولی و بانکی، سال نهم، صفحات ۴۸۷-۵۱۱.

مهرآرا، محسن و بهلولوند، الهه (۱۳۹۵)، عوامل موثر بر ریسک اعتباری بانک درایران، فصلنامه مطالعات و سیاست های اقتصادی، ج ۱۱، ش ۲، ۲۷-۵۶.

میرباقری هیر، میرناصر، ناهیدی، محمدرضا و شکوهی فرد، سیامک (۱۳۹۵)، ارزیابی ثبات مالی و تبیین عوامل موثر بر ثبات مالی بانک‌های کشور، *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، سال چهارم، شماره ۱۵، صفحات ۲۳-۴۲.

نوروزی، پیام (۱۳۹۵)، تأثیر متغیرهای کلان بر ریسک اعتباری بانک‌های ایران، *فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی*، سال هفتم، شماره ۲۰، صفحات ۲۳۵-۲۵۷.

هاشمی شاهرودی، سید محمود (1378). احکام فقهی کاهش ارزش پول، ماهنامه دادرسی، سال شانزدهم، صفحات ۵-۱۱.

هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۴). *مدل یابی* معادلات ساختاری با کاربرد *نرم‌افزار لیزرل*، تهران: نشر سمت

Ahmadian, Azam, (2017), Measuring Liquidity Risk Management and its Impact on Bank Performance in Iran, *Journal of Money and Economy*, vol 12. No 3. 295-315.

Ahmadian, Azam, (2018), Measuring Credit Risk Management and its Impact on Bank Performance in Iran, AIMI Journal, 168-183.

Buthiena Kharabsheh and Omar Khalaif Gharaibeh (2022). Determinants of Banks Stability in Jordan, Journal Economics. 10:311, 1-16.

Garson,G,(200۶).structual equation model. [On-line] Available,
http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa756/structur/htm.

Hair, J.Wiliam Back, Barrry Babin, & Rolph Anderson, T.B.W., 2005. Multivariate data analysis: 1-760.

Hooper, D., Coughlan, J. & Mullen, M.R., (2008). "Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit." The Electronic Journal of Business Research Methods, 6 (1), 53-60, Available Online at www.ejbrm.com.

Hoyle, RH., 2012. Handbook of Structural Equation Modeling. 1 st ed.New York: The Guilford press.1-753.

Jacard.J.& choi,k.w.(1996) Lisreal Approaches to Intraction Effects in Nultiple Regression, Thousand Oaks ,CA;sage Publication , Pp;87-99.

Kline, R.B.,(1998).software programs for structural Equation Modeling ;Amos,Eqs and

Lisreal ,Jurnal of psychoeducational Assessment ,16;343-364.

Kline, RB., 2005. Principles and practice of structural equation modeling New York:The

Gilford Press. 1-553.

Maryama, G. M. (1997). Basics of structural equation modeling.sage publications Scott W

Nesrine Djebali, Khemais Zaghdoudi (2020). Threshold effect of liquidity risk and credit risk on bank stability in the MENA region, Journal of policy modeling, 1049-1063.

K. Ozili, Peterson, (2018)، Banking Stability Determinations in Africa, Forthcoming in:

International journal of Managerial Finance, vol 14. 1-27.

Raykov. T., & Marcoulides, G. A. (2006). A first course in structural equation modeling, 2th Ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. PP 1-248.

Shahchera, Mahshid & Taheri, Mandana (2017). Liquidity coverage ratio, ownership, stability: Evidence from IRAN, Journal of money and economy, vol.12, no.2.pp175-191.

Sinha Pankaj, Sakshi Sharma and Kriti Sondhi (2013), "*Market Valuation and Risk* Assessment of Indian Banks using Black -Scholes-Merton Model", MPRA, pp: 1-26.

Susamto, Quirira Octavio, Kusuma Wardani, (2020). Comparing Credit Risk in Islamic and Conventional Banking Using Bank- Level Panel Data, Journal Economic Islam, vol 11, pp 235-262.

Tijani Amara, Mohamed Mabrouki, (2019), The Impact of Liquidity and Credit Risk on The Bank Stability, volume 4, Number 2. Pp 1-20.

Tunde Folorunse Ayinuola and Babandi Ibrahim Gumel (2023). The Nexuse between Liquidity and Credit Risks and Their Impact on Bank Stability, Asian Journal of Economics, Business and Accounting, volume 23, issue 11, page 15-27.