



Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)  
Journal of Securities and Exchange, Winter 2022, V. 15, No.60, pp. 135-170

## The Effect of Financial Risks Impulse (ERM) and Dividend Policy on Capital Allocation Efficiency by Panel Vector Autoregressive (PVAR) Method<sup>1</sup>

Mostafa Maleki<sup>2</sup>, Ebrahim Chirani<sup>3</sup>,  
Hamid Aziz Mohammadlou<sup>4</sup>

Received: 2022/07/03  
Accepted: 2022/11/20

Research Paper

### Abstract

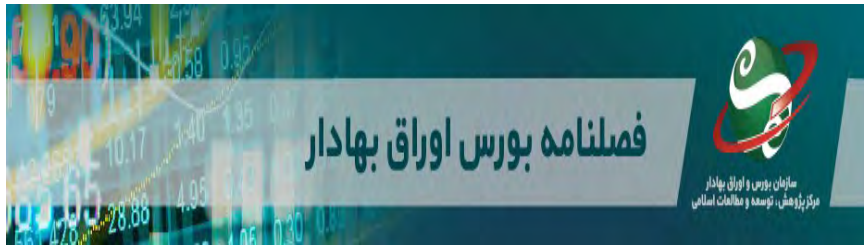
The present study is about the effect of financial risk Impulses (based on Enterprise Risk Management-ERM) and dividend policy on the efficiency of capital allocation by PVAR method. The implementation of this research is in terms of the need to move from the traditional style of risk management to the new style (ERM); In order to manage financial risks in the form of a portfolio, the need to improve the quality of capital allocation and exploit the functions of dividend policy is important. The research method is analytical-descriptive. Data analysis of 114 companies during 2009-2017 using PVAR method, which is a combination of self-explanatory vector and panel data, was performed with Stata15 software.

Efficiency models of capital allocation were estimated based on two indicators: "investment inefficiency - the first model" and "investment elasticity to value-added market - the second model". According to the (IRF), the "reaction intensity" and "damping period" of the individual impulse effect of the variables in the second model are more intense and earlier than the first model and about 4 periods. According to (Fevd), the most changes in both measures of capital allocation efficiency are due to these criteria and only in the first model, the share of financial risk explanation at the end of the period reaches 10% to 16% and the share of dividend policy to 19%. As a result, in the process of capital allocation and financial risk management, firms should focus on the autoregressive process of capital allocation efficiency indicators and financial risks in the first place and in the short run.

**Key Words:** Capital Allocation Efficiency, Financial Risks, Enterprise Risk Management (ERM), Dividend Policies, Panel Vector Autoregressive (PVAR).

**JEL Classification:** G32, G35, G3, C23, G3.

1. DOI: 10.22034/JSE.2021.11749.1828
2. Ph.D. Student, Department of Management, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran. (financemalki@gmail.com).
3. Assistant Professor, Department of Business Management, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran, (Corresponding Author). (Chirani@iaurasht.ac.ir).
4. Associate Professor, Department of Management, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran & Associate Professor, Department of Accounting, Faculty of Social Sciences, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran. (azizmohammadlou@soc.ikiu.ac.ir).



سازمان بورس و اوراق بهادار، مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۶۰، زمستان ۱۴۰۱، صص ۱۷۰-۱۳۵

## بررسی اثر تکانه‌های ریسک‌های مالی (بارویکرد مدیریت ریسک یکپارچه-ERM) و سیاست تقسیم سود بر کارایی تخصیص سرمایه به روش خودرگرسیون برداری پنلی (PVAR)<sup>۱</sup>

مصطفی ملکی<sup>۲</sup>، ابراهیم چیرانی<sup>۳</sup>، حمید عزیزمحمدلو<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۲۹

مقاله پژوهشی

### چکیده

پژوهش حاضر پیرامون بررسی اثر تکانه‌های ریسک‌های مالی (بر مبنای ERM) و سیاست تقسیم سود بر کارایی تخصیص سرمایه به روش PVAR است. اجرای این پژوهش، از دیدگاه ضرورت، گذر از سبک سنتی مدیریت ریسک به سبک نوین (ERM) است. برای اداره ریسک‌های مالی در قالب پرتفوی، لزوم ارتقای کیفیت تخصیص سرمایه و بهره‌برداری از کارکردهای سیاست تقسیم سود دارای اهمیت است. روش اجرای پژوهش تحلیلی-توصیفی است. تجزیه و تحلیل اطلاعات ۱۴ شرکت در سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۹۶ به روش PVAR که ترکیبی از خود توضیحی برداری و داده‌های ترکیبی است، با نرم‌افزار Stata 15 صورت گرفته است.

مدل‌های کارایی تخصیص سرمایه بر پایه دو شاخص «ناکارایی سرمایه‌گذاری- مدل اول» و «کنش سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده بازار- مدل دوم» برآورد شد. مطابق تابع واکنش آنی (IRF)، «شدت واکنش» و «دوره میرایی» اثر تکانه انفرادی متغیرها در مدل دوم شدیدتر و زودتر از مدل اول و حدود ۴ دوره است. برابر تجزیه واریانس (Fevd) نیز، بیشترین تغییرات هر دو معیار کارایی تخصیص سرمایه ناشی از خود معیارهای یادشده است و تنها در مدل اول سهم توضیح‌دهندگی ریسک‌های مالی در پایان دوره ۱۰ به ۱۶٪ و سهم سیاست تقسیم سود به ۱۹٪ می‌رسد. نتیجه این که نگاه‌ها در فرایند تخصیص سرمایه و مدیریت ریسک‌های مالی، در اولویت اول و در کوتاه‌مدت باید بر روند خودرگرسیونی شاخص‌های کارایی تخصیص سرمایه و ریسک‌های مالی تمرکز کنند. ضمن این که برپایه مدل شاخص اول، امکان مدیریت ریسک‌های مالی در قالب پرتفوی، تحلیل روابط متقابل ریسک‌ها و اجرای آزمون بحران بر پایه رویکرد ERM تسهیل می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** کارایی تخصیص سرمایه، ریسک‌های مالی، مدیریت ریسک یکپارچه (ERM)، سیاست تقسیم سود و خودرگرسیون برداری پنلی (PVAR).

طبقه بندی موضوعی: G32, G35, G3, C23, G3

DOI: 10.22034/JSE.2021.11749.1828

۲. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران. (financemalki@gmail.com)

۳. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران. (نویسنده مسئول). (Chirani@iaurasht.ac.ir)

۴. دانشیار، گروه مدیریت، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران. دانشیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه بین

المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران. (azizmohammadlou@soc.ikiu.ac.ir)

## مقدمه

تنوع، تعدد، پویایی، فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از ریسک‌های مالی و کارکرد چندوجهی سیاست تقسیم سود (شامل تأمین مالی، فرصت‌های رشد، انعکاس شرایط نقدینگی، سرمایه‌گذاری مجدد، نماگری وضعیت ریسک‌هایی مانند ریسک سقوط قیمت و ریسک نقدی و غیره)، اقتضا می‌کند که بنگاه‌ها بر پایه نظریه‌های مالی مانند نظریه‌های مالی شرکتی، مدیریت ریسک یکپارچه، تقسیم سود و بودجه‌بندی سرمایه‌ای، در سبک مدیریت ریسک‌های مالی تجدیدنظر کرده و افزون بر آن، برپایه تئوری‌های تقسیم سود و مالی شرکتی، سیاست تقسیم سود متناسب با اولویت‌های تخصیص سرمایه را اتخاذ کنند. زیرا، ریسک‌های مالی، به‌طور مستقیم بر سودآوری شرکت‌ها اثر می‌گذارند و می‌توانند حتی شرکتی را از پای درآورند (راعی و سعیدی، ۱۳۹۳: ۶۱-۶۰) و از سوی دیگر، تقسیم سود می‌تواند باعث کاهش ناکارایی سرمایه‌گذاری (سرمایه‌گذاری بیش از حد و کمتر از حد) شود (کیم، لئو و شای، ۲۰۱۶).

اهمیت سرمایه و کارآیی تخصیص سرمایه تا حدی است که از دیدگاه عزیز و رازن<sup>۱</sup> (۲۰۰۴)، بنگاه‌ها «سرمایه» را تنها به‌عنوان یک منبع تأمین وجه منظور نمی‌کنند بلکه آن را سپری در برابر زیان‌های غیرمنتظره، مطالبات سهامداران و معیار اطمینان بخشی به سرمایه‌گذاران خارج از بنگاه و آژانس‌های رتبه‌بندی سلامت مالی و پایداری بنگاه‌ها قلمداد می‌کنند (جبار و عبدالقادر، ۲۰۱۵)<sup>۲</sup>.

هم‌چنین، تخصیص کارآمد سرمایه، سودآوری عملیاتی و رشد شرکت را میسر ساخته و به‌طور کلی تعیین‌کننده موفقیت بنگاه می‌شود (دراپتز، جنسن و ریکزوا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹). دستیابی به کارآیی یادشده مستلزم پایش و تحلیل حساسیت عوامل مختلف از جمله ریسک‌های مالی و سیاست تقسیم سود است.

از ریسک‌های مالی طبقه‌بندی‌های مختلفی ارایه شده است، اما رایج‌ترین و بنیادی‌ترین ریسک‌های مالی مختص عموم بنگاه‌ها شامل ریسک نکول، ریسک جریان نقدی، ریسک نقدشوندگی، ریسک عملیاتی و ریسک بازار است که چگونگی روبرویی و مدیریت ریسک‌های یادشده به دو شکل سنتی و نوین (ERM) در کیفیت تخصیص سرمایه تعیین‌کننده

- 
1. Kim, Luo & Xie
  2. Aziz & Rosen
  3. Jabbour & Abdel Kader
  4. Drobotz, Jenzen & Requejo

است، زیرا در سبک سنتی برپایه یافته‌های استولز<sup>۱</sup> (۱۹۹۲)، هدف، حداقل سازی ریسک از طریق تمرکز بر ریسک نامطلوب<sup>۲</sup> است. بر این اساس، وی اشاره می‌کند در سبک یادشده بنگاه‌ها باید خود را در معرض بخش‌های بدون مزیت رقابتی قرار ندهند و در مقابل، ریسک‌هایی را رصد کنند که دارای برتری هستند (برامیلی و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). در حالی که برابر نتایج پژوهش اسکینر و میکولیس<sup>۴</sup>، در سبک مدیریت ریسک یکپارچه<sup>۵</sup> (ERM)، با ریسک محیطی به جای کاهش، یا حذف به عنوان یک فرصت ایجاد سود رفتار می‌شود. در این رابطه اگر ERM به صورت کارآمد اجرا شود، در آن صورت سیستم یادشده یک ابزار قدرتمند مدیریت ریسک محسوب می‌شود، زیرا می‌تواند پاداش‌هایی را اعم از رهبری بازار، رشد چشمگیر، صرف قیمت سهام و اطمینان سرمایه‌گذاری به ارمغان بیاورد. بنابراین اجرای مدیریت ریسک (ERM) به عنوان یک نوآوری در کنترل مدیریت منجر به تغییر در فعالیت‌های مدیریت ریسک در شرکت‌ها می‌شود (جبار و عبدالقادر، ۲۰۱۵).

شایان بیان است وجه بارز رویکرد ERM، تأکید بر اداره ریسک‌ها در قالب یک پرتفوی (با عنوان پرتفوی ریسک) به جای اداره انفرادی ریسک‌ها است (ایکلز، هویت و میلر<sup>۶</sup>، ۲۰۱۴). از سوی دیگر اصل تقسیم سود که در کنار اصول سرمایه‌گذاری و تأمین مالی به عنوان زیربنای «مالی شرکتی»<sup>۷</sup> محسوب می‌شود (ترجمه بدری، فرهادی، شهریاری، ۱۳۹۵: ۴)، به دلیل خاصیت علامت‌دهی و برخورداری از مفاهیم نقدینگی و مالیاتی که برای سهامداران به همراه دارد، حائز اهمیت است (هییتی، نیکومرام و موسوی، ۱۳۹۳: ۳۲۶). هم چنین، تصمیم به پرداخت و عدم پرداخت سود سهام تأثیر فراوانی بر ارزش شرکت دارد. زیرا پرداخت سود سهام سبب کاهش وجوه نقد شده و مدیران را به سمت استفاده از منابع بیرونی به منظور تأمین مالی وجوه مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری برنامه ریزی شده سوق می‌دهد (دعایی، کریمان و فرهادی شریف آبادی، ۱۳۹۶). افزون بر آن متغیر یادشده همراه با عامل «مدیریت ریسک» به عنوان دو رکن انعطاف‌پذیری مالی (به مفهوم توانایی اجتناب از سرمایه‌گذاری کمتر از حد و پریشانی مالی) محسوب می‌شود. طوری که اگر فعالیت‌های مدیریت ریسک، نوسان جریان

1. Stulz
2. Downside Risk
3. Bromiley et al
4. Schneier & Miccolis
5. Enterprise Risk Management
6. Eckles, Hoyt and Miller
7. Corporate finance

نقدی را کاهش دهد، در نتیجه بنگاه‌ها سودهای نقدی منظمی را پرداخت خواهند کرد (بونامی، هانکینس و هر فورد<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

حال با توجه به این که پژوهش‌های پیوسته داخلی متأثر از سبک سنتی مدیریت ریسک بوده و فراگیرانه با پوشش تعداد محدودی از ریسک‌های مالی، انجام شده است. هم‌چنین روش‌های تحلیلی پژوهش‌های یادشده، روابط متقابل ریسک‌های مالی را نادیده گرفته است و بیشتر بر ابعاد تدافعی و وجه اداره انفرادی مدیریت ریسک تمرکز داشته‌اند، بنابراین در پژوهش پیش رو، قصد بر این است بارویکرد مدیریت ریسک یکپارچه (ERM) اثر تکانه ناشی از هر یک از اجزاء پرتفوی ریسک‌های مالی و «سیاست تقسیم سود» بر کارآیی تخصیص سرمایه به روش خودرگرسیون‌برداری پنبلی (PVAR<sup>۲</sup>) بررسی تا بر مبنای یافته‌های مربوط روابط پویا و متقابل ریسک‌های مالی و سیاست تقسیم سود با کارایی یادشده، تبیین و سرانجام زمینه تحلیل حساسیت، اولویت‌بندی و گرفتن رویکرد اشتیاق به ریسک‌ها در فرایند تخصیص سرمایه میسر شود. از این رو، با مروری بر پیشینه پژوهش، ادبیات و چارچوب نظری، پرسش‌های پژوهش مطرح می‌شود، سپس روش‌شناسی پژوهش بیان و در نهایت با اشاره به یافته‌های پژوهش، بحث و نتیجه‌گیری مربوط انجام خواهد شد.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

#### ریسک‌های مالی و رویکرد مدیریت ریسک یکپارچه (ERM)<sup>۳</sup>

امروزه در صحنه رقابت، درک مدیریت و استراتژی ریسک به صورت یکی از مزیت‌های عمده و مهم درآمده است. افزایش ارزش سهام و سودآوری بلندمدت شرکت به شدت در گرو اداره امور و حل مسایل ریسک است. بنابراین در دنیای رقابتی، سازمان‌های مالی باید از نظر حمله و دفاع، همواره به مدیریت ریسک توجه کنند (پارکر<sup>۴</sup>، ترجمه: پارسائیان، ۱۳۷۸). از این رو، رفع مسائل ریسک‌های مالی، به شیوه نوین مدیریت ریسک یکپارچه (ERM) یک ضرورت جدی است. زیرا ریسک‌های یادشده، ضمن تأثیرپذیری متقابل از همدیگر، بر نوسانات عملکردی بنگاه تأثیر گذار بوده و حسب پویایی‌های روزافزون محیطی از تنوع بالایی برخوردار هستند (رادپور و عبده تبریزی، ۱۳۹۳):

1. Bonamie, Hankins and Harford

2. Panel Vector AutoRegression

۳. مفهوم Enterprise Risk Management، در پژوهش‌های داخلی با عباراتی چون «مدیریت ریسک جامع واحد اقتصادی»، «مدیریت ریسک اثر بخش»، «مدیریت ریسک

سازمانی»، «مدیریت ریسک یکپارچه» و «مدیریت ریسک شرکتی» ترجمه شده است که در پژوهش حاضر ترجمه «مدیریت ریسک یکپارچه» به کار رفته است.

4. Parker

۳۲). رویکرد یادشده با وجود این که از دیدگاه پژوهش‌های دانشگاهی هنوز در مرحله نوزادی است، به‌جز پژوهش‌های میلر<sup>۱</sup> (۱۹۹۲:۱۹۹۸) و میلر و والر<sup>۲</sup> (۲۰۰۳)، پژوهش‌های جامع و منسجم خاصی انجام نشده است، به نظر می‌رسد نخستین بار توسط هلتن<sup>۳</sup> در سال ۱۹۹۶ به کاررفته باشد (برامیلی و همکاران، ۲۰۱۵). از شاخصه‌های مهم رویکرد یادشده، کل‌گرایی، قابلیت بررسی روابط متقابل بین ریسک‌ها، اشتیاق به ریسک‌ها و امکان اولویت‌بندی ریسک‌ها است (جینگ، براکت و گولدن<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰). هم‌چنین از نظر هویت و لیبینرگ<sup>۵</sup> (۲۰۰۳)، کاهش نوسانات درآمد، نوسانات قیمت سهام، کاهش هزینه سرمایه و افزایش کارایی سرمایه از مهم‌ترین کارکردهای ERM است (خدماتی پور و محرومی، ۱۳۹۴)، بنابراین با توجه موارد بالا، رویکرد نوین کانون توجه واقع شده است.

### سیاست تقسیم سود

موضوع سیاست تقسیم سود همواره به عنوان یکی از بحث‌انگیزترین مباحث علم مالی مطرح بوده است. سهامداران خواهان تقسیم سود نقدی هستند و از اطلاعات سود تقسیمی به عنوان مبنایی برای سرمایه‌گذاری استفاده می‌کنند (شفیع‌زاده و موسوی، ۱۳۹۴). سیاست یادشده ضمن تأثیرپذیری از عوامل مختلف، متناسب با تصمیم‌های تخصیص و تأمین منابع مالی به کار گرفته می‌شود. براساس مطالعات تجربی چند دهه اخیر، تئوری‌های مختلفی در مورد ارتباط یا عدم ارتباط ارزش شرکت با سیاست تقسیم سود مطرح شده است که تئوری‌های بی‌ارتباطی تقسیم سود، ترجیح مالی آینده، پرنده‌ای دردست، سود باقیمانده، اثر مشتری، چرخه حیات، خودکنترلی، حسابداری ذهنی، علامت‌دهی، نمایندگی و کنترینگ از این جمله هستند (رهنمای رود پستی، بابالویان و مظفری، ۱۳۹۳). متغیر یادشده به دلیل خاصیت علامت‌دهی و برخورداری از مفاهیم نقدینگی و مالیاتی که برای سهامداران به همراه دارد، دارای اهمیت است (هیبتی، نیکومرام و موسوی، ۱۳۸۸: ۳۲۶). افزون بر آن، تقسیم سود یک روش کنترل وجه نقد در دست مدیران هست. زیرا سودهای نقدی تخصیص منابع داخل شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (چان، سانگ و فن، ۲۰۱۶).

1. Miller
2. Miller & Waller
3. Holton
4. Jing, Brockett & Golden
5. Hoyt and Liebenberg
6. Chan, Song & Fan

### ریسک‌های مالی، سیاست تقسیم سود و کارایی تخصیص سرمایه

درک بهتر ریسک بخش‌های مختلف بنگاه به صورت یکپارچه می‌تواند باعث تخصیص بهتر منابع و افزایش کارایی سرمایه شود (خدای پور و محرمی، ۱۳۹۵). از سوی دیگر، به واسطه سیاست تقسیم سود، نگهداری وجه نقد در یک سطح بهینه می‌تواند منجر به تخصیص کارایی سرمایه و کاهش سرمایه احتیاطی شود (چان، سانگ و فن، ۲۰۱۶). حال حسب تنوع و تأثیرپذیری متقابل ریسک‌های مالی و هم‌چنین، با توجه به ضرورت خلق ارزش حداکثری از امر تخصیص سرمایه و افزون بر آن، نظر به تغییر سرنوشت بنگاه‌ها بر اثر فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از ریسک‌های مالی، بهره‌گیری از رویکرد نوین ERM در امر مدیریت «پرتفوی ریسک‌های مالی» ضروری است. زیرا بارویکرد یادشده امکان پایش روابط پویا و اتخاذ سبک تهاجمی و یا به عبارتی ایجاد اشتها نسبت به ریسک‌های مالی برای کارآمد کردن تخصیص سرمایه فراهم می‌شود.

بر این اساس، ERM به‌عنوان یک محرک خارجی برای تغییر در مسیرهای موجود است که منجر به تغییرات داخلی در روال تخصیص سرمایه می‌شود (جبار و عبدالقادر، ۲۰۱۵). سیاست تقسیم سود نیز که به‌عنوان یک معمای پیچیده و کانون پژوهش‌های مختلف مالی بوده است و پیرامون آن نظریه‌های مختلف شکل گرفته است، با کارایی سرمایه‌گذاری ارتباط دارد (چان، سانگ و فن، ۲۰۱۶) و (تقی زاده خانقاه و همکاران، ۱۳۹۸). با این وصف، به پشتوانه تئوری‌های در پیوند با جمله تئوری مالی شرکتی، تئوری مدیریت ریسک، تئوری بودجه‌بندی سرمایه‌ای، تئوری تخصیص سرمایه و تئوری‌های تقسیم سود انتظار می‌رود کاربرد ERM در مدیریت پرتفوی ریسک‌های مالی و تنظیم سطح نگهداشت وجه نقد از طریق سیاست تقسیم سود منجر به تسهیل تحقق اهداف تخصیص سرمایه (شامل: ارزش آفرینی پایدار، حفظ کیفیت اعتباری، بهبود سلامت مالی و مدیریت فرصت‌های رشد)، شود.

پژوهش خارجی و داخلی مشابهی که دربرگیرنده مؤلفه‌های پژوهش حاضر (شامل: بررسی مورد از مهم‌ترین ریسک‌های مالی به همراه سیاست تقسیم سود، اتخاذ رویکرد ERM برای تحلیل حساسیت و اولویت‌بندی متغیرها در تبیین کارایی تخصیص سرمایه با دو شاخص متفاوت باشد)، انجام نشده است ولی برخی از پژوهش‌های مرتبط به شرح زیر مورد اشاره قرار می‌گیرد: -ارضا و صیفی (۱۳۹۹)، پژوهشی با موضوع «تأثیر ریسک‌های مالی بر کارایی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران» انجام و در این رابطه ۳ مورد از ریسک‌های مالی شامل:

ریسک‌های اعتباری، عدم نقد شوندگی و بازار به‌عنوان متغیرهای مستقل و معیارهای نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش افزوده بازار به‌عنوان شاخص‌های کارایی شرکت (متغیر وابسته) استفاده شده است. بر مبنای مدل رگرسیونی گشتاورهای تعمیم‌یافته روابط متغیرهای یادشده در دوره مالی ۴ ساله (۱۳۹۰-۱۳۹۴) بررسی و نتیجه گرفته شده است که بین سه ریسک مالی بالا با شاخص اول کارایی شرکت ارتباط معنی‌داری وجود ندارد، ولی با وجود معنی‌داری ارتباط ریسک‌های یادشده با دو شاخص دیگر در پیوند با کارایی شرکت، قابلیت توضیح دهندگی ارتباط ریسک‌های یادشده با نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار بیشتر از رابطه معیار سوم کارایی شرکت است.

-بادآور نهندي، تقی زاده خانقاه و متقی (۱۳۹۸)، پژوهشی با عنوان «ارایه مدل سنجش کارایی سرمایه‌گذاری شرکت در بورس اوراق بهادار تهران» انجام و یافته‌ها مبین این است که از بین ۱۸ متغیر بررسی شده، تنها ۵ متغیر رشد فروش، فرصت‌های رشد، بازده سالانه قبل، سود تقسیمی و سرمایه‌گذاری سال قبل توانستند تغییرات سرمایه‌گذاری سال جاری را بیان کنند و قابلیت ارایه مدل سنجش کارایی سرمایه‌گذاری (با روابط ایستا) را داشتند. هم‌چنین هزینه‌های نمایندگی بیش سرمایه‌گذاری را افزایش و محدودیت مالی موجب افزایش کم سرمایه‌گذاری می‌شود. افزون بر آن، کارایی سرمایه‌گذاری بر ارزش‌افزوده اقتصادی و ارزش شرکت تأثیر مثبت دارد.

-حصیادی، دستگیر و علی احمدی (۱۳۹۷)، پژوهشی با عنوان «مطالعه نقش مدیریت ریسک سازمانی بر رابطه بین توانایی مدیریت و افزایش کارایی سرمایه‌گذاری» انجام شد که در این رابطه ریسک استراتژیک، ریسک عملیاتی، ریسک گزارشگری و ریسک عدم رعایت قوانین و مقررات به‌عنوان شاخص ERM، انتخاب شده است و روابط متغیرهای یادشده به‌صورت ایستا از طریق رگرسیون حداقل مربعات معمولی آزمون مشخص شده که مدیریت ریسک سازمانی به‌تنهایی تأثیری بر رابطه توان مدیریت در افزایش کارایی سرمایه‌گذاری و یا کاهش ناکارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها ندارد.

-تقی‌زاده خانقاه؛ انور خطیبی و شهدآور (۱۳۹۷)، به بررسی «ارتباط تقسیم سود و کارایی سرمایه‌گذاری با تأکید بر چرخه عمر شرکت» در دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴ پرداخته‌اند



و در این رابطه با تقسیم‌بندی شرکت‌ها به مراحل چرخه عمر بر پایه الگوی تقسیم‌بندی دیکنسون، روابط متغیرهای یادشده بر پایه رگرسیون حداقل مربعات معمولی و به صورت ایستا بررسی و نتایج نمایانگر این است که پرداخت سود سهام در مراحل رشد موجب بهبود کارایی سرمایه‌گذاری برخلاف مرحله افول می‌شود.

- الامری و دوی داو<sup>۱</sup> (۲۰۱۶)، در پژوهشی تحت عنوان «آزمون اثربخشی ERM- شاهد تجربی: زیان‌های عملیاتی» بررسی شده است. یافته‌های پژوهش یادشده گویای این است که ERM در کاهش فراوانی و شدت وقایع منشأ ریسک عملیاتی مؤثر است.

- شیخ<sup>۲</sup> (۲۰۱۵)، در پژوهشی اثر «ریسک نقدینگی» را بر تغییرات کارایی و بهره‌وری در فضای شبیه‌سازی گاما برای تخمین حداکثر احتمال بررسی کرده است. با استفاده از فن شبیه‌سازی تخمین حداکثر احتمال نتیجه گرفته شده است که تغییرات در نقدینگی نقش مهمی در توضیح واریانس کارایی و بهره‌وری دارد.

- شانگ و سو<sup>۳</sup> (۲۰۱۴)، اثر نقدشوندگی سهام بر کارایی تخصیص سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس‌های چین را در سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۱ بررسی کرده‌اند. براساس نتایج مشخص شد که نقدشوندگی سهام به کارایی سرمایه‌گذاری از طریق کاهش سرمایه‌گذاری بیش‌ازحد و کمتر از حد کمک می‌کند. این امر از طریق کاهش هزینه‌های نمایندگی و افزایش محتوای اطلاعاتی قیمت‌های سهام صورت می‌پذیرد.

- چان، سونگ و فن<sup>۴</sup> (۲۰۱۶)، «تأثیر سیاست تقسیم سود بر کارایی سرمایه‌گذاری» را بررسی کردند و در این رابطه نتیجه گرفتند که سیاست سود نقدی، می‌تواند کارایی سرمایه‌گذاری را بهبود بخشد. بدین شرح که عامل یادشده می‌تواند باعث کاهش سرمایه‌گذاری بیش‌ازحد شود.

### پرسش‌های پژوهش

در راستای تحلیل کارایی تخصیص سرمایه پرسش‌های زیر مطرح هست:

- ۱) واکنش «کارایی تخصیص سرمایه» به تکانه ریسک‌های مالی شامل: ریسک‌های نکول، جریان نقدی، نقد شوندگی، عملیاتی و بازار چگونه هست؟

---

1. Al-Amri and Davydov  
2. Shake  
3. Xing & Su  
4. Chang, Su & Fan

۲) با تکیه «سیاست تقسیم سود»، «کارایی تخصیص سرمایه» چه واکنشی دارد؟

### ساختار مدل خودرگرسیون برداری پنبلی (PVAR) پژوهش

با توجه به ساختار PVAR و برابر ویژگی‌ها و مختصات موضوع پژوهش و در راستای پرسش‌های پژوهش مدل خودرگرسیون برداری پنبلی پژوهش حاضر به شرح زیر است:

$$CAE_{it} = b_{10} - b_{11}CAE_{it-1} + b_{12}DFR_{it-1} + b_{13}CFR_{it-1} + b_{14}LIQ_{it-1} + b_{15}OPR_{it-1} + b_{16}MR_{it-1} + b_{17}DIV_{it-1} + \varepsilon_{1it}$$

$$DFR_{it} = b_{20} - b_{21}CAE_{it-1} + b_{22}DFR_{it-1} + b_{23}CFR_{it-1} + b_{24}LIQ_{it-1} + b_{25}OPR_{it-1} + b_{26}MR_{it-1} + b_{27}DIV_{it-1} + \varepsilon_{2it}$$

$$CFR_{it} = b_{30} - b_{31}CAE_{it-1} + b_{32}DFR_{it-1} + b_{33}CFR_{it-1} + b_{34}LIQ_{it-1} + b_{35}OPR_{it-1} + b_{36}MR_{it-1} + b_{37}DIV_{it-1} + \varepsilon_{3it}$$

$$LIQ_{it} = b_{40} - b_{41}CAE_{it-1} + b_{42}DFR_{it-1} + b_{43}CFR_{it-1} + b_{44}LIQ_{it-1} + b_{45}OPR_{it-1} + b_{46}MR_{it-1} + b_{47}DIV_{it-1} + \varepsilon_{4it}$$

$$OPR_{it} = b_{50} - b_{51}CAE_{it-1} + b_{52}DFR_{it-1} + b_{53}CFR_{it-1} + b_{54}LIQ_{it-1} + b_{55}OPR_{it-1} + b_{56}MR_{it-1} + b_{57}DIV_{it-1} + \varepsilon_{5it}$$

$$MR_{it} = b_{60} - b_{61}CAE_{it-1} + b_{62}DFR_{it-1} + b_{63}CFR_{it-1} + b_{64}LIQ_{it-1} + b_{65}$$

$$OPR_{it-1} + b_{66}MR_{it-1} + b_{67}DIV_{it-1} + \varepsilon_{6it}$$

$$DIV_{it} = b_{70} - b_{71}CAE_{it-1} + b_{72}DFR_{it-1} + b_{73}CFR_{it-1} + b_{74}LIQ_{it-1} + b_{75}OPR_{it-1} + b_{76}MR_{it-1} + b_{77}DIV_{it-1} + \varepsilon_{7it}$$

شایان یادآوری است ساختار مدل ثانوی کارایی تخصیص سرمایه بر پایه شاخص کشش سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده نیز مشابه مدل نخست بیان شده در بالا است، با این تفاوت که نماد شاخص یادشده (ELS) است که جایگزین نماد نا کارایی سرمایه‌گذاری (CAE) می‌شود.<sup>۱</sup>

### روش‌شناسی پژوهش

#### روش پژوهش و فنون تجزیه و تحلیل اطلاعات

پژوهش حاضر از نظر روش اجرا، توصیفی و از دیدگاه ماهیت، پس‌رویدادی است. جامعه آماری نیز شامل شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است که با اعمال روش

۱. عنوان کامل نمادها در جدول مندرج در پیوست پژوهش بیان شده است.

منظم یا سیستماتیک<sup>۱</sup> حذفی حول شرایط زیر، تعداد ۱۱۴ شرکت برای دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۹۶ (۹ سال) و رویهم (تعداد ۱۰۲۶ سال- شرکت) انتخاب شد:

(۱) در بازه زمانی بالا نماد معاملاتی آن‌ها به صورت بیشتر از شش ماه متوقف نشده باشد.  
(۲) به منظور همسان‌سازی اطلاعات و قابل مقایسه بودن، سال مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند باشد.

(۳) شرکت‌های منتخب جزء واسطه‌گری‌های مالی (نظیر بانک‌ها، بیمه‌ها، صندوق و شرکت‌های سرمایه‌گذاری و شرکت‌های لیزینگ) نباشند.

داده‌ها نیز با بازگشت به پایگاه‌های اینترنتی مرکز پردازش مالی، کدال، مدیریت فناوری بورس اوراق بهادار تهران و بورس اوراق بهادار تهران به روش کتاب‌خانه‌ای جمع‌آوری و سپس با پالایش از طریق نرم‌افزار اکسل، با استفاده از نرم‌افزار استاتا<sup>۲</sup> نسخه ۱۵، تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام شده است.

#### مبانی مدل خودرگرسیون برداری پنلی (PVAR)

نظر به این که مدل پژوهش از نوع خودرگرسیونی برداری است، بنابراین در این بخش ماهیت مدل گفته شده تبیین می‌شود:

در این پژوهش، تخمین ضرایب و مقادیر مدل‌های مربوط به روش خودرگرسیون برداری پنلی (PVAR) انجام می‌شود و بدین ترتیب پوشش بخش عمده‌ای از کارکردهای روش مدیریت ریسک یکپارچه (شامل امکان تحلیل منسجم ریسک‌ها از طریق تعیین روابط متقابل و پویای ریسک‌ها، اولویت‌بندی آن‌ها، تحلیل حساسیت و اتخاذ نگرش کل‌گرای و قابلیت اعمال اشتباهی ریسک)، با استفاده از ابزارهای تابع واکنش آنی<sup>۳</sup> و تجزیه واریانس<sup>۴</sup> مدل PVAR عملیاتی می‌شود. روش PVAR ترکیبی از رویکرد الگوهای خودتوضیح برداری و داده‌های ترکیبی است. در این روش، تمام متغیرهای الگو بارویکرد داده‌های ترکیبی درون‌زا خواهند بود. این موضوع به ما اجازه می‌دهد تا ناهمگنی انفرادی نادیده شده نیز مورد بررسی قرار گیرد (صامتی و صامتی و ملاحسنی دهشیری، ۱۳۹۳). شایان یادآوری است، پیش‌بینی‌های استوار بر VAR اغلب از

---

1. Systematic Sampling  
2. Stata  
3. Impulse Reaction Function  
4. Variance Decomposition

ساختار سنتی مدل‌ها بهتر و این موضوع بحث بسیاری از پژوهش‌ها بوده است. به عبارت دیگر مدل VAR بهتر از مجموعه مدل‌های معادله ساختاری، پیش‌بینی را انجام می‌دهد. یکی از برتری‌های VAR این است که تصمیم‌گیری در خصوص اینکه کدام متغیر هم‌زمان برونزا خواهد بود، مرتفع می‌شود، چرا که تنها وقفه‌های متغیرها در سمت راست معادله وجود دارد و تمام متغیرها درون‌زا هستند (تهرانی و سید خسروشاهی، ۱۳۹۶). بنابراین مدل‌های یادشده از نوع مدل‌های دینامیک یا پویا<sup>۱</sup> هستند. زیرا به وسیله آن‌ها می‌توان ارتباط بین متغیر وابسته با مقادیر گذشته آن را در طول زمان نشان داد. بنابراین الگوی PVAR به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} y_{1it} + b_{12}y_{2it} &= \gamma_{10} + \gamma_{11}y_{1i,t-1} + \gamma_{12}y_{2i,t-1} + \varepsilon_{1it} \\ b_{21}y_{2it} + y_{2it} &= \gamma_{20} + \gamma_{21}y_{1i,t-1} + \gamma_{22}y_{2i,t-1} + \varepsilon_{2it} \\ \begin{pmatrix} \varepsilon_{1it} \\ \varepsilon_{2it} \end{pmatrix} &\sim N(0, \Omega) \quad \text{where} = \begin{pmatrix} w_1^2 & 0 \\ 0 & w_2^2 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

به طوری که دنباله‌های  $y_{1it}$  و  $y_{2it}$  مانا هستند،  $\varepsilon_{1it}$  و  $\varepsilon_{2it}$  جملات اخلال به ترتیب با واریانس  $\omega_1$  و  $\omega_2$  بوده و مستقل از یکدیگر هستند. با توجه به این که بیشتر وقفه‌های واردشده در معادلات بالا، یک وقفه هست به همین دلیل معادلات بالا فرم ساختاری یک الگوی خودرگرسیون برداری تابلویی مرتبه اول را تشکیل می‌دهند (صامتی، صامتی و ملاحسنی دهشیری، ۱۳۹۳).

### متغیرهای پژوهش

#### - کارایی تخصیص سرمایه (CAE)<sup>۲</sup>

کارایی یادشده به نوعی همان تخصیص بهینه هست که در این معنا، سطحی از سرمایه تعیین می‌شود که شرکت بتواند تعهدات مالی خود را با احتمال بالا پرداخت کند (دائنه و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹). به تعبیر دیگر، تخصیص کارایی سرمایه به واکنش بالای سرمایه‌گذاری به رشد بالقوه (که با رشد ارزش افزوده اندازه گرفته می‌شود) اشاره دارد (پنگ و وو<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴).

کارایی تخصیص سرمایه با دو مفهوم قابل تبیین است: مفهوم اول؛ «سطح بهینه سرمایه‌گذاری» هست که با شاخص «کارایی سرمایه‌گذاری» تحلیل می‌شود. شایان بیان است در برخی از مطالعات برای تبیین

1. Dynamic model  
2. Capital Allocation Efficiency  
3. Dhaene et al  
4. Pang and Wu

عملیاتی سطح بهینه سرمایه‌گذاری از شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری نیز استفاده می‌شود. افزون بر آن، مفهوم دوم هم «کیفیت سرمایه‌گذاری» را تحلیل می‌کند. در این وجه از کارایی تخصیص سرمایه، شاخص «کشش سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده» مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در پژوهش حاضر برآورد و تحلیل مدل کارایی تخصیص سرمایه بر مبنای ۲ شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری ریچاردسون (۲۰۰۶)<sup>۱</sup> و سانگ و سو (۲۰۱۴) و کشش سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده بازار و گلر<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) انجام می‌شود. داده‌های شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری بعد از برآورد مدل سرمایه‌گذاری مورد انتظار و برازش مقادیر در مدل یادشده، باقیمانده‌های مدل تعیین و سپس مقادیر باقیمانده‌های مدل یادشده به عنوان مقادیر ناکارایی سرمایه‌گذاری محسوب و در نهایت مقادیر یادشده در معادلات مدل خودرگرسیون برداری پنلی (PVAR) وارد می‌شود:

$$INV_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Size_{it-1} + \alpha_2 Lev_{it-1} + \alpha_3 Cash_{it-1} + \alpha_4 Age_{it-1} + \alpha_5 Ret_{it-1} + \alpha_6 Q_{it-1} + \alpha_7 Inv_{it-1} + \alpha_8 TR_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

$Size_i$  = لگاریتم طبیعی ارزش دفتری جمع کل دارایی‌ها  $Lev_i$  = نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها،  $Cash_i$  = نسبت وجه نقد سال قبل،  $Age_i$  = عمر شرکت که از تفاضل سال جاری و سال پذیرش در بورس به دست می‌آید.  $Ret_i$  = بازده سهام ناشی از تغییرات قیمت در دوره‌های سرمایه‌گذاری،  $MVE$  = ارزش بازار حقوق صاحبان سهام،  $TL$  = کل بدهی‌ها،  $TA$  = کل دارایی‌ها.

$$Q = \frac{MVE + TL}{TA}$$

$Inv_{it-1}$  = سرمایه‌گذاری سال قبل معادل ارزش دارای‌های ثابت مشهود،  $TR_{it-1}$  = ریسک کل سال قبل هر شرکت (که بر مبنای انحراف معیار بازده‌های روانه هر شرکت در هر سال محاسبه می‌شود.  $\varepsilon_{it}$  = ناکارایی سرمایه‌گذاری (مقادیر مثبت خطای مدل سرمایه‌گذاری مورد انتظار به عنوان بیش سرمایه‌گذاری / سرمایه‌گذاری بیش تر از حد و مقادیر منفی نیز کم سرمایه‌گذاری / سرمایه‌گذاری کمتر از حد خوانده می‌شود).

شایان بیان است متغیرهای اندازه شرکت، مقدار شاخص کیو توین، بازده سهام، میزان وجه نقد و سن شرکت جزء متغیرهای کنترلی هستند و با توجه به گرفتن رویکرد ERM و برای تمرکز صرف بر ریسک‌های مالی، متغیر ریسک کل نیز به عنوان متغیر دیگر کنترلی فراخور رویکرد بالا درج شده است.

1. Richardson  
2. Wurgler

برای برآورد شاخص دوم متغیر کارایی تخصیص سرمایه، کشش سرمایه‌گذاری به ارزش‌افزوده بازار با الگوگیری از پژوهش پنگ و وو (۲۰۱۴) که برپایه مدل وگلر (۲۰۰۰)، ضریب مدل مربوط به‌عنوان شاخص کارایی تخصیص سرمایه معرفی کرده است. از این‌رو، براساس تعریف منتج در پژوهش یادشده رابطه جایگزین شاخص کشش سرمایه‌گذاری به شرح زیر ملاک محاسبه قرار می‌گیرد:

$$\eta = \frac{\% \Delta \text{Inv}}{\% \Delta \text{MVA}}$$

$\eta$  = شاخص کارایی تخصیص سرمایه (کشش سرمایه‌گذاری نسبت به ارزش‌افزوده بازار هر شرکت) و ارزش‌افزوده بازار (MVA) = ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام - ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (ره‌نما رود پستی و صالحی، ۱۳۹۵: ۳۷۵)

- ریسک نکول (DFR): شاخص تافلر<sup>۲</sup> (۲۰۰۷)، با استفاده از مدل ورشکستگی آلتمن (۱۹۸۶)<sup>۳</sup> محاسبه می‌شود (رستمی و عباسی اصل، ۱۳۹۴):

$$Z \text{ Score} = 1.2x_1 + 1.4x_2 + 3.3x_3 + 0.6x_4 + 0.99x_5$$

$$DFR = \frac{e^{-Z \text{ Score}}}{1 + e^{-Z \text{ Score}}}$$

$x_1$  = نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی‌ها،  $x_2$  = نسبت سود انباشته به کل دارایی‌ها،  $x_3$  = نسبت سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی‌ها،  $x_4$  = نسبت ارزش بازار سرمایه به ارزش دفتری کل بدهی‌ها،  $x_5$  = نسبت فروش به کل دارایی‌ها.

#### جدول ۱. وضعیت ریسک نکول شرکت‌ها بر مبنای امتیاز Z

وضعیت سلامت مالی	امتیاز Z
سلامت مالی (ریسک نکول پایین)	$z > 2/9$
تردید (ریسک نکول متوسط)	$1/23 \leq z \leq 2/9$
درماندگی مالی (ریسک نکول بالا)	$Z < 1/23$

بر گرفته از مدل آلتمن (۱۹۸۳)

1. Default Risk
2. Tafler
3. Altman

- ریسک جریان نقدی (CFR)<sup>۱</sup>: اندازه‌گیری متغیر مزبور بر مبنای پژوهش گیتزن<sup>۲</sup> (۲۰۱۷)، از طریق اعمال شاخص نسبت جاری صورت گرفته است:

$$\text{نسبت جاری} = \text{بدهی جاری} / \text{دارایی جاری}$$

- ریسک نقدشوندگی (LIQ)<sup>۳</sup>: در این پژوهش از معیار عدم نقدشوندگی ارائه‌شده توسط آمیهود<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) استفاده شده است:

$$A_{it} = \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T |r_{ij}| / dvol_{ij}$$

$T$  = تعداد روزهای انجام معامله بر روی هم‌آزمایش از ماه  $T_{ij}$  = بازده سهم در روز  $T$  از ماه  $T$ ؛

$dvol_{ij}$  = حجم معاملات سهم در روز  $T$  از ماه  $T$  =  $A_{it}$  = نسبت عدم نقدشوندگی؛

- ریسک عملیاتی (OPR)<sup>۵</sup>: با توجه به مبنای سالانه داده‌های پژوهش، از اهرم عملیاتی به عنوان شاخص ریسک عملیاتی همانند پژوهش ژائو، سونگ و چن (۲۰۱۶) استفاده می‌شود<sup>۶</sup>:

$$DOL = \frac{\Delta EBIT}{\Delta TOR}$$

$\Delta EBIT$  = تغییرات سود قبل از بهره و مالیات،  $\Delta TOR$  = تغییرات کل درآمد،

$DOL$  = فروش درجه اهرم عملیاتی.

- ریسک بازار (MR)<sup>۷</sup>: در پژوهش حاضر ضریب بتا به عنوان شاخص ریسک بازار مدنظر قرار گرفته است:

$$\beta_A = \frac{\sum r_m \cdot r_A - n \mu_m \cdot \mu_A}{\sum r_m^2 - n \mu_m^2}$$

$\beta_A$  = ضریب بتای سهم،  $r_m$  = بازده بازار،  $r_A$  = بازده سهم شرکت  $A$ ،  $\mu$  = میانگین بازده.

1. Cash Flow Risk
2. Gietzn
3. Assets Liquidity Risk
4. Amihud
5. Operational Risk

۶. در برخی دسته‌بندی‌ها (نظیر دسته‌بندی راعی و سعیدی، ۱۳۹۳)، ریسک عملیاتی جزء ریسک غیرمالی محسوب شده ولی در طبقه‌بندی‌های دیگری هم چون

طبقه‌بندی کارن ای. هورکر (Karen A. Horcher, 2005)، مالز (Malz)، ترجمه: رهنمای رود پستی و همکاران (۱۳۹۵)، وودز و دود (Woods

and Dowd, 2008) و پایگاه اینترنتی Investopedia.com، ریسک یادشده به عنوان یکی از عناصر ریسک‌های مالی درج شده است.

7. Market Risk

-سیاست تقسیم سود (DIV): در پژوهش حاضر از بازده نقدی که حاصل تقسیم سود نقدی به آخرین قیمت معامله قبل از مجمع است (دموداران، ترجمه: بدری، فرهادی و شهریار، ۱۳۹۳: ۴۱۱)، به عنوان شاخص سیاست تقسیم سود استفاده می شود.

## یافته های پژوهش آمار توصیفی

جدول ۲. آمار توصیفی پژوهش

متغیر	نماد	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
شاخص ناکارایی سرمایه گذاری)	CAE	۰/۴۲۲۱	۰/۳۳۲۶	۲/۹۰۴۵	۰/۰۰۰۴	۰/۳۵۲۱
ریسک نکول	DFR	۰/۰۹۵۸۹	۰/۰۶۴۳	۰/۵۸۸۶	۱-۵۱/۸۳	۰/۱۰۹۳۷
ریسک جریان نقدی	CFR	۱/۴۳۶۸	۱/۲۸۴۹	۵/۰۸۶۶۲	۰/۳۷۷۲	۰/۷۲۸۲
ریسک نقد شوندگی	LIQ	۰/۳۰۸۱	۰/۰۰۴۰	۱۲/۳۴۲۴	۰/۰۰۰۱	۱/۵۳۳۵
ریسک عملیاتی	OPR	۰/۳۹۹۶۰	۰/۹۷۷۴	۵۴/۶۰۰۲	-۹۱/۲۵۷۱	۱۲/۲۵۰۸
ریسک بازار	MR	۰/۵۷۰۸	۰/۴۰۳۶	۲/۲۶۲۵	-۰/۳۴۱۷	۰/۶۰۳۸
سیاست تقسیم سود	DIV	۰/۰۹۱۵۶	۰/۰۸۴۳	۰/۳۲۶۸	۰	۰/۰۷۸۱
(شاخص کشش سرمایه گذاری)	ELS	۰/۵۰۶۵	-۰/۰۰۳	۵۸/۸۵۲۲	-۳۷/۵۳۸۲	۹/۲۴۰۱
متغیرهای مدل سرمایه گذاری مورد انتظار (به همراه متغیرهای کنترلی)						
اندازه شرکت (لگاریتم طبیعی)	Size	۱۴/۲۲	۱۳/۹۳۸	۱۹/۳۵	۱۰/۸۱۶	۱/۴۲۰
وجه نقد (لگاریتم طبیعی)	Cash	۱۰/۴۴۷	۱۰/۲۱۹	۱۶/۱۰۷۶	۶/۰۸۰	۱/۶۸۲
سن (لگاریتم طبیعی)	Age	۲/۸۶۷	۲/۸۳۳	۴/۱۴۳	۰/۶۹۳۱	۰/۶۳۶۲
بازده شرکت	Ret	۰/۲۱۲۶	۰/۱۴۳۶	۲/۱۰۳۸	-۱/۶۳۶	۰/۵۲۱۹
Q تو بین	Q	۱/۷۸۸۷	۱/۴۰۴	۳۷/۹۰	۰/۵۸۸۸	۲/۲۷۳
سرمایه گذاری دوره قبل (لگاریتم طبیعی)	Inv	۱۲/۳۵۴	۱۲/۱۴۰	۱۸/۰۳۱	۸/۰۸۳	۱/۶۸۲
اهرم مالی	Lev	۰/۵۹۵	۰/۶۰۵۱	۲/۱۷۵۸	۰/۰۹۰۳	۰/۲۰۹۱
ریسک کل	TR	۰/۲۲۷۳۷	۰/۲۰۹۹	۱/۰۸۸	۰/۰۱۵۸	۰/۱۲۰۰

همان گونه که دیده می شود ناکارایی سرمایه گذاری شرکت ها در ۹ سال مورد بررسی، به صورت میانگین برابر با ۰/۴۲۲۱ بوده که این امر نشانگر سرمایه گذاری بیش از حد است. هم چنین متوسط شاخص کشش سرمایه گذاری نسبت به ارزش افزوده بازار، به طور متوسط



۰/۵۰۶۵ است که وضعیت یادشده به دلیل فاصله بیشتر با عدد یک گویای عدم استفاده از فرصت‌های رشد بالقوه است. افزون بر آن، متوسط بازده نقدی شرکت‌ها (به‌عنوان شاخص سیاست تقسیم سود)، حدود ۹ درصد است. متوسط ریسک بازار شرکت‌ها نیز، ۰/۵۷۰۸ است که به دلیل پایین بودن از ریسک بازار (بتای مساوی یک) آشکار می‌شود، ماهیت سبک مدیریت ریسک شرکت‌های بورس به طور متوسط از نوع تدافعی است. ضمن این‌که، برپایه میانگین شاخص Q توین شرکت‌ها (که به میزان ۱/۷۸۸۷ است) می‌توان نتیجه گرفت که شرکت‌ها واجد فرصت‌های رشد سرمایه‌گذاری بوده‌اند.

### آزمون ریشه واحد

باتوجه به این‌که ساختار داده‌ها از نوع پنل نامتوازن هست بنابراین برای آزمون ریشه واحد متغیرها در سطح داده‌ها تنها از آزمون فیشر<sup>۱</sup> (افلاطونی، ۱۳۹۵: ۳۸۰) استفاده شده و نتایج مربوط به شرح زیر است:

جدول ۳. آزمون ریشه واحد متغیرهای پژوهش

نتیجه	احتمال (p-value)	آماره t	متغیر	متغیر
مانا	۰,۰۰۰۰	-۶۰,۲۴۶۶	DFR	ریسک نکول
مانا	۰,۰۰۶۴	-۲/۴۴۹۲	CFR	ریسک جریان نقدی
مانا	۰,۰۰۰۰	-۷۲,۸۸۳	LIQ	ریسک نقد شوندگی
مانا	۰,۰۰۰۰	-۲۸,۷۱۴	OPR	ریسک عملیاتی
مانا	۰,۰۰۰۰	-۱۲,۴۱۳۸	MR	ریسک بازار
مانا	۰,۰۰۰۰	-۱۳,۴۰۲۳	DIV	سیاست تقسیم سود
مانا	۰,۰۰۰۰	-۱۰,۵۸۵۲	CAE	کارایی تخصیص سرمایه (با شاخص ناکارآئی سرمایه‌گذاری)
مانا	۰,۰۰۰۰	-۵۸/۱۳۴۶	EIS	کارایی تخصیص سرمایه (با شاخص کشش سرمایه‌گذاری)
	۱۰۲۶			تعداد مشاهدات

با توجه به نتایج آزمون فیشر به شرح جدول (۳) دیده می‌شود متغیرهای موردبررسی پایا هستند. بنابراین فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد رد می‌شود. ازاین‌رو، به لحاظ حصول اطمینان از مانایی متغیرها، آزمون هم‌انباشتگی پانلی و هراس از کاذب بودن رگرسیون متنفی می‌شود.

1. Fisher

## تعیین تعداد وقفه بهینه

وقفه بهینه الگوی PVAR برای مدل کارایی تخصیص سرمایه (با شاخص ناکارایی سرمایه گذاری) با حداکثر ۴ وقفه به شرح جدول زیر برآورد شده است:

جدول ۴. تعیین وقفه بهینه مدل های پژوهش (بر مبنای شاخص ناکارایی سرمایه گذاری)

تعداد وقفه	ضریب تعیین (CD)	J	J pvalue	MBIC	MAIC	MQIC
۱	۰/۹۹۷۳	۱۷۲/۷۹۱	۰/۰۷۱۷۳	-۷۲۷/۲۱۵۴	-۱۲۱/۲۰۹	-۳۵۹/۹۲۸
۲	۰/۹۹۸۱	۹۲/۴۸۵۹	۰/۶۳۸۲	-۵۰۷/۵۱۸۴	-۱۰۳/۵۱۴۱	-۲۶۲/۶۶۰۱
۳	۰/۹۹۹۵	۳۵/۴۷۹۸	۰/۹۲۶۱	-۲۶۴/۵۲۲۴	-۶۲/۵۲۰۲۱	-۱۴۲/۰۹۳۲
۴	۰/۹۷۷۸	.	.	.	.	.
تعداد مشاهدات = ۴۵۶		تعداد پانل = ۱۱۴		متوسط زمان = ۴		

با توجه به این که کمترین مقادیر برای معیارهای آکائیک (AIC)، بیزین (BIC) و حنان کوئین (HQIC) در وقفه یک رخ داده است، بنابراین برآورد مدل پژوهش با وقفه بهینه یک انجام شده است. هم چنین، برای مدل های پژوهش در حالت اعمال شاخص کشش سرمایه گذاری برای کارایی تخصیص سرمایه نیز طول وقفه بهینه، یک تعیین شده است!

برآورد ضرایب مدل PVAR پژوهش<sup>۲</sup>

مدل خودرگرسیون برداری پنلی با استفاده از روش GMM<sup>۳</sup> سیستمی به شرح جدول زیر برآورد شده است. شایان یادآوری است سطر اول برای هر متغیر، نشان دهنده ضرایب برآورد شده و سطر دوم نیز، آماره Z را نشان می دهد<sup>۴</sup>.

۱. با توجه به تعیین وقفه بهینه برای مدل های پژوهش با شاخص کشش سرمایه گذاری به میزان یک، به جای درج جدول مربوط صرفاً به نتیجه نهایی اشاره شده است.

۲. خروجی نرم افزاری برآورد ضرایب و آماره Z مدل کارایی تخصیص سرمایه بر مبنای شاخص کشش سرمایه گذاری نسبت به ارزش افزوده بازار برای رعایت اختصار درج نمی شود بلکه تنها بر خروجی های تابع واکنش آبی و تجزیه واریانس مدل تمرکز می شود.

## 3. Generalized Method of Moments

۴. از آنجا که مبنای مدل های خودرگرسیونی برداری اعم از حالت سری زمانی و یا داده های تابلویی بر اساس پیش بینی هست، بنابراین ضرایب مدل یاد شده چندان تفسیر نمی شود. ضمن آن که به دلیل حضور متغیرهایی با وقفه زمانی تفسیر آن ها مشکل هست. بر همین اساس برای تفسیر خروجی های این روش آماری و اقتصادسنجی، از توابع واکنش آبی و تجزیه واریانس استفاده می شود (طالبلو، فرید زاد و شیخی، ۱۳۹۶).

جدول ۵. ضرایب مدل و آماره Z برای مدل کارایی تخصیص سرمایه (بر مبنای شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری)

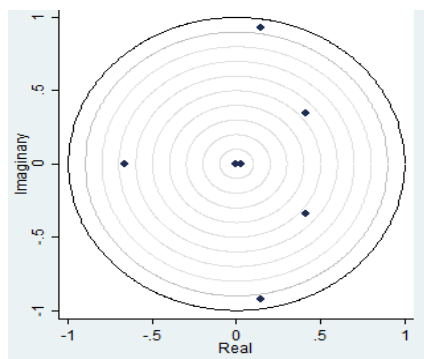
DIV	MR	OPR	LIQ	CFR	DFR	CAE	
۲/۸۹۱۴	۰/۰۶۲۸	۰/۰۰۰۴	-۰/۰۲۳۱	-۰/۱۱۲۸۶	۰/۳۶۷۵	۰/۱۲۰۴۳	CAE.L
۱۳/۶۴	۲/۴۱	۰/۶۳	-۴/۴۷	-۲/۶۶	۲/۰۹	۳/۶۸	
۱/۱۲۱۳	-۰/۱۲۱۷	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۱۳	-۰/۰۳۳۸۵	۰/۱۹۱۰	-۰/۰۶۷۹۸	DFR.L
۱۰/۰۹	۱۱/۷۱	-۰/۴۳	-۰/۵۰	-۲/۱۹	۲/۲۳	-۴/۵۵	
-۵/۷۷۸۰	-۰/۳۲۲۳	-۰/۰۰۰۲	۰/۰۳۳۹۷	-۰/۵۶۵۵	-۳/۸۹۱۸	۰/۱۳۰۳	CFR.L
-۱۱/۲۱	-۶/۱۸	-۰/۱۵	۲/۶۲	-۵/۳۲	-۹/۵۹	۱/۶۸	
-۰/۸۵۰۱	-۰/۱۰۹۴	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۱۱	-۰/۰۱۸۳	-۰/۱۸۷۹	-۰/۰۲۳۴	LIQ.L
-۱۰/۲۶	-۱۱/۲۳	۰/۶۴	۰/۶۷	-۱/۱۹	-۲/۸۷	-۱/۸۵	
-۱۹۴/۸۶۱	-۱۰/۸۶۲۸	۰/۰۳۴۹	۰/۵۳۵۲	۷/۵۶۳۵	-۶۹/۹۰۶۰	-۱۷/۷۷۷۴	OPR.L
-۱۲/۹۵	-۶/۸۹	۰/۵	۲/۷۸	۲/۶۱	-۵/۶۳	-۳/۹۹	
-۱۵/۱۶۳۵	۰/۱۶۶۲	-۰/۰۰۳۷	۰/۱۵۰۶	-۰/۴۴۷۲	-۹/۶۴۸۰	۱/۳۷۹۹	MR.L
-۱۳/۸۷	۱/۷۸	-۱/۳۸	۳/۲۶	-۲/۱۴	-۱۰/۱۱	۶/۲۴	
۰/۵۳۰۹	-۰/۰۱۳۶	۰/۰۰۰۲	-۰/۰۰۳۹	۰/۰۳۰۶	۰/۱۷۱۷	-۰/۰۹۱۸	DIV.L
۱۰/۲۶	-۲/۹۲	۲/۴۰	-۱/۹۵	۴/۰۱	۴/۲۵	-۶/۷۱	

بررسی اعتبار نتایج PVAR

در راستای بررسی اعتبار مدل‌های پژوهش اگر اندازه تمام مقادیر ویژه، کمتر از یک بوده و داخل دایره واحد (یکه) قرار گیرند، در آن صورت می‌توان به اعتبار و پایداری نتایج PVAR اتکا کرد. از این رو، نتایج بررسی مدل PVAR به شرح نمودار و جداول زیر است:

جدول ۶. ریشه‌های ماتریس همراه مدل pvar با شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری

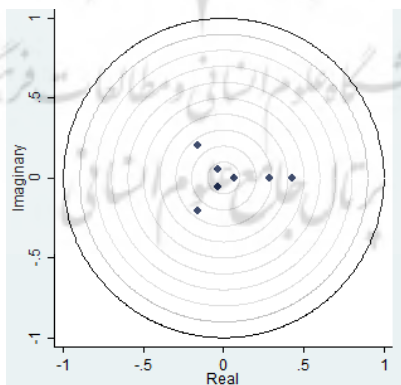
ماژول‌ها	مقدار ویژه	
	مجازی	واقعی
۰/۹۳۹۱۳۲۹	-۰/۹۲۷۷۵۴۹	۰/۱۴۵۷۴۴۳
۰/۹۳۹۱۳۲۹	۰/۹۲۷۷۵۴۹	۰/۱۴۵۷۴۴۳
۰/۶۶۴۱۸۵۴	۰	-۰/۶۶۴۱۸۵۴
۰/۵۳۷۰۸۰۹	۰/۳۴۴۴۰۹۴	۰/۴۱۲۱۱۴۱
۰/۵۳۷۰۸۰۹	-۰/۳۴۴۴۰۹۴	۰/۴۱۲۱۱۴۱
۰/۰۲۹۰۲۸	۰	۰/۰۲۹۰۲۸
-۰/۰۰۱۵۷۲۳	۰	۰/۰۰۱۵۷۲۳



نمودار ۱. شرط پایداری مقادیر کارآیی تخصیص سرمایه با شاخص ناکارآیی سرمایه گذاری

جدول ۷. ریشه‌های ماتریس همراه مدل  $pvar$  با شاخص کشش سرمایه گذاری

ماژول ها	مقدار ویژه	
	مجازی	واقعی
۰/۴۲۹۹۰۳۲	۰	۰/۴۲۹۹۰۳۲
۰/۲۸۵۴۱۵۳	۰	۰/۲۸۵۴۱۵۳
-۰/۱۵۸۵۲۹۱	-۰/۲۶۰۴۵۶۴	۰/۲۶۰۴۵۶۴
-۰/۱۵۸۵۲۹۱	۰/۲۶۰۴۵۶۴	۰/۲۶۰۴۵۶۴
-۰/۰۳۶۹۹۷۶	-۰/۰۵۳۳۴۲۴	۰/۰۶۴۹۱۷۳
-۰/۰۳۶۹۹۷۶	۰/۰۵۳۳۴۲۴	۰/۰۶۴۹۱۷۳
۰/۰۶۴۴۲۰۴	۰	۰/۰۶۴۴۲۰۴



نمودار ۲. شرط پایداری مقادیر کارآیی تخصیص سرمایه با شاخص کشش سرمایه گذاری

با توجه به این که همه مقادیر ویژه مدل‌های کارایی تخصیص سرمایه (بر مبنای شاخص‌های ناکارایی سرمایه‌گذاری و کشش سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده) به شرح نمودار (۱) و جدول (۷) درون دایره واحد قرار دارند. بنابراین شرط پایداری اعتبار مدل‌های PVR قابل تأیید است!

### توابع واکنش آنی

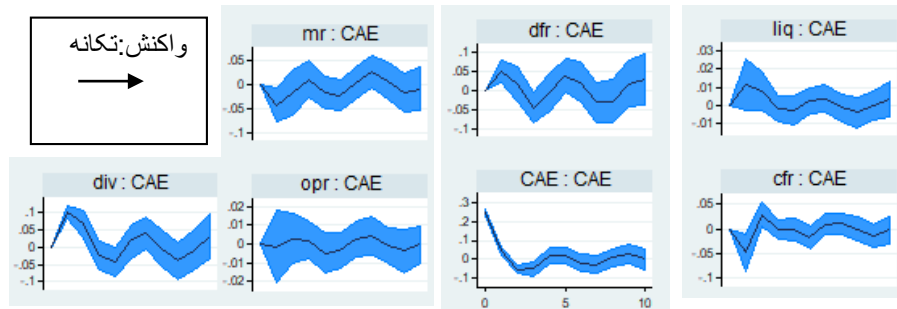
پس از تخمین مدل، با ابزار تابع واکنش آنی به اندازه یک انحراف معیار در دوره‌های مشخص تکانه ایجاد و سپس واکنش متغیرها با فرض ثابت بودن اثر سایر متغیرها به هر تکانه ارزیابی می‌شود.

اثر تکانه‌های متغیرها بر کارایی تخصیص سرمایه‌گذاری بر مبنای شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری (CAE) اثر تکانه‌های متغیرهای پژوهش به اندازه یک انحراف معیار در ۱۰ دوره با نرم افزار استاتا در سطح خطای ۵ درصد محاسبه شده در هر طرف با استفاده از شبیه سازی مونت کارلو با ۲۰۰ بار تکرار برآورد شده است که برای رعایت اختصار نتیجه تابع واکنش آنی (IRFs) در خروجی نرم افزار که برای ۱۰ دوره محاسبه شده، برای ۵ دوره (شامل دوره‌های صفر، یک، ۲، ۵ و ۱۰) در قالب جدول زیر نمایش داده می‌شود.

جدول ۸ اثر تکانه‌های متغیرهای پژوهش بر کارایی تخصیص سرمایه (با شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری)

واکنش	ضربه (تکانه)							
	دوره	CAE	CFR	DFR	DIV	LIQ	MR	OPR
CAE	۰	۰/۲۴۸۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	۱	۰/۰۴۱۷	-۰/۰۴۸۱	۰/۰۴۹۶	۰/۱۰۲۳	۰/۰۱۱۳	-۰/۰۴۲۷	-۰/۰۰۱۴۲
	۲	-۰/۰۰۵۲	۰/۰۳۰۰۸	۰/۰۱۵۶۰	۰/۰۶۸۷	۰/۰۰۸۰	-۰/۰۱۸۱۹	۰/۰۰۳۰
	۵	۰/۰۱۸۹	-۰/۰۱۷۲	۰/۰۳۹۸	۰/۰۱۵۷	۰/۰۰۲۳	-۰/۰۲۳۱	-۰/۰۰۳۴
	۱۰	۰/۰۰۱۳	-۰/۰۰۱۸	۰/۰۳۰۲	۰/۰۳۲۶	۰/۰۰۳۴	-۰/۰۱۰۶	-۰/۰۰۰۱

۱. شایان یادآوری است در انجام آزمون‌های مدل براساس شاخص «درصد سود تقسیمی به سود هر سهم»، شرط پایداری و تأیید اعتبار مدل احراز نشده، اما با آزمون مدل براساس نسبت سود انباشته به کل دارایی‌ها (به‌عنوان شاخص جایگزین بازده نقدی)، شرط پایداری همانند شاخص بازده نقدی به‌عنوان شاخص‌های دیگر سیاست تقسیم سود برقرار شد.



نمودار ۳. اثر تکانه متغیرهای پژوهش بر کارآیی تخصیص سرمایه (باشاخص ناکارآیی سرمایه گذاری) در سطح خطای ۵ درصد محاسبه شده در هرطرف با استفاده از شبیه سازی مونت کارلو با ۲۰۰ بار تکرار

همان گونه در جدول ۷ و نمودار ۳ (محور X: دوره و محور Y: میزان واکنش)، مشاهده می شود تکانه خود ناکارآیی سرمایه گذاری (ستون اول از بخش تکانه ها) در دوره صفر (جاری) باعث افزایش خود متغیر یادشده به اندازه ۰/۲۴۸۴ واحد می شود.

در حالی که با شوک سایر متغیرها (ستون های ۲ تا ۶) در دوره صفر، هیچ تغییری در کارآیی تخصیص سرمایه ایجاد نمی شود. واکنش کارآیی یادشده به تغییرات ناگهانی در ریسک های مالی طی دوره یک نیز محدود و (از چپ به راست جدول) به ترتیب به میزان ۰/۰۴۸۱، ۰/۰۴۹۶، ۰/۰۱۱۳، ۰/۰۴۲۷- و ۰/۰۰۱۴- واحد رخ می دهد که این وضع بیانگر عدم تشدید واکنش « ناکارآیی سرمایه گذاری » بر اثر تکانه های ریسک های مالی در دوره یک است. در مقابل بیشترین واکنش ناکارآیی سرمایه گذاری به تکانه سیاست تقسیم سود (به میزان ۰/۱۰۲۳) رخ داده است.

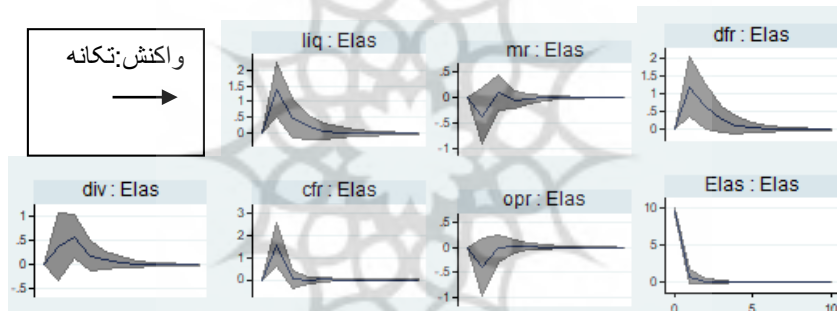
به این معنی که تکانه سیاست تقسیم سود می تواند منجر به افزایش ناکارآیی سرمایه گذاری شود. شایان ذکر است اثر تکانه ریسک های جریان نقدی، عملیاتی، نقدشوندگی و تکانه خود ناکارآیی سرمایه گذاری تا پایان دوره دهم خنثی می شود ولی همگرایی با صفر در تکانه های سیاست تقسیم سود، ریسک بازار و ریسک نکول در دوره دهم نیز محقق نمی شود. افزون بر آن در مجموع در دوره اول با تکانه ریسک های جریان نقدی و بازار، شاخص ناکارآیی سرمایه گذاری واکنش منفی (سرمایه گذاری کمتر از حد) به صورت محدودی داشته و در مقابل نسبت به تکانه خود و تکانه ریسک های نکول و نقدشوندگی واکنش مثبت (سرمایه گذاری بیشتر از حد) و لو به صورت جزئی رخ داده است!

۱. واکنش های مربوط به دوره دوم نیز بیشتر به شرح روند دوره اول قابل تحلیل است.

اثر تکانه متغیرها بر کارایی تخصیص سرمایه (بر مبنای شاخص کشش سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده) مقادیر واکنش آنی کارایی تخصیص سرمایه بر پایه شاخص کشش سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده به شرح جدول (۹) است:

جدول ۹. اثر تکانه متغیرهای پژوهش بر کارایی تخصیص سرمایه (با شاخص کشش سرمایه‌گذاری)

واکنش	دوره	ضربه (تکانه)						
		ELS	CFR	DFR	DIV	LIQ	MR	OPR
ELS	۰	۹.۴۴۳۳۶۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	۱	۰.۷۱۶۷۵۲	۱.۵۴۸۸۵	۱.۲۰۶۲۲۸	۰.۳۷۳۶۱۴۷	۱.۳۷۶۳۱۵	-۰.۳۵۸۷۴۶۸	-۰.۳۹۱۲۰۶۱
	۲	۰.۱۴۳۶۹۳	۰.۰۰۸۱۷۲	۰.۶۴۳۲۵۱	۰.۵۹۱۶۰۹۲	۰.۴۶۵۱۴۵	۰.۱۰۴۲۳۵۱	-۰.۰۲۰۵۰۹۳
	۵	۰.۰۰۷۹۴۹	-۰.۰۰۷۳۵	۰.۰۳۴۳۱	۰.۰۴۷۳۵۷	۰.۰۳۳۵۹۱	-۰.۰۱۰۷۸۶	۰.۰۰۳۹۷۳۱
	۱۰	۰.۰۰۰۹۶	-۰.۰۰۰۱۳	۰.۰۰۰۸۱۰	۰.۰۰۰۷۰۸۹	۰.۰۰۰۴۷۳	-۰.۰۰۰۲۴۸۳	۰.۰۰۰۷۰۹



نمودار ۴. اثر تکانه متغیرهای پژوهش بر کارایی تخصیص سرمایه (با شاخص کشش سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده) در سطح خطای ۵ درصد محاسبه شده در هر طرف با استفاده از شبیه‌سازی مونت کارلو با ۲۰۰ بار تکرار

برابر جدول (۹) و نمودار (۴) (محور X: دوره و محور Y: میزان واکنش) مشاهده می‌شود که اثر تکانه خود کشش سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده در دوره‌های صفر و واکنش سایر متغیرها در دوره یک شدید و سپس بیشتر از دوره ۴ اثر تکانه‌ها تا به سمت صفر همگرا می‌شود. با این تفاوت که شدت واکنش و دوره همگرایی نسبت به مدل قبلی زودتر و در محدوده ۴ دوره رخ می‌دهد.

## تجزیه واریانس

## تجزیه واریانس کارایی تخصیص سرمایه (با شاخص ناکارایی سرمایه گذاری)

واریانس ناشی از تکانه‌های متغیرهای پژوهش بر کارایی تخصیص سرمایه که برای ۱۰ دوره محاسبه شده است که برای رعایت اختصار در جدول (۱۰)، تنها برای دوره‌های ۱، ۵ و ۱۰ نمایش و تحلیل می‌شود.<sup>۱</sup>

## جدول ۱۰. تجزیه واریانس ناشی از تکانه متغیرهای پژوهش بر ناکارایی سرمایه گذاری

واکنش	ضربه (تکانه)							
	دوره	CAE	DFR	CFR	LIQ	OPR	MR	DIV
CAE	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	۵	۰/۷۰۹۵	۰/۰۴۸۲	۰/۰۳۳۰۷	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۰۴	۰/۰۲۵۹	۰/۱۸۰۸
	۱۰	۰/۶۵۱۵	۰/۰۸۰۶	۰/۰۳۵۵	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۰۸	۰/۰۳۶۲	۰/۱۹۳۲

جدول (۱۰) نشان‌گر این است که با تکانه ایجاد شده در دوره اول سهم سایر متغیرها در توضیح تغییرات کارایی تخصیص سرمایه صفر بوده و ۱۰۰ درصد تغییرات ناکارایی یاد شده با تکانه ناشی از خود شاخص یاد شده قابل بیان است. وضعیت بیان شده با گذشت زمان متفاوت می‌شود. طوری که در دوره‌های ۵ و ۱۰ سهم خود ناکارایی سرمایه گذاری (CAE) در توضیح تغییراتش به ترتیب به ۰/۷۰۹۵ و ۰/۶۵۱۵ کاهش می‌یابد. در مقابل، سهم پرتفوی ریسک‌های مالی در توضیح تغییرات ناکارایی سرمایه گذاری در دوره ۵ به حدود ۱۱ درصد و در دوره ۱۰ نیز به ۱۶ درصد می‌رسد. سهم سیاست تقسیم سود نیز در دوره ۵ بیشتر از سهم پرتفوی ریسک‌های مالی و بالغ بر ۰/۱۸۰۸ می‌شود که در دوره ۱۰ به ۱۹/۳۲ درصد افزایش می‌یابد.

## تجزیه واریانس کارایی تخصیص سرمایه (بر مبنای شاخص کشت سرمایه گذاری)

در این بخش تجزیه واریانس مدل پژوهش کارایی تخصیص سرمایه (با شاخص کشت سرمایه گذاری) برای ۱۰ دوره محاسبه شده که برای رعایت اختصار نتایج مربوط به دوره‌های ۱، ۵ و ۱۰ به شرح جدول زیر ارائه می‌شود:

## جدول ۱۱. تجزیه واریانس کارایی تخصیص سرمایه بر مبنای شاخص کشت سرمایه گذاری

واکنش	ضربه (تکانه)							
	دوره	ELS	DFR	CFR	LIQ	OPR	MR	DIV
ELS	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	۵	۰/۹۲۴۲	۰/۰۲۰۲۳	۰/۰۲۴۷	۰/۰۲۲۳	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۵۵
	۱۰	۰/۹۲۴۱	۰/۰۲۰۳	۰/۰۲۴۷	۰/۰۲۲۳	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۵۵

۱. برای رعایت اختصار تنها به تکانه و واکنش‌های مربوط به دوره‌های ۱، ۵ و ۱۰، تمرکز می‌شود.



همان گونه که در جدول (۱۱) دیده می‌شود بیش از ۹۲ درصد تغییرات کشش سرمایه‌گذاری در ۱۰ دوره با تغییرات خود متغیر یادشده توضیح داده می‌شود. شایان بیان است سهم سیاست تقسیم سود برخلاف مدل معیار اول کارایی تخصیص سرمایه (ناکارایی سرمایه‌گذاری) کمتر از سهم پرتفوی ریسک‌های مالی و طی دوره‌های ۵ تا ۱۰ تا حدودی ثابت (و به میزان ۰/۰۰۵۵) است.

**تجزیه واریانس ریسک‌های مالی بر مبنای مدل شاخص اول کارایی تخصیص سرمایه (ناکارایی سرمایه‌گذاری)** در راستای عملیاتی شدن وجه امکان بررسی روابط متقابل ریسک بارویکرد ERM، با استفاده از ابزار تجزیه واریانس، روابط بین هر یک از اجزای پرتفوی ریسک‌های مالی با سایر متغیرهای مدل اول بررسی شده که تحلیل یافته‌ها به شرح جدول (۱۲) است:

**جدول ۱۲. تجزیه واریانس ریسک‌های مالی (بر مبنای شاخص نا کارایی سرمایه‌گذاری)**

واکنش		ضربه (تکانه)						
		CAE	DFR	CFR	LIQ	OPR	MR	DIV
متغیر	دوره							
DFR	۱	۰/۱۰۶۴	۰/۸۹۳۶	۰	۰	۰	۰	0
	۵	۰/۱۶۰۸	۰/۳۹۲۴	۰/۰۳۵۸	۰/۰۰۲۳۹	۰/۰۰۵۰	۰/۱۸۸۷	۰/۲۱۴۹۱
	۱۰	۰/۱۶۶۴	۰/۳۶۰۲	۰/۰۳۳۱	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۴۳	۰/۱۴۶۲	۰/۲۸۶۸
CFR	۱	۰/۰۲۳۳	۰/۱۶۶۸	۰/۸۰۹۹	۰	۰	۰	۰
	۵	۰/۱۲۸۵	۰/۲۵۹۹	۰/۳۱۳۸	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۳۳	۰/۰۹۸۹	۰/۱۹۳۸
	۱۰	۰/۱۴۵۰	۰/۲۸۶۵	۰/۲۱۳۹	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۳۳	۰/۰۹۷۱	۰/۲۵۱۸
LIQ	۱	۰/۰۷۳۴	۰/۲۲۱۱	۰/۰۳۴۷	۰/۶۷۰۷	۰	۰	۰
	۵	۰/۱۳۷۲	۰/۳۰۲۵	۰/۰۵۷۸	۰/۱۰۲۰	۰/۰۰۵۵	۰/۲۰۰۹	۰/۱۹۴۱
	۱۰	۰/۱۵۵۱	۰/۳۰۲۶	۰/۰۴۶۲	۰/۰۶۳۹	۰/۰۰۴۶	۰/۱۵۳۲	۰/۲۷۴۲
OPR	۱	۰/۱۰۹۳	۰/۰۱۶۳	۰/۰۱۳۰	۰/۰۷۱۸	۰/۷۸۹۵	۰	۰
	۵	۰/۱۶۹۸	۰/۱۶۶۵۴	۰/۰۲۶۶	۰/۰۳۱۲	۰/۳۳۳۲	۰/۰۶۲۰	۰/۲۱۲۵
	۱۰	۰/۱۷۹۳۸	۰/۲۲۲۳	۰/۰۳۰۲۲	۰/۰۲۱۷	۰/۲۲۱۵	۰/۰۷۸۸	۰/۲۴۶۰
MR	۱	۰/۰۱۳۹	۰/۰۶۷۷	۰/۱۵۹۷	۰/۰۰۱۶	۰/۰۲۹۳۵	۰/۷۲۷۷	۰
	۵	۰/۱۶۴۲	۰/۲۶۶۹	۰/۰۴۵۰۸	۰/۰۰۳۶۷	۰/۰۰۷۳	۰/۲۴۴۶	۰/۲۶۷۹
	۱۰	۰/۱۸۸۵	۰/۲۷۴۶	۰/۰۴۳۶	۰/۰۰۳۶	۰/۰۰۶۵	۰/۲۰۵۲۰	۰/۲۷۸۰

همان گونه که در جدول (۱۲) مشاهده می شود بیشترین تغییرات پرتفوی ریسک های مالی در دوره اول متأثر از شوک های ناشی از خود ریسک های یاد شده است. طوری که حدود ۸۰ درصد تغییرات ریسک نکول، ۸۱ درصد تغییرات ریسک جریان نقدی، ۶۷ درصد تغییرات ریسک نقدشوندگی، ۷۹ درصد تغییرات ریسک عملیاتی و ۷۳ درصد تغییرات ریسک بازار در دوره اول ناشی از تکانه خود ریسک های یاد شده قابل توضیح است که این روند در دوره های بعد معکوس می شود. به گونه ای که در دوره های ۵ و ۱۰، سهم هریک از ریسک ها به طور متوسط حدود ۵۰ درصد کاهش یافته و در مقابل سهم سایر ریسک ها و ناکارائی سرمایه گذاری بیشتر می شود. بر این مبنای، در دوره ۱۰ مجموع سهم توضیح دهندگی تغییرات هریک از ریسک ها بر اثر تغییرات سایر ریسک ها (با میزانی قریب به ۳۰ درصد) و سهم ناکارایی سرمایه گذاری نیز حدود ۱۶ درصد می شود و باقی سهم توضیح دهندگی متعلق به خود ریسک ها و سیاست تقسیم سود (به طور متوسط ۰/۲۶۷۲) است. توضیح این که سهم سیاست های تقسیم سود به شرح جدول بالا در طول زمان افزایشی است. طوری که از سهم ۰٪ دوره اول، به صورت میانگین به ۰/۱۷۳۲۰ در دوره ۵ و ۰/۲۶۷۲ در دوره ۱۰ افزایش می یابد. در حالی که در مدل دوم قریب به ۸۴٪ تغییرات ریسک های مالی در دوره ۱۰ با تکانه (تغییرات) خود ریسک ها توضیح داده می شود<sup>۱</sup> و از ۱۶ درصد تغییرات ریسک های یاد شده نیز به طور متوسط حدود ۹ درصد با تکانه ریسک نکول و حدود ۴ درصد هم با تکانه ریسک جریان نقدی قابل توضیح است، سهم خود شاخص سرمایه گذاری حدود صفر می باشد. بنابراین در مدل بیان شده با وجود شدت واکنش ها به تکانه متقابل ریسک ها بر پایه تابع واکنش آنی، روابط متقابل بین ریسک ها نسبت به مدل اول معیار کارایی تخصیص سرمایه پایین است.

### تطبیق یافته های پژوهش

با وجود تفاوت در روش برآورد مدل ها، تعدد متغیرها و رویکرد پژوهش حاضر با سایر پژوهش های پیشین، در رابطه با تطبیق یافته ها، موارد زیر قابل طرح است:

(۱) طبق تابع واکنش آنی مدل کارایی تخصیص سرمایه (بر مبنای شاخص کشش سرمایه گذاری به ارزش افزوده بازار)، با تکانه ریسک نقدشوندگی در دوره اول، شاخص کشش سرمایه گذاری

۱. در این رابطه تنها به بیان نتیجه کلی تجزیه واریانس ریسک های مالی در مدل معیار دوم کارایی تخصیص سرمایه (با شاخص کشش سرمایه گذاری) اکتفا می شود.

با واکنش شدیدی مواجه می‌شود که این وضعیت با یافته‌های پژوهش شیخ (۲۰۱۵) و شیانگ و سو (۲۰۱۴) مبنی بر تأثیر نقدشوندگی بر کارایی تخصیص سرمایه همگرا است.

(۲) با توجه به سهم ۱۳ تا ۱۹ درصدی سیاست تقسیم سود در توضیح تغییرات کارایی تخصیص سرمایه بر پایه شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری در دوره اول تا دهم و حسب واکنش مثبت (حدود ۱۰ درصدی) به تکانه سیاست تقسیم سود در دوره اول و دوم مدل معیار یادشده، آشکار می‌شود که سیاست تقسیم سود می‌تواند باعث تشدید ناکارایی سرمایه‌گذاری (از نوع بیش سرمایه‌گذاری - طبق تابع واکنش آنی) شود که یافته یادشده در طول دوره‌های گفته شده مغایر یافته پژوهش‌های چان، سانگ و فن (۲۰۱۶)، تقی زاده خانقاه، انورخطیبی و شهدآور (۱۳۹۸) و بادآور نهندی، تقی زاده و متقی (۱۳۹۸)، است.

از طرف دیگر بر مبنای تابع واکنش آنی مدل معیار دوم کارایی تخصیص سرمایه (شاخص کشش سرمایه‌گذاری) با تکانه سیاست تقسیم سود، کشش سرمایه‌گذاری در دوره اول حدود ۰/۳۷۴ واحد و در دوره دوم نیز حدود ۰/۵۹۲ واحد واکنش مثبت داشته است که این امر گویای هم‌سوئی با پژوهش‌های یادشده و پژوهش بونایمی و همکاران (۲۰۱۱) است.

(۳) با توجه به روند صعودی سهم کارایی تخصیص سرمایه (با شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری) در توضیح تغییرات عمده ریسک‌های مالی (به شرح جدول ۱۲)، برخلاف نتیجه پژوهش‌های جبار و عبدالقادر (۲۰۱۵) و صیادی، دستگیر و علی احمدی (۱۳۹۷)، کارایی تخصیص سرمایه‌گذاری (به‌عنوان عنصر اساسی ERM) در تغییر وضعیت ریسک‌ها مؤثر است. ضمن این‌که بر پایه تحلیل تابع واکنش آنی در مدل کشش سرمایه‌گذاری، نتایج بیانگر مؤثر بودن تکانه کارایی تخصیص سرمایه بر تغییر وضعیت ریسک‌ها است. ولی بر اساس تجزیه واریانس، سهم شاخص یادشده در توضیح تغییرات ریسک‌های مالی حدود صفر است که از این دیدگاه با نتایج پژوهش‌های بالا همسان است.

### نتیجه‌گیری و بحث

کمیابی منابع مالی، انتظارات ذینفعان متعدد از کیفیت تشکیل و تخصیص سرمایه، تعدد کارکردهای عامل سرمایه (مانند تأمین مالی، بهره‌برداری از فرصت‌های رشد، سلامت مالی و بهبود رتبه اعتباری) و ضرورت ارزش آفرینی پایدار ایجاب می‌کند که تخصیص سرمایه در نگاه‌ها به صورت کارا انجام پذیرد. به همین منظور با بهره‌گیری از تئوری‌های مرتبط، از جمله تئوری مالی شرکتی، تئوری مدیریت ریسک،

تئوری مدیریت ریسک یکپارچه، تئوری بودجه‌بندی سرمایه‌ای و تئوری‌های تقسیم سود، اثر تکانه ریسک‌های مالی (بارویکرد ERM) و سیاست‌های تقسیم سود بر کارایی تخصیص سرمایه بررسی شده است. نخست برپایه آمار توصیفی مشاهده شد، متوسط ناکارایی سرمایه‌گذاری و کشش سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده در ۹ سال مورد بررسی (۱۳۹۶-۱۳۸۸) به ترتیب ۰/۴۲۲۱ (بیش سرمایه‌گذاری) و ۰/۵۰۶۵ بوده است که این وضعیت با توجه به مقدار متوسط شاخص  $Q=1/787$  توین نشانگر عدم استفاده از فرصت‌های رشد بازار در شرکت‌ها بوده است. در ضمن میزان بازده نقدی به‌عنوان شاخص سیاست تقسیم سود (که از آن به ریسک نقدی نیز تعبیر می‌شود) ۹/۰ و بازده بازار در مدت گفته شده، حدود ۲۱/۰ بوده است. افزون بر آن، میزان متوسط شاخص ریسک بازار (بتا) ۰/۵۷۰۸ و کمتر از ریسک بازار (رقم یک) است. به این معنی که رویکرد بیشتر شرکت‌ها در مدیریت ریسک، تدافعی بوده است.

در ادامه برای برآورد مدل خود رگرسیون برداری پنلی، نخست آزمون مانایی متغیرها با آزمون فیشر انجام و از نظر تأیید مانا بودن نیاز به آزمون هم‌انباشتگی پانلی و هراس از کاذب بودن رگرسیون منتفی شد. سپس مدل‌های PVAR کارایی تخصیص سرمایه بر مبنای دو شاخص «ناکارایی سرمایه‌گذاری» - به‌عنوان معیار سطح بهینگی سرمایه‌گذاری و «کشش سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده بازار» - به‌عنوان نمایانگر کیفیت سرمایه‌گذاری» برآورد و پس از آن، در وقفه بهینه یک آزمون شرط پایداری انجام و اعتبار مدل‌های مربوط تأیید شد. سرانجام با استفاده از ابزارهای تابع واکنش آنی و تجزیه واریانس مدل خودرگرسیون پنلی (PVAR)، تحلیل شد که نتایج حاصل شده به شرح زیر مورد بحث قرار می‌گیرد:

الف) با استفاده از ابزار تابع واکنش آنی (IRFs) در مدل‌های هر دو شاخص کارایی تخصیص سرمایه مشخص شد:

۱/الف) میزان واکنش ناکارایی سرمایه‌گذاری (مدل اول) در دوره اول به تکانه هر یک از ریسک‌های مالی محدود و در دامنه (۰/۰۴۹۶ تا ۰/۰۴۸۱-) واحد و هم‌چنین واکنش به تکانه سیاست تقسیم سود ۰/۱۰۴۵ واحد است. از این رو، پایین بودن میزان واکنش به تکانه ریسک‌های مالی در مدل اول گویای عدم تأثیر محسوس ریسک‌های مالی در تشدید ناکارایی‌های سرمایه‌گذاری در مقایسه با سیاست تقسیم سود است.

۲/الف) اثر تکانه ریسک اعتباری، ریسک جریان نقدی و سیاست تقسیم سود در پایان دوره دهم با صفر (میرا) هم‌گرا نمی‌شود که این امر گویای ماندگاری اثر تکانه ریسک‌های یادشده و سیاست تقسیم سود بر وضعیت ناکارایی سرمایه‌گذاری است.

۳/الف) نظر به واکنش مثبت ناکارایی سرمایه‌گذاری به تکانه ریسک‌های نکول، نقدشوندگی و سیاست تقسیم سود می‌توان گفت که وضعیت ناکارایی سرمایه‌گذاری دوره اول از نوع سرمایه‌گذاری بیش از حد است و با توجه به واکنش معکوس به تکانه ریسک‌های جریان نقدی و بازار، در واقع می‌توان اشاره داشت ناکارایی سرمایه‌گذاری از نوع سرمایه‌گذاری کمتر از حد (البته در سطح نازل) رخ داده است. در ضمن با توجه به نزدیک به صفر بودن میزان واکنش به تکانه ریسک عملیاتی می‌توان اظهار داشت که ناکارایی سرمایه‌گذاری با پذیرش ریسک یادشده قابل بهبود است. به تعبیری، صفر بودن مقدار باقی‌مانده مدل سرمایه‌گذاری مورد انتظار به مفهوم کارا (بهینه) شدن سرمایه‌گذاری است.

۴/الف) واکنش کارایی تخصیص سرمایه در مدل دوم (با شاخص کشش سرمایه‌گذاری) به تکانه خود (۹/۴۴۳ واحد) و تکانه ریسک‌های مالی و سیاست تقسیم سود در دوره اول شدیدتر از مدل اول و بین (۱/۵۴۸۸ تا ۰/۳۹۱۲-) واحد است.

۵/الف) در مدل مذکور واکنش به تکانه ریسک‌های نکول، جریان نقدی و نقد شوندگی در دوره اول مثبت بوده که بیشترین اثر مربوط به ریسک جریان نقدی و ریسک نقدشوندگی با مقادیری به ترتیب ۱/۵۴۹ و ۱/۳۷۶ واحد است. هم‌چنین واکنش شاخص کشش سرمایه‌گذاری به تکانه ریسک‌های بازار و عملیاتی منفی و به ترتیب به میزان ۰/۳۵۹- و ۰/۳۹۱- است.

۶/الف) همانند وضعیت مدل اول، شاخص کشش سرمایه‌گذاری نیز به تکانه تقسیم سود واکنش مثبت (به میزان ۰/۳۷ واحد) داشته است. با این تفاوت که در مدل اخیر کمترین واکنش بین متغیرهای مدل کشش سرمایه‌گذاری متعلق به سیاست تقسیم سود است در حالی که در مدل اول، سیاست تقسیم سود بیشترین تأثیر را نسبت به سایر متغیرها بر شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری داشته است.

۷/الف) شدت و دوره تعدیل اثر تکانه‌ها در مدل دوم به مراتب بیشتر و زودتر از مدل اول و به‌طور متوسط در حدود ۴ دوره است.

ب) با استفاده از ابزار تجزیه واریانس (Fevd)، تکانه (هم‌زمان) به ریسک‌های مالی و سیاست‌های تقسیم سود و خود کارایی تخصیص سرمایه (بر مبنای شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری) به اندازه یک انحراف معیار اعمال و آشکار شد:

۱/ب) سهم خود ناکارایی سرمایه‌گذاری در توضیح تغییراتش در دوره یک ۱۰۰ درصد بوده که در دوره‌های ۵ و ۱۰، سهم مزبور به ۰/۷۰۹۵ و ۰/۶۵۱۵ کاهش می‌یابد. در مقابل،

سهام پرتفوی ریسک‌های مالی در توضیح تغییرات ناکارایی سرمایه‌گذاری از حدود ۱۱ درصد دوره ۵ به ۱۶ درصد در دوره ۱۰ می‌رسد.

۲/ب) سهم سیاست تقسیم سود که در دوره ۵ بیشتر از سهم ریسک‌های بالا بوده است، از ۱۸ درصد دوره ۵ به ۱۹/۳۲ درصد در دوره ۱۰ افزایش می‌یابد.

از این رو، با توجه به سهم بالای خود ناکارایی سرمایه‌گذاری در توضیح تغییراتش، به نظر می‌رسد بنگاه‌ها در صورت عدم مراقبت لازم با ناکارایی سرمایه‌گذاری پایدار روبرو می‌شوند.

۳/ب) در تجزیه واریانس مدل دوم با شاخص کشش سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده بازار نیز، ۹۲ درصد تغییرات کارایی یادشده تا دوره دهم با تغییرات خود شاخص کشش سرمایه‌گذاری قابل توضیح است. ضمن این که سهم توضیح‌دهندگی سیاست تقسیم سود در تغییرات شاخص کشش سرمایه‌گذاری برخلاف مدل اول پایین و حدود یک درصد است. بر این اساس، بنگاه‌ها در فرایند تخصیص منابع مالی، قبل از همه متغیرها باید بر روند بهینگی و کیفیت تخصیص سرمایه تمرکز ویژه‌ای معمول کنند.

ج) در راستای تحلیل بارویکرد مدیریت ریسک یکپارچه (ERM) می‌توان مباحث زیر را مدنظر قرارداد:

۱/ج) اگرچه طبق نتایج تابع واکنش آنی، با تکان‌های انفرادی نقش ریسک‌های مالی در ایجاد واکنش شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری پایین و نامحسوس بوده است، ولی با ایجاد تکان‌های همزمان بر مبنای ابزار تجزیه واریانس، امکان تحلیل اثر تکانه ریسک‌های مالی و روابط متقابل آن‌ها (در قالب پرتفوی) فراهم می‌شود. زیرا سهم پرتفوی ریسک‌های مالی در توضیح تغییرات ناکارایی سرمایه‌گذاری (به شرح بند ب نتیجه‌گیری و بحث) با گذشت زمان افزایش می‌یابد. از این رو، با ابزار یادشده زمینه اتخاذ رویکرد ERM تسهیل می‌شود. به این مفهوم با رویداد گفته شده، ضمن این که بستر اجتناب از جزءنگری در مدیریت ریسک مالی فراهم می‌شود، امکان کل‌نگری و مدیریت هم‌زمان (مدیریت ریسک‌ها در قالب پرتفوی)، تحلیل حساسیت و اولویت‌بندی ریسک‌ها فراهم می‌شود.

۲/ج) در راستای تحلیل روابط متقابل ریسک‌های مالی بر مبنای تجزیه واریانس مشخص شد حدود ۷۰ درصد تغییرات هر یک از ریسک‌ها در مدل اول، با تغییرات خودشان در دوره اول قابل توضیح بوده که این روند از دوره دوم تغییر و به حدود ۲۴٪ در دوره ۱۰ کاهش و در مقابل

میانگین سهم توضیح‌دهندگی سایر ریسک‌ها، سیاست تقسیم سود و ناکارایی سرمایه‌گذاری نیز به ترتیب به حدود ۳۰٪، ۲۹٪ و ۱۷٪ در دوره دهم افزایش می‌یابد.

بنابراین، طبق تجزیه واریانس در صورت هم‌زمانی تکانه‌ها، اثر پرتفوی ریسک‌های مالی بر ناکارایی سرمایه‌گذاری از دوره دوم به بعد بیشتر می‌شود. در حالی که این وضعیت در مدل دوم معکوس است. از این رو، بر اساس مدل اول با قابلیت‌های روش خودرگرسیون برداری پنبلی زمینه برای پیاده‌سازی ERM (جهت تحلیل حساسیت، بررسی روابط متقابل و پویای ریسک‌های مالی و اولویت‌بندی ریسک‌ها) و گرفتن سیاست تقسیم سود مؤثر فراخور وضعیت ریسک‌های مالی و کیفیت تخصیص سرمایه فراهم می‌شود.

با توجه به مباحث و نتایج بالا، پیشنهاد می‌شود:

- ۱) برای تسهیل کارایی تخصیصی بازار (در سطح کلان) از طریق حضور بنگاه‌های واجد تخصیص سرمایه‌ی کارآ در بازار سرمایه، الزامات کنترلی و یا سازوکارهای تشویقی در شرایط پذیرش و حضور شرکت‌ها در تابلوهای متعدد بورس اوراق بهادار برای پیاده‌سازی نظام مدیریت ریسک‌های مالی بارویکرد ERM، از جانب مقام ناظر بازار سرمایه وضع شود.
- ۲) با توجه به مقدار بتای کمتر از بتای بازار شرکت‌های بورسی (در دوره مورد مطالعه)، لازم است شرکت‌ها در کاربری سبک سنتی مدیریت ریسک‌های مالی، تجدید نظر کرده و به جای آن با الگوگیری از چهارچوب‌های ابلاغی به نهادهای پولی جهت اجرای آزمون بحران، از سبک ERM برای تحلیل حساسیت ریسک‌های مالی و کسب پاداش از فرصت‌های موجود در ریسک‌ها بهره‌گیرند.
- ۳) با توجه به تأثیر تکانه انفرادی سیاست تقسیم سود در مدل‌های کارایی تخصیص سرمایه و هم‌چنین نظر به سهم افزایشی عامل یادشده در توضیح تغییرات ریسک‌های مالی، در تنظیم سطح بهینه تخصیص سرمایه و مدیریت ریسک‌های مالی بر وضعیت عامل گفته شده تمرکز جدی معمول شود.
- ۴) با توجه به سهم چشمگیر مقادیر گذشته شاخص کشش سرمایه‌گذاری در توضیح تغییرات خود، سیاست‌گذاری تخصیص سرمایه با پایش وضعیت ارزش‌افزوده بازار و روند کشش سرمایه‌گذاری صورت پذیرد.

- (۵) به منظور شفاف سازی کیفیت مدیریت ریسک مالی و کیفیت تخصیص سرمایه، خط مشی گذاری لازم برای رتبه بندی شرکت های بورسی توسط شرکت های مشاوره و رتبه بندی فعال در بازار سرمایه معمول شود.
- هم چنین، در راستای اجرای پژوهش های تکمیلی موضوعات زیر برای بررسی های آتی پیشنهاد می شود:
- (۱) اثر پرتفوی ریسک های غیر مالی (سطح بنگاهی) بر کارایی تخصیص سرمایه شرکت ها با رویکرد ERM بررسی شود.
  - (۲) اثر اجزاء ریسک های بازار شامل ریسک نرخ بهره، ریسک کالا و ریسک نرخ ارز و ریسک قیمت سهام بر کارایی تخصیصی بازار با رویکرد ERM بررسی شود.
  - (۳) تأثیر ریسک های مالی و سیاست تقسیم سود بر تخصیص سرمایه ریسکی بررسی شود.





## منابع

- ارضاء، امیرحسین و صیفی، فرناز. (۱۳۹۹). «تأثیر ریسک‌های مالی به کارایی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران»، *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۱۳، ۴۵.
- افلاطونی، عباس. (۱۳۹۵). *تحلیل آماری در پژوهش‌های مالی و حسابداری با نرم‌افزار استاتا*، انتشارات ترمه، چاپ اول.
- پارسائیان، علی. (۱۳۷۸). «مدیریت ریسک، ابعاد مدیریت ریسک، تعریف و کاربرد آن در سازمان‌های مالی»، *تحقیقات مالی*، سال چهارم، شماره ۱۳ و ۱۴.
- تقی زاده خانقاه، وحید و همکاران. (۱۳۹۸). «ارایه مدل سنجش سرمایه‌گذاری شرکت در بورس اوراق بهادار تهران»، *تحقیقات مالی*، ۲۱(۲).
- تقی زاده خانقاه، وحید؛ انور خطیبی، سعید و شهدآور، رعنا. (۱۳۹۷). «بررسی ارتباط تقسیم سود و کارایی سرمایه‌گذاری با تأکید بر چرخه عمر شرکت»، *پژوهش حسابداری*، ۲۹.
- تهرانی، رضا و سید خسروشاهی، سید علی. (۱۳۹۶). «انتقال نوسان و اثر متقابل بازارهای سهام، ارز و طلا»، *چشم‌انداز مدیریت مالی*، شماره ۱۸.
- خدای پور، احمد و محرومی، امین. (۱۳۹۴). «مدیریت ریسک سازمانی، عوامل تعیین‌کننده و ارزش اجرای آن»، *پژوهش حسابداری*، شماره ۱۸.
- دعایی، میثم؛ کریمان، زهرا و فرهادی شریف آبادی، محسن. (۱۳۹۶). «نقدشوندگی و پرداخت سود سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، سال دهم، شماره ۴۰.
- دموداران، اسوات. (۱۳۹۳). *مالی شرکتی پیشرفته رویکرد کاربردی*، بدری، احمد، فرهادی، روح اله و شهریاری، سارا، انتشارات نص، چاپ اول.
- رادپور، میثم و عبده تبریزی، حسین. (۱۳۹۳). *اندازه‌گیری و مدیریت ریسک بازار*، انتشارات آگاه و پیشبرد.
- راعی، رضا و سعیدی، علی. (۱۳۸۸). *مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک*، انتشارات سمت.
- رستمی، محمدرضا و عباسی اصل، مهدی. (۱۳۹۴). «بررسی ارتباط بین تغییر مدیریت شرکت با ریسک نکول و عملکرد شرکت»، *دانش سرمایه‌گذاری*، سال چهارم، شماره ۱۵.
- رهنمای رودپشتی، فریدون و صالحی، اله کرم. (۱۳۹۴). *مکاتب و تئوری‌های مالی و حسابداری*، انتشارات چاپ اشکذر، چاپ دوم.

رهنمای رودپشتی، فریدون؛ بابالویان، شهرام و مظفری، مهرداد. (۱۳۹۴). «سیاست تقسیم سود: آزمون تجربی نظریه کنترینگ در بورس اوراق بهادار تهران»، *راهبرد مدیریت مالی*، سال سوم، شماره هشتم.

سامتی، مرتضی؛ صامتی، مجید و ملاسمعیلی دهشیری، حسن. (۱۳۹۳). «تحلیل نقش ساختار قانونی امنیت حقوق مالکیت در جذب سرمایه گذاری مستقیم با رویکرد PVAR: مورد کشورهای صادرکننده نفت»، *سیاست گذاری اقتصادی*، سال ششم، شماره ۱۲.

شفیع زاده، بهاره و موسوی، میرحسین. (۱۳۹۴). «رابطه بین تغییرات سود تقسیمی و عملکرد آتی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، سال هشتم، شماره ۳۱.

صیادی، محمد؛ دستگیر، محسن و علی احمدی، سعید. (۱۳۹۸). «مطالعه نقش مدیریت ریسک شرکت (ERM) بر رابطه بین توانایی مدیریت و افزایش کارایی سرمایه گذاری»، *راهبرد مدیریت مالی*، سال هفتم شماره ۲۴.

طالبلو، رضا؛ فریدزاد، رضا و شیخی هابیل، علی. (۱۳۹۶). «تأثیر متغیرهای اقتصاد کلان بر بازده سهام شرکت های شیمیائی و پتروشیمی»، *فصلنامه مدل سازی اقتصادسنجی*، سال دوم، شماره سوم (پیاپی ۶).

هیبتی، فرشاد؛ نیکو مرام، هاشم و موسوی، سید رضا. (۱۳۸۸). «تنوری های مالی»، انتشارات پژوهشکده امور اقتصادی، چاپ اول.

## References

- Aflatouni, Abbas. (2015). Statistical analysis in financial and accounting researches with Stata software, *Terme Publications*, first edition. (In Persian).
- Al-Amri, K., Davydov, Y. (2016). "Testing the effectiveness of ERM: Evidence from operational losses" *Journal of Economics and Business*, article in press G model.13.
- Aziz, A., & Rosen, A. (2004). Capital Allocation and RAPM, *In Professional risk manager (PRM) handbook*. PRMIA Publications (chapter III).
- Bhandari, A., & Javakhadze, D. (2017). "Corporate social responsibility and capital allocation efficiency", *Journal of Corporate Finance*, 43.
- Bromiley, P., McShane, M., Nair, A., & Rustambekov, E. (2015). "Enterprise Risk Management: Review, Critique, and Research", *Long Range Planning* 48.
- Chan, R., Song, B., & Fan, L. (2016). "Dividend Policy and Investment Efficiency the Changes of the Mandatory Dividends Payment". [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
- Damodaran, Aswat. (2014). Advanced Corporate Finance, Applied Approach, Badri, Ahmad, Farhadi, Ruhollah and Shahriari, Sara, *Nas Publications*, first edition. (In Persian).

- Drobetz, W., Janzen, M., & Requejo, I. (2019). "Capital allocation and ownership concentration in the shipping industry", *Transportation Research*, Part E 122.
- Eckles, D. L., Hoyt, R. E., & Miller, S. M. (2014). "The impact of enterprise risk management on the marginal cost of reducing risk. Evidence from the insurance industry", *Journal of Banking & Finance*, 43.
- Erel, I., C. Myers, S., & Read, J.J. (2014). "Theory of Risk Capital", *Journal of Financial Economics*, 10.
- Erza, Amirhossein and Saifi, Farnaz. (2019). "The effect of financial risks on the efficiency of Tehran listed firms, *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 13, 45. (In Persian).
- Gietzen, T. (2017). "The exposure of microfinance institutions to financial risk", *Journal of Review of Development Finance*. Article in press.
- Hibti, Farshad, Niko Maram, Hashem and Mousavi, Seyed Reza. (1388). "Financial theories", *Publications of the Research Institute of Economic Affairs*, first edition. (In Persian).
- Hoyt, R.E. and Liebenberg, A.P. (2011). "The value of enterprise risk management", *Journal of Risk and Insurance*, 78(4).
- Jabbour, M., & AbdelKader, M. (2015). "Changes in capital allocation practices – ERM and organisational change", *Accounting Forum*, 39.
- Jing, Ai, Brockett, P., & Golden, L. (2010). "Enterprise Risk Management through Strategic Allocation of Capital", *6th Samos Conference in Actuarial Science and Finance*.
- Kariman, Zahra and Farhadi Sharifabadi, Mohsen. (2016). "Liquidity and Dividend Payments in the TSE Listed Companies", *Stock Exchange Quarterly*, 10th year, number 40. (In Persian).
- Khodamipour, Ahmed and Mahreni, Amin. (2014). "Organizational risk management, determining factors and the value of its implementation", *Accounting Research*, No. 18. (In Persian).
- Kim, J., Luo, L., & Xie, H. (2013). "Dividend Payments and Stock Price Crash Risk", [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
- Meulbroek, L.K. (2002). "Integrated risk management for the firm: A senior manager's guide", *Journal of Applied Corporate Finance* 14(4).
- Parsaian, Ali. (1999) "Risk management, dimensions of risk management, its definition and application in financial organizations", *financial researchs*, fourth year, numbers 13 and 14. (In Persian).
- Radpour, Maitham and AbdoTabrizi, Hossein. (2013). *Market Risk Measurement and Management*, Informed and Advance Publications. (In Persian).
- RahnemaRoudpashti, Fereydoun and Salehi, ElahKaram. (2014). *Financial and accounting schools and theories*, *Ashkazar Publishing House*, second edition. (In Persian).
- RahnemaRoudpashti, Fereydoun, Babalovian, Shahram and Mozafari, Mehrdakht. (2014). "Profit sharing policy: experimental test of catering theory in Tehran Stock Exchange", *Financial Management Strategy*, 3rd year, 8th issue. (In Persian).

- Rai, Reza and Saedi, Ali. (1388). Fundamentals of Financial Engineering and Risk Management, *Samt Publications*. (In Persian).
- Richardson, S. (2006). "Overinvestment of free cash flow", *Review of Accounting Studies*, 11.
- Rostami, Mohammad Reza and AbbasiAsl, Mehdi. (2014). "Investigating the relationship between company management change and default risk and company performance", *Investment knowledge*, fourth year, number 15. (In Persian).
- Samati, Morteza, Samati, Majid and MollaAsmeiliDesheiri, Hassan. (2014). "Analysis of the role of the legal structure of the security of property rights in attracting PVAR direct investment: the case of oil exporting countries", *Economic Policy*, Year 6, No. 12. (In Persian).
- Sayadi, Mohammad, Dastgir, Mohsen and Ali Ahmadi, Saeed. (2018). "Study of the role of company risk management (ERM) on the relationship between management ability and increasing investment efficiency", *Financial Management Strategy*, year seven, number 24. (In Persian).
- Shafizadeh, Bahareh and Mousavi, Mirhossein. (2014). "Dividend Changes and Future Profitability in Listed Companies of Tehran Stock Exchange (TSE)", *Stock Exchange Quarterly*, Year 8, Number 31. (In Persian).
- Shaik, Saleem.(2015). "Impact of liquidity risk on variations in efficiency and productivity: Apanel gamma simulated maximum likelihood estimation", *European Journal of Operational Research*, 245.
- TaghizadehKhanqah, Vahid et al. (2018). "Presenting the company's investment measurement model in Tehran Stock Exchange", *Financial Researchs*, 21(2). (In Persian).
- TaghizadehKhanqah, Vahid, Anwar Khatibi, Saeed and Shehadavor, Rana. (2017) "Investigating the relationship between profit sharing and investment efficiency with an emphasis on the company's life cycle", *Accounting Research*, 29. (In Persian).
- Taleblo, Reza, Faridzad, Reza and SheikhiHabil, Ali. (2016). "Effects of Macroeconomic Variables on Stock Returns of Chemical and Petrochemical Companies", *Econometric Modeling Quarterly*, second year, third issue (consecutive 6). (In Persian).
- Tehrani, Reza and SeyedKhosrowshahi, Seyed Ali. (2016). "Volatility transmission and mutual effect of stock, currency and gold markets", *Perspective of Financial Management*, No. 18. (In Persian).
- Wu, H., & Pang, J.(2009). "Financial markets, financial dependence, and the allocation of capital", *Journal of Banking & Finance*.
- Wurgler, J.(2000). "Financial markets and the allocation of capital", *Journal of Financial Economics*, 58.
- Xiong, J., & Su, D. (2014). "Stock liquidity and capital allocation efficiency: Evidence from Chinese listed companies", *China Journal of Accounting Studies*, 2:3.
- Zhao, C., Song, H., & Chen, W. (2016). "Can social responsibility reduce operational risk: Empirical analysis of Chinese listed companies", *Technological Forecasting & Social Change*. Article in press.

## پیوست

جدول ۱۳. عنوان کامل نماد متغیرهای مدل پژوهش

عنوان کامل متغیرها	نماد	متغیر
Capital Allocation Efficiency	CAE	الف) کارایی تخصیص سرمایه (شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری)
Default Risk	DFR	ریسک نکول
Cash Flow Risk	CFR	ریسک جریان نقدی
Liquidity Risk	LIQ	ریسک نقد شوندگی
Operational Risk	OPR	ریسک عملیاتی
Market Risk	MR	ریسک بازار
Dividend Policy	DIV	سیاست تقسیم سود
Elasticity of Investment to Value added market	ELS	*ب) کارایی تخصیص سرمایه (شاخص کشش سرمایه‌گذاری)

\* در مدل دوم به جای نماد CAE، نماد شاخص کشش سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده بازار (ELS) وارد می‌شود.

## COPYRIGHTS



This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی