

بررسی پویایی اهرم مالی و ساختار سرمایه بهینه در سیستم بانکی ایران

ماندانا طاهری^۱، زیبا عبدالمهی^۲

چکیده

یکی از محل‌های تامین مالی بنگاه‌ها، بانک‌ها هستند که به‌عنوان واسطه‌گر وجوه در انتقال منابع از بخش مازاد و تخصیص آن به بخش مورد نیاز، عملیات گردش نقدینگی در اقتصاد را انجام می‌دهند. منابع قابل استقراض در سیستم بانکی از محل سپرده‌گیری و صاحبان سهام تامین می‌شود که بسته به سهم هر یک، ساختار منابع متنوعی را برای سیستم بانکی فراهم خواهد کرد. علاوه بر بحث ساختار سرمایه، تامین منابع برای بانک دارای هزینه است که اثر آن در صورت‌های مالی و از جمله شاخص‌های اهرمی سیستم بانکی قابل ردیابی و نظارت است. در این مقاله به این سوال پاسخ داده می‌شود که آیا پویایی اهرم مالی در میان بانک‌های ایرانی به‌خصوص در زمینه وضعیت نقدینگی متفاوت است؟ برای این منظور با استفاده از داده‌های ۱۸ بانک ایرانی برای دوره ۹ ساله از ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳ و با استفاده از نرم افزار STATA به بررسی موضوع پرداخته شده است. نتایج حاکی از آن است که اهرم مالی رابطه مثبت و معناداری با اندازه بانک، نقدینگی بانک، نسبت ارزش دفتری سرمایه به کل دارایی و رابطه منفی و معناداری با نسبت سپرده به تسهیلات دارد. همچنین رابطه مثبت و معنادار بین اهرم مالی بانک با اهرم هدف و اهرم واقعی در بانک اثبات شد، اما رابطه معناداری بین اهرم مالی و شاخص نقدینگی کل کشور مشاهده نشد.

کلید واژه‌ها

اهرم مالی، اهرم پویا، ساختار سرمایه بهینه، نقدینگی.

۱. دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه الزهرا و کارشناس ارشد بانکداری، پژوهشکده پولی و بانکی، مدرس دانشگاه الزهرا و دانشگاه آزاد تهران غرب

Taherim66@yahoo.com

۲. کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه الزهرا و مدرس دانشگاه آزاد شهرستان خوی

مقدمه

در اقتصاد، بانک‌ها نقش کلیدی بر رشد اقتصادی و سایر متغیرهای کلان اقتصادی دارند و یکی از رکن‌های با اهمیت تامین مالی به حساب می‌آیند که عملیات واسطه‌گری را در اقتصاد انجام می‌دهند. بانک‌ها به عنوان واسطه‌گر وجوه به تجهیز منابع و جذب نقدینگی پرداخته و سپس منابع تجهیز شده را در بخش‌های مختلف اقتصادی تخصیص می‌دهند. تجهیز منابع در سیستم بانکی از محل سپرده‌گیری و صاحبان سهام تامین می‌شود که بسته به سهم هریک، ساختار منابع متنوعی را برای سیستم بانکی فراهم خواهد کرد. علاوه بر بحث ساختار سرمایه، تامین منابع برای بانک دارای هزینه است که اثر آن در صورت‌های مالی و از جمله شاخص‌های اهرمی سیستم بانکی قابل ردیابی و نظارت است.

در حال حاضر با وجود مشکلات بسیار اهرم مالی در سیستم بانکی، با توجه به عملکرد کلیدی بانک در اقتصاد (عملیات واسطه‌گری) میزان قابل توجهی از اهرم مالی برای بانک‌ها در زمان تجهیز منابع و تامین مالی اجتناب ناپذیر است. چگونگی تامین مالی بنگاه و ترکیب ساختار سرمایه آن تا سال‌ها کانون توجه اقتصاددانان مالی بسیاری بوده است (مارکز و سانتوز، ۲۰۰۴). در حدود نیم قرن پیش وستون (۱۹۵۵) سرآغاز مباحث تدوین نظریه‌های ساختار سرمایه بوده است که ادامه آن به مباحث نظریه مودیگانی و میلر رسیده است.

مودیلیانی و میلر (۱۹۵۸) ثابت کردند که هزینه سرمایه تامین منابع به درجه اهرم مالی بستگی ندارد و در تمام سطوح ثابت است. آنها استدلال نمودند که ترکیب بهینه ساختار سرمایه با کاهش هزینه و حداکثرسازی ارزش کل بنگاه و از طریق افزایش استفاده از اهرم‌ها (استقراض و بازار اعتبارات برای شرکت و سپرده‌گیری برای بانک‌ها) در تامین مالی امکان‌پذیر است؛ و در حال حاضر نظریه توازن که توسعه‌یافته نظریه مودیلیانی و میلر است، هنوز به عنوان یک مدعی برای درک تصمیمات ساختار سرمایه بنگاه‌ها باقی مانده است. با توجه به نظریه توازن، بنگاه هزینه‌های ورشکسته (بحران مالی) خود را، با استفاده از صرفه‌جویی‌های مالیاتی حاصل از بدهی‌ها متعادل می‌کنند، در حالی که مطالعات قبلی تفسیرهای مختلفی را از منافع و هزینه‌هایی که توسط نظریه توازن تاکید می‌شود ارائه می‌دهند. یکی از رایج‌ترین آنها مزایای مالیاتی بدهی در برابر هزینه ورشکستگی است.

در سیستم بانکی ترکیب منابع مالی گوناگون با هدف تجهیز منابع بانک را ساختار سرمایه می‌نامند (فرهنگ علوم مالی و بانکی آکسفورد، ۲۰۰۵) و رسیدن به معادله یا الگوی برای تعیین ساختار سرمایه بهینه با توجه به وضعیت نقدینگی و عملکرد بانک، مباحث و

تحقیقاتی را در این حوزه فراهم کرده‌است. منابع مالی در اختیار بانک و تامین مالی در سیستم بانکی عمدتاً از دو بخش مجزا منابع داخلی و خارجی تشکیل شده‌است. در تامین مالی خارجی تاکید بر سهامداران و سپرده‌گذاران است که وجود دو دسته سپرده‌گذار (بازار بدهی) و سهامدار (بازار سرمایه) مفروضات و نظریه‌های ساختار سرمایه و ساختار سرمایه بهینه را طرح کرده‌است. ساختار سرمایه بهینه یک بانک می‌تواند از مساوی قرار دادن حاشیه سود با هزینه نهایی بدهی مشتق شود. با توجه به نظریه‌های موجود در ارتباط با ساختار بهینه سرمایه معمولاً مجموعه‌ای از مشخصه‌های بنگاه (عوامل درونی) و مجموعه‌ای از مشخصه‌های محیطی (عوامل سطح بخش یا صنعت) مانند محیط تجاری، پویایی صنعت به لحاظ رشد و تکنولوژی و در نهایت مجموعه‌ای از مشخصه‌های کلان اقتصادی (عوامل بیرونی) بر تامین مالی مطلوب موثر است.

از نظر نظری، استدلال توازن باید مساوی با بانک به کار برده شود، زیرا آنها مشمول مالیات و ورشکستگی هستند. اگر نظریه توازن قابل اجرا برای بانک‌ها باشد، مفهوم اصلی آن این است که بانک‌ها تمایل دارند ساختار سرمایه مورد نظر خود را به طور فعال بهینه نمایند و در مقابل، فقط سطح سرمایه حداقل قانونی مورد نیاز را نگه دارند. از این رو، نظریه توازن بهتر از نظریه‌های پیچیده ساختار بهینه سرمایه بانک، تصمیمات مدیریت سرمایه بانک‌ها را توضیح می‌دهد. براساس نظریه توازن، در ابتدا برای هر بنگاه می‌توان ساختار سرمایه هدف (یا ساختار سرمایه بهینه) یا یک نسبت بدهی هدف تعریف کرد و سپس بدهی‌های شرکت در طی زمان موجب تعدیل اهداف مذکور و حذف تدریجی انحرافات موجود می‌شود (کلوین و همکاران، ۲۰۱۵). در این ارتباط اهرم مالی پویا ساختارهای بیشتری را در مورد اینکه چگونه یک بانک به ساختار سرمایه بهینه مورد نظر خود می‌رسد، اضافه می‌کند.

در این مقاله، با تاکید بر ساختار بهینه سرمایه در بانک و تحت مفروضات الگو نظریه توازن ایستا و اهرم مالی، به بررسی پویایی اهرمی مالی بانک‌ها و اثر آن بر عملکرد نقدینگی در سیستم بانکی ایران پرداخته شده است. بدین‌منظور داده‌های ۱۸ بانک ایرانی برای دوره ۹ ساله از ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳ را جمع‌آوری کرده و تحت الگوهای رگرسیونی در نرم‌افزار Stata موضوع بررسی شده است. بنابراین با تمرکز بر نظریه ساختار سرمایه بهینه، اهرم مالی و نظریه توازن، در این مقاله به این سوال پاسخ داده می‌شود که آیا پویایی اهرم مالی و ساختار سرمایه بهینه در میان بانک‌های ایرانی به خصوص در زمینه وضعیت نقدینگی متفاوت است؟

برای این منظور در بخش اول مقاله مبانی نظری ارائه شده است و پس از معرفی الگو رگرسیونی مقاله نتایج آماری ارائه و در بخش پایانی از بحث حاضر نتیجه گیری شده است.

مبانی نظری

بانک‌ها معمولاً زمانی که ارزش یک وضعیت را به بیش از مقدار پرداخت شده برای آن تغییر می‌دهند با اهرم‌های اقتصادی مواجه می‌شوند. برای مثال تضمین تسهیلات که در ترازنامه نشان داده نمی‌شود و حتی اگر شامل تعهد مشروطی باشد که ممکن است در آینده تحقق یابد، برای بانک ایجاد تحمل هزینه و اهرم کرده‌است. بر اساس همین نظریه نسبت اهرمی در بال ۳ با تغییراتی همراه بوده است. نسبت اهرمی بال حاصل تقسیم سرمایه بر دارایی موزون به ریسک است که با عنوان کفایت سرمایه بانکی شناخته می‌شود که تحت مقررات جدید آستانه استاندارد آن برای بانک‌ها ۸ درصد است (ماریانو، ۲۰۱۵). همچنین، بر اساس گزارش سیاست کمیته مالی، نسبت اهرم مالی شاخص پرداخت بدهی بانک و نسبت سرمایه بانک به ناخالص دارایی‌ها است، چه اینکه دارایی‌ها توسط سرمایه یا بدهی تامین مالی شوند و چنانچه مقدار آن از آستانه استاندارد پایین‌تر باشد حاکی از آن است که بانک برای تامین دارایی و تخصیص منابع به بدهی در مقایسه با سرمایه بانک متکی است. مطابق با مقررات بال ۱ آستانه استاندارد کفایت سرمایه بانک‌ها ۴ درصد بود که پس از بحران مالی اخیر به‌عنوان یک اقدام تکمیلی چارچوب کفایت سرمایه مبتنی بر ریسک اصلاح و آستانه استاندارد نسبت اهرمی در بال ۳ در دسامبر ۲۰۱۰ به ۸ درصد تعدیل شد.

با توجه به الزامات مبتنی بر ریسک، نسبت اهرمی بال، الگو ساختار سرمایه بهینه و حفاظت شده در برابر ریسک را فراهم می‌کند. همچنین شاخص استاندارد برای سرمایه‌گذاران و سپرده‌گذاران بانکی است که حاکی از سهم هر یک از گروه‌های ذی‌نفع از منافع بانک است. علاوه بر آن منطبق با ادبیات نسبت اهرمی بال این شاخص در پیش‌بینی ورشکستگی بالقوه بانک‌ها و تدوین الگوهای ریسک برای بانک موثر هستند (ماریانو، ۲۰۱۵). در ایران مقررات کفایت سرمایه طبق بخشنامه تصویب شده در سال ۱۳۸۲ بانک مرکزی محاسبه و تعیین می‌شود. در این بخشنامه کفایت سرمایه بانکی را حاصل تقسیم سرمایه پایه به مجموع دارایی‌های موزون معرفی و آستانه حداقلی آن را ۸ درصد لحاظ کرده است که البته در صورت وجود استاندارد بین‌المللی یا ضرورت حفظ سلامت بانک، مجوز داشتن کفایت سرمایه بالاتر از ۸ درصد را به بانک‌ها می‌دهد.

ریپولو و سوارز (۲۰۱۳) الگو نظری از اثرات نظارتی سرمایه مورد نیاز در چرخه تجارتي در تامین اعتباری بانک در طول رکود اقتصادی ارائه داده‌اند و پیش‌بینی کردند که حتی اگر بانک‌ها سپر سرمایه از محل سرمایه اضافی را در ساختار سرمایه خود انتخاب کنند، این سپر ممکن است هنوز هم برای جلوگیری از بحران اعتباری در طول بحران کافی نباشد. آنها نتایج الگو را جهت مقایسه تفاوت نظام‌های مختلف سرمایه بال از بال ۱ تا بال ۳ به کار بستند و استدلال کردند که سرمایه مورد نیاز مبتنی بر ریسک بال ۲ می‌تواند به سادگی برای کاهش اثرات دوره‌ای خود، تنظیم شده و بانک‌ها را به ایجاد استهلاک سرمایه بیشتر در طول زمان وادار کند.

آلن و همکاران (۲۰۱۱) الگوی برای توضیح انگیزه‌های غیرقانونی بانک‌ها برای نگهداری استهلاک سرمایه اضافی ارائه دادند. آنها با تمرکز بر اندازه بازار و دارایی بانک نشان دادند که سرمایه احتیاطی بیش از حد آستانه بال نه تنها مورد توجه وام‌گیرندگان قرار می‌گیرد، بلکه انگیزه بانک‌ها را برای نظارت بر موضوع تسهیلات و اعطای تسهیلات در محیط رقابتی افزایش می‌دهد. در این ارتباط، هاردینگ و همکاران (۲۰۱۳) الگوی از اثرات الزامات کفایت سرمایه، بیمه سپرده و ارزش فرانشیز بانک در ساختار سرمایه بانک‌ها ارائه دادند و دریافتند که بانک‌ها تمایل به نگاه‌داشتن بیش از حد سرمایه برای محافظت از ارزش حق رای خود دارند.

آرنولد و همکاران (۲۰۱۲) در مورد تکامل الزامات کفایت سرمایه از بال ۱ تا بال ۳، در زمینه خطرات سیستماتیک، چرخه کسب و کار و مقررات کلان محتاطانه بحث کردند. آنها نتیجه گرفتند که سه درس مهم از بیست سال قبل از الزامات تکامل کفایت سرمایه وجود دارد که عبارتند از:

- سرمایه زیاد، خوب است؛
- میزان سرمایه باید متناسب با ریسک و هزینه آن باشد؛
- و برخی از سرمایه‌ها بهتر از سرمایه‌های دیگر است.

به‌طور گسترده شواهد تجربی که نسبت کفایت سرمایه بانک را در برابر شوک الزامات قانونی حمایت کند و بانک‌ها به طور فعال سطح سرمایه هدف خود را مدیریت کند و تمایل به افزایش حداقل سرمایه مورد نیاز در بانک‌ها را نشان دهند، وجود دارد (برگر و همکاران (۲۰۰۸)، فلانری و رنگان (۲۰۰۸)، گروپ و هایدن (۲۰۱۰) و برگر و باومن (۲۰۱۳)). در

این تحقیقات محققان در تلاش برای نشان دادن این نکته هستند که سرمایه بانک نقش مهمی در ارتقاء بقا بانک و سهم بازار در شرایط عادی (برای بانک‌های کوچک) و در شرایط بحرانی (برای تمامی بانک‌های کوچک، متوسط و بزرگ) بازی می‌کند. آنها نشان دادند که این نتایج به‌طور کلی جایگزین قوی برای اندازه‌گیری کفایت سرمایه، از جمله نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی‌های نظارتی است.

راه‌های جایگزین اندازه‌گیری سرمایه بانک بیشتر در تعدادی از مطالعات اخیر بحث شدند که به نقص‌های بال ۳ و حسابداری مبتنی بر سرمایه مورد نیاز پرداختند و از راه‌های جایگزین نسبت کفایت سرمایه بر مبنای ارزش‌های بازار طرفداری کردند (فلانری (۲۰۱۴) و حسن و همکاران (۲۰۱۵). دیمیرگاک کانت و همکاران (۲۰۱۳) رابطه بین اختلاف اقدامات کفایت سرمایه بانک‌ها و بازده سهام بانک را در یک پنل نامتعادل متشکل ۳۸۱ بانک در ۱۲ کشور توسعه‌یافته در طول دوره قبل از بحران و دوره بحران بررسی کردند. نسبت‌های کفایت سرمایه مورد استفاده در مطالعه آنها نسبت بال مبتنی بر ریسک، درجه ۱ و ۲، نسبت اهرم ساده و نسبت حقوق صاحبان سهام بود. آنها دریافتند که هسته سرمایه (سرمایه درجه ۱ یا جزء اول سرمایه) و نسبت بال مبتنی بر ریسک نماینده بهتری برای وضعیت سرمایه بانک هستند و نسبت‌های اهرمی ساده مبتنی بر ریسک، عملکرد بهتری نسبت به نسبت‌های اهرمی مبتنی بر پیش‌بینی عملکرد قیمت سهام بانک‌ها در طول بحران مالی اخیر را داشته‌اند. جارو (۲۰۱۳) به‌طور انحصاری بر نسبت اهرمی تمرکز کرد و شواهدی فراهم کرد که نسبت کفایت سرمایه حداقل‌ترین پیچیدگی استانداردهای سرمایه با ارزش در معرض خطر ریسک بانک را در نظر گرفته باشد. او همچنین این ایده که نرخ اهرم مالی نه تنها بیشتر ذاتی است، بلکه مقایسه بین بانک‌ها را ساده‌تر می‌کند، را مطرح کرد.

به‌رحال چگونگی اثر نسبت اهرمی بانک یا کفایت سرمایه بانک و پویایی این دو در شبکه بانکی مساله قابل توجهی است که در این مقاله به آن پرداخته خواهد شد. پاسخ به این سوال به‌ظاهر ساده بخش مرکزی مقررات احتیاطی بانکداری مدرن و عنصر اصلی درمباحث نظارتی است. ناظران بانکی برای پویایی ساختار سرمایه بانک و بهینه بودن آن با حداقل هزینه نیاز به یک اقدام ساده و به موقع، یا به عبارتی نیاز به یک شاخص قابل اعتماد و قوی از ریسک ورشکستگی بانک‌ها دارند که بر اساس آن بتوانند اقدامات اصلاحی سریع را آغاز کنند. همچنین توانایی محاسبه و اندازه‌گیری مداوم آن در سری‌های زمانی طولانی و در میان اغلب کشورهایایی که قانون‌گذاران بانکی آنها تنها داده‌های نظارتی ابتدایی را جمع

آوری می‌کنند، فراهم باشد. بر همین اساس نسبت کفایت سرمایه حاصل تقسیم حقوق صاحبان سهام بر دارایی موزون به ریسک با توجه به اوزان ریسکی منتشره توسط بال بهترین شاخص موجود است.

با توجه به گزارش‌های اخیر کمیته سیاست مالی بانک مرکزی انگلستان (FPC)^۳ بررسی نسبت اهرمی بازل، به منظور حفظ رابطه بین نسبت سرمایه در معرض ریسک موزون و نسبت اهرمی به لحاظ ریسک نظام‌مند بانکی مورد توجه است. علاوه بر این، بررسی انجام شده در این کمیته نشان می‌دهد که کفایت سرمایه، محاسبه و ادبیات آن در نظام بانکی حداقل نسبت اهرمی لازم برای حذف و یا کاهش ریسک‌های نظام‌مند منسوب به اهرم ناپایدار در نظام مالی است. همچنین، حائل نسبت اهرمی مکمل جهت حذف یا کاهش ریسک‌های نظام‌مند مربوط به توزیع خطر در بخش مالی و حائل ضد نسبت اهرمی برای حذف و یا کاهش ریسک‌های سیستماتیک مربوط به رونق اعتباری دوره‌های رشد اعتباری در اقتصاد است. چنین رویکردی، به نظر سیاست کمیته مالی، نه تنها منجر به آن می‌شود که نسبت اهرم مالی کاملاً یکپارچه و هماهنگ با ساختار نظارتی فعلی باشد، بلکه نقش مکملی برای نسبت سرمایه برای شرکت‌های مالی است.

بنابراین در این مطالعه نیز، از نسبت کفایت سرمایه تحت مقررات بال ۱ یعنی تقسیم حقوق صاحبان سهام بر دارایی موزون به ریسک استفاده شد. نکته قابل توجه آن است که این نسبت معرف اهرم مالی مدنظر در تحقیق نیز است. بر اساس ادبیات موجود و تحت الگوهای رگرسیونی نیز پویایی اهرم و ارتباط آن با ساختار سرمایه بهینه بانک ارزیابی شده است. در بحث ساختار سرمایه بهینه مطالعه مودیلیانی و میلر (۱۹۵۸) و نظریه توازن ایستا که اصلاح نظریه مودیلیانی و میلر است، قابل توجه است. نظریه توازن بیان می‌کند که بنگاه به‌دنبال ساختار بدهی‌ای است که ارزش بنگاه را حداکثر کند. در نتیجه تا جایی وام می‌گیرد که هزینه ناشی از تامین مالی بیرونی (مانند افزایش ریسک ورشکستگی) با منافع ناشی از استقراض (استفاده از سپر مالیاتی) برابری کند. به عبارتی بنگاه به‌دنبال برقراری تعادل بین ارزش صرفه‌جویی مالیاتی بهره، هزینه ورشکستگی و هزینه نمایندگی است و مدیریت بنگاه در تعیین ترکیب بهینه ساختار سرمایه باید آنقدر بدهی را با سهام و سهام را با بدهی تعویض و جایگزین نماید تا ارزش حداکثری حاصل شود.

نظریه توازن با تمرکز بر تجزیه و تحلیل هزینه و منفعت بدهی پیش‌بینی شده و نسبت بدهی بهینه بدنبال حداکثرسازی ارزش بنگاه است (مایرز، ۲۰۰۱). مزایای عمده بدهی حداقل کردن پرداخت بهره است. چنین منافی بنگاه را به استفاده از بدهی ترغیب می‌کند. میلر (۱۹۷۷) این اثر ساده را با وجود مالیات‌های شخصی و گاهی با سپر مالیاتی غیربدهی مرتبط می‌دانست. علاوه بر این، صدور سهام به معنی حرکت غیر مطلوب است؛ بنابراین، آن می‌تواند به‌عنوان یک خبر بد در نظر گرفته شود. مایرز (۱۹۸۴) بیان می‌کند که بنگاه اگر احساس نماید که در بازار قیمت‌ها نادرست است انتشار سهام یا جذب منابع از محل صاحبان سهام (برای بانک‌ها) را انتخاب می‌کند. در مقابل نیز سرمایه‌گذاران آگاه از قیمت‌های نسبی یا نادرستی قیمت‌های سهام استفاده می‌برند. در نتیجه، سرمایه‌گذاران به صدور سهام واکنش منفی نشان می‌دهند و مدیریت هیچ علاقه‌ای به انتشار سهام نشان نمی‌دهد. نظریه توازن و ادبیات تجربی مرتبط با آن در این مقاله مورد توجه قرار گرفته است.

پیشینه تحقیقات

میشاییل و همکاران (۲۰۱۵) تاثیر اهرم مالی و نقدینگی بر درآمد و مدیریت سرمایه را در بانک‌های تجاری آمریکا بررسی کرده‌اند. آنها بیان می‌کنند که مطابق با تحقیقات قبلی شرکت‌ها می‌توانند درآمد خود را به شدت از طریق انتخاب‌های حسابداری موثر بر ارقام تعهدی اختیاری جاری مطابق با حقوق صاحبان سهام ارائه‌شده به‌عنوان وسیله‌ای برای پرداخت درآمد در طول زمان مدیریت کنند. همچنین برخی شواهد نشان می‌دهد که مدیریت سود تهاجمی خود مدیریت تهاجمی ساختار سرمایه در قالب اهرم مالی بالاتر و مدیریت تهاجمی سرمایه در گردش به شکل نقدینگی پایین‌تر نشان داده می‌شود. مدیریت سود توسط بانک به جای مدیریت ارقام تعهدی منجر به رفتار پرداخت وام، ذخیره‌گیری و شناسایی ذخیره زیان وام و خالص تهاجر می‌شود. تغییر نظارتی بیان شده در بال ۳ الزامات اهرم مالی و نقدینگی را سخت‌تر کرده است و می‌تواند درآمد و مدیریت سرمایه را تحت تاثیر قرار دهد.

بنابراین در این مطالعه آنها به بررسی اثر اهرم و نقدینگی بر رفتار سود و مدیریت سرمایه در بانک‌های تجاری آمریکا از سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۳ پرداخته‌اند. آنها دریافتند که درآمد و مدیریت سرمایه به طور مداوم رابطه مثبت و معناداری با نسبت سرمایه و رابطه منفی و معناداری با نسبت‌های نقدینگی دارد. این نتایج نشان می‌دهد که قانون‌گذاران باید در مقابل

همه اشکال‌های رفتاری مدیریت تهاجمی آماده حفاظت باشند. در دوره پس از بحران، نتایج ما شواهدی از بررسی امنیت مقرراتی، با رابطه مثبت معناداری بین نقدینگی و مدیریت سود، نشان می‌دهد که نقدینگی کمتر بانک‌ها مانع مدیریت سود توسط قانون‌گذاران می‌شود. همچنین آنها نشان می‌دهند که ذخیره زیان وام، خالص تهاتر و غیر طبیعی بودن ذخیره زیان وام، رابطه مثبت و معناداری با نسبت اهرم (اهرم اندازه‌گیری شده با جزء اول سرمایه و یا با نسبت حقوق صاحبان سهام) دارد. به‌طور خلاصه، یافته‌های آنها نشان می‌دهد که بانک‌های با سرمایه زیاد بیشتر تمایل به ایجاد ذخیره زیان برای انتقال یک سیگنال مثبت از وضعیت مالی قوی خود به بازار سرمایه و بدهی دارد، زیرا با نگهداری ذخیره بزرگتر برای ضرر و زیان‌ها، بانک بهتر می‌تواند تهاتر وام را در حالی که هنوز ذخیره زیان در سطح بالا نگهداری می‌شود، تقبل نماید. اما به‌رحال هزینه این مساله نیز قابل توجه است.

نیخل آتريا و همکاران (۲۰۱۵) در مقاله خود با عنوان «ساختار بانک: چرا بانک‌های با اهرم بانکی بالا برای سهامداران بانک بهینه هستند؟»، به ارائه الگو ساختاری اعتباری برای محاسبه ساختار سرمایه بهینه برای بانک پرداخته‌اند که دارایی‌های پشتوانه وام، از قبیل تسهیلات شرکت‌های بزرگ و وام مسکن را ارائه می‌کند. عمده دارایی‌های این بانک‌ها تسهیلات آنها است. به عبارتی مواجهه بانک‌ها با ریسک، حقوق صاحبان سهام وام‌گیرنده را کاهش و هزینه تامین مالی از بازار سرمایه را افزایش می‌دهد. آنها تاثیر این کاهش بر اهرم وام‌گیرنده را به‌همراه نوسانات دارایی‌های بانک را به‌عنوان منابع خطر بانک در نظر گرفته و بیان می‌کنند که نتایج تحقیق توضیح کمی برای سطوح بالای از اهرم بانکی مشاهده شده در عمل فراهم کرده‌است. هنگامی که قانون‌گذاران، سهامداران بانک و سایر ذی‌نفعان با منافع نامحدود در بانک وجود دارند که آنها عوامل ایجاد ریسک از سمت وام‌گیرنده را کنترل و آستانه‌های اهرمی بانک‌ها را نزدیک به صد درصد انتخاب می‌کنند.

ویلیام کلین (۲۰۱۵) بیان می‌کند که برخی از طرفداران کفایت سرمایه به مراتب بالاتر از آستانه فعلی برای بانک‌ها به نظریه مودیلیانی و میلر به‌عنوان زمینه‌ای برای قضاوت در مورد هزینه‌های مرتبط استناد می‌کنند. نظریه مودیلیانی و میلر باور دارد که متوسط هزینه سرمایه شرکت مستقل از ساختار سرمایه است، زیرا هرگونه کاهش در هزینه سرمایه از تغییر به اهرم بالاتر با استفاده از هزینه بدهی پایین‌تر امکان‌پذیر است که دقیقاً با افزایش هزینه هر واحد، هزینه حقوق صاحبان سهام به‌عنوان پیامد ریسکی آن افزایش می‌یابد تا با تغییرات ایجاد شده تعدیل شود. آنها با انجام آزمون‌های آماری مختلف برای بانک‌های

بزرگ آمریکا از ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۳ دریافتند که کمتر از نیمی از بانک‌ها، سرمایه خود را با توجه به نظریه مودیلیانی و میلر در عمل تعدیل می‌کنند. افزایش سرمایه مورد نیاز، هزینه‌های وام‌دهی اضافی با هزینه‌های خروجی مرتبط با تشکیل سرمایه را به بانک تحمیل می‌کند که بررسی آن قابل توجه است. این هزینه به اقتصاد در مقایسه با سود حاصل از کاهش ریسک بحران‌های بانکی در سطح بهینه سرمایه مورد نیاز، نیاز دارد.

همچنین آنها نشان دادند که سرمایه مورد نیاز بالاتر هنوز هم ممکن است به لحاظ اجتماعی مفید باشد، اما آزاد نیست و به‌طور ضمنی مزایای اجتماعی سرمایه مورد نیاز بالاتر را در برابر هزینه‌های اجتماعی مرتبط با هزینه بالاتر سرمایه متوسط و تشکیل سرمایه پایین‌تر مقایسه و توصیف می‌کند. از نتایج این تحقیق می‌توان نشان داد که اجتناب از مجموع زیان‌های بحران مالی در طول ۳۰ سال آینده به‌عنوان پیامد سرمایه مورد نیاز بالاتر، نیاز به یک سوم تولید ناخالص داخلی سالانه در مقابل هزینه‌های خروجی سرمایه اضافی بانک‌ها دارد و قابل توجه است. این هزینه‌ها به‌وجود می‌آیند، زیرا بر اساس برآوردهای آماری برای بانک‌های بزرگ آمریکا، کمتر از نیمی از بانک‌ها سرمایه خود را با نظریه مودیلیانی و میلر تعدیل کرده و در نتیجه آن هزینه حقوق صاحبان سهام در واکنش به کاهش اهرم و ریسک کاهش یافته است.

در همین ارتباط نیز در مقاله دیگری کاتیا (۲۰۰۹) نسبت اهرمی در سیستم بانکی را بررسی کرده است. او بیان می‌کند که اهرم بیش از حد بانک به بحران مالی جهانی کمک کرده است و این نتیجه مورد تایید FSB 2009 و FSA 2009 نیز بوده است. بر همین اساس گروه بیست و شورای ثبات مالی نسبت اهرمی برای ریسک مکمل مبتنی بر معیار سرمایه نظارتی پیشنهاد کرده است.

ماریان (۲۰۱۵) پیامدهای ناخواسته و چالش‌های نسبت اهرمی بال ۳ را بررسی کرده است. او چرایی رتبه‌بندی بین چارچوب ریسک سرمایه کافی، استانداردهای نقدینگی و نسبت اهرمی بال را با تمرکز بر رابطه بین چارچوب ریسک سرمایه کافی و نسبت اهرمی بال توضیح می‌دهد. در این مقاله دو عنوان بحث برانگیز در رابطه با اجرای نسبت اهرمی بال ۳، شامل حداقل سرمایه بانک‌ها و رتبه‌بندی بانک از این بعد مورد توجه قرار گرفته است و هدف مطالعه تحقیق بیان چرایی نیاز به جبران خسارت از بابت افزایش سرمایه و هزینه‌های آن از بعد نسبت اهرمی بال ۳ است.

برونو و شین (۲۰۱۴) یک الگو نظری ارائه کرده‌اند که چگونگی شرایط نقدینگی جهانی و ارتباط بانک‌ها با یکدیگر را توضیح می‌دهد. آنها الگو بانکی را ساختند که در آن بانک‌های منطقه‌ای، دلار آمریکا را از بانک جهانی به منظور اعطای تسهیلات به شرکت‌های محلی قرض می‌گیرند. آنها یافته‌های تجربی را با نشان دادن اینکه چگونه نقدینگی جهانی می‌تواند اهرم مالی بانک‌ها را در سراسر جهان از طریق فعالیت‌های استقراض و وام‌دهی تحت تاثیر قرار دهد بررسی کرده‌اند. در همین ارتباط نقدینگی کل اقتصاد در ایران برای ارزیابی اثر آن بر اهرم مالی بانک‌ها انتخاب و بررسی شده است.

در همین ارتباط نیز ری (۲۰۱۳) استدلال می‌کند که چرخه مالی جهانی وجود دارد که با حرکات بزرگ مشترک در قیمت دارایی‌ها، جریان سرمایه و اهرم مالی مشخص می‌شود. او با استفاده از الگو اتورگرسیون برداری، دریافت که یکی از عوامل موثر بر چرخه مالی جهانی، سیاست‌های پولی در ایالات متحده است که بر اهرم بانک جهانی، جریان سرمایه و رشد اعتبار در نظام مالی بین‌المللی تاثیر می‌گذارد.

گروپ و حیدیر (۲۰۱۰) و برگر و همکاران (۲۰۰۸)، تحقیق خود را برای شرکت‌های غیرمالی آمریکایی و بانک‌های اروپایی گسترش دادند و نتیجه گرفتند که رفتار بانک‌های دارای اهرم مالی زیاد متفاوت از شرکت‌های غیر مالی نیست. مشابه با نظر گروپ و حیدر (۲۰۱۰)، تخمین رگرسیون می‌تواند برای بررسی اینکه آیا سرمایه مورد نیاز مهم‌ترین بخش اهرم مالی بانک‌ها را تشکیل می‌دهد یا خیر، مورد استفاده قرار گیرد.

برای نظریه توازن پویا، یکی از نظریه‌های ساختار بهینه سرمایه، کلین هو و همکاران (۲۰۱۵) الگو تعدیل جزئی را برای توضیح اهرم بانک‌ها برآورد نمودند. این الگو فرض می‌کند که بانک‌ها به طور فعال ساختار سرمایه خود را برای رسیدن به "اهرم هدف" مدیریت می‌کنند، اما هزینه‌های تعدیل در تغییر نرخ اهرم مالی از تغییر این سرعت جلوگیری می‌کند. یکی از مفاهیم نظریه این است که پویایی اهرم به وسیله متوسط برگشت از سطح هدف اهرم مالی نشان داده می‌شود. الگو نیز با نتایج تحقیق گراهام و هاروی (۲۰۰۱) سازگار است. در این مقاله آنها دریافتند که ۸۱ درصد شرکت‌های غیرمالی نسبت و یا محدوده اهرم هدف را زمانی که می‌خواهند در مورد بدهی‌های خود تصمیم‌گیری کنند در نظر می‌گیرند. به طور مشابه مطالعاتی مانند مارکوس (۱۹۸۳) و میمل و روپاچ (۲۰۱۰) به ترتیب شواهدی از یک ساختار سرمایه بهینه برای بانک‌ها در ایالات متحده و آلمان بر اساس ادبیات نظریه مشابه ارائه نموده‌اند.

با توجه به بررسی ادبیات تحقیقی در این مقاله پویایی اهرم مالی و ساختار بهینه سرمایه و اثرات آن بر نقدینگی تحت الگوهای جدا رگرسیونی بررسی می‌شود. برای این منظور داده‌های ۹ ساله نظام بانکی از ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳ در اکسل جمع‌آوری، مرتب و خلاصه گردیده است. در این مقاله برای تخمین نتایج از نرم‌افزار STATA استفاده شده است.

روش‌شناسی تحقیق

جامعه آماری و معرفی متغیرها

روش به کار رفته در این پژوهش از دیدگاه هدف، کاربردی و از دیدگاه بررسی داده‌ها، تحلیلی است. برای جمع‌آوری اطلاعات لازم در خصوص پیشینه تحقیق از روش کتابخانه‌ای و برای بررسی داده‌ها و آزمون فرضیات، از روش بررسی میدانی با به کارگیری شیوه داده‌های پانلی و برای تخمین الگو از نرم افزار STATA استفاده شده است. داده‌های تحقیق از صورت‌های مالی تفصیلی بانک‌ها استخراج شده است و نسبت‌ها و متغیرهای الگو در اکسل محاسبه گردیده‌اند. داده‌های این تحقیق شامل مجموعه بانک‌های دولتی، بانک‌های تخصصی و بانک‌های خصوصی برای دوره ۹ ساله از ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳ است و متغیرهای تحقیق به شرح جدول ۱ است.

جدول شماره ۱: معرفی متغیرهای تحقیق

تعریف عملیاتی	متغیر	نوع متغیر
کفایت سرمایه حاصل تقسیم حقوق صاحبان سهام به دارایی موزون به ریسک	LEV	وابسته
بازده حقوق صاحبان سهام ارزش دفتری سرمایه به کل تسهیلات لگاریتم دارایی‌ها رشد نقدینگی (مجموع پول و شبه‌پول) کشور	ROE EQUITYCAP SIZE GLX	مستقل
مجموع وجه‌نقد، مطالبات بانک مرکزی، مطالبات بین‌بانکی، اوراق بهادار و اقلام در راه به کل دارایی نسبت کل سپرده به کل تسهیلات نسبت ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به کل تسهیلات	LIQUIDITY DEPO LLR	کنترلی

الگو تحقیق

اگرچه نظریه توازن بر توازن رابطه بین مزایای مالیاتی بدهی و هزینه ورشکستگی تاکید می کند، اما تامل درباره دلایل دیگر حمایت از فرضیه توازن مشکل نیست. برای مثال، با افزایش بدهی جهت تکیه بیشتر بر سپرده گذاری، و کاهش حقوق مالی مالکان، بانکها به طور بالقوه می توانند از هزینه تامین وجه پایین تر برای تامین مالی پروژه های سودآور بهره مند شوند. با این حال بانکهای با بدهی بیشتر در مقابل برداشت وجوه آسیب پذیرتر می شوند. بدهی بالا ممکن است آرامش خاطر بی موردی را از طریق دریافت وام و همچنین ریسک ایجاد حباب قیمت دارایی را به همراه داشته باشد. ما به پیروی از برگر و همکاران (۲۰۰۸) و گروپ و حیدر (۲۰۱۰) از رگرسیون زیر استفاده شده است:

$$LEV_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ROE_{i,t-1} + \beta_2 EQUITYCAP_{i,t-1} + \beta_3 LIQUIDITY_{i,t-1} + \beta_4 SIZE_{i,t-1} + \beta_5 LLR_{i,t-1} + \beta_6 DEPO_{i,t-1} c_i + c_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

همه متغیرها در جدول ۱ معرفی شدند. به علاوه اینکه c_i و c_t به ترتیب اثرات ثابت بانکی و اثرات زمانی برای کنترل داده‌های ناهمگن مشاهده نشده هستند و در نهایت $\varepsilon_{i,t}$ ضریب خطای رگرسیون است.

نظریه توازن پویا

در معادله ۱ به بررسی اینکه آیا نسخه استاتیک نظریه توازن در بانکهای ایران قابل اجرا است یا نه، پرداخته شد که حضور هزینه‌های تعدیل ممکن است مانع از رسیدن بانکها به سطح بدهی مورد نظر خود شود. به دنبال مطالعات قبلی و برای گسترش معادله ۱ کلونین هو و همکاران (۲۰۱۵) برای سطح بدهی هدف بانکها الگو زیر را به کار بردند و در این مقاله این الگو تخمین زده شد.

$$LEV^*_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 ROE_{i,t-1} + \gamma_2 EQUITYCAP_{i,t-1} + \gamma_3 LIQUIDITY_{i,t-1} + \gamma_4 SIZE_{i,t-1} + \gamma_5 LLR_{i,t-1} + \beta_6 DEPO_{i,t-1} \quad (2)$$

با توجه به آنکه نقدینگی در سطح اقتصاد بر پویایی اهرم بانک اثرگذار است، بنابراین در این مقاله رشد نقدینگی کشور تحت الگو تعدیل جزئی شماره ۳ بررسی می شود. همچنین به منظور تعیین اهرم هدف ابتدا از معادله یک متغیرهایی که رابطه معناداری با اهرم بانک داشتند و همچنین ضرایب آنها انتخاب و در نهایت حاصل ضرب آنها برای محاسبه اهرم

هدف در معادله شماره ۲ قرار گرفتند. پس از تعیین اهرم هدف نتیجه در معادله شماره ۳ به شرح زیر قرار گرفت:

$$LEV_{i,t} - LEV_{i,t-1} = \gamma (LEV_{i,t}^* - LEV_{i,t-1}) + \emptyset GLX_{t-1} + b_i + b_t + \varepsilon_{i,t} \quad (۳)$$

که در آن λ سرعت پارامتر تعدیل است و Θ یک مقیاس است. b_i ، b_t ، $\varepsilon_{i,t}$ به ترتیب اثرات ثابت بانک، اثرات زمانی و خطای رگرسیون هستند.

طبق معادله ۳، هر بانکی بدهی هدف خود را دارد و همه بانکها فاصله خود را در همان حد نرخ λ تنظیم می کنند. در الگو استاندارد تعدیل جزئی که نقدینگی کشور (GLX) وجود ندارد (ضریب آن برابر با صفر است)، اگر ضریب برآورد شده λ بین صفر و یک باشد، رشد بدهی بانک بازگشت به میانگین است. در الگو، انتظار بر این است که متوسط برگشت از بدهی بانکها تحت تاثیر شرایط نقدینگی کشور قرار گیرد. در نتیجه این انتظار که ضریب Θ منفی باشد، وجود دارد. در برآورد الگو تعدیل جزئی، معادله ۲ با معادله ۳ جایگزین شد که منجر به الگو رگرسیونی شماره ۴ شده است.

$$LEV_{i,t} = (1 - \delta)LEV_{i,t-1} + \delta(\gamma_0 + \gamma_1 ROE_{i,t-1} + \gamma_2 TA_{i,t-1} + \gamma_3 COL_{t-1} + \gamma_4 LLR_{i,t-1}) + \delta GLX_{t-1} + b_i + b_t + \varepsilon_{i,t} \quad (۴)$$

انجام معادلات

تصریح الگو

با توجه به اینکه مشکل ناهمسانی واریانس در داده‌های مقطعی متداول‌تر از داده‌های سری زمانی است، و داده‌های ترکیبی نیز از داده‌های مقطعی و سری زمانی تشکیل شده است، باید در مورد این نوع داده‌ها نیز آزمون تشخیص وجود واریانس ناهمسانی گروهی انجام شود. در این تحقیق برای آزمون ناهمسانی واریانس از LR test^۴ استفاده شده است. فرضیه صفر این آزمون مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس و فرضیه مقابل آن به معنای وجود ناهمسانی واریانس است. با توجه به جدول ۱ در همه الگوها فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود ناهمسانی رد شد. در نتیجه ناهمسانی واریانس وجود دارد.

4. Like likelihood ratio

یکی از فروض مهم الگو رگرسیون عدم وجود خودهمبستگی بین جملات اخلاقی که در تابع رگرسیون جامعه وارد می‌شود، است. به این مفهوم که جمله اخلاقی مربوط به یک مشاهده، تحت تاثیر جمله مربوط به مشاهده دیگر قرار نمی‌گیرد. فرضیه صفر این آزمون مبنی بر عدم وجود خود همبستگی بین جملات اخلاقی است با توجه به جدول شماره ۱ در هر چهار الگو فرض صفر مبنی بر عدم وجود خود همبستگی رد شد و در نتیجه بین جملات اخلاقی خود همبستگی وجود دارد.

جدول شماره ۲: نتایج آزمون ناهمسانی واریانس و خود همبستگی چهار الگو

الگو سوم		الگو دوم		الگو اول		الگو
آماره F	احتمال	آماره F	احتمال	آماره F	احتمال	آماره
۲۱۶٫۳	۰٫۰۰۰	۳۵۰٫۱	۰٫۰۰۰	۱۹۴٫۱	۰٫۰۰۰	آزمون ناهمسانی واریانس
۲۵٫۶۵	۰٫۰۰۰	۱۱٫۵۹۹	۰٫۰۰۲	۲۳٫۷۴	۰٫۰۰	آزمون خودهمبستگی

منبع: یافته‌های تحقیق

پس از آزمون ناهمسانی واریانس و اطمینان از صحت داده‌ها در انجام آزمون، الگو نهایی مقاله در نرم‌افزار STATA آزمون شده است که نتایج در ادامه ارائه شده است.

تخمین نهایی الگو

در هر چهار الگو نتیجه آزمون F-لیمر بیانگر ارجحیت الگو داده‌های تابلویی به الگو داده‌های پانلی بوده و نتیجه آزمون هاسمن نیز حاکی از ارجحیت روش اثرات تصادفی بر اثرات ثابت است. نتیجه آزمون ناهمسانی واریانس دال بر وجود ناهمسانی در هر چهار الگو که برای رفع ناهمسانی، الگوها به روش GLS برآورد شدند. الگو ۱ که مورد آزمون واقع شده است، به شرح جدول شماره ۳ است:

جدول شماره ۳: نتایج تخمین الگو رگرسیونی شماره ۱

نام متغیر	سطح معناداری	ضریب
ROE	۰,۵۰	-۰,۶۸
Size	۰,۱۰	۰,۹۱
Equitycap	۰,۰۰	۶,۴۳
liquidity	۰,۰۰	۲,۷۹
depo	۰,۰۱	-۲,۵۱
LLR	۰,۱۳	-۱,۴۸

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج در جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که ارزش دفتری سرمایه به کل دارایی، نقدینگی بانک و نسبت سپرده به تسهیلات در سطح ۵ درصد و در سطح ۱۰ درصد اندازه بر کفایت سرمایه بانک موثر است. به عبارتی با تغییر ساختار سرمایه بانک از بدهی به سرمایه کفایت سرمایه افزایش می‌یابد. علاوه بر آن رشد نقدینگی در بانک یا نقدینگی در دسترس بانک بر اندازه کفایت سرمایه و رعایت حدود استاندارد بال موثر است. همچنین رابطه سپرده به تسهیلات با کفایت سرمایه معنی‌دار و معکوس است که حاکی از آن است که با افزایش سپرده و به تبع افزایش هزینه‌های ثابت بانک و ریسک قرارداد بدهی بانک، سپر سرمایه بانک (کفایت سرمایه) کاهش می‌یابد و این موضوع ریسک ناپایداری در شرایط مطلوب را برای بانک به همراه دارد.

با توجه به رابطه معنادار بین شاخص اهرم مالی بانک و نسبت سپرده به تسهیلات از دیدگاه نظریه توازن، بانک‌های با حجم بالای سپرده به تامین مالی بیرونی در مقایسه با داخلی تمایل بیشتری داشته‌اند. البته با توجه به معنادار شدن اندازه نیز به نظر می‌رسد بانک‌های بزرگ با دسترسی آسان‌تر به بازار و جذب سپرده‌گذاران دارای حجم بالایی از سپرده هستند. با توجه به حجم بالای بدهی انتظار افزایش تسهیلات و رابطه مثبت این نسبت با شاخص اهرمی بانک وجود داشت، در حالی که همانطور که مشاهده می‌شود رابطه منفی است. یعنی بانک‌ها تمایلی به اعطای تسهیلات زیاد و افزایش ریسک اعتباری بانک ندارند، اما در مقابل هزینه‌های مالی تامین مالی از محل سپرده‌گذاری را تحمل می‌کنند. معناداری اندازه و شاخص اهرم مالی بانک (کفایت سرمایه) حاکی از آن است که بانک‌های بزرگ‌تر باید طرح تجارتي متنوع و سیستم‌های مدیریت ریسک پیچیده‌تری نسبت

به بانک‌های کوچک‌تر داشته باشند. بنابراین بانک‌های بزرگ سپر سرمایه و ساختار سرمایه بهینه و مطلوب‌تری در مقایسه با بانک‌های کوچک دارند. علاوه بر این، بانک‌های بزرگتر تمایل به انعطاف‌پذیری مالی بیشتری دارند که آنها را به دسترسی راحت به بازارهای سرمایه قادر می‌سازد. بنابراین از دیدگاه توازن، انتظار می‌رود بانک‌های بزرگ‌تر بدهی بالاتری داشته باشند. در نتیجه رابطه بین اهرم مالی و اندازه بانک مثبت است. کلین هو و همکاران (۲۰۱۵) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که اهرم مالی رابطه مثبت و معنی داری با اندازه بانک، نقدینگی و ارزش دفتری سرمایه به کل تسهیلات و رابطه منفی و معناداری با نسبت سپرده و بازده حقوق صاحبان سهام دارد.

مطابق تحقیقات کلین هو و همکاران (۲۰۱۱ و ۲۰۱۵) ضرایب معنادار الگو ۱ برای تخمین LEV^* در الگو ۲ استفاده شد و نتیجه در الگو ۳ قرار داده شد. در الگو ۳ اثر شاخص نقدینگی کشور و اهرم بانک‌ها با یکدیگر سنجیده شده است. نتایج حاصل از تخمین الگو ۳ در جدول شماره ۳ ارائه شده است. در این الگو به منظور بررسی اثر نقدینگی کشور این متغیر در الگو وارد شده است. الگو ۳ به شرح شماره ۴ است:

جدول شماره ۴: نتایج تخمین الگو رگرسیونی شماره ۳

نام متغیر	سطح معناداری	ضریب
$LEV^*_{i,t} - LEV_{i,t-1}$	۰,۰۰	-۱۰,۱۰
Glx	۰,۰۹	-۱,۶۹

منبع: یافته‌های تحقیق

در الگو ۳ اثر نقدینگی کشور و اهرم بانک‌ها با یکدیگر سنجیده شده است. شاخص نقدینگی، حجم پول و شبه پول در کشور را نشان می‌دهد که سپرده‌گیری بانک‌ها یکی از ابزارهای جذب آن در اقتصاد است. در سطح ۵ درصد نسبت تفاضلی اهرم موثر بوده است و در سطح ۱۰ درصد رشد نقدینگی کشور بر اهرم موثر بوده است. با توجه به رابطه معنی‌دار و منفی اهرم با نقدینگی کشور نشان می‌دهد که طی دوره بررسی هر چه میزان نقدینگی بالاتر بوده است، بانک‌ها حتی با پرداخت هزینه مالی بالاتر آن را در قالب سپرده جذب و به تبع سپر

سرمایه خود را کاهش داده و ساختار سرمایه بانک را از حالت بهینه و مطلوب خود خارج کرده‌اند. نتایج مقاله با توجه به سایر شرایط موثر بر متغیرها از نظریه توازن ایستا اهرمی حمایت می‌کند. این نتیجه با نتیجه تحقیق کلون هو و همکاران (۲۰۱۵) مبنی بر وجود رابطه منفی بین نسبت نقدینگی جهانی با اهرم بانک مطابقت دارد. اکنون با توجه به متغیر شاخص نقدینگی معادله ۴ تخمین زده شده‌است. با توجه به متغیر اهرم هدف و اهرم واقعی به تبیین ارتباط شاخص نقدینگی با اهرم‌ها در نظام بانکی پرداخته شده‌است. مطالعات تجربی نشان داده‌اند که زمانی که اهرم واقعی از اهرم هدف بالاتر است، نظام بانکی تمایل به کاهش اهرم دارد و بالعکس. معادله ۴ به منظور بررسی فاصله اهرم واقعی و اهرم هدف و لحاظ نمودن متغیرهای اولیه و متغیر شاخص نقدینگی کشور تخمین زده شده‌است.

جدول شماره ۵: نتایج تخمین الگو رگرسیونی شماره ۴

متغیر	سطح معناداری	ضریب
$LEV_{i,t-1}$	۰,۰۰	۵,۵۹
LEV*	۰,۰۴	۲,۰۴
VIX	۰,۳۱	-۱,۱۰

منبع: یافته‌های تحقیق

برای پاسخ به این سوال که آیا نقدینگی کل کشور بر اهرم مالی بانک‌ها اثرگذار است و در بین بانک‌های ایرانی متفاوت است، این الگو تخمین زده شده‌است. نتایج معادله ۴ در جدول ۴ ارائه شده‌است. انتظار می‌رود با ورود اهرم واقعی و هدف ضریب نقدینگی منفی باشد، به این معنی که افزایش نقدینگی در کل کشور بانک‌ها را ملزم به افزایش بدهی (اهرم مالی) خود کند، در حالی که در این پژوهش در سطح ۵ درصد رابطه معناداری بین نقدینگی کل کشور و اهرم بانک‌های ایرانی مشاهده نشده‌است، اما رابطه مثبت و معنادار اهرم با اهرم هدف و واقعی اثبات شده‌است.

نتیجه‌گیری

در این مقاله به بررسی پویایی اهرم مالی و ساختار سرمایه بهینه در نظام بانکی ایران پرداخته شده‌است. برای این منظور و با استفاده از داده‌های مجموعه بانک‌های دولتی تجاری، بانک‌های تخصصی دولتی و بانک‌های خصوصی برای دوره ۹ ساله از ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳، چهار معادله رگرسیونی تخمین زده‌شد. نتایج تخمین معادله اول حاکی از آن است که رابطه معناداری بین اهرم و نسبت‌های ارزش دفتری سرمایه به کل دارایی، نقدینگی بانک و نسبت سپرده به تسهیلات در سطح ۵ درصد و در سطح ۱۰ درصد بر کفایت سرمایه بانک وجود دارد. به عبارتی با تغییر ساختار سرمایه بانک از بدهی به سرمایه، کفایت سرمایه افزایش می‌یابد. علاوه بر آن رشد نقدینگی در بانک یا نقدینگی در دسترس بانک بر اندازه کفایت سرمایه و رعایت حدود استاندارد بال موثر است. همچنین رابطه سپرده به تسهیلات با کفایت سرمایه معنی‌دار و معکوس است که حاکی از آن است که با افزایش سپرده و به تبع افزایش هزینه‌های ثابت بانک و ریسک قرارداد بدهی بانک، سپر سرمایه بانک (کفایت سرمایه) کاهش می‌یابد. این موضوع ریسک ناپایداری در شرایط مطلوب را برای بانک به همراه دارد. با توجه به رابطه معنادار بین شاخص اهرم مالی بانک و نسبت سپرده به تسهیلات از دیدگاه نظریه توازن، بانک‌های با حجم بالای سپرده به تامین مالی بیرونی در مقایسه با داخلی تمایل بیشتری داشته‌اند. معناداری اندازه و شاخص اهرم مالی بانک (کفایت سرمایه) حاکی از آن است که بانک‌های بزرگتر باید طرح تجارتي متنوع و نظام‌های مدیریت ریسک پیچیده‌تری نسبت به بانک‌های کوچکتر داشته باشند. بنابراین بانک‌های بزرگ سپر سرمایه و ساختار سرمایه بهینه و مطلوب‌تری در مقایسه با بانک‌های کوچک دارند. علاوه بر این، بانک‌های بزرگتر تمایل به انعطاف‌پذیری مالی بیشتری دارند که آنها را به دسترسی راحت به بازارهای سرمایه قادر می‌سازد. بنابراین از دیدگاه توازن، انتظار می‌رود بانک‌های بزرگتر بدهی بالاتری داشته باشند. در نتیجه رابطه بین اهرم مالی و اندازه بانک مثبت است. همچنین بررسی الگو ۳ با ورود متغیر نقدینگی کشور نشان داد که در سطح ۵ درصد نسبت تفاضلی اهرم و در سطح ۱۰ درصد رشد نقدینگی کشور بر اهرم موثر بوده است. با توجه به رابطه معنادار و منفی اهرم با نقدینگی کشور نشان می‌دهد که طی دوره بررسی هر چه میزان نقدینگی بالاتر بوده است، بانک‌ها حتی با پرداخت هزینه مالی بالاتر آن را در قالب سپرده جذب و به تبع سپر سرمایه خود را کاهش داده و ساختار سرمایه بانک را از حالت بهینه و مطلوب خود خارج کرده‌اند.

افزایش حجم سپرده در بانک‌ها منجر به افزایش هزینه‌های ثابت بانک، کاهش اندازه کفایت سرمایه بانک و به تبع افزایش ریسک ناپایداری و ورشکستگی در بانک می‌شود، اما با توجه به اینکه هدف اصلی بانک جذب نقدینگی سرگردان در اقتصاد از محل سپرده‌گیری است، توصیه می‌شود که بانک‌ها ساختار بهینه سرمایه و آستانه مشخصی برای جذب سپرده تنظیم کنند. بر این اساس مدیریت بانک قادر خواهد بود هزینه‌های تجهیز منابع را کنترل و در قالب ساختار بهینه و مطلوب سرمایه کسب درآمد کند. همچنین در این مقاله اثر ساختار بهینه سرمایه و پویایی اهرم مالی بررسی شد و ارتباط آن با شاخص نقدینگی بانک سنجیده شد؛ پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی ساختار بهینه سرمایه و اهرم مالی بانک‌ها با دیگر ویژگی‌های درونی و بیرونی اثرگذار بر ساختار سرمایه همچون حجم سرمایه‌گذاری بانک و تامین مالی آن از محل سپرده یا سرمایه و اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر پویایی اهرم مالی بررسی شود.

منابع و مأخذ

- تقی‌زاده خانقاه، وحید، لیدا. احمدنیا (۲۰۱۳). "ساختار تامین مالی بنگاه‌های بزرگ نفتی در بازار سرمایه ایران" پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه فردوسی مشهد.
- فرهنگ علوم مالی و بانکی آسفورد، ۲۰۰۵
- Allen, F., Carletti, E., Marquez, R., 2011a. Credit market competition and capital regulation. *Rev. Financial Stud.* 24 (4), 983–1018.
- Arnold, B., Borio, C., Ellis, L., Moshirian, F., 2012. Systemic risk, macroprudential policy frameworks, monitoring financial systems and the evolution of capital adequacy. *J. Bank. Finance* 36 (12), 3125–3132.
- Bank of England, "Financial Policy Committee's Review of the Leverage Ratio October 2014"
- Berger, A., R. DeYoung, M. Flannery, D. Lee and O. Oztekin (2008), "How do Large Banking Organizations Manage their Capital Ratios?" *Journal of Financial Services Research*, 34: 123- 49.
- Bruno, V and H. S. Shin (2014), "Capital Flows, Cross-Border Banking and Global Liquidity," NBER Working Paper, No.19038.
- Demirguc-Kunt, A., Detragiache, E., Merrouche, O., 2013. Bank capital: lessons from the financial crisis. *J. Money Credit Bank.* 45 (6), 1147–1164.
- Financial Stability Board, Update of Group of Global Systemically Important Banks (G-SIBs) (Nov. 1, 2012)
- Flannery, M.J., 2014. Maintaining adequate bank capital. *J. Money Credit Bank.* 46(s1), 157–180.
- Flannery, M and K. Rangan (2006), "Partial Adjustment toward Target Capital Structure," *Journal of Financial Economics*, 79: 469-506.
- Frank, M and V. Goyal (2008), "Trade-Off and Pecking Order Theories of Debt," in E. Eckbo, ed, *Handbook of Empirical Corporate Finance*, Vol. 2: 135-202.
- Graham, M and C. Harvey (2001), "The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field," *Journal of Financial Economics*, 60: 187-243.
- Gropp, R and F. Heider (2010), "The Determinants of Bank Capital Structure," *Review of Finance*, 14: 587-622.
- Haldane, A.G., 2011. Capital discipline. Speech to the American Economics Association, Denver, CO, January 9, 2011.
- Harding, J. P., X. Liang, and S. L. Ross. 2013. Bank capital requirements, capital structure and regulation. *Journal of Financial Services Research* 43:127-148.
- Hasan, I., Siddique, A., Sun, X., 2015. Monitoring the "invisible" hand of market discipline: capital adequacy revisited. *J. Bank. Finance* 50, 475–492.
- http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_121031ac.pdf
- Jarrow, R., 2013. A leverage ratio rule for capital adequacy. *J. Bank. Finance* 39, 973–976.
- Kelvin Ho, Cho-Hoi Hui, Ka-Fai Li and Jim Wong (2015), "Capital Management and Leverage of Foreign Bank Subsidiaries in a Host Country: A Case in Hong Kong," HKIMR Working Paper, No.03/2015.
- Marcus, A (1983), "The Bank Capital Decision: A Time Series-Cross Section Analysis," *The Journal of Finance*, 38: 1217-32.

- Marques M.O and M.C. Santos (2004), "Capital Structure Policy and Determinants: Theory and Managerial Evidence," Working Paper, Department of Economy, University of Porto, Portugal. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=494143>.
- Memmel. C and P. Raupach (2010), "How do Banks Adjust their Capital Ratios?" *Journal of Financial Intermediation*, 19: 509-28.
- Modigliani, F., and M. H. Miller. 1958. The cost of capital, corporation _nance and the theory of investment. *The American economic review* pp. 261-297.
- Modigliani. F and M. Miller (1958), "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment," *American Economic Review*, 48(3): 261-97.
- Myers, S. C. (2001). Capital structure. *Journal of Economic Perspectives*, 15, 81-102. <http://dx.doi.org/10.1257/jep.15.2.81>
- Myers.S (1984), "The Capital Structure Puzzle," *Journal of Finance*, 39(3): 574-92.
- Nataša Šarlija, Martina Harc (2012), "The impact of liquidity on the capital structure: a case study of Croatian firms," *Business Systems Research*, Vol. 3 No.1.
- Repullo, R., Suarez, J., 2013. The procyclical effects of bank capital regulation. *Rev.Financial Stud.* 26 (2), 452-490.
- Rey. H (2013), "Dilemma not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence," *Jackson Hole Economic Symposium*.
- Shim, J., 2013. Bank capital buffer and portfolio risk: the influence of business cycle and revenue diversification. *J. Bank. Finance* 37 (3), 761-772.
- Vahid Taghizadeh Khanqah, Lida Ahmadnia (2013), "The Impact of Capital Structure on Liquidity and Investment Growth Opportunity in Tehran Stock Exchange," *Journal of Basic and Applied Scientific Research*.
- VALERIY SIBILKOV (2007), "Asset Liquidity and Capital Structure," *University of Wisconsin – Milwaukee*.