



نشریه علمی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار

دوره ۱۷ / شماره ۶۴ / زمستان ۱۴۰۳

صفحه ۴۰ تا ۵۷

## شناساسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر شفافیت مالی در بانکهای ایرانی: با رویکرد دلفی فازی و تحلیل شبکه ای

ابوالفضل مدنی<sup>۱</sup>

حسین پناهیان\*<sup>۲</sup>

علی فرهادیان<sup>۳</sup>

سید عبدالجابر قدرتیان کاشان<sup>۴</sup>

حسن قدرتی<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر، شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر شفافیت مالی در بانکهای ایرانی بود. جامعه آماری پژوهش شامل خبرگان و اساتید متخصص و بهره مند از تحصیلات عالی در زمینه های بانکداری، مالی و حسابداری، در سال ۱۴۰۲ بودند. به جهت تکیه بر روش استنتاج توصیفی چند معیاره با الگوی تحلیل شبکه ای با استفاده از روش نمونه گیری غیر تصادفی در دسترس تعداد ۱۵ خبره انتخاب گردید. نتایج به دست آمده از تحقیق نشان داد که از بین ۲۸ عامل شناسایی شده به روش تحلیل محتوا و تحلیل حوزه دانش در نهایت ۱۷ عامل مشتمل بر: نهاده ها (بهای سرمایه فیزیکی، بهای نیروی انسانی و هزینه تامین وجوه)، ستانده ها (کل اوراق بهادار و خالص تسهیلات)، ریسک (نرخ پوشش تسهیلات، ظرفیت ریسک و الزام قانونی)، ساختار سرمایه (حداقل سرمایه، حداقل ریسکی سرمایه و حد اقل نسبت اهرمی)، ویژگی های سطح بانک (اندازه بانک، بازده دارایی ها، بازده سرمایه، نرخ تسهیلات معوق و نرخ نقدشوندگی دارایی ها)، به عنوان عوامل موثر بر شفافیت مالی در بانک های ایرانی، تعیین گردیده اند.

**کلمات کلیدی:** شفافیت مالی، کارایی بانک، ظرفیت ریسک، الزام قانونی.

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری گروه مدیریت صنعتی - مالی، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران. [abolfazlmadani52@gmail.com](mailto:abolfazlmadani52@gmail.com)

<sup>۲</sup> استاد تمام مدیریت مالی، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران (نویسنده مسئول). [panahian@yahoo.com](mailto:panahian@yahoo.com)

<sup>۳</sup> دانشیار گروه مدیریت، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران. [farhadian@kashanu.ac.ir](mailto:farhadian@kashanu.ac.ir)

<sup>۴</sup> استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران. [ghodratian@kashanu.ac.ir](mailto:ghodratian@kashanu.ac.ir)

<sup>۵</sup> استادیار گروه مدیریت، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران. [Dr.Ghodrati42@Gmail.com](mailto:Dr.Ghodrati42@Gmail.com)

## ۱- مقدمه

در سال های اخیر، حمایت مالی از مصرف کننده مالی به عنوان اصلی ترین موضوع در دستور کار سیاستگذاران و متولیان امور در بانک های کشورهای مختلف قرار گرفته است. گزارش های بانک جهانی<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) و پارلمان اروپا<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) بر پایه بررسی های خود گزارش کرده اند که حمایت محدود از مصرف کنندگان در حوزه هایی از صنعت مالی، بحران مالی جهانی را افزایش داده است. سیاست های حمایت از حقوق مصرف کنندگان می توانند میزان اطمینان سیاست گذاران، نهادهای قانونی و ارکان بانکی در قبال سلامت بانک ها افزایش داده، نگرانی های آن ها را در مورد عوامل مسری بحران و بی ثباتی مالی کاهش داده، رضایت و اعتماد مشتریان را نسبت به بانک ها بهبود بخشند. در نهایت، سیاست های حمایت از حقوق مصرف کنندگان منجر به تقاضای بیشتر برای خدمات بانکی، درآمد و کارایی بانک می شوند. از طرف دیگر، هزینه های انطباق یا رعایت قوانین و مقررات یاد شده و ایجاد محدودیت در فرصت ها برای به حداکثر رساندن سود ممکن است هزینه و مسئولیتی را بر بانک ها تحمیل کند که به کارایی آن ها آسیب برساند (راکشیت و باردان<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹). بر اساس مبانی نظری و شواهد تجربی، معیار کارایی مرزی برای ارزیابی کیفیت کلی عملکرد و از مفهوم کارایی هزینه برتر است. کارایی مرزی به صورت هم زمان انحرافات عملکردی واحدهای تصمیم گیری مورد ارزیابی را در دو بعد نهاده ها و ستانده ها مورد توجه قرار می دهد. کارایی مرزی بر اساس هدف اقتصادی پذیرفته شده در راستای بیشینه سازی سود است. چرا که در بیشینه سازی سود، باید در عین توجه به بهینه سازی منفرد درآمدها و هزینه ها، توجه مدیریتی مناسبی نیز برای افزایش حاشیه سود واحد تصمیم گیری مورد ارزیابی معطوف شود. افزایش در هزینه های اجتناب ناپذیر بانکی نسبتاً ناچیز بوده و مهم تر از همه، اندازه این هزینه ها بسیار اندک بوده و در حدی

نیست که بتواند قابلیت تولید یک بازده بزرگ در بانک داشته باشد". با این وجود، پژوهش گران یاد شده هم چنین اذعان کرده اند که با این وجود ممکن است مقررات تأثیرات نامطلوبی بر عملکرد بانک ها داشته باشند. به عنوان نمونه، آن ها به شهادت بانک داران جامعه اشاره کرده اند که طی آن بیان شده رهبران آن ها وقت زیادی را برای خواندن، تفسیر و واکنش به قوانین ابلاغی می گذرانند. در حالی که وقت صرف شده در این زمینه آن ها را از کارهایی مانند اعطای تسهیلات و مدیریت وضعیت بانک دور می کند. از این رو، نوع و میزان تأثیر سیاست های حمایت از حقوق مصرف کنندگان محصولات و خدمات بانکی، به ویژه در بخش خدمات الکترونیکی و به عنوان توانایی ایجاد زمینه خدمات مالی جهانی، هم چنان یک سوال باز و بدون پاسخی است که باید به صورت تجربی مورد بررسی قرار گیرد. طی رساله حاضر، بر پایه نمونه ای از بانک های تجاری از کشورهای مختلف جهان و اطلاعات بانک اطلاعاتی جدید بانک جهانی در مورد سیاست های حمایت از مالی مصرف کنندگان محصولات و خدمات مالی، به انجام رسیده و در راستای برطرف ساختن این خلاء تحقیقاتی، هدف گذاری شده است. در این پژوهش، از بین تحقیقات مختلفی که در صنعت بانکی به انجام رسیده بر اساس مطالعات گاگانیس و پاسیوراس (۲۰۱۳)، لو و همکاران (۲۰۱۶) و گاگانیس و همکاران (۲۰۲۳)، بر کارایی مالی برآورد شده مبتنی بر عملکرد مرزی تولید تمرکز خواهد شد. بنابراین در مطالعه حاضر به شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر شفافیت مالی در بانکهای ایرانی پرداخته شده است.

## ۲- مبانی نظری پژوهش

طی دو دهه گذشته، بخش های بانکی کشورهای در حال گذار نسبتاً پیچیده شده اند. با این وجود، موسسات مرتبط با سیستم های مالی هنوز توسعه نیافته اند و با موانع پیش روی صحیح تجارت، فساد و اجرای قراردادهای روبرو هستند. علاوه

<sup>۱</sup> World Bank

<sup>۲</sup> European parliament

<sup>۳</sup> Rakshit, B. and Bardhan

بر این، فقدان شفافیت در معاملات مالی و کیفیت پایین اطلاعات هنوز هم وجود دارد. در این شرایط، روابط بین سهام داران و مدیران عالی در بانک ها به عنوان نمایندگان آن ها با محدودیت های شدیدی در درک و ارزیابی ریسک ها از بین رفته و مدل های ثابت حاکمیت شرکتی را به طور موثر در می آورد (سودارمونو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۱).

## ۱-۲- مقررات بانکی و کارایی

بررسی ادبیات تحقیق بر مبنای تجزیه و تحلیل شواهد تجربی به دست آمده از پژوهش های پیشین نشان می دهد که سوالات مربوط به اثربخشی مقررات بانکی همیشه، به ویژه پس از بحران مالی جهانی اخیر که در سال های ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹، برای محققان و سیاست گذاران مهم بوده است. زیرا برخی از مطالعاتی که پس از بحران مالی اخیر جهانی به انجام رسیده اند نشان می دهد که نقاط ضعف مقررات، از عوامل تعیین کننده اصلی بحران های مالی است. بررسی های نظری نشان می دهد که تدوین، ابلاغ و اعمال مقررات بانکی ممکن است اثرات متناقضی در بر داشته باشد و این ابهام توسط مطالعات تجربی پشتیبانی می شود (اسدی و یآوری، ۱۳۹۹). بارت، کاپریو و لوین (۲۰۰۴) دو گروه متناقض نظریه ها را در رابطه با محدود کردن یا حمایت از فعالیت های بانکی، مورد بحث قرار داده اند. گروه اول ادعا می کند که مشکل تعارض منافع ممکن است زمانی به وجود آید که بانک ها مجاز به فعالیت های گسترده تری مانند تعهد پذیره نویسی اوراق بهادار و بیمه باشند. به ویژه، بانک هایی که پیوندهای تجاری قوی دارند ممکن است اوراق بهادار را برای سرمایه گذارانی که از ضعف اطلاعاتی برخوردار هستند تخلیه کرده تا از شرکت های دارای وام های معوق پشتیبانی کنند. این گروه هم چنین بر این باور هستند که مشکل خطر اخلاقی زمانی شدت می یابد که بانک ها به چندین فعالیت پرداخته و با رفتار محتاطانه ای که اجازه فعالیت های بی حد و حصر را می دهد، مخالفت کنند. بعلاوه، نظارت بر بانک ها در صورت انجام فعالیت های بیشتر دشوار می شود. این استدلال هم چنین از این عقیده که بانک ها وقتی مجاز به

انجام فعالیت های مختلف هستند، به طور قابل توجهی بزرگ و قدرت مند شده و ادعا می کند که نظم دادن به چنین بانک هایی دشوار است. در نهایت، با انجام طیف وسیعی از فعالیت ها، بانک ها بسیار بزرگ شده و این امر رقابت پذیری و کارایی بانک ها را کاهش می دهد (حقیقت و همکاران، ۱۴۰۱). گروه دوم نظریه ها از مفهوم اجازه دادن به بانک ها برای انجام فعالیت های وسیع تر پشتیبانی کرده و به عبارتی محدودیت های کمتر به بانک ها امکان می دهد تا اقتصاد دامنه و مقیاس خود را کشف کنند. در نتیجه، ارزش حق رای دادن بانک ها در صورت محدودیت کمتر افزایش یافته و بنابراین بانک ها ریسک کمتری کرده و می توانند منابع درآمدی خود را در مجموعه ای از فعالیت ها متنوع کنند (موزیب لالون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷).

## ۲-۲- پیشینه پژوهش

بررسی ادبیات تحقیق بر پایه تحلیل نتایج به دست آمده از پژوهش های پیشین، شواهد تجربی متناقضی را در زمینه تاثیر الزامات قانونی شفافیت مالی در بانک ها نشان می دهند. به عنوان مثال، بارت و همکاران (۲۰۱۳) و حق و براون (۲۰۱۷) بر پایه یافته های به دست آمده از پژوهش های خود، سخت گیری نهادهای قانونی و نظارتی در زمینه سرمایه بانک ها را دارای تاثیر مثبتی بر کارایی تلقی کرده اند. سامارا سینگل<sup>۳</sup> (۲۰۲۴) به بررسی تاثیر نقدینگی بازار سهام بر ثبات بانک پرداخت. این تحقیق با استفاده از یک نمونه بین کشوری، یک ارتباط مثبت بین نقدینگی بازار سهام و ثبات بانک در هر دو سطح بانکی و سیستمی را مستند می کند. نتایج نشان داد با افزایش نقدینگی بازار سهام، بانک ها به سایر فعالیت های غیر سنتی متنوع می شوند و در نتیجه ثبات خود را افزایش می دهند. این اثرات در بانک هایی که در کشورهای دارای بازارهای توسعه یافته فعالیت می کنند و بیشتر در بانک هایی که در بازارهایی فعالیت می کنند که سطوح بالاتری از حمایت را برای فعالان بازار فراهم می کنند، بارزتر است. سریواستاوا<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی رقابت بانکی، ریسک پذیری و ثبات مالی: بینش هایی از یک اقتصاد

<sup>۳</sup> Samarasinghe

<sup>۴</sup> Srivastava

<sup>۱</sup> Soedarmono

<sup>۲</sup> Mozib Lalon

در حال ظهور پرداختند. هدف این مقاله بررسی تجربی نقش دو مکانیسم نظارت خارجی - رقابت و تمرکز بر ثبات مالی است و اهمیت بانکداری تجاری را بیشتر برجسته می‌کند. ناهمگونی سطح در پیوند. این مطالعه از شاخص لرز، به عنوان معیاری برای قدرت بازار استفاده می‌کند. این مطالعه بیشتر به بررسی اثر تعدیل کننده مالکیت، اندازه و سرمایه بر روی پیوند می‌پردازد. یافته‌ها نشان می‌دهد که بانک‌ها در یک محیط رقابتی تر و با تمرکز بالاتر، ثبات کمتری دارند. با افزایش رقابت، بانک‌های دولتی انگیزه بیشتری برای انجام فعالیت‌های مخاطره‌آمیز نسبت به بانک‌های خصوصی و خارجی دارند، که به تضمین‌های ضمنی حاکمیتی اشاره می‌کند همچنین نویسندگان تأثیر نامطلوب رقابت بر سلامت بانک‌های بزرگ‌تر را مستند می‌کنند. نتایج نقش انضباطی سرمایه نظارتی را تأیید می‌کند و از هنجارهای سرمایه سخت‌تر تحت بازل در یک محیط رقابتی‌تر حمایت می‌کند. تریکی و همکاران (۲۰۱۷) از طرف دیگر طی پژوهشی بر پایه نتایج به دست آمده از پژوهش خود نشان دادند که تأثیر مثبت الزامات سرمایه ای بر کارایی، فقط برای بانک‌های بزرگ صادق است. پاسیوراس (۲۰۰۸) نیز طی پژوهش مشابهی مبتنی بر شواهد تجربی به دست آمده از تحقیق خود نشان داد که سخت‌گیری در سرمایه، کارایی بانک‌های تحت بررسی را بهبود بخشیده، اما این نتایج در همه بانک‌ها قابل توجه نیست. پاسیوراس و همکاران (۲۰۰۹) طی پژوهشی به بررسی تاثیر الزامات قانونی نهادهای قانونی و ارکان نظارتی بر سطح کارایی بانک‌های مورد مطالعه پرداختند. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان داد که سخت‌گیری در زمینه سرمایه، کارایی هزینه ای بانک‌ها را بهبود بخشیده اما کارایی سود را کاهش می‌دهد. در مقابل، اوینو (۲۰۱۷) طی پژوهش خود بر پایه شواهد تجربی به دست آمده از تحقیق خود نشان دادند که بین سرمایه سطح ۱ و عملکرد مالی بانک‌های اروپایی، رابطه معکوس وجود دارد. تریکی و همکاران (۲۰۱۷) طی پژوهشی بر پایه شواهد تجربی اظهار داشت که افزایش شفافیت مالی در نظام بانکی باعث کاهش کارایی بانک‌های آفریقایی می‌شود. از طرف دیگر، بارت و همکاران (۲۰۰۴) طی پژوهش مشابهی نیز بر اساس یافته‌های تحقیق خود بر پایه اظهار داشتند که نظارت خصوصی ممکن است در

کشورهایی که بازار سرمایه از توسعه و کارایی ضعیفی برخوردار بوده، ضوابط حسابداری ضعیف و سیستم‌های قانونی ناقص است، اثربخش نباشد. علاوه بر این، ممکن است مقامات نظارتی در برخی کشورها به اندازه کافی قدرت نداشته باشند که بانک‌ها را مجبور به افشای دقیق جزئیات مالی خود کرده تا سرمایه‌گذاران خصوصی را قادر به نظارت و نظم دهی موثر کنند. حقیقت و همکاران (۱۴۰۱) به بررسی اثر غیرخطی ریسک مالی با وجود مداخله سیاستی بانک مرکزی و فشار بازار ارز بر ثبات بانکی کشور پرداختند. در این مطالعه در مرحله اول با به‌کارگیری مدل گیرتون و روپر (۱۹۷۷) به محاسبه شاخص مداخله سیاستی بانک مرکزی و فشار بازار ارز پرداخته شد و در ادامه با به‌کارگیری رگرسیون انتقال ملایم، آثار غیرخطی ریسک‌های مالی با وجود مداخله سیاستی بانک مرکزی و فشار بازار ارز بر ثبات بانکی کشور بررسی می‌شود. مطابق با نتایج مدل گیرتون و روپر؛ در ۲۶ سال از ۳۳ سال مورد بررسی، اقتصاد کشور با افزایش فشار بازار ارز مواجه شده است. همچنین میانگین درجه مداخله بانک مرکزی ۰/۷۹ است. به عبارت دیگر، در فاصله زمانی ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۷، ۷۹ درصد سیاست مداخله بانک مرکزی ناهمسو بوده است. نتایج برآورد مدل انتقال ملایم با لحاظ اندازه مداخله بانک مرکزی به عنوان متغیر انتقال نشان می‌دهد، مقدار حد آستانه متغیر انتقال ۶/۵۵ است و با عبور مداخله بانک مرکزی از این حد آستانه، واکنش مسئولین پولی به افزایش این متغیر به شدت بیشتر شده است، طوری که هر چه مداخله بانک مرکزی بیشتر شده است، سیاست‌گذاران تلاش نموده‌اند که با عکس‌العمل بیشتر به آن، رشد نرخ ارز را کنترل نموده و از افزایش آن جلوگیری نمایند. بنابراین شرایطی که نرخ ارز رشد بالاتری را تجربه می‌کند، سیاست‌گذاران بیشتر به دنبال کنترل نرخ ارز می‌باشند و کمتر به انحرافات آن توجه می‌نمایند که این امر ریسک نقدینگی و اعتباری بانک‌ها را افزایش داده و منجر به کاهش ثبات بانکی کشور می‌شود. بر اساس نتایج تخمین، متغیرهای کفایت سرمایه و رشد اقتصادی تأثیر مثبت و مداخله بانک مرکزی، ریسک نقدینگی، ریسک اعتباری و نرخ تورم نیز تأثیر منفی بر ثبات بانکی دارند. عرفانی و همکاران (۱۴۰۰) به تأثیر شفافیت مالی بانکها بر تأخیر تعدیل قیمت

سهام پرداختند. فرضیه ها با استفاده از داده های تابلویی آزمون گردیدند که نتایج بدست آمده نشان می دهد که بین تاخیر واکنش قیمتی و شکاف قیمتی رابطه معنی داری وجود دارد و تاثیر عدم شفافیت بر تاخیر واکنش قیمتی مورد تایید قرار می گیرد. همچنین نتایج نشان می دهد که بین تاخیر واکنش قیمتی سهام بانک ها و سایر شرکت ها تفاوت معنی داری وجود نداشته ولی بین شرایط اقتصادی و تاخیر واکنش قیمتی رابطه معنی داری وجود دارد. شریفی نیا و همکاران (۱۳۹۹) به ارزیابی تأثیر قدرت رقابتی و سیاست پولی بر بازده دارایی در بانکهای ایران پرداختند. نتایج نشان داد افزایش قدرت بازاری و سیاست پولی دارای تأثیر مثبت و معنا-داری بر نرخ بازده دارایی بانک-های خصوصی و دولتی است. اثربخشی متفاوت سیاست پولی در بین بانک-های با ویژگی-های مختلف از نظر اندازه و سرمایه و نقدینگی مورد تایید قرار گرفته است.

### ۳- سوال های پژوهش

عوامل موثر بر شفافیت مالی در بانکهای ایرانی کدامند؟  
اولویت بندی عوامل موثر بر شفافیت مالی در بانکهای ایرانی به چه صورت می باشد؟

### ۴- روش شناسی پژوهش

در این مطالعه جهت انتخاب سنجه های مناسب تعیین برخی متغیرها مبتنی بر نظرسنجی اقماعی از خبرگان استفاده گردیده و لذا در این بخش از تحقیق متکی بر "طرح تحقیق پیمایشی" بوده است. پس از شناسایی عوامل موثر بر شفافیت مالی مبتنی بر تحلیل حوزه دانش و تحلیل محتوی، بر اساس یک طرح پیمایشی متکی بر نظر سنجی از خبرگان به منظور انتخاب سنجه های مناسب در بانک ها بهره گرفته شده است. جامعه آماری مورد نظر در این نظر سنجی عبارت اند از افرادی که واجد شرایط زیر بوده اند:

#### جدول شماره ۱- شناسایی و دسته بندی عوامل موثر بر شفافیت(کارایی) مالی (منبع: یافته های پژوهش)

ردیف	نوع	سنجه	نماد	پیشینه
۱		بهای سرمایه فیزیکی	$IN1_{it}$	چاپارا و آسیم(۲۰۱۲)، سبیر و ملیک(۲۰۱۲)، لیم(۲۰۱۲)، زاربسکی و دیموسکی(۲۰۱۲)، زابری(۲۰۱۲)، واتوا(۲۰۱۲)، شاه و جام کسوار(۲۰۱۲)، اوتامی(۲۰۱۲)، زاربسکی و دیموسکی(۲۰۱۲)، آجانانان(۲۰۱۳)، بیزی و همکاران(۲۰۱۳)، مد یوسف و همکاران(۲۰۱۳)، چیکت و همکاران(۲۰۱۳)، تورنیا(۲۰۱۳)، رای(۲۰۱۳)، آگراوال و سینگ(۲۰۱۴)، آگراوال و سینگ(۲۰۱۴)ب، علی و همکاران(۲۰۱۴)، بابو و چلام(۲۰۱۴)ب، پودار و
۲		بهای نیروی انسانی	$IN2_{it}$	
۳	بهره	هزینه تامین وجوه	$IN3_{it}$	
۴		هزینه های جاری	$IN4_{it}$	
۵		سهم بازار	$IN5_{it}$	

- ۱) اساتید متخصص و بهره مند از تحصیلات عالیه در زمینه های: بانک داری، مالی، حسابرسی و حسابداری
- ۲) برخورداری از تجربه حرفه ای یا تخصصی در زمینه بانک داری، مالی، حسابداری یا حسابرسی
- ۳) برخورداری از سابقه پژوهشی و انجام کار تحقیقی مرتبط در زمینه های بانکی، مالی، حسابداری و حسابرسی
- ۴) آمادگی برای شرکت در نظرسنجی و اظهار نظر در مورد سطح اهمیت یا تاثیر هر یک از سنجه های مناسب تعیین سطح مطلوب ریسک یا ساختار بهینه سرمایه در بانک ها

در این تحقیق در ارتباط با جامعه آماری اول یا خبرگان به جهت تکیه بر روش استنتاج توصیفی چند معیاره با الگوی تحلیل شبکه ای با استفاده از روش نمونه گیری غیر تصادفی در دسترس تعداد ۱۵ خبره انتخاب گردید همچنین در پژوهش حاضر از طریق روش دلفی فازی به شناسایی عوامل موثر بر شفافیت مالی بانک ها پرداخته و سپس توسط تحلیل شبکه ای به اولویت بندی این عوامل پرداخته شده است.

### ۵- یافته های پژوهش

در این تحقیق در راستای بررسی عوامل موثر بر شفافیت(کارایی) مالی بانک ها در قلمرو تحقیق از الگوی اکتشافی نیشیاما(۲۰۱۶) بهره گرفته شده است. در این الگو شناسایی و دسته بندی عوامل موثر بر کارایی، ریسک و ساختار سرمایه در بانک ها بر اساس جمع بندی پیشینه تحقیقات مرتبط و مشابه و تحلیل محتوی و به تعبیری تحلیل حوزه دانش با الگوی انجام گرفته است. خلاصه نتایج مربوط به شناسایی و دسته بندی عوامل به شرح جدول شماره (۱) بیان شده است:

میتال (۲۰۱۴)، سینها و سامانتا (۲۰۱۴)، بابو و چالام (۲۰۱۴ الف)، کاویتا (۲۰۱۴)، کاهانسن و استبر (۲۰۱۴)، پراهالاتام (۲۰۱۰)، کراویش و کراویش (۲۰۱۰)، خمیس و بهارالدین (۲۰۱۱)، تینگ و لین (۲۰۱۱)، بهار الدین و دیگران (۲۰۱۱)، موهانراج (۲۰۱۱)، میشر (۲۰۱۱)، ریاض احمد (۲۰۱۲)، باندالا و ماچوگو (۲۰۱۲)، چاپارا و آسیم (۲۰۱۲)، سبیر و ملیک (۲۰۱۲)، لیم (۲۰۱۲)، زاریسکی و دیموسکی (۲۰۱۲)، زابری (۲۰۱۲)، واتوا (۲۰۱۲)، شاه و جام کسوار (۲۰۱۲)، اوتامی (۲۰۱۲)، زاریسکی و دیموسکی (۲۰۱۲)، آجاناتان (۲۰۱۳)، بیزی و همکاران (۲۰۱۳)، مد یوسف و همکاران (۲۰۱۳)، شریوز و دل (۱۹۹۲)، جاکوبز و نگر (۱۹۹۷)، حکیمیان و کانه (۲۰۰۰)، آگراوالا و جاکوبز (۲۰۰۱)، ریمه (۲۰۰۱)، هید و همکاران (۲۰۰۳)، بیچزل و بلوم (۲۰۰۴)، داس و گوش (۲۰۰۴)، گودلوزکی (۲۰۰۵)، اینکویست (۲۰۰۴)، مورینده و یاسین (۲۰۰۴)، حسین و حسن (۲۰۰۵)، ایتسابو (۲۰۰۷)، وان روی (۲۰۰۵)، بوری و بن حمید (۲۰۰۶)، حیدر و گروپ (۲۰۰۸)، کلف و وبر (۲۰۰۸)، احمد و همکاران (۲۰۰۹)، ماتساک و همکاران (۲۰۰۹)، گروپ و حیدر (۲۰۱۰)، ممل و روپاچ (۲۰۱۰)، آتونزوگولا (۲۰۱۱)، کامارا و همکاران (۲۰۱۳)، برگر و باوامان (۲۰۱۳)	$OUI_{it}$ $OUI_{it}$ $OUI_{it}$ $OUI_{it}$	کل اوراق بهادار خالص تسهیلات درآمد تسهیلات درآمد غیر عملیاتی	۶ ۷ ۸ ۹	ستانده ها
شریوز و دل (۱۹۹۲)، جاکوبز و نگر (۱۹۹۷)، حکیمیان و کانه (۲۰۰۰)، آگراوالا و جاکوبز (۲۰۰۱)، ریمه (۲۰۰۱)، هید و همکاران (۲۰۰۳)، بیچزل و بلوم (۲۰۰۴)، داس و گوش (۲۰۰۴)، گودلوزکی (۲۰۰۵)، اینکویست (۲۰۰۴)، مورینده و یاسین (۲۰۰۴)، حسین و حسن (۲۰۰۵)، ایتسابو (۲۰۰۷)، وان روی (۲۰۰۵)، بوری و بن حمید (۲۰۰۶)، حیدر و گروپ (۲۰۰۸)، کلف و وبر (۲۰۰۸)، احمد و همکاران (۲۰۰۹)، ماتساک و همکاران (۲۰۰۹)، گروپ و حیدر (۲۰۱۰)، ممل و روپاچ (۲۰۱۰)، آتونزوگولا (۲۰۱۱)، کامارا و همکاران (۲۰۱۳)، برگر و باوامان (۲۰۱۳)	$NPL_{it}$ $RWA_{it}$ $RNL_{it}$ $RTL_{it}$ $RLD_{it}$ $LOC_{it}$ $REG_{it}$	نرخ تسهیلات تکلیفی نرخ دارایی های بدون ریسک نرخ تکلیفی به سپرده نرخ کل تسهیلات نرخ پوشش تسهیلات ظرفیت ریسک الزام قانونی	۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶	ریسک
$LEI$ و $BCBS$ (۲۰۱۰)، اسچانز و همکاران (۲۰۱۱)، میلز و همکاران (۲۰۱۲)، دی رامون و همکاران (۲۰۱۲)، یان و همکاران (۲۰۱۲)، جانگ و کاگلر (۲۰۱۲)، مندیسایانو و همکاران (۲۰۱۵)، بروکه و همکاران (۲۰۱۵)، کلاین (۲۰۱۶)، کلمن (۲۰۰۶)، حیدر و گروپ (۲۰۰۸)، اوی (۱۹۹۹)، پراهالاتام (۲۰۱۰)، کراویش و کراویش (۲۰۱۰)، خمیس و بهارالدین (۲۰۱۱)، تینگ و لین (۲۰۱۱)، بهار الدین و دیگران (۲۰۱۱)، موهانراج (۲۰۱۱)، میشر (۲۰۱۱)، ریاض احمد (۲۰۱۲)، باندالا و ماچوگو (۲۰۱۲)، چاپارا و آسیم (۲۰۱۲)، سبیر و ملیک (۲۰۱۲)، لیم (۲۰۱۲)، زاریسکی و دیموسکی (۲۰۱۲)، زابری (۲۰۱۲)، واتوا (۲۰۱۲)، شاه و جام کسوار (۲۰۱۲)، اوتامی (۲۰۱۲)، زاریسکی و دیموسکی (۲۰۱۲)، آجاناتان (۲۰۱۳)، بیزی و همکاران (۲۰۱۳)، مد یوسف و همکاران (۲۰۱۳)، چیکت و همکاران (۲۰۱۳)، تورنیا (۲۰۱۳)، رای (۲۰۱۳)، آگراوال و سینگ (۲۰۱۴ الف)، آگراوال و سینگ (۲۰۱۴ ب)، علی و همکاران (۲۰۱۴)، بابو و چالام (۲۰۱۴ ب)، پودار و میتال (۲۰۱۴)، سینها و سامانتا (۲۰۱۴)، بابو و چالام (۲۰۱۴ الف)، کاویتا (۲۰۱۴)، کاهانسن و استبر (۲۰۱۴)، وهب و راملی (۲۰۱۴)، فرید و شهزاد (۲۰۱۴)، کاریوکی و کاموا (۲۰۱۴)، سعید و همکاران (۲۰۱۴)، تاران هاساناج (۲۰۱۴)، آکواراسی (۲۰۱۵)، ساتایانارایانا و مالوی (۲۰۱۵)	$LOC_{it}$ $ROL_{it}$ $LEV_{it}$ $LGC_{it}$ $SIZE_{it}$ $ROA_{it}$ $ROE_{it}$ $LLP_{it}$ $RAL_{it}$ $DPS_{it}$ $AGE_{it}$ $OWN_{it}$	حداقل سرمایه حداقل ریسکی سرمایه حد اقل نسبت اهرمی سرمایه بلندمدت اندازه بانک بازده دارایی ها بازده سرمایه نرخ تسهیلات معوق نرخ نقدشوندگی دارایی ها نرخ سود تقسیمی سن بانک مالکیت دولتی	۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰ ۲۱ ۲۲ ۲۳ ۲۴ ۲۵ ۲۶ ۲۷ ۲۸	ساختار سرمایه ویژگی ها

دسته بندی گردیده است. عوامل موثر بر کارایی، ریسک و ساختار سرمایه مشتمل بر: نهاده ها یا منابع مورد استفاده جهت تولید خدمات (بهای سرمایه فیزیکی، بهای نیروی انسانی، هزینه تامین وجوه، هزینه های جاری و سهم بازار)، ستانده ها یا نتایج و خدمات تولیدی (کل اوراق بهادار، خالص

بر اساس تحلیل حوزه دانش و الگوی تحلیل محتوی در داده های کیفی، عوامل موثر بر کارایی، ریسک و ساختار سرمایه به شرح خلاصه شده در جدول شماره (۱) بیست و هشت مورد بوده که در چهار دسته عوامل موثر بر: کارایی (نهاده ها و ستانده ها)، ریسک، ساختار سرمایه و ویژگی های سطح بانک

برای مسائلی با ارزش است که نیازی به فنون تحقیقی دقیق ندارند، مثلاً زمانی که داده ها ناکافی یا فاقد قطعیت اند؛ یا نمونه های واقعی موجود نیست و یا زمانی که جمع کردن افراد و بحث کردن در مورد مسئله ای دشوار است. در واقع روش دلفی، بررسی کاملی بر نظرات خبرگان، با سه ویژگی اصلی: ۱. ناشناس بودن پاسخ دهندگان و پاسخ بی طرفانه به سوالات (پرسشنامه ها)، ۲. تکرار دفعات ارسال سوالات (پرسشنامه) و دریافت بازخورد از آنها و ۳. تجزیه و تحلیل آماری از پاسخ به سوالات به صورت گروهی، صورت گرفته است.

پرسشنامه پژوهش حاضر با هدف کسب نظر خبرگان راجع به میزان موافقت آنها با مؤلفه ها و ابعاد استخراج شده، است. لذا هر یک از خبرگان در طیف پنج گانه لیکرت از طریق متغیرهای کلامی: خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد، میزان موافقت خود را با عبارات مندرج در پرسشنامه، ابراز نموده اند. این متغیرها با اعداد فازی مثلثی تعریف شده اند.

جدول شماره ۲- اعداد فازی مثلثی متغیرهای کلامی

متغیرهای کلامی	عدد فازی مثلثی $(a_1, a_2, a_3)$	عدد فازی قطعی شده $(x)$
خیلی کم	$(0, 0, 0/25)$	۰/۰۶۲۵
کم	$(0, 0/25, 0/5)$	۰/۰۶۲۵
متوسط	$(0/25, 0/5, 0/75)$	۰/۳۱۲۵
زیاد	$(0/5, 0/75, 1)$	۰/۵۶۲۵
خیلی زیاد	$(0/75, 1, 1)$	۰/۷۵

اعلام آمادگی نمودند، مصاحبه صورت گرفت. بدین منظور پرسشنامه باز، بین آنها توزیع شد و با بررسی دقیق نظرات و پیشنهادات این خبرگان از جلسات مصاحبه و پرسشنامه ها و جمع بندی آنها، کفایت مولفه های مذکور، تایید گردید. هم چنین در این مرحله از روش دلفی فازی، دسته بندی مولفه ها، با نظر این خبرگان، تایید شد. علاوه بر این ها، برخی از خبرگان نظرات اصلاحی در نحوه بیان تعدادی از مولفه ها داشتند که با جمع بندی نظرات آن ها، اصلاحات لازم در بیان مولفه ها، انجام گردید.

#### ۵-۲- نظرسنجی مرحله دوم

تسهیلات، درآمد تسهیلات و درآمد غیر عملیاتی)، ریسک (نرخ تسهیلات تکلیفی، نرخ دارایی های بدون ریسک، نرخ تکلیفی به سپرده، نرخ کل تسهیلات، نرخ پوشش تسهیلات و ظرفیت ریسک)، ساختار سرمایه (حداقل سرمایه، حداقل ریسکی سرمایه، حد اقل نسبت اهرمی و سرمایه بلندمدت) و نهایتاً ویژگی های سطح بانک (اندازه بانک، بازده دارایی ها، بازده سرمایه، نرخ تسهیلات معوق، نرخ نقدشوندگی دارایی ها، نرخ سود تقسیمی، سن بانک و مالکیت دولتی)، بوده اند.

در این قسمت از پژوهش، به منظور پالایش و ارزیابی تناسب عوامل استخراج شده از ادبیات موضوع، از روش دلفی فازی، استفاده شده است. این فرایند در ادامه تشریح شده است. هدف روش دلفی، دسترسی به مطمئن ترین توافق گروهی خبرگان درباره موضوعی خاص است که با استفاده از پرسشنامه و نظرخواهی از خبرگان، به دفعات با توجه به بازخورد حاصل از آنها صورت می پذیرد. روش دلفی بخصوص

در جدول شماره (۲) اعداد فازی مثلثی متغیرهای کلامی، آورده شده است. در این جدول، اعداد فازی قطعی شده با استفاده از رابطه ی مینکووسکی (۲۰۰۱)، به صورت زیر محاسبه شده اند:

$$x = a_1 + \frac{a_3 - a_2}{4} (1 - 4)$$

#### ۵-۱- نظرسنجی مرحله نخست

جهت بررسی کفایت مولفه های استخراج شده از ادبیات و هم چنین ارزیابی دسته بندی انجام شده در مرحله قبل برای این مولفه ها، از میان ۱۶ خبره منتخب، با ۳ نفر از آنها که

بر اساس پیشنهاد خبرگان، امتیازهای بین ۰ تا ۰/۲، در دامنه ی خیلی کم تعریف شد.

### ۵-۳- نظرسنجی مرحله سوم

در مرحله ی سوم نظرسنجی، نظرهای قبلی هر خبره و میزان اختلاف آنها با دیدگاه سایر خبرگان، همراه با پرسشنامه‌ای جدید، بار دیگر برای تمام اعضای گروه خبره ارسال گردید. نتایج شمارش پاسخ‌های ارائه شده در مرحله سوم، همانند مرحله اول به کمک رابطه‌های لازم تحلیل شده است. چنانچه اختلاف بین دو مرحله‌ی نظرسنجی کمتر از حد آستانه ی خیلی کم (مثلاً ۰/۱) باشد، فرآیند نظر سنجی متوقف می‌شود.

در این مرحله، بر اساس عوامل استخراج شده از مرور ادبیات (جدول ۳-۱) به همراه مولفه‌های جدید پیشنهادی خبرگان از مرحله نخست که در قسمت بعد مربوط به آن مؤلفه‌ها آورده شدند، پرسشنامه ای تنظیم و در اختیار تمام ۱۶ نفر عضو گروه خبره قرار گرفت و از آنها درخواست شد نظرشان را درباره هر مؤلفه در قالب متغیرهای کلامی مندرج در پرسشنامه، بیان کنند. با توجه به نتایج حاصل از این پرسشنامه و با استفاده از رابطه‌های زیر میانگین فازی هر یک از مؤلفه‌ها بدست آمد. بر اساس مقادیر میانگین فازی زدایی شده، مؤلفه‌هایی که امتیاز بدست آمده برای آنها در دامنه ی خیلی کم قرار بگیرد، حذف می‌شوند. در این مطالعه

### جدول شماره ۳- عوامل موثر بر کارآیی، ریسک و ساختار سرمایه (منبع: یافته‌های محقق)

ردیف	نوع	متغیر	نماد	تعریف و اندازه گیری
۱	بها	بهای سرمایه فیزیکی	<i>IN1it</i>	هزینه‌های استهلاک و نگه داری دارایی‌ها بر جمع اموال و دارایی‌های فیزیکی
۲		بهای نیروی انسانی	<i>IN2it</i>	سرانه هزینه‌های پرسنلی به جمع هزینه‌ها
۳		هزینه تامین وجوه	<i>IN3it</i>	سود پرداختی به سپرده‌ها بر جمع سپرده‌ها
۴		هزینه‌های جاری	<i>IN4it</i>	جمع هزینه‌های عملیاتی به جمع سپرده‌ها
۵	ستانده‌ها	سهم بازار	<i>IN5it</i>	جمع سپرده‌های بانک تحت بررسی به جمع سپرده‌های سیستم بانکی
۶		کل اوراق بهادار	<i>OU1it</i>	جمع اوراق بهادار مدت دار و اوراق بهار قابل فروش به جمع دارایی‌ها
۷		خالص تسهیلات	<i>OU2it</i>	تسهیلات منهای ذخایر قانونی بر جمع دارایی‌ها
۸		درآمد تسهیلات	<i>OU3it</i>	جمع سودهای حاصل از اعطای تسهیلات به جمع دارایی‌ها
۹		درآمد غیر عملیاتی	<i>OU4it</i>	جمع درآمدها منهای درآمد تسهیلات بر جمع دارایی‌ها
۱۰		نرخ تسهیلات تکلیفی	<i>NPLit</i>	جمع تسهیلات تکلیفی بر جمع دارایی‌ها
۱۱		نرخ دارایی‌های بدون ریسک	<i>RWAit</i>	جمع دارایی‌های تعدیل شده با ریسک بر جمع دارایی‌ها
۱۲		نرخ تکلیفی به سپرده	<i>RNLit</i>	جمع تسهیلات تکلیفی بر جمع سپرده‌ها
۱۳		نرخ کل تسهیلات	<i>RTLit</i>	جمع تسهیلات اعطایی بر جمع دارایی‌ها
۱۴		نرخ پوشش تسهیلات	<i>RLDit</i>	جمع تسهیلات اعطایی بر جمع سپرده‌ها
۱۵	ظرفیت ریسک	<i>LORit</i>	نرخ دارایی‌های تعدیل شده بر مبنای ریسک به دارایی‌ها منهای ۸ درصد	
۱۶	الزام قانونی	<i>REGit</i>	اگر سطح سرمایه کمتر از ۱۰ درصد دارایی‌هاست ۱ و الا صفر	



۱۷	حداقل سرمایه	<i>LOCit</i>	جمع حقوق صاحبان سهام بر دارایی های تعدیل شده با ریسک
۱۸	حداقل ریسکی سرمایه	<i>ROLit</i>	سطح ۱ و ۲ الزام بازل ۳ بر جمع دارایی های تعدیل شده با ریسک
۱۹	حد اقل نسبت اهرمی	<i>LEVit</i>	جمع حقوق صاحبان سهام بر جمع دارایی ها
۲۰	سرمایه بلندمدت	<i>LGCit</i>	جمع حقوق صاحبان سهام به جمع سپرده های بلند مدت
۲۱	اندازه بانک	<i>SIZEit</i>	لگاریتم طبیعی جمع دارایی ها در پایان دوره
۲۲	بازده دارایی ها	<i>ROAit</i>	سود خالص به جمع دارایی ها در پایان دوره(درصد)
۲۳	بازده سرمایه	<i>ROEit</i>	سود خالص به حقوق صاحبان سهام در پایان دوره(درصد)
۲۴	نرخ تسهیلات معوق	<i>LLPit</i>	تسهیلات معوق بر جمع دارایی ها
۲۵	نرخ نقدشوندگی دارایی ها	<i>RALit</i>	جمع دارایی های نقد و شبه نقد به جمع دارایی ها
۲۶	نرخ سود تقسیمی	<i>DPSit</i>	سود نقدی به سود هر سهم
۲۷	سن بانک	<i>AGEit</i>	لگاریتم طبیعی سن بانک از بدو تاسیس
۲۸	مالکیت دولتی	<i>OWNit</i>	تعداد سهام متعلق به سازمان ها یا نهادهای دولتی بر تعداد کل سهام

کننده آن، توماس ساعتی روش فرآیند تحلیل شبکه ای (ANP) را ارایه و معرفی کند که در آن ساختار شبکه ای جایگزین ساختار سلسله مراتبی می شود. فرآیند تحلیل شبکه ای (ANP) حالت عمومی و شکل گسترده AHP محسوب می شود که در آن موضوعات با وابستگی متقابل و باز خورد را نیز می توان در نظر گرفت.

روش فرآیند تحلیل شبکه ای (ANP)، علاوه بر مزیت هایی هم چون انعطاف پذیری، به کارگیری معیارهای کمی و کیفی به طور هم زمان، قابلیت بررسی سازگاری در قضاوت ها و امکان رتبه بندی نهایی گزینه ها، می تواند ارتباطات پیچیده (وابستگی های متقابل و بازخورد) بین و میان عناصر تصمیم را با بکارگیری ساختار شبکه ای، در نظر بگیرد. البته به عنوان محدودیت روش ANP می توان به طولانی بودن فرآیند محاسبات آن به دلیل ساخت ماتریس های متعدد مقایسه ی زوجی بر اساس قضاوت های خبرگان و بررسی سازگاری قضاوت ها در هر یک از این ماتریس ها، اشاره کرد.

با توجه به ویژگی های بیان شده برای ANP، این روش برای مدل سازی و تصمیم گیری در محیط های تصمیم گیری پیچیده، ابزاری توانمند است. از سویی دیگر بر اساس

بنابراین در این مرحله، میزان اختلاف دیدگاه خبرگان در مرحله های دوم و سوم نیز مشخص شد. بر اساس نتایج بدست آمده از این مرحله، میزان اختلاف نظر خبرگان در مرحله های دوم و سوم برای تمام مولفه های موفقیت، کمتر از حد آستانه خیلی کم (۰/۱) شده و نظرسنجی در این مرحله متوقف گردید. لذا طی سه مرحله نظرسنجی طبق روش دلفی فازی، در مجموع بیست و هشت عامل از نظر خبرگان تعیین اهمیت شدند.

#### ۵-۴- تعیین اهمیت نسبی و پالایش عوامل

در ادامه برای تعیین اهمیت نسبی هر یک از عوامل موثر بر کارایی، ریسک و ساختار سرمایه، از روش فرآیند تحلیل شبکه ای (ANP)، استفاده شده است. روش های ارزیابی چندمعیاره، کاربرد وسیعی در همه علوم پیدا کرده اند. از بین این روش ها، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. یکی از محدودیت های جدی روش AHP این است که وابستگی های متقابل بین عناصر تصمیم یعنی معیارها، زیر معیارها و گزینه ها را در نظر نمی گیرد و ارتباط بین این عناصر را سلسله مراتبی و یک طرفه فرض می کند. این محدودیت عمده AHP باعث شد تا ابداع

عدد ۹ مشخص کننده اهمیت فوق العاده بیشتر یک عنصر در برابر عنصر دیگر است. در این قسمت، بردار اهمیت داخلی محاسبه می شود که نشان گر اهمیت نسبی (ضریب اهمیت) عناصر یا خوشه هاست و از طریق رابطه زیر به دست می آید:

$$AW = \lambda_{\text{Max}} W (4 - 4)$$

در این رابطه:  $A$ : ماتریس مقایسه زوجی معیارها،  $W$ : بردار ویژه (ضریب اهمیت) و  $\lambda_{\text{Max}}$  بزرگترین مقدار ویژه ماتریس  $A$  است.

برای محاسبه بردار ویژه  $W$ ، ساعتی چندین روش ارائه کرده است. در این مقاله از نرم افزار *Super Decision* برای محاسبه بردار ویژه از ماتریس مقایسات زوجی استفاده شده است.

#### گام سوم) تشکیل سوپر ماتریس و تبدیل آن به سوپر ماتریس حد

برای دستیابی به اولویت های کلی در یک سیستم با تاثیرات متقابل، بردارهای اولویت داخلی یعنی  $W$  های محاسبه شده، در ستون های مناسب یک ماتریس وارد می شوند. در نتیجه یک سوپر ماتریس، به دست می آید. سوپر ماتریس در واقع یک ماتریس بخش بندی شده است که هر بخش از این ماتریس به دست آمده، ارتباط بین دو خوشه در یک سیستم را نشان می دهد. این نوع ماتریس را سوپر ماتریس اولیه می نامند. با جایگزینی بردار اولویت های داخلی (ضرایب اهمیت) عناصر و خوشه ها در سوپر ماتریس اولیه، سوپر ماتریس ناموزون به دست می آید.

در گام بعد، با ضرب مقادیر سوپر ماتریس ناموزون در ماتریس خوشه ای، سوپر ماتریس موزون محاسبه می شود. بدین ترتیب با نرمالیزه کردن سوپر ماتریس ناموزون، سوپر ماتریس موزون به دست می آید. در این حالت جمع درایه های روی هر ستون آن، ۱ خواهد شد. در گام سوم و نهایی این مرحله، با به توان رساندن تمامی عناصر سوپر ماتریس موزون تا زمانی که هم گرایی حاصل شود یا به بیانی دقیق تر تمامی عناصر سوپر ماتریس به صورت سطری شبیه هم شود، سوپر ماتریس حد، محاسبه می شود. در این حالت می توان اولویت نهایی زیرمعیارها و گزینه ها را داشته باشیم. رابطه زیر مربوط به محاسبه سوپر ماتریس حد می باشد:

$$\lim_{k \rightarrow \infty} W^k (5 - 4)$$

نظرات خبرگان منتخب این مطالعه، پیرامون عوامل موثر بر ساختار سرمایه و ریسک و گزارشگری، ساختار مسئله به صورت یک ساختار شبکه ای در می آید زیرا بین ابعاد مورد نظر وابستگی متقابل وجود دارد. بعلاوه مولفه های درون هر بعد نیز دارای وابستگی درونی می باشند. بنابراین در این مطالعه جهت تعیین وزن های اهمیت عوامل موثر بر ساختار سرمایه و ریسک و گزارش گری، از روش *ANP* استفاده شده است. این فرآیند در چهار مرحله زیر انجام می شود.

#### گام اول) ساخت مدل و تبدیل مسئله به یک ساختار شبکه ای

مسئله باید به طور آشکار و روشن به یک سیستم منطقی، مانند یک شبکه تبدیل شود. این ساختار شبکه ای می تواند توسط تصمیم گیرنده ها در جلسات طوفان ذهنی یا به دیگر روش ها تعیین شود. در این ساختار شبکه ای، گره ها به عنوان خوشه ها مطرح هستند و هر خوشه شامل مجموعه ای از عناصر می باشد. عناصر درون یک خوشه ممکن است با یک یا تمامی عناصر خوشه های دیگر ارتباط متقابل داشته باشند. این ارتباط ها را وابستگی بیرونی می نامند. همچنین ممکن است عناصر درون یک خوشه بین خودشان دارای ارتباط متقابل باشند که به این نوع ارتباط ها، وابستگی درونی می گویند.

#### گام دوم) تشکیل ماتریس مقایسات زوجی و تعیین بردارهای اولویت

مشابه مقایسه های زوجی که در *AHP* انجام می شود، عناصر تصمیم در هریک از خوشه ها، بر اساس میزان اهمیت آنها در ارتباط با معیارهای کنترلی دو به دو مقایسه می شوند. خود خوشه ها نیز براساس نقش و تاثیر آنها در دستیابی به هدف، دو به دو مورد مقایسه قرار می گیرند. تصمیم گیران در مورد مقایسه زوجی عناصر و یا خود خوشه ها دو به دو باید تصمیم گیری کنند. علاوه بر این، وابستگی های متقابل بین عناصر یک خوشه نیز باید دو به دو مورد مقایسه قرار گیرند. تاثیر هر عنصر بر روی عنصر دیگر از طریق بردار ویژه قابل ارائه است. اهمیت نسبی عناصر همانند روش *AHP* بر اساس مقیاس ۹ کمیتی ساعتی سنجیده می شود. به طوری که عدد ۱، مشخص کننده اهمیت مساوی بین دو عنصر و

### گام چهارم) انتخاب گزینه برتر

اگر در سوپر ماتریس تشکیل شده در مرحله سوم، گزینه ها نیز لحاظ شده باشند، اولویت کلی گزینه ها از ستون مربوط به گزینه ها در سوپر ماتریس حد نرمالیزه شده، قابل حصول است. اگر گزینه ها در سوپر ماتریس در نظر گرفته نشوند، محاسبات بعدی باید صورت گیرد تا اولویت کلی گزینه ها بدست آید و گزینه ی با بالاترین اولویت، مشخص گردد. جهت محاسبه وزن های عوامل موثر بر کارآیی، ریسک و ساختار سرمایه، از روش فرآیند تحلیل شبکه ای (ANP) استفاده شد. در گام دوم نیز، همان گروه خبره در گام قبل، مشارکت و همکاری نمودند. مراحل اجرایی روش ANP در این مطالعه به شرح زیر است:

#### ۱) ساخت مدل و تبدیل مسئله به یک ساختار شبکه ای

برای مشخص نمودن ارتباط بین ابعاد و مولفه های موثر بر کارآیی، ریسک و ساختار سرمایه در سطح بانک های ایرانی و پالایش آن ها، از تمام ۱۹ عضو این گروه خبره، نظرسنجی به عمل آمد.

#### ۲) تعیین وزن عوامل شفافیت مالی

در گام دوم، ماتریس های مقایسه زوجی برای به دست آوردن وزن های ۵ بعد اصلی (حاکمیت شرکتی، تحلیل مالی، عملکرد مالی، محیط و نقدینگی) شکل گرفته شده است. از مقیاس ۹ قسمتی ساعتی (۱۹۹۴) برای بیان مقایسه های زوجی انجام شده توسط ۱۹ عضو گروه خبره، استفاده شده است. شاخص سازگاری (CI) و نرخ سازگاری (CR)، برای بررسی سازگاری مقایسه های زوجی پاسخ دهندگان، به کار می رود. اگر مقدار CI و CR بیش از ۰/۱ شود، با توجه به

جدول شماره ۴- ساختار ماتریس کنترل مقایسه زوجی ابعاد با توجه به وابستگی (یافته های پژوهش)

نسبت به نهاده ها

آستانه سازگاری تعریف شده به وسیله ساعتی، می بایست از پاسخ دهندگان خواسته شود قضاوت هایشان را تکرار کنند تا زمانی که مقدار هر دوی CI و CR، کمتر از ۰/۱ گردد. در این مطالعه از نرم افزار *Decision Super* برای محاسبه مقادیر CI و CR، استفاده شد و مقدار آنها برای همه ماتریس های مقایسه های زوجی، کمتر از ۰/۱ شد که آستانه سازگاری تعریف شده به وسیله الگوی ساعتی را تایید می کند. هم چنین در این مطالعه از روش میانگین هندسی جهت تجمیع قضاوت های مختلف پاسخ دهندگان و تعیین عناصر ماتریس مقایسه های زوجی، استفاده گردیده است.

#### ۳) تعیین مقایسه های زوجی برای مولفه های ساختار سرمایه و ریسک و ساختن سوپر ماتریس

در این گام، وزن مولفه های درون هر یک از ۵ بُعد، همانند روش AHP تعیین شد. علاوه بر این، مقایسه های زوجی برای نشان دادن وابستگی های درونی بین مولفه های هر بُعد، شکل گرفت. وزن های اولویت مولفه های هر بُعد، در تشکیل سوپر ماتریس ناموزون، استفاده می شود.

سوپر ماتریس ناموزون این مطالعه، در وزن های اولویت ۵ بُعد اصلی از ماتریس کنترل ضرب شد. بدین ترتیب سوپر ماتریس موزون که جمع اجزای هر ستون آن ۱ است، به دست آمده و پس از آن سوپر ماتریس حد محاسبه شد. در مطالعه حاضر برای محاسبه سوپر ماتریس حد، از نرم افزار *Super Decision* استفاده شد. نتایج استاندارد کردن (نرمالایز کردن) ضرایب اهمیت هر یک از عوامل موثر بر کارآیی، ریسک و ساختار سرمایه در مقایسه زوجی به شرح جدول شماره (۴) خلاصه گردیده است:

عامل	نهاده ها	ستانده ها	ریسک	ساختار سرمایه	ویژگی بانک	بردار وزن ها
نهاده ها	۱	۱/۱۱۵	۱/۲۶۸	۰/۹۹۸	۰/۵۸۸	۰/۲۵۴
ستانده ها	۰/۷۴۸	۱	۰/۶۸۹	۰/۶۸۹	۰/۵۸۹	۰/۱۹۹
ریسک	۱/۰۵۸	۰/۸۵۷	۱	۱/۰۲۱	۱/۰۰۳	۰/۱۷۰

۰/۱۱۰	۱/۱۵۸	۱	۱/۲۲۷	۰/۷۸۸	۱/۱۷۴	ساختار سرمایه
۰/۲۶۷	۱	۰/۸۹۵	۰/۷۸۴	۰/۶۵۴	۱/۰۵۸	ویژگی بانک
نسبت به ستانده ها						
۰/۲۵۰	۰/۷۷۹	۰/۶۷۲	۱/۶۱۸	۱/۴۳۶	۱	نهادها
۰/۱۶۳	۰/۹۰۱	۱/۲۲۱	۰/۷۲۵	۱	۰/۸۵۱	ستانده ها
۰/۲۶۷	۱/۳۳۶	۱/۲۷۶	۱	۰/۶۸۳	۱/۵۷۳	ریسک
۰/۱۷۹	۱/۰۵۹	۱	۱/۵۹۹	۰/۹۹۲	۱/۳۰۲	ساختار سرمایه
۰/۱۴۱	۱	۰/۷۶۶	۰/۷۰۲	۰/۷۹۶	۱/۳۶۹	ویژگی بانک
نسبت به ریسک						
۰/۲۵۱	۰/۷۷۴	۰/۶۷۰	۱/۶۱۲	۱/۴۴۱	۱	نهادها
۰/۱۶۴	۰/۸۹۲	۱/۲۲۹	۰/۷۱۵	۱	۰/۸۵۲	ستانده ها
۰/۲۶۸	۱/۳۳۴	۱/۲۷۸	۱	۰/۶۹۱	۱/۵۶۹	ریسک
۰/۱۷۷	۱/۰۵۹	۱	۱/۵۹۸	۰/۹۹۳	۱/۳۰۹	ساختار سرمایه
۰/۱۴۰	۱	۰/۷۶۴	۰/۷۰۰	۰/۸۰۲	۱/۳۷۶	ویژگی بانک
نسبت به ساختار سرمایه						
۰/۲۵۶	۰/۷۶۵	۰/۶۷۵	۱/۶۱۵	۱/۴۴۶	۱	نهادها
۰/۱۶۰	۰/۸۹۳	۱/۲۲۹	۰/۷۱۸	۱	۰/۸۵۴	ستانده ها
۰/۲۷۰	۱/۳۳۳	۱/۲۷۹	۱	۰/۶۹۸	۱/۵۷۳	ریسک
۰/۱۷۷	۱/۰۶۱	۱	۱/۶۰۵	۰/۹۹۵	۱/۳۱۲	ساختار سرمایه
۰/۱۳۷	۱	۰/۷۷۲	۰/۷۱۲	۰/۷۷۹	۱/۳۷۵	ویژگی بانک
نسبت به ویژگی های سطح بانک						
۰/۲۵۵	۰/۷۶۷	۰/۶۷۷	۱/۶۱۲	۱/۴۴۲	۱	نهادها
۰/۱۶۱	۰/۸۹۵	۱/۲۳۰	۰/۷۱۹	۱	۰/۸۵۹	ستانده ها
۰/۲۷۲	۱/۳۳۱	۱/۲۸۱	۱	۰/۶۹۷	۱/۵۷۰	ریسک
۰/۱۷۶	۱/۰۵۹	۱	۱/۶۰۷	۰/۹۹۶	۱/۳۱۶	ساختار سرمایه
۰/۱۳۶	۱	۰/۷۷۰	۰/۷۱۴	۰/۷۸۱	۱/۳۷۷	ویژگی بانک

ماتریس کنترل

نهادها	۰/۲۵۱	۰/۲۵۰	۰/۲۵۱	۰/۲۵۶	۰/۲۵۵
ستاندهها	۰/۱۶۱	۰/۱۶۳	۰/۱۶۴	۰/۱۶۰	۰/۱۶۱
ریسک	۰/۲۶۸	۰/۲۶۷	۰/۲۶۸	۰/۲۷۰	۰/۲۷۲
ساختار سرمایه	۰/۱۷۸	۰/۱۷۹	۰/۱۷۷	۰/۱۷۷	۰/۱۷۶
ویژگی بانک	۰/۱۴۲	۰/۱۴۱	۰/۱۴۰	۰/۱۳۷	۰/۱۳۶

لازم به ذکر است که عناصر سوپر ماتریس حدی باید نرمالیزه شده، یعنی جمع ستونی در این ماتریس ۱ شود تا حالت تصادفی- احتمالی به دست آید.

**۵-۵- تعیین وزن های مولفه های بُعد مستقل**  
در مجموع، وزن های اهمیت نهایی و هم چنین اولویت بندی ابعاد و مولفه های موثر بر کارآیی، ریسک و ساختار سرمایه، در جدول شماره (۵) ارائه شده است.

جدول شماره ۵- وزن نهایی، اولویت بندی ابعاد و مولفه های موثر (یافته های پژوهش)

ابعاد	وزن ابعاد	رتبه ابعاد	مولفه ها	نماد	وزن مولفه	رتبه مولفه
نهادها	۰/۱۶۰	۲	بهای سرمایه فیزیکی	<i>IN1it</i>	۰/۰۴۵	۲
			بهای نیروی انسانی	<i>IN2it</i>	۰/۰۵۱	۱
			هزینه تامین وجوه	<i>IN3it</i>	۰/۰۳۵	۳
			هزینه های جاری	<i>IN4it</i>	۰/۰۲۹	۴
ستاندهها	۰/۱۵۱	۴	کل اوراق بهادار	<i>OUI1it</i>	۰/۰۴۳	۲
			خالص تسهیلات	<i>OUI2it</i>	۰/۰۴۹	۱
			درآمد تسهیلات	<i>OUI3it</i>	۰/۰۲۶	۴
			درآمد غیر عملیاتی	<i>OUI4it</i>	۰/۰۳۳	۳
ریسک	۰/۲۷۲	۱	نرخ تسهیلات تکلیفی	<i>NPLit</i>	۰/۰۲۸	۶
			نرخ دارایی های بدون ریسک	<i>RWAit</i>	۰/۰۳۸	۵
			نرخ تکلیفی به سپرده	<i>RNLit</i>	۰/۰۴۵	۴
			نرخ پوشش تسهیلات	<i>RLDit</i>	۰/۰۶۲	۱
			ظرفیت ریسک	<i>LORit</i>	۰/۰۴۸	۳
			الزام قانونی	<i>REGit</i>	۰/۰۵۱	۲
ساختار سرمایه	۰/۲۸۱	۳	حداقل سرمایه	<i>LOCit</i>	۰/۰۷۸	۲

۱	۰/۰۸۹	<i>ROLit</i>	حداقل ریسکی سرمایه		
۳	۰/۰۶۳	<i>LEVit</i>	حد اقل نسبت اهرمی		
۴	۰/۰۵۱	<i>LGCit</i>	سرمایه بلندمدت		
۳	۰/۰۲۵	<i>SIZEit</i>	اندازه بانک	۵	۰/۱۳۶
۱	۰/۰۳۱	<i>ROAit</i>	بازده دارایی ها		
۲	۰/۰۲۸	<i>ROEit</i>	بازده سرمایه		
۵	۰/۰۱۷	<i>LLPit</i>	نرخ تسهیلات معوق		
۴	۰/۰۲۲	<i>RALit</i>	نرخ نقدشوندگی دارایی ها		
۶	۰/۰۱۳	<i>DPSit</i>	نرخ سود تقسیمی		

ویژگی های سطح بانک

#### ۶- بحث و نتیجه گیری

به جهت حساسیت بانک ها پس از شکل گیری بحران مالی اخیر در دنیا و نقش حیاتی آن ها در تامین جریان سرمایه گذاری، در این تحقیق بر بانک ها تمرکز شده است. بانک ها به عنوان ابزاری برای جلوگیری از بحران های مالی آینده و به عنوان مکانیسمی امنیتی برای جذب هر پی آمد منفی به حساب می آیند. اهمیت سطح ریسک و ساختار سرمایه در بانک ها باید برای متخصصان و قانون گذاران، به خصوص برای کشورهای در حال توسعه ای چون ایران، مورد توجه خاصی قرار گیرد. زیرا، از طرفی، داشتن نسبت سرمایه بالاتر، بانک ها را قادر می سازد تا بدون استفاده از کمک های مالی دولتی، به جبران زیان ها مبادرت نمایند. به عنوان مثال، در بحران ۲۰۰۷-۲۰۰۸، بسیاری از کشورهای اتحادیه اروپا مجبور به مداخله دولت جهت نجات بانک های بزرگی بودند که به شدت سرمایه شان کاهش یافته بود (بانک اتحادیه اروپا<sup>۱</sup> ۲۰۱۰). اتحادیه اروپا در قالب یک طرح نجات، ۲۰۰ میلیارد یورو را با استفاده از پول مالیات دهندگان برای صرفه جویی در بانک ها و سایر نهادهای مالی به بخش بانکی شارژ کرد.

از بین ۲۸ عامل شناسایی شده به روش تحلیل محتوی و تحلیل حوزه دانش (بهای سرمایه فیزیکی، بهای نیروی انسانی، هزینه تامین وجوه، هزینه های جاری، سهم بازار، کل

به طوری که در جدول شماره (۵) خلاصه شده، در پالایش عوامل موثر به روش چند معیاره، از بین ۲۸ عامل شناسایی شده به روش تحلیل محتوی و تحلیل حوزه دانش (بهای سرمایه فیزیکی، بهای نیروی انسانی، هزینه تامین وجوه، هزینه های جاری، سهم بازار، کل اوراق بهادار، خالص تسهیلات، درآمد تسهیلات، درآمد غیر عملیاتی، نرخ تسهیلات تکلیفی، نرخ دارایی های بدون ریسک، نرخ تکلیفی به سپرده، نرخ کل تسهیلات، نرخ پوشش تسهیلات، ظرفیت ریسک، الزام قانونی، حداقل سرمایه، حداقل ریسکی سرمایه، حد اقل نسبت اهرمی، سرمایه بلندمدت، اندازه بانک، بازده دارایی ها، بازده سرمایه، نرخ تسهیلات معوق، نرخ نقدشوندگی دارایی ها، نرخ سود تقسیمی، سن بانک، مالکیت دولتی) در نهایت ۱۷ عامل مشتمل بر: نهاده (بهای سرمایه فیزیکی، بهای نیروی انسانی و هزینه تامین وجوه)، ستانده ها (کل اوراق بهادار و خالص تسهیلات)، ریسک (نرخ پوشش تسهیلات، ظرفیت ریسک و الزام قانونی)، ساختار سرمایه (حداقل سرمایه، حداقل ریسکی سرمایه و حد اقل نسبت اهرمی)، ویژگی های سطح بانک (اندازه بانک، بازده دارایی ها، بازده سرمایه، نرخ تسهیلات معوق و نرخ نقدشوندگی دارایی ها)، به عنوان عوامل موثر بر شفافیت مالی در بانک های ایرانی، تعیین گردیده اند.

<sup>۱</sup> Eubanks, W.W.

سیاست گزاران بانکی، ارکان نظارتی، مدیران عالییه بانک های تحت بررسی و تحلیل گران مالی حوزه بانکی پیشنهاد می گردد که در تعیین سطح شفافیت مالی بانک های ایرانی از سنجه های مزبور بهره گیرند.

#### منابع

اسدی، زهره، یآوری، کاظم. (۱۳۹۹). اثر تحریم ها بر ناپایداری مالی بانکهای ایران. فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد مقداری، ۴(۲۲). ۳۱-۱۸.

حقیقت جعفر، اصغر پور حسین، هلالی علیرضا. اثر غیرخطی ریسک مالی با وجود مداخله سیاستی بانک مرکزی و فشار بازار ارز بر ثبات بانکی کشور: رویکرد رگرسیون انتقال ملایم. فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی. ۱۴۰۱؛ ۳۰ (۱۰۱): ۳۰۶-۲۷۱

شریفی نیا، حسین، مؤمنی وصالیان، هوشنگ، دقیقی اصلی، علیرضا، دامن کشیده، مرجان، افشاری راد، مجید. (۱۳۹۹). ارزیابی تأثیر قدرت رقابتی و سیاست پولی بر بازده دارایی در بانکهای ایران (رهیافت الگوهای ساختاری). اقتصاد مالی (۵۱)۱۴: ۱-۲۸.

عرفانی، هایده، رحمانی، علی، حیدرزاده هنزائی، علیرضا. (۱۴۰۰). تاثیر شفافیت مالی بانکها بر تاخیر تعدیل قیمت سهام. دانش سرمایه گذاری، ۱۰(۳۹): ۱۲۳-۱۴۲.

- *Amidu, M. and Wolfe, S. (2013), "Does bank competition and diversification lead to greater stability? Evidence from emerging markets", Review of Development Finance, 3(3). 152-166.*
- Boyd, J.H. and De Nicolo, G. (2005), "The theory of bank competition and risk-taking revisited", The Journal of Finance, 60(3). 1329-1343*
- Calice, P., Leonida, L. and Muzzupappa, E. (2021), "Concentration-stability vs concentration-fragility. New cross-country evidence", Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 74(11).118-132.*
- Fu, X., (M.), Lin, Y., (R.). and Molyneux, P. (2014), "Bank competition and financial stability in Asia pacific", Journal of Banking and Finance, 38(1). 64-77.*
- Goswami, A. (2021), "Does credit risk persist in the Indian banking industry? Recent evidence", Asian Journal of Economics and Banking.*

اوراق بهادار، خالص تسهیلات، درآمد تسهیلات، درآمد غیر عملیاتی، نرخ تسهیلات تکلیفی، نرخ دارایی های بدون ریسک، نرخ تکلیفی به سپرده، نرخ کل تسهیلات، نرخ پوشش تسهیلات، ظرفیت ریسک، الزام قانونی، حداقل سرمایه، حداقل ریسکی سرمایه، حد اقل نسبت اهرمی، سرمایه بلندمدت، اندازه بانک، بازده دارایی ها، بازده سرمایه، نرخ تسهیلات معوق، نرخ نقدشوندگی دارایی ها، نرخ سود تقسیمی، سن بانک، مالکیت دولتی) در نهایت ۱۷ عامل مشتمل بر: نهاده ها(بهای سرمایه فیزیکی، بهای نیروی انسانی و هزینه تامین وجوه)، ستانده ها(کل اوراق بهادار و خالص تسهیلات)، ریسک(نرخ پوشش تسهیلات، ظرفیت ریسک و الزام قانونی)، ساختار سرمایه(حداقل سرمایه، حداقل ریسکی سرمایه و حد اقل نسبت اهرمی)، ویژگی های سطح بانک(اندازه بانک، بازده دارایی ها، بازده سرمایه، نرخ تسهیلات معوق و نرخ نقدشوندگی دارایی ها)، به عنوان عوامل موثر بر کارآیی، ریسک و ساختار سرمایه در بانک های ایرانی، تعیین گردیده اند. در این بخش بر مبنای نتایج به دست آمده از تحقیق پیشنهاداتی ارائه گردیده است: نتایج به دست آمده از تحقیق مبتنی بر تحلیل حوزه دانش و الگوی تحلیل محتوای، نظرسنجی اقناعی از خبرگان به شیوه دلفی و به کارگیری تحلیل شبکه فازی نشان داد که از بین ۴ سنجه شناسایی شده به روش تحلیل محتوی و تحلیل حوزه دانش(حداقل سرمایه، حداقل ریسکی سرمایه، حد اقل نسبت اهرمی و سرمایه بلندمدت)، ۳ سنجه مشتمل بر: حداقل سرمایه، حداقل ریسکی سرمایه و حد اقل نسبت اهرمی به عنوان سنجه های اندازه گیری ساختار سرمایه، تعیین گردیده اند. نتایج به دست آمده از تحقیق مبتنی بر تحلیل حوزه دانش و الگوی تحلیل محتوای، نظرسنجی اقناعی از خبرگان به شیوه دلفی و به کارگیری تحلیل شبکه فازی نشان داد که از بین ۷ سنجه شناسایی شده به روش تحلیل محتوی و تحلیل حوزه دانش(نرخ تسهیلات تکلیفی، نرخ دارایی های بدون ریسک، نرخ تکلیفی به سپرده، نرخ کل تسهیلات، نرخ پوشش تسهیلات، ظرفیت ریسک و الزام قانونی)، ۳ سنجه مشتمل بر: نرخ پوشش تسهیلات، ظرفیت ریسک و الزام قانونی به عنوان سنجه های اندازه گیری سطح ریسک در بانک ها، تعیین گردیده اند. بر این اساس به

- Rakshit, B. and Bardhan, S. (2019), “Bank competition and its determinants: evidence from Indian banking”, *International Journal of the Economics of Business*, 26(2). 283-313
- Resul Aydemir Bulent Guloglu (2020). “How do banks determine their spreads under credit and liquidity risks during business cycles?”. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. Vol. 46(8) 147-157.
- Saha, M. and Dutta, K.D. (2021), “Nexus of financial inclusion, competition, concentration and financial stability: cross-country empirical evidence”, *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 31(4). 669-692
- Saif-Alyousfi, A.Y.H., Saha, A. and Md-Rus, R. (2020), “The impact of bank competition and concentration on bank risk-taking behavior and stability: evidence from GCC countries”, *North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 51, pp. 1-50
- Samarasinghe, Ama & Uylangco, Katherine. (2023). An examination of the effect of stock market liquidity on bank market power. *International Review of Financial Analysis*. 77(10).136-152.
- Schaeck, K. and Cihak, M. (2008), “How does competition affect efficiency and soundness in banking? New empirical evidence”, *Working Paper Series No.932*, European Central Bank
- Singla, M. and Singh, S. (2019), “Board monitoring, product market competition and firm performance”, *International Journal of Organizational Analysis*, 27(4). 1036-1052.
- Soedarmono, W., Machrouh, F. and Tarazi, A. (2013), “Bank competition, crisis and risk taking: Evidence from emerging markets in Asia”, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 23(11). 196-221.
- Srivastava, Bhavya & Singh, Shveta & Jain, Sonali. (2022). Bank competition, Risk-taking, and financial stability: Insights from an Emerging Economy. *Competitiveness Review: An International Business Journal*. 10(11).89-118.
- Hussain, M. and Bashir, U. (2020), “Risk – competition nexus: evidence from Chinese banking industry”, *Asia Pacific Management Review*, Vol. 25 No. 1, pp. 23-37.
- Jeon, J.Q. and Lim, K.K. (2013), “Bank competition and financial stability: a comparison of commercial banks and mutual savings banks in Korea”, *Pacific-Basin Finance Journal*, 22(4). 253-272
- Kabir Hassan M Ashraf Khan Andrea Paltrinieri (2019). “Liquidity risk, credit risk and stability in Islamic and conventional banks”. *Research in International Business and Finance*. Vol. 48. PP. 17-31.
- Kasman, S. and Kasman, A. (2015), “Bank competition, concentration and financial stability in the Turkish banking industry”, *Economic Systems*, 39(3). 502-517.
- Keeley, M.C. (1990), “Deposit insurance, risk, and market power in banking”, *The American Economic Review*, 80(5). 1183-1200
- Lajmi, Azhaar & Chaibi, Hasna & Ghenimi, Ameni. (2021). The liquidity risk-credit risk-profitability triology: A comparative study between Islamic and conventional banks. *Economics Bulletin*. 40. 1900-1913
- Li, S. (2019), “Banking sector reform, competition, and bank stability: an empirical analysis of transition countries”, *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 55 No. 13, pp. 3069-3093
- Mozib Lalon .R. (2017). Credit Risk Management (CRM) Practices In Commercial Banks Of Bangladesh: “A Study On Basic Bank Ltd.”. *International Journal of Economics Finance and Management Sciences*. 78-90.
- Murè, Pina & Spallone, Marco & Mango, Fabiomassimo & Marzioni, Stefano & Bittucci, Lucilla. (2020). ESG and reputation: The case of sanctioned Italian banks. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 28. 10.1002/csr.2047.
- Northcott, C.A. (2004), “Competition in banking: a review of the literature”, *Staff Working Papers 04-24*, Bank of Canada.





## **Identifying and prioritizing factors affecting financial transparency in Iranian banks: using a fuzzy Delphi approach and network analysis**

*Abolfazl Madani*<sup>1</sup>

*Hossain Panahian*<sup>2\*</sup>

*Ali Farhadian*<sup>3</sup>

*Seyed Abdul-Jaber Ghodrati Kashan*<sup>4</sup>

*Hasan Ghodrati*<sup>5</sup>

### **Abstract**

*The purpose of the current research was to identify and prioritize factors affecting financial transparency in Iranian banks. The statistical population of the research included experts and specialist professors who benefited from higher education in the fields of banking, finance and accounting in 1402. In order to rely on the multi-criteria descriptive inference method with the network analysis model, 15 experts were selected using the available non-random sampling method. The results obtained from the research showed that among the 28 factors identified by the method of content analysis and analysis of the field of knowledge, finally 17 factors include: inputs (price of physical capital, price of human power and cost of providing funds), outputs (total securities and net facilities), risk (facility coverage rate, risk capacity and legal requirement), capital structure (minimum capital, minimum capital risk and minimum leverage ratio), bank level characteristics (bank size, return on assets, return on capital), the rate of deferred facilities and the liquidity rate of assets) have been determined as effective factors on financial transparency in Iranian banks.*

**key words:** *Financial transparency, bank efficiency, risk capacity, legal requirement.*

---

<sup>1</sup> PhD student in the Department of Industrial Management - Finance, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran. [abolfazlmadani52@gmail.com](mailto:abolfazlmadani52@gmail.com)

<sup>2</sup> Full Professor of Financial Management, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran (corresponding author). [panahian@yahoo.com](mailto:panahian@yahoo.com)

<sup>3</sup> Associate Professor, Department of Management, Kashan University, Kashan, Iran. [farhadian@kashanu.ac.ir](mailto:farhadian@kashanu.ac.ir)

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Business Administration, Kashan University, Kashan, Iran. [ghodrati@kashanu.ac.ir](mailto:ghodrati@kashanu.ac.ir)

<sup>5</sup> Assistant Professor, Department of Management, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran. Dr. [Ghodrati42@Gmail.com](mailto:Ghodrati42@Gmail.com)

*Journal of Financial Knowledge of Securities Analysis*  
*Vol. 17 / No. 64, Winter 2025*