

شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر شکنندگی مالی (مطالعه موردی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران)

سعاد رضانی وانگاه^۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱ تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۰۵/۳۱

چکیده

تغییرات مستمر در محیط اقتصادی همواره بکارگیری راه حل های جدید در جهت پویایی و انعطاف پذیری تصمیمات را ضرورت می بخشد. این تغییرات می توانند ناشی از سیاست گذاری های جدید در سطح اقتصاد و یا منبعث از تحولات جهانی باشند. در واقع مدیریت تغییر در دنیای کنونی مهم ترین بخش از وظایف مدیریتی و در عین حال رمز موفقیت کشورها در تحصیل نتایج مطلوب تلقی می شود. موضوعاتی همچون جهانی سازی، پیوستن کشورها به سازمان تجارت جهانی، یکپارچه سازی بازارهای مالی و رویکردهای نوین کشورها در حوزه اقتصاد سیاسی و اتخاذ سیاست های اقتصادی جدید ضرورت اعمال مدیریت در شرایط تغییر را دوجندان کرده است. بی شک تغییر و تحولات جاری در سطح متغیرهای کلان اقتصاد کشورمان، از سیاست گذاریهای اخیر در حوزه مالی گرفته تا گسترش زمینه های خصوصی سازی، تصویب قانون بازار اوراق بهادار، بازنویسی قانون تجارت و سرمایه گذاری خارجی، همگی به نوعی دورنمای جدیدی از بازار سرمایه کشور را ارائه می دهند. از سوی دیگر وقوع تغییرات همراه با بحران در برخی از کشورهای در حال توسعه در گذشته، تجربیات ارزنده ای را برای سایر کشورها به همراه داشته است. به کارگیری و استفاده از این تجربیات می تواند در واکنش نسبت به تغییرات و خروج از شرایط بحران زا ناشی از شکنندگی سیستم های مالی کشورها بسیار مفید باشد. یک سیستم مالی در شرایطی شکننده تلقی می شود که در قبال یک شوک کوچک تأثیرپذیری زیادی از خود نشان دهد. زمانی که متغیرهای درون زا تحت تأثیر عناصر مبهمی قرار می گیرند، در چنین وضعیتی یک شرایط خاص و فوق العاده نمود می یابد که خود پیامد شکنندگی مالی و پیش زمینه ایجاد بحران مالی تلقی می شود. برخی نیز آشفتگی و اغوجاج در بازار را نقطه آغازین بحران می دانند و بر این اساس معتقدند که پس از تأثیرگذاری آشفتگی، شوک کلان وارده بر اقتصاد و سپس از دست رفتن اعتبار، نهایتاً بحران در بازار خود می نمایاند. بازار سرمایه نیز به عنوان یکی از اساسی ترین بخش های اقتصاد در تعاقب تغییرات کلان در عرصه اقتصاد که خود متأثر از بروز تغییرات جدید در حوزه های متنوع اجتماعی، فرهنگی و سیاسی کشورها است، بیش از پیش نیازمند استفاده از فنون مدیریت در شرایط تغییر می باشد. شکنندگی مالی یکی از اصطلاحاتی است که اخیراً کاربرد آن در مسائل مالی و حسابداری بسیار شده و مطالعات مرتبط با آن هم تبدیل به یکی از مسائل مهم در سازمان ها شده است. این پژوهش آمیخته (کیفی-کمی) باهدف شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر شکنندگی مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران انجام گرفته است. برای استخراج ۱۴ عامل موردنظر در بخش کیفی از مصاحبه با ۱۲ خبره و تعیین اولویت متغیرها برای دستیابی به اولویت بندی آنها در بخش کمی با اتکا به روش سوارافازی انجام شد. یافته های پژوهش بیانگر استخراج متغیرهایی شامل عواملی همانند: نرخ سپرده بانکی، سیاست های پولی، سرمایه گذاری های شرکت، نرخ بازده، وضعیت نقدینگی، پیش بینی رخدادهای مالی، اختلالات بهره وری مالی، ساختار مالی، روابط و تعامل مالی، تغییرات ارزش پول ملی، تغییرات ارزش سهام و حوادث پیش بینی نشده، نتیجه گیری نشان داد که تغییرات ارزش پول ملی مهم ترین عامل در شکنندگی مالی است.

واژگان کلیدی

شکنندگی مالی، بحران مالی، پایداری مالی، سرمایه گذاران.

^۱ دانشجوی دکتری مهندسی مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان، کرمان، ایران. (soadramezani@yahoo.com)

۱. مقدمه

در تمامی سال‌های اخیر، پیشرفت‌های مالی، یکپارچگی بازارهای مالی بین‌المللی، پیشرفت‌های تکنولوژیکی و توسعه سریع محصولات مالی افزایش یافته و همچنین در بیشتر بخش‌های اقتصادی نیز رقابت شدیدتر شده و با شدت یافتن این رقابت‌ها چالش‌های مالی جدیدی به وجود آمده است، که یکی از مهم‌ترین آن‌ها پایداری مالی شرکت‌ها و سازمان‌های فعال در بخش‌های اقتصادی بوده و پایداری مالی نیز با شکندگی مالی دارای رابطه‌ای مستقیم است. به همین دلیل یکی از مسائل مهم این سازمان‌ها ارزیابی شکندگی مالی است. امروزه اصطلاح شکندگی مالی به‌طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد، شکندگی مالی به میزان حساسیت سیستم‌های مالی در مقابل بحران‌های مالی ناشی از شوک‌های مختلف، اشاره دارد (افتخار، ۲۰۱۵، ۹۳). همان‌طور که رویدادهای جهانی کلان و اقتصادی با قدرت نشان داده است، پیوندهای قوی با دینامیک مالی و کلان مرتبط هستند. همچنین در سراسر کشورها، به دلیل ادغام مالی و اقتصادی، بحران مالی ۲۰۰۷-۲۰۰۸ و متعاقب آن "رکود بزرگ" از اهمیت زیادی برخوردار است. یکی از دلایل احتمالی عمق بی‌سابقه بحران، افزایش شکندگی بخش مالی ایالات متحده است. رویدادهای مهم جهانی و اقتصادی با قدرت نشان داده‌اند که با شرایط مالی بسیار مرتبط هستند (باگلیانو و موراناب، ۲۰۱۴، ۲). پس از بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۸ برای تحقق این اهداف، ارزیابی شکندگی مالی برای ارائه اطلاعات در مورد وضعیت فعلی یا حتی آینده بازارها و برای نشان دادن سیگنال‌های هشداردهنده اولیه از شوک‌های مالی طراحی شده است (Sensoy, A., Kevser, O. & Erk, H, 2014). به بیانی ساده شکندگی مالی عبارت است از حساسیت، قابلیت یا عکس‌العمل یک سیستم مالی در برابر شوک‌های وارد بر این سیستم مالی (کانگ و همکاران، ۲۰۱۷، ۶۱، ۳). یکی از مسائل کلیدی این است که ارزیابی شکندگی مالی می‌تواند میزان انگیزه سرمایه‌گذاران و شرکت‌ها را برای سرمایه‌گذاری و فعالیت بیشتر افزایش دهد، زیرا هم سرمایه‌گذاران و هم شرکت‌ها میزان ریسک را بر اساس میزان شکندگی مالی ارزیابی می‌کنند. همچنین پایداری مالی که برای سرمایه‌گذاران بسیار مهم است نیز به شکندگی مالی وابسته است (لی، ۲۰۱۷، ۱۹۸، ۴). کارشناسان و مدیران ترجیح می‌دهند که از "شکندگی" صحبت کنند نه "ناپایداری" یا "آسیب‌پذیری" زیرا موضوع شکندگی مالی با بحران‌های مالی اخیر و شرایط مالی جهانی سازگاری بیشتری دارد و اخیراً ادبیات آن نیز با حوادث، شرایط و حتی وضعیت ریسک در اکثر کشورهای جهان ارتباط بیشتری پیدا کرده است (گیوردانی و همکاران، ۲۰۱۷، ۹۳، ۵). این پژوهش باهدف شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر شکندگی مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار ایران انجام می‌شود.

مروری بر پیشینه پژوهش

برای اولین بار فیشر (۱۹۳۳) مفهوم شکندگی مالی را فقط در حد یک مفهوم و واژه عنوان کرد و سپس کینز (۱۹۳۶) آن را به صورت یک تئوری مورد بررسی قرارداد. بر اساس تئوری کینز بررسی شکندگی مالی به بهبود وضعیت اقتصادی منجر می‌شد. اما در دهه‌های اخیر پژوهش‌های زیادی در این زمینه انجام شد که در مهم‌ترین آن‌ها مینسکی (۱۹۷۷) به بررسی دقیق‌تر شکندگی مالی و اثرات آن در اقتصاد پرداخت و ماهیت و نقش آن و اثرات آن را مورد بررسی قرارداد که این پژوهش مورد توجه همه کارشناسان، مدیران و پژوهشگران در این زمینه قرار گرفت. سپس به تدریج در زمینه شکندگی

مالی مقالاتی ارائه شد. میشکین (۱۹۹۱) به بررسی رابطه بین وام گیرندگان و وام دهندگان پرداخت و در رابطه با مشکلات مالی عامل شکندگی مالی را به خوبی توصیف کرد. در یک مقاله پژوهشی نشان داد که عدم دسترسی به اطلاعات مربوط به شکندگی مالی می تواند بحران های مالی را تشدید کند (لاگانوف و شریفت، ۱۹۹۸، ۶۱، ۶). کیانی راد و همکاران (۱۴۰۰) نشان دادند که با استفاده از معادلات مهم و اساسی بحران های مالی و همچنین ارتباط آن ها با شکندگی مالی به تحلیل مناسبی در مورد بحران های مالی و اقتصادی دست یافت و در این زمینه به درستی تصمیم گیری کرد. در رابطه با توسعه مالی و رشد اقتصادی در مالزی مطالعه ای انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که توسعه مالی بدون ارزیابی های دقیق شکندگی مالی غیرممکن است و اگر توسعه مالی نباشد رشد اقتصادی نیز به وجود نخواهد آمد (کیانی راد و همکاران، ۱۴۰۰). همچنین در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که نادیده گرفتن شکندگی مالی ممکن است به ایجاد عدم تعادل معادلات اقتصادی جهانی نیز منجر شود. درواقع ارزیابی شکندگی مالی می تواند به برآورد دقیق از میزان ریسک سرمایه گذاری در هر بخشی کمک کند. به همین دلیل بخش های مهم تصمیم گیری مالی در آمریکا با ارزیابی دقیق شکندگی مالی از به وجود آمدن طوفان های بدهکاری جلوگیری می کنند (کیانی راد و همکاران، ۱۴۰۰). نتایج تحقیق فردریک بایوسی (۲۰۱۱) نشان داد که بین میزان شکندگی مالی و عدم تعادل در بانک های اروپایی رابطه ای مستقیم وجود دارد و این رابطه با یک مدل ریاضی طراحی شد که بسیار کاربردی بود. مدلی که توانست بعدها هم توسعه یافته و کامل تر شود. برونیا و باندت در مقاله پژوهشی به بررسی اثرات اقتصادی کلان و شکندگی مالی بر همدیگر که آن ها در مقاله خود از اطلاعات حسابداری جمع آوری شده از شرکت های فرانسوی استفاده کردند. در این تحقیق رابطه بین شوک های اقتصادی و شکندگی مالی بررسی و آن ها دریافتند که بین نرخ ورشکستگی شرکت ها و میزان شکندگی مالی رابطه وجود دارد. مقاله ای با عنوان شکندگی مالی و هزینه بدهی ها، به مطالعه اطلاعات مالی شرکت ها از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۹ و تأثیرات شکندگی مالی بانک ها بر روی هزینه های وام های بانک ها را مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته ها نشان داد که ارزیابی دقیق و مناسب از شکندگی مالی می تواند انحراف از استاندارد هزینه های بانک ها را کاهش دهد و این خود به افزایش سودآوری آن ها منجر می شود (کیانی راد و همکاران، ۱۴۰۰). کلامپ (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان شکندگی مالی و حوادث طبیعی، شکندگی مالی در مورد بیش از ۱۶۰ کشور اطلاعات جمع آوری شد و اثرات حوادث طبیعی بر شکندگی مالی در بخش های بازرگانی مختلف مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از آن بود که اگر حوادث به گونه ای باشد که اثرات شکندگی مالی آن بالا باشد، می تواند دارای اثراتی بیش از حد تصور بر شرکت های بازرگانی و تولیدی باشد. افتخار (۲۰۱۵) اصلاحات مالی و شکندگی مالی را در پژوهشی بررسی کرد. این پژوهش بیانگر این نکته بود که بانکداری همیشه تحت تأثیر این متغیرها است و همچنین بین قوانین بانکی، نظارت ها و شکندگی مالی ارتباطی مهم وجود دارد. همچنین در این تحقیق به این نکته نیز اشاره شد که هرچه میزان شکندگی مالی افزایش یابد نیاز به اصلاحات مالی بیشتر می شود. آمپودیا و ولوخو وین (۲۰۱۶) در یک تحقیق کلی به بررسی شکندگی مالی در اروپا پرداختند. آن ها نشان دادند که با استفاده از شکندگی مالی میزان درآمد افزایش و هزینه ها کاهش یافته است. همچنین کشورهایی که ارزیابی شکندگی مالی در آن ها دقیق تر است، دارای درآمد بیشتر و هزینه هایی به مراتب کمتر هستند. سرانجام بهترین و دقیق ترین ارزیابی های شکندگی مالی را به عنوان الگو برای سایر کشورهای اروپایی انتخاب کردند. لی (۲۰۱۷) در مقاله ای به پژوهش رابطه بین تعیین نرخ های بهره و شکندگی مالی را پرداخت. این محقق نشان داد که چگونه نرخ های بهره بانکی

تحت تأثیر شکنندگی مالی قرار می گیرند. نتایج جالب این تحقیق نشان داد که رابطه بین نرخ های بهره و شکنندگی مالی همیشه یک رابطه یکنواخت و ثابت نیست. این تحقیق جنبه های جدیدی از اثرات میزان شکنندگی مالی در بازارهای رقابتی و نرخ بهره را نشان داد. شکنندگی مالی و ریسک سیستماتیک پژوهش ارزشمندی بود که توسط واسیلنکو (۲۰۱۸) انجام گرفت. هدف این پژوهش تبیین رابطه بین شکنندگی مالی و ریسک سیستماتیک در اقتصاد چین بود. نتایج این تجزیه و تحلیل نشان می دهد که سطح شکنندگی در سیستم مالی چین پس از بحران مالی جهانی ۲۰۰۹-۲۰۰۷ کاهش یافته است، اما به تدریج از سال ۲۰۱۵ رو به افزایش است. برنستین و مزانوتی (۲۰۱۹) مقاله ای با عنوان ارزش سهام خصوصی و شکنندگی مالی در بحران منتشر کردند. نتیجه کلیدی این مقاله بیانگر این نکته بود که ارزش سهام شرکت ها خصوصاً در دوران بحران تحت تأثیر سطح شکنندگی مالی قرار می گیرد. با توجه به اینکه شکنندگی مالی در ایران مفهومی جدید است، بنابراین طی سال های اخیر در رابطه با شکنندگی مالی در ایران پژوهش های بسیار محدودی انجام شده است که در اینجا به آن ها اشاره می شود. بنی هاشمی و همکارانش (۱۳۹۳) به شناسایی شاخص های شکنندگی مالی پرداختند. نتایج مقاله آن ها نشان داد که نرخ پیش فرض پایین، سوددهی بسیار بالا و ارزش خالص انباشته از عواملی هستند که ممکن است زمینه های مناسبی برای رشد شکنندگی مالی باشند. احمدیان (۱۳۹۴) شکنندگی مالی بانک ها را با به کارگیری شبکه عصبی مورد ارزیابی قرارداد. بر اساس یافته های این مقاله ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی از مهم ترین عوامل توضیح دهنده شکنندگی مالی بانک های ایران هستند. تحلیل تأثیر توسعه مالی و شکنندگی مالی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب شرق و غرب آسیا توسط رجبی و جعفری طادی (۱۳۹۶) انجام شد. آن ها داده های آماری ۱۲ کشور منتخب شرق و غرب آسیایی را جمع آوری کردند. نتایج این تحقیق حاکی از تأثیر منفی توسعه مالی در کوتاه مدت در کشورهای منتخب آسیایی است که وجود شکنندگی مالی را تأیید می کند. از طرفی در بلندمدت توسعه مالی تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی در همه کشورها نشان داده است.

روش پژوهش

این پژوهش به دنبال شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر شکنندگی مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران با استفاده از یک روش پژوهش آمیخته (کیفی - کمی) است. به منظور درک، شناخت و استخراج متغیرها از مصاحبه نیمه ساختاریافته و کدگذاری باز تا رسیدن به متغیر و برای تکمیل پرسشنامه سوارا نیز از نظرات خبرگان کمک گرفته شد و اولویت بندی عوامل موثر نیز به کمک روش سوارا فازی انجام گرفته است. این پژوهش از جنبه هدف کاربردی محسوب می شود. هرچند که برای تهیه مبانی نظری و پیشینه پژوهش شکنندگی مالی از مطالعات کتابخانه ای استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل مجموعه ای از خبرگان و متخصصان دانشگاهی آشنا به شکنندگی مالی است. ملاک اندازه نمونه، کفایت تئوریک است؛ به این معنا که در مصاحبه با جامعه آماری نخبگان، شاخص یا متغیر جدیدی شناسایی نشود. بنابراین ملاک کفایت نمونه، اشباع نظری است (کوربین و اشتراوس، ۲۰۱۴، ۶۷). با استفاده از روش نمونه گیری انتخابی هدفمند در ابتدای امر تعداد ۶ نفر به عنوان نمونه خبرگان اولیه تحقیق مشخص و سپس داده های لازم جمع آوری شد. در طول مصاحبه افراد جدیدی شناسایی شدند که در مجموع با ۱۲ نفر مصاحبه صورت پذیرفت و اشباع نظری حاصل شد. اشباع نظری حاصل در این پژوهش زمانی حاصل شد که داده های اضافی، کمکی به تکمیل و مشخص کردن ابعاد تحقیق نمی کرد و داده های احصاء شده پس از مصاحبه دوازدهم مشابه به نظری رسیدند.

برای اطمینان از این موضوع ضمن ارائه مدل به برخی از اعضاء جامعه آماری بخش کیفی بازخوردها نشان داد که افراد سؤال شده از تبیین نظری تحقیق اطمینان دارند و توصیه ای برای انجام مصاحبه های جدید با فرد یا افراد خاصی نداشتند. وضعیت نمونه خبرگان پژوهش نشان می دهد که ۵۷ درصد از نمونه خبرگان تحقیق دارای سابقه علمی و پژوهشی در دانشگاه ها و ۲۱ درصد آن ها نیز دارای سابقه اجرایی در سازمان بورس اوراق بهادار ایران در موضوع مورد مطالعه می باشند. علاوه بر دودسته فوق ۲۲ درصد از نمونه خبرگانی نیز دارای سابقه بلندمدت، سرمایه گذاری های و فعالیت در بورس اوراق بهادار هستند، که دارای تحصیلات عالیه دانشگاهی می باشند. میانگین سابقه کار خبرگان دانشگاهی و عوامل اجرایی سازمان بورس اوراق بهادار ایران بین ۱۵ و ۱۸ سال و سابقه کار خبرگان سرمایه گذاری نیز ۱۴ سال فعالیت می باشند، که نشان دهنده تجربه خوب و به دنبال آن آشنایی کامل به ابعاد موضوع شکندگی مالی هستند. به منظور افزایش روایی و پایایی در بخش کیفی، با ارائه بازخورد به مصاحبه شوندگان برای بالا بردن روایی و با قرار دادن آن ها در جریان مسیر تحقیق به طوری که بر نحوه پاسخگویی آن ها تأثیر نگذارد، زمینه افزایش روایی داخلی فراهم گردید. به این منظور پس از انجام هر مصاحبه الگوی به دست آمده تا آن مرحله، به مصاحبه شوندگان ارائه شد و مصاحبه شوندگان نکاتی را که نسبت به الگو داشتند، طرح موضوع نمودند. این کار پس از انجام هر مصاحبه انجام شد تا مصاحبه خالی از هرگونه پیش فرض و جهت گیری انجام شود. علاوه بر این به منظور افزایش پایایی این بخش ضمن استفاده از فرآیندهای ساختاریافته ای از مصاحبه های همگرا، تلاش شد تا سازمان دهی فرآیندهای ساخت یافته برای ثبت، نوشتن و تفسیر داده های احصاء شده نیز فراهم گردد. همچنین بهره برداری از راهنمایی های تیم تحقیق برای ارزیابی و اجرای مصاحبه ها به منظور بالا بردن ضریب پایایی تحقیق مدنظر قرار گرفت. در این تحقیق عوامل مورد نیاز از بطن مصاحبه ها استخراج شد.

یافته های پژوهش

با توجه به اینکه هدف تحقیق حاضر توصیف پدیده شکندگی به مشروح ترین شکل ممکن در قالب اولویت بندی است، بنابراین از معیاری به نام اشباع داده یا اشباع نظری برای تعیین نقطه پایان بخش کیفی استفاده می شود، به عبارت بهتر در این وضعیت داده جدیدی که به پژوهش وارد می شود اطلاعات موجود در مورد شکندگی مالی را تغییر نمی دهد. از میان بیش از ۱۳۵ گزارِ پس از کدگذاری داده های حاصل از مصاحبه ۸۷ کدگذاری انجام و سپس عوامل استخراج شد، که تعدادی از آن ها به عنوان نمونه در جدول یک ارائه شده است.

جدول ۱. کدگذاری و استخراج مفاهیم شکندگی مالی

ردیف	کدگذاری باز	متغیر استخراج شده
۱	نرخ سودی که بانک ها پرداخت می کنند	نرخ سپرده بانکی
۲	درصد بهره ای که بانک ها به مشتریان پرداخت می کنند	
۳	درصد پاداش بانک ها به سپرده گزاران در بانک ها	
۴	تعیین و تصمیم گیری در مورد نرخ تنزیل مجدد	سیاست های پولی
۵	تعیین نرخ بهره	
۶	تعیین، تنظیم و هدایت اعتبارات در مسیر درست	
۷	نرخه که بانک مرکزی بانک ها را مجبور می کند که نسبت معینی از سپرده های مشتریان خود را نزد بانک مرکزی نگهداری کنند.	
۸	وضعیت اوراق مشارکت و تصمیم گیری در مورد آن	
۹	تغییرات نرخ تورم	ثبات اقتصادی
۱۰	نوسانات قیمت تمام شده کالاها و خدمات	

ردیف	کدگذاری باز	متغیر استخراج شده
۱۱	تغییرات قوانین دولتی	
۱۲	تغییرات نقش دولت در اقتصاد	

(ماخذ: نگارنده)

همانطور که مشاهده می شود، گزاره های به دست آمده کدگذاری شده و بر همین روال تعداد ۲۴ عامل موثر پژوهش مطابق جدول ۲ استخراج شده اند.

جدول ۲. متغیرهای استخراج شده شکنندگی مالی

کد	عنوان متغیر	کد	عنوان متغیر
C1	تغییرات هیئت مدیره	C8	روابط و تعامل مالی
C2	سیاست های پولی	C9	تغییرات ارزش پول ملی
C3	نرخ بازده	C10	نرخ سپرده بانکی
C4	ساختار مالی	C11	وضعیت نقدینگی
C5	حوادث پیش بینی نشده	C12	پیش بینی رخدادهای مالی
C6	تغییرات ارزش سهام	C13	اختلالات بهره وری مالی
C7	سرمایه گذاری های شرکت	C14	پس انداز مالی

(ماخذ: نگارنده)

اکنون با استفاده از روش سوارا فازی این عوامل اولویت بندی می شوند. الگوریتم این تکنیک همانند روش سوارا است منتها در محیط فازی مورد استفاده می شود. همانطور که می دانیم هدف روش سوارا محاسبه وزن عوامل است بنابراین از اهمیت ویژه ای برخوردار است. با پیاده سازی این روش در محیط فازی، ابهامات موجود در کلام پاسخ دهندگان حذف می شود و نتایج دقیق تر خواهند شد. گام های روش سوارا فازی در ادامه آورده شده است:

گام ۱- عوامل پژوهش را بر اساس اهمیت شان به صورت نزولی مرتب کردیم.

گام ۲- بر اساس طیف جدول ۳، اهمیت نسبی عامل j را نسبت به عامل $1-j$ که اهمیت بالاتری دارد تا به آخرین عامل برسیم. پس از تعیین تمام نمرات اهمیت نسبی همه متخصصان، جهت ادغام قضاوت آن ها، میانگین هندسی نمرات مربوطه به دست آوردیم. خروجی این گام محاسبه S_j می باشد.

جدول ۳. عبارات زبانی و اعداد سوارا فازی

عبارات زبانی	اعداد فازی مثلثی
اهمیت برابر	(۱, ۱, ۱)
اهمیت نسبتاً کم	(۰/۶۷, ۱, ۰/۵)
اهمیت کم	(۰/۴, ۰/۵, ۰/۶۷)
اهمیت خیلی کم	(۰/۲۸۶, ۰/۳۳, ۰/۴)
اهمیت بسیار کم	(۰/۲۲, ۰/۲۵, ۰/۲۸۶)

(ماخذ: نگارنده)

گام ۳- محاسبه ضریب K_j

این ضریب از رابطه ۱ محاسبه می شود:

$$\tilde{K}_j = \begin{cases} \tilde{1} & j = 1 \\ \tilde{S}_j + \tilde{1} & j > 1 \end{cases} \quad \text{رابطه ۱}$$

گام ۴- محاسبه وزن های فازی (qj)

وزن های فازی از رابطه ۲ به دست می آید:

$$\tilde{q}_j = \begin{cases} 1 & j = 1 \\ \frac{\tilde{x}_{j-1}}{\tilde{k}_j} & j > 1 \end{cases} \quad \text{رابطه ۲}$$

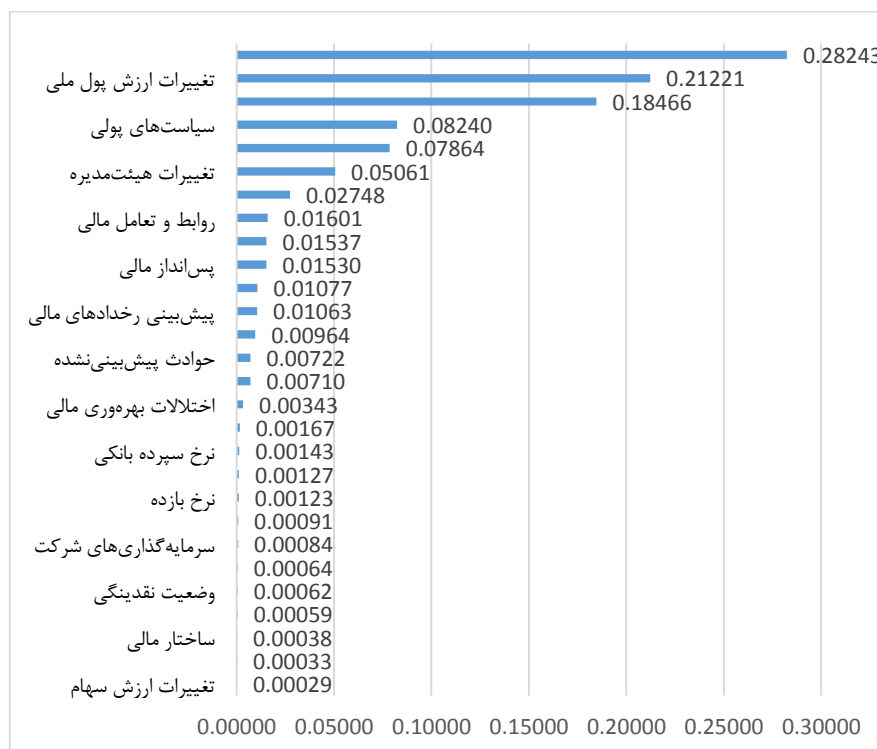
گام ۵- محاسبه وزن های نسبی

$$\tilde{w}_j = \frac{\tilde{q}_j}{\sum_{k=1}^n \tilde{q}_k} \quad \text{رابطه ۳}$$

خروجی این گام وزن های نسبی فازی به صورت (w_j^l, w_j^m, w_j^u) هستند. که برای تبدیل این وزن ها به اعداد قطعی از رابطه ۴ استفاده می شود.

$$W_{crisp} = \frac{(w_j^m - w_j^l) + (w_j^u - w_j^l)}{3} + w_j^l \quad \text{رابطه ۴}$$

البته این محاسبات با استفاده از نرم افزار سوارافازی انجام شد و خروجی آن در شکل یک آمده است.



نمودار ۱. اولویت بندی سوارافازی

۵. بحث و نتیجه گیری

یکی از دستاوردهای مهم این پژوهش دستیابی به اولیوی جامع و فراگیر است، که داده های گردآوری شده و مورد نیاز آن برگرفته از نظرات خبرگان کشور در زمینه شکندگی مالی است. به همین دلیل این اولویت بندی با شرایط بورس اوراق بهادار ایران تناسب بیشتری داشته و این ویژگی بومی بودن را ارزشمند می کند. تغییرات ارزش پول ملی عواملی هستند که متأثر از وضعیت ثبات اقتصادی هستند. با توجه به تغییراتی که اخیراً در ثبات اقتصادی کشور ایجاد شد، سیاست های پولی و تغییرات هیئت مدیره شرکت ها نیز از عوامل مهم برای ارزیابی شکندگی مالی این شرکت ها هستند. از طرفی، تغییرات

بی‌رویه و بدون دوراندیشی اعضای هیئت‌مدیره نیز دامنه شکنندگی مالی شرکت‌ها را گسترش می‌دهد. حوادث پیش‌بینی‌نشده، روابط و تعامل مالی و پس‌انداز مالی در اولویت‌های بعدی قرار دارند. بدون شک حوادث پیش‌بینی‌نشده می‌توانند شکنندگی مالی شرکت‌ها را افزایش دهند. سطح پس‌اندازهای مالی نیز می‌تواند در سایه عملکرد مالی مناسب شکنندگی مالی و آسیب‌های ناشی از آن را به حداقل ممکن برسانند. چگونگی تنظیم روابط و تعاملات مالی شرکت‌ها و پایداری آن‌ها در شرایط نامناسب و استفاده از روابط و تعاملات مالی مطلوب می‌تواند پشتیبان خوبی برای حفظ شرکت‌ها در برابر شکنندگی مالی باشد. اختلال و نوسانات شدید در میزان بهره‌وری شکنندگی مالی این شرکت‌ها را به طرز قابل‌توجهی افزایش می‌دهد. نرخ سپرده بانکی، سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، نرخ بازده، وضعیت نقدینگی، پیش‌بینی رخدادهای مالی و ساختار مالی، تغییرات ارزش سهام. این عوامل ساختار مالی، تعادل مالی و تغییرات ارزش سهام همگی از موارد مهمی هستند که شاید تاکنون از جنبه ارزیابی شکنندگی مالی شرکت‌ها و اثرات آن‌ها در شکنندگی مالی به آن‌ها پرداخته نشده است. یکی از دغدغه‌های شرکت‌ها نحوه تأمین مالی آن‌ها بوده است، متغیری که مدل این پژوهش نشان داده که در ارزیابی شکنندگی مالی تأثیرگذار است. خبرگان نیز بر این باور هستند چگونگی تأمین مالی این شرکت‌ها، بر تأمین مالی صرف مقدم است. چراکه اشتباه در چگونگی تأمین مالی می‌تواند شکنندگی مالی این شرکت‌ها را به حداکثر رسانده و این شرکت‌ها را با مشکلات جدی مواجه کند. مسلماً، میزان نرخ بازده سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده شرکت با شکنندگی مالی آن‌ها در ارتباط است. نداشتن اولویت بندی دقیق از شکنندگی مالی ممکن است شرکت‌ها را در مواجهه با اولین بحران با مشکلات جدی و یا حتی ورشکستگی روبه‌رو کند. بنابراین، مدیران شرکت‌ها و برنامه ریزان مرتبط در این زمینه می‌بایست اولویت بندی از شکنندگی مالی شرکت یا سازمان خود داشته باشند، تا بتوانند نقاط ضعف و قوت خود را در این زمینه شناسایی کرده و در جهت تقویت نقاط قوت و کاهش و یا حذف نقاط ضعف خود اقدامات لازم را انجام دهند.

۶. منابع و مآخذ

۱. احمدیان، اعظم (۱۳۹۴)، ارزیابی شکنندگی مالی بانک‌ها با به‌کارگیری روش شبکه عصبی، فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهراء، شماره ۷، صص ۵۸-۲۹.
۲. بنی‌هاشم، مرضیه، گلناز، زند و کیلی، مرجان، راضی و لیلا نصری (۱۳۹۳)، بررسی خطرات احتیاطی کلان: شاخص شکنندگی مالی، سومین کنفرانس ملی حسابداری و مدیریت، تهران. صص ۱۰۹-۹۳.
۳. رجبی، مصطفی و مریم جعفری طادی (۱۳۹۶)، تحلیل تأثیر توسعه مالی و شکنندگی مالی بر رشد اقتصادی (مطالعه موردی: کشورهای منتخب شرق و غرب آسیا)، فصلنامه اقتصاد مالی، شماره ۴۰، صص ۶۶-۵۳.
۴. کیانی راد، بهمن، جمشیدی نوید، بابک، قنبری. مهرداد، ۱۴۰۰، مدلسازی ساختاری تفسیری ارتقاء شکنندگی مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران با رویکرد غربالگری، فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه گذاری، دوره ۱۳، تهران، ایران.
5. Ahmadian, Azam (1394), Evaluating Banks' Financial Fragility Using Neural Network Method, Al-Zahra University Economic Development Policy Quarterly, Vol(7), 29-58pp. [In Persian]
6. Allen, Franklin & Gale, Douglas (2002), Financial Fragility, Journal of Financial Political, Vol(19), 36-48pp.
7. Ampudia, Miguel, Has, Van, Vlokhoven & Dawid, Zochowski (2016), Financial fragility of euro area households, Journal of financial stability, vol(27), 250-262pp.

8. Bernstein, Shai, Lerner, Josh & Mezzanotti, Filippo (2019), Private Equity and Financial Fragility during the Crisis, *The Review of Financial Studies*, Vol(32), 1309–1373pp.
9. Banihashim, Marzeh, Zandevakili, Golnaz, Razi, Marjan & Nasri, Layla (1393), Macroeconomic risk assessment: Financial fragility index, Third National Conference on Accounting and Management, Tehran, 93-109pp. [In Persian]
10. Bruneau, C.O. de Bandt & W. El Amri (2012), Macroeconomic fluctuation and corporate financial fragility, *Journal of Financial Stability*, Vol(8), 219-235pp.
11. Bagliano, Fabioc & Claudio, Morana (2014), Determinants of US financial fragility conditions, *Research in International Business and Finance*, Vol(30), 377-392pp.
12. Boissay, Fredric (2011), Financial imbalances and Financial fragility, *Macroprudential Research Network*, Vol(39), 112-122pp.
13. Cang, Shuang, Samdantsoodol, A, Yu, Hongaian & Eardley, A (2017), Predicting the relationship between enterprise and fragility, *Journal of Expert System With Applications*, Vol(84), 58-73pp.
14. Corbin J., Strauss A., (2014). Basics of qualitative research. Sage Publications, Inc. [In Persian]
15. Fischer, S. (1993). The role of macroeconomic factors in growth. *Monetary Economic*, 32(3): 485 - 512.
16. Giordani, Paolo, Erik Spector and Xin Zhang, (2017), A new early warning indicator of financial fragility in Sweden, *Journal of Economic Commentaries*, Vol(37), 87-99pp.
17. Iftikhar, Syed Faizen (2015), Financial Reforms and Financial Fragility: A Panel Data analysis, *International Journal of Financial Studies*, Vol(3), 84-101pp.
18. Klomp, Jeroen (2014), Financial fragility and natural disasters: An empirical analysis, *Journal of Financial Stability*, Vol(13), 180-192pp.
19. Keynes, J. M. (1936). *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, vol. VII: *The General Theory of Employment, Interest and Money*, P. xxi.
20. Lagunoff, Poger & Schreft, Stacey (1998), A model of Financial Fragility, *Federal Reserve Bank of Kansas City*, Vol(61), 58-69pp.
21. Li, Yang (2017), interest rates and financial fragility (2017), *Journal of Economic Dynamics & Control*, Vol(82), 195-205pp.
22. Minsky, H. P. (1977). The Financial Instability Hypothesis: An Interpretation of Keynes and an Alternative to Standard Theory. *Challenge*, 20(1), 20-27.
23. Mishkin, Frederic S. & Stanley G. Eakins, (1991). *Financial markets and institutions* (10th edition). Pearson.
24. Rajabi, Mostafa & Jafaritadi, Mariam (1396), Analysis of the Impact of Financial Development and Financial Fragility on Economic Growth (Case Study: Selected East and West Asian Countries), *Journal of Financial Economics*, Vol(40), 53-66pp. [In Persian]
25. Sensoy, Ahmet, Kevser, Ozturk & Erk, Hacihasanoglu (2014), Constructing a financial fragility index for emerging countries, *Finance Research Letters*, Vol(11), 410-419pp.
26. Vasilenko, Alexey (2018), Systemic Risk and Financial Fragility in the Chinese Economy: A Dynamic Factor Model Approach, Research and Forecasting Department, The Central Bank of the Russian Federation National Research University Higher School of Economics, Laboratory for Macroeconomic Analysis. 1-17pp.

Identifying and prioritizing factors affecting financial fragility (A case study of companies admitted to the Iran Stock Exchange)

Soad ramezani Vangah¹

Abstract

Continuous changes in the economic environment always make it necessary to use new solutions in the direction of dynamism and flexibility of decisions. These changes can be caused by new policies at the economic level or by global developments. In fact, change management in today's world is considered the most important part of management tasks and at the same time the key to the success of countries in obtaining desirable results. Issues such as globalization, the joining of countries to the World Trade Organization, the integration of financial markets and the new approaches of countries in the field of political economy and the adoption of new economic policies have doubled the necessity of applying management in the conditions of change. Undoubtedly, the current changes and developments at the level of macroeconomic variables of our country, from the recent policies in the financial field to the expansion of privatization fields, the approval of the Securities Market Law, the rewriting of the Trade and Foreign Investment Law, all of them are a new perspective of the capital market. They provide the country. On the other hand, the occurrence of changes along with the crisis in some developing countries in the past has brought valuable experiences for other countries. Applying and using these experiences can be very useful in responding to changes and getting out of crisis-causing conditions caused by the fragility of countries' financial systems. A financial system is considered to be fragile when it shows great sensitivity to a small shock. When the endogenous variables are affected by ambiguous elements, in such a situation, a special and extraordinary condition appears, which is considered the consequence of financial fragility and the background of creating a financial crisis. Some consider the confusion and distortion in the market to be the starting point of the crisis, and based on this, they believe that after the impact of the confusion, the big shock on the economy and then the loss of credit, the crisis will finally appear in the market. The capital market, as one of the most fundamental sectors of the economy in the wake of major changes in the economy, which itself is affected by the emergence of new changes in various social, cultural and political fields of countries, requires more and more the use of management techniques in changing conditions. Financial fragility is one of the terms that has recently been used in financial and accounting issues, and related studies have become one of the most important issues in organizations. This mixed research (qualitative-quantitative) has been carried out with the aim of identifying and prioritizing the factors affecting the financial fragility of companies admitted to the Iranian Stock Exchange. In order to extract the 14 desired factors in the qualitative part, interviews with 12 experts and determining the priority of the variables were carried out in order to achieve their prioritization in the quantitative part by relying on the swarafazi method. The findings of the research indicate the extraction of variables including factors such as: bank deposit rate, monetary policies, company investments, rate of return, liquidity situation, forecasting of financial events, financial productivity disorders, financial structure, financial relationships and interactions, changes in the value of the national currency, changes in the value of stocks and Unforeseen events. The conclusion showed that changes in the value of the national currency are the most important factor in financial fragility.

Keywords

financial crisis, financial fragility, financial stability, investors.

1. PhD student in financial engineering, Islamic Azad University, Kerman branch, Kerman, Iran. Associate Prof., Faculty of Economic and Political Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran (soadramezani@yahoo.com).