



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری  
دوره ۱۶ / شماره ۳ (پیاپی ۶۳) / پاییز ۱۴۰۶  
صفحه ۳۲۷ تا ۳۴۱

## بررسی ارتباط بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر سلامت مالی بانکها

مصطفی خادم‌الحسینی

دانشجوی دکترا حسابداری، گروه حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
m.khadem@hotmail.com

سید هاشم‌پور آذر سا

-دانشیار و عضو هیات علمی حسابداری، گروه حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
hpourazarsa@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۲۸

### چکیده

هدف اصلی این پژوهش بررسی ارتباط بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر سلامت مالی بانکها می‌باشد. جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر بانکها و موسسات مالی و اعتباری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که در طی بازه زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲ فعالیت داشته‌اند. نمونه‌ی آماری بر اساس معیارهای غربالگری شده تعداد ۱۷ بانک می‌باشد این پژوهش بر اساس ماهیت و اهداف پژوهش از نوع پژوهشهای کاربردی می‌باشد. از آنجائی که در پژوهش حاضر وضعیت موجود متغیرها با استفاده از جمع‌آوری اطلاعات، از طریق اطلاعات گذشته مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است در ردیف مطالعات توصیفی و از نوع پس‌رویدادی گنجانده می‌شود. هم‌چنین داده‌های مورد استفاده در این پژوهش، با استفاده از بانکها و منابع اطلاعاتی سازمان بورس اوراق بهادار تهران و سایت کدال جمع‌آوری گردیده‌اند. پس از اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش از تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی چند متغیره مبتنی بر تکنیک داده‌های پانل برای آزمون فرضیه‌های تحقیق استفاده گردید. جهت اجرای تحلیل آماری نرم افزار ره آورد نوین بکار گرفته شد. نتایج پژوهش نشان داد که بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری با سلامت مالی بانک رابطه منفی و معنادار وجود دارد.

**واژه‌های کلیدی:** ریسک، ریسک نقدینگی، ریسک اعتباری، سلامت مالی.

## ۱- مقدمه

عملکرد بانکها به خاطر اهمیتی که در تخصیص بهتر منابع و بهبود تجاری در مسائل اقتصادی یک کشور را دارند، همیشه قابل توجه بوده است. امروزه به دلیل وسعت عملیات بانکی در سیستم بانکداری، انواع ریسکها اعم از مالی و غیرمالی به منظور جلوگیری از ناکارایی بانکها مورد توجه قرار گرفته است (هررا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). اصلی ترین بخش مالی در هر نظام اقتصادی بانکها میباشند که در صورت وضعیت مالی خود فعالیتهای ارزشمندی را انجام می دهند (خوش سیما و شهیکی تاش، ۱۳۹۱). در بانکداری، ریسک به اندازه فعالیت بانکداری سابقه دارد، به طوری که با تنوع بخشی به خدمات بانکها، ریسکها نیز افزایش داشته اند. بروز رخداد بحرانهای مالی، ورود به بانکداری بین المللی و ناتوانی در بازپرداخت بدهی برای وام گیرندگان، ریسکهای گوناگون و جدیدی را در پی داشته است (احمدی و همکاران، ۱۳۹۵). در علم اقتصاد ریسک را میتوان به رویدادهای غیر منتظره که معمولاً به صورت تغییر در ارزش داراییها یا بدهیها بروز می نماید، تعریف نمود. (هررا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). از جمله این ریسکها میتوان به ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی اشاره کرد که از شاخه ریسک های مالی میباشند و دارای ویژگی خاصی هستند. عدم بازپرداخت به موقع وام توسط وام گیرندگان را ریسک اعتباری می نامند که یکی از مهمترین عوامل ورشکستگی بانک ها به شمار می آید زیرا اگر مشتریان تعهدات خود را به موقع پرداخت نکنند این تسهیلات به صورت مطالبات بانکی درمی آید و موجب اختلال در توزیع اعتبارات بانکی و اقتصاد کشور می شود (احمدی و همکاران، ۱۳۹۵). برداشت ناگهانی و غیرمنتظره و یا عدم تجدید سپرده توسط سپرده گذاران را ریسک نقدینگی مینامند که باعث ناتوانی بانک ها در تامین وجوه به منظور اعطای تسهیلات و یا بازپرداخت به موقع دیون شده و بر سودآوری آن ها تاثیرگذار خواهد بود. (سیجی<sup>۲</sup> و شونولتز<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱) و شونولتز (۲۰۱۱)

ریسکهای مالی شامل تغییر در برداشت ناگهانی سپردههای بانکی (ریسک نقدینگی)، عدم پرداخت وامها در زمان مقرر توسط وام گیرندگان (ریسک اعتباری)، تغییر نرخ بهره (ریسک نرخ بهره) و خطای سیستم کامپیوتری بانکها (ریسک عملیاتی) است. در میان این ریسکها، ریسک نقدینگی و اعتباری نه تنها مهمترین ریسکهای بانکی هستند، بلکه آنها به صورت مستقیم بر خطاها و عدم ثبات بانکها تأثیر می گذارند (آمینی<sup>۳</sup> و همکاران ۲۰۱۷). رابطه بین ریسکهای مختلف در صنعت بانکداری با توجه به ماهیت کارکرد آنها اهمیت زیادی دارد و تأثیر این ریسکها بر ناپایداری و احتمال بروز بحران در آنها از مهمترین عناوینی است که در طی بحرانهای مالی در دنیا مورد توجه صنعت بانکداری قرار گرفته است. بررسی رابطه بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری با ثبات بانکی بر تصمیم گیری مدیران انکارناپذیر بوده و در حقیقت، توجه به استفاده آن میتواند در حل بسیاری از مسائل فراروی آنها، سودمند واقع گردد. (بزرگ اصل و همکاران، ۱۳۹۶)

<sup>1</sup> Herrera

<sup>2</sup> Cecchetti

<sup>3</sup> Ameni

در اکثر کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه، بانکها نقشی اساسی در تأمین مالی اقتصاد و ارتقاء رشد اقتصادی دارند. از اینرو، نیاز به اطمینان از ثبات آنها لازم و حیاتی است. به همین دلیل است که در سالهای اخیر در چندین مطالعه، عوامل تضمین کننده ثبات بانکها یا بی ثباتی آنها مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. ثبات بانکی میتواند بیانگر ساختار منابع بانکی و تأمین مالی داراییهای بانکی باشد. (ون دن هوول<sup>۱</sup> ۲۰۱۲). بخش عمده ای از مرادوات بانکهای جهان با ارائه تسهیلات مالی به مشتریان (ون دن هوول) است و در ایران این موضوع بسیار برجسته تر از سایر نقاط جهان می باشد. (گلزاده و همکاران، ۱۴۰۰). در ایران با توجه به ساختار اقتصادی کشور و به دلایلی همچون عدم توسعه بازارهای سرمایه و سایر شبکه های غیربانکی و قراردادی، تأمین مالی بخشهای واقعی اقتصاد بر عهده شبکه بانکی کشور است. بر اساس آمارهای منتشر شده بانک مرکزی تأمین مالی از بازار سرمایه در ایران در سالهای اخیر رشد خوبی داشته و از حدود ۲ درصد تأمین مالی به حدود ۱۰ درصد رسیده و ۹۰ درصد هم از طریق نظام بانکی صورت میگیرد.

بر این اساس هم اکنون تداوم فعالیتهای و بقای بیشتر بانکهای کشور ناشی از حمایتهای دولتی است. بالا بودن ذخایر بانکها و تسهیلات اعطایی سوخت شده و یا معوقه های بانکی، گویای نبود مدلهای مناسب اندازه گیری ریسک اعتباری و سیستمهای مدیریت ریسک در شبکه بانکی است. برای کنترل ریسک و همچنین عدم کارایی مؤثر مدیران و نیز سهم کم سرمایه بانکها نسبت به حجم بدهیها، همگی خطرات بالقوه و بالفعل برای هدایت بانکها به سمت بحران محسوب شده و بدیهی است؛ خطرات موصوف میبایست با استفاده از ابزارهای نوین مدیریتی و براساس ساختار و مکانیسم مناسبی مهار و کنترل گردند. از این رو پژوهش حاضر به دنبال یافتن پاسخی به این سؤال اصلی است که آیا بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر سلامت مالی بانک ارتباطی وجود دارد؟

## ۲- بیان مسئله

با گذشت زمان، برخی از مطالعات نشان داده اند که وام دهی، موقعیت نقدینگی بانک را افزایش میدهد و ارتباط قوی بین نقدینگی، اعتبار و سودآوری ایجاد میکنند با این وجود، اعطای وام و سایر دارایی های مالی ممکن است بانک ها را در معرض ریسک نقدینگی قرار دهد اگرچه بانک ها بخش قابل توجهی از درآمد خود را از وام دادن به بخش های دارای کسری اقتصاد به دست می آورند، کاهش ریسک اعتباری چالش برانگیز است بنابراین، هر چه میزان قرار گرفتن بانک در معرض ریسک اعتباری بیش تر باشد، تمایل بانک به تجربه بحران مالی بیش تر است و بالعکس. همانطور که توسط کمیته بازل شناسایی شده است، مدیریت ریسک اعتباری مؤثر به بانک ها کمک می کند تا سودآوری را افزایش دهند، به ثبات سیستم مالی و تخصیص بهتر سرمایه در اقتصاد کمک می کند (سانگ تان مالی ۲۰۲۲)

<sup>1</sup> Van

<sup>2</sup> Sang Tang My, A. N. Q

ورشکستگی بانک ممکن است ناشی از نقدینگی ناکافی باشد زیرا می‌تواند به اعتبار موسسه آسیب برساند و اعتماد سپرده‌گذاران را از بین ببرد علاوه بر این، نقدینگی ناکافی ممکن است بر عملکرد و ثبات بانکها تاثیر بگذارد، به همین دلیل است که بحران مالی جهانی سالهای ۲۰۰۷ - ۲۰۰۹ به عنوان بحران نقدینگی نیز شناخته میشود بر این اساس، بازل<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) نسبت پوشش نقدینگی بانکها (LCR) را مشخص کردد این نسبت همه بانکهای تجاری را ملزم میکند که داراییهای نقدی کافی را حفظ کنند که آنها را قادر میسازد تا سی روز تحت فشار بازار باقی بمانند به منظور مدیریت موثر نقدینگی، ماتیس و ماتیس<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) تنوع منابع مالی و سررسید متوسط بدهی طولانیتر را پیشنهاد کردند.

علاوه بر این، بحران مالی جهانی ۲۰۰۷ - ۲۰۰۹ نشان داد که نقدینگی بازار یک ریسک سیستماتیک ضروری در سطح جهانی است و تاثیرات شدیدی بر عملکرد بانکها دارد پیامدهای بحران منجر به تنش جهانی در بخش مالی شد علاوه بر این، نقدینگی ناکافی منجر به افزایش نرخ های بین بانکی و ریسک نکول می شود که منجر به مداخله نظارتی در بخش بانکی خواهد شد بنابراین، برای اطمینان از ادامه حیات بانکها، مدیران بانکها باید نقدینگی، حداکثر کردن سود و به حداقل رساندن ریسک را متعادل کنند پس از آن سطوح مختلفی از مشکلات بانکی در کشور رخ داد که تاثیر منفی بر کارمندان بانک، سپرده‌گذاران و اقتصاد داشت در نتیجه، این ورشکستگیهای بانکی مستمر نیازمند اقدامات پیشگیرانه برای مهار موج است.

این مطالعه دو کمک حیاتی به ادبیات موجود در رابطه بین نقدینگی و ریسک اعتباری و تاثیر آن بر ثبات بانک ارائه میکند اولاً، این مطالعه به مجموعه دانش در مورد رابطه بین نقدینگی و ریسک اعتباری و چگونگی تاثیر این رابطه بر ثبات بانک میافزاید زیرا یافته های تجربی هنوز بحث برانگیز هستند ثانياً، کمبود مطالعات در مورد تاثیر نقدینگی و ریسک های اعتباری بر ثبات بانک در ایران بر ارتباط این مطالعه تاکید می کند ثالثاً، این مطالعه از امتیاز Z (روی ۱۹۵۲) برای نشان دادن ثبات بانک به عنوان شاخصی استفاده می کند که به اندازه کافی ریسک های کلی بانک را به جای بازده دارایی ها یا حقوق صاحبان سهام نشان می دهد.

### ۳- مبانی نظری

#### ۳-۱- ریسک نقدینگی

نقدینگی رکن حیاتی هر مؤسسه بانکی است و در دسترس نبودن آن بر اجرای روان فعالیت های بانکی تاثیر می گذارد بنابراین، نقدینگی برای کارایی، پایداری و ثبات بانکها بسیار مهم است در نتیجه، اگر بانکی در موقعیتی نباشد که بتواند تعهدات سررسید شده خود را بدون تحمل زیان قابل توجه ایفا کند، نقدینگی ندارد. بنابراین، نقدینگی وجه نقد و سایر داراییهایی که بانکها در اختیار دارند اندازه گیری میکند تا به سرعت تعهدات تجاری و مالی کوتاه مدت خود را در سررسید انجام دهند، به عبارت دیگر، دارایی های غیرنقدی بانک را می توان به وجه نقد تبدیل کرد تا تعهدات سررسید شده را با زیان کم یا بدون ضرر قابل توجه انجام دهد، عدم نقدینگی که در

<sup>1</sup> Basle

<sup>2</sup> Matis and Matis

صورت تداوم آن در طول زمان ممکن است منجر به پرداخت بدهی و در نهایت انحلال بانک شود از این رو، یک بانک باید تدابیری را در برابر عدم تطابق سررسیدها بین دارایی‌ها و بدهی‌های خود اعمال کند. برخی از نویسندگان انواع مختلفی از نقدینگی را شناسایی کرده‌اند؛ نقدینگی بانک مرکزی، نقدینگی بازار و نقدینگی تامین مالی ریسک نقدینگی ناشی از ناتوانی مؤسسه در خرید یا به دست آوردن وجوه لازم، چه از طریق افزایش بدهیها یا تبدیل داراییها، برای ایفای تعهدات درون و خارج از صورت وضعیت مالی در سررسید آنها بدون تحمل زیانهای غیرقابل قبول است.

### ۲-۳- ریسک اعتباری

ریسک اعتباری، احتمال این است که وام گیرنده تعهدات قراردادی خود را به موقع و تحت شرایط توافق شده انجام ندهد. به عبارت دیگر، وام گیرنده ممکن است در بازپرداخت مبلغ وام گرفته شده در زمان سررسید نتواند تسویه کند. بنابراین، ریسک اعتباری ناشی از قرار گرفتن در معرض زیان ناشی از عدم رعایت مفاد قرارداد توسط وام گیرنده، طرف مقابل یا متعهد است نسبت و امه‌های غیر جاری به وامها و پیش پرداختها، شاخص ریسک اعتباری در این مطالعه است. (عین اله<sup>۱</sup> و گومل، ۲۰۲۳)

### ۳-۳- سلامت مالی بانکها

ثبات بانک به بقای بلندمدت بانک اشاره دارد در عین حال، سودآوری بر بازگشت سرمایه در هر زمان بدون توجه به ریسکهای ذاتی در عملیات بانک تمرکز میکند. این دیدگاه با مفهوم معاوضه ریسک و بازده همسو است، که بیان میکند بازده بالاتر با ریسک بالاتر همراه است و هر بانکی که سرمایه گذاری‌های پرریسک را با انتظار سودآوری بالا بدون تمرکز کافی بر مدیریت ریسک انجام دهد، ممکن است در بلندمدت با مشکلات بانکی مواجه شود به گفته او زیلی (۲۰۱۸) عدم اختلال غیرعادی در تامین اعتبار، به ثبات بانکی اشاره دارد بنابراین، ثبات هر بانک به توانایی آن در ایجاد یک چارچوب سیستمهای پرداخت و خدمات بانکی کارآمد برای مدیریت تمام ریسکهای ذاتی در عملیات خود برای حفظ سود بیشتر در بلندمدت بستگی دارد. (عین اله و گومل، ۲۰۲۳)

### ۴- مروری بر پیشینه پژوهش

غلامرضا و همکاران (۱۴۰۳) به مطالعه ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر ثبات بانکهای دولتی و خصوصی و ارائه الگوی مناسب پرداختند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بانکها رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد ولی ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری تأثیر معناداری بر ثبات بانکی ندارد.

زارع بهنمیری و همکاران (۱۴۰۳) به مطالعه ریسک و کارایی بانکها پرداختند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که بین ریسک های مورد ارزیابی با کارایی بانکها ارتباط معنی داری وجود ندارد.

<sup>1</sup> Ayinuola

جعفری ندوشن و همکاران (۱۴۰۲) به مطالعه بررسی تأثیر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر کارایی بانکها با تحلیل پوششی داده‌های پویا پرداختند. نتایج حاصل از اجرای مدل نشان می‌دهد که در این بازه زمانی بانک مسکن نسبت به دیگر بانکهای مورد بررسی کارا تر بوده است. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون نشان‌دهنده تأثیر معنادار متغیرها روی کارایی بانکها می‌باشد، به طوری که ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی به ترتیب بیشترین و کمترین نقش را در این تأثیر معنادار دارند.

نوبخت و همکاران (۱۴۰۲) به مطالعه شناسایی عوامل درون بانکی مؤثر بر بازیابی و احیای سلامت مالی بانکهای خصوصی منتخب در جمهوری اسلامی ایران پرداختند. نتایج بررسی نشان داد که حاکمیت شرکتی، نقدینگی، سن بانک، مدل کسب و کار تأثیر مثبت و معنی‌داری بر شاخص سلامت بانکی دارند. در مقابل، اندازه بانک، اهرم مالی، دارایی بدون بهره و ریسک مالی تأثیر منفی و معنی‌داری بر شاخص سلامت بانکی دارند. انیران و همکاران (۱۴۰۲) به مطالعه مدلسازی ریسک اعتباری با استفاده از مدل مارکوف سوئیچینگ پرداختند. نتایج حاصل از آزمایشات در نرم افزار MATLAB نشان از عملکرد مناسب دقت پیش‌بینی ریسک روش مبتنی بر مارکوف سوئیچینگ چند متغیره دارد.

آقاپور (۱۴۰۲) به مطالعه بررسی تأثیر نسبت پوشش نقدینگی در مدیریت ریسک بانکها پرداخت. بر اساس نتایج پژوهش، از بین متغیرهای کلانی که به آنها شوک داده شده است، متغیرهای نرخ ارز و شاخص قیمت بازار سهام، تأثیر مهمی در افزایش ریسک نقدینگی داشتند. این موضوع بیانگر توجه سرمایه‌ها به سمت بازارهای جایگزین، نظیر بازار ارز و بازار سرمایه است.

گودرزی فراهانی و همکاران (۱۴۰۱) به مطالعه تأثیرپذیری ثبات بانکی از ریسکهای نقدینگی و اعتباری در بانکهای ایران؛ رویکرد رگرسیون انتقال ملایم پانلی پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد ریسک نقدینگی و اعتباری به طور معنی‌داری ابتدا باعث افزایش ثبات بانکی و سپس با گذشت از رژیم اول و ورود به رژیم دوم باعث کاهش ثبات بانکی شده اند، اما در مجموع اثرات این دو ریسک بر ثبات بانکی کاهنده و معنی‌دار بوده است. باتوجه به نتایج پژوهش به مدیران و صاحبان بانکها پیشنهاد می‌شود در اعطای تسهیلات به مشتریان با دقت و حساسیت بیش‌تری عمل کنند. زیرا اعطای تسهیلات بیش‌تر باعث افزایش ریسک نقدینگی می‌شود؛ هم چنین عدم بازگشت به موقع تسهیلات باعث افزایش ریسک اعتباری و در نتیجه باعث بی‌ثباتی بانکی می‌شود.

زیلونگ و همکاران (۲۰۲۳) به مطالعه تأثیر ریسک نقدشوندگی بدهی بر نرخ رشد شرکت‌ها پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که تأثیر ریسک نقدشوندگی بدهی بر نرخ رشد شرکت‌ها بالاتری دارند، (بر اساس شاخص بدهی کوتاه مدت بیشتر)، نرخ رشد پایین‌تر را تجربه می‌کنند. افزایش بدهی کوتاه مدت شرکت‌ها، نرخ رشد آتی شرکت‌ها را کاهش می‌دهد، همانطور که بر اساس دارایی‌ها، درآمد و نرخ رشد کمتر کارمندان مشهود است. علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌های کوچک یا شرکت‌های دارای فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتر در صورتی که DLR بالاتری داشته باشند، سرعت رشد بیشتری خواهند داشت. سرانجام، شرکت‌های ادواری با تأثیر ریسک نقدشوندگی بدهی بر نرخ رشد شرکت‌ها بالاتر، نرخ رشد پایین‌تر در طول دوره کمبود اعتبار را نشان می‌دهند. در نهایت نتایج این مطالعه برای هر دو دوره قبل از ZLB و دوره معتبر است.

براهیم و آبدراهمان<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) در مطالعه ای با عنوان «مسئولیت اجتماعی شرکت، جهانی شدن مالی و سلامت بانک در اروپا- شواهد جدید از یک پنل VAR-GMM به بررسی رابطه علی بین مسئولیت اجتماعی شرکت (CSR)، سلامت بانک (سودآوری، ثبات) و جهانی شدن مالی در بخش بانکداری اروپا پرداختند. نتایج نشان داده است که عملکرد CSR باعث افزایش ثبات بانک میشود، در حالی که هزینه‌های مالی CSR میتواند سودآوری بانک را کاهش دهد. بین جهانی شدن مالی، سلامت بانک و همچنین جهانی شدن مالی بر CSR تأثیر مثبت وجود دارد. علاوه بر این واگرایی بین شیوه‌های CSR داخلی و خارجی در بخش بانکی میتواند منجر به اختلال در روند یکپارچگی مالی بانکها گردد.

رنوکا و چودیستی<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) در مطالعه ای با عنوان «نقش سلامت مالی صنعت بانکداری در هند با استفاده از مدل Score-Z آلمن- شواهد تجربی بانک ملی پنجاب» با استفاده از رویکرد ترکیبی به بررسی سلامت چهار بانک کوچک هند طی دوره ۲۰۱۷-۲۰۲۲ پرداختند. نتایج مطالعه نشان داده است که تنها دو بانک هندی در وضعیت مالی مناسبی قرار دارند. نمره Score-Z آلمن برای بانکهای منتخب برابر با ۱/۸ بدست آمده است که نشان می دهد ریسک اعتباری بانکها بالا است. بنابراین به منظور مدیریت ریسک اعتباری، بانکها باید نسبت به بهبود نسبت سرمایه در گردش تلاش کنند. همچنین، تغییر در ریسک اعتباری بر سود عملیاتی اثر معکوس خواهد داشت. بنابراین، ضروری است تا بانکداران بر مدیریت اعتباری تمرکز کنند. فعالیت هایی در جهت کاهش وامهای نامناسب که در نهایت باعث کاهش ریسک در بانک می شود، انجام دهند. بانکها باید سرمایه پایه خود را به روزترین تکنیک های مدیریت ریسک اعتباری مجهز کنند و برای حفظ وجوه بانکی و به حداقل رساندن خطرات ورشکستگی بانک ها، بازارهای مشتقات اعتباری ایجاد کنند.

ایسنورهادی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۱) بانک ها به علت ریسک و شایستگی پایین مدیریتی که منجر به هزینه‌های عملیاتی بالاتر و سود کمتر می شود ناکارآمد می باشند. کارایی بانک ها باید به طور صریح در مدل تجربی تجزیه و تحلیل و عوامل تعیین کننده ی ریسک بانک شناسایی شود.

## ۵- فرضیه‌های پژوهش

**فرضیه اول:** بین ریسک نقدینگی و سلامت مالی بانکها ارتباط معنی دار وجود دارد.

**فرضیه دوم:** بین ریسک اعتباری و سلامت مالی بانکها ارتباط معنی دار وجود دارد.

## ۶- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر براساس روش مطالعات کتابخانه ای بوده و اطلاعات لازم جهت انجام پژوهش با استفاده از کتب، نشریات، مقالات و مجلات جمع آوری گردیده است. از آنجایی که موضوع تحقیق در ارتباط با بانکهای پذیرفته شده

<sup>1</sup> Brahim & Abderrahmane

<sup>2</sup> Renuka & Chodisetty

<sup>3</sup> Isnurhadi

در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد، لذا نمونه آماری نیز از این بانک‌ها بوده و به گونه‌ای انتخاب شده است که از کلیه بانک‌های فعال در بورس، نمونه انتخاب شده و این نمونه قابلیت تعمیم نتایج حاصله از پژوهش بر کل جامعه آماری (بانک‌های پذیرفته شده در بورس تهران) را دارا می‌باشد.

در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها از نرم‌افزار ره‌آورد نوین استفاده شده است، جامعه آماری این پژوهش، کلیه بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار طی دوره زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲ است، از میان این بانک‌ها، بانک‌هایی که طی دوره پژوهش فعالیت مستمر داشته و وقفه معاملاتی بیشتر از شش ماه نداشته باشند در نظر گرفته شدند.

### ۷- مدل و متغیرهای پژوهش

مدل آزمون فرضیه اول

$$BSit = \beta_0 + \beta_1 CRit + \beta_2 CAPit + \beta_3 LEVit + \beta_4 LIQit + \beta_5 ROAit + \beta_6 SIZEit + \beta_7 BORDINDEPit + \varepsilon$$

مدل آزمون فرضیه دوم

$$BSit = \beta_0 + \beta_1 LRit + \beta_2 CAPit + \beta_3 LEVit + \beta_4 LIQit + \beta_5 ROAit + \beta_6 SIZEit + \beta_7 BORDINDEPit + \varepsilon$$

جدول شماره ۱: تعاریف عملیاتی متغیرهای پژوهش

متغیرها (نوع متغیر)	علامت اختصاری	نحوه اندازه‌گیری
مستقل	ریسک نقدینگی	نسبت تسهیلات پرداختی به سپرده
	ریسک اعتباری	نسبت مطالبات معوق به تسهیلات
وابسته	سلامت مالی بانکها	نسبت سودآوری و اهرم مالی به انحراف معیار بازده دارایی‌ها
کنترلی	استقلال اعضای هیات مدیره	نسبت تعداد اعضای غیرموظف
	اهرم مالی	نسبت بدهی به دارایی
	سودآوری	نسبت بازده دارایی‌ها
	اندازه شرکت	لگاریتم دارایی‌ها
	نسبت نقدینگی	نسبت وجه نقد به دارایی‌ها
	نسبت سرمایه	نسبت حقوق مالکان به دارایی‌ها

منبع: یافته‌های پژوهش

## ۸- آمار توصیفی

جدول شماره ۲- آمار توصیفی متغیرهای فرضیه‌های پژوهش

متغیرها	نماد در مدل	تعداد مشاهدات	میانگین	میانه	بیشترین	کمترین	انحراف معیار	چولگی	کشدگی
ریسک اعتباری	CR	۱۷	۰.۰۰۹	۰.۰۰۶	۰.۰۷۳	۰.۰۰۰۶	۰.۰۱۲	۲.۹۴۳	۱۳.۳۷
ریسک نقدینگی	LR	۱۷	۱.۱۷۲	۰.۹۳۴	۵.۷۸۹	۰.۲۲۳	۰.۸۴۴	۰.۵۹۴	۲.۹۶۱
سلامت مالی بانکها	BS	۱۷	۱۰۱.۰۰۵	۸۹.۶۱	۲۶۴.۵	۱۸.۵۹	۶۲.۸۹	۱.۱۵۱	۳.۶۸۰
استقلال اعضای هیات مدیره	BORDINDEP	۱۷	۰.۶۵۰	۰.۶۱۰	۱	۰	۰.۴۶۳	۱.۲۱۳	۶.۷۸۶
اهرم مالی	leverage	۱۷	۱.۱۱۳	۰.۹۴۸	۴.۴۰۰	۰.۸۰۱	۰.۵۹۰	۱.۰۷۹	۳.۴۱۱
سودآوری	ROA	۱۷	-۰.۰۲۱	۰.۰۰۶	۰.۰۵۱	-۰.۵۳۲	۰.۰۱۱۷	-۰.۲۵۹	۴.۸۳۵
اندازه شرکت	SIZE	۱۷	۱.۱۲۰	۰.۸۹۹	۲.۱۸۹	۰.۹۰۱	۰.۴۹۸	۱.۰۸۱	۲.۸۹۸
نسبت نقدینگی	LIQ	۱۷	۰.۰۵۹	۰.۰۴۳	۰.۳۴۹	۰.۰۰۷	۰.۰۵۹	۲.۱۷۹	۳.۷۸۰
نسبت سرمایه	CAP	۱۷	-۰.۱۱۵	۰.۰۴۰	۰.۱۸۹	-۳.۴۰۰	۰.۵۹۱	-۴.۰۷۹	۹.۱۲۹

منبع: یافته‌های پژوهش

## ۹- آزمون فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اول پژوهش: بین ریسک نقدینگی و سلامت مالی بانکها ارتباط معنی دار وجود دارد.

جدول شماره ۳: رگرسیون مدل فرضیه ی اول پژوهش

متغیر	ضریب متغیر	مقدار ضریب رگرسیونی	آماره $t$	سطح معنی داری
ضریب ثابت	$\beta_0$	۱۰۶.۹	۱۰.۶۹	۰.۰۰۰
CR	$\beta_1$	-۴.۴۳۲	-۳.۲۱۲	۰.۰۰۰
CAP	$\beta_2$	۱۰.۰۹	۲.۹۵۹	۰.۰۰۰
LEV	$\beta_3$	-۱۰.۶۳	-۲.۰۱۲	۰.۰۱۵
LIQ	$\beta_4$	-۰.۳۲۰	-۲.۱۴۱	۰.۰۸۱
ROA	$\beta_5$	۲.۰۱۱	۴.۹۱۵	۰.۰۰۰
SIZE	$\beta_6$	۰.۸۸۰	۵.۲۳۹	۰.۰۰۰
BORDINDEP	$\beta_7$	۰.۸۰۹	۰.۹۱۱	۰.۳۶۲
AR(1)		-۰.۰۰۴	-۲.۰۳۹	۰.۰۱۷
ضریب تعیین ۰.۶۹۲			آماره F ۵.۲۱۴	

متغیر	ضریب متغیر	مقدار ضریب رگرسیونی	آماره $t$	سطح معنی داری
	ضریب تعیین تعدیل شده ۰.۶۳۱		سطح معنی داری ۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
		دوربین واتسون ۱.۹۲۰		

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج مربوط به احتمال آماره  $F(۰.۰۰۰)$  نشان می‌دهد که مدل در حالت کلی معنادار بوده و با توجه به آماره دوربین واتسون (۱ / ۹۲۰) مشکل خودهمبستگی وجود ندارد علاوه بر آن نتایج مربوط به ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که در دوره پژوهش ۶۳٪ از تغییرات متغیر وابسته تحت تاثیر متغیرهای مستقل و کنترل این آزمون بوده است.

نتایج حاصل در جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که ریسک نقدینگی (CR) و سلامت مالی بانکها (BS) منفی (۴ / ۴۳۲) و با توجه به احتمال آماره  $t(۰.۰۰۰)$  معنی دار میباشد این امر نشان می‌دهد که شرکتهایی که ریسک نقدینگی بالاتری دارند، سلامت مالی پایین تری خواهند داشت. نتایج همچنین نشان می‌دهد که رابطه متغیرهای کنترلی نسبت سرمایه (CAP) و سودآوری (ROA) و اندازه شرکت (SIZE)، با سلامت مالی بانک، مثبت و معنی دار بوده است. به عبارت دیگر، می توان دریافت که هر چه نسبت سرمایه بیش تر باشد و شرکت سودآورتر و بزرگتر باشد، سلامت مالی آن بانک بیش تر میباشد. متغیر کنترلی زیان ده بودن شرکت (LEV) با سلامت مالی بانکدارای رابطه منفی و معنی دار می باشد، به این مفهوم که اگر نسبت اهرم مالی بانکی بالا باشد، سلامت مالی آن بانک پایین تر خواهد بود. با توجه به نتایج بدست آمده فرضیه اول مورد تایید واقع می شود. فرضیه ی دوم پژوهش: بین ریسک اعتباری و سلامت مالی بانکها ارتباط معنی دار وجود دارد.

جدول شماره ۴: رگرسیون مدل فرضیه ی دوم پژوهش

متغیر	ضریب متغیر	مقدار ضریب رگرسیونی	آماره $t$	سطح معنی داری
ضریب ثابت	$\beta_0$	۱۱۵.۱	۱۰.۹۱	۰.۰۰۰
LR	$\beta_1$	-۰.۳۸۵	-۳.۲۲۱	۰.۰۰۰
CAP	$\beta_2$	۲.۳۱۴	۲.۰۸۵	۰.۰۳۹
LEV	$\beta_3$	-۱.۸۶۵	-۲.۱۶۳	۰.۰۱۵
LIQ	$\beta_4$	۰.۵۶۱	۰.۳۱۵	۰.۷۵۳
ROA	$\beta_5$	۱۸.۳۹	۵.۹۱۰	۰.۰۰۰
SIZE	$\beta_6$	۰.۶۹۱	۸.۷۶۱	۰.۰۰۰
BORDINDEP	$B_7$	-۰.۴۵۱	-۰.۴۹۱	۰.۶۲۸
AR(1)		۰.۰۵۹	۲.۲۶۵	۰.۰۰۱

متغیر	ضریب متغیر	مقدار ضریب رگرسیونی	آماره $t$	سطح معنی داری
	ضریب تعیین ۰.۶۸۵		آماره $F$ ۱۵.۱۴	
	ضریب تعیین تعدیل شده ۰.۶۲۱		سطح معنی داری ۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
دوربین واتسون ۱/۹۴۹				

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج مربوط به احتمال آماره  $F$  (۰.۰۰۰) نشان می‌دهد که مدل در حالت کلی معنادار بوده و با توجه به آماره دوربین واتسون (۱/۹۴۹) مشکل خودهمبستگی وجود ندارد. علاوه بر آن نتایج مربوط به ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که در دوره پژوهش ۶۲٪ از تغییرات متغیر وابسته تحت تاثیر متغیرهای مستقل و کنترل این آزمون بوده است.

نتایج حاصل در جدول شماره ۴ نشان می‌دهد که ریسک اعتباری (LR) و سلامت مالی بانکها (BS) منفی (۰/۳۸۵) و با توجه به احتمال آماره  $t$  (۰.۰۰۰) معنی‌دار میباشد این امر نشان می‌دهد که شرکتهایی که ریسک نقدینگی بالاتری دارند، سلامت مالی پایین‌تری خواهند داشت. نتایج همچنین نشان می‌دهد که رابطه متغیرهای کنترلی نسبت سرمایه (CAP) و سودآوری (ROA) و اندازه شرکت (SIZE)، با سلامت مالی بانک، مثبت و معنی‌دار بوده است. به عبارت دیگر، می‌توان دریافت که هر چه نسبت سرمایه بیشتر و شرکت سودآورتر و بزرگتر باشد، سلامت مالی آن بانک بیشتر می‌باشد. متغیر کنترلی زبان ده بودن شرکت (LEV) با سلامت مالی بانکداری رابطه منفی و معنی‌دار می‌باشد، به این مفهوم که اگر نسبت اهرم مالی بانک بالا باشد، سلامت مالی آن پایین‌تر خواهد بود. با توجه به نتایج بدست آمده فرضیه دوم مورد تایید واقع می‌شود.

### نتیجه‌گیری

در تحقیق پیش رو به بررسی ارتباط بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر سلامت مالی بانک‌ها است. جامعه آماری تحقیق حاضر، کلیه بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۹۵ الی ۱۴۰۲ می‌باشد. که پس از اعمال محدودیت‌های تحقیق تعداد ۱۷ بانک به عنوان نمونه مورد مطالعه در این تحقیق انتخاب شدند. پس از اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق از تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی چند متغیره مبتنی بر تکنیک داده‌های پانل برای آزمون فرضیه‌های تحقیق استفاده گردید.

فرضیه اول پژوهش: بین ریسک نقدینگی و سلامت مالی بانکها ارتباط معنی‌دار وجود دارد.

در این فرضیه بیان شده است که بین ریسک نقدینگی و سلامت مالی بانکها ارتباط معنی‌دار وجود دارد، بررسی نتایج آزمون این فرضیه حاکی از آن بود که رابطه بین ریسک نقدینگی و سلامت مالی بانکها منفی و معنی‌دار است. این امر نشان می‌دهد که بانکهایی که ریسک نقدینگی بالاتری دارند، سلامت مالی پایین‌تری خواهند داشت.

فرضیه ی دوم پژوهش: بین ریسک اعتباری و سلامت مالی بانکها ارتباط معنی‌دار وجود دارد.

در این فرضیه بیان شده است که بین ریسک اعتباری و سلامت مالی بانکها ارتباط معنی دار وجود دارد، بررسی نتایج آزمون این فرضیه حاکی از آن بود که رابطه بین ریسک اعتباری و سلامت مالی بانکها منفی و معنی دار است این امر نشان می‌دهد که بانکهایی که ریسک اعتباری بالاتری دارند، سلامت مالی پایین تری خواهند داشت.

#### ۱۰- پیشنهادات حاصل از یافته‌های پژوهش

در خصوص نتایج حاصل از فرضیه‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود: به منظور حفظ کارایی و پایداری در عملیات بانکی، چارچوبهای سیاستی قوی حاکمیت شرکتی اتخاذ گردد و به طور مستمر استاندارد حاکمیت شرکتی تعیین شده توسط مراجع نظارتی تطبیق داده شود. با توجه به نقش مهم بانک ها در نظام مالی کشور به عنوان واسطه گر مالی اقدامات حائز اهمیت بایستی در راستای کاهش ریسک اعتباری و بهبود بهداشت اعتباری و به تبع آن کاهش دارایی های موزون به ریسک اعتباری در نسبت کفایت سرمایه در بانک صورت گیرد. پیشنهاد می شود در تحقیقات آتی به بررسی تاثیر ریسک های اعتباری و نقدینگی بر عملکرد بانک و تاثیر آنها بر سلامت مالی بانک مورد مطالعه قرار گیرد.

ضروری است که بانکها انباشت مطالبات غیرجاری خود را کاهش تا سلامت مالی خود را بهبود بخشند. با توجه به اثر انواع ریسکها (اعم از ریسک اعتباری، ریسک عملیاتی، ریسک نقدینگی و بازار، ریسک تطبیق و ریسک تمرکز) بر عملکرد جاری و آتی بانکها؛ پیشنهاد میگردد با فرض وجود نفوذ دولت و نهادهای دولتی؛ اثر هر یک از ریسکها بر رتبه بندی بانکها توسط محققین آینده بررسی شود. با توجه به مفهوم ریسک ؛ پیشنهاد میگردد ارزیابی و گزارشگری اثرات مالی و غیرمالی مرتبط با انواع ریسکها در بندهای گزارش حسابرسی و یادداشتهای همراه صورتهای مالی بانکها توسط محققین آینده صورت پذیرد.

#### ۱۱- محدودیت های پژوهش

عدم وجود داده های لازم و قابل اتکا جهت محاس به متغیرهای تحقیق، در مورد بعضی از شرکتها و عدم سابقه فراوان شرکتهای در بورس اوراق بهادار تهران، به محدودیت نمونه آماری منجر شد. در داده های دائلود شده از فایل های اکسل صورتهای مالی و یادداشتهای همراه تنها در سال ۱۴۰۱ به بعد اطلاعات هیات مدیره بیان شده است و برای سال های قبل باید با سایر فایل های همچون فایل پیوستی و یا اطلاعات هیات مدیره بصورت مجزا مراجعه کرد. یکی دیگر از محدودیتها عدم در نظرگیری فرق نوع صنعت بوده که بر رابطه بین متغیرها اثر گذارد.

## فهرست منابع

- آقاپور، وحید. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر نسبت پوشش نقدینگی در مدیریت ریسک بانک‌ها. فصل‌نامه مطالعاتی در مدیریت بانکی و بانکداری اسلامی، (تایستان)، ۲۵-۴۶. doi: 10.22034/jifb.2023.184059
- انیران، سیدفضل اله، نبوی چاشمی، سیدعلی و ثریایی، علی. (۱۴۰۲). مدلسازی ریسک اعتباری با استفاده از مدل مارکوف سوئیچینگ. راهبرد مدیریت مالی. doi: 10.22051/jfm.2023.33353.2427
- احمدی علی، احمدی جشفقانی حسین‌علی، ابوالحسنی هستیانی اصغر (۱۳۹۵). تأثیر ریسک اعتباری بر عملکرد نظام بانکی ایران: مطالعه بین بانکی با رویکرد PANEL VAR. فصلنامه اقتصاد مالی و توسعه، ۱۰(۳۴)، ۱۵۲-۱۳۱.
- جعفری ندوشن، عباسعلی، موسوی، سمیه السادات و تیموریان، حیدر. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر کارایی بانک‌ها با تحلیل پوششی داده‌های پویا. دانش سرمایه‌گذاری، 14(53)، 67-51. doi: 10.30495/jik.0621.23458
- زارع بهنمیری، محمدجواد، تلخایی، فاطمه و ملکی، جواد. (۱۴۰۳). ریسک و کارایی بانکها. فصل‌نامه مطالعاتی در مدیریت بانکی و بانکداری اسلامی(۱۰، پاییز)، ۵۸-۱۸۰. doi: 10.22034/jifb.2024.484380
- خوش سیما رضا، شهیک‌تاش محمدنبی (۱۳۹۱). تأثیر ریسک‌های اعتباری، عملیاتی و نقدینگی بر کارایی نظام بانکی ایران. فصلنامه برنامه ریزی و بودجه، ۱۷(۴)، ۹۵-۶۹.
- غلامرضا، منصوره و رهنمای رودپشتی، فریدون. (۱۴۰۳). ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر ثبات بانک‌های دولتی و خصوصی و ارائه الگوی مناسب. دانش سرمایه‌گذاری. doi: 10.30495/jik.2024.51681.2958
- گودرزی فراهانی، یزدان، عادل، امیدعلی و احمدی، مریم. (۱۴۰۱). تأثیرپذیری ثبات بانکی از ریسک‌های نقدینگی و اعتباری در بانک‌های ایران؛ رویکرد رگرسیون انتقال ملایم پانلی. راهبرد مدیریت مالی، 10(4)، 74-55. doi: 10.22051/jfm.2023.40509.2696
- نوبخت، جواد، حاجی، غلامعلی، معمارنژاد، عباس و سرلک، احمد. (۱۴۰۲). شناسایی عوامل درون بانکی مؤثر بر بازیابی و احیای سلامت مالی بانک‌های خصوصی منتخب در جمهوری اسلامی ایران. فصل‌نامه مطالعاتی در مدیریت بانکی و بانکداری اسلامی(۹، پاییز)، ۳۱-۵۶. doi: 10.22034/jifb.2023.185599
- Ameni Ghenimi b, Hasna Chaibi b, Mohamed Ali Brahim Omri. (2017). "The effects of liquidity risk and credit risk on bank stability: Evidence from the MENA region". Northern Border University, College of Business Administration, Saudi Arabia.
- Ayinuola, T., & Gumel, B. I. (2023). The Nexus between Liquidity and Credit Risks and Their Impact on Bank Stability. Asian Journal of Economics, Business and Accounting, 23(11), 15-27 .
- Bozorg Asl, Musa, Barzideh, Farrokh, Samadi, Mohammad Taghi. (2016). "Investigating the relationship between liquidity risk and credit risk and its effect on financial instability in Iran's banking industry". Quarterly journal of monetary and banking research. 10(33), 531-509.
- Cecchetti, S.G., & Schoenholtz, K. L. (2011). Money, banking, and financial markets (3rd ed.). New York: McGraw-Hill Education.

- Golizadeh, Hamid, Bagherzadeh, Mohammad Reza, Mehrara, Esdaleh, Qolipour Kanani, Youssef, Shahchera, Mahshid. (1400). "Identifying factors affecting bank resources and presenting a comparative model". *Financial Economics*. 15(55), 133- 154.
- Herrera, O., Triantis, K., Trainor, J., Murray-Tuite, P., & Edarad, P. (2016). A multi perspective dynamic network performance efficiency measurement of an evacuation: A dynamic network-DEA approach. *Omega*. 60, 45-59.
- Isnurhadi, I., Adam, M., Sulastri, S., Andriana, I., & Muizzuddin, M. (2021). Bank capital, efficiency, and risk: evidence from Islamic banks. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1):841–850.
- Renuka. N., & Murthy Chodisetty, R S. Ch. (2022). Role of Financial Soundness of Banking Industry in India By Using Altman Z-Score Model-With Special Refrence Punjab National Bank– Empirical Evidence. *British Journal of Administrative Management*, 58(152), 182-193.
- Van Greuning, H. & Iqbal, Z. (2008). "Risk Analysis for Islamic Banks". World Bank Publications
- Zilong Liu, Hongyan Liang ,Chang Liu(2023) The effects of debt liquidity risk on firms' growth .rate. *International Journal of Managerial Finance*.

## **Investigating the Relationship Between Liquidity Risk and Credit Risk on the Financial Health of the Bank**

**Moostafa Khadem Al-Husseini**

PhD student in Accounting, Department of Accounting, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran  
m.khadem@hotmail.com

**Seyed Hashem Pourazarsa**

Associate Professor and Faculty Member of Accounting, Accounting Department, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran  
hpourazarsa@yahoo.com

### **Abstract**

The main objective of this study is to investigate the relationship between liquidity risk and credit risk on the financial health of the bank. The statistical population of the present study is banks and financial and credit institutions listed on the Tehran Stock Exchange that have been active during the period from 2016 to 2023. The statistical sample is 17 banks based on the screening criteria. This study is an applied research based on the nature and objectives of the study. Since in the present study, the current status of the variables has been analyzed using information collection through past information, it is included in the category of descriptive and post-event studies. The data used in this study were also collected using banks and information sources of the Tehran Stock Exchange and the Kodal site. After measuring the research variables, multivariate linear regression analysis based on panel data technique was used to test the research hypotheses. The new Rahavard Novin software was used to perform statistical analysis. The results of the study showed that there is a negative and significant relationship between liquidity risk and credit risk and the financial health of the bank.

**Keywords:** Risk, Liquidity Risk, Credit Risk, Financial Health

