


## The Impact of Business Cycle on Bank Leverage Determinants

- Vahid Taghinezhadomran\***  Associate Professor, Economics, University of Mazandaran, Babolsar, Iran
- Zahra Mila Elmi**  Professor, Economics, University of Mazandaran, Babolsar, Iran
- Fatemeh Zahra Husseinpor**  M.A., Economics, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

### Abstract

Banks have a considerable ability to use financial leverage compared to non-bank firms to earn high profits and returns with support of the central bank as a last resort lender. The ability of banks to use leverage depends on internal characteristics such as size, profitability and risk, as well as environmental variables such as inflation, which affect the Business cycle. This study aims to find the effects of these variables on the dependency of banks on financial leverage in recession and booms periods. To this end, Hodrick-Prescott filter was used to extract business cycles. The Generalized Method of Moments (GMM) based on the data from 18 Iranian banks during 2005-2018 was used in order to test the research hypotheses. The results show that larger banks are more inclined to leverage and economic conditions have no significant effect on this desire. Banks with better financial stability and less risk rely on lower financial leverage in times of economic prosperity. The effect of profitability criteria on the leverage of banks depends on economic conditions. In times of economic prosperity, banks with better profitability have a higher incentive to leverage. Also, how the inflation affects the financial leverage of banks depends on the economic conditions. During an economic boom, inflation encourages more reliance on leverage in banks.

**Keywords:** Financial Leverage, GMM, Economic Cycle, Risk

**JEL Classification:** E32, G21, G32.


---


\* Corresponding Author: [omran@umz.ac.ir](mailto:omran@umz.ac.ir)


**How to Cite:** Taghinezhadomran, V., Mila Elmi, Z., Husseinpor, F.Z. (2021). The Impact of Business Cycle on Bank Leverage Determinants. *Iranian Journal of Economic Research*, 26 (88), 129 -156.



## بررسی اثر تعیین کننده‌های اهرم بانکی در چرخه‌های اقتصادی

وحید تقی نژاد عمران \*  دانشیار، گروه اقتصاد، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

زهرا میلا علمی  استاد، گروه اقتصاد، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

فاطمه زهرا حسین پور  کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

### چکیده

بانک‌ها در سایه پشتیبانی و وظیفه‌ی فرجامین وام‌دهندگی بانک مرکزی توانایی بالایی در استفاده از اهرم مالی برای کسب سود و بازدهی بالا در مقایسه با بنگاه‌های غیربانکی دارند. در این میان توانایی بانک‌ها در به کارگیری از اهرم به ویژگی‌های درونی آن‌ها مانند اندازه، سودآوری و ریسک وابسته است که از خود چرخه فعالیت‌های اقتصادی تاثیر می‌پذیرند. مطالعه حاضر به دنبال یافتن اثرات تعیین کننده‌های نسبت اهرم بانک‌ها در شرایط رونق و رکود اقتصادی است؛ در این راستا، از فیلتر هدریک-پرسکات برای شناسایی چرخه‌ها استفاده کرده و آزمون فرضیه‌های تحقیق را به کمک روش گشتاورهای تعمیم یافته بر پایه داده‌های ۱۸ بانک ایران برای سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۸۴ انجام داده است. نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد: بانک‌های بزرگتر تمایل بیشتری به اهرم‌سازی داشته و شرایط اقتصادی بر این میل اثر معنی داری ندارد. بانک‌های با ثبات مالی بهتر و ریسک کمتر در شرایط رونق اقتصادی اتکای پایین تری به اهرم مالی دارند. اثر سنج سودآوری بر میل به اهرم کردن بانک‌ها به شرایط اقتصادی وابسته است؛ در زمان رونق اقتصادی بانک‌های با سودآوری بهتر انگیزه بالاتری به اهرم کردن دارند. همچنین چگونگی اثر تورم بر اهرم مالی بانک‌ها به شرایط اقتصادی وابسته است؛ در هنگام رونق اقتصادی تورم به اتکای بیشتر به اهرم در بانک‌ها دامن می‌زند.

کلیدواژه‌ها: اهرم مالی، GMM، چرخه اقتصادی، ریسک.

طبقه‌بندی JEL: E32، G21، G32.

مقاله حاضر بر گرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته علوم اقتصادی دانشگاه مازندران است.

\* نویسنده مسئول: [omran@umz.ac.ir](mailto:omran@umz.ac.ir)

## ۱. مقدمه

ساختار سرمایه یک بنگاه به این مربوط است که دارایی‌های آن با چه آمیخته‌ای از بدهی و سهام تامین مالی می‌شود. تولید نقدینگی وظیفه اصلی بانک به عنوان یک بنگاه اقتصادی است. بانک‌ها برای کسب سود بیشتر به پشتوانه نقش فرجامین وام‌دهندگی بانک مرکزی از یک سو و کاهش سرمایه احتیاطی ناشی از تعمیق بازار سرمایه از سوی دیگر سعی در صرفه‌جویی در نگهداری سرمایه داشته و بیشتر بر ایجاد بدهی، پذیرش سپرده، عمل می‌کنند که این به اتکای بالای به اهرم در نظام بانکی دلالت دارد.

نسبت اهرم با تعریف نسبت ارزش دارایی‌های یک بانک به سرمایه آن، مورد تاکید در کشورهای ایالات متحده و کانادا در مقایسه با تعریف اهرم با نسبت بدهی به سرمایه سنجه جامع‌تری است. وجود منافع حاصل از بدهی می‌تواند نسبت اهرم بالای بانکی را توجیه کند. بانک‌ها به دلیل نقش حیاتی در اقتصاد به شدت تحت مقررات سخت‌گیرانه هستند؛ بخشی از این مقررات به تعیین نسبت کفایت سرمایه بانک یا وارون نسبت اهرم مرتبط است. برای هر کشور از جمله ایران، اتکای بالای به اهرم به وسیله سیستم بانکی می‌تواند نگران‌کننده باشد؛ زیرا، بانک‌ها در سیستم مالی اقتصاد نقش محوری دارند، یک نظام بانکی با سرمایه ناکافی ممکن است به یک منبع بی‌ثباتی تبدیل شود که می‌تواند آسیب جدی مالی را برای آن اقتصاد در پی داشته باشد. بر پایه یافته‌های دمویج و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) اهرم کردن بیش از اندازه به بحران بانکی دامن می‌زند.

مطالعات پیرامون ساختار سرمایه بانک‌ها و عوامل تعیین‌کننده آن در آغاز بر ویژگی‌های خاص بانک مانند اندازه، ریسک و سودآوری متمرکز بود. برخی از این مطالعات بیان کرد تصمیم‌های بانک روی موضوعات تفاوت‌چندانی با بنگاه‌های غیرمالی ندارد (گروپ و هایدرا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰ و جوکا و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲).

این مطالعه به دنبال شناخت اثرات متغیرهای درون بانکی و برون بانکی بر اتکای به اهرم به وسیله بانک‌ها در ایران در دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۷ است که با مطالعات پیشین در این زمینه پژوهشی چند تفاوت دارد: ۱- از تعریف اهرم بانکی مورد تاکید پیمان بین‌المللی

1- De Mooij, R. A., et al.

2- Gropp, R., & Heider, F.

3- Jucá, M. N., et al.

نظارت بر امور بانکی به نام بازل ۲ استفاده می‌کند. ۲- مدل با روش گشتاورهای تعمیم یافته<sup>۱</sup> برآورد شد که بهتر می‌تواند پویایی‌های موجود در فرآیند تعدیل اهرم بانکی را نشان دهد. ۳- اثرات متغیرهای درون بانکی و محیطی را روی نسبت اهرم بانکی در شرایط متفاوت سطح فعالیت‌های اقتصادی با متغیر مجازی شناسایی کرد که نتایج در تنظیم‌گری کارآمد نظام بانکی در شرایط رونق و رکود می‌تواند به کار آید.

## ۲. مبانی نظری

کار ارزشمند مودیگلیانی و میلر<sup>۲</sup> (۱۹۵۸) نشان داد که در شرایط بازار سرمایه کامل و بدون مالیات، میان تامین مالی از راه بدهی یا انتشار سهام در بیشینه سازی ارزش یک بنگاه اقتصادی تفاوتی نیست. مودیگلیانی و میلر (۱۹۶۳) نشان دادند که با بودن مالیات بر شرکت‌ها، ارزش بنگاه در تامین مالی از راه بدهی بیشتر است؛ زیرا هزینه بهره از سود کسر شده و صرفه‌جویی مالیاتی ایجاد می‌کند. به پیروی از مودیگلیانی و میلر، محققین بسیاری ساختار سرمایه بنگاه را در فرض‌های گوناگون مطالعه کرده و نظریه‌هایی در این زمینه گسترش یافت. این نظریه‌ها را می‌توان در دو گروه دسته‌بندی کرد: نظریه موازنه<sup>۳</sup> و نظریه سلسله مراتبی<sup>۴</sup>.

از دیدگاه نظریه موازنه، ساختار بهینه سرمایه بنگاه هنگامی به دست می‌آید که منافع تامین مالی از راه بدهی با هزینه پیامدهای ورشکستگی برابر باشد (اکتاویا و براون، ۲۰۱۰) در مقابل، نظریه سلسله مراتبی چنین استدلال می‌کند که بنگاه‌ها به دلیل نامتقارنی اطلاعات برای تامین مالی فرصت‌های سرمایه‌گذاری به کارگیری سود انباشته را به عنوان گزینه نخست ترجیح می‌دهند. تامین مالی فرصت‌های سرمایه‌گذاری از راه بدهی را گزینه دوم و از راه انتشار سهام را فرجامین گزینه می‌دانند (فازی و همکاران، ۲۰۱۳).

اهرم مالی سنجه‌ای برای اندازه‌گیری ساختار سرمایه است؛ با این هدف که در ساختار سرمایه از چه میزان بدهی استفاده شده است (شاهچرا و ولی‌زاده، ۱۳۹۷). نگرش‌ها پیرامون ساختار سرمایه بنگاه‌های مالی و بنگاه‌های غیرمالی تفاوت‌هایی دارد. بنگاه‌های بزرگ در

1- Generalized Method of Moment (GMM)

2- Modigliani, F., & Miller, M.

3- trade-off theory

4- Pecking order theory

5- Octavia, M., & Brown, R.

6- Fauzi, F., et al.

بخش غیرمالي، نسبت بدهی بالاتر را ترجیح می دهند؛ زیرا ریسک ورشکستگی آنها پایین بوده و سپر مالیاتی تامین مالی با بدهی برای آنها نسبت به بنگاه های کوچک حاشیه سود بالاتری را به همراه دارد. این وضعیت برای بنگاه های مالی مانند بانک دیگرگون است؛ زیرا سپرده، مهم ترین منبع تامین مالی بانک، بدهی بانک است.

مطالعات روی رفتار بانک ها تا دو دهه گذشته، این اندیشه را پذیرفت که ساختار سرمایه بانک ها بیشتر به وسیله مقررات تعیین می شود (آکتاس و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵). هزینه های بالای نگهداری سرمایه، مدیران بانک ها را به نگهداری کمتر سرمایه و می دارد؛ به منظور افزایش اطمینان به نظام بانکی سطح کمینه کفایت سرمایه به وسیله مقامات پولی تعیین می شود. با پذیرش این اندیشه دلایل چندانی برای مطالعه عوامل اثرگذار بر ساختار سرمایه بانک وجود نداشت؛ ولی با پیشرفت های پدید آمده در بازارهای مالی پس از سال ۲۰۰۰ مطالعات نشان داد که این اندیشه نادرست است.

امروزه نظریه هایی در حوزه بانکی در حال رشد هستند که تصمیمات سرمایه بانکی را در چارچوب مقررات نالزام آور تبیین می کند (تران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). یکی از آنها روی نقش انضباطی بدهی، سپرده ها به عنوان منبع اصلی تامین مالی بانک ها، تاکید دارد و بیان می کند در محیط با اطلاعات نامتقارن به منظور کاهش مشکل نمایندگی<sup>۳</sup> بانک ها باید برای ایجاد نقدینگی از سرمایه کمتری به کار گیری کنند (دیاموند و راجن<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱).

نظریه دیگر، روی رقابت بازار تمرکز دارد (کوبیسزوسکا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷). در یک بازار رقابتی قدرت بازاری بانک ها کاهش یافته و حاشیه سود بانک کم می شود؛ از این رو، بانک ها برای جبران این کاهش سود میل دارند ریسک بالاتری را پذیرا شوند که این کار کیفیت سبد وام بانک ها را نامناسب تر می سازد. همانا، بانک ها به هزینه از دست دادن ذخیره ها، وام دهی بیشتری می کنند که این بر نسبت سرمایه بانک اثر منفی دارد (برگر و بروما<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹).

نظریه سوم به همانندی های بالای میان ساختار سرمایه بنگاه های غیرمالي و بنگاه های مالی همچون بانک دلالت دارد. بیشتر بانک ها ساختار سرمایه خود را مانند بنگاه های غیرمالي

1- Aktas, N., et al.

2- Tran, D. V., et al.

3- Agency cost theory

4- Diamond, D. W., & Rajan, R. G.

5- Kubiszewska, K.

6- Berger, A. N., & Bouwman, C. H.

بهینه‌سازی می‌کنند؛ مگر هنگامی که سرمایه آن‌ها به حداقل کفایت سرمایه نزدیک باشد (گروپ و هایدنر، ۲۰۱۰؛ جوکا و همکاران، ۲۰۱۱ و بالتاسی و ایادیان<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). پژوهش‌ها در این زمینه نشان داد دو گروه از عوامل درونی و بیرونی (یا محیطی) می‌توانند بر ساختار سرمایه یا اهرم بانک اثر بگذارند که در زیر به آنها پرداخته می‌شود.

## ۱-۲. سودآوری و اهرم‌بانکی

سود به عنوان سنج‌ای مستقیم از عملکرد بنگاه، آن پولی است که پس از کسر همه هزینه‌ها و مالیات برای بنگاه می‌ماند. سودآوری اثر آمیخته‌ای بر اهرم دارد. بر پایه نظریه هزینه نمایندگی بنگاه‌های سودآور جریان نقد آزاد بیشتری دارند که مدیران را به سرمایه‌گذاری اختیاری ترغیب می‌کند. برای مهار این مشکل، بدهی ایزاری موثر است تا مدیران برای توانمندی پرداخت بدهی و خدمات آن به سودآوری استمرار بخشند؛ از این‌رو، انتظار می‌رود بنگاه‌های سودآور اتکای بیشتری به اهرم داشته باشند (دiaz و تین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). در مقابل، بر پایه نظریه سلسله مراتبی پیش‌بینی می‌شود سودآوری اثر منفی بر اهرم داشته باشد؛ زیرا بنگاه‌ها استفاده از منابع داخلی را به بدهی ترجیح می‌دهند (آرمو و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳).

## ۲-۲. ریسک و اهرم‌بانکی

تأثیر ریسک بر اهرم با نظریه هزینه ورشکستگی<sup>۴</sup> تبیین می‌شود. مطالعات نشان داد شرکت‌های با ثبات درآمدی کمتر، هزینه ورشکستگی بالاتری دارند؛ بنابراین، آن‌ها از افزودن بدهی بیشتر خودداری می‌کنند (دiaz و تین، ۲۰۱۷). همچنین نظریه هزینه نمایندگی تایید می‌کند که هنگام رویارویی با خطر ورشکستگی، مشکلات نمایندگی مربوط به بدهی بدتر هم می‌شود (آرمو و همکاران، ۲۰۱۳). در حقیقت اهرم‌ها ارتباط دوطرفه میان منابع و دارایی‌ها را در ترازنامه بانک‌ها نمایان می‌کنند. اهرم مالی می‌تواند با ریسک بالاتر همراه باشد و بانک‌ها را با ریسک بالا روبه‌رو سازد. بانک‌ها برای محافظت از سرمایه خود ریسک مالی را به وسیله اتخاذ اهرم مالی پایین کاهش می‌دهند (ذال‌بگی دارستانی، ۱۳۹۳).

1- Baltaci, N., & Ayaydin, H.

2- Diaz, J. F. T., & Tin, T. T.

3- Aremu, M. A., et al.

4-Bankruptcy Cost Theory

### ۲-۳. اندازه بانک و اهرم بانکی

یکی از عوامل اثرگذار بر رفتار بانک اندازه آن است. بانک‌های نوپا و کوچک معمولاً از تقارن اطلاعات کمتری برخوردارند؛ این بانک‌های نوپا و در حال رشد، بخش بزرگی سود برآمده از عملیات خود را ذخیره کرده و بدین وسیله اقدام به تامین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری خود می‌کنند. هرچه بانک دارای عمر بیشتر و اندازه بزرگ‌تری باشد، نیاز کمتری به نگهداری ذخایر نقدی خواهد داشت (سپهدوست و آئینی، ۱۳۹۲).

بانک‌های بزرگ‌تر در صورت ورشکستگی اثر نامناسب بزرگی بر اقتصاد وارد می‌کنند. معمولاً با افزایش اندازه بانک به دلیل برخورداری از مقیاس اقتصادی مناسب‌تر هزینه‌ها کاهش یافته و سودآوری بانک افزایش می‌یابد؛ البته، این نتیجه قطعی نیست. استرن و فلدمن (۲۰۰۹) اشاره می‌کنند منظور از بانک بزرگ الزاماً بانک با اندازه بزرگ نیست، بلکه بانکی که در سیستم مالی کشور نقش چشمگیری دارد.

داویلا و والترا<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) به این نتیجه رسیدند که بانک‌های بزرگ‌تر به دلیل پشتوانه ضمانت دولتی تمایل به افزایش اهرم مالی خود دارند. آنها بر این باورند که افزایش اهرم بانک‌های بزرگ، موجب تشویق بانک‌های کوچک‌تر به افزایش اهرم خواهد شد.

### ۲-۴. تورم و اهرم بانکی

با توجه به محدودیت بانک‌ها در تعدیل نرخ بهره، با افزایش نرخ تورم اندازه سپرده‌گذاری در بانک کم شده و سپرده‌گذاران به بازار جایگزین مانند بازار سرمایه و یا بازارهای دیگر مانند مسکن، طلا و ارز روی می‌آورند؛ این توان بانک‌ها در اهرم کردن را محدود می‌کند. تورم تأثیری منفی و معنی‌داری بر شاخص سودآوری بانک دارد. با افزایش تورم بانک توان حفظ ارزش دارایی‌های خود به صورت وام در نزد مشتریان نداشته و با افت ارزش این دارایی‌ها روبرو می‌شوند، پس سودآوری بانک کاهش می‌یابد (دارابی و مولایی، ۱۳۹۰).

### ۲-۵. تاثیر چرخه تجاری بر اهرم بانکی

چرخه تجاری به معنای نوسان دوره‌ای سطح فعالیت‌های اقتصادی یا تولید در گذر زمان بر گردد یک روند است. بسیاری از فعالیت‌ها از جمله بانک از این چرخه کسب و کار متأثر می

1 -Stern, G. H., & Feldman, R. J.

2 -Davila, E., & Walther, A.

شوند؛ از این رو، شناخت اثر چرخه تجاری بر تعیین‌کننده‌های اهرم مالی بانک‌ها در راستای تنظیم‌گری مناسب اهمیت دارد. مطالعات نشان داد بنگاه‌ها برای کاهش هزینه در شرایط رونق اقتصادی از بدهی بیشتری در مقایسه با شرایط رکود استفاده می‌کنند. برخی از عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه در شرایط اقتصادی حاکم بر چرخه‌های تجاری ممکن است دستخوش تغییر شوند. در شرایط رشد اقتصادی تقاضا افزایش می‌یابد و سودآوری تقویت می‌شود و این سودها در دوران رونق به دلیل ایجاد فرصت‌های سرمایه‌گذاری به طرز چشم‌گیری از ثبات بالاتری برخوردار است و شرایط اقتصادی تاثیر بسیار بالایی بر عملکرد بنگاه‌ها دارد (دولو و همکاران، ۱۳۹۶).

بر پایه مطالعات هریس و رویو<sup>۱</sup> (۱۹۹۱) سودآوری از چرخه کسب و کار تاثیر می‌پذیرد؛ برای مثال، در شرایط رشد اقتصادی با افزایش تقاضای محصولات، سودآوری تقویت می‌شود. جانسون<sup>۲</sup> (۱۹۹۱) پی برد که سود شرکت با تاثیر از چرخه کسب و کار دچار تغییر می‌شود. نظریه جریان نقدی آزاد جنسن<sup>۳</sup> (۱۹۸۶) نشان داد که با بالا بودن جریان نقد آزاد، استفاده از بدهی موجب ایجاد انگیزه مدیران به کارایی بالاتر می‌شود.

### ۳. پیشینه پژوهش

#### ۱-۳. پیشینه داخلی

نورانی و همکاران (۱۳۹۱)، رابطه میان ساختار سرمایه و بازده سرمایه را برای ۱۸ بانک ایران برای دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۸۲ مطالعه کردند. نتایج برآورد مدل رابطه مثبت میان اهرم مالی و بازده سرمایه را نشان داد. از دیگر نتایج آنها، رابطه مثبت میان نسبت بدهی و معیار سودآوری است.

خاکی تلی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی به نام ارزیابی ریسک نقدینگی در بانک‌ها با تاکید بر شاخص‌های سودآوری و اهرم مالی، مطالعه موردی از بانک‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۸۶ انجام داده‌اند. نتایج این پژوهش چنین است که میان ریسک نقدینگی و سودآوری رابطه معنی‌دار و مستقیمی وجود دارد. هرچه بانک ریسک بیشتری می‌پذیرد، سود بیشتری را نیز کسب می‌کند. میان اهرم و ریسک نقدینگی رابطه مثبت و معنی‌داری

1- Harris, M., Raviv, A.

2- Jonson, P.

3- Jensen, M.C.



تقی نژاد عمران و همکاران | ۱۳۷

وجود دارد. هرچه بانک در ساختار تامین مالی خود از سرمایه کمتر و بدهی بیشتر استفاده کند، ریسک نقدینگی بیشتری را متحمل می‌شود. میان ریسک نقدینگی و اندازه در بانک‌ها تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. میان ریسک نقدینگی و میزان دارایی‌های مشهود بانک‌ها رابطه مثبت و معنی‌داری مشاهده می‌شود. میان ریسک نقدینگی و عمر بانک‌ها رابطه معنی‌داری مشاهده نشده است.

دولو و همکاران (۱۳۹۶) به کمک داده‌های ۱۴۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۸۰ اثر چرخه تجاری بر رابطه سودآوری و اهرم مالی را بررسی کردند. این مطالعه بر پایه روش گشتاورهای تعمیم یافته<sup>۱</sup> انجام گرفت. نتایج بررسی نشان داد هم در دوره رکود و هم در دوره رونق میان سودآوری و ساختار سرمایه رابطه منفی وجود دارد. بی‌تمایلی شرکت‌های سودآور به وام‌گیری در شرایط رکود اقتصادی ممکن است ناشی از تمایل مدیران به حفظ قابلیت کنترل و انعطاف‌پذیری باشد که تامین مالی داخلی را به استقراض ترجیح دهند و همچنین به دلیل بالا بودن هزینه تامین مالی از محل استقراض در شرایط رکود اقتصادی و افزایش احتمال ورشکستگی، شرکت‌ها تامین مالی با وام‌گیری را اقتصادی نمی‌دانند. در شرایط رکود، رابطه میان اندازه شرکت و سودآوری و ساختار سرمایه مثبت است که این ظرفیت وام‌گیری شرکت‌های بزرگتر را نشان می‌دهد. بررسی رابطه ساختار سرمایه و سودآوری در دوره رونق به اثر منفی ساختار سرمایه بر سودآوری دلالت دارد. یک دلیل می‌تواند هزینه‌های بهره و ناکارایی شرکت در کسب بازده باشد. در دوره رونق نیز همانند رکود تاثیر اندازه شرکت بر ساختار سرمایه مثبت است.

آزادبری و همکاران (۱۳۹۶)، تاثیر اهرم بانکی و ثبات بانکی بر نقد شوندگی سهام موسسات مالی و بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را مطالعه کردند. از نمونه‌ای با ۱۲ بانک در دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۹۰ استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد ثبات بانکی تاثیر معنادار و مثبت بر نقد شوندگی سهام بانک‌ها و موسسات مالی دارد؛ ولی اهرم مالی تاثیری بر نقد شوندگی سهام بانک‌ها و موسسات مالی ندارد.

شاهچرا و ولی‌زاده (۱۳۹۷) در پژوهشی بر پایه داده‌های شبکه بانکی برای دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۵ تاثیر اهرم مالی بر سودآوری بانک‌ها را مطالعه کردند. در این پژوهش شاخص سودآوری به دو شاخص نسبت سود خالص به کل دارایی (بازده دارایی) و نسبت سود

1- Generalized Method of Moment (GMM)

خالص به کل حقوق صاحبان سهام (بازده حقوق صاحبان سهام) جدا شده و تاثیر متغیرهای بانکی را بر آنها بررسی کردند. نتایج برآورد مدل رابطه خطی مثبت میان اهرم بانک و سودآوری شبکه بانکی کشور را نشان داد. همچنین اندازه بانک بر سودآوری اثر منفی داشت؛ بانک‌های بزرگ‌تر سودآوری بالاتری داشتند. سپرده‌های بانکی تاثیر مثبت بر سودآوری بانک‌ها داشتند؛ با افزایش سپرده‌های بانکی و تجهیز این منابع، بانک‌ها خدمات بهتری ارائه داده و این کار سودآوری را در شبکه بانکی بهبود بخشید.

آذرنیا و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی بر پایه داده‌های ۱۰ بانک پذیرفته در بازار سرمایه برای دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۸۵ دریافتند متغیر جریان نقد آزاد تاثیر منفی بر اهرم مالی بانک دارد؛ درحالی که مطالبات نقدی اثر مثبت بر اهرم مالی بانک‌ها می‌گذارد. همچنین آنها نشان دادند ریسک اعتباری بر اهرم مالی تاثیر منفی دارد؛ ولی میان نوع مالکیت و بهینه سازی اهرم مالی رابطه معنی داری وجود ندارد.

### ۲-۳. پیشنهاد خارجی

سیچونگ چن<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، نسبت‌های اهرمی اثرگذار عملکرد بانک در جریان بحران مالی را بررسی کردند. در این پژوهش از داده‌های دوره زمانی ۱۹۹۷-۱۹۹۸ برای ۹۷ بانک ژاپنی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار توکیو استفاده شد. در این پژوهش دو گونه نسبت اهرمی، اهرم دفتری و اهرم بازار، بررسی شد. نتایج نشان داد که از نظر آماری و اقتصادی اهرم بازار به جای اهرم دفتری که پیش از بحران مشاهده شده، توان پیش‌بینی تغییرات مقطعی در عملکرد بانک در جریان بحران را دارد. همچنین بانکی‌هایی که نسبت اهرم بازاری کمتری دارند، تاثیر معکوسی بر اعلام ورشکستگی موسسات بزرگ در جریان بحران داشته‌اند.

وارتو و ژائو<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی ریسک سیستماتیک و اندازه بانک‌های آمریکایی و اروپایی را با به کارگیری داده‌های دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۴ مطالعه کردند که نتایج آن نشان داد عوامل موثر بر ریسک سیستماتیک بر اندازه موسسات مالی اثرگذار هستند. همچنین به کمک ترانزنامه بانک‌ها می‌توان ریسک سیستماتیک را پیش‌بینی کرده از آن به مانند سامانه هشدار پیش از رخداد بحران به کار گرفت. نتایج مطالعه آنها نشان داد که بانک‌های ریسک پذیر اندازه بزرگتر و اهرم بالاتری دارند.

1-Chen, S.

2-Varotto, S., Zhao, L.

تقی نژاد عمران و همکاران | ۱۳۹

اسمیت و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) با بررسی نسبت اهرم ریسک پذیری و ثبات بانک در اتحادیه اروپا، طی سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۰۵ دریافتند الزام نسبت اهرم به کاهش چشمگیر در احتمال بی ثباتی بانک‌های دارای اهرم مالی بالا می‌انجامد. پس ورود یک الزام در نسبت اهرم در چارچوب نظارتی بازل به بانک‌های با ثبات تر می‌انجامد.

بلتریم و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی به نام ریسک سیستماتیک و اهرم بانکی با نقش کیفیت دارایی که شامل نمونه‌ای با ۹۷ بانک اروپا برای سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۶ بود، بررسی کردند که چگونه کیفیت دارایی بانکی در رابطه میان اهرم و ریسک سیستماتیک اثر می‌گذارد. نتایج نشان داد که سرمایه‌گذاران می‌توانند، بانک‌ها را در رابطه با سیاست پوشش ریسک و اندازه رویارویی با ریسک اعتباری تمیز دهند. همچنین نتایج نشان داد که اهرم ساده برای تایید ریسک مالی بانک‌ها بی‌فایده است.

رودریگوز-گارسیا و بودریا<sup>۳</sup> (۲۰۱۹) تاثیر عوامل سمت عرضه بر اهرم شرکت‌ها را برای اسپانیا طی سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۰۸ بررسی کردند. در اسپانیا میان سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۱۲ در ساختار بخش بانکی تغییر چشمگیری روی داد و در پی آن بحران اعتباری تجربه شد. نتایج نشان داد شرایط اعتباری و دسترسی به بازارهای بدهی پس از کنترل تقاضای معمول به‌عنوان عامل موثر در اهرم شناخته می‌شوند. افزون بر این، اثر منفی شدید شرایط اعتباری بر اهرم بازار در مورد بنگاه‌های فاقد دسترسی به بازارهای بدهی دو برابر می‌شود. محدودیت‌های مالی بانک‌ها بر ساختار وام‌گیرندگان تاثیر می‌گذارد. درباره بودن رابطه منفی میان شرایط اعتباری و اهرم بازار شواهدی یافت شد؛ به این معنی که با محکم‌تر شدن شرایط اعتباری بازار، اهرم بازار کاهش می‌یابد. این مطالعه نشان داد که شرکت‌های بزرگ و بسیار شفاف که در فهرست عمومی قرار دارند از نظر تئوری باید نسبت به اعتباربندی حساسیت کمتری داشته و تصمیمات مربوط به ساختار سرمایه آن‌ها به شرایط اعتباری محدود باشند. عینی بودن دارایی اثر مثبت و سودآوری عملیاتی اثر منفی بر اهرم بانک دارند.

مارتینوا و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی بر پایه داده‌های بانک‌های آمریکایی و اروپایی ۱۹۹۵-۲۰۰۹ بررسی کردند که آیا سودآوری بالاتر، محدودیت‌های استقراض بانکی را

1 -Smith, J.A., et al.

2- Beltrame, F., et al.

3- Rodríguez-García, R., Budría, S.

4- Martynova, N., et al.

کاهش داده و بانک‌ها را قادر می‌سازد تا در مقیاس بزرگ‌تر ریسک کنند. این رویداد هنگامیکه محدودیت‌های اهرمی بانک سست‌تر می‌شود یا هنگامی که سرمایه‌گذاری‌های جدید انجام می‌شود، اثرگذاری بیش‌تری دارد. برآورد مدل نشان داد با بودن محدودیت اهرم، بانک‌های سودآور توانایی دریافت وام بیشتری دارند و در مقیاس بزرگ سرمایه‌گذاری کرده و از انگیزه ریسک‌پذیری بالاتری برخوردارند.

داویلا و والتر<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) ارتباط آثار حمایت و نجات مالی بانک‌های بزرگ و همچنین اندازه بانک‌ها را برای دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۱۳ بررسی کرده‌اند. آنها با به‌کارگیری از تعادل بخش بانکی، احتمال پرداخت حمایت دولتی و ارتباط آن با اهرم مالی را بررسی کرده و به وجود رابطه میان اندازه بانک و اهرم مالی پی بردند. همچنین دریافتند بانک‌های بزرگ به دلیل پشتوانه ضمانت دولتی، تمایل به افزایش اهرم مالی خود دارند. آنها بر این باورند که اقدام بانک‌های بزرگ‌تر در افزایش اتکای به اهرم سبب تشویق بانک‌های کوچک‌تر به سمت افزایش اهرم مالی خود می‌شود. همچنین آن‌ها برای مقایسه بانک‌های بزرگ و کوچک و اثر حمایت دولتی با استفاده از متغیرهای اهرم مالی و نوع بانک مرکزی به بررسی اهرم مالی بهینه برای هرکدام از بانک‌ها پرداختند به این نتیجه رسیدند که اندازه موسسات مالی برای تعیین اهرم مالی بسیار موثر است و ناظران اقتصادی باید توجه ویژه‌ای را به موسسات مالی بزرگ‌تر داشته باشند برای اینکه موسسات مالی بزرگ‌تر تمایل به ریسک بیشتر و توانایی اثرگذاری بر تصمیمات بانک‌های کوچک‌تر دارند.

#### ۴. روش‌شناسی پژوهش

##### ۴-۱. معرفی مدل و روش برآورد

در این پژوهش داده‌های مورد نیاز با بررسی ترازنامه‌های بانک‌های ایران، بانک‌های اطلاعاتی و نرم افزارهای موجود در این زمینه از جمله ره‌آورد نوین و سایت اینترنتی کدال و همچنین سایت بانک مرکزی برای دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۷ گردآوری شده است. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش با الهام از مطالعه مریکا و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) مدلی طراحی شد که به کمک روش گشتاورهای تعمیم یافته برآورد شد. در برآورد مدل به روش یاد شده نخست نیاز است متغیرهای ابزاری را روشن ساخت. اعتبار فرض نبودن همبستگی سریالی میان جمله

1-Davila, E., Walther, A.

2- Merika, A., et al.

های خطا و ابزارها از عوامل تعیین کننده سازگاری روش گشتاورهای تعمیم یافته است که با آزمون آرلانو و باند<sup>۱</sup> (۱۹۹۱) انجام می گیرد. پذیرش فرضیه صفر در این آزمون به معنای نبودن همبستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها است. در آزمون سارگان<sup>۲</sup> فرضیه صفر این است که ابزارها تا جایی معتبر هستند که با خطاها در معادله تفاضلی مرتبه نخست همبسته نباشند. با وجود این شرایط اگر برآورگر روش گشتاورهای تعمیم یافته سازگار بوده و ابزارهای آن معتبر باشند، مدل داده‌های پویا نیز معتبر است. یکی از مسائل این برآورگر وجود ارتباط وقفه متغیر وابسته در سمت راست معادله با جزء خطا است. راه حل لازم تفاضل مرتبه نخست از معادله اصلی برای حذف تغییرات مقطعی و سپس به کارگیری برآوردهای روش گشتاورهای تعمیم یافته است.

در این مدل اقتصادسنجی دو گروه از عوامل درونی و بیرونی اثرگذار بر اهرم مالی بانک آمده است؛ از یک سو سودآوری، اندازه و ریسک فعالیت به عنوان متغیرهای درونی بانک و از سوی دیگر سطح فعالیت‌های اقتصادی و تورم به عنوان عوامل بیرونی اثرگذار بر اهرم مالی هستند (رابطه (۱)):

$$LR_{it} = \alpha + \beta_1 Z\_SCORE_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 ROA_{it} + \beta_4 INF_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

در رابطه (۱)،  $LR_{it}$  نسبت اهرم بانک  $i$ ام در سال  $t$  است که طبق مقاله نوناو و توماس<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) از تقسیم نسبت دارایی به سرمایه به دست آمده است. این نسبت در مقایسه با تعریف های دیگر نسبت اهرم، موثرتر، سخت گیرانه تر و محافظه کارانه تر است.  $Z\_SCORE_{it}$  متغیر مربوط به ثبات مالی است که وارون آن ریسک بانک  $i$  در سال  $t$  است؛ در مطالعات برگرد و بومن<sup>۴</sup> (۲۰۰۹)، گوش<sup>۵</sup> (۲۰۱۴)، لپیت و استرابل<sup>۶</sup> (۲۰۱۴)، فو و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۱۶)، طالبی و سلگی (۱۳۹۵) و ذالگی دارستانی (۱۳۹۳) نیز استفاده شده است (رابطه (۲)).

1- Arellano, M., & Bond, S.

2- Sargans Test

3- Nuño, G., & Thomas, C.

4- Berger, A.N., Bouwman, C.H.

5- Ghosh, S.

6- Lepetit, L., Strobel, F.

7- Fu, X., et al.

$$z\_score = \frac{ROA + CAP}{\sigma(ROA)} \quad (2)$$

در رابطه (۲)، ROA بازده دارایی‌ها، CAP نسبت سرمایه به دارایی و  $\sigma(ROA)$  انحراف معیار بازده دارایی‌ها است. همچنین  $Size_{it}$  متغیر مربوط به اندازه بانک  $i$  در سال  $t$  است که طبق مطالعات علی‌ثانی و همکاران (۱۳۹۲)، مریم دوولو و همکاران (۱۳۹۶)، آذرنیا و همکاران (۱۳۹۸)، شاهچرا و ولی‌زاده (۱۳۹۷) از تعریف لگاریتم کل دارایی‌های بانک استفاده شده است.  $ROA_{it}$  متغیر مربوط به سودآوری بانک  $i$  در سال  $t$  است که طبق مطالعات خاکی تلی و همکاران (۱۳۹۳)، سپهردوست و آئینی (۱۳۹۲) و طالبی و سلگی (۱۳۹۵) از تقسیم سود خالص بر کل دارایی‌های هر بانک محاسبه شده است. در پایان  $INF_{it}$  نرخ تورم و  $\varepsilon_{it}$  جمله اختلال مدل را نشان می‌دهد.

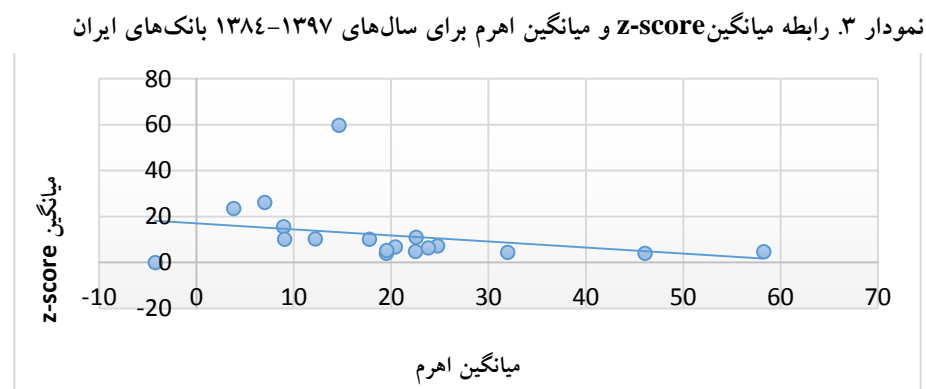
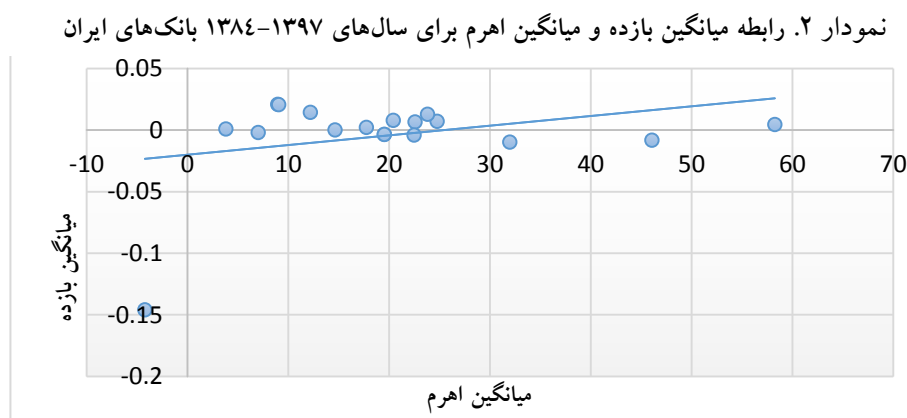
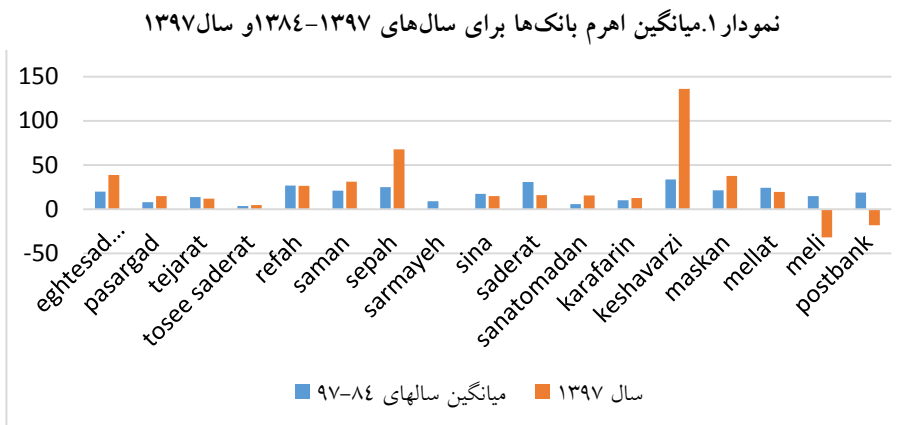
#### ۴-۲. توصیفی کوتاه از داده‌ها

نمودار (۱) میانگین نسبت اهرم بانک‌ها در دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۷ را در کنار نسبت اهرم سال ۱۳۹۷ نشان می‌دهد. افزایش اهرم دو بانک کشاورزی و سپه برای سال ۱۳۹۷ در مقایسه با میانگین دوره چشم‌گیر است؛ با بررسی ترازنامه این بانک‌ها روشن شد که در سال ۱۳۹۷ در بانک کشاورزی دلیل نسبت اهرم بالا، افزایش دارایی و در بانک سپه کاهش در سرمایه بوده است.

نمودار (۲) پراکندگی بانک‌ها را در فضای میانگین اهرم و میانگین بازده نشان می‌دهد. با نگاه به این نمودار پراکندگی، می‌توان به بودن رابطه‌ای مثبت میان نسبت بازده و نسبت اهرم بانک‌ها پی برد.

متغیر Z-score نشانگر ثبات مالی بانک است و وارون آن را نیز سنج‌ای برای ریسک بانک می‌توان پنداشت. نمودار (۳) پراکندگی میانگین سنج Z-score و نسبت اهرم را در بازه زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۷ میان بانک‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد. به روشنی می‌شود رابطه منفی (مثبت) میان ثبات مالی (ریسک) و نسبت اهرم بانکی را دریافت.

تقی نژاد عمران و همکاران | ۱۴۳



## ۵- برآورد مدل

### ۵-۱. آزمون ایستایی

استفاده از روش‌های معمول اقتصادسنجی در کارهای تجربی بر فرض ایستایی متغیرها استوار است. یک متغیر هنگامی ایستا است که میانگین، واریانس و ضرائب خود هم‌بستگی آن در گذر زمان ثابت مانده و تغییر نکند. هنگامیکه متغیرهای مدل ایستا نیستند، استناد به نتایج چنین برآوردهایی به نتایج گمراه‌کننده‌ای می‌انجامد (بالتاجی، ۲۰۰۵).

جدول ۱. نتایج آزمون ایستایی متغیرها

PP-fisher chi-square		ADF fish chi-square		Im, pesaran and shin		Levin lin @ chut		آزمون ریشه واحد
آماره محاسبه شده	سطح احتمال	آماره محاسبه شده	سطح احتمال	آماره محاسبه شده	سطح احتمال	آماره محاسبه شده	سطح احتمال	
۴۹/۸۹	۰/۰۶۱	۵۵/۳۶	۰/۰۲	-۱/۴۳	۰/۰۷۵	-۳/۰۰۰۸	۰/۰۰۱۳	LR
۱۶۱/۱۹۳	۰/۰۰۰	۸۸/۸۱	۰/۰۰۰	-۴/۷۲	۰/۰۰۰	-۶/۸۳	۰/۰۰۰	D(z-score)
۱۹۳/۹۲۷	۰/۰۰۰	۵۶/۲۷	۰/۰۱۶	-۲/۰۶	۰/۰۱۹	۲/۶۳	۰/۹۹	D(roa)
۱۳۳/۹	۰/۰۰۰	۷۳/۹۲	۰/۰۰۰	-۵/۲۳	۰۰۰/۰	-۳/۹۱	۰/۰۰۰	D(size)
۴۹/۴۲	۰/۰۶۷۴	۱۰۹/۹	۰/۰۰۰	-۶/۶۴	۰۰۰/۰	-۹/۵۲	۰/۰۰۰	INF

\* متغیرهایی که با نماد D(.) نشان داده شده‌اند، در سطح ایستا نبوده و یا یک تفاضل‌گیری ایستا شده است. ماخذ: یافته‌های پژوهش

آزمون ایستایی متغیرها که در جدول (۱) گزارش شده حکایت از آن دارد که اهرم بانکی و تورم ایستا بوده و دیگر متغیرهای مدل با یکبار تفاضل‌گیری ایستا شده‌اند.

### ۵-۲. آزمون هم‌انباشتگی

به دلیل نایستایی برخی از متغیرهای مدل در سطح، به منظور اطمینان از رخ ندادن رگرسیون کاذب انجام آزمون هم‌انباشتگی ضرورت دارد (نوفروستی، ۱۳۹۸). نتیجه آزمون هم‌انباشتگی پدرونی<sup>۱</sup> در جدول (۲) به وجود رابطه بلند مدت میان متغیرها دلالت دارد.

1-pedroni



جدول ۲. نتایج آزمون هم‌انباشتگی پدرونی

آزمون	شرح	مقدار آماره	سطح احتمال	نتیجه آزمون
هم‌انباشتگی پدرونی	Group pp-statistic	-۵/۰۵	۰/۰۰۰	تایید وجود هم‌انباشتگی
	Group ADF-statistic	-۲/۹۲	۰/۰۰۱	انباشتگی

ماخذ: یافته‌های پژوهش

### ۳-۵. آزمون F-لیمر

برای داده‌های تابلویی پس از آزمون ایستایی و هم‌انباشتگی نیاز است که قابلیت برآورد مدل از روش داده‌های تابلویی یا استفاده از داده‌های تلفیقی آزمون انجام گیرد؛ در این راستا از آزمون F-لیمر استفاده می‌شود. فرضیه  $H_0$  آزمون بیانگر قابلیت برآورد مدل به صورت داده‌های تلفیقی است و فرضیه  $H_1$  بیانگر قابلیت برآورد به صورت داده‌های تابلویی است. نتایج آزمون F-لیمر در جدول (۳) حکایت از رد فرضیه صفر داشته و به وجود ناهمگنی میان مقاطع دلالت دارد؛ یعنی، مناسب بودن به کارگیری روش داده‌های تابلویی برای برآورد مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۳. نتایج آزمون F-لیمر

آزمون F-لیمر	مقدار آماره	p-value	نتیجه آزمون
	۷/۷۲	۰/۰۰۰	تایید روش داده‌های تابلویی

ماخذ: یافته‌های پژوهش

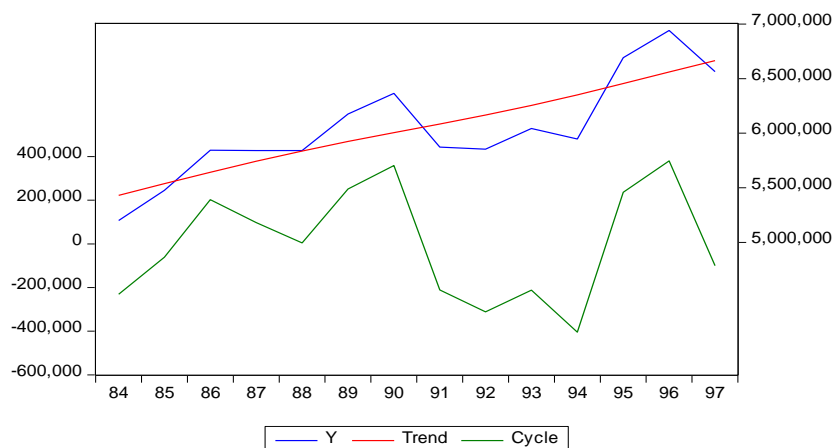
### ۴-۵. برآورد مدل

برای بررسی اثرات رکود و رونق اقتصادی بر اهرم مالی بانک‌ها، نیاز است در گام نخست چرخه‌های کسب و کار در سطح فعالیت‌های اقتصادی شناسایی شود. به روش فیلتر هدریک-پرسکات<sup>۱</sup> دوره‌های رونق و رکود حاکم بر اقتصاد ایران به کمک داده‌های تولید ناخالص داخلی شناسایی شد که نتایج آن در نمودار (۴) گزارش شده است.

1- Hodrick – Prescott Filter

نمودار ۴. مراحل چرخه تولید ناخالص داخلی واقعی با استفاده از فیلتر هدریک-پرسکات

Hodrick-Prescott Filter (lambda=100)



ماخذ: یافته‌های پژوهش

در این مطالعه به منظور بررسی اثر چرخه فعالیت‌های اقتصادی بر اثرگذاری تعیین‌کننده‌های اهرم‌سازی مالی بانک‌ها از تکنیک متغیر مجازی به کارگیری شد؛ به گونه‌ای که برای دوره رونق متغیر  $D = 1$  برای دوره رکود  $D = 0$  است. الگوی اقتصادسنجی ارائه شده در رابطه (۳) به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش برآورد شده است.

$$LR_{it} = \alpha + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 D \times ROA_{it} + \beta_3 Size_{it} + \beta_4 D \times Size_{it} + \beta_5 Z\text{-score}_{it} + \beta_6 D \times Z\text{-score}_{it} + \beta_7 INF_{it} + \beta_8 D \times INF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

بر پایه اطلاعات جدول (۴) مشاهده می‌شود ضریب متغیر با وقفه اهرم بانکی مثبت و کوچک‌تر از یک است؛ به این معنی که اگر تکانه‌ای بر اهرم مالی بانک اثر بگذارد پیامدهای آن برای چندین دوره به گونه‌ای کاهنده در اهرم می‌ماند، اما رفتار اهرم در گذر زمان همگرا بوده و میل به ثبات دارد.

متغیر مستقل سودآوری با وجود اینکه در شرایط رکود اقتصادی اثر معنی‌داری بر اهرم بانک‌ها ندارد، اما در دوران رونق اقتصادی سودآوری بانک‌ها اثر مثبت و معناداری بر اهرم بانکی دارد؛ به گونه‌ای که با افزایش یک واحدی در سودآوری، میزان اهرم مالی در بانک‌ها ۱/۵ واحد افزایش می‌یابد. در شرایط رونق اقتصادی افزایش تقاضای تسهیلات بانکی از یک سو و از سوی دیگر افزایش منابع بانکی از فرایند سپرده‌پذیری، موجب می‌شود تا

تقی نژاد عمران و همکاران | ۱۴۷

بانک‌هایی که وضعیت سودآوری بهتری دارند، تمایل بیشتری برای اهرم کردن جهت کسب سود بالاتر داشته باشند.

جدول ۴. برآورد تعیین‌کننده‌های اهرم‌های بانک‌های ایران (رابطه (۳) به روش GMM

متغیر مستقل	ضریب برآوردی (سطح احتمال)
LR(-1)	۰/۲۴ (۰/۰۲)
ROA	-۰/۵ (۰/۴۸)
DROA	۱/۵ (۰/۰۱)
SIZE	۳/۹۵ (۰/۰۴)
DSIZE	۰/۲ (۰/۷۹)
Z-score	۰/۳۲ (۰/۳۱)
DZ-score	-۰/۸ (۰/۰۲)
INF	-۰/۱۳ (۰/۰۰۰)
DINF	۰/۱۵ (۰/۰۰۰)

ماخذ: یافته‌های پژوهش

برآورد مدل نشان داد که اندازه بانک اثر مثبت و معناداری بر اهرم مالی بانک‌ها دارد؛ به گونه‌ای که با افزایش یک واحدی در اندازه بانک میزان اهرم بانکی ۳/۹۵ واحد افزایش می‌یابد. بانک‌های بزرگ‌تر به پشتوانه ضمانت نانوشته دولت، «بزرگ‌تر از آن است که ورشکست شود» از تمایل بالاتری به اهرم کردن برای افزایش سودآوری برخوردارند؛ آن چنان که رونق یا رکود اقتصادی تاثیر معنی‌داری بر اثرگذاری این متغیر بر اهرم بانکی ندارد.

1- too big to fail

بر پایه تعریف، سنجه Z-SCORE به منظور اندازه‌گیری ثبات مالی بانک‌ها است، ولی وارون آن می‌تواند سنجه‌ای از ریسک باشد. ضریب برآوردی این متغیر در دوره رکود اثر معنی‌داری بر اهرم مالی بانک‌ها ندارد. در شرایط رونق اقتصادی افزایش ثبات مالی بانک‌ها به کاهش اتکای آن‌ها به اهرم می‌انجامد؛ به گونه‌ای که افزایش یک واحدی در سنجه ثبات مالی بانک‌ها در شرایط رونق اقتصادی تقریباً کاهش ۰/۸ واحدی در اهرم مالی بانک‌ها را در پی دارد. نتایج برآورد گویای این واقعیت است که بانک‌های با ثبات مالی بهتر و ریسک کمتر در شرایط رونق اقتصادی سازگار با پیش‌بینی نظری تمایل کمتری به اتکای به اهرم سازی دارند.

تورم اثر منفی و معناداری بر اهرم مالی بانک‌ها دارد؛ به گونه‌ای که در شرایط رکود اقتصادی افزایش یک واحدی در تورم به کاهش ۰/۱۳ واحدی در اهرم مالی بانک‌ها می‌انجامد. در دوره رکود تورمی به دلیل کاهش ارزش اسمی پول که موجب می‌شود سپرده در برابر نگهداری دارایی‌های دیگر مانند ارز و طلا نامناسب جلوه کند و هم به دلیل کاهش سطح درآمد جامعه، مردم به سپرده‌گذاری در بانک‌ها به‌ویژه در بلندمدت تمایل چندانی ندارند؛ از این رو، توان بانک‌ها برای ایجاد اهرم بدلیل کاهش سپرده‌گذاری‌های بلندمدت کاهش می‌یابد که این در ضریب منفی برآوردی متغیر تورم دوران رکود بازتاب یافته است. در دوره رونق اقتصادی تورم در مجموع اثر مثبت و معنی‌داری بر تمایل به اتکای بانک‌ها به اهرم دارد.

در روش گشتاورهای تعمیم یافته بررسی سازگاری برآوردگر و اعتبار ماتریس ابزار با آزمون سارگان انجام می‌گیرد. فرضیه صفر این آزمون به ناهم‌بستگی ابزارها با جمله اخلاص و از این رو، سازگاری برآوردگر دلالت دارد؛ پس پذیرش این فرضیه به این معنی است که متغیرهای ابزاری به کار رفته در الگو بسنده و معتبر است.

در این پژوهش احتمال آماره  $J$  برابر ۰/۷ به دست آمد؛ از این رو، فرضیه صفر آزمون سارگان مبنی بر معتبر بودن ماتریس ابزارها رد نشده و میان متغیرهای ابزاری تعریف شده و جمله اخلاص هم‌بستگی بالایی وجود ندارد.

## ۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بانک‌ها جایگاه ویژه‌ای در تامین مالی بنگاه‌های اقتصادی دارند؛ از این رو، اتکای بیش از اندازه آن‌ها به اهرم مالی در راستای کسب سود و بازدهی بالا به دلیل برخوردار بودن از مزیت

تقی نژاد عمران و همکاران | ۱۴۹

بسیار بالا در مقایسه با بنگاه‌های غیربانکی در ایجاد دارایی با پذیرش سپرده و همچنین در سایه پشتیبانی وظیفه فرجامین وام‌دهندگی بانک مرکزی، می‌تواند به گونه‌ای بالقوه زمینه بی‌ثباتی مالی و در پی آن بحران مالی را فراهم کند. این پژوهش اثرات تعیین‌کننده‌های اتکای بانک‌ها به اهرم مالی را در شرایط رونق و رکود اقتصادی در بازه زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۷ برای ۱۸ بانک ایران مطالعه کرده است.

نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد درحالی‌که متغیرهای درون بانکی مانند سودآوری و ریسک و همچنین متغیر محیطی تورم به عنوان تعیین‌کننده‌های اهرم‌سازی بانک‌ها در شرایط رونق و رکود اقتصادی شدت اثرگذاری متفاوتی بر اتکای بانک به اهرم دارند، شرایط فعالیت‌های اقتصادی بر اثرگذاری متغیر اندازه بانک بر اتکای بانک‌ها به اهرم تأثیری ندارد. نتایج برآورد الگو نشان داد که بانک‌های بزرگ‌تر در مقایسه با بانک‌های کوچک‌تر اتکای بیشتری به اهرم مالی دارند. ضرورت دارد بانک مرکزی به‌ویژه در دوره رکود اقتصادی برای بانک‌های بزرگ‌تر که روابط گسترده‌تر مالی با فعالیت‌های اقتصادی دارند به گونه‌ای که ورشکستگی آن‌ها اثرات نامساعد گسترده‌تر بر اقتصاد دارد از پیش محدودیت‌هایی برای اتکای بیش از اندازه به اهرم برقرار سازند، چرا که با توجه به قاعده نانوشته، بزرگ‌تر از آن است که ورشکست شود، هنگام بی‌ثباتی دولت باید با کمک‌های مالی بیشتر مانع از ورشکستگی آن‌ها شود. تجربه بحران مالی ۲۰۰۸ نشان داد که بانک‌های مرکزی برای پرهیز از پیامدهای منفی ورشکستگی بانک‌های بزرگ کمک‌های مالی هنگامی به این بنگاه‌های مالی آسیب‌دیده با سیاست آسان‌سازی کمی انجام دادند. در این سیاست، دارایی‌های این بانک‌های در خطر ورشکستگی با قیمت بالا خریداری شد که آشکارا به نفع کسانی است که از پیش صاحبان آن دارایی بودند. این اقدام گونه‌ای انتخاب برندگان و بازندگان بحران مالی است که با مردم‌سالاری چندان سازگاری ندارد.

همچنین برآورد مدل نشان داد بانک با سنجه ثبات مالی بهتر - به‌ویژه در دوره رونق اقتصادی - انگیزه کمتری به اهرم کردن دارد؛ از این رو، می‌طلبد که بانک مرکزی با ابزارهای تنظیم‌گری که در اختیار دارد از جمله نسبت کفایت سرمایه در بهبود سنجه ثبات مالی بانک‌ها و کاهش انگیزه اتکای بالای بانک‌ها به اهرم مالی گام بردارد.

---

1- quantitative easing

یافته دیگر پژوهش حاضر این است که تورم-به‌ویژه در دوره رونق اقتصادی- به تشدید اتکای بانک‌ها به اهرم مالی می‌انجامد. این به‌هم‌فزونی میان تورم و اهرم‌سازی بانک‌ها می‌تواند به اینرسی تورمی بدفرجامی بینجامد که پیامد آن ورشکستگی بانک‌ها، تورم بالا و بی‌ثباتی اقتصاد است. این یافته اهمیت کنترل تورم و ثبات قیمت‌ها را که از وظایف روشن بانک مرکزی است را بیش از پیش نمایان می‌کند.

### تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

### ORCID

VahidTaghinejadomran

Zahra Mila Elmi

Fatemeh Zahra Husseinpor



<http://orcid.org/0000-0002-9081-0474>



<http://orcid.org/0000-0002-2913-7292>



<http://orcid.org/0000-0003-2974-5025>

### منابع

آزادبری، مریم، یاریفرد، رضا و حاجیها، زهره. (۱۳۹۶). بررسی اثر اهرم بانکی و ثبات بانکی بر نقد شوندگی سهام بانک‌ها و موسسات مالی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. گروه حسابداری. دانشکده علوم انسانی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق.

آذرنیا، معصومه، دهقان، عبدالمجید و نوبری تبریزی، علی. (۱۳۹۸). نقش مطالبات نقدی، جریان نقد آزاد و ساختار سرمایه در بهینه‌سازی اهرم مالی (مطالعه موردی: صنعت بانک داری بازار سرمایه ایران). دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۱۲(۴۲)، ۱۵-۱.

پژویان، جمشید و خسوری، تانیا. (۱۳۹۱). تاثیر تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی. دانش سرمایه‌گذاری، ۱(۴)، ۱-۱۴.

پهلوان‌زاده، مسعود. (۱۳۹۲). نسبت اهرمی حد الزام آور جدید برای بانک‌ها. روند، ۲۰(۶۲، ۶۱)، ۱۷۷-۱۹۴.

خاکی تلی، حسین، صالح اردستانی، عباس و الماسی، حسن. (۱۳۹۳). ارزیابی ریسک نقدینگی در بانک‌ها با تاکید بر شاخص‌های سودآوری و اهرم مالی مطالعه موردی بانک‌های ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. گروه مدیریت مالی. دانشکده مدیریت. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی. دارابی، رویا و مولایی، علی. (۱۳۹۰). اثر متغیرهای نقدینگی، تورم، حفظ سرمایه، تولید ناخالص داخلی بر سودآوری بانک‌ملت. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۱۰: ۱۳۹-۱۸۲.

تقی نژاد عمران و همکاران | ۱۵۱

دولو، مریم، درگاهی، حسن و حکمت، مریم. (۱۳۹۶). اثر چرخه تجاری بر رابطه سود آوری و اهرم مالی. پژوهش‌های حسابداری مالی، ۳(۳۳)، ۶۵-۴۹.

ذالبنگی دارستانی، حسام. (۱۳۹۳). عوامل موثر بر ثبات در شبکه بانکی ایران. پژوهش‌های پولی-بانکی، ۷(۲۰)، ۳۰۷-۳۲۷.

رضایی، فرزین و صابرفرد، امیر. (۱۳۹۵). تاثیر سطوح اهرم مالی بر مدیریت سود واقعی شرکت‌ها. پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۶(۲۱)، ۲۰۵-۲۲۳.

زروکی، شهریار، موتمنی، مانی و صفرزاده امیری، ابوالقاسم. (۱۳۹۵). واکنش سرعت تعدیل اهرم مالی در بانک‌های خصوصی به سود آوری کاربردی از روش DPD و تخمین زن GMM-Sys. سومین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران.

سپهردوست، حمید و آئینی، طیبه. (۱۳۹۲). بررسی عوامل موثر نسبت کفایت سرمایه در بانک‌های ایران طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۵. پژوهش‌های حسابداری مالی، ۵(۴)، ۵۰-۳۵.

سید نورانی، سید محمدرضا، امیری، حسن و محمدیان، عادل. (۱۳۹۸). رابطه علیت بین سرمایه بانک و سود آوری؛ با تاکید بر جنبه نظارت ساختار سرمایه. پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۲(۶)، ۴۴-۱۱.

شاهچرا، مهشید و ولی‌زاده، مهناز. (۱۳۹۷). تاثیر اهرم بانکی بر سود آوری با هدف تقویت نظام اعتباری در شبکه بانکی کشور. مطالعات مالی و بانکداری اسلامی، ۴(۸)، ۱۲۵-۱۰۵.

شاهچرا، مهشید و طاهری، ماندانا. (۱۳۹۷). تاثیر استراتژی‌های تامین مالی پایدار بر حاشیه سود بانکی. پژوهش‌های اقتصاد ایران، ۲۳(۷۵)، ۱۳۶-۱۰۳.

شاهچرا، مهشید، میرهاشمی نائینی، سیمین سادات و احمدیان، ایمان. (۱۳۹۴). مجرای ریسک‌پذیری سیاست پولی در شبکه بانکی ایران. پژوهش‌های پولی-بانکی، ۸(۲۴)، ۳۰۳-۲۸۵.

طالبی، محمد و سلگی، محمد. (۱۳۹۵). بررسی بین ریسک و نسبت کفایت سرمایه شواهدی از بانک‌های ایران. پژوهش‌های پولی-بانکی، ۹(۳۰)، ۵۴۳-۵۱۳.

طاهرپور، جواد، محمدی، تیمور و فردی، رضا. (۱۳۹۷). نقش توزیع تسهیلات اعطایی بانک‌ها در رشد اقتصادی ایران. پژوهش‌های اقتصادی، ۱۸(۶۹)، ۱۶۲-۱۳۳.

محبی، الهام، اعتمادی، حسین و سپاسی، سحر. (۱۳۹۳). اثر چرخه عمر شرکت‌ها بر رابطه نقد شوندگی دارایی‌ها و اهرم مالی در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. گروه حسابداری. دانشکده مدیریت و اقتصاد. دانشگاه تربیت مدرس.

نادی قمی، ولی، حاجی‌زاده، بهاره و گمار، عباس. (۱۳۹۶). بررسی تاثیر اهرم مالی و نقدینگی بر مدیریت سود و سرمایه بانک‌های تجاری ایران. مطالعات ملی و بانکداری اسلامی، ۳(۷،۶)، ۱۳۱-۱۵۶.

## References

- Aktas, N., Louca, C., & Petmezas, D. (2015). Is cash more valuable in the hands of overconfident ceos. *Available at SSRN*.
- Aremu, M. A., Ekpo, I. C., Mustapha, A. M., & Adedoyin, S. I. (2013). Determinants of capital structure in Nigerian banking sector. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 2(4), 27.
- Azadbari, M., Yarifard, R., & Hajiha, Z. (2017). Leverage and stability effects on stock liquidity of banks and financial institution listed in the tehran stock exchange. M.A. Tesis, Faculty of Accounting Department of Accounting, Islamic Azad University, East Tehran Branch. [In Persian]
- Azarnia, M., Dehghan, A., & Nobari Tabrizi, A. (2019). The role of liquid-claims, free cash flow and capital structure in optimizing financial leverage (case study: Iran's capital markets banking industry). *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 12(42), 1-15. [In Persian]
- Baltacı, N., & Ayaydın, H. (2014). Firm, country and macroeconomic determinants of capital structure: Evidence from Turkish banking sector. *EMAJ: Emerging Markets Journal*, 3(3), 47-58.
- Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*: John Wiley & Sons.
- Beltrame, F., Previtali, D., & Scip, A. (2018). Systematic risk and banks leverage: The role of asset quality. *Finance Research Letters*, 27, 113-117 .
- Berger, A. N., Klapper, L. F., & Turk-Ariss, R. (2017). Bank competition and financial stability *Handbook of Competition in Banking and Finance*: Edward Elgar Publishing.
- Berger, A. N., & Bouwman, C .H. (2009). Bank capital, survival, and performance around financial crises. *Documento de trabajo, Wharton Financial Institutions Center*. Disponible en: <http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/09/0924.pdf> .
- Berger, A. N., & Bouwman, C. H. (2013). How does capital affect bank performance during financial crises? *Journal of Financial Economics*, 109(1), 146-176 .
- Boitani, A., & Punzo, C. (2019). Banks' leverage behaviour in a two-agent new Keynesian model. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 162.359-347.
- Chen, S. (2013). How do leverage ratios affect bank share performance during financial crises: The Japanese experience of the late 1990s. *Journal of the Japanese and International Economies*, 30, 1-18 .
- Davallou, M., dargahi, H., & hekmata, M. (2017). Business cycles effect on relationship between financial leverage and profitability. *Journal of*



- Financial Accounting Research*, 9(3), 49-66. doi: 10.22108/far.2018.104438.1096.[In Persian]
- D'Hulster, K. (2009). The leverage ratio: A new binding limit on banks .
- Davila, E., & Walther, A. (2020). Does size matter? bailouts with large and small banks. *Journal of Financial Economics*, 136(1), 1-22 .
- Darabi, R., and Molaee, A. (2011).The effect of the variables of dedication, inflation, capital preservation, GDP on the profitability of the nation-bank. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 10(2), 139-182.[In Persian]
- De Mooij, R. A., Keen, M. M., & Orihara, M. M. (2013). *Taxation, bank leverage, and financial crises*: International Monetary Fund (Working paper), No. 13/48.
- DeAngelo, H., & Stulz, R. M. (2015). Liquid-claim production, risk management, and bank capital structure: Why high leverage is optimal for banks. *Journal of Financial Economics*, 116(2), 219-236 .
- Diamond, D. W., & Rajan, R. G. (2001). Liquidity risk, liquidity creation, and financial fragility: A theory of banking. *Journal of political Economy*, 109(2), 287-327.
- Diaz, J. F. T., & Tin, T. T. (2017). Determinants of banks' capital structure: Evidence from Vietnamese commercial banks. *Asian journal of finance and accounting*, 9(1), 261-284.
- Durand, D. (1952). *Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement*. Paper presented at the Conference on research in business finance.
- Fauzi, F., Basyith, A., & Idris, M. (2013). The determinants of capital structure: An empirical study of New Zealand-listed firms. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 5(2), 1.
- Fu, X., Lin, Y., & Molyneux, P. (2016). Bank capital and liquidity creation in Asia Pacific. *Economic Inquiry*, 54(2), 966-993 .
- Ghosh, S. (2014). Risk, capital and financial crisis: Evidence for GCC banks. *Borsa Istanbul Review*, 14(3), 145-157 .
- Gropp, R., & Heider, F. (2010). The determinants of bank capital structure. *Review of finance*, 14(4), 587-622.
- Harris, M., & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *the Journal of Finance*, 46(1), 297-355.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American economic review*, 76(2), 323-329 .

- Jonson, P. (1991). The Economic Slump: Some Historical Perspective. *Economic Papers: A journal of applied economics and policy*, 10(3), 38-51.
- Jucá, M. N., de Sousa, A. F., & Fishlow, A. (2012). Capital Structure Determinant's of North American Banks and the Compensation Executive Program-An Empiric Study on the Actual Systemic Crisis. *International Journal of Business and Management*, 7(17), 13.
- Kalemli-Ozcan, S., Sorensen, B., & Yesiltas, S. (2012). Leverage across firms, banks, and countries. *Journal of international Economics*, 88(2), 284-298 .
- Khaki, H., Ardestani, S., and Almasi, H. (2014). *Assessing the liquidity risk in banks (with emphasize on probability and leverage)the case of iran banks*. M.A. Tesis, Financial, Faculty of Managment Department of Public Managment, Islamic Azad Uninersity.[In Persian]
- Kubiszewska, K. (2017). Banking concentration in the Baltic and Western Balkan states—selected issues. *Oeconomia copernicana*, 8(1), 65-82.
- Lepetit, L& ,Strobel, F. (2013). Bank insolvency risk and time-varying Z-score measures. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 25, 73-87 .
- Martynova, N., Ratnovski, L., & Vlahu, R. (2019). Bank profitability, leverage constraints, and risk-taking. *Journal of Financial Intermediation*, 100821 .
- Merika, A., Theodoropoulou, S., Triantafyllou, A., & Laios, A. (2015). The relationship between business cycles and capital structure choice: The case of the international shipping industry. *The Journal of Economic Asymmetries*, 12(2), 92-99 .
- Mohebi, E., Etemadi, H., and sepasi, S. (2015). *Examining the Effects of Corporate Life\_Cycle Impact on Relation between Asset Liquidity and Financial Leverage in Tehran Stock Market*. M.A. Tesis, Faculty of Managment and Economy, Tarbiyat Modarres University.[In Persian]
- Nguyen, T. P. T., & Nghiem, S. H. (2020). The effects of competition on efficiency: The Vietnamese banking industry experience. *The Singapore Economic Review*, 65(06), 1507-1536.
- Nadi Qomi, V., Hajizadeh, B., Gomar, A. (2018). The Effect of Leverage and Liquidity on the Management of Earnings and Capital of Iranian Commercial Banks. *Quarterly Journal of Islamic Finance and Banking Studies*, 3(6, 7), 131-156.[In Persian]

- Nițoi, M., Clichici, D., & Moagăr-Poladian, S. (2019). The effects of prudential policies on bank leverage and insolvency risk in Central and Eastern Europe. *Economic Modelling*, 81, 148-160 .
- Nuño, G., & Thomas, C. (2017). Bank leverage cycles. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 9(2), 32-72 .
- Octavia, M., & Brown, R. (2010). Determinants of bank capital structure in developing countries: regulatory capital requirement versus the standard determinants of capital structure. *Journal of Emerging markets*, 15(1), 50.
- Pahlevanzadeh, M. (2009). The Leverage Ratio. *Ravand*, 20(16), 177\_194.[In Persian]
- Pajooyan, J., Khosravi, T. (2012). The effect of inflation on private investment. *Journal of Investment Knowledge*, 1(4),1-14.[In Persian]
- rezaei, F., saber fard, O. (2016). Financial leverage levels and firms' real earnings management. *Empirical Research in Accounting*, 6(3), 205-222. doi: 10.22051/jera.2016.2543.[In Persian]
- Rodríguez-García, R., & Budría, S. (2019). The impact of supply-side factors on corporate leverage. *International Review of Financial Analysis*, 64,262-272.
- Sepehrdoust, H., Aeni, T. (2013). Determinant factors of capital adequacy ratio in banks of Iran (2006-2010). *Journal of Financial Accounting Research*, 5(4), 35-50.[In Persian]
- Seyed Norani, S.M.R., Amiri, H., and Mohammadiyan, Adel. (2012). The causal relationship between bank capital and profitability. *Journal of Economic Growth and Development Research*, 2(6), 11\_44.[In Persian]
- Shahchera, M., Valizadeh, M. (2018). The effect of bank leverage on profitability: Focus on strengthening the credit system in the Iranian Banking System. *Quarterly Journal of Islamic Finance and Banking Studies*, 4(8), 105-125[In Persian].
- Shahchera, M., Taheri, M. (2018). The effect of stable funding strategy on profitability in Iranian banking system. *Iranian Journal of Economic Research*, 23(75), 103-136. doi: 10.22054/ijer.2018.9123.[In Persian]
- Shahchera, M., Mirhashemi, S., and Ahmadian, I. (2015). Risk-taking channel of monetary policy in Iranian banking system. *Journal of Monetary a Banking Researches*, 8(24), 285\_303.[In Persian]
- Smith, J. A., Grill, M., & Lang, J. H. (2017). The leverage ratio, risk-taking and bank stability: ECB Working Paper.
- Stern, G. H. & Feldman, R. J. (2009) *Too big to fail: the hazards of bank bailouts*, Brookings Institution Press, Washington, DC .

- Taherpoor, J., Mohammadi, T., Fardi, R. (2018). The role of distribution of loans and credits by banks on economic growth in Iran. *Economics Research*, 18(69), 133-162. doi: 10.22054/joer.2018.8866. [In Persian]
- Talebi, M., and Solgi, M. (2017). Risk and capital adequacy ratio: Evidence from Iranian banks. *Journal of Monetary and Banking Researches*, 9(30), 513\_543. [In Persian]
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *the Journal of Finance*, 43(1), 1-19.
- Tran, D. V., Hassan, M. K., Paltrinieri, A., & Nguyen, T. D. (2020). The determinants of bank capital structure in the world. *The Singapore Economic Review (SER)*, 65(06), 1457-1489.
- Varotto, S., & Zhao, L. (2014). *Systemic risk in the US and European banking sectors in recent crises: Citeseer*.
- Zaroki, Sh., Motameni, M., and Safarzade Amiri, A. (2017). *The Leverage to profitability in private banks*. 3rd National Conference on Management and Humanistic Science Research. [In Persian]

---

استناد به این مقاله: تقی‌نژاد عمران، وحید، میل‌علمی، زهرا و حسن‌پور، فاطمه زهرا. (۱۴۰۰). بررسی اثر تعیین‌کننده‌های اهرم بانکی در چرخه‌های اقتصادی، پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۶ (۸۸)، ۱۲۹-۱۵۶.



Iranian Journal of Economic Research is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.