

## تأثیر ریسک‌های مالی بر کارایی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران

امیرحسین ارضاء<sup>۱</sup>

فرناز صیفی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۵/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۳/۰۷

### چکیده

هدف مقاله حاضر بررسی تأثیر ریسک‌های اعتباری و عدم نقدشوندگی و بازار بر کارایی مالی ۱۰۲ شرکت بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۴ است. برای محاسبه ریسک عدم نقدشوندگی از معیار آمیهود<sup>۱</sup>، ریسک اعتباری با مدل تاپسیس و برای ریسک بازار از CVaR استفاده شد. برای محاسبه کارایی معیارهای نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار و ارزش افزوده بازار در نظر گرفته شده‌اند تا ضمن بررسی تأثیر ریسک‌های مالی بر آنها با مدل رگرسیون گشتاورهای تعمیم یافته GMM، قابلیت توضیح‌دهندگی هر کدام و تعیین اینکه کدام معیار بهتری برای توضیح کارایی است؛ ارزیابی شود. بنابر نتایج رابطه معناداری بین هر سه ریسک با حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری وجود ندارد؛ درحالی‌که، اثر ریسک‌های مذکور با نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار و ارزش افزوده بازار معنادار است که قابلیت توضیح‌دهندگی نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار بیشتر از ارزش افزوده بازار است.

**واژه‌های کلیدی:** ریسک اعتباری، ریسک عدم نقدشوندگی، ریسک بازار، کارایی، بورس اوراق بهادار تهران.

۱- عضو هیئت علمی (استادیار) گروه مالی و بانکداری دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی -ah.erza@atu.ac.ir  
دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت مالی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

## ۱- مقدمه

۱۹۹۷). همچنین موضوع کارایی شرکت‌ها از مباحث مهمی است که در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران جهت تشکیل سبد سهام نقش بسزایی دارد. در ارتباط با ارزیابی کارایی دو جنبه متفاوت از آن می‌تواند مدنظر باشد؛ کارایی عملیاتی و کارایی مالی. این پژوهش کارایی مالی شرکت‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد. کارایی مالی شرکت‌ها با ریسک‌های مالی در ارتباط است و از آنها تاثیر می‌پذیرد. ریسک‌های اعتباری، عدم‌نقدشوندگی و بازار نیز در زمره ریسک مالی قرار دارد.

ریسک اعتباری، از مهمترین ریسک‌هایی است که نهادهای پولی و مالی را تحت تاثیر قرار می‌دهد (ارضاء، پیمانی و صیفی، ۱۳۹۶). زمانی که یک سرمایه‌گذار به فردی یا شرکتی وام می‌دهد، این احتمال وجود دارد که وام‌گیرنده در پرداخت‌های بهره و بازپرداخت اصل وام قصور کند. به احتمال نکول در پرداخت اصل و فرع وام، ریسک نکول گفته می‌شود (دمودران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). مدیریت ریسک اعتباری بخشی از مدیریت جامع و نیز بخشی از سیستم کنترل است. ریسک اعتباری می‌تواند به عنوان یکی از بزرگ‌ترین ریسک‌هایی در نظر گرفته شود بدین دلیل که با هر تجارت فعال، در ارتباط است. هدف از مدیریت ریسک اعتباری حفظ بهره‌وری فعالیت‌های کسب‌وکار و تداوم کسب‌وکار است (صفری، ابراهیمی شقاقی و شیخ، ۱۳۸۹).

به اعتقاد آشوت و همکاران (۱۳۸۹) از عامل مهمی که برای ریسک یک دارایی می‌بایست بدان توجه کرد قابلیت نقد شوندگی آن است. دارایی با نقدشوندگی پایین جذابیت کمتری برای سرمایه‌گذاری دارد و بنابراین در امر سرمایه‌گذاری ریسک ناشی از عدم نقدشوندگی باید مورد توجه قرار گیرد. شواهد تجربی نشان می‌دهد که عامل نقدشوندگی تاثیر بسزایی در تصمیم‌گیری‌ها دارد و در سال‌های اخیر توجه بیشتری به آن شده است بطوری که محققان مالی درصد یافتن بهترین معیار برای تعریف و تعیین سطح عدم نقدشوندگی دارایی‌های مالی هستند. عدم نقدشوندگی میزان حساسیت قیمت سهم در برابر تغییرات هر واحد

ارزیابی عملکرد شرکت‌ها از مهمترین موضوعات مورد توجه سرمایه‌گذاران، اعتبار دهندگان، مدیران و دولت‌ها است. در دنیای رقابتی امروز ایجاد یک سیستم مناسب ارزیابی عملکرد شرکت‌ها امری ضروری است. هدف اصلی مدیریت ریسک، اندازه‌گیری انواع ریسک به منظور کنترل آنها می‌باشد. به این ترتیب یک سیستم مدیریت ریسک شامل رویه‌ها و معیارهایی به منظور محاسبه کمی انواع مختلف ریسک می‌باشد. مقاله حاضر به دنبال آنست که تاثیر ریسک اعتباری و ریسک عدم‌نقدشوندگی و ریسک بازار را که از جمله مهمترین ریسک‌های واحد تجاری محسوب می‌شود، بر کارایی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار دهد. در تحقیقات داخلی تاکنون تحقیقی مبنی بر سنجش تاثیر ریسک اعتباری و عدم‌نقدینگی و بازار بصورت جداگانه و در کنار هم بر کارایی شرکت‌های بورس اوراق بهادار مورد پژوهش قرار نگرفته است. در مقالات خارجی نیز بصورت جداگانه تاثیر هر ریسک بر کارایی و عملکرد بانک‌ها مورد ارزیابی قرار گرفته است. از این‌رو با توجه به میزان اهمیت ریسک‌های مذکور در عملکرد و کارایی شرکت‌ها برآن شدیم تا تاثیر آنها را مورد سنجش قرار دهیم.

## ۲- ادبیات پژوهش

امروزه یکی از مهمترین مسایل مالی شرکت‌ها، اندازه‌گیری کارایی (عملکرد) آنهاست. اینکه شرکت‌ها تا چه اندازه در بالا بردن منافع سهامداران خود کوشیده‌اند، بانک‌ها و موسسات اعتباری در اعطای تسهیلات به شرکت‌ها چه شاخص‌هایی را در نظر می‌گیرند، مالکان شرکت‌ها در پرداخت پاداش به مدیران چه ابعادی را در نظر می‌گیرند و در نهایت اینکه مراجع دولتی با توجه به الزامات قانونی در ارتباط با شرکت‌ها به چه نکاتی توجه می‌کنند را می‌توان با روش‌های ارزیابی عملکرد شرکت‌ها به صورتی مناسب پاسخ داد (باسیدور و همکاران<sup>۲</sup>،

تمرکز داشته‌اند. ریسک نقدینگی با نسبت پوشش نقدینگی (LCR) و نسبت بودجه پایدار خالص (NSFR)، در حالی که عملکرد مالی با بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) اندازه‌گیری شد. آنها از تکنیک‌های داده‌های تابلوهای برآورد تصادفی روش تعمیم لحظات (GMM) استفاده کردند. یافته‌ها نشان می‌دهد که رابطه NSFR با سودآوری بانکی در بلندمدت و کوتاه‌مدت منفی است، در حالی که LCR به طور مؤثر بر عملکرد مالی بانک‌های تجاری در کنیا در بلندمدت و کوتاه مدت تاثیر نمی‌گذارد. با این حال، اثر کلی این بود که ریسک نقدینگی تأثیر منفی بر عملکرد مالی دارد. تان<sup>۷</sup> (۲۰۱۵) اثر ریسک و رقابت بر سودآوری بانکی در چین را بررسی کرده است. نتایج برآورد گشتاورهای تعمیم یافته طی دوره ۲۰۱۱-۲۰۰۳ نشان داد که متغیرهای مالیات، هزینه‌های اداری، بهره‌وری کارکنان و تورم، سودآوری را تحت تأثیر قرار داده است در حالی که ریسک رقابت اثر معناداری بر سودآوری نداشته است. نوون و لو<sup>۸</sup> (۲۰۱۳) نیز در پژوهشی به بررسی رابطه نقدشوندگی و بازده سهام در بازار توسعه‌یافته اما کوچک نیوزیلند پرداختند. آنها نشان دادند که برخلاف نظریه نقدشوندگی، کسر باهمیتی برای عدم نقدشوندگی وجود دارد. نخعی و حمید (۲۰۱۳) رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی (EVA)، بازده دارایی‌ها (ROA) و بازده سهام (ROE) را با ارزش افزوده بازار (MVA) در بورس اوراق بهادار تهران (TSE) را بررسی کردند. نتایج نشان داد که بین EVA و ROE با MVA همبستگی معنی‌داری وجود دارد، اما بین ROA و MVA ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. بریوس<sup>۹</sup> (۲۰۱۳) به بررسی رابطه بین ریسک اعتباری و عملکرد مالی و اثر افزایش اعتبارات ریسکی بر عملکرد مالی و نقدینگی بانک‌ها می‌پردازد. نتایج نشان‌دهنده این موضوع است که افزایش وام‌های بدون احتیاط (بدون در نظر گرفتن اعتبار مشتریان) موجب کاهش در عملکرد مالی بانک‌ها و کاهش در نقدینگی می‌گردند. چانگ<sup>۱۰</sup> و همکارانش (۲۰۱۰) در تحقیقی با روش رگرسیون به رابطه‌ای

در معاملات روزانه است. آمیهود (۲۰۰۲) در پژوهش خود نسبتی را جهت محاسبه ریسک عدم نقدشوندگی معرفی کرد. او معتقد است که عدم نقدشوندگی مورد انتظار در بازار رابطه مثبت با مازاد بازده مورد انتظار دارد و عدم نقدشوندگی تأثیر بیشتری بر سهام شرکت‌های کوچک دارد.

تغییر قیمت سهام به عنوان یکی از مهم‌ترین ریسک‌های مطرح در بنگاه‌ها و افرادی است که در سطح بازار سهام فعالیت دارند. ریسک شامل ریسک مطلوب و نامطلوب می‌باشد. آنچه در نظریات مالی در ارتباط با ریسک و اندازه‌گیری آن مهم است، ریسک‌های نامطلوب و اندازه‌گیری آنها می‌باشد. ریسک بازار به دلیل کاهش ناگهانی قیمت‌ها در بازار سرمایه به عنوان کاهش ارزش سرمایه‌گذاری تعیین می‌شود. رویکردهای مختلف و اقدامات جایگزین برای ریسک مالی وجود دارد. رویکرد سنتی برای اندازه‌گیری ریسک این است که چارچوب واریانس و مدل ریسک مالی را از نظر واریانس فرض کنیم. این چارچوب بر این فرض استوار است که بازده روزانه با توزیع نرمال دنبال می‌شود. اما این فرض محدودیت‌های خود را دارد. با این حال، فرض مذکور تنها در صورتی مناسب است که توزیع متقارن وجود داشته باشد، اگر این شرایط مطابقت نداشته باشد، استفاده از این فرض نامناسب است و می‌تواند خطاهای عمده‌ای در تجزیه و تحلیل وجود داشته باشد (دود<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲). در مطالعات خارجی تحقیقات اندکی به بررسی اثر ریسک اعتباری و عدم نقدینگی و بازار بر کارایی پرداخته‌اند. و بیشتر مطالعات بصورت بررسی مجزا ریسک‌های مذکور و تاثیر آنها بر کارایی است که غالباً جامعه مورد بررسی آنها بانک‌ها می‌باشند. جان<sup>۵</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی به بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی (EVA)، ارزش افزوده بازار (MVA) و نسبت مالی سنتی در اندازه‌گیری عملکرد سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در اندونزی پرداخت. موریتی و واورو<sup>۶</sup> (۲۰۱۷) در پژوهش خود به بررسی تأثیر ریسک نقدینگی بر عملکرد مالی بانک‌های تجاری در کنیا

بررسی رابطه توأمان ریسک اعتباری و نقدینگی و تأثیر آنها بر پایداری مالی در صنعت بانک داری در ایران در طی دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ به روش پانل دیتا پرداخته است. نتایج بررسی نشان دهنده تأثیر منفی و معنی دار این دو ریسک بر پایداری مالی در اکثر دهک‌های مورد بررسی است به طوری که با افزایش در پایداری مالی تأثیر این دو ریسک بر پایداری کاهش می‌یابد. فردوسی و فطرس (۱۳۹۶) در پژوهشی اثرات ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر عملکرد بانک‌ها مورد بررسی قرار دادند. با بهره‌گیری از روش رگرسیون اثرات ثابت و تکنیک حداقل مربعات تعمیم یافته، نتایج نشان‌دهنده تأثیر منفی ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر سودآوری بانک‌ها است و منظور از عملکرد، سودآوری بانک‌هاست. بزرگ اصل، برزیده و صمدی (۱۳۹۶) به بررسی رابطه بین ریسک نقدینگی و اعتباری و تأثیر آن بر ناپایداری مالی در صنعت بانکداری در ایران طی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ به روش پانل دیتا پرداختند. برای بررسی رابطه بین دو ریسک از روش معادلات هم‌زمان و جهت بررسی تأثیر دو ریسک بر ناپایداری مالی از روش رگرسیون پویای گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) استفاده شده است. نتایج حاصل از بررسی تأثیر بر ناپایداری مالی نشان داد که در بین بانک‌های مورد بررسی این دو ریسک موجب ناپایدارتر شدن و احتمال ورشکستگی بانک‌ها می‌گردد. پروهان (۱۳۹۵) عوامل مؤثر بر سودآوری را در نمونه‌ای شامل چهارده بانک داخلی طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۸۴ با روش داده‌های تابلویی بررسی کرده است. نتایج نشان داد که اندازه بانک در همه مدل‌ها اثر منفی بر سودآوری داشته است در حالی که اثر منفی ریسک نقدینگی در هیچ کدام از مدل‌ها معنادار نبوده است. سرکانیان، راعی و فلاح‌پور (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی رابطه بین معیارهای نقدشوندگی با بازدهی سهام در بازار سهام ایران، طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۲ پرداخته است. برای بررسی این رابطه، از دو روش تشکیل پرتفوی و تخمین رگرسیون مدل چهارعاملی کاره‌ارت استفاده شده

منفی (مثبت) بین معیارهای نقدشوندگی (عدم نقدشوندگی) و بازده دست یافتند. آنها نشان دادند که بین تغییرات نقدشوندگی و بازده‌های سهام رابطه منفی وجود دارد. معیارهای نقدشوندگی در تحقیق آنها لگاریتم گردش سهام، لگاریتم طبیعی میانگین گردش سهام در طی سه ماه گذشته تقسیم بر تعداد سهام منتشر شده، نسبت تعداد روزهای با بازده صفر، نسبت تعداد روزهای با بازدهی صفر و با حجم مثبت و تعداد روزهای بدون معامله بوده است. لیو و ویلسون (۲۰۱۰) سودآوری بانکی در ژاپن را طی دوره ۲۰۰۷-۲۰۰۰ بررسی کرده‌اند. این پژوهش با هدف بررسی وجود تفاوت یا عدم تفاوت در رابطه بین رقابت و ریسک در انواع مختلف بانک‌ها انجام شده است. برآوردهای دومرحله‌ای گشتاورهای تعمیم یافته و اثرات ثابت نشان داد که بانک‌های کارا با سرمایه بیشتر و ریسک اعتباری کمتر سودآوری بالاتری دارند. پتکووا و همکاران<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۰) در پژوهشی به بررسی اثر تغییرات زمانی ریسک نقدشوندگی بر سهام رشدی و ارزشی پرداخته‌اند. آنها دریافتند که در زمان‌های رکود سهام‌های ارزشی ریسک نقدشوندگی بالاتری را نسبت به زمان‌های رونق دارند. درحالی که برای سهام رشدی بر عکس است. از طرفی در زمان رکود سهام‌های ارزشی کوچک میزان نقدشوندگی بیشتری از سهام‌های رشدی کوچک دارند. در حالی که در زمان رونق سهام رشدی کوچک میزان نقدشوندگی بیشتری نسبت به سهام ارزشی کوچک دارد. تحقیق آنها نشان داد که در زمان رکود، سرمایه‌گذاران، سهام‌های ارزشی را نسبت به سهام‌های رشدی با شدت بیشتری می‌فروشند، و این فعالیت اثرات نسبتاً بیشتری در عدم نقدشوندگی سهام‌های ارزشی خواهد داشت. در ایران تحقیقات اندکی مبنی بر بررسی تأثیر ریسک اعتباری و نقدینگی و بازار بر کارایی، چه به صورت جداگانه و چه در نظر گرفتن هر سه ریسک مذکور صورت گرفته است. مواردی که در تحقیقات داخلی می‌توان بدان اشاره کرد پژوهش بزرگ اصل، برزیده و صمدی (۱۳۹۷) است که به

مدلسازی معادلات ساختاری مورد بررسی قرار داده است.

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

تعیین پرسش یا فرضیه در پژوهش یکی از گام‌های اساسی انجام پژوهش است. براین اساس در این پژوهش پرسش‌های اصلی و فرعی به شرح زیر تعیین شده است.

پرسش اصلی:

(۱) آیا ریسک‌های مالی بر کارایی شرکت‌های

بورس اوراق بهادار تاثیر معنی‌داری دارند؟

(۲) کدام معیار کارایی قابلیت توضیح دهندگی

بیشتری دارد؟

پرسش‌های فرعی:

(۱) آیا ریسک‌های مالی بر نرخ بازده حقوق

صاحبان سهام به ارزش دفتری شرکت‌های

بورس اوراق بهادار تاثیر معنی‌داری دارند؟

(۲) آیا ریسک‌های مالی بر نرخ بازده حقوق

صاحبان سهام به ارزش بازار شرکت‌های بورس

اوراق بهادار تاثیر معنی‌داری دارند؟

(۳) آیا ریسک‌های مالی بر ارزش افزوده بازار

شرکت‌های بورس اوراق بهادار تاثیر معنی‌داری

دارند؟

برای انتخاب شرکت‌ها از روش حذفی استفاده شده

است. برای این منظور اعضای از جامعه که شرایط زیر

را داشتند، حذف شدند:

(۱) شرکت‌هایی که در دوره پژوهش دارای وقفه

معاملاتی بیش از ۶ ماه هستند.

(۲) طی دوره پژوهش تغییر سال مالی داده باشند.

(۳) دوره مالی آنها، منتهی به ۲۹ اسفند ماه نباشد.

علت انتخاب این معیار، این است که در

محاسبه متغیرها، تا حد امکان باید دوره‌های

زمانی مشابه باشند و شرایط و عوامل فصلی،

در انتخاب عوامل و متغیرها اثرگذار نباشد.

(۴) شرکت‌هایی که داده‌های موردنظر آنها برای

تحلیل وجود نداشته باشد. آشکار است که در

است. برای اندازه‌گیری نقدشوندگی (عدم نقدشوندگی)

از چهار معیار: نرخ گردش سهام، معیار عدم

نقدشوندگی لیو<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۶)، عدم نقدشوندگی آمیهود

(۲۰۰۲) و ارزش ریالی معاملات استفاده شده است.

نتایج نشان می‌دهد که هر یک از این معیارها تأثیری

متفاوت بر بازدهی مورد انتظار دارد. رابطه بین

نقدشوندگی و بازدهی سهام در روش تشکیل پرتفوی و

هنگامی که از معیار آمیهود به‌عنوان معیار نقدشوندگی

استفاده می‌شود، رابطه‌ای معکوس و معنادار است. سه

معیار دیگر نقدشوندگی، رابطه‌ای مستقیم بین

نقدشوندگی و بازدهی مورد انتظار سهام نشان

می‌دهند. حبیبی‌نمر، تهرانی و انصاری (۱۳۹۳) در

پژوهشی با توجه به اهمیت رابطه بین ریسک و بازده،

تاثیر ریسک سیستماتیک و ریسک عدم نقدشوندگی،

بر بازده سهام مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق

نشان می‌دهد که بین ریسک بازار (بتا) و بازده واقعی

سهام رشدی رابطه خطی معکوس برقرار است. این

رابطه قوی و معنادار است. از طرفی بین ریسک بازار

(بتا) و بازده واقعی سهام ارزشی رابطه خطی مستقیم

برقرار است. همچنین نتایج این تحقیق نشان می‌دهد

که بین ریسک نقدشوندگی و بازده واقعی سهام رشدی

و ارزشی (در هر دو) رابطه خطی مثبت وجود دارد ولی

میزان و شدت رابطه بازده واقعی با ریسک نقدشوندگی

در شرکت‌های رشدی بسیار بیشتر از شرکت‌های

ارزشی دیده شد. محمدپور زرنندی و

طباطبائی‌مزدآبادی (۱۳۹۱) در پژوهشی در راستای

اهمیت رابطه ریسک و بازده از نظر سرمایه‌گذاران به

مطالعه تأثیر اندازه سهم و نسبت ارزش دفتری به

ارزش بازار بر مازاد بازده سهام نیز پرداخته شده است.

در این تحقیق از روش پورتفولیو جهت کاهش

همبستگی متغیرها، استفاده شد. نتایج بیان‌گر

تأثیرگذار بودن رابطه مثبت بین نسبت عدم

نقدشوندگی و مازاد بازده سهام بودند. پایان نامه

نجفیان (۱۳۸۹) است که تاثیر ریسک مالی را با

عملکرد شرکت‌های بورس اوراق بهادار به روش



کامی، (۱۳۹۲) به رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار نیاز است. ابتدا می‌بایست شاخص‌هایی را برای رتبه‌بندی مشخص کرد. به همین منظور، ادبیات مربوط به رتبه‌بندی اعتباری شامل متدلوژی‌های موسسات رتبه‌بندی پژوهش‌های انجام گرفته در خصوص رتبه‌بندی اعتباری مورد مطالعه قرار گرفت تا شاخص‌های تعیین‌کننده رتبه اعتباری شناسایی شوند و سپس با توجه به نظر تیم پژوهش، شاخص‌های تعیین‌کننده رتبه اعتباری از آنها استخراج شده است. در زیر شاخص‌های موثر بر ریسک اعتباری آورده شده است:

صورت عدم دسترسی به داده‌های مورد نیاز امکان اجرای پژوهش میسر نخواهد بود. با توجه به شرایط فوق شرکت‌هایی که شرایط لازم را دارا بودند شامل ۱۰۲ شرکت می‌باشند که نمونه آماری پژوهش را تشکیل می‌دهد. دوره مورد نظر برای پژوهش از سال ۱۳۹۰ تا سال ۱۳۹۴ در نظر گرفته شد. در ادامه جهت محاسبه ریسک اعتباری همچون مارسیا و همکاران<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۴)، الخوالده<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۳)، تانسل و یارداکول<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۰)، شاه‌رخ، مشایخ و حیدری (۱۳۹۵)، خواجوی، فتاحی نافچی و قدیریان آرانی، (۱۳۹۴) و امیری و بکی حسکوئی و بیگلری

جدول ۱- شاخص‌های موثر در تعیین ریسک اعتباری

شاخص‌ها	
اثرات مالکیت	حاکمیت شرکتی
شفافیت (قابلیت اتکا)	
شفافیت (به موقع بودن)	
حضور صنعت در بازارهای بین‌المللی	عوامل صنعت
رشد صنعت	
نسبت تمرکز در صنایع	
موانع ورود به صنعت	
شکاف عرضه و تقاضا محصول در صنعت	عوامل شرکت
اندازه شرکت	
سهم بازار شرکت	
نسبت جاری	نسبت نقدینگی
نسبت آنی	
نسبت وجه نقد	
متوسط دوره وصول مطالبات	نسبت فعالیت
نسبت بدهی	نسبت اهرمی
نسبت پوشش هزینه بهره	
حاشیه سود ناخالص	نسبت سودآوری
حاشیه سود خالص	
خالص سرمایه در گردش	سایر عوامل کمی
شاخص سیاست تامین مالی	
درصد تغییرات سود قبل از مالیات	
تغییرات سود قبل از مالیات به تغییرات دارایی ثابت	
تغییرات سود قبل از مالیات به تغییرات بدهی کل	
تغییرات حاشیه سود به تغییرات بدهی کل	

شاخص‌ها	
هزینه مالی به فروش خالص	
ارزش دفتری کل تسهیلات مالی به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام	
ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام	
جریان وجه نقد عملیاتی به بدهی کل	
تسهیلات مالی (بدهی) بلندمدت به جمع دارایی‌ها	
حاشیه سود عملیاتی	
نسبت حاشیه ایمنی	

میزان روایی پرسشنامه، با توجه به پاسخ خبرگان که شامل هیأت علمی دانشگاه‌ها، مدیرعامل و عضو هیأت مدیره، مدیر ارشد هستند و دریافت نظر آنها، به نظر می‌رسد پرسشنامه از روایی لازم برخوردار باشد. سپس با آزمون فریدمن شاخص‌های تعیین شده بر اساس اهمیت آنها تایید می‌گردند. براساس آزمون فریدمن مقدار آماره کای دو برابر با ۲۵۸,۶۵۱ با درجه آزادی ۳۰ و سطح معنی داری ۰,۰۰۰ شده است. با توجه به اینکه سطح معنی داری کمتر از ۱۰ درصد است پس شاخص‌ها از اولویت یکسانی در تعیین رتبه اعتباری برخوردار نیستند و هر چه میانگین رتبه‌های هر شاخص بیشتر باشد، اهمیت آن در تعیین رتبه اعتباری بیشتر است. همچنین با استفاده از نرم افزار SPSS میانگین هر یک از شاخص‌ها تعیین شد که برای وزن شاخص‌ها در مدل تاپسیس مورد استفاده قرار گرفت.

**مرحله ۳:** تعیین نمودن گزینه‌های فرضی ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی؛ برخی شاخص‌ها بدلیل هدف مقاله که شرکت‌ها براساس کسب امتیاز اعتباری بیشتر ایده‌آل هستند، رتبه‌بندی کند؛ دارای ماهیت مثبت و منفی خواهند بود.

**مرحله ۴:** فاصله از ایده‌آل‌های مثبت و منفی و محاسبه راه‌حل ایده‌آل

$$d_j^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2}, \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$d_j^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2}, \quad i = 1, 2, \dots, m$$

رتبه‌بندی اعتباری با کمک مدل تاپسیس که یکی از مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است، انجام شد. اساس این تکنیک، براین مفهوم استوار است که گزینه انتخابی، باید کمترین فاصله را با راه حل ایده‌آل مثبت (بهترین حالت ممکن) و بیشترین فاصله را با راه حل ایده‌آل منفی (بدترین حالت ممکن) داشته باشد. شرکت‌هایی که امتیاز بیشتری کسب می‌کنند؛ در رتبه‌بندی در صدر قرار می‌گیرند و ریسک اعتباری کمتری دارند. در اینجا به طور مختصر به شرح مدل تاپسیس پرداختیم:

**مرحله ۱:** ماتریس تصمیم‌گیری (D) را با استفاده از رابطه زیر به ماتریس تصمیم‌گیری نرمال تبدیل می‌کنیم.

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_1 r_{ij}^2}}$$

**مرحله ۲:** محاسبه ماتریس نرمال یا مقیاس موزون؛ برای انجام این مرحله باید به هر یک از شاخص‌ها یک وزن اختصاص داده شود. وزن شاخص‌ها می‌تواند از طرق مختلفی همچون روش آنترپی، حداقل مربعات، AHP و پرسشنامه بدست آید. در این مقاله با تهیه پرسشنامه براساس طیف لیکرت شاخص‌های تعیین‌کننده رتبه اعتباری شرکت‌ها از منظر خبرگان درجه‌بندی گردید؛ پس از جمع‌آوری داده‌های پرسشنامه ابتدا برای بررسی پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است، آلفای کرونباخ برابر با ۰,۹۰۱ شد که نشان می‌دهد، آزمون از پایایی قابل قبولی برخوردار است. به منظور برآورد

مرحله ۵: محاسبه نمرات (نسبت نزدیکی به گزینه ایده‌آل)؛ برابر است با:

$$CL_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}$$

از عوامل موثر بر ریسک دارایی، توانایی نقدشوندگی آن است. نقدشوندگی به معنای توانایی واحد تجاری در تبدیل کردن دارایی به وجوه نقد با حجم کافی و بدون کاهش در قیمت آنست (اسلامی بیدگلی، سارنج، ۱۳۸۷). آمیهود (۲۰۰۲) محاسبه ریسک عدم نقدشوندگی از نسبت زیر استفاده کرد. در این مقاله برای محاسبه ریسک عدم نقدشوندگی از روش آمیهود بهره گرفته شده است. اندازه‌گیری نقدشوندگی هر سهم بصورت روزانه براساس حجم معاملات و بازده محاسبه می‌شود که در زیر آمده است:

$$\text{liquidity}_{s,t} = \frac{|R_{s,t}|}{\text{Vol}_{s,t}}$$

$R_{s,t}$  بازده سهم  $s$  در روز  $t$  و  $\text{Vol}_{s,t}$  حجم معاملات سهم  $s$  در روز  $t$  است.

مفهوم ارزش در معرض ریسک به عنوان یک الگوی جدید سنجش ریسک، از اوایل دهه ۱۹۹۰ به عنوان ابزاری برای اندازه‌گیری ریسک، کاربردی وسیع یافت. دو روش معمول برای اندازه‌گیری ریسک بازار نامطلوب عبارتند از: ارزش در معرض خطر (VaR) که ارزش در معرض ریسک یک معیار سنجش آماری ساده و خلاصه برای زیان احتمالی پرتفوی ناشی از ریسک بازار است. یکی از مشکلات اصلی ارزش در معرض ریسک، عدم انسجام این معیار است. از همین روی در سال‌های اخیر ارزش در معرض ریسک شرطی (CVaR) در جهت تکامل ارزش در معرض ریسک معرفی شده است. این معیار، زیان مورد انتظار را برابر و یا بالاتر از ارزش در معرض ریسک، در سطح اطمینان مشخص، برآورد می‌کند. از اینرو این دیدگاه نسبت به دیدگاه قبلی محافظه‌کارتر است. ارزش شرطی در معرض خطر توسط چورنوس و یورسونکو<sup>۱۶</sup> (۲۰۱۳) و یوریاسو و راکافلار<sup>۱۷</sup> (۲۰۰۰) معرفی شد.

جوریون<sup>۱۸</sup> (۲۰۰۰) در پژوهش خود معیار ارزش در معرض خطر شرطی را پیشنهاد می‌دهد. این معیار به صورت میانگین ریسک‌هایی که بزرگ‌تر از ارزش در معرض خطر باشند تعریف می‌شود. پی فلاگ<sup>۱۹</sup> (۲۰۰۰)، نشان می‌دهد که CVaR یک معیار منطقی برای اندازه‌گیری ریسک است که ویژگی‌های مثبت زیادی دارد و شامل تحدب نیز می‌شود. در این پژوهش برای محاسبه ریسک بازار از ارزش در معرض خطر شرطی استفاده شده است که به روش زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{CVaR}_\alpha = \int_{-\infty}^{\infty} z dF_x^\alpha(z)$$

که،

$$F_x^\alpha(z) = \begin{cases} 0, & \text{when } z < \text{VaR}_\alpha(X), \\ \frac{F_x(z) - \alpha}{1 - \alpha}, & \text{when } z \geq \text{VaR}_\alpha(X). \end{cases}$$

برای محاسبه کارایی شاخص‌ها و روش‌های متفاوتی وجود دارد. از جمله پایان نامه نجفیان (۱۳۸۹) که از شاخص نوسان پذیری بازده و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری استفاده کردند، اما بنظر می‌رسد که نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری به لحاظ تاریخی بودن ارزش حقوق صاحبان سهام چندان مناسب نباشد و نتایج درستی را ارائه نکند. در این مقاله ما از نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار نیز برای محاسبه کارایی استفاده کردیم و علاوه بر این همانند پژوهشی که توسط جان (۲۰۱۸) انجام گرفت و از شاخص ارزش افزوده بازار برای کارایی استفاده کرد، ما نیز در این مقاله ارزش افزوده بازار را علاوه بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام مورد استفاده قرار دادیم. شاخص‌های مورد استفاده برای کارایی به شرح زیر است:

- 1) Return on equity =  $\frac{\text{Net Profit}}{\text{Equity}}$
- 2) Return on equity =  $\frac{\text{Net Profit}}{\text{Market Value}}$
- 3) MVA = (Market Value – Book Value) x No. of Shares oustadning)





#### ۴- یافته پژوهش

رتبه‌بندی شرکت‌ها در کشورهای توسعه یافته توسط مؤسسات رتبه‌بندی ایفا می‌شود. متأسفانه بازار سرمایه ایران فاقد چنین مؤسساتی بوده و بنابراین جهت رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌ها، نیاز به تعیین شاخص‌های موثر بر ریسک اعتباری است تا بتوان ریسک اعتباری هر شرکت را در طی همین دوره محاسبه کرد. در تمامی رگرسیون‌های تخمینی از رویکرد داده‌های پانل استفاده شده با رویکرد GMM و جهت تشخیص نوع رگرسیون مناسب از دو آزمون اف لیمر و هاسمن بهره برده شده است.

در این قسمت به تحلیل داده‌های مربوط به ریسک اعتباری و عدم‌نقدینگی و بازار و ارتباط آن با کارایی پرداخته شده است. بدین منظور با استفاده از مقادیر بازده و ارزش معاملات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۴، معیار آمیهود به عنوان شاخصی جهت اندازه‌گیری ریسک عدم‌نقدشوندگی مورد محاسبه قرار گرفت. برای محاسبه ریسک بازار از شاخص ارزش در معرض خطر شرطی استفاده شد. از سوی دیگر

#### جدول ۳- رگرسیون‌های تخمینی داده‌های پانل با رویکرد GMM

رگرسیون GMM با معیار نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری		
متغیر	ضریب	احتمال
امتیاز ریسک اعتباری <sup>۲۰</sup>	-2.715928	0.4797
ریسک عدم‌نقد شوندگی	58.59351	0.2636
ریسک بازار	-0.041029	0.1282
قدرت توضیح‌دهندگی 0.206064		
رگرسیون GMM با معیار نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار		
متغیر	ضریب	احتمال
امتیاز ریسک اعتباری	1.051277	0.0247
ریسک عدم‌نقد شوندگی	2.394471	0.0384
ریسک بازار	-0.004714	0.0429
قدرت توضیح‌دهندگی 0.223611		
رگرسیون GMM با معیار ارزش افزوده بازار		
متغیر	ضریب	احتمال
امتیاز ریسک اعتباری	519153.7	0.0111
ریسک عدم‌نقد شوندگی	1006110.	0.0233
ریسک بازار	-1039.734	0.0035
قدرت توضیح‌دهندگی 0.169250		

مالی و نرخ بازده مذکور وجود ندارد. در ارتباط با پرسش فرعی دوم، ریسک‌های اعتباری، عدم نقدشوندگی و بازار با توجه به اینکه در سطح ۵٪ معنی‌دار هستند و بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار تاثیر دارند، به گونه‌ای که ضرایب رگرسیون ریسک‌های اعتباری و عدم نقدشوندگی مثبت است که حاکی از تاثیر مثبت ریسک‌های

همانطور که از نتایج حاصل از رگرسیون مشخص است؛ در بررسی تاثیر ریسک‌های اعتباری، عدم نقدشوندگی و بازار بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزشی دفتری، در پاسخ به پرسش فرعی اول، نتایج بیانگر آن است که ریسک‌های مالی مورد نظر تاثیری بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری ندارند و در سطح ۵٪ رابطه معنی‌داری بین ریسک‌های

اغلب تحقیقات گذشته تاثیر هریک از ریسک‌های مذکور به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفته است و تمرکز اکثر تحقیقات بر کارایی بانک‌ها بوده است. از این‌رو با توجه به میزان اهمیت ریسک‌های مالی در عملکرد و کارایی شرکت‌ها، در این مقاله تاثیر ریسک‌های اعتباری، عدم نقدشوندگی و بازار بر کارایی شرکت‌های بورس اوراق بهادار مورد بررسی قرار دادیم. برای محاسبه ریسک عدم نقدشوندگی از معیار آمیهود بهره گرفته شد؛ ریسک بازار با معیار ارزش در معرض خطر شرطی محاسبه شد و ریسک اعتباری با شناسایی ۳۱ شاخص موثر و با کمک مدل تاپسیس مشخص شد. برای محاسبه کارایی معیارهایی از جمله نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار و ارزش افزوده بازار در نظر گرفته شده‌اند تا ضمن اینکه تاثیر ریسک‌های اعتباری و عدم نقدینگی و بازار بر آنها مشخص می‌شود، به بررسی قابلیت توضیح‌دهندگی هر کدام و تعیین اینکه کدام معیار بهتری برای توضیح کارایی است بپردازیم. برای بررسی تاثیر ریسک‌های مالی بر کارایی شرکت‌ها از مدل رگرسیون پانل دیتا GMM استفاده شد. بنابر نتایج بدست آمده با توجه به سطح ۰.۵٪، رابطه معناداری بین امتیاز ریسک‌های اعتباری، عدم نقدشوندگی و بازار با معیار نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری وجود ندارد. در دو معیار دیگر کارایی یعنی نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار و ارزش افزوده بازار، رابطه معناداری بین ریسک‌های مالی با معیارهای مذکور وجود دارد، بطوریکه تاثیر ریسک‌های اعتباری و عدم نقدشوندگی بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار و ارزش افزوده بازار مثبت است و ریسک بازار بر دو معیار کارایی مذکور تاثیر منفی دارد. ضمن اینکه قابلیت توضیح‌دهندگی نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار از ارزش افزوده بازار بیشتر است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که از میان سه معیار در نظر گرفته برای کارایی، نرخ بازده حقوق صاحبان

اعتباری و عدم نقدشوندگی است؛ به عبارت دیگر با افزایش ریسک‌های اعتباری و عدم نقدشوندگی، نرخ بازده مذکور افزایش می‌یابد. اما در ارتباط با ریسک بازار، ضریب رگرسیون منفی است. این بدان معنی است که با افزایش ریسک بازار، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار کاهش می‌یابد. در نهایت، در پاسخ به پرسش فرعی سوم، در بررسی اثر ریسک‌های مالی بر متغیر ارزش افزوده بازار، نتایج نشان می‌دهد که ریسک‌های مالی در سطح ۰.۵٪ معنی‌دار هستند. ضرایب ریسک‌های اعتباری و عدم نقدشوندگی به مانند حالت دوم، مثبت است که نشان‌دهنده تاثیر مثبت ریسک‌های اعتباری و عدم نقدشوندگی بر ارزش افزوده بازار است. در حالیکه ریسک بازار تاثیر منفی بر ارزش افزوده بازار دارد. بطور کلی در پاسخ به پرسش اصلی اول، نتایج حاصل از تاثیر ریسک‌های مالی بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار، مشابه ارزش افزوده بازار است؛ اما نکته قابل توجه قابلیت توضیح‌دهندگی آنهاست که در پاسخ به پرسش اصلی دوم، در معیار نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار، قابلیت توضیح‌دهندگی (0.223611) نسبت به ارزش افزوده بازار (0.169250) بیشتر است.

##### ۵- نتیجه‌گیری و بحث

هدف اصلی مدیریت ریسک، اندازه‌گیری انواع ریسک به منظور کنترل آنها می‌باشد. به این ترتیب یک سیستم مدیریت ریسک شامل رویه‌ها و معیارهایی به منظور محاسبه کمی انواع مختلف ریسک می‌باشد. هدف از مقاله حاضر بررسی تاثیر ریسک‌های اعتباری، عدم نقدشوندگی و بازار را که از جمله مهمترین ریسک‌های مالی واحد تجاری محسوب می‌شود، بر کارایی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران است. در تحقیقات داخلی و خارجی مطالعات اندکی مبنی بر سنجش تاثیر ریسک‌های اعتباری، عدم نقدشوندگی و بازار که در زمره ریسک مالی قرار دارند؛ بر کارایی صورت گرفته است. ضمن آنکه در

سهام به ارزش بازار معیار مناسب‌تری جهت ارزیابی کارایی شرکت‌ها می‌باشد.

رهیافت رگرسیون چندک. فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار سال یازدهم، شماره سی و هشتم تابستان ۱۳۹۷.

### فهرست منابع

- \* ارضاء، امیرحسین و پیمانی، مسلم و صیفی، فرناز (۱۳۹۶). محاسبه ریسک اعتباری و تاثیر آن بر بازدهی در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات تجربی حسابداری مالی سال ۱۴ شماره ۵۵. صفحات ۱۶۹ تا ۱۹۶.
- \* اسلامی بیدگلی، غلامرضا. سارنج، علیرضا (۱۳۸۷). انتخاب پرتفوی با استفاده از سه معیار میانگین بازدهی، انحراف معیار بازدهی و نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی. دوره ۱۵. شماره ۵۳. صص ۱۶-۳.
- \* اسماعیل‌نژاد آهنگرانی، مجید (۱۳۹۱)، اصول و مفاهیم مدیریت ریسک، مدیریت پژوهش و ریسک بانک سینا.
- \* آشوت، بیادیان و محمد پورزندی، حسین و نیکزاد، محمود (۱۳۸۹)، بررسی تأثیر مولفه‌های اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران، زیر چاپ
- \* امیری، مقصود و بکی حسکوئی، مرتضی و بیگلری کامی، مهدی (۱۳۹۲). رتبه بندی شرکت های تولیدی در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل های تصمیم گیری با معیارهای چندگانه و شبکه عصبی مصنوعی. فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه گذاری ۱۲ (۷).
- \* بزرگ اصل، موسی و برزیده، فرخ و صمدی، محمدتقی (۱۳۹۶). رابطه بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری و تأثیر آن بر ناپایداری مالی در صنعت بانکداری ایران. فصلنامه پژوهشهای پولی-بانکی سال دهم، شماره ۳۳، پاییز ۱۳۹۶. صفحات ۵۰۹-۵۳۱.
- \* بزرگ اصل، موسی و برزیده، فرخ و صمدی، محمدتقی (۱۳۹۷). تأثیر ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر پایداری مالی در صنعت بانکداری ایران؛
- \* پروهان، آ. (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر بر سودآوری بانک های ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بجنورد، بجنورد.
- \* حبیبی ثمر، جواد و تهرانی، رضا و انصاری، کامبیز (۱۳۹۳). بررسی رابطه بین ریسک نقدشوندگی و ریسک بازار با بازده سهام رشدی و ارزشی با رویکرد مدل AHP در بورس اوراق بهادار تهران. مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار شماره بیست و سوم.
- \* خواجهوی، شکرالله و فتاحی نافچی، حسن و قدیریان آرائی، محمد حسین (۱۳۹۴). رتبه بندی و ارزیابی عملکرد مالی شرکت های صنایع منتخب بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل ترکیبی فازی - AHP - ویکور؛ مطالعه موردی: شرکت های صنایع دارویی، فلزات اساسی و خودرو و قطعات. دانش حسابرسی ۲۲ (۶۰)، ۲۵-۴۷.
- \* دمودران، آسوات. مالی شرکتی پیشرفته: رویکرد کاربردی (۱۳۹۲). تهران: انتشاران نص.
- \* رستمیان، فروغ و حاجی‌بابایی فاطمه (۱۳۸۸). اندازه‌گیری ریسک نقدینگی بانک با استفاده از مدل ارزش در معرض خطر مطالعه موردی: بانک سامان. پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی
- \* سرکانیان، جواد و راعی، رضا و فلاح‌پور، سعید (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین نقدشوندگی با بازده سهام در بازار سهام ایران. چشم‌انداز مدیریت مالی. شماره ۱۱. صص ۲۶ - ۹.
- \* صفری، سعید و ابراهیمی شقاقی، مرضیه و شیخ، محمد جواد (۱۳۸۹). مدیریت ریسک اعتباری مشتریان حقوقی در بانک های تجاری با رویکرد تحلیل پوششی داده ها (رتبه بندی اعتباری). پژوهش های مدیریت در ایران ۲۸ (۴)، ۱۳۷ - ۱۶۴

- \* Charnes, A., Banker, R. D., Cooper, W.W., (1984), "Some Models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis", *Management science* 30(9), pp. 1078-1092
- \* Chornous, Galyna. Ursulenko, Ganna. (2013). Risk Management Inin Banks: New Approaches Toto Risk Assessment Andand Information Support. *Ekonomika* 2013 Vol. 92(1).
- \* Chung, K.H. Elder, J. Kim, J.C. (2010). Corporate Governance and Liquidity. *Journal of financial and quantitative analysis*, 45(2), 265-291.
- \* Dowd, Kevin. (2002). *An Introduction to Market Risk Measurement*. John Wiley & Sons Ltd
- \* Johan, Suwinto. (2018). The Relationship Between Economic Value Added, Market Value Added And Return On Cost Of Capital In Measuring Corporate Performance. *Jurnal Manajemen Bisnis dan Kewirausahaan*. Volume 03/No.1. 23-35
- \* Jorion, P., 2000. *Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk*. McGraw-Hill, New York, NY.
- \* Liu, W., (2006), A liquidity-Augmented Capital Asset Pricing Model, *Journal of Financial Economics*, 82, pp. 631-671
- \* Murcia, Flávia Cruz de Souza and et al (2014). The determinants of credit rating: Brazilian evidence. *BAR - Brazilian Administration Review* 11 (2). 188-209
- \* Muriithi, Jane Gathigia. Waweru, Kennedy Munyua. (2017). Liquidity Risk and Financial Performance of Commercial Banks in Kenya. *International Journal of Economics and Finance* Vol 9, No 3
- \* Nakhaei H. and Hamid NINB (2013) The Relationship between Economic Value Added, Return on Assets, and Return on Equity with Market Value Added in Tehran Stock Exchange (TSE) *Proceedings of Global Business and Finance Research Conference* 28-29 October, 2013, Howard Civil Service International House, Taipei, Taiwan, ISBN: 978-1-922069-34-4
- \* Nguyen, N.H. Lo, K.H. (2013). Asset returns and liquidity effects: Evidence from a developed but small market. *Pacific-Basin Finance Journal*, 21, 1175-1190.
- \* Petkova, Ralitsa & Akbas, Ferhat & Boehmer, Ekkehart & Genc, Egemen (2010), *Ferdوسی، مهدی و فطرس، محمدحسن (۱۳۹۶). اثرات ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر عملکرد بانک‌ها. مدل‌سازی ریسک و مهندسی مالی دوره ۲، شماره ۱ - شماره پیاپی ۳، بهار ۱۳۹۶، صفحه 41-22.*
- \* محمدپور زرنندی، حسین و طباطبائی‌مزدآبادی، سید محسن (۱۳۹۱). مطالعه تأثیر راهبردی متغیر ریسک عدم نقدشوندگی، اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بر مازاد بازده سهام در بورس اوراق بهادار. فصلنامه دانش سرمایه‌گذاری سال اول / شماره سوم.
- \* مشایخ، شهناز و شاه‌رخی، سیده سمانه و حیدری، حنیف (۱۳۹۵). رتبه بندی اعتباری شرکت های تولیدی پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار تهران با مدل سوپر تحلیل پوششی داده ها. سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مدیریت و حسابداری.
- \* نجفیان، مریم. (۱۳۸۹). تأثیر عوامل ریسک مالی بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت بازرگانی گرایش مالی.
- \* Al-khawaldeh, Abdullah Ash-shu'ayree (2013), *International Journal of Financial Research* 4 (1), 120 – 131.
- \* Amihud, Yakov, 2002, Illiquidity and stock returns: Cross-section and time series effects, *Journal of Financial Markets* 5, 31–56.
- \* Asmild, M., Paradi, C.V., Aggarwall, V., Schaffnit, C., (2004), "Combining DEA window analysis with the Malmquist Index approach in a study of the Canadian banking industry". *Journal of Productivity Analysis* 21, 67–89.
- \* Bacidore, J. M., Boquist, J. A., Milbourn, T. T and A.V. Thakor (1997), "the search for the Best Financial Perofnace Measure", *Financial Analysts Journal*, May/June, PP. 11-20.
- \* Berrios, Myrna.R (2013) The Relationship between Bank Credit Risk and Profitability and Liquidity. *The International Journal of Business and Finance Research*, v. 7 (3) p. 105-118

## یادداشت‌ها

- <sup>1</sup> Amihud
- <sup>2</sup> Bacidore, et al.
- <sup>3</sup> Damodaran
- <sup>4</sup> Dowd
- <sup>5</sup> John
- <sup>6</sup> Muriithi and Waweru
- <sup>7</sup> Tan
- <sup>8</sup> Nguyen and Lo
- <sup>9</sup> Berrios
- <sup>10</sup> Chung
- <sup>11</sup> Petkova
- <sup>12</sup> Liu
- <sup>13</sup> Murcia, et al.
- <sup>14</sup> Al-khawaldeh
- <sup>15</sup> Tansel & Yardakul
- <sup>16</sup> Chornous and Ursulenko
- <sup>17</sup> Rockafellar, Uryasev
- <sup>18</sup> Jorion
- <sup>19</sup> Pflug

۲. برای محاسبه ریسک اعتباری از مدل تاپسیس برای رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌های بورس اوراق بهادار استفاده شد. طبق این مدل هرچه رتبه (امتیاز) ریسک اعتباری بیشتر باشد، شرکت ریسک اعتباری کمتری دارد. بنابراین درنتیج حاصل از رگرسیون با معیار نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار و ارزش افزوده بازار، مشاهده می‌کنیم که رابطه بین امتیاز ریسک اعتباری و دو معیار مذکور مستقیم است و بنابراین رابطه بین ریسک اعتباری و دو متغیر وابسته معکوس است.

The time varying liquidity risk of value and growth stocks, Journal of SSRN.

- \* Pflug G. (2000). Some remarks on the value-at-risk and the conditional value-at-risk. In: Uryasev S, editor. Probabilistic Constrained Optimization: Methodology and Applications. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- \* Pierce, j. 1996. "Efficiency Progress in the Newsothwale Government", Internet: [www.treesury.nsw.gov.edu](http://www.treesury.nsw.gov.edu).
- \* Rockafellar, R.T., Uryasev, S.P., 2000. Optimization of conditional Value-at-Risk. J. Risk 2,21-42.
- \* Tan, Y. (2015). The Impacts of Risk and Competition on Bank Profitability in China. Journal of International and Financial Markets, Institutions and Money, (40),85-110
- \* Tansel, Y. &Yardakul, M. (2010). Development of a quick credibility scoring decision support system using fuzzy TOPSIS. Expert Systems with Applications, 37, 567-574
- \* Tone, K., Cooper, W. W., Seiford, L. M., (2007), "Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models", Applications. References and DEA- Solver Software. 2nd edition. New York: Springer.
- \* Whitelaw, Robert F. (2000). Stock market risk and return: an equilibrium approach. Econometrica, Vol. 47, No. 2. (Mar., 1979), pp. 263-292.
- \* Witzel, M. (2002). "A Short History of Efficiency", Business Strategy Review, Vol. 13, pp: 38-47