فهرست مطالب

ارائه مدلی جهت بروز رسانی سیستم‌های نظارتی متناسب با ناهنجاری‌های بازار در بورس اوراق بهادار تهران ۱
مهرداد صدرآرا، یاسر رضائی پیته‌نوئی، غلامرضا محفوظی
بررسی سازگاری بین سبک مدیریت صندوق‌های سرمایه‌گذاری و ترکیب دارایی آنها ۲۳
بهزاد قرجه، بابک جمشیدی نوید، مهرداد قنبری
واکاوی مزایا و معایب اوراق مصون از تورم پایه شناور در مقابل اوراق نرخ شناور با تاکید بر انتشار این اوراق توسط دولت ۵۷
وحید نکویی، یونس سلمانی، مجید کریمی
بررسی تاثیرگذاری اهرم مالی بر حقوق و مزایای کارمندان از منظر سرمایه انسانی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ۸۱
آناهیتا زندی
ارایه مدلی جهت اثر بخشی کمیته‌های حسابرسی بر اساس روش نظریه زمینه بنیان..... ۱۰۱
آزیتا جهانشاد، زهرا محمدرضایی، زهرا پورزمانی، فرزانه حیدرپور
تاثیر مسیر قیمتی سهم بر رضایتمندی و رفتار آتی سرمایه‌گذاران ۱۲۹
محمد مهدی بحرالعلوم، مسلم پیمانی فروشانی، بابک خانقلی
آثار رفتار توده وار سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی‌های بازار سرمایه ایران ۱۵۹
محمدحسن ابراهیمی سروعلیا، میثم امیری، امیرحسین ارضاء، حسین سعیدی
پیش‌بینی مدیریت سود با روش ترکیبی شبکه عصبی پرسپترون چندلایه و الگوریتم‌های فراابتکاری ۱۸۳
ناهید مالکی‌نیا، رضا تهرانی، اکبر عالم تبریز، میرفیض فلاح شمس
الگوریتم سیستم‌های تحلیل ترکیبی در پیش‌بینی مطلوب‌ترین پرتفوی..... ۲۱۵
سید محمد طاهر امامیان، علی محمودی راد، صابر ملاعلیزاده زواردهی، صادق نیرومند
تحلیل تاثیر ماه مبارک رمضان بر شاخص‌های ریسک در شرکت‌های شرکت‌های دارویی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ۲۴۹
عبدالله نوری، عطاالله محمدی ملقرنی، ایرج نوروش
توسعه مدل یکپارچگی شرکتی جهت رونق بازار سرمایه: تحلیلی مبتنی بر ارزیابی پانل و گروه‌های کانونی..... ۲۷۳
آرزو غفاری، میثم عرب زاده، مهدی صفری گرایلی، حسین جباری
تاثیر لنگر ذهنی بر تصمیمات سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران..... ۳۰۷
بیژن جاودان زاده، رضوان حجازی، الله کرم صالحی، مهدی بصیرت
طراحی الگوی بازاریابی دیجیتال در حوزه بازار سرمایه با استفاده از رویکرد ترکیبی (مورد مطالعه: شرکت‌های کارگزاری بورس در تهران) ۳۲۹
مصطفی حسین زاده، شادان وهاب زاده منشی، حامد عباسی نامی، هرمز مهرانی، ابوالفضل شهرآبادی
اثر مناسبت‌های اسلامی بر شاخص قیمت طلا و حجم معاملات بازار آتی سکه..... ۳۷۱
علیرضا فضل زاده، ناصر صنوبر، وحید احمدیان، سجاد نقدی
بررسی و نقد علم‌گرایی و استفاده از مدل‌ها در مالی..... ۳۹۱
نرگس یزدانیان، صابر جعفروند آذر خیاوی

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 1-22

Presenting a Model for Updating of Appropriate Supervisory Systems with Market Anomalies in Tehran Stock Exchange[1]

Mehrdad Sadrara[2], Yasser Rezaei Pitenoei[3], Gholamreza Mahfoozi[4]

Received: 2021/11/26
Accepted: 2022/06/05

Research Paper

Abstract

The main purpose of this research is to investigate the effectiveness of Surveillance measures and provide a model for Updating of appropriate supervisory systems with market anomalies in Tehran Stock Exchange and Overseas Iran. This research is a descriptive survey that consists of two parts. The first part is the prioritization of market abnormalities, which the method of theoretical discussions collecting has been library, as well as the information necessary for the realization of the research objectives using distribution and collection a questionnaire was conducted among 22 supervisors of Tehran Stock Exchange. In the second part of the research, the effects of identified abnormalities in securities transactions on the efficiency of Tehran Stock Exchange at two levels of large and small companies been investigated. The results of the survey briefly state that in large companies the most violations are affected by price and transactions manipulation, while in small companies, often violations will be due to the inside trading-based transactions. It can also be concluded that the anomalies of trades on the stock exchange reduce market efficiency.

Key Words: Market Anomalies, Supervisors, Price Manipulation, Inside Trading, Market Efficiency.
JEL Classification: L11, E64, G12, G14

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2020.11255.1462
2. Assistant Professor, Department of Accounting, Guilan University, Rasht, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Accounting, Guilan University, Rasht, Iran. (Corresponding Author). (Rezaei.yasser@gmail.com).
4. Assistant Professor, Department of Accounting, Guilan University, Rasht, Iran.



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

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۲۲-۱

ارائه مدلی جهت بروز رسانی سیستم‌های نظارتی متناسب با ناهنجاری‌های بازار در بورس اوراق بهادار تهران[1]

مهرداد صدرآرا[2]، یاسر رضائی پیته‌نوئی[3]، غلامرضا محفوظی[4]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۰۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۵

چکیده

هدف اصلی از اجرای این پژوهش اثربخشی اقدامات نظارتی و ارائه مدلی برای بروزرسانی سیستمهای نظارتی متناسب با ناهنجاری‌های بازار در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس‌ایران از دیدگاه ناظران بازار است. این پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی است که از دو بخش تشکیل شده است. بخش اول اولویت‌بندی ناهنجاری‌های بازار که روش گردآوری مباحث نظری آن کتابخانه‌ای بوده و در بخش دوم پژوهش به بررسی آثار ناهنجاری‌های شناسایی شده در معاملات اوراق بهادار بر میزان کارایی بورس اوراق بهادار تهران در دو سطح شرکت‌های بزرگ و کوچک پرداخته می‌شود. همچنین اطلاعات لازم برای تحقق بخشیدن به اهداف پژوهش با استفاده از توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه در بین ۲۲ تن از ناظران بورس اوراق بهادار تهران انجام شده است. نتایج یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که از دیدگاه ناظران بازار در شرکت‌های بزرگ بیشترین تخلفات تحت تأثیر دستکاری قیمت و معاملات ساختگی است، در صورتی‌که در شرکت‌های کوچک اغلب تخلفات ناشی از معاملات استوار بر اطلاعات نهانی است. افزون براین می‌توان نتیجه گرفت که ناهنجاری‌های معاملاتی موجود در بورس اوراق بهادار، موجب کاهش کارایی بازار می‌شود.

واژه های کلیدی: ناهنجاری‌های بازار، ناظران بازار دستکاری قیمت، معاملات استوار بر اطلاعات نهانی، کارایی بازار.

طبقه بندی موضوعی: L11, E64, G12, G14.

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2020.11255.1462

۲. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. (mehrdadsadrara@gmail.com)

۳. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. (نویسنده مسئول)، (Rezaei.yasser@gmail.com)

۴. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. (gholamrezamahfoozi@yahoo.com)

مقدمه

بورس اوراق بهادار در هر کشور همواره به عنوان ویترین و نمایشگاهی از توانمندی‌ها و قدرت اقتصادی آن کشور بوده و پیشرفت و کارایی بورس بیانگر وجود یک بنیه قوی اقتصادی است. یکی از مهمترین کارکردهای بورس اوراق بهادار توزیع عادلانه درآمد و هزینه بین کلیه سهامداران و گروه‌های اجتماعی است. به عبارتی می‌توان چالش اصلی دست اندرکاران بورس را احیای محیطی ایمن، برابر و عاری از هر گونه دستکاری و ناعدالتی در بازار مطرح کرد (گابلر[1]، ۲۰۱۶).

شناسایی ناهنجاری‌ها در بازار بورس اوراق بهادار بسیار دارای اهمیت است زیرا دارای آثار تعیین کننده‌ای بر بازار هستند (پوتنایس[2]، ۲۰۰۹). بطور کلی ناهنجاری در بازار همانند نقابی عمل می‌کند که به سردرگمی سرمایه‌گذاران منجر می‌شود و این ابهام موجود در بازار در وهله اول موجب کاهش نقدینگی و در پی آن موجب افزایش هزینه معاملات می‌شود. ناهنجاری‌های بازار همچنین منجر به عدم تخصیص بهینه منابع و کاهش قدرت تشخیص بهترین و امن‌ترین سرمایه‌گذاری می‌شود. با چنین اتفاقی در بازار، فعالان خواستار بازده بالاتری برای سرمایه‌گذاری‌های خود می‌شوند تا ریسک موجود در بازار را بدین گونه خنثی کنند. بدین ترتیب شرکت‌ها برای تأمین سرمایه اجرای پروژه‌ها، با هزینه (سرمایه) بالاتری روبرو خواهند شد و در نتیجه، تنها پروژه‌هایی اجرا می‌شوند که نرخ بازده بالاتری عاید شرکت کنند و به عنوان مثال پروژه‌ای که در یک بازار معمولی دارای نرخ بازده متناسبی است در این بازار غیر شفاف، بدلیل نرخ بازده بالا زیان‌ده شناسایی خواهد شد و در پی آن کاهش پروژه‌های اجرایی، کاهش خلق کار و کاهش رشد اقتصادی در سطح کلان جامعه منتج خواهد شد(کوآیب و جاربوی[3]، ۲۰۱۷).

اهداف بورس ایجاب می کنند که کلیه اطلاعات مالی و غیر مالی مربوط و قابل اعتماد در میان گروه‌های علاقه مند و ذینفع در واحد اقتصادی توزیع شود. چنین توزیعی باید بگونه‌ای باشد که شرایط را برای کسب بازدهی، بطور یکسان برای کلیه سهامداران (اعم از خرد و نهادی) فراهم آورد. بنابراین با توجه به اهمیت موضوع، انجام پژوهشی در زمینه کشف و بررسی عوامل مؤثر در حفظ کارایی بازار می‌تواند بسیار راهگشا باشد. از جمله عواملی که در پژوهش حاضر

---

1. Gubler
2. Putnins
3. Kouaib & Jarboui

به کشف و بررسی آن پرداخته می‌شود می‌توان عواملی همچون کسب بازده غیرعادی، دستکاری معاملات، قیمت سازی و معاملات استوار بر اطلاعات نهانی را نام برد که همواره از چالش‌های هر بازاری هستند و تنها راه مقابله با آن‌ها را می‌توان کشف راه‌های متنوع تخلف در بازار از طریق پژوهش‌های مستمر و همچنین ارائه راه‌کارهای نوین و پیشرفته و همگام با تکنولوژی‌های روز دنیا توسط ناظران بازار بورس اوراق بهادار نام برد (ژانگ[1]، ۲۰۱۲). بنابراین برای تضمین کارایی و شفافیت بازارهای سرمایه، در هر جامعه نیاز به ارگان‌های نظارتی و پایشگر احساس می‌شود که با تدوین استانداردها و برقراری سیستم‌های کارای نظارتی موجبات امنیت و حفظ سرمایه را در بازار فراهم آورند. توجه به‌این نکته حائز اهمیت است که نظارت در بازار نه تنها با هدف کاهش ناهنجاری در بازار صورت می‌پذیرد بلکه هدف اصلی نظارت در بازار برقراری تقارن اطلاعاتی و ایجاد شرایطی برابر برای کلیه فعالان بازار در فعالیت‌های اقتصادی است.

ساختار بازارهای مالی همواره در حال تغییر است و با توجه به ابزارهای مالی گسترده که هر روزه بر تنوع و پیچیدگی آنها افزوده می‌شود نیاز به سیستم‌های نظارتی جدید فراخور آن ابزارهای مالی به شدت احساس می‌شود. در بسیاری از موارد برخی از ابزارهای مالی در واکنش به سیستم‌های نظارتی و برای دور زدن آن ابداع می‌شوند لذا می‌توان ابراز داشت که بین ابزارهای مالی نوین و سیستم‌های نظارتی پایشگر همواره رقابتی بی پایان وجود دارد. بااین حال بزرگترین تغییرات در ابزارهای مالی، نشأت گرفته از پیشرفت تکنولوژی، سیستم‌های معاملاتی برخط و سیستم‌های معاملاتی با بسامد بالا (پوتنایس، ۲۰۰۹) هستند که برای پایش آنها نیز سیستم‌های سنتی فاقد اعتبار و کارایی بوده و نیاز به سیستم‌های با قدرت نظارتی بالا و برخط بوده تا بتواند همپای آنها حرکت کند(گابلر، ۲۰۱۶).

بنابراین هدف اصلی از پژوهش حاضر، کشف انواع مختلف ناهنجاری‌های موجود در بورس اوراق بهادار تهران به ترتیب اولویت اهمیت از منظر ناظران بازار و سپس ارائه راه کارهای اثر بخش به منظور تمرکز کارشناسان اداره نظارت بر بازار برای کشف تقلب و دستکاری و جلوگیری از اتلاف زمان آنها برای بررسی‌های ناکارا است. چارچوب پیشنهادی در این پژوهش می‌تواند نقشه راهی برای پژوهشگران و ناظران بازار باشد تا عملکردشان را با بافت‌های موجود

1. Zhang

در سیستم‌های نظارت بر بازار، ابزارهای موجود و همچنین نحوه مدیریت و تمرکز بر ناهنجاری های معاملاتی در سطوح مختلف متمرکز کنند.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

رفتارهای تخریب کننده نظم بازار

بازارهای مالی همواره از جمله شریان‌های اصلی در خلق رشد اقتصادی در هر جامعه‌ای است. سازوکار بازار به تسهیل جریان وجوه از سرمایه گذاران به کارآفرینان منجر می‌شود، به عبارتی بازار را می‌توان نیروی محرکه هر اقتصادی دانست (محفوظی و همکاران، ۱۳۹۸). اما برای دستیابی به این مهم، تکیه بر کیفیت و انصاف بازار در توزیع منافع بسیار دارای اهمیت است. شفافیت بازارها همواره در اولویت قرار دارد زیرا ضامن سرمایه‌گذاری بهینه و کشف فرصت‌های مناسب کسب بازده است. بنابراین دستیابی به شفافیت و کیفیت لازم از الزامات اجتناب ناپذیر بازار سرمایه است.

فرضیه اساسی و موتور محرکه بازار، منفعت طلبی و کسب سود از معامله است و همچنین بر اساس وجود تضاد منافع موجود در بین فعالان بازار همواره تلاش بر سر کسب بازده بیشتر و به عبارتی کسب بازده غیرعادی صورت می‌گیرد. کسب بازده غیرعادی همواره در گرو تحقق چند فاکتور است. فاکتور اول کسب اطلاعات مناسب‌تر و به خصوص کسب اطلاعات منحصربه فرد است که در یک بازار رقابتی عامل برتری و تفوق بر سایر فعالان می‌شود. اطلاعات منحصر به فرد در بازار را می‌توان در قالب اطلاعات نهانی و یا اطلاعات محرمانه ناشی از منابع مختلف دانست که در اختیار همگان قرار ندارد و تنها عده‌ای خاص (شامل افراد درون سازمانی و سایر افرادی که به هر نحو به اطلاعاتی خاص دست یافته‌اند) به آن دسترسی دارند و به این ترتیب عدم تقارن اطلاعاتی ایجاد شده و اسباب کسب بازده غیر عادی را فراهم می‌آورد. فاکتور دوم که بسیار اهمیت دارد و خود شامل اجزای فراوانی است، دستکاری و تقلب در بازار است که از فرصت طلبی و منفعت شخصی افراد سرچشمه گرفته و بیانگر این موضوع است که هر فرد عقلائی برای افزایش منفعت شخصی به هیچ محدودیتی برای عملکرد خود پایبند نیست. بنابراین برای جلوگیری از تجاوز به حریم شخصی فعالان عادی بازار و جلوگیری از اعمال متقلبانه توسط برخی افراد، استقرار ابزارها و سیستم‌های نظارتی در بازار اجتناب ناپذیر است(کوآیب و جاربوی، ۲۰۱۷). بنابراین در ابتدا انواع ناهنجاری‌های متنوع محتمل در انواع بازارهای بورس

دنیا که وقوع آنها در بورس اوراق بهادار تهران نیز محتمل است از طریق مرور منابع اطلاعاتی به شرح زیر شناسایی شده است:

۱. انجام معاملات ساختگی؛
۲. انتشار اکاذیب در مورد سهام خاص؛
۳. فروش به زیان و خرید مجدد؛
۴. معامله با هدف قیمت سازی؛
۵. ترغیب نادرست سهامداران؛
۶. حجم بالای فروش برای کاهش قیمت؛
۷. سفارش‌چینی گسترده با هدف القای رونق؛
۸. کم ارزش کردن و خریدن.

دستکاری‌های استوار بر معامله

۱. معامله در قیمت غیر بهینه؛
۲. اعلام مظنه غیرمتعارف؛
۳. پیش‌دستی کارگزار از مشتری؛
۴. معامله بیش از حد کارگزاری با یک حساب؛
۵. انجام معامله بدون تغییر مالکیت نهایی.

سوء استفاده‌های ناشی از مکانیزم بازار

۱. ثبت و حذف سریع سفارش؛
۲. کنترل بازار از طریق ثبت سفارش ساختگی.

معاملات استوار بر اطلاعات نهانی

۱. کسب بازده غیرعادی؛
۲. پیشی گرفتن دارندگان اطلاعات نهانی.

پس از تبیین عوامل یادشده در بورس و فرابورس، کلیه نمادهای موجود به دو بخش شرکت‌های بزرگ (تعداد بالای ۵۰۰ میلیون سهم) و شرکت‌های کوچک (تعداد سهام کمتر از ۵۰۰ میلیون سهم) تقسیم می‌شوند و با کمک گرفتن از نظرهای تخصصی کارشناسان و مسئولان

مرتبط در مورد نمادهای مورد دار (حساس) و پاسخ به پرسشنامه تعبیه شده در مورد تخلفات محتمل در بازار، نتیجه‌گیری‌های لازم به عمل خواهد آمد.

در این نوشتار تأکید بر دو فاکتور دارای اهمیت، تحت عناوین دستکاری و تقلب در بازار و معاملات استوار بر اطلاعات نهانی است که در دو سطح شرکت‌های بزرگ و شرکت‌های کوچک تقسیم‌بندی شده‌اند. در ادامه به تشریح پیشینه‌ای از موضوع پرداخته و گزاره‌های پژوهش و روش انجام کار تشریح می‌شوند. سپس با استفاده از آزمون‌های آماری، داده‌های پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند و در انتها راهکارهای لازم برای تسهیل فرآیند نظارتی و افزایش کارایی و اثربخشی سیستم نظارتی، در اختیار کارشناسان و مسئولین نظارتی قرار خواهد گرفت.

پیشینه پژوهش

از نخستین پژوهش‌های انجام گرفته در زمینه دستکاری قیمت، پژوهش‌های هارت[1] (۱۹۷۷) است که به طور رسمی دستکاری قیمت را با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی در بازار دارایی‌ها مورد تحلیل قرار داده است. هارت، شرایطی که تحت آن سفته بازی سودآور در یک وضعیت غیراحتمالی ممکن است رخ دهد را مورد بررسی قرار داد. وی دریافت که اگر بازار در حالت تعادل پایدار نباشد و توابع تقاضا غیرخطی باشند، سفته بازان قادر به انجام معاملات سودآور خواهند بود.

جارو [2] (۱۹۹۲) تحلیل‌های هارت را به وضعیت احتمالی نیز تعمیم داده و همان نتایج را به دست آورد. او نشان داد که تکانه قیمت[3]، می‌تواند ناشی از اقدامات سفته بازی باشد. او یادآور شد که افزایش قیمت در یک دوره به واسطه معامله سفته باز، به افزایش قیمت‌ها در دوره‌های آتی منجر خواهد شد. علاوه بر این او نشان داد که دست کاری سودآور، زمانی امکان پذیر خواهد بود که سفته باز قادر به تحت فشار قرار دادن بازار باشد. در هر دو پژوهش یاد شده، تابع تقاضای سرمایه گذاران بیشتر از آن که تحت تاثیر رفتار حداکثرسازی مطلوبیت مورد انتظار آن‌ها باشد، مستقل در نظر گرفته شده است. بنابراین روشن نیست که چگونه و تحت چه شرایطی دستکاری با منطقی بودن سازگار است.

---

1. Hart
2. Jarrow
3. Price momentum

در بسیاری از بورس‌های اوراق بهادار، رویکرد نظارت بر داد و ستد دارندگان اطلاعات نهانی مبنای تدوین قوانین و اجرای آن‌ها شده است. مطالعات نشان می‌دهد از مجموع ۱۰۳ کشور دارای بورس اوراق بهادار، ۸۷ بورس قوانین منع کننده معاملات استوار بر اطلاعات نهانی تدوین کرده‌اند. باتاچاریا[1] (۲۰۰۱)، در پژوهش تجربی پیرامون استانداردهای معاملات متکی بر اطلاعات نهانی نشان داد که تا پایان ۱۹۹۸، ۱۰۰ درصد بورس‌های اوراق بهادار کشورهای توسعه یافته و ۸۰ درصد از بورس‌های اوراق بهادار در کشورهای درحال توسعه دارای قوانین منع کننده معاملات استوار بر اطلاعات نهانی بودند، اما مسئله مهم در این ارتباط چگونگی اجرایی شدن این قوانین است و اینکه زیرساخت‌های مناسبی برای اجرای این قوانین فراهم شده و دارای کارایی و اثربخشی لازم در زمینه کشف و یا پیشگیری از وقوع تقلب است یا خیر؟

وو و آگاروال[2] (۲۰۰۴)، با بررسی شواهد تجربی از دست کاری قیمت اوراق بهادار در ایالات متحده دریافتند در بازاری که دستکاری کنندگان حضور دارند و تعداد زیادی از افراد در پی کسب اطلاعات هستند، رقابت بر سر اوراق بهادار افزایش خواهد یافت و دراین حالت شرایط ورود دستکاری کنندگان اوراق بهادار افزایش و کاهش کارایی بازار از سوی آنان تسهیل می‌شود. آنان دریافتند که افراد مطلع از اطلاعات درونی شرکت‌ها هم چون مدیران عالی شرکت‌ها، کارگزاران، پذیره نویسان اوراق بهادار و سهامداران عمده با بیشترین احتمال، به عنوان دستکاری کنندگان قیمت اوراق بهادار شمرده می‌شوند. هم چنین آن‌ها نتیجه گرفتند که قیمت‌های سهام در طول دوره دستکاری افزایش یافته و در دوره بعد از دستکاری کاهش می‌یابد. زمانی که دستکاری کننده اقدام به فروش می‌کند، قیمت و نقدشوندگی سهام نسبت به زمانی که اقدام به خرید می‌کند، بیشتر است. زیرا آن‌ها مدلی را دراین رابطه ارائه کردند و نتیجه گرفتند که دستکاری می‌تواند بر روی کارایی بازار تاثیر مهمی‌داشته باشد.

دورنو و ناین[3] (۲۰۰۵) پژوهشی را در خصوص اثربخشی قوانین موضوعه پیرامون معاملات استوار بر اطلاعات نهانی انجام دادند. آنها نمونه‌ای از ۲۸۲۷ شرکت از ۲۱ کشور جهان را انتخاب کردند. هدف آنها از انجام این پژوهش این بود که آیا قوانین وضع شده در خصوص معاملات استوار بر اطلاعات نهانی دارای کارایی لازم است که سهامداران ناآگاه و غیرحرفه‌ای را در

1. Bhattacharya
2. Wu & Aggarwal
3. Durnev & Nian

مقابل دارندگان اطلاعات نهانی محافظت کند؟ نتایج پژوهش یادشده نشان داد که در مجموع قوانین محدود کننده و نظارتی به کاهش انجام معاملات استوار بر اطلاعات درون سازمانی منجر خواهند شد. اما وقتی اطلاعات در اختیار یک سهامدار نهادی باشد، کارایی قوانین بازدارنده معاملات استوار بر اطلاعات نهانی کاهش خواهد یافت.

ماهونی[1] (۲۰۰۵) رفتار میانگین قیمت سهام معامله شده به وسیله گروه‌های ائتلافی را در سال‌های ۱۹۲۸ تا ۱۹۲۹ مورد مطالعه قرار داد و شواهد اندکی از معاملات ساختگی با انگیزه دستکاری اوراق بهادار به دست آورد.

قربانی و باقری (۱۳۸۹) در پژوهشی دستکاری بازار اوراق بهادار را بررسی کردند و دریافتند که دستکاری بازار اوراق بهادار انسجام آن را از بین می برد و سبب کاهش اعتماد عمومی به سلامت بازار می‌شود. دستکاری بازار موجب تغییر غیرواقعی و صوری قیمت‌ها و ایجاد ظاهری گمراه کننده از روند فعالیت بازار می‌شود.

صالح آبادی (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان بررسی عملکرد بازار سرمایه در دولت‌های نهم و دهم بیان کرد که به‌منظور تحقق اهداف برنامه پنج‌ساله چهارم و پنجم توسعه در دولت‌های نهم و دهم، فراهم آوردن شرایطی با هدف افزایش کسب بازدهی حاصل از سرمایه‌گذاری در بازار اوراق بهادار، مدیریت ریسک سرمایه‌گذاری به ویژه در شرایط بحران، افزایش شفافیت اطلاعات از طریق توسعه شبکه مکانیزه اطلاع‌رسانی ناشران به منظور تعیین قیمت‌های عادلانه، افزایش نقدشوندگی سرمایه‌گذاری‌ها در کمترین زمان توسعه سیستم‌های الکترونیکی به منظور دسترسی اینترنتی مشتریان به کارگزاران و تلاش برای طراحی و راه‌اندازی شبکه داد و ستد الکترونیک در چارچوب برنامه گسترش فراگیر بازار، گسترش سیستم‌های مکانیزه نظارتی به منظور جلب اعتماد سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه و توسعه همکاری‌های بین‌المللی و جذب سرمایه‌گذاری خارجی همواره مورد توجه دست‌اندرکاران بازار سرمایه بوده است.

امینی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان دستکاری بازار اوراق بهادار: مفهوم، مبانی و روش‌ها (مطالعه تطبیقی در حقوق ایران و آمریکا) بیان کردند که در گفتمان‌های حقوقی و اقتصادی بر سر مفهوم دستکاری بازار اختلاف نظر وجود دارد، بخصوص بر سر اینکه ضابطه تمیز دستکاری از سایر فعالیت‌ها و معاملات باید ضابطه ذهنیِ قصد باشد یا ضابطه عینیِ تأثیر بر

1. Mahoney

قیمت و بازار ورقه بهادار. به دلایل مختلف از جمله حفظ کارایی و تمامیت بازار، حمایت از سرمایه‌گذاران و ملاحظات اخلاقی، نظام‌های حقوقی، آن را ممنوع و برایش ضمانت‌اجراهای مدنی، انضباطی و حتی کیفری در نظر گرفته‌اند. دستکاری اطلاعات‌محور، عمل‌محور و معامله‌محور سه گونه اصلی دستکاری بازار هستند که در این میان، گونه اخیر اهمیت و پیچیدگی بیش‌تری دارد.

خدامی‌پور و امیری (۱۳۹۷) اثر دستکاری فعالیت‌های واقعی شرکت بر هزینه معاملات سهام را بررسی کردند. یافته‌های پژوهش نشان داد که هر سه مؤلفه دستکاری فعالیت‌های واقعی شرکت به‌منظور مدیریت سود واقعی (جریان‌های نقدی غیرعادی، هزینه اختیاری غیرعادی و هزینه تولید غیرعادی) موجب افزایش هزینه معاملات سهام می‌شوند. این افزایش، به‌دلیل تشدید پدیده عدم تقارن اطلاعاتی مدیران در بازار سرمایه برای دستیابی به اهداف و موضع خودشان است.

گابلر[1] (۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان تئوری معامله گران نهانی، نشان داد که معاملات استوار بر اطلاعات نهانی یکی از منابع مهم پاداش برای سهامداران نهادی است که نبود آن می‌تواند به کاهش انگیزه سهامداران نهادی برای پیگیری منافع شرکت منجر شود. همچنین معاملات استوار بر اطلاعات نهانی یکی از راههای کسب سود از شرکت، توسط سهامداران نهادی است. زیراوجود یا عدم وجود اطلاعات نهانی از ابعاد مختلف قابل بررسی است واین دوگانگی، کار قانونگذاری در مورد گرایش به سمت حفظ منافع سهامداران خرد و یا حفظ منافع سهامدارن نهادی را با چلش جدی روبرو می‌سازد که نیازمند بررسی بیشتری بر فهم موضوع است.

گپکا و همکاران[2] (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان سودآوری معاملات نهانی در اروپا: یک روش نوین ارزیابی عملکرد نشان دادند که در بیشتر کشورهای اروپایی معامله‌گران نهانی نمی‌توانند اثرات بالقوه و کلانی در بازار بگذارند و با استفاده از اطلاعات دوره ای بسیاری از بازارهای کشورهای اروپایی بدین نتیجه دست یافتند که در میزان سودآوری معاملات نهانی آیتم‌های مختلفی اثرگذارند، مانند قوانین موضوعه، زیرساختهای اقتصادی، عوامل فرهنگی و

1. Guble
2. Gebka et al

محتوای اخلاقی موجود در مبحث استفاده از اطلاعات نهانی که اثرات دارای اهمیتی، خواهند داشت.

برومبرگ و همکاران[1] (۲۰۱۷) در پژوهشی تشریح کردند که مراجع قانونگذاری مانند SEC از راهبردهای چندگانه برای ردیابی و تعقیب معاملات غیر قانونی بر اساس اطلاعات نهانی استفاده می‌کنند. یکی از منابع اطلاعاتی، کسب اطلاع شفاهی از سایر مردم است، منبع اطلاعاتی دیگر، اعتماد بر شواهد قابل لمس مانند نوشته‌ها و مکالمات تلفنی است که گویای انجام معاملاتی مبنی بر اطلاعات محرمانه است. راهبرد کنترلی دیگر، تکیه بر بررسی‌های تصادفی یا آماری مستندات معاملاتی افراد مظنون، بعنوان الگویی برای ردیابی و تعقیب دارندگان اطلاعات نهانی است. بطور کلی شواهد نشانگر از آن است که SEC در اغلب موارد، بدون شواهد قوی و عینی در خصوص معاملات استوار بر اطلاعات نهانی است. در نتیجه‌این نهاد نظارتی در اغلب موارد تنها با تکیه بر مطالعه تصادفی برای کشف و ردیابی معاملات غیرقانونی دارندگان اطلاعات نهانی اقدام می‌کند. بنابراین در بحث کشف و ردیابی دارندگان اطلاعات نهانی، قضاوت ناظران بازار بسیار دارای اهمیت است و قضاوت افراد نیز استوار بر یک‌سری مستنداتی است که ناگزیر ماهیت عینی ندارند و شاید آمیخته با ذهنیات فرد ناظر بازار است و بنابراین دارای قابلیت تأیید کمتری هستند. اینکه ناظر بازار معامله‌ای را استوار بر اطلاعات نهانی دانسته و آن را توقیف کند و معامله‌ای دیگر را صحیح و همسو با جریان بازار تشخیص دهد، امری است مرکب از مستندات عینی و همچنین ذهنی که نمیتوان چرایی آن را خواست و تنها استوار بر قضاوت آن فرد است که با توجه به شرایط زمانی و مکانی و تجربیات شخصی اعلام شده است (میولبروک[2]، ۱۹۹۲). این موضوع نیز از موضوع های چالشی در نظارت بر بازار و تدوین قوانین و مقررات نظارتی است که دراین پژوهش سعی بر تحلیل این مسائل است.

مدل پژوهش

مدل اصلی پژوهش در شکل (۱) تنظیم شده است. برای تخمین مدل اصلی پژوهش از آزمون رگرسیون چندمتغیره استفاده شده است. در ادامه متغیرهای مورد استفاده در مدل به شرح زیر تعریف می‌شوند.

---

1. Bromberg et al
2. Meulbroek



شکل ۱: مدل تعدیل شده از رفتارهای متقلبانه و دستکاری‌های محتمل در بورس‌های دنیا

متغیر وابسته پژوهش تشکیل شده از سه متغیر: الف) میزان تماس تلفنی به کارگزاری‌ها، ب) میزان دستکاری قیمت از دیدگاه کارشناسان و ج) تعداد تذکرات کتبی به کارگزاری‌ها توسط اداره نظارت بر بازار سازمان بورس اوراق بهادار تهران. برای تشکیل متغیر وابسته از هر سه متغیر یادشده استفاده کرده و از میانگین آنها تحت عنوان Y (متغیر وابسته) استفاده شد.

متغیرهای مستقل تشکیل شده از ۱۷ ناهنجاری نامبرده شده در مرحله اول پژوهش، با بیان این نکته که برخی از ناهنجاری‌ها در بورس اوراق بهادار تهران موضوعیتی نداشته که پس از اینکه در مرحله اول تشخیص داده شده‌اند از مدل اصلی حذف خواهند شد. هر یک از متغیرهای مستقل پژوهش با نماد X در مدل نمایش داده می‌شود (از X_1 الی X_{17}).

در ارتباط با متغیرهای کنترل در پژوهش نیز لازم به یادآوری است که دو متغیر کنترلی در مدل تعریف شده است که هر دوی آن‌ها از نوع متغیرهای مصنوعی هستند، متغیر کنترلی اول جنسیت پاسخ دهندگان است که با نماد S نشان داده می‌شود و متغیر کنترلی دوم که سطح تحصیلات پاسخ دهندگان است با نماد A در مدل نشان داده شده است.

روش انجام پژوهش

جامعه آماری این پژوهش عبارت است از «کلیه کارکنان اداره نظارت بر بازار در سازمان بورس اوراق بهادار، شرکت بورس اوراق بهادار تهران و شرکت فرابورس‌ایران در پایان سال ۱۳۹۶» و از آنجائیکه تعداد دقیق کارکنان مربوط به ادارات یاشده به شرح جدول زیر مشخص است بنابراین الزامی به نمونه‌گیری وجود ندارد و کلیه کارکنان یاشده مورد آزمون قرار خواهند گرفت.

جدول ۱: تعداد کارکنان اداره نظارت بر بازار در پایان سال ۱۳۹۶

ارگان موضوعه	تعداد کارکنان اداره نظارت بر بورس‌ها، معاملات و بازار	تعداد کارکنان به تفکیک جنسیت	
		مرد	زن
سازمان بورس اوراق بهادار تهران	۱۴	۷	۷
شرکت بورس اوراق بهادار تهران	۴	-	۴
شرکت فرابورس‌ایران	۴	–	۴

همانگونه که بیان شد روش گردآوری داده‌ها دراین پژوهش از طریق پرسشنامه است و تعداد ۲۲ پرسشنامه برای کارکنان ادارات نظارت بر بازار ارسال شد و به منظور تأمین روایی (اعتبار محتوایی) ابزار پرسشنامه، ابتدا پرسش‌های در پیوند با کلیهٔ متغیرهای مؤثر بر فرضیه‌های پژوهش از طریق همفکری و مشورت پیاپی با استادان، دست‌اندرکاران و تعدادی از ناظران مجرب بازار طرح شده و با توزیع آزمایشی تعدادی از پرسشنامه‌های تدوین شده در یک سطح محدود، برخی نواقص و اشکال‌های آن شناسایی و مورد جرح و تعدیل قرار گرفت. همچنین برای سنجش میزان پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که نتایج آزمون نشانگر آن است که آلفای کرونباخ برای همه متغیرهای پژوهش بالاتر از ۰/۷۰ است.

گزاره‌های پژوهش

به منظور دستیابی به اهداف پژوهش، گزاره‌هایی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است، این گزاره‌ها شامل پرسش‌های پژوهش هستند که با توجه به تحلیل محتوایی پژوهشگران استوار بر مصاحبه با خبرگان بورس اوراق بهادار تهران و همچنین ارزیابی پرسشنامه‌های ارسالی به ادارات نظارت بر بورس‌ها انجام می‌پذیرد که به شرح زیر هستند:

۱. عوامل تأثیرگذار بر وقوع تقلب و دستکاری معاملات در بورس اوراق بهادار تهران چیست؟ و کدامیک در اولویت قرار دارند؟
۲. اولویت نظارت بر معاملات اوراق بهادار به تفکیک شرکت‌های بزرگ و کوچک به چه ترتیبی خواهد بود؟

روش‌های آزمون آماری

در جهت آزمون گزاره‌های پژوهش و اجزای تشکیل دهنده آن ابتدا از آزمون t میانگین جوامع آماری برای تشخیص و شناسایی اقلام تخلفات قابل وقوع در بورس اوراق بهادار تهران در دو سطح شرکت‌های با حجم سهام کمتر از ۵۰۰ میلیون سهم و همچنین شرکت‌های با حجم سهام بالای ۵۰۰ میلیون سهم استفاده شد. هدف نخست از آزمون t در وهله اول شناسایی رفتارهای متقلبانه محتمل در بورس اوراق بهادار تهران و حذف رفتارهای متقلبانه نامحتمل از مدل اصلی پژوهش است. سپس در ادامه مدل پژوهش در دو سطح حجمی مورد آزمون و بررسی قرار می‌گیرد.

در ابتدا برای تشخیص وجود یا عدم وجود هر یک از ناهنجاری‌های شناسایی شده در بورس و فرابورس بااستعانت از نظرات تخصصی کارشناسانان و مسئولان مرتبط در مورد نمادهای مورددار (با حساسیت بالا از منظر کارشناسان) و پاسخ به پرسشنامه تعبیه شده در مورد تخلفات محتمل در بازار از آزمون میانگین یک جامعه (آزمون t) استفاده شد. فرضیه های آزمون یادشده برای هر یک از ناهنجاری‌های شناسایی شده (۱۷ مورد) در سطح اطمینان ۹۵٪ به شرح زیر تدوین می‌شوند.

$H_0: \mu \leq 3$ (در بورس اوراق بهادار تهران موضوعیتی ندارد)

$H_1: \mu > 3$ (در بورس اوراق بهادار تهران قابل بررسی است)

با توجه به نتایج آزمون گفته شده، از دیدگاه کارشناسان نظارت بر بازار، در ارتباط با شرکت‌های بزرگ، ناهنجاری‌های زیر در بورس اوراق بهادار تهران موضوعیتی ندارند و وقوع آنها نامحتمل خواهد بود و از مدل اصلی پژوهش حذف خواهند شد.

الف) فروش به زیان و خرید مجدد همان سهام؛

ب) برانگیختن نادرست سهامداران برای خرید یک سهم؛

ج) تشکیل صف‌های فروش در جهت کاهش قیمت؛

د) کم ارزش کردن سهام و خریدن آن.

همچنین در شرکت‌های کوچک نیز وقوع ناهنجاری‌های زیر در بورس و فرابورس نامحتمل است و از مدل اصلی پژوهش حذف خواهند شد.

الف) فروش به زیان و خرید مجدد همان سهام؛

ب) برانگیختن نادرست سهامداران برای خرید یک سهم؛

ج) تشکیل صف‌های فروش در جهت کاهش قیمت؛

د) کم ارزش کردن سهام و خریدن آن؛

هـ) سوء استفاده کارگزار از اطلاعات مشتریان؛

و) انجام معامله بدون تغییر در مالکیت نهایی.

حال که موضوعیت و عدم موضوعیت هر یک از ناهنجاری‌های رفتاری در معاملات در دو سطح با حجم بالا و پایین در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس‌ایران شناسایی شد، هر یک از ناهنجاری‌های بدون موضوعیت در هر دو سطح از مدل اصلی حذف شده و مدل اصلی پژوهش در هر دو سطح با متغیرهای باقیمانده تخمین زده شده و میزان اولویت و سطح اهمیت هر یک از ناهنجاری‌های موجود در معاملات بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس‌ایران در دو سطح از شرکت‌های بزرگ و کوچک تبیین می‌شود.

مدل اصلی پژوهش برای شرکت‌های بزرگ

همانگونه که در مرحله قبل اشاره شد متغیرهای X_3 و X_5 و X_6 و X_8 از آنجایی که در بورس اوراق بهادار تهران موضوعیتی نداشته است از مدل نخستین حذف خواهند شد و مدل اصلی پژوهش برای شرکت‌های با حجم بالا به شرح زیر خواهد بود:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_4 X_4 + \beta_7 X_7 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + \beta_{16} X_{16} + \beta_{17} X_{17} + \beta_{18} S + \beta_{19} A + \varepsilon \quad (۱)$$

پس از آزمون فرضیه های رگرسیون و اطمینان از برقراری آن‌ها، نتایج حاصل از برازش معادله رگرسیون بالا برای پرسشنامه‌های گردآوری شده در جدول ۲ ارائه شده است. مقدار آماره F، (۵,۴۶۵) نیز نشانگر معناداری کل مدل رگرسیون است. همان طور که در قسمت پایین جدول ۲ مشخص شده است، ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده مدل بلا به ترتیب عبارتند از ۸۰/۳ درصد و ۷۸/۶ درصد.

جدول ۲: نتایج حاصل از برازش مدل برای شرکت‌های بزرگ (بیشتر از ۵۰۰ میلیون سهم)

نام متغیر		ضریب متغیر	مقدار ضریب	آماره t	سطح معنی داری
عدد ثابت		β_0	۵.۷۴۸	۲.۷۰۳	۰.۰۱۴
انجام معاملات ساختگی	X1	β_1	۰.۸۵۳	۳.۴۹۷	۰.۰۰۲
انتشار اکاذیب در مورد سهام خاص	X2	β_2	۰.۰۳۵	۰.۱۸۸	۰.۸۵۳
معامله با هدف قیمت سازی	X4	β_4	۱.۵۱۴	۵.۲۹۸	۰.۰۰۰
سفارش چینی گسترده با هدف القای رونق	X7	β_7	۱.۲۰۱	۲.۸۳۱	۰.۰۱۰
معامله در قیمت غیر بهینه	X9	B_9	۰.۱۹۴	۰.۷۱۲	۰.۴۸۵
اعلام مظنه غیرمتعارف	X10	B_{10}	۰.۰۱۵	۰.۰۹۹	۰.۹۲۲
پیش دستی کارگزار از مشتری	X11	B_{11}	۰.۲۰۴	۱.۲۲۷	۰.۲۳۴
معامله بیش از حد کارگزاری با یک حساب	X12	B_{12}	۰.۱۷۷	۰.۹۹۸	۰.۳۳۰
انجام معامله بدون تغییر مالکیت نهایی	X13	B_{13}	۰.۲۸۸	۲.۰۵۱	۰.۰۵۰
ثبت و حذف سریع سفارش	X14	B_{14}	۱.۳۵۲	۵.۶۲۷	۰.۰۳۸
کنترل بازار از طریق ثبت سفارش ساختگی	X15	B_{15}	۰.۵۵۴	۳.۰۳۷	۰.۰۴۷
کسب بازده غیرعادی	X16	B_{16}	۰.۰۳۲	۰.۱۶۹	۰.۸۶۷
پیشی گرفتن دارندگان اطلاعات نهانی	X17	B_{17}	۰.۷۵۵	۷.۵۴۴	۰.۰۲۸
ضریب تعیین		۰/۸۰۳	آماره F		۵,۴۶۵
ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۷۸۶	معنی‌داری (*P-Value*)		۰/۰۰۰
			آماره دوربین واتسون		۲/۳۴۴

همانگونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود برخی از ناهنجاری‌های موجود در معاملات بورس و فرابورس در ارتباط با شرکت‌های بزرگ از دیدگاه ناظران بازار مورد توجه قرار نمی‌گیرد که با رنگ تیره مشخص شده‌اند و به شرح زیر هستند.

۱. انتشار اکاذیب در مورد سهام خاص؛
۲. معامله سهام در قیمت غیر بهینه؛
۳. اعلام مظنه غیرمتعارف؛
۴. پیش دستی کارگزار از مشتری (سوء استفاده کارگزاری از اطلاعات مشتری)؛
۵. معامله بیش از حد کارگزاری با یک حساب مشتری؛
۶. کسب بازده غیرعادی توسط مشتری.

همچنین قابل یادآوری است که دراین سطح از شرکت‌ها مواردی به ترتیب اولویت زیر توسط ناظران بازار مورد توجه هستند و باید به عنوان معیار رفتار متخلفانه و صدور اعلامیه‌های تذکر قرار گیرند که به ترتیب اولویت به شرح زیر است:

مهمترین ناهنجاری، «*انجام معاملات با هدف قیمت سازی*» است که با ضریب ۱,۵۱۴ بیشترین سطح اهمیت را از نظر ناظران بازار دارا است و بیشترین سطح اهمیت به آن اختصاص می‌یابد. دومین معیاری که در اجماع ناظران بازار دارای اهمیت است «*ثبت و حذف سریع سفارشات در سیستم معاملاتی*» است که باید توسط ناظر بازار کشف شود و معیار رفتار متخلفانه است. سومین معیار «*سفارش چینی گسترده با هدف القای رونق در بازار*» است که از جمله معیارهای تماس تلفنی ناظران بازار با معامله گران و سفارش دهندگان است. معیار چهارم که توسط ناظران بازار دارای اولویت بعدی اهمیت است «*انجام معاملات ساختگی برای کاهش یا افزایش قیمت*» است و مستلزم آن است که ناظر بازار توجه ویژه‌ای به آن داشته باشد. معیار پنجم «*معاملات دارندگان اطلاعات نهانی*» هستند که ناظران در اولویت پنجم خود به آن توجه دارند و آن را معیاری از تخلف می‌دانند و به کشف آن می‌پردازند. معیار ششم «*کنترل بازار از طریق ثبت سفارشات ساختگی*» است که توجه ناظران را به خود جلب می‌کند و معیاری از رفتار متخلفانه شناخته می‌شود و در آخرین اولویت ناظر بازار «*انجام معاملاتی است که در آن مالک نهایی سهام تغییر نمی‌کند*» و ناظران در حد توان خود آن را کنترل کرده و معیار رفتار متخلفانه تشخیص می‌دهند.

مدل اصلی رگرسیون برای شرکت‌های کوچک

در ارتباط با شرکت‌های کوچک همانگونه که اشاره شد متغیرهای X_3 و X_5 و X_6 و X_8 و X_{11} و X_{13} از آنجایی که در بورس اوراق بهادار تهران موضوعیتی نداشته است از مدل نخستین حذف خواهند شد و مدل اصلی پژوهش برای شرکت‌های با حجم پایین به شرح زیر خواهد بود:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_4 X_4 + \beta_7 X_7 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + \beta_{16} X_{16} + \beta_{17} X_{17} + \beta_{18} S + \beta_{19} A + \varepsilon \quad (۲)$$

همانگونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، مقدار آماره F، (۱۴,۷۴۳) نیز حاکی از معناداری کل مدل رگرسیون است. همان طور که در قسمت پایین جدول ۳ مشخص شده است، ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده مدل بالا به ترتیب عبارتند از ۸۷/۲ درصد و ۸۵/۳ درصد.

جدول۳ : نتایج حاصل از برازش مدل برای شرکت‌های کوچک (کمتر از ۵۰۰ میلیون سهم)

نام متغیر		ضریب متغیر	مقدار ضریب	آماره t	سطح معنی داری
عدد ثابت		β_0	۲.۸۳۵	۲.۷۸۸	۰.۰۰۹
انجام معاملات ساختگی	X1	β_1	۰.۲۷۰	۳.۰۰۵	۰.۰۰۶
انتشار اکاذیب در مورد سهام خاص	X2	β_2	۰.۲۴۵	۳.۷۹۸	۰.۰۰۱
معامله با هدف قیمت سازی	X4	β_4	۰.۳۲۴	۲.۹۵۰	۰.۰۰۶
سفارش چینی گسترده با هدف القای رونق	X7	B_7	۰.۲۹۵	۲.۰۲۰	۰.۰۴۸
معامله در قیمت غیر بهینه	X9	B_9	۰.۲۵۶	۱.۴۹۷	۰.۱۴۶
اعلام مظنه غیرمتعارف	X10	B_{10}	۰.۰۶۹	۰.۸۸۷	۰.۳۸۳
معامله بیش از حد کارگزاری با یک حساب	X12	B_{12}	۰.۱۱۰	۰.۹۸۸	۰.۳۳۲
ثبت و حذف سریع سفارش	X14	B_{14}	۰.۳۲۷	۲.۶۲۴	۰.۰۱۴
کنترل بازار از طریق ثبت سفارش ساختگی	X15	B_{15}	۰.۰۷۴	۰.۸۷۸	۰.۳۸۷
کسب بازده غیرعادی	X16	B_{16}	۰.۰۸۰	۰.۷۰۹	۰.۴۸۴
پیشی گرفتن دارندگان اطلاعات نهانی	X17	B_{17}	۱.۰۲۹	۱۴.۶۸۲	۰.۰۰۷
ضریب تعیین		۰/۸۷۲	آماره F		۱۴,۷۴۳
ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۸۵۳	معنی داری (*P-Value*)		۰,۰۰۰
			آماره دوربین واتسون		۲,۱۰۷

همانگونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود برخی از ناهنجاری‌های موجود در معاملات بورس و فرابورس در ارتباط با شرکت‌های کوچک از دیدگاه ناظران بازار مورد توجه قرار نگرفته که با رنگ تیره مشخص شده‌اند و به شرح زیر هستند.

۱- معامله سهام در قیمت غیر بهینه؛

۲- اعلام مظنه غیرمتعارف؛

۳- معامله بیش از حد کارگزاری با یک حساب مشتری؛

۴- کنترل بازار از طریق ثبت سفارش ساختگی؛

۵- کسب بازده غیرعادی.

همچنین شایان یادآوری است که در این سطح از شرکت‌ها مواردی به ترتیب اولویت زیر توسط ناظران بازار مورد توجه هستند و معیار رفتار متخلفانه و صدور اعلامیه‌های تذکر قرار می‌گیرند که به ترتیب اولویت به شرح زیر است و لازم است که در فرایند نظارتی شرکت‌های کوچک همواره مورد توجه باشند:

مهمترین معیار تخلف از دید ناظران بازار در شرکت‌های با حجم سهام پایین «*معاملات دارندگان اطلاعات نهانی*» است که باید مورد بررسی و مداقه ناظرین قرار گیرد. دومین معیار از دیدگاه سطح اهمیت ناظران بازار «*ثبت و حذف سریع سفارشات در سیستم معاملاتی*» است که توسط ناظران همواره مورد توجه قرار دارد. معیار دیگری که دارای اولویت سوم نظارتی است «*معامله با هدف قیمت سازی در بازار*» است. در ارتباط با شرکت‌های با حجم سهام پایین «*سفارش چینی گسترده با هدف القای رونق*» در اولویت چهارم نظارتی قرار دارد. اولویت پنجم نظارتی در شرکت‌های یادشده «*انجام معاملات ساختگی و مصنوعی*» است و اولویت آخر نظارتی در شرکت‌های کوچک «*انتشار اخبار نادرست و اکاذیب*» در مورد سهم‌های خاص است که توسط ناظران بازار مورد توجه بوده و معیاری از رفتارهای متخلفانه در نظر گرفته می‌شود.

نتایج و پیشنهادهای پژوهش

هدف اصلی از پژوهش حاضر ارزیابی و اولویت‌بندی ناهنجاری‌های بازار در دو سطح حجمی از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس‌ایران از دیدگاه ناظران بازار است، که نتایج در ادامه بیان می‌شود. در ارتباط با شرکت‌های بزرگ، برای افزایش اثربخشی عملکرد سیستم نظارتی نیاز است که تمرکز سیستم و کارشناسان سیستم بر آیتم‌هایی

باشد که بیشتر می‌تواند بازار را تهدید کند و بر کارایی معاملات اثر بگذارد. از جمله ناهنجاری‌های با اهمیت در مورد شرکت‌های بزرگ که نیازمند توجه ویژه کارشناسان حوزه نظارت در بورس است به ترتیب اولویت می‌توان به شرح زیر نام برد.

۱. معاملات با هدف قیمت سازی: که بیانگر معاملات با حجم‌های متفاوت و بالا برای تحمیل یک قیمت به بازار که کنترل و نظارت بر آن در شرکت‌های بزرگ، بیشترین اهمیت را دارا است.
۲. ثبت و حذف سریع سفارش: که در بازارها همواره با کمک از سیستمهای معاملاتی برخط انجام می‌گیرد و نیازمند توجه ویژه کارشناسان و مسئولان نظارتی است.
۳. سفارش چینی‌های گسترده با هدف القای رونق در بازار: که با توجه به محدوده نوسان قیمت در بورس اوراق بهادار و فرابورس‌ایران همواره باید مدنظر قرار گیرد.
۴. انجام معاملات ساختگی و مصنوعی: عبارت است از معاملاتی که با یک یا چند واسطه دوباره سهم به مالک اولیه خود بر می‌گردد.
۵. معامله دارندگان اطلاعات نهانی: که دراین سطح از اهمیت خاص خود برخوردار است هرچند در اولویت پنجم قرار دارد.
۶. کنترل بازار از طریق ثبت سفارش ساختگی: شامل ثبت سفارش‌های خرید و فروش که منجر به کنترل بازار در جهت اهداف خاص می‌شود و نیازمند توجه ویژه ناظران معاملات است.
۷. انجام معامله بدون تغییر مالکیت نهایی: که تحت عنوان معاملات چرخشی شناخته می‌شوند و نیازمند بررسی توسط کارشناسان خواهند بود.

در ارتباط با شرکت‌های کوچک (شرکت‌های با تعداد سهام کمتر از ۵۰۰ میلیون سهم)، برای افزایش اثربخشی عملکرد سیستم نظارتی نیاز است که تمرکز سیستم و کارشناسان سیستم بر آیتم‌هایی باشد که بیشتر می‌تواند بازار را تهدید کند و بر کارایی معاملات اثر بگذارد. از جمله ناهنجاری‌های با اهمیت در مورد شرکت‌های کوچک که نیازمند توجه ویژه کارشناسان حوزه نظارت در بورس است به ترتیب اولویت می‌توان به شرح زیر نام برد:

۱. معامله دارندگان اطلاعات نهانی: که در شرکت‌های کوچک از اهمیت بسیار زیادی برخوردار هستند و این موضوع از دیدگاه بسیاری از پژوهشگران تایید شده است که هر چه شرکت‌ها دارای اندازه کوچکتری باشند بیشتر تحت تاثیر دارندگان اطلاعات نهانی خواهند بود.

۲. ثبت و حذف سریع سفارش: که در بازارها همواره با کمک از سیستمهای معاملاتی برخط انجام می‌گیرد و نیازمند توجه ویژه کارشناسان و مسئولان نظارتی است.
۳. معاملات با هدف قیمت سازی؛
۴. سفارش چینی‌های گسترده با هدف القای رونق در بازار؛
۵. انجام معاملات ساختگی و مصنوعی؛
۶. انتشار اکاذیب در مورد سهام خاص: که این موضوع در شرکت‌های کوچک همواره قابل لمس بوده و از عوامل مخدوش سازی عملکرد بازار است و بنابراین شایسته توجه خاصی توسط ناظران بازار است.

نتیجه پژوهش حاضر می‌تواند ایرادها در درک ناظران بازار از سطح اهمیت ناهنجاری‌ها را تغییر داده و گشایشی برای پژوهشهای دیگر باشد. به عنوان مثال پژوهشهایی در زمینه اولویت بندی ناهنجاری‌های بازار از دیدگاه سطح ریسک. از سوی دیگر، قاعدتا ناکارایی اداره نظارت بر بازار (یا عدم کفایت ناظران بازار) درعدم کشف هر یک از ناهنجاری‌های بازار منتج به بی اعتمادی سرمایه گذاران خواهد شد که خود می‌تواند در قالب یک پژوهش مجزا و به عنوان پیشنهادی برای پژوهش های آتی مطرح شود. بطوریکه یک مدل معادلات ساختاری تشکیل شده و در آن بی اعتمادی سرمایه‌گذاران به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شود و نظارت و کشف ناهنجاری‌های هفده گانه به عنوان متغیرهای مستقل مورد بررسی قرار گیرد.

منابع

امینی، مهدی، عیسائی تفرشی، محمد، شهبازی نیا، مرتضی. (۱۳۹۴). دستکاری بازار اوراق بهادار: مفهوم، مبانی و روش‌ها (مطالعه تطبیقی در حقوق ایران و آمریکا). *پژوهش‌های حقوق تطبیقی*، ۱۹(۱)، ۱-۲۶.

خدامی‌پور، احمد، امیری، اسماعیل. (۱۳۹۷). اثر دستکاری فعالیت‌های واقعی شرکت بر هزینه معاملات سهام. *تحقیقات مالی*، ۲۰(۴)، ۵۰۹-۵۳۰.

قربانی، مجید، باقری، عباس. (۱۳۸۷). دستکاری بازار اوراق بهادار. *پژوهش حقوق عمومی*، ۱۲(۲۹,۱)، ۳۰۱-۳۲۶.

صالح‌آبادی، علی. (۱۳۹۲). بررسی عملکرد بازار سرمایه در دولت‌های نهم و دهم. *فصلنامه سیاست های مالی واقتصادی*، ۱(۲)، ۲۰۳-۲۱۶.

محفوظی، غلامرضا، اکبری، محسن، فرخنده، مهسا، ایاغ، زهرا. (۱۳۹۸). حجم مبادلات بازار سهام و رشد اقتصادی: نقش تعدیل گر فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به توسعه‌یافتگی کشورها. *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، ۱۰(۴۰)، ۳۶۵-۳۸۵.

References

Aggarwal. R., & wu, G. (2004). Stock Market Manipulation – Theory and Evidence, *working paper*, Univ. of Michigan.

Allen, franklin and Gale, Douglas (1992) Stock- price Manipulation, *The Review of financial studies*, 5, 503-529.

Amini, Mehdi, Christian Tafarshi, Mohammad, Shahbazinia, Morteza. (2014). Securities market manipulation: concept, basics and methods (a comparative study in Iranian and American law). Comparative Law Researches, 19(1), 1-26. Khodamipour, Ahmad, Amiri, Ismail. (2017). the effect of manipulating the real activities of the company on the cost of stock transactions. Financial Research, 20(4), 509-530. Qurbani, Majid, Bagheri, Abbas. (1387). Stock market manipulation. Public Law Research, 12(29.1), 301-326.

Bromberg, L, Gilligan, G. & Ramsay, L. (2017). Similar insider trading laws, different enforcement reality: an evaluation of Australian and Singaporean enforcement approaches, *Australian journal of corporate law*, 32(3), 283-313.

Donoho, S. (2004). Early detection of insider trading in option markets. Proceedings of the tenth ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining. *Economics Review*, 10, 454-506.

Gebka, B., Korczak, A., Korczak, P., & Traczykowski, J. (2017). Profitability of Insider Trading in Europe: a performance evaluation approach. *Journal of Empirical Finance*, 44, 66-90.

Goldberg, H., Kirkland, J., Lee, D., Shyr, P. & Thakker, D. (2003). The NASD Securities Observation, News Analysis & Regulation System (SONAR). *Proceedings of the Fifteenth Conference on Innovative Applications of Artificial Intelligence*. Acapulco, Mexico.

Gubler, Z. J. (2016). A unified Theory of Insider Trading Law, *Georgetown law Journal*, 105(5), 1225-1270.

Khwaja, A., & Atif, M. (2003). Trading in phantom Markets: An In – depth Exploration of an Emerging stock Market. *Working paper*, Harvard University.

Kouaib, A., & Jarboui, A. (2017). The mediating effect of REM on the relationship between CEO overconfidence and subsequent firm performance moderated by IFRS adoption: A moderated-mediation analysis. *Research in Behavioral and Experimental Finance*, 12, 40-54.

Mahfovi, Gholamreza, Akbari, Mohsen, Farkhandeh, Mehsa, Ayagh, Zahra. (2018). Volume of stock market transactions and economic growth: the moderating role of information and communication technology according to the development of countries. Financial Engineering and Securities Management, 10(40), 365-385.

Mahoney, P. G. (2005). The stock pools and the securities exchange Act. *Journal of financial economics*, 51, 343-369.

Salehabadi, Ali. (2012). Investigating the performance of the capital market in the 9th and 10th governments. Financial and Economic Policy Quarterly, 1(2), 203-216.

COPYRIGHTS



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

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 23-54

Study of the Compatibility between the Type of Mutual Fund and the Composition of Fund Assets[1]

Behzad Gharejeh[2], Babak Jamshidi Navid[3], Mehrdad Ghanbari[4]

Received: 2022/01/14
Accepted: 2022/06/11

Research Paper

Abstract

Increase in number and variety of Mutual fund in the Iranian capital market has caused that these funds as one of the most important financial instruments, will be interest by the many investors and capital market players. Funds statutes are one of the most important tools that used to estimate the rate of compliance of a fund with the investment needs of individuals so that investors can easily target their fund according to their investment needs. Therefore, by providing a new and innovative approach, the research seeks to detect that is there compatibility between the style of a Mutual fund with the actual composition of its assets or not? For this reason, among the different styles of Equity Funds / Growth Funds and Balanced Funds active in the Iranian capital market, six of their most well-known ones were selected and then examined them according to the characteristics and composition of the portfolio. In the following, in order to estimate the scale of price changes of the shares in the portfolios of funds, and forecast their future behavior were used the time series analysis through the R program. The results showed that in funds without sponsor (Income style), there are maximum compatibility between the declared style of mutual funds and composition of fund portfolios. In contrast, composition of funds' portfolios with sponsor have been most distance with declared style of mutual fund.

Key Words: Mutual fund, R Programming Language, Time Series Analysis, Trend and Seasonal and Random Components.
JEL Classification: M41.

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2022.11267.1527
2. Ph.D. Student, Department of Financial Management, Kermanshah Branch, Islamic Azad University. Kermanshah, Iran. (behzad.gharejeh@gmail.com).
3. Assistant Professor, Department of Accounting, Kermanshah Branch, Islamic Azad University. Kermanshah, Iran. (Corresponding Author). (jamshidinavid@iauksh.ac.ir.com)
4. Assistant Professor, Department of Accounting, Kermanshah Branch, Islamic Azad University. Kermanshah, Iran. (ghanbari@iauksh.ac.ir).

Journal of Securities Exchange

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

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۵۴-۲۳

بررسی سازگاری بین سبک مدیریت صندوق‌های سرمایه‌گذاری و ترکیب دارایی آنها[1]

بهزاد قرجه[2]، بابک جمشیدی نوید[3]، مهرداد قنبری[4]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱

چکیده

افزایش تعداد و تنوع صندوق‌های سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه ایران باعث شده است که این صندوق‌ها به عنوان یکی از مهمترین سازوکارهای مالی، مورد توجه بسیاری از سرمایه‌گذاران و فعالان بازار سرمایه قرار گیرد. امیدنامه [5] صندوق به عنوان یکی از مهمترین ابزارهایی است که برای برآورد میزان انطباق صندوق با نیازهای سرمایه گذاری افراد مورد استفاده قرار می‌گیرد، به نحوی که سرمایه‌گذاران از طریق آن به راحتی می‌توانند صندوق موردنظرشان را با توجه به نیازهای سرمایه گذاریشان انتخاب کنند. این پژوهش به دنبال بررسی این پرسش است که آیا بین سبک صندوق سرمایه‌گذاری(امیدنامه) با ترکیب دارائی‌های آن سازگاری وجود دارد یا خیر؟ از این رو، از بین سبک‌های مختلف صندوق‌های سرمایه گذاری سهامی [6] و مختلط [7] فعال در بازار سرمایه ایران، تعداد شش عدد از آنها با توجه به الزامات امیدنامه، سبک و سابقه فعالیت انتخاب و مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه، به منظور بررسی نحوه تغییرات قیمتی سهم‌های موجود در پرتفوی صندوق‌ها و پیش بینی رفتار آینده آنها، از روش تجزیه سری‌زمانی با استفاده از روش برنامه نویسی R استفاده شد. نتایج به دست آمده نشان داد که در صندوق‌های بدون ضامن نقدشوندگی (سبک رشدی) بیشترین تطابق بین سبک مدیریت و ترکیب پرتفوی صندوق وجود دارد. در مقابل، ترکیب پرتفوی صندوق‌های دارای ضامن نقد شوندگی (سبک درآمدی) بیشترین فاصله را با الزامات امید نامه آن دارد.

واژه های کلیدی: صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک، روش تجزیه سری‌زمانی، مولفه‌های روند و فصلی وتصادفی، زبان برنامه نویسی R.

طبقه بندی موضوعی: M41.

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2022.11267.1527

۲. دانشجوی دکترای مدیریت مالی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران. (behzad.gharejeh@gmail.com)

۳. استادیار، گروه حسابداری، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران. (نویسنده مسئول). (jamshidinavid@iauksh.ac.ir.com)

۴. استادیار، گروه حسابداری، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران. (ghanbari@iauksh.ac.ir)

5. Prospectus
6. Equity Funds / Growth Funds
7. Balanced Funds

مقدمه

خانوارها و شرکتها با توجه به نبود درک صحیح از بازارهای مالی و همچنین نبود وقت و بودجه کافی برای تشکیل پرتفوی، در صندوق‌های مشترک سرمایه‌گذاری می‌کنند. این صندوق‌ها با به هم پیوستن سپرده‌های کوچک افراد و ایجاد پرتفوی‌های متنوع می‌توانند پاسخگوی نیازهای متفاوت افراد برای انجام سرمایه‌گذاری‌های ریسک‌دار باشند و همچنین میزان این ریسک را به وسیله متخصصان کنترل کنند. بر اساس آمار منتشر شده توسط موسسه مطالعه شرکت‌های سرمایه‌گذاری[1] که از سال ۲۰۱۳به انتشار آمار مربوط به صندوق‌ها در سطح جهانی می‌پردازد تا پایان سال ۲۰۱۹ تعداد ۳۱۰۰۰ صندوق‌سرمایه‌گذاری مشترک در دنیا فعالیت داشته اند که از این تعداد حدود ۲۵۵۰۰ صندوق با سرمایه متغیر و سهامی بوده‌اند. این صندوق‌ها با انواع مختلف مانند صندوق با سرمایه‌کوچک، صندوق با سرمایه‌بزرگ، صندوق شاخصی، صندوق‌های متنوع و... به سرمایه‌گذاران قدرت انتخاب می‌دهند(آی سی آی فکتبوک[2]، ۲۰۱۹)[3].

مدیریت سرمایه‌گذاری صندوق‌ها، دو مبحث اصلی «تجزیه و تحلیل اوراق بهادار[4]» و«مدیریت پرتفوی[5]» را شامل می‌شود. تجزیه و تحلیل اوراق بهادار، در برگیرنده تخمین مزایای تک تک سرمایه گذاری هاست. درحالی که مدیریت پرتفوی، شامل تجزیه و تحلیل ترکیب سرمایه‌گذاری‌ها و مدیریت و نگهداری مجموعه‌ای از سرمایه‌گذاری‌هاست (راعی و پویانفر، ۱۳۹۲، ۱۰۱). در بیشتر پژوهشها برای ارزیابی عملکرد صندوق‌ها به میانگین بازده آنها توجه می‌شود و یا اینکه در مدل‌های کاملتر از تعدیل بازده بر مبنای ریسک برای بررسی عملکرد صندوقها استفاده می‌شود، این مدل ها استوار بر دو نظریه متفاوت هستند: نظریه مدرن پرتفوی که توسط هری مارکویتز[6] مطرح شد و در آن، «ریسک» تغییرپذیری کل بازده‌ها حول میانگین تعریف شده است و با استفاده از معیار واریانس محاسبه می‌شود، شاخص‌های شارپ، ترینر و آلفای‌جنسن بر اساس این نظریه مطرح شده است. نظریه فرامدرن پرتفوی، این نظریه بین نوسان های مطلوب و نامطلوب حول محور میانگین تمایز قائل می‌شود و نوسان‌های پایین‌تر از

1. Investment Company Institute (ICI) Factbook
2. ICI Factbook
3. https://www.iciglobal.org/pdf/19_ici_annual.pdf
4. Security Analysis
5. Portfolio Management
6. Harry Markowitz

نرخ بازده هدف را مشمول ریسک می‌داند و نوسان‌های بالاتر از این نرخ را فرصت سرمایه گذاری بردشت می‌کند. معیارهایی از جمله نیم واریانس، نیم انحراف‌معیار، به عنوان معیارهای اندازه‌گیری ریسک نامطلوب معرفی شده‌اند (کردبچه، حضوری و مالمیر، ۱۳۹۱).

رویکرد متمایز این پژوهش نسبت به پژوهشهای داخلی قبل، ارائه روش جدید بررسی پرتفوی صندوق به نحوی است که امکان سنجش میزان انطباق و سازگاری بین سبک صندوق و ترکیب دارائی‌های آن را فراهم آورد. مطالعات قبلی عملکرد صندوق‌ها را از طریق ارزیابی میزان ریسک و بازده یا دیگر متغیرها سنجیده اند، که نکته مبهم و مجهول در این پژوهشها توجه نداشتن به سبک و امیدنامه صندوق است.

سرمایه گذاران به دو دلیل سهام شرکتها را خریداری می کنند: آنها فکر می‌کنند که قیمت سهام شرکتها افزایش پیدا خواهد کرد و می توانند از فروش آن سود کسب کنند و یا از سود تقسیم شده توسط شرکت ها به عنوان درآمد سرمایه گذاری بهره مند شوند. البته بعضی از سهام ها هر دو هدف را تا حدودی تامین می کنند. اکثر سهم ها بر همین مبنا در سه گروه می توانند طبقه بندی شوند: سهم های رشدی، در آمدی و ارزشی. صندوق‌ها برمبنای شناخت ویژگی هر یک از سهم ها می توانند پرتفوی خود را منطبق با سبک صندوق تشکیل دهند. شرکتهای رشدی به دنبال افزایش هرچه بیشتر ارزش سرمایه شرکت و همچنین گسترش بازار و محصولات خود هستند. آنها سود زیادی بین سهامداران خود تقسیم نمی‌کنند و سودهای حاصله را صرف پژوهش و توسعه و بازاریابی و ... می کنند. از این رو این شرکتها حساسیت بیشتری در مقابل آشفتگی بازار دارند که ریسک بیشتری برای سرمایه‌گذاران به همراه می‌آورد و در مقابل چنانچه اهداف سرمایه گذاری آنها محقق شود، بازده بسیار خوب و بالاتر از میانگین بازار را برای سرمایه‌گذاران تحقق می‌بخشند. شرکتهای درآمدی به دنبال تشکیل پرتفویی هستند که بتوانند سود ثابت منظم (ماهیانه یا فصلی) به سهامداران خود ارائه دهند و پرتفوی آنها بیشتر شکل گرفته از سهام شرکت های بالغی است که سود ثابت و منظمی را بین سهامداران تقسیم می کنند. سرمایه-گذاری در این صندوق‌ها ریسک کمتری را برای سرمایه‌گذاران به همراه دارد. سهام ارزشی سهامی است که به قیمتی کمتر از ارزش واقعی آن معامله می شود و دلیل آن بیشتر چالشهای موقتی پیش آمده است. این نوع شرکتها نسبت به شرکت‌های رشدی، بزرگتر و شناخته شده تر هستند و ریسک کمتری برای سرمایه‌گذاری دارند(هایسو-لانگ چن[1] و همکاران، ۱۹۹۹).

1. Hsiu-Lang Chen, et al

بررسی عملکرد صندوق سرمایه‌گذاری(از لحاظ ریسک و بازده و ...) بدون در نظرگرفتن سبک و الزامات امیدنامه آن نمی‌تواند معیار دقیقی برای سرمایه‌گذاران ارائه کند. هدف از انجام این پژوهش بررسی میزان هم خوانی میان سبک صندوق و ترکیب دارایی‌های آن، برای کمک به انتخاب سرمایه‌گذاران است. به عنوان مثال، از یک صندوق سهام اندازه بزرگ و دارای ضامن نقدشوندگی (درآمدی) با توجه به الزامات امیدنامه و سبک آن انتظار می‌رود در سهام‌هایی سرمایه‌گذاری کند که دارای الگوهای حرکتی باثبات‌اند، در حالی‌که از یک صندوق با سرمایه کوچک و بدون ضامن نقد شوندگی انتظار می‌رود در سهام‌هایی با روندهای تصادفی و مولفه های پرریسک‌تر (رشدی) سرمایه‌گذاری کند تا برآورده کننده الزامات امیدنامه آن مبنی بر بازدهی بالاتر باشد. بنابراین افرادی که به دنبال بازده ثابت و منظم و ریسک کمتری هستند در صندوق‌های درآمدی و افرادی که ریسک‌پذیری بیشتری دارند در صندوق‌های رشدی سرمایه‌گذاری می‌کنند (آی سی آی فکت بوک، ۲۰۱۷)[1].

مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران، در سال ۱۳۹۷ اطلاعات مالی بیش از ۲۲۰ صندوق سرمایه‌گذاری را منتشر کرده است. صندوق‌ها بر اساس سبک‌شان، منابع خود را در انواع اوراق بهادار با درآمد ثابت، سهام و مشتقات، حق تقدم سهام، پروژه ساختمانی، طلا، ارز و .... سرمایه گذاری می‌کنند. گستردگی و تنوع صندوق‌ها پژوهشگران و تحلیلگران مالی را بر آن داشته که از جنبه های مختلف به بررسی عملکرد صندوق‌ها پرداخته و نقاط منفی و مثبت آنها را برای سرمایه‌گذاران پررنگ سازند. رویکرد پژوهش حاضر طبقه بندی صندوق‌های مشترک بر مبنای الزامات امیدنامه و معیارهای جهانی و سپس برآورد میزان سازش بین امیدنامه و ترکیب پرتفوی، به جای ارزیابی صرف میزان ریسک و بازده آنها است.

پیشینه پژوهش

پیشینه داخلی

مجید شریعت پناهی و همکاران (۱۳۹۸)، به بررسی چالش های مدیران سرمایه‌گذاری، در پاسخ به این پرسش پرداخته اند که ارزش افزوده کل هریک از گروه‌های تشکیل دهنده دارایی (سپرده، اوراق با درآمد ثابت و سهام) پرتفوی‌صندوق‌های سرمایه‌گذاری مختلط و سهامی بورسی، ناشی از کدام یک از تصمیمهای دوگانه انتخاب گروه‌های دارایی و وزن‌دهی به هریک

1. Investment Company Institute (ICI) Factbook

از این گروه‌ها (تخصیص‌دارایی) است و در پاسخ به این پرسش وگسترش روش‌های‌سنتی، با ارایه چارچوبی، ارزش افزوده هریک از گروه های دارایی پرتفوی صندوق‌های سرمایه گذاری بالا، به ارزش افزوده ناشی از تخصیص دارایی (وزن دهی) و انتخاب اوراق بهادار تقسیم شده و بدین گونه مهارت مدیران هریک از این صندوق‌ها در این دو تصمیم‌گیری، مورد سنجش قرار داده‌اند. نتایج بدست آمده، نشان داده است که مدیران این صندوق‌ها دارای مهارت پایداری در هیچ یک از دو سنجه گفته شده در بالا هستند.

سید مجتبی میرلوحی و همکاران (۱۳۹۷)، به بررسی جریانات‌نقدی و بازده سرمایه‌گذاران صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک می‌پردازند و به دنبال پاسخ به این پرسش هستند که زمانبندی سرمایه‌گذاران در ورود و خروج به صندوق و میزان سرمایه آنها چه تاثیری بر بروی بازدهی و عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری می‌گذارد؟ و در نهایت به این نتیجه می‌رسند که تصمیم های زمانیِ نادرست سرمایه‌گذاران صندوق‌ها برای ورود و خروج سرمایه به صندوق منجر به کاهش بازدهی آنها تا حد ۲,۲ درصد در ماه (۳۰٪ سالیانه) می‌شود، که این اثر منفی به صورت چشمگیری می‌تواند در صندوق‌های پربازده هم، بازده کسب شده توسط سرمایه‌گذاران را تا حد چشمگیری کاهش دهد.

ابوالفضل شهرآبادی و قرجه (۱۳۹۰)، به بررسی معیارهای سرمایه‌گذاران داخلی در انتخاب صندوق سرمایه‌گذاری مشترک با استفاده از روش تحلیل‌عاملی و رگرسیون‌لجستیک می‌پردازند و به این نتیجه می‌رسند که از بین عوامل مختلف ۷ عامل ویژگیهای ذاتی صندوق، تصویر از اعتبار صندوق، انعطاف‌پذیری در تسهیل‌سرمایه‌گذاری، کیفیت‌عملکرد، محبوبیت، شفاف‌سازی و مزایای غیرنقدی بیشترین تاثیر را در انتخاب سرمایه‌گذاران دارند.

حسین عبده تبریزی و همکاران (۱۳۹۲)، نتایج حاصل از به‌کارگیری مدل‌های بازاربینی و اوراق‌گزینی در ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک فعال بازار سرمایه را بررسی می کنند. بازاربینی، راهبرد تصمیم گیری برای خرید و فروش دارائی های مالی با استفاده از حرکات آتی بازار است و اوراق گزینی به جستجوی اوراق کم ارزش یابی شده می پردازد. آنها در پی پاسخ به این پرسش هستند که صندوق‌ها تا چه حد در رسالت خود برای کسب بازده بالاتر از بازار موفق بوده‌اند و آیا کسب بازده بالاتر از بازار در طول زمان برای این واسطه‌های مالی، روندی معنادار داشته و حاصل توانمندی‌های مدیریت فعال سبد اوراق بهادار است؟ برای پاسخ به این پرسش‌ها، اطلاعات نمونه‌ای تشکیل شده از هشت صندوق سرمایه‌گذاری در سهام،

انتخاب کردند. توانمندی‌های مدیریت فعال در این صندوق‌ها شامل بازاربینی و اوراق‌گزینی مطابق دو مدل ترینور-مازوی و هنریکسون ـ مرتون را بررسی کردند. بررسی نتایج نشان داد که در میان صندوق‌های موضوع پژوهش، توانمندی بازاربینی به‌صورت معنادار در هیچ موردی وجود ندارد و اوراق‌گزینی مثبت تنها در دو صندوق عضو نمونه مشاهده شده است.

علی صالح آبادی و همکاران (۱۳۹۵)، به بررسی وجود ثبات و پایداری در رفتار صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک می‌پردازند و مشخص می‌کنند که آیا عملکرد مثبت (منفی) صندوق‌ها در یک دوره، نسبت به دوره بعد تکرار می شود یا خیر؟ آنها از قضیه گشت تصادفی در اطلاعات به بررسی موضوع ثبات و پایداری عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک استفاده کرده و کارآیی بازار را مورد آزمون قرار می دهند و همچنین به بررسی ثبات عملکرد صندوق سرمایه‌گذاری مشترک با استفاده از مدلهای سنجش استقلال در عملکرد و جداول پیشامدهای متقابل و در دوره زمانی ابتدای ۱۳۸۷ تا انتهای ۱۳۹۳ که شامل ۶۲ صندوق سرمایه گذاری مشترک بوده است، می پردازند و در نهایت بیان می کنند که در نتایج پژوهش شواهدی که دال بر وجود ثبات در رفتار صندوق‌ها وجود داشته باشد، مشاهده نمی‌شود.

پیشینه خارجی

جی دیپ سن[1] و همکاران (۲۰۱۷) با استفاده از روش تجزیه سری‌زمانی به بررسی سازگاری بین سبک صندوق‌سرمایه‌گذاری مشترک (امیدنامه) و ترکیب واقعی دارائی‌های آن در بازار سرمایه هند پرداختند. آنها از بین انواع مختلف صندوق‌های سرمایه‌گذاری تعداد ده صندوق از شناخته شده ترین آنها را انتخاب و بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که علی‌رغم انطباق در بیشتر موارد، در مورد صندوق‌های سهامی کوچک مغایرت‌های قابل چشمگیری بین سبک صندوق و ترکیب پرتفوی آن وجود دارد.

تامال داتا چادوری[2] و همکاران (۲۰۱۷) به طراحی الگوریتمی برای پیش بینی قیمت سهام در بخش سلامت بازار سرمایه هند با استفاده از روش سری زمانی می‌پردازند. آنها رفتار سهام‌ها را از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۶ مورد تجزیه سری‌زمانی قرار می‌دهند تا ابتدا درک روشنی از نحوه رفتار آنها در گذشته به دست بیاورند و سپس با استفاده از شش ابزار متفاوت پیش‌بینی سری‌زمانی به بررسی رفتار سهام در آینده می‌پردازند و نقاط قوت و ضعف هر یک از این شش روش را مورد بررسی قرار می دهند.

---

1. Jaydip Sen et al
2. Chevalier J, Ellison G, et al

دنیل[1] و همکاران (۱۹۹۷) مبنایی را برای ارزیابی عملکرد پرتفوی صندوق‌ها با استفاده از پارامتر هایی نظیر ارزش بازار، ارزش دفتری، بازده سال قبل، برای ۱۲۵ پرتفوی غیر فعال، پیشنهاد می کنند. بر پایه شاخص به دست آمده نویسندگان دو معیار را برای ارزیابی استخراج کردند: نخست، معیار زمانبندی و دوم، معیار حسن انتخاب. در حالی که معیار اول مدیران پرتفوی را قادر می سازد در زمان مناسب اقدام به وزن دهی پرتفوی بر مبنای ویژگی های بالا کنند، معیار دوم به مدیران این اجازه را می دهد تا سهام هایی را انتخاب کنند که میانگین بازده آنها از میانگین بازده سهام هایی با همان ویژگی ها بهتر باشد.

فاما و فرنچ[2] (۲۰۱۰) به بررسی اثر شانس در مقابل مهارت در ارزیابی عملکرد مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری، با این فرض که در صندوق‌ها با مدیریت فعال بین آلفای مثبت و آلفای منفی تعادل برقرار است، پرداختند. در ادامه آنها دریافتند که بازده خالص آلفای واقعی برای صندوق‌های با مدیریت فعال در بیشتر موارد منفی است.

کاک پرچیک[3] و همکاران (۲۰۰۵) به بررسی این فرض می‌پردازند که مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک ممکن است تمایل داشته باشند تمرکز دارائی‌هایشان را بر روی صنایعی اختصاص دهند که اِشراف اطلاعاتی بیشتری نسبت به آنها دارند و در همین رابطه به بررسی و مطالعه رابطه بین تمرکز برروی یک صنعت و عملکرد صندوق‌های مشترک فعال در بازار مالی آمریکا در سالهای ۱۹۸۴ تا ۱۹۹۶ پرداختند. نتایج به دست آمده به طور کلی بیانگر این بود که صندوق‌هایی که به صورت متمرکز عمل می‌کنند عملکرد بهتری نسبت به آنهایی که ریسک و سبک های مختلفی را در اختیار دارند از خود نشان می دهند.

گلاگر[4] و همکاران (۲۰۱۵) مدل چرخش سبک صندوق‌ها را با پیش بینی بازده آنها در دوره های سه ماهه، بر مبنای سبک شان ارائه دادند. برای این منظور نمونه ای از پرتفوی چهار گروه از صندوق‌های سهامی فعال در بورس آمریکا انتخاب شد. بر پایه پژوهشی که برای سالهای ۱۹۸۱ تا ۲۰۱۱ صورت گرفت، صندوق‌های دارای استراتژی خرید و نگهداری سهام برای مدت یک سال، در دوره های سه ماهه دارای بهترین عملکرد بوده اند (میانگین بازده هر فصل ۷,۲۶٪) و صندوق‌های سرمایه گذاری در صندوق که افق سرمایه گذاری آنها بیش از یک سال است، استوار بر نتایج

1. Daniel K
2. Fama EF, French KR
3. Kacperczyk
4. Gallagher

پژوهش، عملکرد خوبی از خود نشان ندادند که دلیل آن را سبک این صندوق‌ها برای بازدهی در بلندمدت اعلام کردند. در نهایت آنها تاکید می‌کنند سرمایه گذاران برای ارزیابی عملکرد صندوق‌ها، بازدهی کوتاه مدت و بلندمدت را همزمان مورد توجه قرار دهند.

روش شناسی پژوهش

رویکرد پژوهش حاضر بررسی رابطه و انطباق بین سبک صندوق‌های سرمایه‌گذاری با ترکیب دارایی‌هایشان در جهت ارائه و گسترش راهکارهایی برای بهبود سازگاری آنها در آینده، با تکیه بر روشهای آنالیز و پیش‌بینی سری‌زمانی[1] است. بنابراین از لحاظ هدف پژوهش حاضر، پژوهشی کاربردی محسوب می‌شود که به سنجش میزان تطابق بین سبک و ترکیب دارائی صندوق‌ها از طریق آزمون داده های سری‌زمانی آنها می‌پردازد و هدف از انجام آن شناخت علل مهم وقوع رویداد به منظور اصلاح و بهبود عملکرد در آینده، استوار بر روش تحلیل سری‌زمانی و با استفاده از نرم افزار R است.

معیارهای انتخاب و ارزیابی صندوق‌های مورد مطالعه

جامعه آماری در این پژوهش کلیه صندوق‌های سرمایه گذاری فعال در بورس تهران است. از آنجا که جامعه پژوهش محدود بود، در اینجا کلیه صندوق‌های سرمایه گذاری با شرایط زیر بررسی شدند:

۱. صندوق‌های با درآمد ثابت که بیش از ۷۵ درصد پرتفوی آنها بر اساس امیدنامه در دارائی های بدون ریسک (سپرده بانکی، اوراق مشارکت و ...) سرمایه گذاری می‌شود و دارای مدیریت غیر فعال هستند و نیز صندوق‌هایی که شروع به فعالیت آنها بعد از تاریخ ۱۳۹۰/۰۱/۰۱ است، کنار گذاشته شدند.

۲. از بین سایر انواع صندوق‌ها، شش گروه بر مبنای ویژگی‌های امیدنامه (رشدی، درآمدی، ارزشی) با توجه به دو معیار اندازه و ضمانت نقد شوندگی برای مطالعه تشکیل شد که عبارتند از: صندوق‌های سرمایه گذاری در اندازه بزرگ[2]، کوچک[3] و مختلط (دارای ضامن و بدون ضامن نقدشوندگی)؛

۳. از هر یک از این شش گروه بر مبنای نسبت فعالیت معاملاتی، یک صندوق برای مطالعه انتخاب شد.

---

1. Time Series Analysis & Forecasting

۲. تعداد واحدهای سرمایه گذاری آن حداقل ۵۰،۰۰۰ تا حداکثر ۵۰۰،۰۰۰ واحد است.

۳. تعداد واحدهای سرمایه گذاری آن حداقل ۵،۰۰۰ تا حداکثر ۵۰،۰۰۰ واحد است.

صندوق‌های سرمایه گذاری در عمل از سال ۱۳۸۷ وارد بورس تهران شدند. با توجه به الزمات روش سری زمانی، داده های پرتفوی صندوق‌ها از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ مورد نیاز بود که بر این اساس و با در نظر گرفتن معیارهای گزینش فوق تعداد ۱۷ صندوق سرمایه گذاری به منزله نمونه پژوهش انتخاب شدند. نسبت فعالیت معاملاتی صندوق در سال منتهی به ۱۳۸۹/۱۲/۲۹ می‌بایست دارای بیشترین فاصله مثبت از میانگین همان نسبت در گروهی که صندوق در آن قرار دارد، باشد. نسبت فعالیت معاملاتی صندوق‌های سرمایه گذاری به این شکل محاسبه شد: تقسیم نصف ارزش معاملات انجام شده توسط صندوق‌ها در دوره مورد نظر (نصف جمع خرید و فروش صندوق) بر متوسط ارزش صندوق‌ها در همان دوره. تمامی اطلاعات از منابع مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران، پایگاه اطلاعاتی بورس و تارنمای صندوق‌ها گردآوری شدند. در نهایت نمونه مورد نیاز برای مطالعه به شرح جدول یک انتخاب شد.

بنابراین پس از انطباق ۱۷ صندوق با شرط اول، تعداد ۱۱ صندوق از نمونه اولیه حذف شد تا تعداد نمونه نهایی شامل ۶ صندوق شود.

در ادامه برای مطالعه هریک از صندوق‌های انتخاب شده، از پرتفوی آنها تعداد ۷الی ۱۱ سهم انتخاب و به بررسی آنها پرداخته شد. برای این منظور به اطلاعات ماهیانه منتشر شده توسط صندوق‌ها در سامانه اطلاعات ناشران[1] مراجعه شد. به این صورت که میانگین وزنی صنایع بورسی که بیشترین سهم از پرتفوی صندوق داشته‌اند را برای دوره مورد مطالعه به بصورت ماهیانه استخراج و سپس برای هر صنعت سهم هایی که تعداد روزهای بیشتری در پرتفوی حضور داشتند به عنوان نماینده آن صنعت برای آزمون سری زمانی انتخاب شد.

جدول ۱: اسامی صندوق‌های عضو نمونه نهایی

دوره مورد مطالعه از اول سال ۱۳۹۰ لغایت پایان سال ۱۳۹۷ می باشد.

نام صندوق	نوع صندوق	اندازه صندوق	ضامن صندوق
صندوق سرمایه گذاری کارگزاری بانک ملی ایران	سهامی	در اندازه کوچک	سرمایه گذاری توسعه ملی
صندوق سرمایه گذاری آگاه	سهامی	در اندازه کوچک	ندارد
صندوق سرمایه گذاری سپهر اول بانک صادرات	سهامی	در اندازه بزرگ	بانک صادرات
صندوق سرمایه گذاری امید-توسعه	سهامی	در اندازه بزرگ	ندارد
صندوق تجربه ایرانیان	مختلط	در اندازه بزرگ	بانک آینده
صندوق سرمایه گذاری پارس	مختلط	در اندازه کوچک	ندارد

1. https://www.codal.ir/

معیارهای ارزیابی رفتار سهم‌ها

سری های زمانی[1] یک سری داده‌های آماری هستند که در طول زمان ایجاد می‌شوند و به صورت یک متغیره یا چند متغیره قابل تحلیل هستند. مفهوم اصلی در سری‌زمانی، وابستگی درونی داده هاست که در اصطلاح به این گروه داده‌ها، خود همبسته می‌گویند. مثل نمودار قیمت طلا در یک دوره ۷ ساله که قیمت یک روز به قیمت روز قبل و قبل‌تر وابسته است و این نوع داده‌ها را ما به عنوان داده‌های سری‌زمانی می‌شناسیم که در واقع مفهوم خودهمبستگی را به روشنی بیان می‌کند. در واقع سری‌زمانی بخشی از علم آمار است که به تجزیه و تحلیل داده‌هایی که خود همبسته هستند، می‌پردازد. از شاخص‌هایی که در آمار می‌تواند میزان همبستگی بین داده‌ها را مشخص کند، می‌توان از ضریب همبستگی پیرسون نام برد.

توابع همبستگی و خود همبستگی از مهمترین مفاهیم کاربردی در سری‌های‌زمانی هستند، مفهوم همبستگی در داده‌های سری‌زمانی با عنوان تابع (ACF)[2] شناخته می شود و برای محاسبه همبستگی بین بیش از دو متغییر از ضریب همبستگی جزئی که با عنوان تابع (PACF)[3] شناخته می شود، استفاده میگردد که در این تابع با ثابت نگه داشتن اثر یک سری از متغیرهای تاثیرگذار روی متغیر اصلی ضریب همبستگی محاسبه می شود. از روی رفتار و شدت مقادیر این دو تابع می توان برای شناسایی و مدل سازی داده ها استفاده کرد.

مهمترین هدف در سری‌های زمانی، بحثِ پیش‌بینی است، یعنی با پیدا کردن یک مدل روی داده ها در نهایت مقادیر آینده سری را از روی آن مدل می توان پیش بینی کرد. روشهای مختلفی در سری زمانی برای این منظور وجود دارد، برخی از مهمترین روشهای پیش بینی عبارتند از: روش باکس جنکینز[4]، روش هالت وینتر[5]، روش شبکه های عصبی مصنوعی[6] و روش دلفی[7] و ... که در این پژوهش از روش باکس جنکینز استفاده شده است، به این صورت که در تحلیل سری‌های زمانی پس از رسم نمودار که نخستین قدم در این روش تحلیل است، از روی نمودار داده‌ها عوامل تاثیر گذار در نقش پذیری رفتار داده ها شناسایی می شوند که این عامل با عنوان روند[8] شناخته می شود. این عامل زمانی خود را در داده ها نشان می‌دهد که یک

1. http://www.kmu.ac.ir/fa/mhrc/v/50/Time-Series-Analysis
2. Auto Correlation Function
3. Partial Auto Correlation Function
4. Box- Jenkins Methodology (ARIMA Models)
5. Holt- Winter Method
6. Artificial neural Networks
7. Delphi Method
8. Trend

رفتار صعودی یا نزولی یا هر دو در داده‌ها وجود داشته باشد. بنابراین صعود یا نزول نسبت به خط افق را می‌توان به عنوان یک روند در نظر گرفت. عامل دوم، تغییرات عامل فصلی[1] است. این تغییرات همانگونه که از اسم آن مشخص است در یک زمان مشخص می‌تواند باعث افزایش یا کاهش رفتار داده ها شود و نکته‌ای که وجود دارد این است که دوره تناوب تکرار این داده‌ها باید یک عدد ثابت باشد. مثلا مصرف بستنی می‌تواند در ماههای گرم سال افزایش پیدا کند و در ماههای سرد کاهش داشته باشد و اگر این را یک بازه شش ماهه در نظر بگیریم می‌توانیم دوره تناوب را برای آنها دوازده در نظر بگیریم (شش ماه برای افزایش و شش ماه برای کاهش). فاکتور سوم و آخر با نام سیکل[2] نشان داده می‌شود که بعضی از مواقع از لحاظ رفتاری شباهت به تغییرات فصلی دارد و می تواند باعث اشتباه شود. اما نکته ای که وجود دارد این است که نخست سیکل، برای داده‌های چندین سال خود را نمایش می‌دهد، یعنی بی گمان داده‌ها بایستی برای دراز مدت جمع‌آوری شده باشند (حداقل دو سال) و دوم اینکه دوره تناوبی که برای داده‌های سیکل وجود دارد، اصلا ثابت نیست درحالی که در داده‌های فصلی ثابت است.

پژوهشگران استدلال می‌کنند که سهام شرکتها دارای روندهای قیمتی خاصی هستند، سهام برخی از شرکتها به صورت فصلی تغییر می‌کنند، سهام برخی دیگر از شرکتها دارای الگوهای حرکتی باثبات و مداوم هستند و این درحالی است که حرکت قیمت سهام برخی دیگر از شرکتها به درستی از روندهای تصادفی پیروی می‌کنند. بنابراین، در این پژوهش بر مبنای روش تجزیه-وتحلیل سری‌های‌زمانی به این پرسش می پردازیم که آیا بین سبک مدیریت صندوق-سرمایه گذاری و ترکیب پرتفوی آن هم خوانی وجود دارد یا خیر؟

بنابراین با توجه به توضیحات بالا اگر بخواهیم یک الگوی آماری روی یک سری داده سری‌زمانی (حاصل از تغییرات قیمت سهام از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷) برازش کنیم به شکل زیر خواهد بود:

$$Data= Pattern + Error = F(Trend, Cycle, Seasonality, Error)$$

که جمله خطا به خاطر مدلی است که ما برازش می‌کنیم، درهر صورت دارای مقداری از خطا خواهد بود. پس اگر الگوی مورد بررسی با حرف F نشان داده شود تابعی خواهد بود از سه عامل روند، حرکت تصادفی و حرکت فصلی، که سه مولفه اصلی تاثیرگذار بر روی رفتار داده‌ها هستند.

---

1. Seasonal
2. Cyclic

از دیگر مفاهیم سری زمانی که در بررسی داده ها ما انتظار داریم رعایت شده باشد بحث مانایی یا ایستایی[1] است. چون در غیر این صورت یک بی نظمی در داده‌های ما وجود خواهد داشت که دیگر امکان مدلسازی و پیش‌بینی داده‌ها را به ما نخواهد داد. یکی از روشهای تشخیص از طریق ACF یا PACF رفتار داده‌ها است. به این ترتیب که ACF یا PACF رفتار داده‌ها با گذشت زمان تمایل چندانی به صفر شدن نداشته باشند. با گذشت زمان ارتباط بین داده های ایستا می بایست کاهش پیدا کند، بنابراین مقاومت و عدم تمایل داده‌ها به سمت صفر شدن نشانه‌ای از ناایستا بودن آنهاست. برای تبدیل داده‌های ناایستا به ایستا از روشهای مختلفی مثل باکس کاکس[2] و روش تفاضل گیری[3] استفاده می‌شود، این روشها به ترتیب برای ایستاکردن ناهمگونی در واریانس و میانگین داده ها استفاده می شوند.

مرحله آخر سری زمانی پیش بینی و انتخاب مدل است که بسته به نوع داده های ایستا از طریق یکی از مدل های زیر صورت می گیرد:

مدل میانگین متحرک[4]

مدل میانگین متحرک برای داده های ایستا شده ای مناسب است که ناایستایی آن به تنهایی مربوط به میانگین (روند) بوده است. در رابطه زیر z_t مدلی از سری‌زمانی است که q تا a_t قبل از خودش را نشان می‌دهد، یعنی اگر فرض کنیم امروز a_t است و اختشاش های قبل از خودش تا q زمان را نشان می‌دهد. یک ویژگی خیلی مهم که در خانواده MA ها داریم این است که همبستگی بین سری‌ها از مرتبه q به بعد صفر است، یعنی ACF در مدلهای MA از مرتبه q به بعد صفر است که این می تواند به عنوان ابزاری برای تعیین مقدار q مشخص شود. برای مثال در مدل MA(1) تابع ACF آن برای یک غیر صفر است و برای یک به بعد صفر است و در مورد ویژگی تابع PACF این مدل باید بگوییم که این تابع بایستی به صورت نمایی یا تناوبی به سمت صفر میل کند. پس در حالت کلی باید بگوییم مدلی که ACF آن تا مرتبه یک فقط وجود دارد یعنی غیر صفر است و PACF آن تا بی‌نهایت به سمت صفر میل می‌کند یک مدل MA(1) خواهد بود.

$$z_t = \mu + a_t + \theta_1 a_{t-1} + \cdots + \theta_q a_{q-1}$$

---

1. Stationary Processes
2. Box-Cox
3. Differencing Method
4. Moving Average Model (MA Model)

مدل خودبرگشت یا اتورگرسیو[1]

مدل خود برگشت یا اتورگرسیو برای داده های ایستا شده ای مناسب است که ناایستایی آن به تنهایی مربوط به واریانس (عامل فصلی یا تصادفی) بوده است. همانطور که در رابطه زیر مشخص است در این مدل سری، ما به جای این که همانند مدل MA ترکیبی از q تا جملات قبل از خودش باشد، ترکیب خطی از p تا سری‌های قبل از خودش است یعنی z_t ترکیبی از z_{t-1} ، z_{t-2}، z_{t-p} است و به اضافه اختشاشی که امروز حاصل خواهد شد. ویژگی مهم این مدل این است که تابع PACF آن از مرتبه p به بعد صفر است. بنابراین در مدل‌های MA تابع ACF از مرتبه q به بعد صفر است و برعکس در مدل‌های اتورگرسیو تابع PACF از مرتبه p به بعد صفر است، یعنی مقدار p را می‌توانیم از روی تابع PACF تعیین کنیم.

$$(z_t - \mu) - \emptyset_1 (z_{t-1} - \mu) - \dots - \emptyset_p (z_{t-p} - \mu) = a_t - \theta_1 a_{t-1} - \dots - \theta_q a_{t-q}$$

مدل میانگین متحرک خودهمبسته یکپارچه[2] **(ترکیبی از مدل میانگین متحرک و خودبرگشت)**

این مدل در واقع تلفیقی از مدل های میانگین متحرک MA و اتورگرسیوAR محسوب می‌شود. در واقع در این مدل قسمت AR، p یک مدل را با قسمت MA، q یک مدل با هم تلفیق کرده و یک مدل به نام ARMA ایجاد شده که به صورت خلاصه به شکل زیر آمده است.

$$(z_t - \mu) = \emptyset_1 (z_{t-1} - \mu) + \dots \emptyset_p (z_{t-p} - \mu) + a_t$$

پس در حالت کلی ما می‌توانیم از روی رفتار ACF و PACF تشخیص دهیم که یک مدل ARMA است یا نه؟ اما تعیین مقدار p و q نیاز به دقت بیشتری دارد. مدل ARMA ی ناایستایی که با استفاده از d بار عملگر تفاضلی ایستا شده است را ما با عنوان مدل ARIMA می‌شناسیم که خود این مدل، به دو مدل جزئی تر غیرفصلی[3] و فصلی[4] تقسیم می شود.

در مورد دو مدل بالا یعنی ARIMAی غیرفصلی و فصلی که به اختصار SARIMA نیز گفته می‌شود باید توجه کرد یک مدل ARMA ی ناایستایی که با استفاده از d بار عملگر تفاضلی ایستا شده

1. Autoregressive Model (AR Model)
2. ARMA
3. Non-Seasonal Arima Model, Arima(p,d,q)
4. Seasonal Arima Model, Arima(p,d,q) $(p, d, q)_s$

است را با عنوان مدل ARIMA ی غیرفصلی شناخته می شود، ولی در صورتی که در یک مدل علاوه بر وجود روند و متغیر بودن واریانس مدل، فاکتور فصلی نیز بر روی متغیرهای مدل تاثیرگذار باشد، یعنی اینکه داده‌ها بعد از گذشت یک مدت زمان مشخصی از خودشان یک دوره تناوب نشان دهند، از مدلهای فصلی برای بررسی داده های سری‌زمانی استفاده خواهد کرد.

بنابراین روش سری‌زمانی، ابزار مناسبی است که با استفاده از آن می‌توان به پر سش پژوهش پاسخ داد. بررسی گذشته داده ها به منظور شناسایی و تعیین ماهیت یک پدیده قدم اول در یک مدل‌سازی اصولی است که با استفاده از آن می توان در گام بعدی به یک پیش‌بینی صحیح و قابل اتکا دست یافت (جی دیپ سن[1] و همکار، ۲۰۱۷).

نحوه کاربرد نرم افزار R[2]

همانطور که اشاره شد برای انجام پژوهش از روش برنامه‌نویسی R برای مدیریت و آنالیز داده‌ها و همچنین نشان دادن نتایج، استفاده شده است. دلیل آن، وجود برنامه‌های کاربردی بسیار در برنامه R است که امکان برنامه‌نویسی و انجام تغییرات دلخواه را برای داده‌های در مقیاس بزرگ را می‌دهد. بنابراین برای این منظور، قیمت پایان روز هریک از سهم‌های مورد مطالعه از اول سال ۱۳۹۰ تا پایان ۱۳۹۷ مورد استفاده قرار داده شده است و سپس متوسط ارزش شاخص برای هر سهام به صورت ماهانه برآورد شده است و متوسط ارزش ماهانه در یک فایل txt ذخیره شده است. بر این‌اساس، برای هر یک از سهم‌ها یک فایل txt حاوی۹۶رکورد ایجاد شده است(شامل ۸ سال که هر سال شامل ۱۲رکورد میانگین ماهیانه است).

پس از تهیه فایل‌های متنی بالا برای هر یک از سهام‌های تحت مطالعه که حاوی میانگین ارزش قیمتی ماهانه سهام‌ها برای ۹۶ ماه است، با استفاده از تابع اسکن در نرم افزار R، محتویات فایل txt تبدیل به فایلی قابل فهم در نرم افزار R شد. سپس در محیط برنامه‌نویسی R نتایج حاصل برای هر یک از سهام‌ها را با استفاده از تابع دیگری به نام ts به صورت داده‌های سری‌زمانی درآورده شد. درادامه، برای درک و تجزیه و تحلیل رفتار داده‌هایی که از طریق روش سری‌زمانی به دست می‌آید، با استفاده از تابع تجزیه در نرم افزار R، داده ها به سه مولفه

1. Sen, J. & Datta Chaudhuri T
2. https://www.r-project.org/

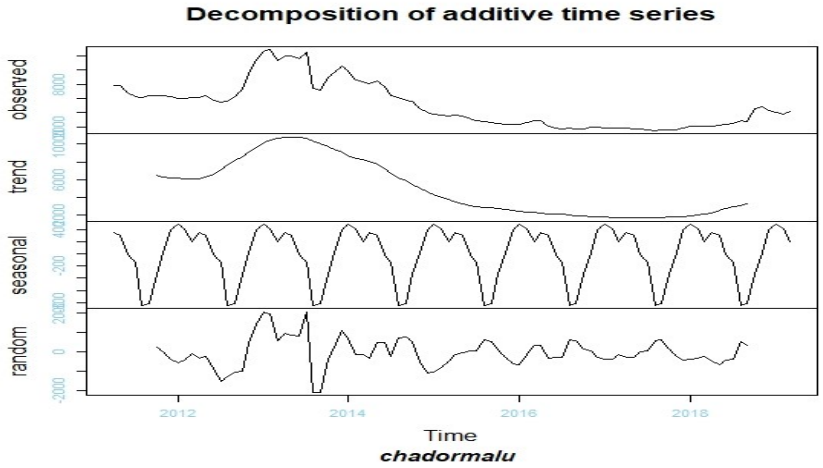
عمده که بیانگر رفتار آنها است، تجزیه شدند، عبارتند از : مولفه رفتار باثبات، مولفه رفتار فصلی و مولفه رفتارتصادفی.

نتایج حاصل از تابع تجزیه در روش سری‌زمانی از این جهت که دید عمیق‌تری را از رفتار یک سهم خاص نشان می‌دهد بسیار دارای اهمیت است. بنابراین، در راستای هدف پژوهش، نتایج حاصل از روش تجزیه سری‌زمانی را با سبک یا امیدنامه هر یک از صندوق‌ها مقایسه کردیم، تا میزان سازگاری و تطابق بین سبک یک صندوق و ترکیب دارائی‌های آن، برآورد شود.

اجرای روش تجزیه سری‌زمانی

در قسمت قبل چگونگی آنالیز دادها با استفاده از روش آماری سری‌زمانی و همچنین نحوه کاربرد نرم افزار R توضیح داده شد. بنابراین در ادامه به کاربرد این روش بر روی داده‌های یکی از سهم‌های مورد مطالعه (شرکت چادر ملو) به عنوان نمونه می‌پردازیم و از آنجا که تعداد سهم‌های مورد بررسی زیاد می‌باشد در مورد بقیه سهم‌ها صرفا از نتایج بدست آمده برای ارزیابی عملکرد صندوق‌ها استفاده می‌شود.

برای انجام پژوهش حاضر قیمت پایانی روزانه هر یک از سهم‌های مورد مطالعه، در بورس تهران از تاریخ ۹۰/۱/۱ تا ۹۷/۱۲/۲۹ گرفته شد و سپس برای هرکدام از سهم‌ها میانگین قیمت ماهانه محاسبه و نتایج به دست آمده در یک فایل متنی با پسوند txt ذخیره شد. بنابراین همسان با هر سهم، یک فایل متنی همسان با ۹۶ رکورد ایجاد شد (که شامل متوسط قیمت ماهیانه هر سهم برای هشت سال است). فایل متنی از طریق دستور اسکن در نرم افزار R به صورت داده‌های قابل آنالیز وارد نرم افزار شد و سپس از طریق دستور ts در نرم افزار R که در داخل بسته TTR قرار دارد، داده‌ها برای محاسبه های سری‌زمانی آماده شدند. برای هر یک از سهم‌ها عناصر سری‌زمانی با استفاده از دستور decompose در نرم افزار R استخراج شد که در نمودار زیر نتایج حاصل از تجزیه سری‌زمانی بر روی داده‌های سهام شرکت چادرملو را با توجه به نقشی که آنها در پرتفوی صندوق‌ها دارد، به صورت گرافیکی از طریق دستور plot ارائه شده است(نمودار۱).



نمودار ۱: نتایج حاصل از اجرای تحلیل تجزیه‌سری‌زمانی بر روی داده‌های شرکت چادرملو(۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷)

جدول۲، مقادیر عددی حاصل از تجزیه سری‌زمانی را به صورت جمعی و همچنین برای هر کدام از عناصر سری‌زمانی برای شرکت چادرملو از سال ۱۳۹۰ تا پایان سال۱۳۹۷ نشان می‌دهد. همانطورکه مشخص است مقادیر مولفه‌های روند و تصادفی برای دوره فروردین ۱۳۹۰ تا شهریور همان سال و همچنین برای دوره مهر ماه ۱۳۹۷ تا پایان اسفند در دسترس نیست که دلیل آن نیاز مولفه‌های بالا به داده‌های درازمدت برای محاسبه مقدار مولفه است. کوگلان[1] (۲۰۱۵) نشان داد که تابع decompose() در برنامه R برای محاسبه مولفه روند از روش میانگین متحرک ۱۲ ماهه استفاده می کند. بنابراین امکان محاسبه مولفه‌های روند و تصادفی برای دوره فروردین سال ۱۳۹۰ تا شهریور و نیز برای دوره مهر ۱۳۹۸ تا آخر سال ۱۳۹۸وجود ندارد. از دیگر موارد مهمی که در جدول ۲ باید به آن توجه کرد مقادیر مولفه فصلی است که مقادیر آن برای کلیه ماههای مورد مطالعه در سالهای مختلف ثابت است. برای مثال مقدار مولفه فصلی برای ماه فروردین ۱۳۹۴ است که این عدد برای کلیه سالها از ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ تکرار شده و ثابت است. از آنجا که مقدار شاخص میانگین ماهانه (aggregate) نشان دهنده جمع ارزشهای سه مولفه روند و فصلی و تصادفی بوده و مقدار مولفه فصلی برای تمام دوره‌ها عدد ثابتی است، پس نامشخص بودن مولفه روند باعث می‌شود مقدار مولفه تصادفی نیز برای ماههایی که مقدار مولفه روند مشخص نیست، غیر قابل محاسبه باشد. در جدول ۲ نتایج حاصل از اجرای تجزیه سری‌زمانی بر روی شرکت چادرملو آورده شده است.

1. Coughlan

جدول ۲: اجزاء تحلیل سری زمانی برای سهام شرکت چادرملو

(مدت زمان:فروردین ۱۳۹۰تا اسفند ۱۳۹۷)

با توجه به تعداد زیاد سالهای مورد بررسی داده های مربوط به دوسال اول و دوسال آخر در جدول زیر ارائه شده است.

مولفه تصادفی	مولفه فصلی	مولفه روند	جمع میانگین ماهانه	ماه	سال
NA	۳۹۴	NA	۷۸۳۲	فروردین	۱۳۹۰
NA	۳۸۶	NA	۷۸۴۲	اردیبهشت	
NA	۲۵	NA	۶۷۲۵	خرداد	
NA	-۱۰۱	NA	۶۲۲۵	تیر	
NA	-۹۶۱	NA	۶۱۷۸	مرداد	
NA	-۸۹۷	NA	۶۳۹۵	شهریور	
۲۳۹	-۳۵۸	۶۴۶۲	۶۳۴۳	مهر	
۳۰	-۱۴	۶۳۲۸	۶۳۴۳	آبان	
-۳۴۸	۳۷۴	۶۲۲۴	۶۲۵۰	آذر	
-۶۰۳	۵۱۲	۶۱۵۱	۶۰۶۰	دی	
-۴۶۳	۴۳۱	۶۰۹۲	۶۰۶۰	بهمن	
-۱۲۶	۲۰۹	۶۰۶۳	۶۱۴۶	اسفند	
-۳۷۵	۳۹۴	۶۱۰۰	۶۱۱۹	فروردین	۱۳۹۱
-۳۳۰	۳۸۶	۶۲۷۵	۶۳۳۱	اردیبهشت	
-۸۹۸	۲۵	۶۶۲۳	۵۷۵۱	خرداد	
-۱۵۶۷	-۱۰۱	۷۱۱۳	۵۴۴۵	تیر	
-۱۱۵۵	-۹۶۱	۷۶۷۰	۵۵۵۴	مرداد	
-۹۵۴	-۸۹۷	۸۱۷۰	۶۳۱۹	شهریور	
-۹۶۴	-۳۵۸	۸۶۳۳	۷۳۱۰	مهر	
۴۶۰	-۱۴	۹۱۱۳	۹۵۵۸	آبان	
۱۴۳۳	۳۷۴	۹۵۹۰	۱۱۳۹۷	آذر	
۲۰۲۰	۵۱۲	۱۰۱۲۸	۱۲۶۶۰	دی	
۱۹۱۳	۴۳۱	۱۰۵۰۰	۱۲۸۴۴	بهمن	
۵۴۲	۲۰۹	۱۰۶۱۰	۱۱۳۶۱	اسفند	
-۳۱۶	۳۹۴	۱۷۵۳	۱۸۳۱	فروردین	۱۳۹۶
-۳۸۵	۳۸۶	۱۷۳۶	۱۷۳۷	اردیبهشت	
-۶۰	۲۵	۱۷۲۰	۱۶۸۵	خرداد	
۲۶	-۱۰۱	۱۷۲۲	۱۶۴۷	تیر	
۷۰۶	-۹۶۱	۱۷۴۰	۱۴۸۶	مرداد	
۷۲۸	-۸۹۷	۱۷۶۴	۱۵۹۵	شهریور	
۱۷۹	-۳۵۸	۱۷۹۰	۱۶۱۱	مهر	
-۲۰۲	-۱۴	۱۸۲۲	۱۶۰۶	آبان	
-۳۹۱	۳۷۴	۱۸۷۰	۱۸۵۳	آذر	
-۳۶۱	۵۱۲	۱۹۳۲	۲۰۵۲	دی	
-۳۱۶	۴۳۱	۲۰۲۲	۲۱۱۳	بهمن	
-۲۲۶	۲۰۹	۲۱۲۹	۲۱۰۳	اسفند	
-۴۹۵	۳۹۴	۲۳۰۴	۲۱۵۰	فروردین	۱۳۹۷
-۶۷۲	۳۸۶	۲۵۶۱	۲۱۹۲	اردیبهشت	

(مدت زمان:فروردین ۱۳۹۰تا اسفند ۱۳۹۷)

با توجه به تعداد زیاد سالهای مورد بررسی داده های مربوط به دوسال اول و دوسال آخر در جدول زیر ارائه شده است.

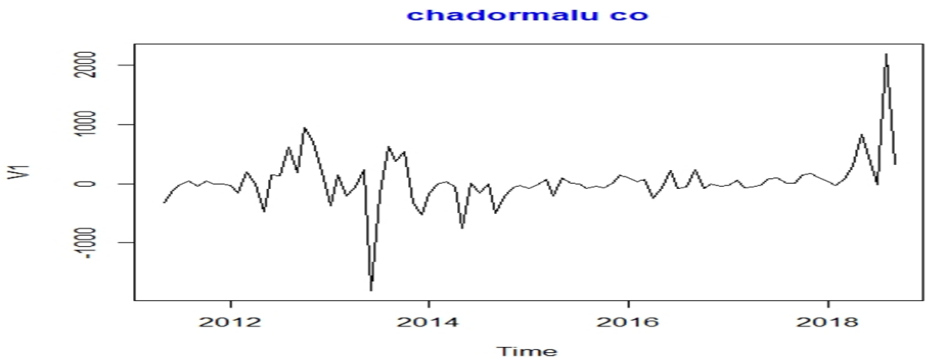
مولفه تصادفی	مولفه فصلی	مولفه روند	جمع میانگین ماهانه	ماه	سال
-۴۰۶	۲۵	۲۷۹۳	۲۳۷۴	خرداد	
-۳۸۰	-۱۰۱	۲۹۷۴	۲۴۵۸	تیر	
۵۴۶	-۹۶۱	۳۱۲۴	۲۸۲۹	مرداد	
۳۴۵	-۸۹۷	۳۲۸۰	۲۸۱۴	شهریور	
NA	-۳۵۸	NA	۴۶۰۵	مهر	
NA	-۱۴	NA	۴۷۷۲	آبان	
NA	۳۷۴	NA	۴۲۵۱	آذر	
NA	۵۱۲	NA	۳۹۹۴	دی	
NA	۴۳۱	NA	۳۷۷۸	بهمن	
NA	۲۰۹	NA	۴۱۸۰	اسفند	

برای سنجش سهم هریک از عناصر سری زمانی(روند، تصادفی، فصلی) از کل تغییرات سری، از نسبت میانگین قدر مطلق مقادیر مولفه مورد نظر به میانگین ارزش کل سری استفاده می شود. از طریق این نسبت مولفه هایی که این نسبت برای آنها بیشتر از ۱۰ باشد به عنوان مولفه شاخص شناسایی می‌شوند. لازم به یادآوری است برای حفظ توازن با مولفه روند سری‌زمانی مقادیر مولفه های تصادفی و فصلی را برای شش ماهه اول و شش ماهه آخر دوره تحت مطالعه نادیده گرفته شده است. نتایج در خلاصه تحلیل آماری صندوق‌های تحت مطالعه به کار گرفته شده اند.

در ادامه، با استفاده داده‌های سری‌زمانی برآورد شده، به پیش بینی رفتار آینده سهم ها از طریق مدل‌های میانگین متحرک خودهمبسته یکپارچه [1] که بخش مهمی از رویکرد باکس‌جنکینز را تشکیل می‌دهد پرداخته می‌شود (در اینجا کاربرد این روش را برروی سهام شرکت چادر ملو به صورت نمونه می پردازیم و در مورد بقیه سهم ها به تنهایی از نتایج استفاده می شود). همانطورکه گفته شد نخستین مرحله در روش مدل‌سازی باکس‌جنکینز رسم نمودار سری‌زمانی داده‌ها است (نمودار ۱). در مرحله دوم بایستی اطمینان حاصل کرد که داده‌های پژوهش مانا یا ایستا باشند، زیرا در غیر این صورت از پایه امکان مدل‌سازی و پیش‌بینی قیمت سهام وجود ندارد. برای این منظور در مرحله اول به نمودار داده‌ها توجه می‌شود و در مراحل بعدی از طریق رفتار ACF و PACF از ایستا بودن داده‌ها اطمینان حاصل می‌شود. بررسی نمودار داده‌های سری‌زمانی شرکت چادرملو نشان می‌دهد این داده‌ها دارای مشکل خاصی از لحاظ ایستا بودن واریانس نیستند، اما داده‌ها دارای روند یا به عبارت دیگر ناایستا بودن در میانگین هستند که از تبدیل تفاضلی برای رفع این مشکل استفاده می‌شود. برای اجرای این تبدیل در نرم افزار R از دستور ()diff استفاده می‌شود و سپس از طریق اجرای دستور plot در نرم افزار نتیجه به دست آمده را از طریق رسم نمودار بررسی می‌شود که در نمودار ۲ مشاهده می کنید. همانطور که مشخص است مشکل روند داده‌ها با یک بار تبدیل تفاضل گیری حل

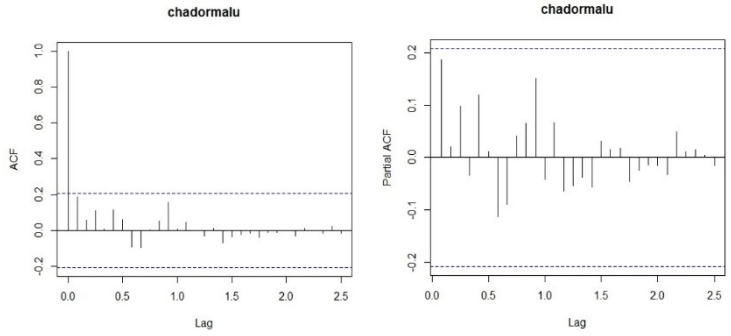
1. ARIMA

شده است و داده‌ها از لحاظ ثابت بودن میانگین و واریانس دارای هیچ گونه مشکل خاصی نیستند، بنابراین می‌توان گفت که داده‌ها ایستا یا مانا هستند و از روی آنها می‌توان به پیش‌بینی رفتار قیمت سهام در آینده پرداخت.



نمودار ۲ : نتیجه آزمون تفاضل‌گیری بر روی داده های شرکت چادر ملو

برای اطمینان از ایستا بودن و انتخاب مدل مناسب برای پیش‌بینی رفتار داده‌ها در آینده، بر مبنای مدل باکس‌جنکینز به توابع ACF (تابع همبستگی) و PACF (تابع همبستگی جزئی) به داده‌های مانا نیاز داریم که نتیجه اجرای آن در نرم افزار R در نمودار ۳ ارائه شده است.



نمودار۳: نتیجه آزمون Acf و Pacf شرکت چادر ملو

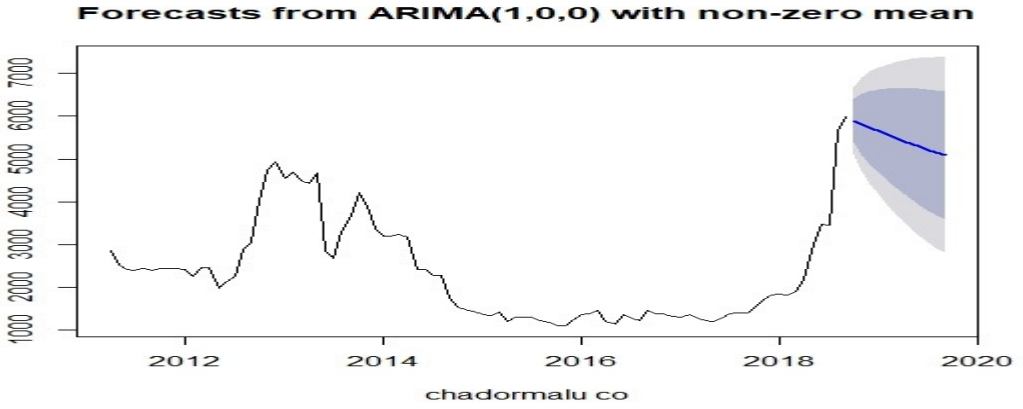
در قسمت قبل چندین مدل سری‌زمانی برای مدلسازی داده ها معرفی و اشاره شد که برای تعیین مدل مناسب از توابع همبستگی [1] و همبستگی جزئی [2] استفاده می‌کنیم. تابع همبستگی برای تعیین مرتبه Q در داده‌ها و تابع همبستگی جزئی برای تعیین مرتبه P به کار برده می شود. بررسی تابع همبستگی نشان می‌دهد که مقدار متغیر K(طول زمان) تا مرتبه یک غیر صفر و پس از آن صفر است و همچنین در مورد تابع همبستگی جزئی همانطورکه در شکل مشخص است مقدار متغیر K به صورت تناوبی به سمت صفر میل می کند. بنابراین بهترین

1. ACF
2. PACF

مدلی که می‌توان برای داده های بالا کاندید کرد یک مدل MA(1) (مدل میانگین متحرک مرتبه یک) خواهد بود که اجرای آن از طریق دستور Arima() در نرم افزار R صورت می گیرد. برای اطمینان از بهینه بودن مدل انتخابی، روشهای مختلفی مانند بررسی ضریب آکائیک و همچنین بررسی باقیمانده ها (برای اطمینان از ناهمبسته بودن داده‌ها) وجود دارد. پس از اطمینان از مناسب بودن مدل انتخابی که تاحدودی نیاز به تجربه و آزمون خطا نیز دارد، مرحله آخر پیش‌بینی آینده از طریق مدل انتخابی است که در نمودار ۴ نتیجه پیش‌بینی مدل Arima(0,0,1) که همان مدل MA(1) است برای شرکت چادرملو نشان داده شده است.

جدول ۳: پیش بینی میزان تغییرات قیمت سهام شرکت چادرملو

سال	ماه	میانگین	پایین ترین	بالاترین
۱۳۹۷	مهر	۵۸۹۴	۵۱۱۲	۶۶۷۷
	آبان	۵۸۰۹	۴۷۱۹	۶۸۹۸
	آذر	۵۷۲۶	۴۴۱۲	۷۰۳۹
	دی	۵۶۴۵	۴۱۵۲	۷۱۳۹
	بهمن	۵۵۶۷	۳۹۲۳	۷۲۱۲
	اسفند	۵۴۹۲	۳۷۱۸	۷۲۶۶
۱۳۹۸	فروردین	۵۴۱۹	۳۵۳۱	۷۳۰۷
	اردیبهشت	۵۳۴۸	۳۳۶۰	۷۳۳۷
	خرداد	۵۲۸۰	۳۲۰۱	۷۳۵۹
	تیر	۵۲۱۴	۳۰۵۴	۷۳۷۳
	مرداد	۵۱۴۹	۲۹۱۶	۷۳۸۲
	شهریور	۵۰۸۷	۲۷۸۸	۷۳۸۷
	میانگین	۵۴۶۹	۳۷۴۰	۷۱۹۸



نمودار ٤: نتیجه پیش‌بینی مدل Arima(0,0,1) شرکت چادرملو

بر اساس نتایج حاصل از پیش بینی در ۱۲ ماه آینده (مهر۱۳۹۷ تا شهریور ۱۳۹۸) متوسط قیمت ۵۴۶۹ ریال، در حالت خوشبینانه متوسط قیمت ۷۱۹۸ ریال افزایش و در حالت بدبینانه متوسط کمترین قیمت ۵۴۶۹ ریال خواهد بود، که در جدول ۳ به خوبی نمایان است.

یافته‌های پژوهش

دراین بخش نتیجه آزمون سری زمانی را بر روی هر یک از صندوق‌های تحت مطالعه به تفصیل ارائه می شود:

۱- صندوق سرمایه‌گذاری مشترک آگاه[1] (سهامی، در اندازه کوچک،ضامن نقدشوندگی ندارد)؛

این صندوق برابر امید نامه برای کسب بازدهی بیشتر از متوسط بازدهی بورس اوراق بهادار تهران طراحی شده است، از لحاظ سبک از نوع «رشدی» و از لحاظ میزان سرمایه در اندازه کوچک است. صنایع عمده‌ای که صندوق در آنها سرمایه‌گذاری می‌کند[2] عبارتند از: محصولات شیمیایی، فلزات اساسی، مواد و محصولات داروئی، شرکتهای چندرشته‌صنعتی، فراورده‌های نفتی، کک و سوخت‌هسته‌ای. برابر نتایج حاصل شده از آزمون سری زمانی که در جدول۴ مشاهده می شود، که از ۷ سهم مورد مطالعه در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷، در مورد پنج سهم مولفه های «روند» و «تصادفی» و در مورد دو سهم دیگر به تنهایی مولفه «روند» عامل اصلی تغییر قیمت سهام (مولفه غالب) است. بنابراین با در نظر گرفتن سبک صندوق سهام هایی که به تنهایی عامل روند در آنها، مولفه غالب بوده است مغایر با سبک صندوق هستند. برابر نتایج حاصل از مدل استخراج شده سری زمانی در مورد چهار سهم، صنایع مس ایران، پالایش نفت تبریز، منگنز و گروه توسعه ملی مولفه‌های غالب، مولفه روند و تصادفی (q یا عامل اتورگرسیو) خواهد بود، و در مورد سه سهم دیگر (کنتور سازی ایران، سرمایه گذاری نیرو و الومراد) مولفه غالب تنها مولفه روند(p یا میانگین متحرک) خواهد بود و عامل تصادفی و فصلی (q یا وایانس) برابر صفر است. به عنوان مثال، در مورد شرکت گروه توسعه ملی با انجام آزمون سری‌زمانی، مدل میانگین متحرک خود همسبته یکپارچه مرتبه (۳و۱و۳)Arima استخراج شده است. همانطور که پیشتر شرح داده شد در مدلArima(p,d,q) مرتبه p از طریق تابع همبستگی

1. http://www.agahfund.ir/

۲. حوه انتخاب در بخش ۱-۳ توضیح داده شده است.

ACF (تغییرات میانگین) و مرتبه q از طریق تابع همبستگی جزئی PACF (تغییرات واریانس) محاسبه می شود و d نیز بیانگر تعداد دفعات استفاده از عملگر تفاضلی برای ایستا کردن داده ها است. بنابراین مرتبه p و q تاثیر مولفه های روند و تصادفی در تغییرات قیمت سهم است و یا در مورد سهام شرکت کنتورسازی ایران مدل میانگین متحرک مرتبه یک(MA(1 نشان می دهد تغییرات قیمت سهم متاثر از تغییرات میانگین (مولفه روند) است. بنابراین با توجه به پیش بینی صورت گرفته پیشنهاد می شود به منظور بهینه کردن پرتفوی (مطابقت سبک صندوق با ترکیب دارائی ها) سه سهم کنتور سازی ایران، سرمایه گذاری نیرو و آلومراد از پرتفوی صندوق خارج شدند. نکته چشمگیر در مورد شرکت های کنتور سازی و آلومراد این است که با اینکه غالب بودن مولفه های تصادفی و روند در طول دوره مورد بررسی برای آنها، برابر پیش بینی صورت گرفته مدل سری زمانی مولفه غالب آنها برای یک سال آینده صرفا مولفه روند خواهد بود و بنابراین برای پرتفوی صندوق مناسب نیست و عکس این موضوع در مورد شرکت گروه توسعه ملی صادق است و با توجه به غالب بودن مولفه فصلی و تصادفی برابر پیش بینی برای پرتفوی صندوق مناسب است.

جدول ٤: خلاصه تحلیل آماری صندوق سرمایه گذاری آگاه

(سهامی، در اندازه کوچک،ضامن نقدشوندگی ندارد)

نام شرکت	نام صنعت	میانگین مولفه روند	میانگین مولفه فصلی	میانگین مولفه تصادفی	مولفه غالب میانگین> ۱۰	مدل پیش بینی سری زمانی
کنتورسازی ایران	محصولات داروئی	۹۹.۸۳	۸.۸۷	۱۶.۷	ر+ت	MA(۱)
صنایع مس ایران	فلزات اساسی	۱۰۲.۶۲	۹.۰۳	۱۳.۲۳	ر + ت	Arima(۱,۱,۲)
پالایش نفت تبریز	فراورده های نفتی ، کک	۱۰۰.۱۳	۴.۳۲	۱۰.۴۹	ر+ت	Arima (۱,۱,۱)
سرمایه گذاری نیرو	برق، گاز و بخار آب	۱۰۰.۴۱	۳.۲۴	۷.۵۴	ر	Arima(۰,۱,۱)
منگنز	استخراج کانه های فلزی	۹۹.۷۵	۵.۹۲	۱۲.۴۳	ر+ت	Arima(۳,۱,۲)
گروه توسعه ملی	چند رشته صنعتی	۱۰۰.۲۲	۷.۰۸	۸.۴۹	ر	Arima(۳,۱,۳)
آلومراد	فلزات اساسی	۹۹.۵۲	۴.۱۱	۱۳.۰۶	ر+ت	Arima(۰,۱,۱)

۲- صندوق کارگزاری بانک ملی ایران[1] (سهامی، در اندازه کوچک،ضامن نقدشوندگی دارد).

این صندوق برابر امیدنامه از لحاظ نوع سبک «درآمدی» و از لحاظ میزان سرمایه در اندازه کوچک است. صنایع عمده‌ای که صندوق در آنها سرمایه‌گذاری می‌کند عبارتند از: مواد و محصولات داروئی، محصولات شیمیایی، فلزات اساسی، شرکتهای چند رشته صنعتی، فراورده های نفتی، کک‌و سوخت‌هسته ای. برابر نتایج حاصل شده از آزمون سری زمانی (جدول ۵) از ۸ سهم مورد مطالعه، در مورد دو سهم تنها مولفه روند و در مورد شش سهم دیگر مولفه های «روند» و «تصادفی و فصلی» عامل اصلی تغییر قیمت سهام (مولفه غالب) است. بنابراین با در نظر گرفتن سبک صندوق، سهام هایی که تنها عامل روند در آنها مولفه غالب بوده است مطابق با سبک صندوق هستند. برابر نتایج حاصل از مدل پیش‌بینی سری‌زمانی تنها در مورد سه سهم، آلومراد، کربن ایران، کنتور سازی ایران مولفه های غالب، مولفه روند (p یا میانگین متحرک) خواهد بود و عامل تصادفی و فصلی (q یا وایانس) برابر صفر است و در مورد پنج سهم دیگر شیمی داروئی، پتروشیمی سینا، صنایع مس، پالایش نفت تبریز و گروه توسعه ملی، مولفه‌های غالب، مولفه روند و فصلی و تصادفی(q یا عامل اتورگرسیو) خواهد بود. بنابراین با توجه به پیش بینی صورت گرفته پیشنهاد می شود به منظور بهینه کردن پرتفوی (مطابقت سبک صندوق با ترکیب دارائی ها) پنج سهم شیمی داروئی، پتروشیمی سینا، صنایع مس، پالایش نفت تبریز و گروه توسعه ملی از پرتفوی صندوق خارج شدند. نکته چشمگیر در مورد شرکت های شیمی داروئی و گروه توسعه ملی این است که، باوجود غالب بودن مولفه روند در طول دوره مورد بررسی برای آنها، برابر پیش بینی صورت گرفته مدل سری زمانی مولفه غالب آنها برای یک سال آینده مولفه های تصادفی و فصلی نیز خواهند بود و بنابراین برای پرتفوی صندوق مناسب نیستند. عکس این موضوع در مورد شرکت های آلومراد، کربن ایران و کنتور سازی صادق است و برای پرتفوی صندوق مناسب خواهند بود.

---

1. http://www.bmimf.com/

جدول ۵: خلاصه تحلیل آماری صندوق سرمایه گذاری کارگزاری بانک ملی ایران

(سهامی، در اندازه کوچک،ضامن نقدشوندگی دارد)					
نام شرکت	صنعت	میانگین مولفه روند	میانگین مولفه فصلی	میانگین مولفه تصادفی	مولفه های غالب، m>۱۰	مدل پیش بینی سری زمانی
شیمی داروئی داروپخش	محصولات داروئی	۱۰۰.۸۸	۵.۰۷	۹.۳۳	ر	Arima(۱,۱,۲)
پتروشیمی سینا	محصولات شیمیایی	۱۰۰.۹۸	۴.۷۴	۱۳.۶۵	ر+ت	Arima (۱,۱,۱)
صنایع مس ایران	فلزات اساسی	۱۰۲.۶۲	۹.۳	۱۳.۲۳	ر+ت	Arima(۱,۱,۲)
آلومراد	فلزات اساسی	۹۹.۵۲	۴.۱۱	۱۳.۰۶	ر+ت	Arima(۰,۱,۱)
پالایش نفت تبریز	فراورده های نفتی ، کک	۱۰۰.۱۳	۴.۳۲	۱۰.۴۹	ر+ف	Arima (۱,۱,۱)
گروه توسعه ملی	چند رشته صنعتی	۱۰۰.۲۲	۷.۰۸	۸.۴۹	ر	Arima(۳,۱,۳)
کربن ایران	محصولات شیمیایی	۱۰۰.۵	۳.۷۲	۱۰.۶۵	ر+ف	Arima(۰,۱,۱)
کنتورسازی ایران	محصولات داروئی	۹۹.۸۳	۸.۸۷	۱۶.۷	ر+ف	MA(۱)

۳- صندوق مشترک امید توسعه[1] (سهامی، در اندازه بزرگ،ضامن نقدشوندگی ندارد).

این صندوق برابر امیدنامه از لحاظ نوع سبک "رشدی " و از لحاظ میزان سرمایه در اندازه بزرگ است. صنایع عمده‌ای که صندوق در آنها سرمایه‌گذاری می‌کند عبارتند از: صنعت مخابرات، فلزات اساسی، فراورده های نفتی، کک و سوخت هسته‌ای، استخراج کانه‌های فلزی، صنعت خودرو و ساخت قطعات، شرکتهای چندرشته صنعتی، مواد و محصولات داروئی، محصولات شیمیایی، صنعت رایانه و فعالیتهای وابسته به آن، ماشین آلات و تجهیزات و عرضه برق، گاز، بخاروآب گرم . برابر نتایج حاصل شده از آزمون سری زمانی که در جدول۶ مشاهده می شود که از ۱۱ سهم مورد مطالعه در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷، در مورد شش سهم مولفه های «روند» و «تصادفی» و در مورد پنج سهم دیگر تنها مولفه «روند» عامل اصلی تغییر قیمت سهام (مولفه غالب) است. بنابراین با در نظر گرفتن سبک صندوق سهام هایی که تنها عامل روند در آنها مولفه غالب بوده است، مغایر با سبک صندوق هستند. برابر نتایج حاصل از مدل پیش بینی سری زمانی در مورد هفت سهم، شرکت مخابرات،صنایع مس ایران، پالایش نفت تبریز، ایران خودرو،گروه توسعه ملی، داروسازی عبیدی و شرکت پارس خزر، مولفه‌های غالب، مولفه روند و تصادفی (q یا عامل اتورگرسیو) خواهد بود و در مورد چهار سهم دیگر، شرکت چادر ملو،

1. https://omid-fund.com/

پتروشیمی فناوران، داده پردازی ایران و سرمایه گذاری نیرو مولفه غالب تنها مولفه روند(p یا میانگین متحرک) خواهد بود. بنابراین با توجه به پیش بینی صورت گرفته پیشنهاد می شود به منظور بهینه کردن پرتفوی (مطابقت سبک صندوق با ترکیب دارائی ها) چهار سهم بالا از پرتفوی صندوق خارج شدند. نکته چشمگیر در مورد شرکت های چادر ملو و داده پردازی ایران این است که باوجود غالب بودن مولفه های تصادفی و روند در طول دوره مورد بررسی برای آنها، برابر پیش بینی صورت گرفته مدل سری زمانی مولفه غالب آنها برای یک سال آینده تنها مولفه روند خواهد بود و بنابراین برای پرتفوی صندوق مناسب نیستند. عکس این مطلب برای شرکتهای مخابرات، توسعه ملی، داروسازی.

جدول ٦: خلاصه تحلیل آماری صندوق سرمایه گذاری امید توسعه

سهامی، در اندازه بزرگ،ضامن نقدشوندگی ندارد						
نام شرکت	صنعت	میانگین روند	میانگین فصلی	میانگین تصادفی	مولفه های غالب، میانگین ۱۰<	مدل پیش بینی سری زمانی
شرکت مخابرات	مخابرات	۱۰۰	٦.۲۲	٤.۳۳	ر	Arima (۱,۱,۲)
صنایع مس ایران	فلزات اساسی	۱۰۲.۶۲	۹.۳	۱۳.۲۳	ر+ت	Arima(۱,۱,۲)
پالایش نفت تبریز	فراورده های نفتی	۱۰۰.۱۳	۴.۳۲	۱۰.۴۹	ر+ت	Arima (۱,۱,۱)
شرکت چادر ملو	کانه های فلزی	۱۰۰.۲۶	۷.۲۵	۱۱.۱۸	ر+ت	MA(۱)
شرکت ایران خودرو	خودرو و قطعات	۱۰۰.۹۶	۲.۵۵	۱۰.۸۱	ر+ت	AR (۱)
گروه توسعه ملی	چند رشته صنعتی	۱۰۰.۲۲	۷.۰۸	۸.۴۹	ر	Arima(۳,۱,۳)
داروسازی دکتر عبیدی	محصولات داروئی	۱۰۱.۱۳	۷.۵۵	۹.۳۳	ر	Arima (۱,۱,۱)
پتروشیمی فناوران	محصولات شیمیایی	۱۰۰.۶۵	۶.۴۳	۶.۶۸	ر	Arima(۰,۱,۱)
داده پردازی ایران	رایانه و فعالیت وابسته	۹۹.۶۱	۵.۶۳	۱۵.۱۲	ر+ت	Arima(۰,۱,۱)
پارس خزر	تولید وسایل خانگی	۹۹.۶۷	۶.۴۳	۱۱.۵۶	ر+ت	Arima (۱,۱,۱)
سرمایه گذاری نیرو	برق، گاز و بخار آب	۱۰۰.۴۱	۳.۲۴	۷.۵۴	ر	Arima(۰,۱,۱)

۴- *صندوق سپهر اول کارگزاری بانک صادرات[1](سهامی، در اندازه بزرگ، ضامن نقدشوندگی دارد).*

این صندوق برابر امیدنامه از لحاظ نوع سبک «درآمدی» و از لحاظ میزان سرمایه از نوع در اندازه بزرگ است. صنایع عمده‌ای که صندوق در آنها سرمایه‌گذاری می‌کند عبارتند از: خدمات فنی و مهندسی، ماشین آلات و تجهیزات، بانک‌ها و موسسات اعتباری، استخراج کانه های فلزی، فلزات اساسی. برابر نتایج حاصل شده از آزمون سری زمانی (جدول ۷) از هشت سهم مورد مطالعه، در مورد پنج سهم مولفه «روند» و در مورد سه سهم دیگر مولفه

1. http://www.sepehr1fund.com/

«روند و تصادفی» عامل اصلی تغییر قیمت سهام (مولفه غالب) است. بنابراین با در نظر گرفتن سبک صندوق سهام هایی که تنها عامل روند در آنها مولفه غالب بوده است مطابق با سبک صندوق هستند. برابر نتایج حاصل از مدل پیش‌بینی سری‌زمانی تنها در مورد دو سهم، گروه مپنا و شرکت چادرملو ایران مولفه های غالب، مولفه روند (p یا میانگین متحرک) خواهد بود و عامل تصادفی و فصلی (q یا وایانس) برابر صفر است و در مورد شش سهم دیگر بانک ملت، پارس خزر، صنایع مس، فولاد مبارکه، گروه توسعه ملی و مخابرات مولفه‌های غالب، مولفه روند و فصلی و تصادفی(q یا عامل اتورگرسیو) خواهد بود. بنابراین با توجه به پیش بینی صورت گرفته پیشنهاد می‌شود به منظور بهینه کردن پرتفوی (مطابقت سبک صندوق با ترکیب دارائی‌ها) شش سهم بالا از پرتفوی صندوق خارج شدند. نکته چشمگیر در مورد شرکت‌های بانک ملت، فولاد مبارکه،گروه توسعه‌ملی وشرکت مخابرات این است که باوجود غالب بودن مولفه روند در طول دوره مورد بررسی، برابر مدل پیش بینی سری زمانی مولفه غالب آنها برای یک سال آینده مولفه های تصادفی و فصلی نیز خواهند بود و بنابراین برای پرتفوی صندوق مناسب نیستند. عکس این مطلب در مورد شرکت چادر ملو صادق است و مولفه غالب برای یک سال آینده تنها موله روند خواهد بود که به درستی منطبق بر سبک صندوق است.

جدول ۷: خلاصه تحلیل آماری صندوق سرمایه گذاری سپهر اول کارگزاری بانک صادرات

سهامی، در اندازه بزرگ،ضامن نقدشوندگی دارد						
نام شرکت	صنعت	میانگین روند	میانگین فصلی	میانگین تصادفی	مولفه های غالب، m>۱۰	مدل استخراج شده سری زمانی
بانک ملت	بانک ها و موسسات	۱۰۰.۱۳	۱.۷۳	۸.۲۵	ر	AR(۱)
پارس خزر	تولید وسایل خانگی	۹۹.۶۷	۶.۴۳	۱۱.۵۶	ر+ت	Arima (۱,۱,۱)
صنایع مس ایران	فلزات اساسی	۱۰۲.۶۲	۹.۰۳	۱۳.۲۳	ر + ت	Arima(۱,۱,۲)
فولاد مبارکه	فلزات اساسی	۱۰۰.۶	۶.۵۹	۸.۵۳	ر	Arima(۳,۱,۴)
گروه توسعه ملی	چند رشته صنعتی	۱۰۰.۲۲	۷.۰۸	۸.۴۹	ر	Arima(۳,۱,۳)
گروه مپنا	خدمات فنی و مهندسی	۱۰۰.۳	۴.۰۱	۷.۷۹	ر	Arima(۰,۱,۱)
شرکت مخابرات	مخابرات	۱۰۰	۶.۲۲	۴.۳۳	ر	Arima (۱,۱,۲)
شرکت چادر ملو	کانه های فلزی	۱۰۰.۲۶	۷.۲۵	۱۱.۱۸	ر+ت	MA(۱)

۵- صندوق تجربه ایرانیان (مختلط، در اندازه بزرگ،ضامن نقدشوندگی دارد).

این صندوق برابر امیدنامه از لحاظ نوع سبک «درآمدی» و از لحاظ میزان سرمایه در اندازه بزرگ است. صنایع عمده‌ای که صندوق در آنها سرمایه‌گذاری می‌کند عبارتند از: عرضه برق، گاز، بخار و آب گرم ، فلزات اساسی، استخراج کانه‌های فلزی، قندو شکر، محصولات شیمیایی، برابر نتایج حاصل شده از آزمون سری زمانی (جدول ۸) از هفت سهم مورد مطالعه، در مورد سه سهم مولفه «روند» و در مورد چهارسهم دیگر مولفه «روند» و «تصادفی و فصلی» عامل اصلی تغییر قیمت سهام (مولفه غالب) است. بنابراین با در نظر گرفتن سبک صندوق سهام هایی که تنها عامل روند در آنها مولفه غالب بوده است مطابق با سبک صندوق هستند. برابر نتایج حاصل از مدل پیش‌بینی سری‌زمانی تنها در مورد چهار سهم، سرمایه گذاری نیرو، شرکت چادرملو، پتروشیمی فناوران وکربن ایران مولفه های غالب، مولفه روند (p یا میانگین متحرک) خواهد بود و عامل تصادفی و فصلی (q یا وایانس) برابر صفر است و در مورد سه سهم دیگر صنایع مس، قند قزوین و گروه توسعه ملی مولفه‌های غالب، مولفه روند و فصلی و تصادفی(q یا عامل اتورگرسیو) خواهد بود. بنابراین با توجه به پیش بینی صورت گرفته پیشنهاد می شود به منظور بهینه کردن پرتفوی (مطابقت سبک صندوق با ترکیب دارائی ها) سه سهم بالا از پرتفوی صندوق خارج شوند. نکته چشمگیر در مورد شرکت گروه توسعه ملی این است که، علارغم غالب بودن مولفه روند در طول دوره مورد بررسی برای آن، برابر پیش بینی صورت گرفته مدل سری زمانی مولفه غالب آن برای یک سال آینده مولفه تصادفی و فصلی نیز خواهند بود و بنابراین برای پرتفوی صندوق مناسب نیستند.

جدول ۸: خلاصه تحلیل آماری سهام های صندوق تجربه ایرانیان

مختلط، در اندازه بزرگ،ضامن نقدشوندگی دارد						
نام شرکت	صنعت	میانگین روند	میانگین فصلی	میانگین تصادفی	مولفه های غالب، m>۱۰	مدل استخراج شده سری زمانی
سرمایه گذاری نیرو	برق، گاز و بخار آب	۱۰۰.۴۱	۳.۲۴	۷.۵۴	ر	Arima(۰,۱,۱)
صنایع مس ایران	فلزات اساسی	۱۰۲.۶۲	۹.۳	۱۳.۲۳	ر+ت	Arima(۱,۱,۲)
شرکت چادر ملو	کانه های فلزی	۱۰۰.۲۶	۷.۲۵	۱۱.۱۸	ر+ت	MA(۱)
پتروشیمی فناوران	محصولات شیمیایی	۱۰۰.۶۵	۶.۴۳	۶.۶۸	ر	Arima(۰,۱,۱)
قند قزوین	قندو شکر	۹۹.۱۶	۱۱.۰۹	۱۶.۱۳	ر+ف+ت	Arima(۱,۱,۱)
گروه توسعه ملی	چند رشته صنعتی	۱۰۰.۲۲	۷.۰۸	۸.۴۹	ر	Arima(۳,۱,۳)
کربن ایران	محصولات شیمیایی	۱۰۰.۵	۳.۷۲	۱۰.۶۵	ر+ف	Arima(۰,۱,۱)

۶- *صندوق سرمایه گذاری مشترک پارس [1] (مختلط، در اندازه کوچک،ضامن نقدشوندگی ندارد).*

این صندوق برابر امیدنامه از لحاظ نوع سبک «رشدی» و از لحاظ میزان سرمایه از نوع در اندازه کوچک است. صنایع عمده‌ای که صندوق در آنها سرمایه گذاری می کند عبارتند از: رایانه و فعالیت‌های وابسته به آن، محصولات شیمیایی، فراورده‌های نفتی، کک‌وسوخت هسته ای، فلزات اساسی، شرکتهای چند رشته صنعتی. برابر نتایج حاصل شده از آزمون سری زمانی که در جدول۹ مشاهده می شود، که از هفت سهم مورد مطالعه در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷، در مورد شش سهم مولفه های «روند» و «تصادفی» و در مورد یک سهم دیگر تنها مولفه «روند» عامل اصلی تغییر قیمت سهام (مولفه غالب) است. بنابراین با در نظر گرفتن سبک صندوق سهامی (گروه توسعه ملی) که تنها عامل روند در آن مولفه غالب است مغایر با سبک صندوق است. برابر نتایج حاصل از مدل پیش بینی سری زمانی مولفه‌های غالب، در موردچهار سهم، شرکت پتروشیمی سینا، پالایش نفت تبریز، صنایع مس ایران و گروه توسعه ملی مولفه روند و تصادفی (q یا عامل اتورگرسیو) خواهد بود، و در مورد سه سهم دیگر، داده پردازی ایران، آلومراد و کربن ایران مولفه غالب تنها مولفه روند(p یا میانگین متحرک) خواهد بود. بنابراین با توجه به پیش‌بینی صورت گرفته پیشنهاد می‌شود به منظور بهینه کردن پرتفوی (مطابقت سبک صندوق با ترکیب دارائی ها) سه سهم بالا از پرتفوی صندوق خارج شدند. نکته چشمگیر در مورد شرکت های داده پردازی ایران و آلومراد و کربن این است که، علی رغم غالب بودن مولفه های تصادفی و روند در طول دوره مورد بررسی برای آنها، برابر پیش بینی صورت گرفته مدل سری زمانی مولفه غالب آنها برای یک سال آینده صرفا مولفه روند خواهد بود و بنابراین برای پرتفوی صندوق مناسب نیستند، عکس این مساله در مورد شرکت گروه توسعه ملی صادق است.

جدول ۹: خلاصه تحلیل آماری صندوق سرمایه گذاری پارس

مختلط، در اندازه کوچک،ضامن نقدشوندگی ندارد						
نام شرکت	صنعت	میانگین روند	میانگین فصلی	میانگین تصادفی	مولفه های غالب، m>۱۰	مدل استخراج شده سری زمانی
داده پردازی ایران	رایانه و فعالیت وابسته	۹۹.۶۱	۵.۶۳	۱۵.۱۲	ر+ت	Arima(۰,۱,۱)
پتروشیمی سینا	محصولات شیمیایی	۱۰۰.۹۸	۴.۷۴	۱۳.۶۵	ر+ت	Arima (۱,۱,۱)
پالایش نفت تبریز	فراورده های نفتی ، ککک	۱۰۰.۱۳	۴.۳۲	۱۰.۴۹	ر+ت	Arima (۱,۱,۱)
صنایع مس ایران	فلزات اساسی	۱۰۲.۶۲	۱۰.۰۰	۱۳.۲۳	ر+ت	Arima(۱,۱,۲)
گروه توسعه ملی	چند رشته صنعتی	۱۰۰.۲۲	۷.۰۸	۸.۴۹	ر	Arima(۳,۱,۳)
آلومراد	فلزات اساسی	۹۹.۵۲	۴.۱۱	۱۳.۰۶	ر+ت	Arima(۰,۱,۱)
کربن ایران	محصولات شیمیایی	۱۰۰.۵	۳.۷۲	۱۰.۶۵	ر+ت	Arima(۰,۱,۱)

1. https://pars.aban.net/

نتیجه‌گیری و پیشنهادهای پژوهش

با بررسی نتایج آزمون سری‌زمانی مشخص شد بین سبک مدیریت صندوق‌های سرمایه گذاری رشدی و ترکیب پرتفوی آنها انطباق بیشتری وجود دارد. به طوری که بیشترین انطباق در طول دوره مورد مطالعه مربوط به صندوق رشدی مختلط پارس با ۸۵ درصد و پس از آن مربوط به صندوق رشدی در اندازه کوچک آگاه با ۷۱ درصد انطباق است. از سوی دیگر کمترین انطباق میان سبک مدیریت و ترکیب پرتفوی صندوق مربوط به صندوق‌های درآمدی بانک ملی با ۲۵ درصد انطباق و صندوق در اندازه بزرگ تجربه ایرانیان با ۴۳ درصد انطباق است. در ادامه با استخراج مدل پیش‌بینی سری‌زمانی بر روی رفتار سهم‌ها مشخص شد با اینکه غالب بودن یک مولفه در طول دوره مورد مطالعه، مولفه مورد نظر برای دوره پیش بینی شده غالب نبوده و الگوی حرکتی متفاوتی از خود نشان می‌دهد. عکس این مطلب نیز در مورد رفتار یک مولفه صادق است. به عنوان مثال در مورد صندوق کارگزای بانک صادرات در طول دوره مورد مطالعه از هشت سهم مورد بررسی پنج سهم منطبق با سبک مدیریت صندوق بودند ولی با نتایج حاصل از پیش‌بینی سری زمانی مشخص شد برای حفظ انطباق میان سبک مدیریت و ترکیب پرتفوی از پنج سهم بالا سه سهم برای دوره پیش بینی به دلیل تغییر الگوی حرکتی (مولفه غالب) نیازمند تغییر هستند بنابراین صرف مطابقت مولفه غالب یک سهم برای دوره مورد مطالعه نمی تواند تضمینی برای غالب بودن آن مولفه در آینده آن سهم باشد و توصیه می شود مدیران صندوق با سنجش مداوم رفتار سهم ها و خارج کردن سهم های مغایر با سبک صندوق از انطباق کامل بین ترکیب پرتفوی پرتفوی و الزامات امیدنامه اطمینان حاصل کنند.

پیشنهادهای زیر نیز برای پژوهش‌های آتی در این حوزه مطرح می شود:

۱- مدل سازی تاثیر ترکیب پرتفوی صندوق سرمایه گذاری بر میزان بازده آن در دوره های زمانی کوتاه مدت و بلند مدت؛

۲- بررسی مقایسه ای دیگر روشهای پیش‌بینی قیمت سهام مانند روش هلت وینترز و ... و مقایسه مزایا و معایب آن نسبت به روش باکس جنکینز که در این پژوهش از آن استفاده شده است.

منابع

رحمانی، علی و حکمت، هانیه. (۱۳۹۳). رابطه عملکرد گذشته و جریان وجوه صندوق‌های سرمایه گذرای مشترک در ایران. *پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه شهید چمران اهوز.*

راعی، رضا و پویانفر، احمد. (۱۳۹۲). *مدیریت سرمایه گذاری پیشرفته*، تهران، انتشارات سمت

سید مجتبی، میرلوحی و علی، ابراهیم‌نژاد و مهرداد، فرح‌آبادی. (۱۳۹۷). جریانات نقدی و بازده سرمایه گذاران صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک: شواهد تجربی از بازاربینی سرمایه‌گذاران. *فصلنامه بورس اوراق بهادار تهران*. ۴۲، ۵-۲۸

شریعت پناهی، مجید و زمردیان، غلامرضا و فلاح شمس، میرفیض(۱۳۹۸)، انتخاب عملکرد چند دوره ای مبتنی بر الگوی برینستون: مطالعه موردی صندوق‌های مختلط بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه علمی راهبرد مدیریت مالی دانشگاه الزهرا*. آماده انتشار

شهرآبادی، ابوالفضل و قرجه، بهزاد. (۱۳۹۰). بررسی رفتار مالی سرمایه‌گذاران داخلی در انتخاب صندوق مشترک سرمایه‌گذاری در ایران (با مرجع قرار دادن شهر تهران). *پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان.*

صالح آبادی، علی و حساس یگانه، یحیی و ضرغام بروجنی، حمید و عبادی، جواد. (۱۳۹۵)، بررسی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک با رویکرد سنجش ثبات رفتار. *نشریه تحقیقات مالی دانشگاه تهران*. ۲، ۳۴۶-۳۳۱.

عبده تبریزی، حسین و اسدی، بهرنگ و مظاهری، ساسان. (۱۳۹۲). بررسی توانمندی بازبینی و اوراق گزینی در صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک فعال در بازار سرمایه ایران. *نشریه تحقیقات مالی دانشگاه تهران*. ۲، ۲۶۸-۲۴۱

قالیباف، حسن و عرب، پریا. (۱۳۹۵). بررسی جریانات نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و بازده بورس اوراق بهادار تهران. *پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد دانشگاه الزهرا، تهران.*

کردبچه، حمید و حضوری، محمدجواد و مالمیر، علی. (۱۳۹۱). ارزیابی عملکرد تعدیل شده نسبت به ریسک صندوق‌های مشترک در ایران. *فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی*. ۶۳، ۸۲-۵۱

References

Abdo Tabrizi, Hossein and Asadi, Behrang and Mazaheri, Sasan. (2012). "Investigation of the ability of review and selection of securities in joint investment funds active in the capital market of Iran". Journal of Financial Research of Tehran University. 2, 268-241

Bailey, W., Kumar, A., & Ng, D. (2011). "Behavioral biases of mutual fund investors". *Journal of Financial Economics*, 102(1), 1-27.

Carhart, M. (1997). "On Persistence in Mutual Fund Performance". *Journal of Finance*, 52, 57-82

Chevalier, J. and Ellison, G. (1997). "Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives". *Journal of Political Economy*, 105, 1167-1200.

Coghlan, A. (2015). *A Little Book of R for Time Series*. https://media.readthedocs.org/pdf/alittle-book-of-r-for-time-series/latest/a-little-book-of-r-for-time-series.pdf. (Accessed on October 2016).

Daniel, K., Grinblatt, M., Titman, S., and Wermers, R. (1997). Measuring Mutual Fund Performance with Characteristic Based Benchmarks. Journal of Finance, Volume: 52, Issue: 3, pages:1035-1058

Dichev, I. D., & Yu, G. (2011). "Higher risk, lower returns: What hedge fund investors really earn". *Journal of Financial Economics*, 100(2), 248-263.

Fama, E. F. and French, K. R. (2010). "Luck versus Skill in the Cross-Section of Mutual Fund Returns". *Journal of Finance*, Volume: 65, Issue: 5, 1915-1947.

Gallagher D, et al, (2015) "Style factor timing: An application to the portfolio holdings of US fund managers". *Australian Journal of Management,* Volume 40 Issue 2.

Hsiu-Lang Chen, et al, (2000) "The Value of Active Mutual Fund Management: An Examination of the Stockholdings and Trades of Fund Managers". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Volume 35 , Issue 3 , pp. 343 – 368

Kordbcheh, Hamid and Hozouri, Mohammad Javad and Malmir, Ali. (2011). "Evaluation of risk-adjusted performance of mutual funds in Iran". Quarterly journal of economic research and policies. 63, 82-51

Qalibaf, Hassan and Arab, Priya. (2015). "Examination of cash flows of joint investment funds and performance of Tehran Stock Exchange". Master's thesis, Faculty of Social Sciences and Economics, Al-Zahra University, Tehran.

Rahmani, Ali and Hekmat, Haniyeh. (2013). "The relationship between past performance and the flow of mutual funds in Iran". Master's thesis, Faculty of Economics and Social Sciences, Shahid Chamran University, Ahoz.

Rai, Reza and Poyanfar, Ahmad. (2012). Advanced Investment Management, Tehran, Samit Publications

Salehabadi, Ali and Hassah Yeganeh, Yahya and Zargham Borojni, Hamid and Ebadi, Javad. (2015) "Reviewing the performance of mutual investment funds with the approach of measuring the stability of behavior". *Journal of Financial Research of Tehran University*. 2, 346-331

Sen, J. & Datta Chaudhuri T. (2016). An Alternative Framework for Time Series Decomposition and Forecasting and its Relevance for Portfolio Choice – A Comparative Study of the Indian Consumer Durable and Small Cap Sectors. *Journal of Economics Library*, Volume: 3, Issue: 2, pages: 303-326

Sen, J. & Datta Chaudhuri T. (2017). "Decomposition of Time Series Data to Check Consistency between Fund Style and Actual Fund Composition of Mutual Funds. Proceedings of 4th International Conference on Business Analytics and Intelligence (ICBAI 2016)", *Indian Institute of Science (IISc), Bangalore, INDIA*

Sen, J., and Datta Chaudhuri, T. (2016). "Decomposition of Time Series Data of Stock Markets and its Implications for Prediction – An Application for the Indian Auto Sector". Proceedings of the 2nd National Conference on Advances in Business Research and Management Practices (ABRMP'2016), Kolkata, India, January 8-9.

Sen, J., and Datta Chaudhuri, T. (2016). A Framework for Predictive Analysis of Stock Market Indices – A Study of the Indian Auto Sector. *Calcutta Business School (CBS) Journal of Management Practices*, Volume: 2, Issue: 2, pages: 1-20.

Sen, J., and Datta Chaudhuri, T. (2016). An Investigation of the Structural Characteristics of the Indian IT Sector and the Capital Goods Sector – An Application of the R Programming Language in Time Series Decomposition and Forecasting. *Journal of Insurance and Financial Management*, Volume: 1, Issue: 4, pages: 68-132.

Seyed Mojtabi, Mirlohi and Ali, Ebrahim-Nejad and Mehrdad, Farah-Abadi. (2017). "Cash flows and returns of mutual fund investors: empirical evidence from investors' market research". Tehran Stock Exchange Quarterly. 42, 5-28

Shahrabadi, Abulfazl and Qarjeh, Behzad. (2011). "Investigating the financial behavior of domestic investors in choosing a mutual investment fund in Iran (with reference to the city of Tehran)". Master's thesis, Faculty of Social Sciences and Economics, Islamic Azad University, Zanjan.

Shariat Panahi, Majid and Zamardian, Gholamreza and Falah Shams, Mirfaiz (2018), "multi-period performance selection based on the Princeton model: a case study of mixed funds of Tehran Stock Exchange". Alzahra University *Financial Management Strategy Quarterly*. Ready to publish

COPYRIGHTS

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

Journal of Securities Exchange
Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 55-80

Analysis of the Advantages and Disadvantages Floating Principle Treasury Inflation Protected Securities (TIPS) Against Floating Rate TIPS in IRAN[1]

Vahid Nekui[2], Yunus Salmani[3], Majid Karimi[4]

Received: 2022/01/18
Accepted: 2022/06/21

Research Paper

Abstract

Floating rate issuance is one of the financial innovations that has attracted the attention of the public and private sectors in recent decades. Basically, financiers are looking for access to less expensive financial resources, and investors are also looking for high-yield, low-risk investment opportunities. Accordingly, the design of this tool should be in a way to bring the utility of both parties to a satisfactory point, which is provided according to the conditions, expectations and economic policies. When the government enters as an economic policy maker, this issue takes on other dimensions, so the issue of economic management of the country, management of government debts and liabilities, the amount of money and liquidity, formation of interest rates in the economy and its relationship with budget deficits, management of economic cycles and its determination is of great importance that should be considered in the design of this tool. Treasury inflation protected securities are a type of floating-rate securities that are often issued by governments, so they need to be studied more carefully in order to be more localized. The present article uses a descriptive-analytical method to examine the advantages and disadvantages of issuing securities for the government. The results of this study show that the economic effects of Treasury Inflation Protected Securities are very different from floating-rate securities, and given the current economic situation of the country with high and variable inflation rates, treasury inflation protected securities are recommended.

Key Words: Treasury Inflation Protected Securities, Floating Rate Securities, Inflation Rate, Government, Real Interest Rates.
JEL Classification: G23.

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2022.11447.1604

2. M.Sc. Student, Department of Financial Economics, Imam Sadiq University (AS), Tehran, Iran. (nekouei@isu.ac.ir).
3. Ph.D. Department of Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. (Corresponding Author). (unes.salmani@modares.ac.ir).
4. Ph.D. Student, Department of Financial Economics, Imam Sadiq University (AS), Tehran,Iran. (majidqoran@gmail.com).



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

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۸۰-۵۵

واکاوی مزایا و معایب اوراق مصون از تورم پایه شناور در مقابل اوراق نرخ شناور با تاکید بر انتشار این اوراق توسط دولت[۱]

وحید نکویی[۲]، یونس سلمانی[۳]، مجید کریمی[۴]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۸
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۳۱

چکیده

انتشار اوراق با نرخ شناور یکی از ابداعات مالی است که دردهه‌های اخیر مورد توجه بخش عمومی و بخش خصوصی قرار گرفته است. اصولا تأمین‌کنندگان مالی به دنبال دسترسی به منابع مالی با هزینه کمتر و سرمایه‌گذاران نیز به دنبال فرصت‌های سرمایه‌گذاری پر بازده و کم ریسک هستند. بر این اساس طراحی این ابزار باید به نحوی باشد تا مطلوبیت دو طرف را به نقطه رضایت بخشی برساند که این امر با توجه به شرایط، انتظارها و سیاستگذاری‌های اقتصادی تأمین می‌شود. زمانی که دولت به عنوان سیاستگذار اقتصادی وارد شود، این مسئله ابعاد دیگری نیز پیدا می‌کند، پس مسأله مدیریت اقتصادی کشور، مدیریت بدهی‌ها و تعهدات دولت، میزان حجم پول و نقدینگی، شکل‌گیری نرخ‌های سود در اقتصاد و ارتباط آن با کسری‌های بودجه، مدیریت چرخه‌های اقتصادی و تعیین آن از اهمیت زیادی برخوردار است که باید در طراحی این ابزار مورد توجه قرار گیرد. اوراق مصون از تورم یکی از انواع اوراق با نرخ متغیر است که بیشتر توسط دولت‌ها منتشر می‌شود، براین اساس نیاز است تا با دقت نظر بیشتری مورد مطالعه قرار گیرد تا با ملاحظه های بیشتری بومی سازی شود. مقاله حاضر با استفاده از روش توصیفی –تحلیلی مزایا و معایب انتشار اوراق را برای دولت بررسی کرده است. نتیجه این پژوهش نشان می‌دهد آثار اقتصادی اوراق مصون از تورم پایه شناور در مقابل اوراق نرخ شناور بسیار تفاوت دارد و باتوجه به وضعیت کنونی اقتصادی کشور ناظر به نرخ تورم بالا و متغیّر، اوراق مصون از تورم پایه شناور توصیه می‌شود.

واژه های کلیدی: اوراق مصون از تورم، اوراق با نرخ شناور، نرخ تورم، دولت، نرخ سود واقعی.

طبقه بندی موضوعی: G23.

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2022.11447.1604

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه اقتصاد مالی، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران. (nekouei@isu.ac.ir).
۳. دکتری، گروه اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). (unes.salmani@modares.ac.ir).
۴. دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد مالی، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران. (majidqoran@gmail.com).

مقدمه

یکی از چالش‌های اساسی کشورهای درحال توسعه در امور سرمایه‌گذاری، وجود نرخ‌های تورم بالا است. بدلیل وجود تورم بالای ناشی از مسائل ارزی و پولی در این کشورها، موضوع سرمایه‌گذاری شامل داخلی و خارجی با مشکلات عدیده‌ای روبرو شده است. عدم همخوانی نرخ‌های مورد توافق در ارتباط با موضوع های سرمایه‌گذاری فیزیکی و مالی با نرخ‌های تورم و ریسک‌های مرتبط با آن، باعث می‌شود که سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی متضرر شوند و میل چندانی به سرمایه‌گذاری در بخش حقیقی اقتصاد به صورت مستقیم یا از طریق بازارهای مالی واسط نداشته باشند. عاملان اقتصادی در شرایط تورمی ترجیح می‌دهند به سمت بازارهای سفته بازانه(طلا، ارز، مسکن و...) که تغییرات نرخ‌های بازدهی آنها متناسب با نرخ‌های تورم است، متمایل شوند. این موضوع باعث می‌شود فعالیت‌های مولد اقتصادی بیش از پیش دچار بی‌ثباتی و رکود شوند. برای رفع این معضل، در بازار سرمایه ابزار اوراق مالی مصون از تورم پیش‌بینی شده است. بر مبنای این اوراق، سرمایه‌گذاران دیگر از تغییرات نرخ‌های تورم و ریسک‌های مترتب بر آنها متضرر نخواهند شد و اطمینان خاطر از این ناحیه برای سرمایه‌گذار به وجود می‌آید. اگرچه بازار اوراق قرضه تورم پیوند[1] در سال‌های گذشته بسیار رشد کرده است اما هنوز اوراق قرضه معمولی، اصلی‌ترین ابزار تأمین مالی بدهی‌های عمومی است(وسترهات[2]، سیوسیت[3]، ۲۰۱۷).

اوراق مصون از تورم به طور عمده توسط دولت‌ها منتشر می‌شوند و بیشتر بر اساس شاخص نرخ بهره در اقتصاد داخلی و یا خارجی به کمک تأمین مالی بخش خصوصی می‌آیند. اوراق مصون از تورم بر اساس ملاحظه های اقتصادی و با در نظرگرفتن وضعیت ادوار تجاری کشورها و با هدف مدیریت بدهی‌ها و تأمین مالی ارزان منتشر می‌شوند. در ایران نیز کمیته فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار، مصوبه‌ای با عنوان اوراق (اجاره و مشارکت) با نرخ اجاره/سود مصون از تورم به تصویب رساند. در این مصوبه نرخ کوپن اوراق، شناور در نظر گرفته شده است و این در حالی است که در سایر کشورها، ارزش پایه‌ی اوراق منتشره را متناسب با تورم رشد می‌دهند و نرخ کوپن ثابت و بر مبنای ارزش متغیر اوراق محاسبه می‌شود. این دو رویکرد متفاوت در

1. Inflation-Linked Bonds
2. Westerhout, Ed
3. Ciocyte, Ona

ارتباط با اوراق مصون از تورم، ضرورت موضوع شناسی صحیحی نسبت به معرفی این اوراق را برجسته می‌کند. در اوراق مصون از تورم متعارف در جهان، درآمد واقعی در طول دوره، مشخص است ولی درآمد اسمی در آینده مشخص خواهد شد. از این رو، این اوراق یک فرصت عالی برای طیف گسترده‌ای از سرمایه‌گذاران برای مصون ماندن از تورم است (کرامر[1]، ۲۰۱۳، ص ۲). حال آنکه، در اوراق مصون از تورم مصوب سازمان بورس و اوراق بهادار لزوماً چنین نخواهد بود. به هر حال، اوراق مصون از تورم در سالیان اخیر مورد توجه زیادی قرار گرفته است و حجم انتشار آن در جهان و در کشورهایی از جمله آمریکا، فرانسه و انگلیس از سوی بزرگترین ناشران این اوراق بهادار چند ده برابر شده است (رودریگز[2]، کانگ[3]، ۲۰۱۴، ص ۱).

در ایران شورای پول واعتبار هر سال با تعیین نرخ سود انواع سپرده‌ها و تسهیلات در قالب بسته سیاستی و نظارتی بانک مرکزی، نرخ سود در نظام مالی کشور را به صورت دستوری مشخص می‌کند. تعیین نرخ دستوری سودها از یک سو و بالا و متغیّر بودن نرخ تورم از سوی دیگر منجر می شود در بسیاری از موارد نرخ بازدهی واقعی سرمایه گذاران با در نظر گرفتن نرخ تورم سالانه، کمتر از تورم باشد و در عمل آنها با زیان روبرو شوند. از سوی دیگر در شرایطی که انتظار کاهش تورم وجود دارد، ریسک انتشار اوراق برای ناشران بالا است و بنابراین ممکن است ناشران بر اساس نرخ ثابتی، اوراق منتشر کنند و در سال‌های آینده به جهت تورم با هزینه واقعی بالایی روبرو شوند، مانند سال‌های اخیر اقتصاد ایران که انتشار اوراق مشارکت یا اجاره با سود علی‌الحساب کنونی ریسک بالایی برای ناشران دارد. تاکنون در دو مرحله اوراق اجاره با نرخ شناور توسط دولت منتشر شده است که نرخ این اوراق نیز نه بر اساس تورم بلکه بر اساس نرخ سود بانکی به صورت سالانه تعدیل می‌شود[4]. باتوجه به چالش‌های موجود چنانچه ابزارهایی طراحی و منتشر شوند که نرخ بازدهی آنها متناسب با تورم باشد، انتظار می‌رود که با استقبال ناشران و سرمایه گذاران در بازار سرمایه روبرو شود.

در این مقاله با مروری بر تعاریف و خاستگاه انتشار اوراق مصون از تورم پایه شناور و اوراق بهادار نرخ شناور، تحلیلی در رابطه با انتشار اوراق متناسب با شرایط اقتصادی ایران ارائه خواهد

---

1. Kramer
2. Rodriguez
3. Kung

۴. بر اساس گزارش فقهی کمیته بورس و اوارق بهادار(۱۳۹۳)، در زمینه اوراق بهادار اسلامی مصون از تورم در ایران، در جلسه‌های شماره ۱۰۰ و ۱۰۱، در تاریخ (۱۳۹۳/۱۰/۳ و ۱۳۹۳/۱۰/۱۷)

شد. در بخش دوم، پیشینه پژوهش های داخلی و خارجی مرتبط با پژوهش بررسی می‌شود. در بخش سوم، انواع اوراق با نرخ کوپن متغیر[1] معرفی می‌شود. در بخش چهارم، به رویکردهای موجود در متغیّر کردن اوراق بهادار اسلامی پرداخته می‌شود. در بخش پنجم تعریف، تاریخچه، مزایا و نحوه تعدیل تورم در اوراق مصون از تورم بیان می‌شود. در بخش ششم، مزایا و معایب انتشار اوراق قرضه مصون از تورم توسط دولت‌ها بررسی می شود. در بخش هفتم اوراق مصون از تورم پایه شناور در مقابل اوراق مصون از تورم نرخ شناور(رویکرد موجود) مورد تحلیل قرار می گیرد و در نهایت در بخش پایانی نیز جمع بندی و نتیجه گیری صورت می گیرد.

پیشینه پژوهش

تاکنون در ایران پژوهش جامعی در مورد اوراق مصون از تورم پایه شناور و وجوه تفاوت آن با اوراق نرخ شناور صورت نگرفته است، اما پژوهش‌های متعددی مرتبط با اوراق مصون از تورم در داخل و خارج از کشور انجام شده است که برخی از نمونه های آن در ادامه اشاره می‌شود.

رینالدی و همکاران[2] (۲۰۰۶)، در مقاله‌ای با عنوان«سرمایه‌گذاری در اوراق مصون ازتورم»، ضمن بیان چرایی و فلسفه اوراق مصون از تورم، سازوکار این اوراق را تبیین کرده‌اند، سپس به مقایسه این اوراق با اوراق قرضه متداول پرداخته‌اند و در ادامه نحوه سرمایه‌گذاری در آن را توضیح داده اند. گارسیا وریکستل[3] (۲۰۰۷) در پژوهشی که برای بانک مرکزی اروپا با عنوان«اوراق مصون از تورم از دیدگاه بانک مرکزی» انجام دادند، به بررسی بازار این اوراق در اروپا، هزینه‌ها و منافع این اوراق برای ناشران، سرمایه گذاران و عموم جامعه، ملاک‌های انتخاب شاخص مرجع و مزایای اطلاعاتی این اوراق برای سیاستگذاران پرداخته‌اند. کرامر[4] (۲۰۱۳)، در مقاله‌ای با عنوان«مقدمه‌ای بر اوراق مصون از تورم» چرایی طراحی اوراق مصون از تورم، چگونگی عملکرد آن، وضعیت انتشار آن در نقاط مختلف دنیا، جزئیات فنی، جنبه‌های ریاضی مالی این اوراق و عملکرد تاریخی، ارزش‌گذاری و ریسک‌های آن را مورد بررسی قرار داده است. رودریگز و کانگ[5] (۲۰۱۴)، در مقاله‌ای با عنوان«چشم انداز ابزارهای مالی با درآمد ثابت،

1. Floating rate notes (FRNs)
2. Rinaldi & Etal
3. Garcia & Rixtel
4. Kramer
5. Rodriguze & Kung

اوراق مصون از تورم، ضمن معرفی این ابزار مالی، عوامل‌های موثر بر بازدهی این اوراق، ریسک‌ها و برتری‌ها، چالش‌ها و عملکرد این اوراق در سال‌های انتشار آن را بررسی کرده‌اند. هوبر[1] (۲۰۱۴)، در مقاله ای با عنوان «اوراق مصون از تورم»، به معرفی اوراق مصون از تورم و ویژگی‌های آن پرداخته و راهکارهایی را به سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری در این اوراق پیشنهاد داده است. وسترهات،[2] سیوسیت[3]، (۲۰۱۷)، در مقاله‌ای با عنوان«نقش اوراق قرضه متصل به تورم[4]، درحال افزایش، اما هنوز نسبتا کم»، ابتدا به رشد قابل توجه اوراق قرضه متصل به تورم در سال‌های گذشته اشاره می‌کنند و در ادامه پاسخ داده می‌شود که چرا با وجود این توسعه گسترده، هنوز در بازارهای مالی برای تأمین مالی ابزار اصلی مورد استفاده اوراق قرضه معمولی هستند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که اوراق متصل به تورم از مشکل کمبود نقدشوندگی رنج می‌برند. علاوه بر این دولت‌ها تمایل کمتری برای استفاده از اوراق متصل به تورم دارند زیرا این اوراق تقویت کننده نوسانات نسبت کسری دولتی است. در این مقاله از شواهد تجربی برای اثبات این ادعا استفاده می‌شود. دامیکو[5]، کیم[6]، وی[7]، (۲۰۱۸)، در پژوهشی با عنوان«نکاتی در مورد اوراق مصون از تورم؛ محتوای اطلاعاتی از قیمت اوراق مصون از تورم»، ابتدا بیان کردند که اوراق مصون از تورم به عنوان اوراق قرضه واقعی بدون ریسک تصور می‌شدند اما در این مقاله با استفاده از مدل‌های ساختاری بدون آربیتراژ نشان داده می‌شود که اوراق مصون از تورم در طول بحران مالی ۲۰۰۷-۲۰۰۸ زمانی که برای نخستین بار منتشر شد، بازدهی واقعی بیشتری نسبت به اوراق قرضه بدون ریسک فراهم آورد. این فاصله در بازدهی، نشان از نقدینگی کمتر اوراق مصون از تورم نسبت به اوراق خزانه معمولی را منعکس می‌کند، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد عوامل دیگری مثل تاخیر شاخص بندی، محافظت از کاهش قیمت در اوراق مصون از تورم نقش کمتری در تبیین این بازدهی دارند. کای‌لی[8]، (۲۰۱۹)، در مقاله‌ای با عنوان«تخصیص سبد سرمایه‌گذاری با اوراق قرضه تورم پیوند[9]و تاخیرهای

1. Huber
2. Westerhout, Ed
3. Ciocyte, Ona
4. Inflation-Linked Bonds
5. Stefania D'Amico
6. Don H. Kim
7. Min Wei
8. KAI LI
9. Inflation-Linked Bonds

شاخص سازی»[1] قیمت اوراق قرضه تورمِ پیوند را که پرداخت‌های آن با شاخص قیمتی مرتبط است استخراج می‌کند، سپس به منظور تخصیص سبد سرمایه‌گذاری، میزان بهینه اوراق قرضه متناسب با تورم و تاخیرهای شاخص‌بندی محاسبه می‌شود. این پژوهش بیان می کند که تاخیر متغیرهای وضعیت سرمایه‌گذاری های آینده را تحت تاثیر قرار می‌دهد و از این رو سرمایه‌گذاران بیشتری برای پوشش ریسک سبد سرمایه‌گذاری خود از اوراق تورم پیوند استفاده خواهند کرد. لویس سبالوس[2]، دامیان رومرو[3]، (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان«فشار قیمتی در بازار اوراق قرضه دولتی، اثر بلندمدت، توصیه کوتاه‌مدت»، به تحلیل تاثیر تغییر توصیه‌های مشاور مالی در بازار اوراق قرضه داخلی در یک اقتصاد هدفمند بر اساس تورم بر جابه‌جایی دوباره جریانهای پرتفوی می‌پردازند. در این پژوهش بیان می‌شود فشار قیمتی چشمگیری در هر دو نوع اوراق قرضه معمولی و اوراق قرضه مصون از تورم بعد از توصیه‌های تغییر سبد سرمایه‌گذاری مشاهده می شود. نتایج این پژوهش، پیشنهاد می‌کند که درآمدهای دولت به صورت مداوم تغییر یابد، به ویژه در اوراق مصون از تورم نسبت به اوراق قرضه عادی این مسئله اهمیت بیشتری می‌یابد. افزون بر این نتایج در این پژوهش بیان می‌شود هرچند این کار تاثیر زیادی بر انتظارهای تورمی ندارند اما تاثیرات نامتقارن و اساسی بر هزینه بودجه بنگاه‌ها و خانوارها خواهد داشت.

کمیته فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار (۱۳۹۳)، در زمینه اوراق بهادار اسلامی مصون از تورم در ایران، در جلسه‌های شماره ۱۰۰ و ۱۰۱ (۱۳۹۳/۱۰/۳ و ۱۳۹۳/۱۰/۱۷) به بررسی امکان انتشار اوراق مشارکت مصون از تورم پرداخته است. این نهاد پس از بحث و بررسی پیرامون مباحث اقتصادی و فقهی موضوع، الگوهای سود علی الحساب شناور، استفاده از حق اختیار فروش و استفاده از حق اختیار خرید و فروش را تایید کرد. در نتیجه کمیته فقهی سازمان بورس با ارائه برخی راهکارها، اجازه انتشار اوراق اجاره و مشارکت مصون از تورم را صادر کرد. انتشار اوراق اجاره با چند عقد اجاره متوالی که در ضمن قرارداد اجاره اول شرط شده‌اند، انتشار اوراق مشارکت با پرداخت سود علی الحساب بر مبنای نرخ تورم به اضافه درصد مشخصی از طرف بانی یا ناشر به دارندگان اوراق به عنوان قرض و تسویه در سررسید بر مبنای سود واقعی پروژه،

1. Indexation Lags
2. Luis Ceballos
3. Damian Romero

ازجمله راهکارهای کمیته فقهی سازمان بورس بیان شده است. راه نشین (۱۳۹۴)، در مقاله ای با عنوان «اوراق تاخت تورم، ابزار محافظت در مقابل ریسک تورم (بررسی تطبیقی با مالی اسلامی»، ضمن معرفی اوراق تاخت تورم به عنوان ابزار مناسبی برای پوشش ریسک تورم برای طرفین تجاری، راهکار قرارداد مرابحه دوره‌ای را برای تصحیح تاخت نرخ تورم پیشنهاد کرده است. موسویان و همکاران (۱۳۹۴)، در مقاله‌ای با عنوان«بررسی فقهی-مالی اوراق اجاره مصون از تورم»، امکان انتشار اوراق اجاره با بازدهی شناور و مصون از تورم را از دیدگاه فقهی بررسی کرده و راهکارهای مختلفی مانند شرط تعدیل قرارداد بر اساس یک فرمول نرخ‌گذاری، تصویب قانون تغییر اجاره بها به میزان کاهش ارزش پول و تبدیل اوراق اجاره با نرخ شناور به اجاره‌های متعدد با اجاره بهاهای متعدد مستند به فرمول تورم به اضافه درصدی مشخص پیشنهاد کرده‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که امکان انتشار اوراق مصون از تورم با نرخ شناور در قالب اوراق اجاره وجود دارد. خوانساری و اعتصامی (۱۳۹۴)، در پژوهشی با عنوان«طراحی اوراق بهادار اسلامی تورم پیوند در نظام مالی ایران»، پس از معرفی و تبیین کارکرد اوراق مصون از تورم و بررسی مشکلات فقهی آن، قابلیت اوراق بهادار اسلامی به منظور طراحی به صورت تورم پیوند را ارزیابی کرده و چهار نوع اوراق مشارکت، اجاره، مرابحه و وکالت را با یکدیگر مقایسه کرده‌اند. نتیجه این پژوهش نشان می‌دهد به جز اوراق مرابحه، سایر اوراق این قابلیت را دارند. اوراق وکالت به دلیل انعطاف بیشتر در زمینه‌های سرمایه‌گذاری و وجود چالش‌های فقهی کمتر، بین این اوراق در اولویت است. توحیدی و اعتصامی(۱۳۹۵)، در مقاله با عنوان«امکان سنجی فقهی انتشار اوراق اجاره، مرابحه و مشارکت مصون از تورم در بازار سرمایه ایران»، ضمن تبیین کارکردهای اوراق مصون از تورم به تجزیه و تحلیل فقهی اوراق مصون از تورم پرداخته‌اند. در ادامه این پژوهش امکان استفاده از این سازوکار در ساختار اوراق بهادار اسلامی اجاره، مرابحه و مشارکت بررسی شده است. در این پژوهش برای شناورکردن اوراق اجاره از چند عقد اجاره متوالی که ضمن قرارداد اجاره اول شرط شده‌اند، استفاده شده است. همچنین برای شناورسازی اوراق مشارکت، امکان شناورسازی سودهای علی الحساب بر اساس فرمولی مشخص و هم امکان استفاده از اختیار معامله تبعی در ساختار اوراق تبیین شده است. در این مقاله برای شناورسازی اوراق مرابحه از الگوی جدید ترکیبی سلف_مرابحه استفاده می‌شود. نتیجه این پژوهش نشان می دهد که امکان انتشار اوراق اجاره، مرابحه و مشارکت مصون از تورم بر اساس موازین فقه امامیه امکان پذیر است. موسویان و همکاران (۱۳۹۶)، در مقاله‌ای با

عنوان«امکان سنجی فقهی اوراق مشارکت مصون از تورم»، به بررسی ابعاد شرعی اوراق مصون از تورم بر اساس فقه امامیه پرداخته اند. در ادامه این پژوهش، مستندات شرعی بودن مدل‌های مصوب کمیته فقهی سازمان بورس بیان شده است. نتایج این پژوهش نشان می دهد که امکان طراحی اوراق مشارکت مصون از تورم با نرخ سود علی الحساب شناور وجود دارد، رابطه حقوقی میان ارکان اوراق مشارکت مصون از تورم از عقود اسلامی مورد تایید شرع همراه با شرایط و احکام آن است، به نحوی طراحی شده‌اند که کارکرد اوراق مصون از تورم را نیز داشته باشند. برای شناور کردن نرخ نیز می توان از حق اختیار خرید و حق اختیار فروش به صورت همزمان استفاده کرد.

با توجه به پژوهش‌های پیشین، تاکنون درباره تعاریف انواع شناورها و نحوه ارتباط اوراق با نرخ تورم پژوهش های صورت گرفته است اما هیچ یک از پژوهش‌های قبل راه‌های مختلف مصون سازی اوراق با نرخ تورم و انواع شناورها را با یکدیگر از منظر اقتصادی تحلیل و مقایسه نکرده است. این پژوهش به دنبال آن است که اوراق مصون از تورم پایه شناور را در مقابل اوراق نرخ شناور که رویکرد کنونی کشور برای مصون سازی اوراق با تورم هست را تحلیل اقتصادی کند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد اوراق مصون از تورم پایه شناور با اوراق نرخ شناور بسیار متفاوت است و باتوجه به شرایط اقتصادی کشور اوراق مصون سازی پایه شناور توصیه می شود.

معرفی اوراق با نرخ کوپن متغیّر[1]

کوپن اوراق قرضه، نرخ بهره پرداختی به صاحبان اوراق است که به دارندگان اوراق در دوره حیات اوراق پرداخت می‌شود. از دیدگاه پرداخت کوپن، اوراق قرضه به اوراق با نرخ کوپن ثابت و اوراق با نرخ کوپن متغیر تقسیم می‌شوند، از جمله اوراق با نرخ کوپن متغیر عبارتند از:

- **اوراق قرضه درآمدی[2]:** اوراقی که به ناشر اجازه می‌دهد، تا زمان‌هایی که درآمد بنگاه بسیار پایین است، کوپن وابسته را با تأخیر پرداخت کند یا پرداخت نکند. این اوراق بیشتر برای پروژه‌های توسعه ریل‌آهن استفاده می‌شود. همچنین از این اوراق برای بازسازماندهی ورشکستگی یا جایگزینی سهام ممتاز یک ناشر منتشر می‌شود.

1. Floating Rate Notes (FRNs)
2. Income Bond

- **اوراق قرضه تعویقی**[1]: اوراقی که به ناشر اجازه می‌دهد که در زمان تنگدستی و اختلالات مالی شرکت، تا ۵ سال پرداخت کوپن را به تعویق اندازد.
- **اوراق قرضه استوار بر تورم**[2]: اوراقی که پرداخت‌های مربوط به کوپن آن بر اساس شاخص تورم (انواع تورم) تعدیل می‌شود. در این اوراق نرخ کوپن به شاخص‌های تورم گره خورده است. این اوراق، برای حمایت دارندگان اوراق و داشتن قدرت خرید در مقابل نرخ تورم طراحی شده است. نمونه این اوراق، اسناد خزانه مصون از تورم دولتی است. این اوراق برای مدت ۵، ۱۰ و ۲۰ سال منتشر می‌شود.
- **اوراق قرضه استوار بر نرخ بهره**[3]: اوراقی که پرداخت‌های مربوط به کوپن آن بر اساس شاخص نرخ بهره (شاخص بازاری نرخ بهره) تعدیل می‌شود.
- **اوراق قرضه با نرخ کوپن افزایشی**[4]: اوراقی که پرداخت‌های مربوط به کوپن آن برای سال های مختلف، متفاوت و از پیش تعیین شده است. به عنوان نمونه برای سال اول ۵ درصد، سال دوم ۶٫۵ درصد و برای سال‌های بعد تا سررسید، نرخ‌های افزایشی دیگری پرداخت می‌شود.
- **اوراق قرضه با نرخ کوپن کاهشی**[5]: اوراقی که نرخ کوپن آن در هنگام مدت انتشار تا سررسید کاهش می‌یابد. این اوراق به رچر، معروفند.
- **اوراق قرضه استوار بر شاخص**[6] **(مانند نرخ ارز خارجی، نفت، شاخص سهام، و...)** : این اوراق نیز بر اساس شاخص قیمتی اعلام شده در پرداخت کوپن تعدیل می‌شوند.

از بین اوراق با نرخ کوپن متغیر اوراق قرضه با نرخ شناور که به شناورها معروفند از عمومیت بیشتری در بخش خصوصی برخوردار هستند. بیشتر این اوراق استوار بر نرخ بهره بوده و بر اساس نرخ بهره بازاری تعدیل می‌شوند.

رویکردهای موجود در متغیر کردن سود در اوراق بهادار اسلامی

به صورت کلی دو رویکرد برای متغیّر سازی اوراق وجود دارد: ۱) اوراق با نرخ سود شناور[7]، ۲) اوراق مصون از تورم (پایه شناور)[8]. در این پژوهش تلاش شده است تا تفاوت دو رویکرد بالا را به صورت کامل تبیین کند و مزایا و معایب اقتصادی هریک را متناسب با شرایط کنونی اقتصاد ایران تحلیل کند.

---

1. Postponed
2. Inflation protected bonds
3. Deferred Interest Bond
4. Increased
5. Decreased
6. Indexed Bond
7. Floats
8. Treasury Inflation Protected Securities

تعریف اوراق با نرخ شناور

اوراق بهادار با نرخ شناور یا شناورها، اوراقی با پرداخت‌های سود شناور یا تعدیل سود بر اساس یک معیار از پیش تعیین شده هستند. شناورها نخستین بار در خلال دوره نوسان های شدید نرخ بهره در اواخر دهه ۱۹۷۰ منتشر شدند. از آنجایی که اوراق با نرخ شناور ممکن است با هر معیاری مرتبط شوند، پرداخت بهره آنها بر اساس یک فرمول متغیّر است. هماره کوپن پرداختی این اوراق برابر با نرخ بهره منعطف یا تغییر در یک شاخص معین در طول یک مدت زمان تعریف شده است، به عنوان مثال تغییر شاخص قیمت مصرف کننده در سال‌های متوالی به اضافه یک میزان دامنه سود ثابت که بر اساس درصد بیان می شوند. به نرخ هایی که برای تعدیل سود اوراق در اوراق شناور استفاده می شوند، نرخ های مرجع[1] گفته می شود که عبارتند از: نرخ لایبور[2] (نرخ بین بانکی لندن که برای دلار آمریکا و دیگر ارزها است و به صورت سه، شش ماهه و سالانه اعلام می شود)؛ نرخ صندوق فدرال رزرو[3]؛ شاخص هزینه صندوق ها[4]؛ نرخ پایه[5]؛ نرخ تورم یا شاخص قیمت مصرف کننده[6]؛ شاخص پایداری سررسید اوراق خزانه[7]؛ ترکیب اوراق تجاری فدرال رزرو[8]؛ نرخ اوراق خزانه[9] (به صورت سه ماهه، شش ماهه و سالانه)؛ نرخ ارز مبادلاتی یا نرخ بهره خارجی[10]؛ نرخ شناور ممکن است مجموعه ای ترکیبی از موارد بالا باشد؛ به عنوان مثال نرخ پایه منهای CMT ده ساله به اضافه نرخ لایبور سه ماهه.

اوراق مصون از تورم[11]

تعریف اوراق مصون از تورم

اوراق مصون از تورم، اوراق بهاداری است که با تورم مرتبط می‌شود تا از سرمایه‌گذاران در برابر تاثیرات منفی تورم حمایت کند. ارزش اسمی اوراق مصون از تورم با تورم افزایش می‌یابد، بنابراین ریسک سرمایه‌گذاری این اوراق کمتر است. نرخ بهره در این اوراق ثابت است و به صورت فصلی پرداخت می شود. هدف اوراق مصون از تورم اطمینان از حفظ قدرت خرید

---

1. Reference Rate
2. Libor rate
3. Fed Fund Rate
4. Cost of Funds Index
5. Prime Rate
6. Consumer Price Index
7. Constant Maturity Treasury Index
8. Federal Reserve Commercial Paper Composite
9. Treasury Bill Rates
10. Foreign Interest Rate or Currency Exchange Rate
11. Treasury Inflation Protected Securities

از طریق مرتبط کردن بازدهی اوراق با تورم در طول دوره انتشار آن است. اوراق مصون از تورم، یک ابزار مالی کمابیش جدید است که سال ۱۹۹۷ در آمریکا معرفی شد. امروزه این اوراق با سررسید ۵ تا ۳۰ ساله منتشر می شوند(هندریکس[1]، ۲۰۱۴، ص. ۱). اوراق مصون از تورم بیشتر توسط دولت‌ها منتشر می‌شوند و همه دولت‌ها نرخ اسمی اوراق را بر اساس انواع مختلف تورم تعدیل می کنند، نرخ کوپن به صورت درصدی از نرخ اسمی به صورت ثابت بیان می شود. برای نمونه اگر قیمت اسمی این اوراق، در زمان انتشار ۱۰۰۰ تومان باشد و نرخ کوپن نیز ۲،۵ درصد بیان شود، آنگاه در صورتی که نرخ تورم به اندازه ۱۰ درصد افزایش یابد قیمت اسمی اوراق ۱۱۰۰ تومان در نظر گرفته می شود و نرخ کوپن بر اساس ۲،۵ درصد ۱۱۰۰ تومان یعنی ۲۷،۵ تومان پرداخت می شود. بنابراین اوراق مصون از تورم بر مبنای نرخ پایه شناور انتشار می یابد. ویژگی تعدیل تورم روی پرداخت کوپن اوراق مصون از تورم، با مفهوم تعدیل تورم در ارزش اسمی اوراق ارتباط دارد. نرخ کوپن در زمان انتشار به طور ثابت مشخص شده است. از این رو، در پرداخت کوپن شش ماهه، نرخ کوپن اعلامی اوراق در ارزش اسمی تعدیل شده بر اساس تورم ضرب می شود. اگر تورم مثبت باشد و ارزش اسمی اوراق افزایش یابد، پرداخت کوپن اوراق نیز افزایش خواهد یافت(رودریگرز[2] و کانگ[3]، ۲۰۱۴، ص. ۲-۱). اوراق مصون از تورم با پیوند دادن بازدهی اوراق به یک شاخص تورمی، قدرت خرید سرمایه گذاران را حفظ می‌کند که برای کشورهای با نرخ تورم بالا، می‌تواند ابزار بسیار مفیدی باشد. البته این نکته را نباید فراموش کرد که افق زمانی بلند مدت حتی در شرایط باثبات و با تورم پایین نیز ارزش واقعی اوراق قرضه اسمی، به صورت چشمگیری تحت تاثیر تورم قرار خواهد گرفت. برای مثال، در طول ۳۰ سال، اگر متوسط تورم تنها یک درصد باشد، ارزش ۱۰۰ دلار امروز در ۳۰ سال آینده ۷۴ دلار خواهد شد و اگر متوسط تورم ۲،۵ درصد شود، این ارزش به ۴۸ دلار خواهد رسید (کاهش ارزشی بیش از ۵۰ درصد) (هوبر، ۲۰۱۳).

مزیت‌های اوراق مصون از تورم

این اوراق مزایای متعددی برای ذینفعان دارد که در ادامه به مهمترین آنها می پردازیم:

---

1. Hendricks
2. Rodriguez
3. Kung

مزایا برای ناشران

۱. انتشار این اوراق به ناشر امکان تطبیق دقیق‌تر بدهی ها و دارایی‌ها را خواهد داد. مخارج و درآمدهای آتی دولت جریان های نقد واقعی خواهد بود. دارایی‌های مهم آتی دولت درآمدهای مالیاتی آینده خواهد بود که تحت تاثیر تورم و فعالیت‌های اقتصادی واقعی قرار می گیرد. این که حداقل بخشی از بدهی‌های دولتی مرتبط با تورم باشد سبب تطبیق بهتر دارایی‌ها و بدهی‌ها و کاهش ریسک تورم برای دولت خواهد بود.

۲. هزینه انتشار این اوراق برای ناشر کمتر خواهد بود، زیرا در این اوراق صرف ریسک تورم وجود ندارد. بنابراین اوراق مصون از تورم، کشورها را برای کاهش هزینه‌های تأمین مالی مجدد پیش بینی شده توانمند می‌سازد.

۳. اوراق مصون از تورم امکان انتشار اوراق بلندمدت را بدون نگرانی از کاهش تورم برای ناشران فراهم می کند.

۴. اوراق مصون از تورم به هموارسازی دیرش[1] بدهی‌های دولتی کمک می کند.

۵. انتشار این اوراق سبب می‌شود که ناشران از سرمایه‌گذارانی استقراض کنند که اوراق دولتی با ارزش اسمی را نخواهند خرید و از این طریق به پول‌ها و منابعی دست می‌یابند که بدهی‌های اسمی تخصیص داده نشده است. در واقع انتشار اوراق مصون از تورم باعث می‌شود بدهی‌ها تطبیق مناسب تری با دارایی‌ها بر اساس ارزش واقعی برای ناشران داشته باشد. در صورتی که تطبیق بدهی‌ها و دارایی‌ها برای ناشران اوراق عادی بر اساس ارزش اسمی صورت می گیرد، بنابراین ریسک تورمی برای ناشران اوراق مصون از تورم در مقایسه با ناشران اوراق عادی کاهش می‌یابد. از جهت دیگر اوراق مصون از تورم با توجه به حفاظت از ارزش واقعی سرمایه‌گذاران در برابر افزایش نرخ تورم، سبب می شود افراد بیشتری برای سرمایه گذاری اقدام کنند و افزایش تعداد سرمایه‌گذاران نه تنها سبب ارزانتر شدن تأمین مالی می‌شود، بلکه تاکید روی سرمایه‌گذاران ومنابع خاص تأمین مالی را کاهش داده که به نوبه خود ریسک سیستماتیک را کاهش می‌دهد.

مزایا برای سرمایه‌گذاران

۱. از آنجایی که اوراق مصون از تورم به جابجایی‌ها در بازدهی‌های واقعی عکس العمل نشان می دهد نه بازدهی‌های اسمی، بازدهی‌های سرمایه‌گذاران نوسان کمتری خواهد داشت.

---

1. Duration

۲. سرمایه‌گذاران در برابر زیان‌های ناشی از نوسان های پیش بینی نشده نرخ تورم و کاهش قدرت خرید محافظت می‌کند.

۳. استفاده از اوراق مصون از تورم برای تنوع سازی در پرتفوی دارایی‌ها می باشد، از آنجا که همبستگی این اوراق با سایر دارایی‌ها کم است، بنابراین ابزار مناسب برای تنوع سازی و کاهش ریسک پرتفوی است (سرمایه گذاری استاندارد زندگی[1]، ۲۰۱۳، ص.۷).

۴. این اوراق می تواند به عنوان یک مولفه مهم در مدیریت پرتفوی صندوق‌های بازنشستگی و شرکت‌های بیمه برداشت شود که به وسیله آن می‌توانند سیاست‌های همخوانی دارایی‌ها و بدهی‌هایشان را داشته باشند.

مزایای عمومی

۱. با توجه به ویژگی اوراق مصون از تورم در پوشش ریسک تورم، این اوراق به جلوگیری از انتقال ثروت از دارای مالی به دارایی‌های واقعی در دوره‌هایی خواهد انجامید که نگرانی فزاینده‌ای در مورد تورم آینده وجود دارد. دلیل این مسئله آن است که در صورت نبود اوراق مصون از تورم، در صورت وجود انتظارات تورمی فزاینده، سرمایه‌گذاری در دارایی‌های واقعی بیشتر شده، زیرا روشی مطمئن برای مصونیت از تورم خواهد بود. بنابراین وجود اوراق مصون از تورم در کنار اوراق با نرخ بهره اسمی به افزایش و باثبات شدن نرخ پس انداز کمک خواهد کرد. این بحث ممکن است ارتباط بیشتر با کشورهایی پیدا کند که از نبود کفایت پس اندازها یا انتظارات تورمی نوسانی رنج می برند (گارسیا و ریکستل،۲۰۰۷، ص ۱۵).

۲. انتشار اوراق مصون از تورم به تقویت اعتماد و اعتبار دولت در جامعه کمک می‌کند، زیرا دولت نمی‌تواند این بدهی ها را متورم کند. اگر دولت به راستی برای کاهش مرحله تورم بلندمدت برنامه داشته باشد، انتشار اوراق مصون از تورم به نفع دولت خواهد بود و نشانه مثبتی به سرمایه‌گذاران می دهد. این جنبه به ویژه برای اقتصادهای نوظهور که برخی از آنها تنها توانایی تأمین مالی مجدد با انتشار اوراق مصون از تورم در ارز رایج خودشان دارند، اهمیت پیدا می کند.

۳. اوراق مصون از تورم برای سیاستگذاران به منزله ابزار بالقوه در جهت تخمین انتظارهای تورمی است.

---

1. Standard Life Investment

۴. تورم پیش‌بینی نشده سبب انتقال غیر ارادی ثروت از وام‌دهندگان به وام‌گیرندگان (یا بالعکس) می‌شود. پیوند دادن بازدهی به تورم سبب می شود اثرات بازتوزیعی آن بین وام‌دهنگان و وام‌گیرندگان کاهش یابد. توانایی برای تشخیص انتظارهای تورمی بازار جزء مزایای انتشار اوراق قرضه مصون از تورم برای سیاست‌گذاران است. اوراق مصون از تورم می‌تواند اطلاعات مفیدی برای بانک مرکزی در جهت پیاده‌سازی سیاست‌هایش داشته باشد (توحیدی، ۱۳۹۴، صص ۱۰-۱۱).

تبیین فقهی اوراق مصون از تورم پایه شناور در مقابل اوراق نرخ شناور

فقیهان امامیه با استناد به این‌که معامله‌ها با ثمن مجهول و نامعیّن، غرری هستند، حکم به بطلان این گونه معامله‌ها داده‌اند و قانون مدنی ایران نیز با توجه به پیشینه فقهی، لزوم معلوم و معیّن بودن مورد معامله از جمله ثمن را شرط اساسی صحت قراردادها بیان کرده است. در استدلالی که برای تبیین فقهی اوراق نرخ شناور صورت می‌گیرد به این نکته پرداخته می‌شود که شرط صحت عقود، معلوم و مشخص بودن عوضین در هر قرار داد است. بنابراین باید در اوراق نرخ شناور نیز رابطه این اوراق با قاعده نفی غرر بررسی شود. در استدلال شرعی بودن اوراق نرخ شناور بیان می‌شود که اگر مجهول و نامعیّن بودن ثمن در هنگام تشکیل قرارداد باعث غرر نشود، علتی بر بطلان چنین معامله‌هایی وجود نخواهد داشت. در مورد وجود غرر همچنین بیان می‌شود از آنجایی که حقیقت شرعی درباره غرر اثبات نشده است، غرر، اصطلاحی شرعی نیست بلکه مفهوم عرفی دارد(مراغی، ۱۴۱۷ق، ج۲، ص ۳۲۰) و اگر ثابت شود که مفهوم غرر در عرف تغییر یافته است، به دنبال آن، حکم نیز تغییر خواهد یافت. در اوراق با نرخ شناور استدلال می‌شود که صرف شناورسازی نرخ کوپن(نرخ سود یا نرخ‌اجاره) باعث جهالت در ثمن نمی‌شود، بلکه فرمول و سازوکار تعیین آن به طور کامل مشخص است و این میزان علم، به نحوه تعیین نرخ شناور کفایت می‌کند، بنابراین می‌توان از ابزار شرط ضمن عقد برای تعدیل نرخ بر اساس یک فرمول مشخص استفاده کرد و اگر حتی فرض را بر این بگذاریم که مطلق جهل به نرخ نیز شاهد غرر است و باعث بطلان قرارداد می‌شود، در اوراق با نرخ شناور می توان برای حل مشکل غرر از روش شرط تعدیل قرارداد و تغییر نرخ به میزان کاهش ارزش پول و انحلال اوراق با نرخ شناور به اوراق با نرخ های متفاوت استفاده کرد(موسویان و همکاران، ۱۳۹۴). اما در مورد اوراق درپناه از تورم، پایه شناور مشخص است که با مسائل و مشکلات فقهی همانند شبهۀ وجود غرر در اوراق با نرخ شناور مواجه نمی‌شویم زیرا در مورد اوراق مصون از تورم پایه شناور، بر خلاف اوراق با نرخ شناور از ابتدای قرارداد، نرخ کوپن(نرخ سود یا نرخ اجاره) به صورت درصد ثابت و دقیق مشخص و چیزی که متغیّر می‌شود نرخ پایه است و نرخ

پایه نیز در واقع نشان دهنده یک دارایی واقعی است که با کاهش ارزش پول در هنگام تورم و ارزش واقعی دارایی پایه با افزایش نرخ کوپن(نرخ اجاره) جبران می‌شود، بنابراین مشکلات و مسائلی که در اوراق نرخ شناور با آنها روبرو می‌شویم هیچ یک در مورد اوراق مصون از تورم پایه شناور نیست زیرا آن نرخی که متناسب با تورم افزایش پیدا می کند استوار بر اصل دارایی واقعی است.

اوراق مصون از تورم توسط دولت‌ها

بازده(کوپن) اوراق مصون از تورم بر اساس شاخص تورم (بیشتر شاخص بهای مصرف‌کننده[1]) تعدیل می‌شود. این اوراق نخستین بار، به طور گسترده در سال ۱۹۸۱ در انگلستان منتشر شد. پس از آن، استرالیا(۱۹۸۵)، کانادا(۱۹۹۱)، سوئد(۱۹۹۴)، آمریکا(۱۹۹۷)، فرانسه(۱۹۹۸)، ایتالیا(۲۰۰۳)، ژاپن(۲۰۰۴) و آلمان(۲۰۰۶) از جمله مهم‌ترین کشورهایی بودند که اقدام به انتشار اوراق قرضه مصون از تورم کردند. در سال‌های اخیر، اوراق مصون از تورم در بازارهای نوظهور (به ویژه برزیل، مکزیک، ترکیه و آفریقای جنوبی) نیز در حال گسترش است. بیشترین سهم انتشار اوراق مصون از تورم مربوط به دولت‌هاست و در این میان آمریکا بیشترین سهم از بازار اوراق قرضه مصون از تورم را به خود اختصاص داده است. این اوراق در آمریکا به نام اوراق خزانه مصون از تورم معروف‌اند. در رابطه با رویدادهای در پیوند با انتشار اوراق مصون از تورم دولتی در آمریکا از سال ۱۹۹۷ می توان به صورت خلاصه به موارد زیر اشاره کرد:

جدول ۱ : وقایع مرتبط با انتشار اوراق مصون از تورم دولتی در آمریکا

وقایع مرتبط با انتشار اوراق مصون از تورم دولتی در آمریکا	سال
۲۹ژانویه ۱۹۹۷ اوراق قرضه دولتی مصون از تورم برای نخستین بار منتشر شد. سررسید این اوراق ۱۰ ساله بود این اوراق بر اساس نرخ تورم اعلامی در ۱۵ژانویه، آوریل، ژولای و اکتبر منتشر شد.	۱۹۹۷
ژوئن ۱۹۹۷ اوراق بهادار دولتی مصون از تورم برای مدت ۵سال توسط خزانه داری آمریکا منتشر شد.	۱۹۹۷
آوریل ۱۹۹۸ اورق قرضه دولتی مصون از تورم ۳۰ ساله منتشر شد.	۱۹۹۸
در این سال انتشار اوراق قرضه دولتی مصون از تورم متوقف شد.	۱۹۹۸
مارچ ۱۹۹۹، اوراق بهادار مصون از تورم به صورت تیپس (جداکردن کوپن به عنوان اوراق مستقل) منتشر شد. این مسئله باعث شد تا نقدشوندگی اوراق بهادار مصون از تورم تقویت شود.	۱۹۹۹
از این سال به بعد اوراق بهادار مصون از تورم ۳۰ ساله، یکبار در سال و در اکتبر منتشر شده است.	۲۰۰۰
در اکتبر ۲۰۰۳ حراج اوراق ۱۰ ساله، به ۴ بار در سال افزایش یافت.	۲۰۰۳

1. Consumer Price Index

تحلیل اقتصادی اوراق مصون از تورم پایه شناور در مقابل اوراق با نرخ شناور(رویکرد موجود)

برای درک بهتر تفاوت‌های اوراق مصون از تورم پایه شناور(رویکرد اقتصاد متعارف) در مقابل اوراق با نرخ شناور(رویکرد کمیته فقهی سازمان بورس)، نیازمند به تحلیل مقایسه‌ای ویژگی های هریک از این دو نوع اوراق با یکدیگر هستیم تا تفاوت‌های اوراق با نرخ شناور در مقابل اوراق مصون از تورم پایه شناور روشن شود. به این منظور در جدول زیر ویژگی‌های متفاوت این دو اوراق مقایسه تطبیقی شده‌اند که در ادامه هر یک از تفاوت‌ها به صورت کامل توضیح داده می شوند.

جدول۲ : مقایسه تطبیقی ویژگی‌های متفاوت اوراق با نرخ شناور در مقابل اوراق مصون از تورم پایه شناور

ویژگی‌های اوراق با نرخ شناور(رویکرد موجود)	ویژگی‌های اوراق مصون از تورم پایه شناور(رویکرد اقتصاد متعارف)
در اوراق با نرخ شناور نرخ کوپن(نرخ سود)، شناور و ارزش پایه‌ای اوراق منتشره ثابت در نظر گرفته می‌شود.	در اوراق مصون از تورم پایه شناور نرخ کوپن(نرخ سود) اوراق ثابت است در حالیکه ارزش پایه‌ای اوراق منتشر شده، متناسب با تورم تغییر می کند.
رویکرد منتخب کمیته فقهی سازمان بورس در مصون سازی از تورم است که در مورد اوراق مشارکت و اوراق اجاره مورد استفاده قرار گرفته است.	رویکرد رایج اقتصاد متعارف که در کشورهای مختلف برای مصون سازی از تورم مورد استفاده قرار می گیرد.
نرخ کوپن(نرخ سود) در انتشار اوراق با نرخ شناور بر اساس انتظارات است و برای قرض گیرنده و قرض دهنده نااطمینانی ایجاد می کند.	در انتشار اوراق مصون از تورم پایه شناور، ارزش پایه‌ای اوراق متناسب با تورم افزایش می‌یابد، بنابراین ریسک سرمایه گذاری این اوراق کمتر است.
در هنگام انتشار اوراق با نرخ شناور، ناشر(دولت) باید تعهدات مالی بیشتری پرداخت کند.	در هنگام انتشار اوراق مصون از تورم پایه شناور، ناشر(دولت) تعهدات مالی کمتری پرداخت می کند.
در شرایط رکود_تورمی باعث اخلال در مدیریت بدهی ناشر(دولت) می شود که می‌تواند منتهی به بی ثباتی اقتصاد شود.	در شرایط رکود_تورمی باعث مدیریت بدهی دولت و بازپرداخت تعهدات می‌شود و اقتصاد باثبات بیشتری را فراهم می کند.
نرخ کوپن بر اساس انتظارات تورمی شناور و متغییر است.	نرخ کوپن به صورت درصدی از قیمت اسمی اوراق به صورت ثابت پرداخت می‌شود.
بازدهی اوراق با نرخ شناور نسبت به اوراق مصون از تورم پایه شناور بیشتر خواهد بود، در نتیجه انتشار اوراق با نرخ‌شناور به افزایش نرخ‌های سود مورد انتظار در اقتصاد می‌انجامد.	بازدهی اوراق مصون از تورم پایه شناور نسبت به اوراق با نرخ شناور کمتر خواهد بود، در نتیجه نسبت به اوراق با نرخ شناور، نرخ سود مورد انتظار را به نرخ تعادلی اقتصاد نزدیک تر می کند.
در شرایط رکود_تورمی می تواند باعث ایجاد مارپیچ تورم_بحران بدهی برای دولت شود درنتیجه اقتصاد را به سمت بی ثباتی هدایت کند.	در شرایط رکود_تورمی با کاهش تعهدات ناشر(دولت) نسبت به اوراق با نرخ شناور مارپیچ تورم_بحران بدهی برای دولت شکل نمی گیرد و اقتصاد به سمت تعادل و ثبات برمی گردد.

منبع: یافته‌های پژوهش

در رابطه با تفاوت‌های انتشار اوراق مصون از تورم پایه‌شناور در مقابل اوراق با نرخ شناور، نکات زیر دارای اهمیت هستند:

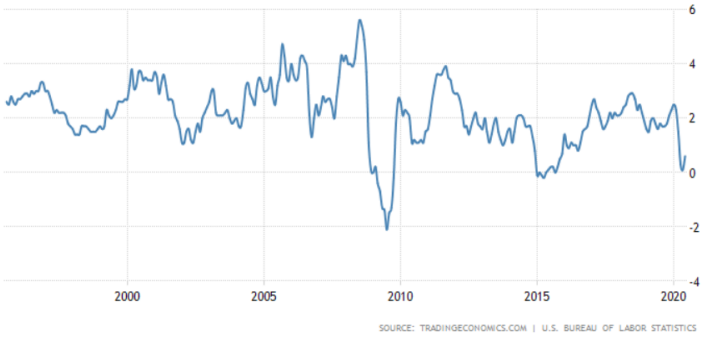
۱. اوراق دولتی مصون از تورم بر مبنای نرخ پایه شناور انتشار می‌یابند. اوراق مصون از تورم بیشتر توسط دولت‌ها منتشر می‌شود و همه دولت‌ها نرخ اسمی اوراق را بر اساس انواع مختلف تورم، تعدیل می‌کنند و نرخ کوپن به صورت درصدی از نرخ اسمی به صورت ثابت بیان می‌شود.

۲. اوراق مصون از تورم در دنیا به صورت بلندمدت منتشر می‌شوند، این موضوع به نوعی بازتاب دهنده این نکته است که متوسط نرخ بهره بلندمدت در اقتصاد توسط دولت تعیین می‌شود. دولت نیز آگاه است که با افزایش تورم درآمدهای مالیاتی دولت نیز به صورت اسمی افزایش پیدا می‌کند، چون پایهٔ مالیاتی به صورت اسمی افزایش یافته است. زمانی که دارایی پایه و ارزش آن نادیده گرفته شود، در واقع ارتباط بین دارایی با درآمد آن قطع می‌شود، چراکه وقتی نرخ کوپن با تورم افزایش یا کاهش یابد، در عمل نقش ارزش دارایی و عوامل بنیادین در تعیین قیمت محصول دارایی، نادیده گرفته می‌شود.

۳. در همه این کشورها در زمان انتشار این اوراق نرخ تورم پایینی وجود داشته است و تورم تک رقمی نیز تا زمان انتشار برقرار بوده است. برای نمونه در نمودارهای ۱ و ۲ نرخ تورم در کشورهای آمریکا و انگلستان به تصویر کشیده شده است.



نمودار ۱: نرخ تورم در کشور آمریکا



نمودار۲: نرخ تورم در کشور انگلستان

در انگلستان این اوراق با عنوان لینکر شناخته می‌شوند. این اوراق توسط دولت منتشر می‌شود و به شاخص قیمت خرده فروشی متصل است و همانند اوراق مصون از تورم در آمریکا، نرخ اسمی آنها بر اساس این شاخص قیمتی تعدیل می‌شود و نرخ کوپن آن‌ها به صورت درصد ثابت، نسبت به قیمت اسمی تعیین می‌شود. این اوراق در حال حاضر ۲۵ درصد از بازار اوراق دولتی را به خود اختصاص داده است.

۴) به دلیل مدیریت بدهی دولت و تعهدات آن و ایجاد ثبات در اقتصاد، اوراق مصون از تورم، به قیمت اسمی اوراق، متصل می‌شود و کوپن اوراق، ثابت است و بر اساس قیمت اسمی سالانه، تعدیل می‌شود. این چالشی متفاوت از شناورسازی نرخ اوراق صکوکی است که در کمیته فقهی سازمان بورس به تصویب رسیده است. بنابراین در مصون سازی اوراق در اقتصاد متعارف و روش برگزیده توسط کمیته فقهی سازمان بورس، با دو رویکرد به درستی متفاوت روبرو می‌شویم به گونه ای که در اقتصاد متعارف برای مصون سازی اوراق با تورم، نرخ کوپن ثابت و ارزش پایه‌ای شناور است، در حالی که در رویکرد منتخب کمیته فقهی سازمان بورس، به منظور مصون سازی اوراق برخلاف رویکرد مرسوم اقتصاد متعارف، نرخ اوراق شناور است، در حالی که ارزش پایه‌ای اوراق ثابت است. در این پژوهش نشان می‌دهیم که این دو رویکرد به درستی آثار متفاوتی برای ناشران(دولت‌ها) دارند و رویکرد مرسوم اقتصاد متعارف یعنی شناورسازی پایه نسبت به رویکرد منتخب کمیته فقهی سازمان بورس یعنی شناورسازی نرخ سود برتری دارد. زیرا همانطور که در زیر با استفاده از محاسبات کمی نشان داده خواهد شد در زمانی که دولت‌ها اوراق مصون از تورم را با رویکرد منتخب کمیته فقهی سازمان بورس یعنی رویکرد نرخ شناور انتشار می‌دهند، در مقایسه با رویکرد مرسوم اقتصاد متعارف، تعهدات مالی بیشتری را باید پرداخت کنند. علاوه بر مشکل تعهدهای بیشتر دولت‌ها، همانطور که محاسبه های این پژوهش نشان می‌دهد در حالت رویکرد منتخب کمیته فقهی سازمان بورس یعنی حالت اوراق با نرخ شناور به جای اوراق پایه شناور بازدهی اوراق بیشتر خواهد بود که این چالش می تواند به افزایش نرخ‌های سود مورد انتظار در اقتصاد دامن بزند.

۵) از نظر پرداخت کوپن سالانه دولت، ارزش فعلی تعهدهای دولت و نرخ بازده داخلی تفاوت‌های اساسی وجود دارد. ارزش اسمی اوراق بهادار دولتی مصون از تورم به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$V_t = V_{t-1}(1+\pi_t)$$

که در آن، V_t نشان‌دهنده‌ی ارزش اسمی اوراق بهادار مصون از تورم در سال t و π_t نشاندهنده‌ی تورم در سال t است. همچنین کوپن سالانه‌ای که دولت باید برای حالت پایه شناور و نرخ شناور بپردازد با استفاده از روابط زیر محاسبه می‌شود:

$$C_t = V_{t-1}(\bar{r} + \pi_t)$$

$$B_t = \bar{r} V_t$$

که در آن، C_t، B_t و $\bar{r}$ به ترتیب نشان‌دهنده پراخت دوره‌ای دولت در حالت کوپن شناور در سال t، پرداخت دوره‌ای دولت در حالت پایه شناور و نرخ بازدهی ثابت اوراق مصون از تورم است. برای محاسبه‌ی ارزش فعلی کل تعهدات دولت نیز از روابط زیر استفاده خواهد شد:

$$NPVC_{T-1}^{T} = C_{T-1} + \frac{C_T + V_0}{(1+\bar{r}+\pi_T)} \qquad NPVB_{T-1}^{T} = B_{T-1} + \frac{B_T + V_0}{(1+\bar{r}+\pi_T)}$$

$$NPVC_{T-2}^{T-1} = C_{T-2} + \frac{NPVC_{T-1}^{T}}{(1+\bar{r}+\pi_{T-1})} \qquad NPVB_{T-2}^{T-1} = B_{T-2} + \frac{NPVB_{T-1}^{T}}{(1+\bar{r}+\pi_{T-1})}$$

$$NPVC_{T-3}^{T-2} = C_{T-3} + \frac{NPVC_{T-2}^{T-1}}{(1+\bar{r}+\pi_{T-2})} \qquad NPVB_{T-3}^{T-2} = B_{T-3} + \frac{NPVB_{T-2}^{T-1}}{(1+\bar{r}+\pi_{T-2})}$$

. .

. .

. .

$$NPVC_0 = NPVC_0^1 = C_0 + \frac{NPVC_1^2}{(1+\bar{r}+\pi_1)} \qquad NPVB_0 = NPVB_0^1 = B_0 + \frac{NPVB_1^2}{(1+\bar{r}+\pi_1)}$$

که در آن، $NPVC_0$ و $NPVB_0$ به ترتیب نشاندهنده‌ی ارزش فعلی تعهدات دولت در حالت کوپن شناور و حالت پایه شناور در سال صفر است. همچنین برای محاسبه نرخ بازده داخلی دو حالت اوراق مصون از تورم، ارزش فعلی دو پروژه برابر با صفر قرار داده می‌شود:

$$0 = C_0 + NPVC_1^2 / (1+r_C+\pi_1) \qquad 0 = B_0 + NPVB_1^2 / (1+r_B+\pi_1)$$

در دو رابطه‌بالا، r_C و r_B به ترتیب نشاندهنده‌ی نرخ بازده داخلی اوراق مصون از تورم استوار بر نرخ شناور و پایه شناور است. بر اساس رابطه ها در جدول ۳، دو نوع اوراق مصون از تورم محاسبه شده‌اند. در حالتی که نرخ کوپن شناور باشد، نسبت به حالتی که نرخ کوپن ثابت (قیمت اسمی اوراق شناور) است، دولت تعهدات مالی بیشتری را پرداخت می‌کند. به عنوان مثال اگر دولت اوراق مصون از تورم به ارزش ۱۰۰۰ تومان با عمر ۱۵ سال منتشر کند، به طوری‌که بخش ثابت نرخ کوپن ۴ درصد باشد و نرخ تورم نیز متغیر باشد، بر اساس محاسبه های ارزش فعلی، تعهد مالی دولت در حالت نرخ کوپن شناور (حالت مصوب کمیته فقهی) بیشتر از حالت پایه شناور (حالت متعارف غربی) خواهد بود (جدول ۱). ضمن آنکه بازدهی اوراق دولت در حالت کوپن شناور بیشتر از پایه شناور است یعنی انتشار اوراق کوپن شناور به افزایش نرخ‌های سود مورد انتظار در اقتصاد دامن می زند.

جدول۳ : محاسبات تعهدات مالی دولت در انتشار اوراق مصون از تورم استوار بر پایه شناور در قیاس با مدل استوار بر نرخ کوپن شناور

t	۸	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
π_t		۰/۲۰	۰/۴۰	۰/۳۰	۰/۴۳	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۲۰	۰/۵۰	۰/۶۰	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۴۷	۰/۳۰	۰/۱۰	۰/۱۷
V_t	۱۰۰۰	۱۲۰۰	۱۶۸۰	۲۱۸۴	۳۱۳۰	۴۱۷۴	۵۱۴۸	۶۱۷۷	۹۲۶۶	۱۴۸۲۶	۱۹۷۶۷	۲۶۳۵۷	۳۸۶۵۶	۵۰۲۵۳	۵۵۲۷۹	۶۴۴۹۲
C_t	-۱۰۰۰	۴۸۰	۴۴۰	۳۴۰	۴۷۳	۳۷۳	۲۷۳	۲۴۰	۵۴۰	۶۴۰	۳۷۳	۳۷۳	۵۰۷	۳۴۰	۱۴۰	۲۰۷
B_t	-۱۰۰۰	۴۸	۶۷	۸۷	۱۲۵	۱۶۷	۲۰۶	۲۴۷	۳۷۱	۵۹۳	۷۹۱	۱۰۵۴	۱۵۴۶	۲۰۱۰	۲۲۱۱	۲۵۸۰
C_t / B_t		۵/۰۰	۶/۵۵	۳/۸۹	۳/۷۸	۲/۴۴	۱/۳۳	۰/۹۷	۱/۴۶	۱/۰۸	۰/۴۷	۰/۳۵	۰/۳۳	۰/۱۷	۰/۰۶	۰/۰۸
$NPVC_0$	۱،۴۶۱،۳۱۸	تعهدات دولت در حالت کوپن شناور بیشتر پایه شناور است														
$NPVB_0$	۱،۰۵۶،۴۸۴	(نرخ تنزیل برابر با تورم سالانه به علاوه ۰/۰۴ در نظر گرفته شده است لذا نرخ تنزیل در طول زمان متغیر است)														
کوپن شناور	۰/۳۶	بازدهی اوراق نرخ کوپن شناور همواره بیشتر از اوراق پایه شناور است.														
پایه شناور	۰/۲۶	یعنی با انتشار اوراق کوپن شناور نرخ بهره اقتصاد افزایش پیدا خواهد کرد.														

منبع: یافته‌های پژوهش

۶) با توجه به انضباط مالی ناکافی دولت در دهه‌های اخیر، وجود نرخ‌های تورمی بالا در اقتصاد ایران، احتمال وام خواهی دولت از بانک مرکزی، با وجود انتشار اوراق مصون از تورم و در نتیجه نهادینه شدن مارپیچ افزایش تورم و تعهدهای مالی دولت، وجود نوسانهای تورمی در اقتصاد ایران و لزوم بالابردن شفافیت و اطلاع رسانی در زمینه

نرخ‌های مرجع توسط مقام پولی، استفاده از اوراق بهادار مصون از تورم (به شکلی که در کمیتهٔ فقهی تصویب شده است یعنی با شناور سازی کوپن با نرخ تورم) برای نیازهای مالی دولت جمهوری اسلامی ایران در شرایط جاری توصیه نمی‌شود.

۷) در رابطه با اقتصاد ایران، مقوله اصلی این است که دولت در سال‌های اخیر با استفاده از اسناد تسویه خزانه، اوراق بهادارسازی بدهی خود به شبکه بانکی و تهاتر بدهی‌ها، سعی دارد بدهی خود به شبکه بانکی و بخش غیربانکی را به بدهی دولت به بانک مرکزی تبدیل کند. حال این موضوع نیز آشکار است که سیاستگذاری پولی و مالی در مقابله با شوک برونزای تورم زا همچون شوک‌های ارزی و شوک‌های درآمدهای نفتی، کارایی و کارآمدی مناسبی از خود نشان نمی‌دهد و در عمل افزایش بدهی دولت به بانک مرکزی نیز بر ناکارآمدی مقام مالی در تثبیت قیمت‌ها بیشتر دامن می‌زند. حال در چنین شرایطی در عمل، انتشار اوراق مصون از تورم استوار بر نرخ کوپن شناور، بیشتر دولت را به سمت بانک مرکزی و نظام بانکی در تأمین مالی سوق می‌دهد و مارپیچ تورم_بحران بدهی دولت شکل می‌گیرد، زیرا انتشار اوراق نرخ شناور باعث می‌شود تعهدهای مالی دولت نسبت به زمانی که اوراق مصون از تورم پایه شناور منتشر می‌کند، بیشتر است و در این پژوهش اثبات شد. بنابراین در شرایط تورمی همانند شرایط فعلی کشور، انتشار اوراق نرخ شناور می‌تواند سبب افزایش بدهی دولت و ایجاد بحران بدهی شود. درحالی که انتشار اوراق مصون از تورم پایه شناور تعهدهای مالی کمتری برای دولت به وجود می‌آورد، بنابراین در شرایط تورم بالا انتشار اوراق مصون از تورم پایه شناور(نه اوراق نرخ شناور) پیشنهاد می‌شود.

۸) چالش اساسی این است که اقتصاد ایران دچار رکود-تورمی و همچنین تورم ساختاری و پولی است. بنابراین افزایش تورم به مفهوم این نیست که بازده تولید یا درآمد حقیقی یک دارایی در حال افزایش است. در چنین حالتی اقتصاد هر چقدر تورمی‌تر شود به همان میزان در رکود فرو می‌رود. به عبارت بهتر، با افزایش تورم و در صورت انتشار اوراق اجارهٔ مصون از تورم توسط دولت، مستاجر قدرت پرداخت اجاره خود را بیشتر از دست می‌دهد، حال اگر در چنین شرایطی فرض شود مستأجر دولت است، دولت بجای اینکه از منابع منتشر شده اوراق اجاره به بخش تولید بپردازد، مجبور خواهد بود برای پرداخت اجاره های بیشتر که با تورم رشد کرده اند، به بخش تولید برای پرداخت مالیات فشار بیاورد که نتیجه آن، ژرفایش رکود در بخش خصوصی است. حال آنکه ممکن است تورم بدلیل افزایش قیمت ها در بخش خدمات باشد و هرگز ارزش دارایی

اجاره داده شده بدلیل رکود حاکم بر اقتصاد تغییر نکرده باشد. بنابراین اوراق نرخ شناور با نادیده گرفتن دارایی پایه و ارزش آن، در واقع ارتباط بین دارایی واقعی با درآمد را قطع می کند در صورتی که اوراق مصون از تورم پایه شناور ارتباط بین دارایی پایه و ارزش آن را حفظ می‌کند، بنابراین در اوراق مصون از تورم پایه شناور بر خلاف اوراق نرخ شناور ارزش دارایی و عوامل بنیادین در تعیین قیمت محصول دارایی نقش چشمگیری را ایفا می‌کند و در شرایط رکود-تورمی استفاده از اوراق مصون از تورم پایه شناور به اوراق نرخ شناور برتری دارد.

در این مطالعه، بعد از بیان ویژگی‌های متمایز اوراق مصون از تورم پایه شناور در مقابل اوراق با نرخ شناور، برای ارزیابی پیامدهای اوراق مصون از تورم در اقتصاد ایران، اقدام به طراحی پرسشنامه ۵ طیفی لیکرت (خیلی مخالف، مخالف، نظری ندارم، موافق و خیلی موافق) شد و پرسشنامه بین ۳۱ متخصص حوزه اقتصاد مالی، بازار سرمایه و بخش عمومی توزیع شد. روایی پرسشنامه توسط ۱۰ نفر متخصص در مرحله تدوین پرسشنامه بررسی و اصلاحات لازم انجام شد. همچنین بعد از جمع آوری پرسشنامه نهایی، در ابتدا طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای پرسش ها به این صورت کمی شدند که به کاملاً مخالف، مخالف، نه موافق و نه مخالف، موافق و کاملاً موافق به ترتیب امتیازهای ۱ تا ۵ تخصیص یافتند. در ادامه اقدام به ارزیابی پایایی پرسشنامه شد. آلفای کرونباخ پرسشنامه برابر با ۰/۸۲ به دست آمد و این عدد نشان‌دهنده آن است که پرسشنامه مورد استفاده، از پایایی لازم برخوردار است. نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه در جدول ۴ ارائه شده است. نتایج این پرسشنامه نیز نشانگر تحلیل‌های بالا است.

جدول٤ : نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه

ردیف	پرسش	میانگین	تفاوت میانگین از ۳	نحراف معیار	آماره t	سطح معناداری
۱	آیا نرخ تورم در اقتصاد ایران قابل پیش بینی است؟	۳/۵۸	۰/۵۸	۰/۱۵	۳/۸۱	۰/۰۰
۲	آیا ارزش بدهی های دولت متناسب با تورم رشد می کند؟	۳/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۸	۰/۵۳	۰/۶۰
۳	آیا نرخ بازده بدون ریسک در اقتصاد ایران با توجه به نرخ سود بانکی شکل می گیرد؟	۳/۴۵	۰/۴۵	۰/۱۹	۲/۳۷	۰/۰۲
۴	آیا نرخ ریسک غیر سیستماتیک در ارتباط با اوراق بدهی و اوراق دارایی یکسان است؟	۲/۷۴	-۰/۲۶	۰/۱۷	-۱/۴۹	۰/۱۵
۵	آیا نرخ شناور استوار برارزش پایه منجر به بهبود ثبات اقتصادی (دولت) در ایران می شود؟	۳/۴۲	۰/۴۲	۰/۱۷	۲/۴۴	۰/۰۲
۶	آیا نرخ شناور استوار بر نرخ کوپن منجر به بهبود ثبات اقتصادی دولت می شود؟	۲/۹۷	-۰/۰۳	۰/۱۴	-۰/۲۳	۰/۸۲
۷	آیا شناور کردن نرخ اوراق منجر به کاهش هزینه دولت می شود؟	۳/۱۳	۰/۱۳	۰/۱۷	۰/۷۵	۰/۴۶
۸	آیانوع شناور بودن تاثیری بر کاهش هزینه های دولت و انگیزه سرمایه گذاری در اقتصاد ایران دارد؟	۳/۵۷	۰/۵۷	۰/۱۵	۳/۷۴	۰/۰۰
۹	آیا افزایش بار مالی تعهدات دولت، اثری در بهبود وضعیت متغیرهای کلان اقتصاد دارد ؟	۳/۵۰	۰/۵۰	۰/۱۸	۲/۸۱	۰/۰۱
۱۰	آیا انتشار اوراق در مقابل سایر روش های ایجاد بدهی می تواند به بهبود وضعیت اقتصادی دولت و کشور کمک کند؟	۳/۳۷	۰/۳۷	۰/۱۸	۲/۰۸	۰/۰۵
۱۱	آیا شناور کردن نرخ اوراق اثری به توسعه بازار بدهی دولت می کند؟	۳/۷۰	۰/۷۰	۰/۱۲	۵/۶۵	۰/۰۰

۱۲	آیا شناور کردن اوراق به بهبود سیاست های پولی بانک مرکزی منجر می شود؟	۳/۶۱	۰/۶۱	۰/۱۴	۴/۴۹	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

بنابراین همانگونه که نظر متخصصان دانشگاهی نیز نشان می‌دهد در شرایط خاص اقتصاد ایران یعنی شرایط رکود-تورمی، دقت به تفاوت‌های اوراق مصون از تورم پایه شناور با اوراق نرخ شناور بسیار مهم است. با توجه به ویژگی‌های متمایز کننده اوراق مصون از تورم پایه شناور در مقابل اوراق با نرخ شناور، استفاده از رویکرد موجود یعنی اوراق با نرخ شناور برای ناشر(دولت)، با توجه به پیامدهای منفی تبیین شده در این پژوهش پیشنهاد نمی‌شود و اوراق مصون از تورم پایه شناور نسبت به اوراق نرخ شناور برتری دارد.

جمع بندی و نتیجه‌گیری

بالا بودن نرخ تورم ایران در سال‌های اخیر، پیامدهای نامطلوبی را برای اقتصاد کشور به همراه داشته است، به گونه‌ای که با وجود تلاش‌های فراوان برای توسعه اوراق بهادار اسلامی(صکوک)، تاکنون موفقیت شایسته را در بازارسرمایه ایران به دست نیاورده است. نبود جذابیت اوراق برای سرمایه‌گذاری، افزایش هزینه انتشار اوراق برای بانی(ناشر) و درنتیجه تحمیل بار تأمین‌مالی برخی از پروژه‌ها بر روی نظام بانکی و رعایت نکردن حقوق واقعی سرمایه‌گذاران از جمله آثار انعطاف نداشتن نرخ سود اوراق است. در شرایط انتظارهای تورمی، سرمایه‌گذاران تمایلی به خرید اوراق ندارند، چون ممکن است نرخ تورم چنان افزایش یابد که سود واقعی آنان منفی و ارزش دارایی آنها را کاهش دهد، از سوی دیگر در شرایط انتظار کاهش تورم ریسک انتشار این اوراق برای ناشران بالا است، زیرا ممکن است ناشران بر اساس نرخ مشخص و ثابتی این اوراق را منتشر کنند و در سال‌های آینده به جهت کاهش تورم با هزینه واقعی بالایی روبرو شوند. با توجه به چالش‌های بالا، ناظر به آثار مخرب تورم در عدم جذابیت تأمین مالی از طریق انتشار اوراق هم برای ناشران و هم برای سرمایه‌گذاران در ایران، ایده طراحی و انتشار اوراق مصون ازتورم می‌تواند هم در افزایش کارایی و کاهش هزینه انتشار و هم در جهت کاهش زیان‌های ناشی از نوسانهای غیره منتظره تورم مفید باشد.

به منظور مصون سازی اوراق بهادار با نرخ تورم، رویکردهای متفاوتی وجود دارد که در این مقاله دو حالتِ اوراق مصون از تورم پایه شناور(حالت متعارف غربی) و اوراق نرخ شناور(حالت مصوبِ کمیته فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار) مورد بررسی قرار گرفت. در این مقاله نشان داده شد زمانی که اوراق با نرخ شناور انتشار می‌یابد(رویکرد موجود)، باعث

می شود دارایی پایه و ارزش آن نادیده گرفته شود، در این حالت در واقع ارتباط بین دارایی با درآمد آن قطع می‌شود زیرا زمانی که نرخ کوپن اوراق با نرخ تورم افزایش یا کاهش یابد، در عمل نقش ارزش دارایی و عوامل بنیادین در تعیین قیمت محصول دارایی نادیده گرفته می‌شود. افزون بر این، به دلیل مدیریت بدهی دولت و تعهدهای آن و ایجاد ثبات در اقتصاد، اوراق مصون از تورم پایه شناور، به قیمت اسمی اوراق متصل می شود و کوپن اوراق، ثابت است و بر اساس قیمت اسمی سالانه تعدیل می‌شود. این چالش متفاوت، ناشی از شناورسازی نرخ اوراق صکوکی است که در کمیته فقهی سازمان بورس به تصویب رسیده است. در این مقاله نشان داده شد زمانی که نرخ کوپن شناور است، در مقایسه با اوراق مصون ازتورم حالت متعارف غربی که نرخ کوپن ثابت و قیمت اسمی اوراق شناور است، دولت تعهدهای مالی بیشتری را پرداخت می‌کند، ضمن اینکه بازدهی اوراق دولت در حالت کوپن شناور بیشتر از پایه شناور است به این معنا که انتشار اوراق کوپن شناور به افزایش نرخ‌های سود مورد انتظار در اقتصاد دامن می زند. در این مقاله نشان داده شد که با توجه به شرایط اقتصادی ایران و دولت در سال‌های گذشته انتشار اوراق استوار بر نرخ کوپن شناور، دولت را به سمت بانک مرکزی و نظام بانکی در تأمین مالی سوق می دهد و مارپیچ تورم-بحران بدهی دولت شکل می گیرد. به هر حال یافته‌های این مقاله نشان می دهد با توجه به نرخ‌های تورمی بالا در اقتصاد ایران، انضباط مالی ناکافی دولت‌ها در دهه‌های اخیر، احتمال وام خواهی دولت از بانک مرکزی با وجود انتشار اوراق مصون از تورم و در نتیجه نهادینه شدن مارپیچ افزایش تورم و تعهدهای مالی، وجود نوسانهای تورمی در اقتصاد ایران و لزوم بالابردن شفافیت و اطلاع رسانی در زمینه نرخ‌های مرجع توسط مقام پولی، استفاده از اوراق بهادار مصون از تورم به شکلی که در کمیته فقهی سازمان بورس تصویب شده است یعنی با شناور سازی نرخ کوپن با تورم برای نیازهای مالی دولت جمهوری اسلامی ایران در شرایط جاری پیشنهاد نمی‌شود و با توجه به برتری های اوراق مصون از تورم پایه شناور، انتشار اوراق استوار بر پایه شناور و نرخ ثابت در شرایط جاری برتری دارد.

منابع

توحیدی، محمد، اعتصامی، امیرحسین(۱۳۹۵)، امکان سنجی فقهی انتشار اوراق اجاره، مرابحه و مشارکت مصون از تورم در بازار سرمایه ایران امکان سنجی فقهی انتشار اوراق اجاره، مرابحه و مشارکت مصون از تورم در بازار سرمایه ایران، *جستارهای اقتصادی ایران*، شماره ۲۶.

توحیدی، محمد (۱۳۹۴)، بررسی اوراق بهادر تورم پیوند در جهان، تهران: مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس و اوراق بهادار.

خوانساری، رسول، اعتصامی، امیرحسین(۱۳۹۴)، طراحی اوراق بهادار اسلامی تورم پیوند در نظام مالی ایران، تهران:پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

راه نشین، علی(۱۳۹۴)، اوراق تاخت تورم، ابازار محافظت در مقابل ریسک تورم(بررسی تطبیق با مالی اسلامی)، *فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، سال هشتم، شماره بیست و هفتم.

کریمی ریزی، مجید، سلمانی، یونس(۱۳۹۶)، *بررسی و تبیین انواع اوراق بهادار اسلامی متناسب با نیازهای تأمین مالی دولت جمهوری اسلامی ایران* (طرح پژوهشی)، وزارت امور اقتصاد و دارایی، معاونت اقتصادی.

کمیته فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار اسلامی، انتشار اوراق اجاره با نرخ اجاره بهای مصون از تورم، سال هشتم، جلسه شماره ۱۰۲، ۱۳۹۳/۱۱/۱.

کمیته فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار اسلامی، انتشار اوراق مشارکت با نرخ سود مصون از تورم، سال هشتم،جلسات شماره ۱۰۰ و ۱۰۱، ۱۳۹۳/۱۰/۳، ۱۳۹۳/۱۰/۱۷.

موسویان، سیدعباس، صالح آبادی، علی، کاوند، مجتبی(۱۳۹۶)، امکان سنجی فقهی اوراق مشارکت مصون از تورم، *تحقیقات مالی اسلامی*، سال ششم بهار و تابستان ۱۳۹۶ شماره ۲.

موسویان، سید عباس، کاوند، مجتبی، میرزاخانی، رضا، اعتصامی،امیرحسین (۱۳۹۴)، بررسی فقهی مالی اوراق اجاره مصون از تورم، *اقتصاد اسلامی*، سال پانزدهم، ش ۵۸.

References

Fabozzi, F. J., Pollack, I. M., & Fabozzi, T. D. (1995). The handbook of fixed income securities. *Burr Ridge*, IL: Irwin.

Hendricks, J. (2014), the Case for Treasury Inflation-Protected Securities, Hartford Investment Management Company.

Huber, S. (2014). Inflation-Linked Bonds; Preserving Real Purchasing Power and Diversifying Risk,Trends, Credit Suisse Asset Management.

Jurisprudence Committee of Islamic Stock Exchange and Securities Organization, issuance of participation bonds with inflation-proof interest rate, 8th year, meetings number 100 and 101, 10/3/2013, 10/17/2013. (In Persian).

Jurisprudential Committee of the Islamic Stock Exchange and Securities Organization, issuance of rental bonds with an inflation-proof rental rate, 8th year, meeting number 102, 11/1/2013. (In Persian).

KAI LI, (2019), Portfolio Selection with Inflation-Linked Bonds and Indexation Lags, See discussions, stats, and author profiles for this publication at: *https://www.researchgate.net/publication/332413095*.

Karimi Rizi, Majid, Salmani, Younes (2016), review and explanation of Islamic securities according to the financing needs of the government of the Islamic Republic of Iran (research project), Ministry of Economy and Finance, *Economic Deputy*. (In Persian).

Khansari, Rasool, Etisami, Amirhossein (2014), Designing Islamic securities for inflation in Iran's financial system, Tehran: Monetary and Banking

Research Institute, Central Bank of the Islamic Republic of Iran. (In Persian).

Kramer, W. (2013). An Introduction to Inflation-Linked Bonds, Lazard Asst Management LLC.

Luis Ceballos, Damian Romero, (2020), Price Pressure in the Government Bond Market: Long-term Impact of Short-term Advice, Ceballos, Luis and Romero, Damián, Price Pressure in the Government Bond Market: Long-term Impact of Short-term Advice (January 8, 2020). Available at SSRN: *https://ssrn.com/abstract=3513739 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3513739*

Mousaviyan, Seyyed Abbas, Kavand, Mojtabi, Mirzakhani, Reza, Etisami, Amir Hossein (2014), financial jurisprudence review of inflation-proof rental bonds, *Islamic Economy*, 15th year, No. 58. (In Persian).

Mousaviyan, Seyyed Abbas, Salehabadi, Ali, Kavand, Mojtabi (2016), Jurisprudential feasibility of inflation-proof partnership bonds, *Islamic financial research*, 6th year, spring and summer 2016, number 2. (In Persian).

Rahneshin, Ali (2014), Inflationary Bonds, Ebazar Protection against Inflation Risk (Study of Adaptation to Islamic Finance), *Scientific Research Quarterly of Financial Knowledge of Securities Analysis*, 8th Year, 27th Issue. (In Persian).

Rinaldi, E. (2006). Investing in Treasury Inflation Protected Securiteies, The Vanguard Group, Inc.

Rodriguez, T. & Kung W-C. (2014). Fixed Income Perspective: Treasury Inflation Protected Securities, *Nuveen Asset Management*, LLC.

Shen, P. (1998). Features and Risks of Treasury Inflation Protection Securities. Economic review-federal reserve bank of Kansas City, 83(1), 23. World Bank, I. M. F. Developing government bond markets: a handbook. *The World Bank*, 2001.

Stefania D'Amico, Don H. Kim, and Min Wei, (2018), Tips from TIPS: The Informational Content of Treasury Inflation-Protected Security Prices, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.53, No. 1, Feb. 2018, pp. 395–436.

Tawhidi, Mohammad (2014), a survey of bond inflation in the world, Tehran: Research, Development and Islamic Studies Center of the Securities and Exchange Organization. (In Persian).

Touhidi, Mohammad, Etisami, Amirhossein (2015), Jurisprudential Feasibility of Issuing Inflation-proof Lease, Murabahah and Participation Bonds in Iran's Capital Market, Jurisprudential Feasibility of Issuing Inflation-proof Lease, Murabahah and Participation Bonds in the Iranian Capital Market, *Economic Researches of Iran* , number 26. (In Persian).

Westerhout, Ed; Ciocyte, Ona, (2017), the Role of Inflation-Linked Bonds. Increasing, but Still Modest, Westerhout, E., & Ciocyte, O. (2017). The Role of Inflation-Linked Bonds. Increasing, but Still Modest. (CentER Discussion Paper; Vol. 2017-027). CentER, Center for Economic Research.

COPYRIGHTS

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

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 81-100

Investigating the Impact of Financial Leverage and Employee Compensation from the Perspective of Human Capital of Listed Companies in Tehran Stock Exchange[1]

Anahita Zandi[2]

Received: 2022/01/04
Accepted: 2022/06/02

Research Paper

Abstract

This study investigates the relationship between corporate financial leverage and employee compensation using annual reports of listed companies in Tehran Stock Exchange during the period 2012-2019. Multivariate linear regression based on panel data was used to test the research hypotheses. Has been. In this study, regression analysis has been used to investigate the relationship between financial leverage and the salary and benefits of CEOs of companies as important employees and the salaries and benefits of all employees.The results of the research hypotheses show that companies with different levels of leverage typically pay employees because of their human capital risk, while firms with financial problems also consider leverage as a bargaining chip that leads to a reduction in employee pay. Compared to companies without financial problems.

Key Words: Capital Structure, CEO Compensation, Employee Compensation, Human Capital Risk.

JEL Classification: G3, G21, J24, J31.

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2021.11502.1643

2. Ph.D. Department of Accounting, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, Corresponding Author, (zandi_anna@yahoo.com).



سازمان بورس و اوراق بهادار، مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی
فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۱۰۰-۸۱

بررسی تاثیرگذاری اهرم مالی بر حقوق و مزایای کارمندان از منظر سرمایه انسانی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران[1]

آناهیتا زندی[2]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۲

چکیده

این پژوهش به بررسی ارتباط اهرم مالی شرکت‌ها و حقوق و مزایای کارمندان با استفاده از گزارش‌های سالانه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره ۱۳۹۱-۱۳۹۸پرداخت. به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از رگرسیون خطی چند متغیره مبتنی بر داده‌های تابلویی بهره گرفته شده است. در این پژوهش تجزیه و تحلیل رگرسیون به منظور بررسی ارتباط اهرم مالی با حقوق و مزایای مدیرعامل شرکت‌ها به عنوان کارمندان مهم و حقوق و مزایای تمام کارکنان به کار رفته است. نتایج فرضیه‌های پژوهش نشان می‌دهد که شرکت‌ها با سطوح مختلف اهرم بیشتر به کارمندان به خاطر ریسک سرمایه انسانی خود دستمزد می‌دهند، همچنین شرکت‌های درگیر مشکلات مالی، اهرم را به عنوان ابزار چانه‌زنی برای کاهش دستمزد در نظر می‌گیرند که به کاهش دستمزد کارمندان در مقایسه با شرکت‌های بدون مشکل مالی کشیده می‌شود.

واژه های کلیدی: ساختار سرمایه، حقوق و مزایای مدیر عامل، حقوق و مزایای کارمندان، ریسک سرمایه انسانی.
طبقه بندی موضوعی: J31،J24،G21،G3

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2021.11502.1643

۲. دکتری حسابداری، گروه حسابداری، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. نویسنده مسئول. (zandi_anna@yahoo.com).

مقدمه

سرمایه انسانی منبع دانش، عادتها، ویژگی های اجتماعی و شخصیتی، از جمله خلاقیت است که در توانایی تولید ارزش اقتصادی توسط کارگران تجسم یافته است. سرمایه انسانی افزون بر سرمایه مالی، همچنین یک عامل مهم برای فعالیت‌های شرکت‌ها است. عمر اقتصاد صنعتی به ۵۰ سال پیش بر می‌گردد. اکثر شرکت‌ها و پژوهش‌های دانشگاهی تنها به سرمایه مالی اهمیت می‌دهند. از آنجا که مودیلیانی و میلر[1] (۱۹۵۸) ادعا کردند ساختار سرمایه در اقتصادِ بدون اصطکاک[2] بی‌ربط است، بسیاری از پژوهشگران، نوع اصطکاک‌هایی که باعث می‌شود تصمیم ساختار سرمایه در واقعیت مهم شود را بررسی کردند و به دو عامل اصلی اصطکاک‌ها رسیدند: نرخ مالیات شرکت‌ها و هزینه ورشکستگی[3]. تئوری کامل‌تر و برجسته‌تر، نظریه توازن[4] است. تئوری توازن این است که افزایش بدهی به مزایای مالیاتی بیشتر کشیده می‌شود، با این فرض که شرکت‌ها عملکرد و دارایی خود را بدون تغییر نگه می‌دارند، اما افزایش بدهی ممکن است سبب هزینه‌های ورشکستگی نیز بشود. دردهه ۱۹۹۰، وزارت تحقیقات سازمان ملل متحد و سازمان همکاری و توسعه اقتصادی به اهمیت سرمایه انسانی آگاه شدند و مفهوم اقتصاد دانش محور را پیشنهاد کردند که مدافع دانش و توانایی‌های انسانی با ارزش است و باید آنها را یکی از سرمایه‌های شرکت در نظر گرفت. امروزه سرمایه انسانی نقش اساسی در اقتصاد دارد.

پژوهش‌های پیشین (یعنی برتی و یورس ۲۰۲۰، لین و همکاران ۲۰۱۹، تیتمن ۱۹۸۴؛ برک و همکاران ۲۰۱۰) نشان می‌دهند که هزینه ورشکستگی با هزینه کارمندان مرتبط است. تحت نظریه توازن، افزایش بدهی اگرچه مزایای مالیاتی را ایجاد می‌کند، می‌تواند سبب هزینه‌های ورشکستگی شود. بدهی‌های بیشتر بر گرایش بالاتری از ورشکستگی دلالت دارد و ریسک سرمایه انسانی غیرقابل اجتنابی را بر کارمندان تحمیل می‌کند. در وضعیتی که در آن یک شرکت سطح اهرم بالاتری دارد، شرکت باید به کارمندانش با حقوق بالاتر برای هزینه ورشکستگی مورد انتظار مزایا دهد. اگر شرکت‌هایی با سطح اهرم بالاتر به کارمندان خود با حقوق بالاتر دستمزد دهند، اثر مثبتی از اهرم شرکتی بر حقوق کارمندان انتظارمی رود. از طرفی در هنگامی که یک شرکت دچار بحران مالی است، می‌تواند قدرت اهرم را بعنوان یک برگ برنده (برگه

1. Modigliani and Miller
2. Frictionless Economy
3. Bankruptcy Cost
4. Rade-off Theory

چانه‌زنی) در گفت وگو با کارمندان خود در نظر بگیرد. برای نمونه، پروتی و اپایر (۱۹۹۳) اشاره کردند که شرکت‌هایی با بحران مالی از قدرت اهرم خود در تلاش برای کاهش هزینه‌های نیروی کار، استفاده می‌کنند. هانکا[1] (۱۹۹۸) مشاهده کرد رابطه میان کاهش‌های استخدام و بدهی تنها در سطوح بدهی بالا قابل توجه است، و بر این دلالت دارد که کارمندان شرکت‌های با بحران مالی، ممکن است مزایای پایین‌تری را به منظور کاهش ریسک بحران مالی بپذیرند. بنملچ و همکاران[2] (۲۰۱۲) دریافتند شرکت‌هایی با بحران مالی، قدرت چانه‌زنی قوی‌تری در گفت وگو برای قراردادهای حقوق و مزایا با کارمندان خود دارند. بر این اساس، انتظار بر این است شرکت‌های با بحران مالی، نسبت به شرکت‌های دارای سلامت مالی، قدرت چانه‌زنی قوی‌تری در گفت وگوها برای قراردادهای حقوق و مزایا داشته باشند.

اگرچه مطالعات تجربی فراوانی در زمینه دستمزد کارمندان صورت گرفته است، اما توجه کمی به تأثیر بدهی‌های شرکت‌ها در سیاست‌های دستمزد شرکت‌ها از دیدگاه سرمایه انسانی صورت گرفته است. این مقاله این شکاف را پر کرده است. درواقع هدف پژوهش حاضر آزمون تجربی پیش‌بینی‌های برتی و یورس[3] (۲۰۲۰)، لین و همکاران [4](۲۰۱۹) ،تیتمن[5] (۱۹۸۴) و برک و همکاران[6] (۲۰۱۰) است که نشان می‌دهد شرکت‌هایی که دارای اهرم بالاتر هستند، حقوق و مزایای بیشتری به کارمندان خود پرداخت می‌کنند. این مقاله همچنین به این موضوع می‌پردازد که آیا شرکت‌های درگیر مشکلات مالی[7] از اهرم‌ها به عنوان ابزاری برای چانه‌زنی برای کاهش هزینه‌های نیروی کار استفاده می‌کنند یا خیر؟

با توجه به گفتارهای مطرح شده و با در نظر گرفتن این جستار که در پژوهشهای پیشین داخلی به این موضوع پرداخته نشده است، مطالعه و بررسی موضوع پژوهش از اهمیت ویژه ای برخوردار خواهد بود زیرا باعث افزایش آگاهی و دانش در زمینه شناسایی عوامل موثر بر دستمزد کارمندان خواهد شد. بخش دوم این مقاله به تبیین مبانی نظری و پیشینه پژوهش های صورت گرفته اختصاص دارد. بخش سوم شامل ارائه فرضیه‌ها است. در بخش چهارم، روش

1. Hanka
2. Benmelech et al
3. Bertay & Uras
4. Lin et al
5. Titman
6. Berk et al
7. Financial distressed firms

پژوهش ودر بخش پنجم تحلیل آماری و نتایج آزمون فرضیه ها بیان می‌شود و در نهایت، نتیجه گیری و بحث ارائه می‌شود.

مبانی نظری و توسعه فرضیه‌ها

سرمایه انسانی

برپایه تئوری توازن، شرکت‌ها تصمیماتی برای توازن بین تامین مالی سهام و تامین مالی بدهی[1] می‌گیرند. با این وجود، مزایای مالیاتی[2] ناشی از افزایش بدهی ممکن است نه تنها هزینه‌های ورشکستگی مستقیم بلکه هزینه‌های غیرمستقیم آن را افزایش دهد. تیتمن (۱۹۸۴) آشکار کرد که هزینه ورشکستگی غیرمستقیم با تصمیم انحلال یک شرکت همراه است و می‌تواند به مدیرانی تحمیل شود که سرمایه انسانی خاص در شرکت دارند. سرمایه انسانی خاص شرکت، توانایی یا دانش مفید برای تنها یک شرکت یا صنعت پرمخاطره است و می‌تواند بر ساختار سرمایه تأثیر بگذارد. لین و همکاران در پژوهشهای خود، مشکل خطر اخلاقی را مدلسازی کردند که در آن مدیران تلاش کافی برای توسعه سرمایه انسانی خاص شرکت خود نمی‌کنند. جاکروباتی دریافت که اهرم مالی، مشکل خطر اخلاقی را تشدید می‌کند زیرا مدیران احتمال ورشکستگی را پیش‌بینی می‌کنند و این باعث می‌شود هزینه‌های پیش‌بینی شده برای شرکت، بدهی‌ها را افزایش دهد. به پیروی از برتی و یورس (۲۰۲۰)، لین و همکاران (۲۰۱۹)، تیتمن (۱۹۸۴)، برک و همکاران (۲۰۱۰) نشان دادندکه ساختار سرمایه مطلوب یک شرکت به توازن بین مزایای مالیاتی بدهی و هزینه‌های انسانی ورشکستگی که پیشِ روی کارمندان قدیمی است، بستگی دارد. توازن بین مزایای مالیاتی بدهی و هزینه‌های انسانی ورشکستگی توسط لین و همکاران (۲۰۱۹)، تیتمن (۱۹۸۴) و برک و همکاران (۲۰۱۰) پیش‌بینی شده است. پرووتی و اسپیر[3] (۱۹۹۳) رابطه پیش‌بینی بین اهرم و دستمزد کارمندان را مورد بررسی قرار دادند و بیان داشتند که برخی از شرکت‌ها با اهرم بالاتر، تحت شرایط پیش‌بینی شده، سطح پرداختی کمتری به کارمندان دارند. آنها استدلال کردند که این امر به این دلیل است که صاحب سهام ممکن است اتحادیه کارگری را به خاطر تایید کاهش دستمزدها با نپذیرفتن تامین مالی جدید تهدید

1. Equity Finance
2. Tax Benefits
3. Perottiand Spier

کند. در مقابل، شرکت‌های دارای اهرم پایین، به استفاده از اهرم به عنوان ابزاری برای چانه‌زنی برای کاهش دستمزد کارمندان قادر نیستند.

دستمزد کارمندان[1]

پژوهش‌های زیادی درمورد دستمزد کارمندان صورت گرفته است. به عنوان مثال، تیتمن و وسلز (۱۹۸۸) دریافتند که شرکت‌های تولیدکننده آمریکا با کار تخصصی‌تر، نسبت اهرم کمتری دارند و این نشان دهنده رابطه منفی بین اهرم و حقوق است، زیرا به نیروی کار متخصص‌تر بیشتر پرداخت می‌شود. براون و مدوف[2] (۱۹۸۹) در مورد اثر میزان دستمزد کارفرما پژوهش کردند و نشان دادند که شرکت‌های بزرگ‌تر و منظم‌تر دستمزد بیشتری به نیروی کار خود می‌پردازند. از طرف دیگر، ادسون و اوی[3] (۱۹۹۹) بیان داشتند که کارمندان در شرکت‌های بزرگتر، موثرتر هستند و از این رو دستمزدهای بالاتری در بازار کار رقابتی درخواست می‌کنند. استدلال‌های پیشنهادی لین و همکاران (۲۰۱۹)، براون و مدوف (۱۹۸۹) و ایدسون و اوی (۱۹۹۹)، توسط کگلر و ورهوگن[4] (۲۰۱۱) با داده‌های گسترده‌تر و نمونه بیشتر تأیید شد. لین و پارک بر اساس نمونه‌ای از شرکت‌های سهامی عام در انگلستان، دریافتند که شرکت‌های خارجی ۳,۴ درصد بیشتر از شرکت‌های انگلستان می‌پردازند. افزون بر آن براون و مدوف (۲۰۰۶) دریافتند که مزد ۱۹ درصدی برای کارگران در مناطق بزرگ شهری وجود دارد، زیرا شهرها کارگران با مهارت و توانایی کمتری را جذب خود می‌کنند. یک سری پژوهشها وجود دارد که نشان می‌دهد شرکت‌های دارای عملکرد خوب مایل به پرداخت حقوق بالاتر به کارمندان خود هستند (به عنوان مثال رایتون[5] ، ۲۰۰۳؛ ورنر و همکاران[6]، ۲۰۰۵؛ رحمان و مصطفی[7]، ۲۰۱۸). به عنوان مثال، رایتون (۲۰۰۳) نشان داد که شرکت‌های دارای عملکرد عالی نسبت به ارتباط بین پرداخت حقوق و عملکرد در مقایسه با شرکت‌های دارای عملکرد ضعیف، حساس‌تر هستند.

---

1. Employee Compensation
2. Brownand Medoff
3. Idson and Oi
4. Kugler and Verhoogen
5. Rayton
6. Werner et al
7. Rahman and Mustafa

بیشتر پژوهش‌های تجربی، عوامل تعیین کننده حقوق و مزایای مدیرعامل[1] را بررسی می‌کنند. به عنوان مثال، بابر و همکاران[2] (۱۹۹۶) پیشنهاد کردند که فرصت رشد، تأثیر مثبتی بر دستمزد مدیرعامل دارد. رایان و ویگنز[3] (۲۰۰۱) بیان داشتند که شرکت‌های با رشد بالا از جوایز استوار بر حقوق صاحبان سهام، بیشتر برای تشویق مدیر برای به حداکثر رساندن ثروت سهامداران استفاده می‌کنند زیرا پاداش استوار بر حقوق صاحبان سهام، دارای اثرات تشویقی بیشتری هستند. برونلو و همکاران[4] (۲۰۰۱) عوامل تعیین شده در مورد پاداش مدیر عامل شرکت‌های ایتالیایی را مورد بررسی قرار داد و آنها دریافتند که ویژگی‌های بازار سرمایه، حاکمیت شرکت‌ها و رابطه خاص بین بانک‌ها و شرکت‌ها در طراحی حقوق و مزایای مدیریتی تأثیر می‌گذارد. براساس نمونه‌ای از شرکت‌های چینی، کاتو و لانگ[5] (۲۰۰۶) و کونیون و هی[6] (۲۰۱۱) پیشنهاد کردند که پاداش مدیر عامل و مشوق‌های مدیر عامل شرکت در شرکت‌های تحت نظارت دولت و شرکت‌های دارای ساختار مالکیت متمرکز کمتر است. پاداش مدیرعامل نیز مربوط به اندازه شرکت است. چندین مطالعه نشان می‌دهد که شرکتهای بزرگ‌تر دارای سرمایه‌های بیشتری برای فعالیت هستند و مایل هستند هزینه‌های بیشتری را برای استخدام مدیرانِ بهتر بپردازند (مثل لین و همکاران ۲۰۱۹،کوستیوک[7]، ۱۹۹۰؛ مورفی[8]، ۱۹۹۹؛ ژئو[9]، ۲۰۰۰؛ لین و پارک[10]، ۲۰۰۵). رایان و ویگیس (۲۰۰۱) در مورد تأثیر ویژگیهای مدیریتی و شرکت بر پاداش مدیرعامل پژوهش کردند و یک رابطه محدب بین حقوق استوار بر حقوق صاحبان سهام و دوره تصدی مدیرعامل پیدا کردند، اما یک رابطه مقعر بین پاداش نقدی و دوره تصدی مدیرعامل وجود داشت. اوزکان[11] (۲۰۱۱) اظهار داشت که سهام سرمایه‌گذاران نهادی تأثیر

---

1. CEO compensation
2. Baber et al
3. Ryan and Wiggins
4. Brunello et al
5. Kato and Long
6. Conyon and He
7. Kostiuk
8. Murphy
9. Zhou
10. Linn and Park
11. Ozkan

بسیار مثبتی در دستمزد عدالت محور دارد زیرا سهام بیشتر سرمایه‌گذاران نهادی، باعث افزایش ارتباط بین عملکرد شرکت و پرداخت تشویقی[1] می‌شود.

در ادامه به تعدادی از پژوهش های صورت گرفته در این حوزه اشاره می‌شود.

چانگ و همکاران[2] (۲۰۱۴)، در پژوهشی تحت عنوان «بررسی اهمیت میزان تاثیرگذاری عوامل مالی بر اهرم مالی و رابطه آن با میزان پاداش های پرداختی به مدیرعامل» به بررسی پیوندهای بین متغیرهای بالا با استفاده از روش آماری پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که هرچقدر میزان پاداش های پرداختی به مدیرعامل شرکت‌ها افزایش پیدا کند، میزان انگیزه مدیران نیز در جهت افزایش سودآوری شرکت‌ها افزایش پیدا می کند، به همان نسبت اهرم شرکت ها تحت کنترل مدیرعامل درآمده و در بازه‌های زمانی بلندمدت باعث افزایش نسبت دارایی های ثابت مشهود مولدزا خواهد شد. همچنین نتایج پژوهش آن ها نشان داد که اندازه شرکت نیز تحت تاثیر قدرت تصمیم گیری مدیرعامل قرار گرفته و در بازه های زمانی بلندمدت با افزایش اهرم، میزان اندازه شرکت ها نیز افزایش پیدا خواهد کرد.

الول و پاگانو[3](۲۰۱۵) در پژوهشی اهرم و حقوق کارمندان در ورشکستگی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان دادکه حقوق کارمندان در شرایط درماندگی مالی بر اهرم مالی اثر دارد. هم چنین حقوق و مزایای مدیران ارشد اجرایی در گفت و گوهای دوباره بدهی شرکت ها باعث افزایش اهرم شرکت ها می‌شود.

جاکراورتی[4] (۲۰۱۵)، اهرم خطر بیکاری و جبران خسارت کارمندان را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد وقتی شرکت ورشکسته می‌شود کارگران ورشکسته می توانند در جای دیگر شغل پیدا کنند ودستمزد آنها کمابیش پایین است. از طرف دیگر، هنگامی که شرکت دارای اهرم بزرگی باشد و همچنین فرصت های بیرونی کمی وجود داشته باشد جبران خسارت کارمندان با اهرم افزایش می یابد. افزون بر آن با استفاده از بیمه بیکاری، دولت پی برد که تقاضای دستمزد بالا ناشی از تقاضای آنها برای حق بیمه بالا برای تحمل ریسک بیکاری بیشتر است.

---

1. Incentive Pay
2. Chang et al.
3. Ellul & Pagano
4. Chakraverty

لین و همکاران (۲۰۱۹)در پژوهشی اهرم و مزایای کارمندان را مورد بررسی قرار دادند، نتایج نشان داد شرکت‌هایی که دارای اهرم بالاتر هستند، مزایای بیشتری به کارمندان خود پرداخت می‌کنند.

برتی و یورس (۲۰۲۰) در پژوهش خود به بررسی ارتباط اهرم مالی و حقوق و مزایای کارمندان بانک پرداختند. نتایج نشان می‌دهد بانک های دارای سرمایه ببیشتر، انگیزه هایی برای پرداخت دستمزدهای بالاتر برای ایجاد نظارت بر کارمندان دارند. تجزیه و تحلیل تجربی بیشتر نشان می‌دهد که هرچه کیفیت نهادی یک کشور ضعیف تر باشد، رابطه مثبت بین سرمایه بانک و دستمزد نیز قوی تر است.

رهنمای رودپشتی و زندی(۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی تأثیر قدرت مدیر عامل بر روی اهرم مالی شرکت‌ها پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که هرچقدر قدرت مدیرعامل افزایش پیداکند به همان نسبت ساختار سرمایه شرکت‌ها و نسبت اهرم مالی در جهت منفی حرکت خواهد کرد و باعث کاهش بدهی در ساختار سرمایه شرکت‌ها خواهد شد.

فرضیه‌های پژوهش

۱. بین اهرم مالی و حقوق و مزایای مدیرعامل ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.
۲. بین اهرم مالی و حقوق و مزایای کارمندان ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.
۳. بین اهرم مالی و حقوق و مزایای کارمندان در شرایط بحران مالی ارتباط منفی و معناداری وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

جامعه آماری در این پژوهش شامل کلیه شرکت‌هایی است که در بازده زمانی ۱۳۹۱-۱۳۹۸ در بورس اوراق بهادار تهران حضور داشته‌اند. نمونه آماری این پژوهش آن دسته از شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار هستند که از طریق غربالگری و با توجه به محدودیت های زیر انتخاب می شوند:

۱. نمونهٔ تغییر سال مالی نداشته باشد، به عبارتی پایان سال مالی آنها ۲۹ اسفند ماه باشد. اگر شرکت ها تغییر سال مالی داشته باشند داده ها در بازه زمانی مشخصی برای انجام پژوهش قرار نمی گیرند.

۲. قبل از سال ۱۳۹۱ در بورس پذیرفته شده و تا پایان دوره پژوهش در بورس فعال باشند. اگر در دوره زمانی در بورس نباشند، نمی توانیم از اطلاعات آنها برای انجام تحلیل داده ها استفاده کنیم.

۳. اطلاعات مورد نیاز شرکت ها برای پژوهشها و محاسبه های پژوهش، در طول دوره در دسترس باشد.

۴. شرکت های واسطه گری مالی (سرمایه گذاری، هلدینگ، لیزینگ و بانک‌ها) از نمونه آماری حذف شدند. به دلیل تفاوت فعالیت ها و صورتهای مالی حذف می شوند.

از میان جامعه آماری تنها ۱۵۲شرکت در ۸ سال تمام معیارهای یادشده را بدست می آورند و بنابراین از آنها به عنوان نمونه در پژوهش حاضر استفاده شده است.

مدل های تجربی پژوهش

مدل عملیاتی پژوهش حاضر استوار بر پژوهش های تیتمن (۱۹۸۴)، برک و همکاران (۲۰۱۰)،چولین (۲۰۱۹) است:

مدل فرضیه اول پژوهش:

$$CEO\ pay\ it = a_0 + a_1\ LEV_{it} + a_2\ ROE_{it} + a_3\ ROA_{it} + a_4\ MB_{it} + a_5\ SIZE_{it} + a_6\ CEOown_{it} + a_7\ Tenure_{it} + a_8 IIown_{it} + \varepsilon_{it}$$ رابطه (۱)

مدل فرضیه دوم پژوهش :

$$ARP\ it = a_0 + a_1\ LEV_{it} + a_2\ ROE_{it} + a_3\ ROA_{it} + a_4\ MB_{it} + a_5\ SIZE_{it} + a_6\ AvgSale_{it} + a_7 PCI_{it} + \varepsilon_{it}$$ رابطه (۲)

مدل فرضیه سوم پژوهش:

$$ARP\ it = a_0 + a_1\ LEV_{it} + a_2\ Distress_{it} + a_3\ LEV_{it} * Distress_{it} + a_4\ MB_{it} + a_5\ SIZE_{it} + a_6 AvgSale_{it} + a_7\ PCI_{it} + a_8 ROE_{it} + a_9 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$ رابطه (۳)

متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه گیری آنها

جدول ۱: تعاریف متغیرها

متغیر های وابسته(تیتمن (۱۹۸۴)، برک و همکاران (۲۰۱۰)،چولین (۲۰۱۹))	
CEOPayi,t	حقوق و مزایای مدیران عامل = لگاریتم طبیعی حقوق و مزایای مدیر عامل شرکت i در سال t (افشا شده در گزارشات هیات مدیره)
AEPi,t	حقوق و مزایای کارمندان =لگاریتم (حقوق و مزایای کارمندان تقسیم بر تعداد کارمندان شرکت i در سال t)(افشا شده در یادداشت های پیوست صورت های مالی)
متغیر های مستقل (تیتمن (۱۹۸۴)، برک و همکاران (۲۰۱۰)،چولین (۲۰۱۹)،دولو و بسطامی (۱۳۹۷))	
LEV1i,t	اهرم مالی دفتری = نسبت مجموع بدهی به مجموع دارایی شرکت i در سال t
LEV2i,t	اهرم مالی بازار= کل بدهی/ کل بدهی +ارزش بازارحقوق صاحبان سهام شرکتi در سال t
Distressi,t	درماندگی مالی= متغیر شاخصی که اگر نمره Z شرکت در سال t پایین‌تر از ۱٫۸ باشد ۱ است و در غیر اینصورت ۰ است. نمره Z از معادله زیر بدست می‌آید: $Zscor=1/2*T_1+1/4*T_2+3/3*T_3+0/6*T_4+T_5$ در معادله (بالا) T_1، نسبت سرمایه در گردش به مجموع دارایی ها؛ T2، نسبت سود خالص به مجموع دارایی؛ T3، نسبت سود قبل از کسر مالیات به مجموع دارایی؛ T4، نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به مجموع بدهی ها؛ T5، نسبت فروش به مجموع دارایی را نشان می‌دهد.
متغیرهای کنترلی(تیتمن (۱۹۸۴)، برک و همکاران (۲۰۱۰)، لین (۲۰۱۹))	
ROEi,t	بازده حقوق صاحبان سهام =نسبت سود خالص بر ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت i در سال t
ROAi,t	بازده دارایی‌ها= نسبت سود خالص به کل دارایی‌های شرکت i در سال t
MBi,t	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری شرکت i در سال t
Sizei,t	اندازه شرکت = لگاریتم طبیعی مجموع دارایی شرکت i در سال t
Tenurei,t	دوره تصدی مدیرعامل = تعداد سالهایی که مدیرعامل در آن به عنوان مدیر عامل شرکت i در سال t فعالیت می کرده است.
CEOowni,t	سهام تحت مالکیت شخص حقوقی که مدیرعامل شرکت i در سال t نماینده وی است.
IIowni,t	درصد مالکیت سهام سرمایه‌گذاران نهادی شرکت i در سال t
PCIi,t	مخارج سرمایه‌ای = دارایی ثابت تقسیم بر کل دارایی شرکت i در سال t
AvgSalei,t	بهره‌وری کارمندان=کل درآمد فروش تقسیم بر تعداد کارمندان شرکت i در سال t ، که پس از آن یک لگاریتم گرفته می‌شود.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

جدول ۲: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

	اهرم مالی دفتری	اهرم مالی بازار	حقوق و مزایای کارمندان	حقوق و مزایای مدیرعامل	درماندگی مالی	بازده حقوق صاحبان سهام	اندازه شرکت	بازده دارایی ها	دوره تصدی مدیر عامل	درصد سهام در اختیار مدیر عامل	درصد مالکیت سهامداران نهادی	مخارج سرمایه ای	ارزش بازار به ارزش دفتری	بهره وری کارمندان
میانگین	۰/۵۶	۰/۲۳	۲/۱۲	۵/۹۵	۰/۷۷	۰۹/۰	۱۴/۱۴	۱۱/۰	۲/۳۷	۱۰/۰	۸۱/۴۱	۲۶/۰	۶۹/۲	۳/۸۹
ماکسیمم	۰/۹۹	۰/۴۳	۴/۱۸	۱۳/۰۰	۱/۰۰	۱/۳۲	۳۷/۱۹	۶۴/۰	۷	۸۹/۰	۹۳/۹۸	۸۴/۰	۰۷/۱۷	۶/۷۲
مینیمم	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۲۰	۰/۴۶	۰/۰۰	-۱/۳۱	۱۶/۱۰-	۴۶/۰-	۱	۰۰/۰	۰۰/۰	۰۰/۰	۰۰/۰	-۱/۳۱
انحراف معیار	۰/۲۰	۰/۲۲	۰/۷	۲/۳۷	۴۰/۰	۲۱/۰	۵۳/۱	۱۲/۰	۴۹/۱	۱۲/۰	۳۸/۳۴	۱۸/۰	۱۱/۲	۰/۸۷

اصلی‌ترین شاخص مرکزی، میانگین است که نشان دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌هاست. برای مثال مقدار میانگین برای حقوق و مزایای کارمندان ۲/۱۲ است که نشان می‌دهد بیشتر داده‌ها حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. به طور کلی پارامترهای پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی از یکدیگر یا میزان پراکندگی آنها نسبت به میانگین است. از مهم ترین پارامترهای پراکندگی، انحراف معیار است. مقدار این پارامتر برای متغیر اهرم مالی دفتری برابر با (۰/۲۰) است.

مانایی متغیرهای پژوهش

براساس نتایج آزمون مانایی (لوین لین و چو) مطابق جدول ۳ همه متغیرهای حاضر در سطح صفر مانا هستند.

جدول ۳: مانایی متغیر های پژوهش

متغیر	ضریب	احتمال	سطح پذیرش	مانا/غیرمانا
اهرم مالی دفتری	-۱۹/۵۰	۰/۰۰۰	I (۰)	مانا
اهرم مالی بازار	-۲۰/۳۰	۰/۰۳۰	I (۰)	مانا
حقوق و مزایای کارمندان	-۱۴/۷۰	۰/۰۰۰	I (۰)	مانا
حقوق و مزایای مدیر عامل	-۱۹/۵۵	۰/۰۰۰	I (۰)	مانا
درماندگی مالی	-۱۵/۰۵	۰/۰۰۰	I (۰)	مانا
بازده حقوق صاحبان سهام	-۲۵/۸۲	۰/۰۳۰	I (۰)	مانا
اندازه شرکت	-۱۰/۶۸	۰/۰۰۰	I (۰)	مانا
بازده دارایی	-۳۳/۶۵	۰/۰۰۰	I (۰)	مانا
دوره تصدی	-۲۳/۶۰	۰/۰۰۱	I (۰)	مانا
درصد سهام مدیر عامل	-۲۹/۸۶	۰/۰۰۰	I (۰)	مانا
درصد مالکیت سهامداران نهادی	-۱۷/۴	۰/۰۰۰	I (۰)	مانا
مخارج سرمایه ای	-۱۹/۵۵	۰/۰۲۰	I (۰)	مانا
ارزش بازار به ارزش دفتری	-۱۵/۰۵	۰/۰۰۰	I (۰)	مانا
بهره وری کارکنان	-۲۵/۸۲	۰/۰۰۰	I (۰)	مانا

گزینش مدل مناسب داده‌های ترکیبی

جدول ٤: نتایج حاصل از آزمون F لیمر و آزمون هاسمن

مدل	آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
فرضیه اول	F لیمر	۲/۳۸	۰/۰۰۰۴	روش تابلویی
	هاسمن	۳۹/۸۹	۰/۰۰۰۱	اثرات ثابت
فرضیه اول	F لیمر	۲/۲۴	۰/۰۰۱۰	روش تابلویی
	هاسمن	۳۷/۰۵	۰/۰۰۰۲	اثرات ثابت
فرضیه دوم	F لیمر	۵/۸۰	۰/۰۰۰۰	روش تابلویی
	هاسمن	۱۲۵/۵۶	۰/۰۰۰۰	اثرات ثابت
فرضیه دوم	F لیمر	۵/۹۰	۰/۰۰۰۰	روش تابلویی
	هاسمن	۱۳۳/۲۶	۰/۰۰۰۰	اثرات ثابت
فرضیه سوم	F لیمر	۵/۷۳	۰/۰۰۰۰	روش تابلویی
	هاسمن	۱۲۴/۰۶	۰/۰۰۰۰	اثرات ثابت
فرضیه سوم	F لیمر	۲/۳۹	۰/۰۰۰۰	روش تابلویی
	هاسمن	۷۸/۱۶۵	۰/۰۰۰۰	اثرات ثابت

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهدکه آماره Fلیمر از سطح معناداری ۵ درصد کمتر است. سطح معناداری آزمون هاسمن نیز کمتر از ۵ درصد است. بنابراین برای برآورد ضرائب مدل یادشده، باید ازمدل اثرات ثابت استفاده کرد.

آزمون فرضیه اول پژوهش

همانطورکه در جدول ۵ مشاهده می‌شود، برای بررسی درستی مدل، از معیارهای ضریب تعیین (R2) و دوربین واتسون (D-W) و برای بررسی معنی‌داری مدل نیز از آماره F استفاده می‌شود. همان طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، مقدار ضریب تعیین در دو سطح، بدین معنی است که قدرت توضیح دهندگی و برازش مدل در سطح خوبی قرار دارد. آماره دوربین- واتسون دربازه ۱/۵تا۲/۵نشان دهنده نبود خود همبستگی از مرتبه اول است، درنتیجه خودهمبستگی از مرتبه اول در جزء خطای مدل وجود ندارد. در نهایت مقدار احتمال آماره F به ترتیب برابر با ۰/۰۰ است و از آنجایی که مقدار احتمال آن کمتر از ۰/۰۵است، بنابراین معنی‌داری مدل تایید می‌شود.

همچنین با توجه به اینکه مقدار عامل تورم واریانس(VIF) برای تمامی متغیرهای پژوهش کمتر از عدد پنج است، مشکل هم خطی در مدل وجود ندارد.

در رگرسیون زیر بنا بر فرضیه اول ارتباط اهرم مالی(قدرت اهرم دفتری (LEV1i,t) استفاده شده است، درپژوهش لین و همکاران (۲۰۱۹) حقوق و مزایای مدیرعامل به همراه یک مجموعه از متغیرهای کنترلی مورد بررسی قرار گرفت. چندین متغیر کنترلی در ادامه پژوهش‌های پیشین در این پژوهش استفاده شد. ROEi,t و ROAi,t به این دلیل انتخاب شدند که عملکردهای شرکت بر روی حقوق و مزایا اثر می‌گذارد. نسبت ارزش دفتری به ارزش بازاری (MBi,t) به این دلیل انتخاب شده است که مزایای بالاتر، فرصت رشد بالاتری را به همراه دارد. اندازه شرکت (Sizei,t) به این دلیل به عنوان متغیر کنترلی انتخاب شده است که شرکت‌های بزرگتر با مزایای بالاتر همراه هستند. بنا بر پژوهش اوزکان (۲۰۰۷)، دوره تصدی (Tenurei,t)، مالکیت مدیر عامل (CEOowni,t) و مالکیت نهادی (IIowni,t) برای کنترل مشخصه‌های مدیرعامل و اثر سرمایه‌گذاران نهادی آماده شدند.

جدول ۵ نتایج رگرسیون OLS را برای رابطه بین دو مقیاس اهرم مالی و حقوق و مزایای مدیر عامل را گزارش می‌دهد. ستون۲و۱ جدول ۵ نتایج رگرسیون را هنگامی که LEV1و LEV2یک

متغیر مستقل است گزارش می‌دهد. ضرایبLEV2وLEV1 همگی به طور مثبت و معناداری با حقوق و مزایای مدیرعامل در ارتباط هستند. این نتیجه با فرضیه اول سازگاری دارد.

جدول ۵: برازش مدل فرضیه اول پژوهش

$CEO\ pay\ it = a_0 + a_1\ LEV_{it} + a_2\ ROE_{it} + a_3\ ROA_{it} + a_4\ MB_{it} + a_5\ SIZE_{it} + a_6\ CEOown_{it} + a_7\ Tenure_{it} + a_8 IIown_{it} + \varepsilon_{it}$								
متغیر ها	(۱)				(۲)			
	ضریب	آماره تی	سطح معناداری	VIF	ضریب	آماره تی	سطح معناداری	VIF
LEV1	۰/۴۰	۹/۲۶۱	۰/۰۰	۱/۲۸				
LEV2					۰/۰۰۴	۲/۱۳	۰/۰۰	۱/۵۶
ROE	-۶/۵۶	-۵/۹۳	۰/۰۰۰	۱/۶۴	-۰/۰۹۶	-۱/۹۴	۰/۰۵۴	۱/۰۳
ROA	-۰/۲۰	-۵/۰۶	۰/۰۰	۲/۴۹	-۰/۳۱	-۲/۱۶	۰/۰۳	۱/۲۲
MB	۰/۰۵	۲/۱۲۲	۰/۰۳	۲/۱۷	۰/۸۴	۴/۱۲	۰/۰۰	۱/۰۷
Size	۰/۳۸۸	۴/۸۴	۰/۰۰	۱/۸۶	۰/۲۳	۶/۹۱	۰/۰۰	۱/۰۴
Tenurei	۰/۴۶	۱۲/۱۷	۰/۰۰۰	۱/۰۶۹	۰/۳۹	۳/۰۶	۰/۰۰	۱/۰۳
CEOown	-۰/۰۴	-۱/۲۰	۰/۳۰	۱/۲۳	-۰/۱۳	-۲/۲۹	۰/۰۲	۱/۱۳
IIown	۰/۰۲۴	۲/۵۳	۰/۰۱	۱/۶۰	۰/۰۸	۲/۲۶	۰/۰۲	۱/۱۶
مقدار ثابت	۱/۵۵۴	۱۰/۹۵۲	۰/۰۰	-	۲/۷۶	۶/۵۷	۰/۰۰	-
ضریب تعیین	۰/۶۵				۰/۶۳			
دوربین واتسون	۱,۷۰				۱,۸۲			
آماره F	۷۲/۳۱				۳۴/۲۲			
سطح معنی‌داری	۰/۰۰				۰/۰۰			

آزمون فرضیه دوم پژوهش

همانطورکه در جدول ۶ مشاهده می‌شود، برای بررسی درستی مدل، از معیارهای ضریب تعیین (R2) و دوربین واتسون (D-W) و برای بررسی معنی‌داری مدل نیز از آماره F استفاده می‌شود. همان طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، مقدار ضریب تعیین در دو سطح، بدین‌معنی است که قدرت توضیح دهندگی و برازش مدل در سطح خوبی قرار دارد. آماره دوربین–واتسون در بازه ۱/۵تا۲/۵ نشان‌دهنده نبود خود همبستگی از مرتبه اول است، درنتیجه خودهمبستگی از مرتبه اول در جزء خطای مدل وجود ندارد. در نهایت مقدار احتمال آماره F به ترتیب برابر با ۰/۰۰ است و از آنجایی که مقدار احتمال آن کمتر از ۰/۰۵است بنابراین معنی‌داری مدل تایید می‌شود.

همچنین با توجه به اینکه مقدار عامل تورم واریانس(VIF) برای تمامی متغیرهای پژوهش، کمتر از عدد پنج است، مشکل هم خطی در مدل وجود ندارد.

جدول ۶ نتایج رگرسیون OLS را برای رابطه بین دو مقیاس اهرم مالی و حقوق و مزایای کلیه کارمندان را گزارش می‌دهد. ستون۲و۱ جدول ۶ نتایج رگرسیون هنگامی که LEV1 و LEV2 یک متغیر مستقل است را گزارش می‌دهد. ضرایب LEV2 و LEV1 همگی به طور مثبت معناداری با حقوق و مزایای کارمندان در ارتباط هستند. این نتیجه با فرضیه دوم سازگاری دارد.

جدول ٦: برازش مدل فرضیه دوم پژوهش

$$ARP\ it = a_0 + a_1\ LEV_{it} + a_2\ ROE_{it} + a_3\ ROA_{it} + a_4\ MB_{it} + a_5\ SIZE_{it} + a_6\ AvgSale_{it} + a_7 PCI_{it} + \varepsilon_{it}$$

متغیر ها	(۱)				(۲)			
	ضریب	آماره تی	سطح معناداری	VIF	ضریب	آماره تی	سطح معناداری	VIF
LEV1	۰/۱	۳/۰۸	۰/۰۰	۱/۰۵				
LEV2					۶/۵۶	۵/۹۳	۰/۰۰	۱/۰۵
ROE	-۰/۴۶	-۱۲/۱	۰/۰۰	۱/۰۸	-۰/۰	-۹/۹۹	۰/۰۰	۱/۰۹
ROA	-۰/۱۵۰	-۴/۵۵	۰/۰۰۰	۱/۷۵	-۰/۱۲	-۵/۷۷	۰/۰۰	۱/۴۸
MB	۰/۰	۱/۹	۰/۰۵	۱/۴۴	۰/۱۲	۲/۲۲	۰/۰۲	۱/۴۸
Size	۰/۱	۲/۱۶	۰/۰۳	۱/۶۵	-۰/۱۵	-۱/۱۲	۰/۲۶	۱/۰۱
AvgSale	۰/۰	۲/۲۸	۰/۰۲	۱/۱۲	۰/۰۶	۵/۷	۰/۰۰	۱/۱۲
PCI	۱/۳	۹/۲۰	۰/۰۰	۱/۰۴	۰/۷۸	۲/۸۵۰	۰/۰۰	۱/۹۱
مقدار ثابت	-۰/۱	-۳/۰۸	۰/۰۰	-	-۰/۴۶	-۱۲/۱	۰/۰۰	-
ضریب تعیین	۰/۶۵				۰/۶۴			
دوربین واتسون	۱,۷۱				۱,۸۵			
آماره F	۴۲/۳۱				۳۶/۲۲			
سطح معنی‌داری	۰/۰۰				۰/۰۰			

آزمون فرضیه سوم پژوهش

همانطورکه در جدول ۷ مشاهده می‌شود، برای بررسی درستی مدل، از معیارهای ضریب تعیین (R2) و دوربین واتسون (D-W) و برای بررسی معنی‌داری مدل نیز از آماره F استفاده می‌شود. همان طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، مقدار ضریب تعیین در دو سطح، بدین‌معنی است که قدرت توضیح دهندگی و برازش مدل در سطح خوبی قرار دارد. آماره دوربین–واتسون در بازه ۱/۵تا۲/۵ نشان دهنده نبود خود همبستگی از مرتبه اول است، درنتیجه خودهمبستگی از مرتبه اول در جزء خطای مدل وجودندارد. در نهایت مقدار احتمال آماره F به ترتیب برابر با ۰/۰۰ است و از آنجایی که مقدار احتمال آن کمتر از ۰/۰۵است، بنابراین معنی داری مدل تایید می‌شود.

همچنین، با توجه به اینکه مقدار عامل تورم واریانس(VIF) برای تمامی متغیرهای پژوهش، کمتر از عدد پنج است، مشکل هم خطی در مدل وجود ندارد.

جدول ۷ نتایج رگرسیون فرضیه سوم را نشان می‌دهد. ضرایب متغیر اهرم مالی در دوسطح دفتری و بازار مثبت است.

نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌های دارای اهرم مالی بالاتر به خاطر افزایش ریسک منابع انسانی به کارمندان خود حقوق و مزایا پرداخت می‌کنند. ضرایب «آشفتگی مالی» در ستون‌های ۱،۲ مثبت است که سندی بر این امر است که شرکت‌هایی که دچار مشکلات مالی هستند نسبت به شرکت‌های بدون مشکل مالی، دارای سطوح بالاتر پرداخت حقوق و مزایا به کارکنان هستند.

ضرایب اهرم مالی دفتری ضرب در بحران مالی و اهرم مالی بازار ضرب در بحران مالی منفی هستند که نشان می‌دهد ارتباط حقوق و مزایای کارمندان شرکت‌هایی که در بحران مالی هستند با اهرم مالی، پایین‌تر از شرکت‌های سالم است. به طور کل، یافته‌های جدول ۷ با فرضیه سوم سازگارند که می‌گوید شرکت‌های دارای بحران اقتصادی اهرم مالی را یک ابزار چانه‌زنی برای کاهش هزینه کارمندان می‌پندارند.

جدول ۷: برازش مدل فرضیه سوم پژوهش

$$ARP_{it} = a_0 + a_1 LEV_{it} + a_2 Distress_{it} + a_3 LEV_{it} * Distress_{it} + a_4 MB_{it} + a_5 SIZE_{it} + a_6 AvgSale_{it} + a_7 PCI_{it} + a_8 ROE_{it} + a_9 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

متغیر ها	(۱)				(۲)			
	ضریب	آماره تی	سطح‌معناداری	VIF	ضریب	آماره تی	سطح‌معناداری	VIF
LEV1	۰/۰۸۰۱	۴/۶۰۶	۰/۰۰۰۰	۱/۲۰				
LEV2					۰/۰۹	۲/۵۵	۰/۰۱۰۹	۱/۵۸
LEV1 *Distress	−۰/۶۱۹۸	−۴/۴۷۳	۰/۰۰۰۰	۱/۹۰				
LEV2 *Distress					−۰/۳۲	−۷/۳۰	۰/۰۰۰۰	۱/۲۶
Distress	۰/۳۱۷	۷/۱۴	۰/۰۰۰۰	۱/۰۶	۰/۰۱۲۶	۳/۵۰	۰/۰۰۰۵	۱/۱۶
ROE	۰/۰۱۲	۳/۴۵۰۷	۰/۰۰۰۶	۱/۷۸	−۰/۱۴	−۱۲/۷۴	۰/۰۰۰۰	۱/۷۸
ROA	−۰/۱۴۸	−۱۲/۸۱	۰/۰۰۰۰	۱/۲۳	−۰/۰۸	−۲/۹۲	۰/۰۰۳۵	۱/۰۷
MB	۰/۰۸۶	۲/۹۸	۰/۰۰۲۹	۱/۰۲	۰/۰۵۵۱	۱۵/۴۹	۰/۰۰۰۰	۱/۲۲
Size	۰/۰۵۴۸	۱۵/۴۳۵	۰/۰۰۰۰	۱/۲۸	۰/۰۰۸۱	۲/۷۱۵	۰/۰۰۶۷	۱/۵۸
AvgSale	۰/۰۰۹	۰/۰۸	۰/۹۳۵۱	۱/۰۵	۰/۰۱۹	۰/۱۷	۰/۸۶۳۸	۱/۵۷
PCI	۰/۰۳۴۳	۳/۱۸۴۱	۰/۰۰۱۵	۱/۰۲	۰/۴۷۷۸	۷/۴۵۴	۰/۰۰۰۰	۱/۲۲
مقدار ثابت	۰/۰۶۰۹	۳/۲۰۶۲	۰/۰۰۱۴	–	۰/۳۱۳۹	۴/۱۸۵۱	۰/۰۰۰۰	–
ضریب تعیین	۰/۴۱				۰/۴۵			
دوربین واتسون	۲/۳۷				۲/۳۹			
آماره F	۶۸/۱۲۵				۶۰/۱۳۹			
سطح معنی‌داری	۰/۰۰۰۰				۰/۰۰۰۰			

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه سرمایه انسانی در پیشرفت اقتصاد استوار بر دانش، یک عامل تعیین کننده است. در نتیجه، چگونگی حفظ تعادل بین سرمایه انسانی و هزینه کارمندان بسیار مهم است. از این رو، این مقاله ارتباط اهرم مالی و دستمزد کارمندان را مورد بررسی قرار داد. نتایج فرضیه اول نشان داد که اهرم مالی دفتری و اهرم مالی بازار به طور مثبت و معناداری با حقوق و مزایای مدیر عامل در ارتباط هستند. نتایج فرضیه دوم نشان داد که اهرم مالی دفتری و اهرم مالی بازار به طور مثبت معناداری با حقوق و مزایای کارمندان نیز در ارتباط هستند. این نتایج با نتایج پژوهش‌های پیشین (جاکراورتی (۲۰۱۵)، لین و همکاران(۲۰۱۹)، تیتمن(۱۹۸۴) ،برک و همکاران (۲۰۱۰) هم راستا است. فرضیه سوم این مقاله با نشان دادن اینکه اگر شرکت تحت فشار مالی باشد، منافع کارکنان قربانی می‌شود، به پژوهشگران و سرمایه‌گذاران کمک می‌کند. در واقع نتایج فرضیه سوم نشان می‌دهد که شرکت‌های دارای بحران اقتصادی، اهرم مالی را یک ابزار چانه‌زنی برای کاهش هزینه کارمندان می‌پندارند. نتایج این فرضیه نیز با نتایج پژوهش جاکراورتی (۲۰۱۵)، لین و همکاران(۲۰۱۹)، برتی و یورس (۲۰۲۰)، همسو است. در واقع با توجه به نتایج این پژوهش شرکت ها باید به اهمیت حفظ تعادل بین سرمایه انسانی و هزینه نیروی کار تاکید کنند و در صورتی که بابت ریسک سرمایه انسانی توسط شرکت‌های دچار مشکل مالی دستمزدی پرداخت نشود، چرخه معیوب ممکن است رخ بدهد، زیرا در نظر نگرفتن سرمایه انسانی ممکن است پیامد غیرقابل بازگشتی را به دنبال داشته باشد. همچنین این موضوع می‌تواند در پژوهش‌های آینده نیز بررسی شود.

منابع

دولو، مریم؛ بسطامی، فاطمه. (۱۳۹۷). تأثیر فرصت رشد بر اهرم مالی. *پژوهشهای حسابداری مالی وحسابرسی*، ۱۰(۳۸)، ۶۷-۹۱

رهنمای رودپشتی، فریدون؛ زندی، آناهیتا. (۱۳۹۸). قدرت مدیر عامل و ساختار سرمایه مبتنی بر مدل لی. *پژوهش حسابداری*، ۹(۱)، ۱-۲۰

References

Baber, W.R., Janakiraman, S.N. and Kang, S.H. (1996), "Investment opportunities and the structure of executive compensation", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 21 No. 3, pp. 297-318.

Benmelech, E., Bergman, N.K. and Enriquez, R. (2012), "Negotiating with labour under financialdistress", *Review of Corporate Finance Studies*, Vol. 1 No. 1, pp. 28-67.

Berk, J.B., Stanton, R. and Zechner, J. (2010), "Human capital, bankruptcy, and capital structure",The Journal of Finance, Vol. 65 No. 3, pp. 891-925.

Bertay, A. C., & Uras, B. R. (2020). Leverage, bank employee compensation and institutions. *Journal of Banking & Finance*, *111*, 105701.

Brown, C. and Medoff, J. (1989), "The employer size-wage effect", Journal of Political Economy, Vol. 97 No. 5, pp. 1027-1059.

Brunello, G., Graziano, C. and Parigi, B. (2001), "Executive compensation and firm performance in Italy", *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 19 Nos 1-2, pp. 133-161.

Chakraverty, A. (2015). Leverage, Unemployment Risk and Employee Compensation.

Chang, C., Chen, X., & Liao, G. (2014). What are the reliably important determinants of capital structure in china? *Pacific-Basin Finance Journal*, 30, 87–113.

Chemmanur, T. J., Cheng, Y. and Zhang, T. (2013), Human capital, capital structure, and employee pay: an empirical analysis", *Journal of Financial Economics*, Vol. 110 No. 2, pp. 478-502

Core, J.E., Holthausen, R.W. and Larcker, D.F. (1999), "Corporate governance, chief executive officer compensation, and firm performance", *Journal of Financial Economics*, Vol. 51 No. 3, pp. 371-406.

Conyon, M.J. and He, L. (2011), "Executive compensation and corporate governance in China", *Journal of Corporate Finance*, Vol. 17 No. 4, pp. 1158-1175.

Dolo, Maryam, Bastami, Fatima. (2017). Impact of growth opportunity on financial leverage. *Financial Accounting and Auditing Research*, 10 (38), 67-91.(in Persian).

Ellul, A., & Pagano, M. (2015). Strategic Leverage and Employees' Rights in Bankruptcy. *Unpublished Manuscript*.

Hanka, G. (1998), "Debt and the terms of employment", *Journal of Financial Economics*, Vol. 48 No. 3, pp. 245-282.

Idson, T.L. and Oi, W.Y. (1999), "Workers are more productive in large firms", *The American Economic Review,* Vol. 89 No. 2, pp. 104-108.

Kato, T. and Long, C. (2006), "Executive turnover and firm performance in China", *The American Economic Review*, Vol. 96 No. 2, pp. 363-367.

Kostiuk, P.F. (1990), "Firm size and executive compensation", *The Journal of Human Resources*, Vol. 25 No. 1, pp. 90-105.

Kugler, M. and Verhoogen, E. (2011), "Prices, plant size, and product quality", *Review of Economic Studies,* Vol. 79 No. 1, pp. 307-339.

Leary, M.T. and Roberts, M.R. (2010), "The pecking order, debt capacity, and information asymmetry", *Journal of Financial Economics,* Vol. 95 No. 3, pp. 332-355.

Linn, S.C. and Park, D. (2005), "Outside director compensation policy and the investment opportunity set", *Journal of Corporate Finance,* Vol. 11 No. 4, pp. 680-715.

Lin, H. C., Liang, S. H., Chiu, S. C., & Chen, C. Y. (2019). Leverage and employee compensation–the perspective of human capital. Inte*rnational Journal of Managerial Finance*, 15(1), 62-78.

Modigliani, F. and Miller, M.H. (1958), "The cost of capital, corporate finance and the theory of investment", *The American Economic Review,* Vol. 48 No. 3, pp. 261-297.

Murphy, K.J. (1999), "Executive compensation", H*andbook of Labour Economics,* Vol. 3, Part B, pp. 2485-2563.

Ozkan, N. (2007), "Do corporate governance mechanisms influence CEO compensation? An empirical investigation of UK companies", *Journal of Multinational Financial Management,* Vol. 17 No. 5, pp. 349-364.

Ozkan, N. (2011), "CEO compensation and firm performance: an empirical investigation of UK panel data", *European Financial Management,* Vol. 17 No. 2, pp. 260-285.

Perotti, E.C. and Spier, K.E. (1993), "Capital structure as a bargaining tool: the role of leverage in contract renegotiation", *The American Economic Review,* Vol. 83 No. 5, pp. 1131-1141.

Rahman, M. and Mustafa, M. (2018), "Determining total CEO compensation of selected US publiccompanies", *International Journal of Managerial Finance,* Vol. 14 No. 2, pp. 170-187.

Rakhshan, Zahra, Jabarzadeh, Farhad. (2015). Investigating the Impact of Corporate Performance, Executive Rewards on Financial Leverage of Tehran Stock Exchange Companies, Second International Conference on Accounting, Management and Business Innovation, Rasht, University of California Lutheran, Rasht Municipality. (In Persian).

Rayton, B.A. (2003), "Firm performance and compensation structure: performance elasticities of average employee compensation", J*ournal of Corporate Finance*, Vol. 9 No. 3, pp. 333-352.

Ryan, H.E. and Wiggins, R.A. (2001), "The influence of firm-and manager-specific characteristics on the structure of executive compensation", J*ournal of Corporate Finance*, Vol. 7 No. 2, pp. 101-123.

Titman, S. (1984), "The effect of capital structure on a firm's liquidation decision", *Journal of Financial Economics*, Vol. 13 No. 1, pp. 137-151.

Werner, S., Tosi, H.L. and Mejia, L.G. (2005), "Organizational governance and employee pay: how owner structure affects the firm's compensation strategy", *Strategic Management Journal*, Vol. 26 No. 4, pp. 377-384.

Zhou, X. (2000), "CEO pay, firm size, and corporate performance: evidence from Canada", *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, Vol. 33 No. 1, pp. 213-251.

COPYRIGHTS



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

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 101-128

Modeling the Auditing Committees Effectiveness Based on Grounded Theory[1]

Azita Jahanshad[2], Zahra Mohammadrezaei[3], Zahra Poorzamani[4], Farzaneh Heydarpor[5]

Received: 2022/02/03
Accepted: 2022/06/21

Research Paper

Abstract

Audit committees are considered as one of the effective tools to improve financial reporting and greater transparency in information and financial reporting of companies. An effective audit committee is considered as a determining factor in the governing pillars of the firm. The best use of it can be considered for the company. For this purpose, in this study, a model for the effectiveness of audit committees has been presented. The foundation method has been used to achieve the research goal. To this end, we conducted semi-open interviews with capital market experts and financial experts, and went so far as to saturate the number of interviews. In this study, 13 people saturated the level of interviews.According to the interview process and the selection of the community of experts and then the analysis of the interview through open and axial and selective coding, we finally have access to a model with specific criteria. The results showed that the audit committee is influenced by various causal factors, including the conditions of the audit committee, the rules governing the audit committee and cultural characteristics, which if used properly, we will see more effective audit committees in society.

Key Words: Audit Committee, Corporate Governance, Grounded Theory.
JEL Classification: M48, M42.

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2021.11517.1652
2. Department of Accounting, Central Tehran branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Coresponding Author). (az_jahanshad@yahoo.com).
3. Department of Accounting, Central Tehran branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
4. Department of Accounting, Central Tehran branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
5. Department of Accounting, Central Tehran branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.



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

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۱۲۸-۱۰۱

ارایه مدلی جهت اثر بخشی کمیته‌های حسابرسی بر اساس روش نظریه زمینه بنیان[۱]

آزیتا جهانشاد[۲]، زهرا محمدرضایی[۳]، زهرا پورزمانی[۴]، فرزانه حیدرپور[۵]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۱۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۳۱

چکیده

کمیته‌های حسابرسی به عنوان یکی از ابزارهای کارآمد برای بهبود گزارشگری مالی و شفافیت بیشتر در اطلاع رسانی و گزارشگری مالی شرکت‌ها مورد توجه خاص قرار دارد.کمیته حسابرسی اثر بخش، به عنوان عاملی تعیین کننده در ارکان راهبری بنگاه در نظر گرفته می‌شود که می‌تواند بیشترین استفاده را برای شرکت به ارمغان آورد. به همین منظور در این پژوهش به ارائه الگویی برای اثر بخشی کمیته‌های حسابرسی پرداخته شده است. برای دستیابی به هدف پژوهش از روش زمینه بنیان استفاده شده است. بدین منظور به مصاحبه نیمه باز با خبرگان بازار سرمایه و متخصصان مالی پرداخته شد و تاحدی که تعداد مصاحبه‌ها به اشباع برسد، پیش رفتیم. در این مطالعه تعداد ۱۳ نفر سطح مصاحبه‌ها را به اشباع رسانید. با توجه به روند مصاحبه و انتخاب جامعه خبرگان و سپس تجزیه و تحلیل مصاحبه از طریق کدگذاری باز و محوری و انتخابی در نهایت به مدلی با معیارهای مشخص دسترسی پیدا کرده ایم. نتایج نشان داد کمیته حسابرسی تحت تاثیر عوامل علی متفاوت شامل شرایط کمیته حسابرسی، مقررات حاکم بر کمیته حسابرسی و ویژگی‌های فرهنگی است، که چنانچه مدل بدست آمده به درستی مورد استفاده قرار گیرد شاهد کمیته‌های حسابرسی اثربخش‌تری در جامعه خواهیم بود.

واژه های کلیدی: کمیته حسابرسی، حاکمیت شرکتی، گراندد تئوری.

طبقه بندی موضوعی: M48, M42

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2021.11517.1652

۲. گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). (az_jahanshad@yahoo.com).
۳. گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۴. گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۵. گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

مقدمه

فروپاشی‌های مالی اخیر در جهان، اعتماد سرمایه گذاران و عموم جامعه به بازارهای مالی را خدشه دار کرده است. در این میان، کمیته‌های حسابرسی به عنوان یکی از ابزارهای کارآمد برای بهبود گزارشگری مالی و شفافیت بیشتر در اطلاع رسانی و گزارشگری مالی شرکت‌ها مورد توجه خاص قرار گرفته است. محدودیت ساختار حاکمیت شرکتی و سایر محدودیت‌ها، قادر به نظارت و کنترل مدیر نیستند. مدیر هم به منظور ایفای نقش مباشرتی خود، نیاز مند گواهی حسابرسان است. از طرف دیگر کارایی، اثربخشی و استقلال حسابرس مستلزم نهاد دیگری مانند کمیته حسابرسی است. در واقع، سهامداران از طریق ساز و کار تعیین هیئت مدیره شرکت[1]، به صورت غیر مستقیم بر عملکرد مدیر نظارت می کنند و مدیر با تایید و ارزیابی حسابرس به ایفای مسئولیت پاسخگویی عملکرد خود می پردازد. در نهایت، کمیته حسابرسی است که به ایجاد ارتباط مناسب بین هیئت مدیره، حسابرسان مستقل و حسابرسان داخلی شرکت کمک می‌کند. این کمیته می تواند بر مدیریت ارشد شرکت نظارت کند و به عنوان بازدارنده مدیریت از زیر پا گذاشتن کنترل های داخلی، نقش موثری ایفا کند (محمدیان، ۱۳۹۰:۱۳۶). کمیته حسابرسی اثربخش، به عنوان عاملی تعیین کننده در روند گزارشگری مالی، موجب افزایش اعتبار صورت های مالی حسابرسی است. اعضای این کمیته با هیئت مدیره که مسئول حفظ منافع سهامداران است، همکاری کرده و بر کیفیت و مطلوبیت صورت های مالی، حسابداری، حسابرسی، کنترل داخلی[2] و فرآیند گزارشگری نظارت می‌کند. برقراری ارتباط حسابرسان، کمیته‌های حسابرسی و هیئت مدیره موجب افزایش جریان اطلاعات سودمند، اثربخش و آگاهی دهنده می‌شود. این امر به تصمیم گیری سرمایه‌گذاران کمک کرده و افزایش پاسخگویی در مقابل سهامداران را نیز در پی خواهد داشت (آلچیان،۱۹۷۲)[3]. در این راستا، برپایه منشور کمیته حسابرسی، سازمان بورس اوراق بهادار هدف از تشکیل کمیته حسابرسی را کمک به ایفای مسئولیت نظارتی هیئت مدیره و بهبود آن برای کسب اطمینان معقول از اثربخشی فرآیندهای نظام راهبری، مدیریت ریسک و کنترل های داخلی، سلامت گزارشگری مالی، اثربخشی حسابرسی داخلی، استقلال حسابرس مستقل و اثربخشی حسابرسی مستقل و رعایت قوانین،

1. Company Board
2. Internal Control
3. Alchian and Demsetz (1972), Fama and Jensen (1986)

مقررات و الزامات بیان کرده است (منشور کمیته حسابرسی[1]، ۱۳۹۱). بنابراین یک کمیته اثربخش، مشکل نمایندگی را با حداقل کردن عدم تقارن اطلاعات بین مالکان و مدیران تعدیل می‌کند. همچنین با انجام اثربخش برخی از وظایف خود از قبیل نظارت بر معاملات با اشخاص وابسته به حفظ منافع سهامداران و سایر ذینفعان کمک می‌کند. خروجیهای اصلی کمیته اثربخش عبارتند از: ۱- اطلاعات مالی قابل اتکاتر ۲- اطلاعات مالی مربوط تر ۳-اطلاعات مالی به موقع‌تر، تمام این خروجی ها در نهایت به حداکثر کردن ارزش شرکت در بلند مدت منجر می‌شود که هدف نهایی هر بنگاه تجاری است.

مبانی نظری پژوهش

یکی از اهداف گزارشگری مالی، تهیه و ارائه اطلاعات، به منظور فراهم کردن مبنایی برای تصمیم‌گیری منطقی سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان است. در این راستا اطلاعات باید مفید و وابسته بوده و توان اثرگذاری برتصمیم‌گیری‌های اقتصادی افراد را داشته باشد(دستگیر و همکاران ،۵۷:۱۳۸۹) و به بهترین تصمیم‌گیری منجر شود. از سوی دیگر برای مفید واقع شدن اطلاعات مالی در تصمیم گیری گروه‌های گفته شده، هدف‌های حسابداری و گزارشگری[2] مالی می‌پذیرد که اطلاعات وابسته به گونه‌ای مناسب افشا و دسترسی به این اطلاعات برای همگان ممکن باشد(اعتمادی و همکاران،۱۳۹۰ :۲۳۵). کمیته حسابرسی به عنوان یک کمیته فرعی هیئت مدیره شمرده می‌شود و در یک مقام مشورتی فعالیت می‌کند. وظایف این کمیته به طور مستقیم در ارتباط با پاسخگویی به فعالیت های انجام شده به وسیله هیئت مدیره است. هدف اصلی کمیته حسابرسی بهبود گزارشگری مالی است. ترکیب و ساختار کمیته حسابرسی (تخصص، استقلال، یکپارچگی و سایر ویژگی‌ها مانند مسئولیت‌پذیری و یا انگیزه) موثرترین فاکتورها برای ارزیابی دستیابی به اهداف هستند (مالیک[3]،۲۰۱۴). یافته ها نشان می‌دهد در شرکت‌هایی که دارای کمیته حسابرسی اثربخشی هستند، احتمال دستکاری سود کمتر، گزارش‌های مالی قابل اتکاتر، احتمال افشای داوطلبانه بیشتر و تجدید ارائه صورتهای مالی کمتر است (لاری و تیلور،۲۰۱۲). اگر چه پژوهش‌هایی نیز بیانگر عدم تاثیرگذاری این کمیته‌ها

1. Audit Committee Charter
2. Lary and Taylor
3. Malik

بوده‌اند. در محیط ایران تشکیل این کمیته‌ها درابتدا با مخالفت‌های متعددی همراه بوده و برخی کارشناسان معتقد بودند که تشکیل کمیته‌های حسابرسی با توجه به ساختارهای موجود تاثیرگذار نخواهد بود و تنها هزینه شرکت‌ها را افزایش می‌دهد. وقوع رسوایی‌ها و تقلب‌های صورت گرفته بعد از تشکیل کمیته‌های حسابرسی مانند تقلب شرکت کنتورسازی در سال ۱۳۹۴ می تواند نشان‌دهنده ضعف ارکان راهبری بنگاه به خصوص کمیته‌های حسابرسی باشد. با توجه به موارد یاد شده، بررسی و شناخت عواملی که به اثربخشی کمیته‌های حسابرسی منجر می‌شود، لازم و ضروری است تا بتوانیم بر اساس آن به مدلی که به اثر بخشی کمیته‌های حسابرسی می‌انجامد، دست یابیم.

مروری بر پیشینه پژوهش

اکثر پژوهش‌هایی که در زمینه کمیته‌های حسابرسی صورت گرفته است، به دنبال بررسی رابطه و یا تاثیر برخی ویژگی‌های کمیته حسابرسی مانند استقلال، اندازه، تخصص، تناوب جلسه‌ها و یا تجربه اعضای کمیته بر کیفیت گزارشگری مالی، کیفیت و مدیریت سود، محافظه‌کاری، افشای اطلاعات و یا متغیرهای دیگر مانند کیفیت حسابرسی بوده‌اند. افزون بر این در برخی پژوهش‌ها ویژگی‌های نامبرده شده را قبل و پس از تشکیل کمیته‌های حسابرسی مقایسه کرده‌اند. برای این منظور بیشتر پژوهش‌ها از مدل‌های رگرسیون استفاده کرده‌اند و معیارهایی از قبیل کیفیت اقلام تعهدی را مبنای کیفیت سود و یا کیفیت گزارشگری مالی در نظر گرفته‌اند. در ادامه بصورت خلاصه برخی از پژوهش‌های انجام شده را مرور می‌کنیم.

جدول ۱: پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی

نام و سال	موضوع	نتایج
ویسواناتان (۲۰۰۸)	ارتباط بین مدیریت سود واقعی و سه ویژگی کمیته حسابرسی از جمله؛ استقلال کمیته حسابرسی، اندازه کمیته حسابرسی و تعداد دفعات جلسه کمیته حسابرسی	دفعات جلسه کمیته حسابرسی ارتباط منفی با مدیریت سود واقعی دارد و همچنین دریافت که اندازه کمیته حسابرسی و استقلال کمیته حسابرسی ارتباطی با سه معیار مدیریت سود واقعی ندارند.
کوهن و همکاران (۲۰۱۳)	تاثیر تجربه در صنعت اعضای کمیته حسابرسی بر گزارشگری مالی	اعضای کمیته حسابرسی که تجربه مالی و تجربه در آن صنعت را دارند بهتر از سایر اعضای کمیته عمل میکنند. علاوه بر این در نمونه مشخص، تجربه سرپرستی و مدیریتی در عملکرد بهتر تاثیر

نام و سال	موضوع	نتایج
		دارد. همچنین هنگامی که تجربه در صنعت با تخصص مالی در هم آمیخته میشود اثربخشی گزارشگری مالی را بهبود میبخشد.
حبیا (۲۰۱۴)	رابطه بین کمیته حسابرسی، افشا و شهرت شرکت را در محیط انگلیس	یافته‌های او با استفاده از اطلاعات ۳۵۰ شرکت طی سالهای ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۱ نشان می‌دهد شرکت‌هایی که کمیته حسابرسی با کیفیتی دارند، افشای با کیفیتی نیز خواهند داشت. علاوه بر این نتایج وی بیان کننده این مطلب بود که شرکت‌ها با بهبود ساختار کمیته حسابرسی خود و افشای بهتر، شهرت خود را نیز بهبود می‌بخشند.
وانگ و همکاران (۲۰۱۵)	بررسی رابطه بین استقرار کمیته حسابرسی و شفافیت اطلاعات و کیفیت سود	استقرار کمیته حسابرسی همبستگی مثبت با شفافیت اطلاعات و کیفیت سود داشته است. به عبارت دیگر تشکیل کمیته حسابرسی منجر به بهبود افشای شفاف اطلاعات و کیفیت سود شده است.
کیم و همکاران (۲۰۱۵)	بررسی نقش تجربه کمیته حسابرسی در حق‌الزحمه و قیمت‌گذاری حسابرسی	یافته‌های آنها با استفاده از داده‌های بعد از قانون SOX نشان می‌دهد، شرکت‌هایی که کمیته آنها دارای تجربه مالی بیشتری هستند، حاضرند حق الزحمه حسابرسی بیشتری بپردازند.
کالامو و ماهدسات (۲۰۱۵)	ویژگی‌های کمیته حسابرسی و عملکرد شرکت	یافته‌های آنها طی دوره ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۱ نشان‌دهنده این است که بین استقلال اعضای کمیته و سودآوری رابطه منفی وجود دارد. علاوه بر این ویژگی استقلال اعضا می‌تواند بر نظارت بر مدیران موثر باشد.
اینام و خاموسی (۲۰۱۶)	بررسی فرا تحلیل اثربخشی کمیته حسابرسی بر کیفیت و مدیریت سود	یافته‌های آنها حاکی از آن است که موضوع کمیته حسابرسی و مدیریت سود می‌تواند موضوع بالقوه‌ای برای پژوهش‌های آتی باشد. علاوه بر این مطالعات اولیه نشان می‌دهند که متغیرهای متعددی بر اثربخشی مکانیزم‌های حاکمیت شرکتی به خصوص کمیته حسابرسی موثر است از جمله قانون .SOX
خلیف و ساماها (۲۰۱۶)	فعالیت‌های کمیته حسابرسی و کنترل‌های داخلی	فعالیت‌های کمیته تاثیر مثبتی بر کیفیت کنترل‌های داخلی دارد. علاوه بر این استفاده از موسسات حسابرسی بزرگ((Big4بر بهبود کیفیت کنترل‌داخلی تاثیرگذار است. همچنین نتایج آنها بیانگر این است در مواقعی که حسابرس شرکت از موسسات بزرگ باشد بین فعالیت‌های کمیته حسابرسی و کیفیت کنترل‌های داخلی همبستگی بالایی وجود دارد.
باهم و همکاران (۲۰۱۶)	عوامل تعیین‌کننده و آثار کمیته‌های‌حسابرسی	شواهد آنها نشان می‌دهد منشور کمیته حسابرسی شرکت‌های مختلف از یکدیگر کپی شده است و این موضوع ناخواسته نشان دهنده یک رژیم افشای یکسان و یکنواخت است، لیکن در این رابطه افشایی به صورت داوطلبانه انجام نشده است.

نام و سال	موضوع	نتایج
توماس و پورسل (۲۰۱۸)	کمیته حسابرسی یکی از مکانیزم های نظارت بر ریسکهای بخش عمومی و تیم مدیریت اجرایی است	در پژوهش خود، از تئوری رفتاری به مثابه یک "عدسی تفسیری "جهت تشریح فعالیتها و تبیین کارایی کمیته های حسابرسی بهره برده ویافته هایی بدین مضمون گزارش کردند: "رضایت مالی، استقلال برای اجتناب از تضاد منافع و انطباق با فعالیتهای اخلاقی، پایه های راهبری اثربخش است ". همچنین کمیته حسابرسی یکی از مکانیزم های نظارت بر ریسکهای بخش عمومی و تیم مدیریت اجرایی است، به ویژه در شرایطی که بین منافع فردی با الزامات راهبری قانونگذاری، هنجارهای اجتماعی و انتظارات جامعه تضاد وجود داشته باشد. بنابراین کمیته حسابرس اثربخش می تواند نظارت رفتاری بر فرایندهای راهبری فراهم نماید.
توماس و پورسل (۲۰۱۸)	استفاده از از تئوری رفتاری به مثابه یک "عدسی تفسیری " جهت تشریح فعالیت‌ها و تبیین کارایی کمیته‌های حسابرسی	کمیته حسابرسی یکی از مکانیزم‌های نظارت بر ریسک‌های بخش عمومی و تیم مدیریت اجرایی است، به ویژه در شرایطی که بین منافع فردی با الزامات راهبری قانون‌گذاری، هنجارهای اجتماعی و انتظارات جامعه تضاد وجود داشته باشد. بنابراین کمیته حسابرس اثربخش می‌تواند نظارت رفتاری بر فرایندهای راهبری فراهم نماید.
کالمولا (۲۰۲۰)	ارتباط بین انواع کارشناسان مالی زن و مرد در کمیته‌های حسابرسی با کیفیت حسابرسی	نتایج ارتباط بین کارشناسان مالی زن و نظارت بر گزارشگری مالی را نشان می‌دهد و همچنین نشان دهد که کیفیت حسابرسی ممکن است با کارشناسان زن حسابداری در کمیته‌های حسابرسی افزایش یابد.
پژوهش‌های داخلی		
سعادتمند و علوی در سال ۱۳۹۸	بررسی رابطه بین ویژگی‌های کمیته‌های حسابرسی و هزینه سرمایه سهام عادی تامین مالی و تعیین ساختار مناسب سرمایه	نتایج آزمون فرضیه های پژوهش با استفاده از اطلاعات ۹۷ شرکت طی سال-های ۱۳۹۱-۱۳۹۶ نشان می‌دهد بین اندازه کمیته حسابرسی و هزینه سرمایه سهام عادی رابطه منفی و معنی داری وجود دارد. به عبارت دیگر شرکت‌هایی که تعداد اعضای کمیته آن-ها بیشتر هستند هزینه سرمایه سهام عادی کمتری دارند. این یافته ها هم-چنین نشان می‌دهد بین میزان تخصص مالی اعضای کمیته حسابرسی و هزینه سرمایه سهام عادی رابطه معنی داری وجود ندارد. علاوه بر این اندازه شرکت نیز با هزینه سرمایه رابطه منفی و معنی داری دارد. به عبارت دیگر شرکت‌ها ی بزرگ هزینه سرمایه سهام عادی کمتری است.
کاظمی و همکاران در سال ۱۳۹۸	تاثیر تنوع جنسیتی در هیئت مدیره و کمیته حسابرسی بر کیفیت سود	تنوع جنسیتی در هیئت مدیره تاثیر معناداری بر کیفیت سود شرکت‌ها ندارد. نتیجه گیری: حضور زنان در ارکان نظام راهبری روش مناسبی برای بهبود فرایند نظارت بر مدیریت و کیفیت

نام و سال	موضوع	نتایج
		گزارشگری مالی تلقی می‌شود. حضور نمایندگان زن موجب افزایش استقلال اعضای هیئت مدیره و کمیته‌های حسابرسی شده و در نتیجه کیفیت سود را بهبود می بخشد.
دهدار و خیر خواه در سال ۱۳۹۸	تاثیر استقلال کمیته حسابرسی و مالکیت نهادی بر محتوای اطلاعاتی اعلان سود	پژوهش حاضر با بررسی استقلال کمیته حسابرسی و مالکیت نهادی و محتوای اطلاعاتی اعلان سود و با استفاده از مدل رگرسیون اقدام به ارایه ی مدلی جهت تاثیر استقلال کمیته حسابرسی و مالکیت نهادی بر محتوای اطلاعاتی اعلان سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران نموده است.
مصطفایی و پورزمانی در سال ۱۳۹۸	بررسی رابطه بین استقلال کمیته حسابرسی و محتوای اطلاعاتی سود	شواهد بر آمده از براش مدل مربوط به آزمون فرضیه پژوهش نشان دهنده آن است که استقلال کمیته حسابرسی بر محتوای اطلاعاتی سود تاثیر معنادار ندارد و این فرضیه در سطح نود و پنج درصد اطمینان پذیرفته نمیشود.
اسدی و همکاران در سال ۱۳۹۸	ویژگی کمیته حسابرسی، محافظه کاری حسابداری کمیته حسابرسی	یافته ها نشان میدهد که، میان استقلال و اندازه کمیته حسابرسی رابطه مستقیم و معناداری با محافظه کاری حسابداری وجود دارد. در حالیکه رابطه معناداری میان تخصص و تجربه کمیته حسابرسی با محافظه کاری حسابداری مشاهده نشد. هرچه اندازه و استقلال کمیته حسابرسی در شرکتها بیشتر باشد، میزان محافظه کاری اعمال شده افزایش پیدا میکند. در حالیکه بکارگیری افراد متخصص و با تجربه لزوما باعث افزایش محافظه کاری نمیشود. که این موضوع احتمالا بدلیل عدم سابقه کافی در عضویت کمیته است.
بابایی و لنگرودی در سال ۱۳۹۸	تاثیر ویژگی‌های کمیته حسابرسی بر رابطه بین کیفیت کنترل های داخلی و کیفیت سود	تعاملی تخصص بر رابطه بین کیفیت کنترل داخلی منجر به بیشتر شدن این اقلام شده که در نتیجه کیفیت سود کمتر گزارش می‌شود. نتایج این مطالعه برای هیئت مدیره ، کارشناسان بورس اوراق بهادار ، حسابرسان مستقل ، حسابرسان داخلی ، سهامداران ، حسابرسان عضو جامعه حسابدارن رسمی ایران حائز اهمیت خواهد بود .
باقلایی و همکاران در سال ۱۳۹۸	اثربخشی کمیته حسابرسی، کیفیت حسابرسی و مدیریت سود پدیده مدیریت سود	فرا تحلیل ما نشان میدهد که هیچ ارتباط معناداری بین وجود یک کمیته حسابرسی و مدیریت درآمدها در آزمونهای ترکیبی غیروزنی یا وزنی وجود ندارد. علاوه بر این، در ادبیات قبلی، انتظار عمومی این است که یک کمیته حسابرسی مستقل مدیریت سود را کاهش دهد. بااینحال، ارتباط منفی بین استقلال کمیته حسابرسی و مدیریت سود بهطور مداوم در ادبیات پیشین پشتیبانی نمیشود.

نام و سال	موضوع	نتایج
مسعودی و همکاران در سال ۱۳۹۸	کمیته حسابرسی و ریسک سیستماتیک بحران های مالی	ریسک سیستماتیک در دانش مالی و اقتصادی، ریسکی است که در اثر عوامل کلی بازار به وجود می آید، و به طور هم زمان بر قیمت کل اوراق بهادار موجود در بازار مالی تاثیر دارد. بنابراین در این پژوهش با پذیرفتن این مطلب که ساز و کارهای نظارتی حاکمیت شرکتی می تواند تا حد زیادی بر میزان ریسک کل (سیستماتیک و غیر سیستماتیک) تاثیر گذار باشد، به بررسی تاثیر ویژگی‌های کمیته حسابرسی به عنوان یکی از ساز و کارهای مهم، بر ریسک سیستماتیک پرداخته شده است.
تنگسیری و همکاران در سال ۱۳۹۸	تاثیر ویژگی‌های کمیته حسابرسی بر عملکرد مالی شرکتها	هر چه استقلال اعضای کمیته حسابرسی بیشتر باشد منجر به افزایش نرخ بازده دارایی می‌شود که این امر بر بهبود کارایی در استفاده از دارایی حکایت دارد، همچنین ضریب متغیر اندازه اعضای کمیته حسابرسی منفی و از لحاظ آماری معنادار نمی باشد.

روش پژوهش

این پژوهش از جمله پژوهش‌های کیفی با اهداف کاربردی است. در بخش مطالعه متون از تحلیل متن کیفی به روش قیاسی – استقرایی و روش تحلیل مضمون بهره گرفته شد و در بخش مصاحبه از روش تحلیل نظریه زمینه‌ای[1] استفاده شد. از این دیدگاه، انتخاب رویکرد استقرایی به عنوان بخشی از شیوه تحلیل در این مطالعه، به موضوع نبود اطلاعات کافی در زمینه «اثربخشی کمیته‌های حسابرسی» بازمی‌گردد. زیرا بررسی منابع و مطالعات موجود در زمینه کمیته‌های حسابرسی، بیانگر این واقعیت است که کمیته‌های حسابرسی، در بسیاری از سازمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در این پژوهش، نمونه‌گیری به صورت استوار بر هدف شروع شد و با نمونه‌گیری نظری ادامه یافت. در ابتدا با مراجعه و هماهنگی با سازمان بورس و اوراق بهادار ایران، افراد خبره که سازمان بورس و اوراق بهادار از آن افراد در کمیته‌های استاندارد و پذیرش و تصویب دستورالعمل‌ها بهره می‌برد شناسایی و پس از کسب موافقت و تعیین زمان، مصاحبه فردی صورت گرفت. مشارکت‌کنندگان بعدی با توجه به داده‌های حاصل در تجزیه‌وتحلیل مصاحبه‌های قبلی و اطلاعات حاصل از مشارکت‌کنندگان قبلی صورت

1. Grounded theory

می‌گرفت. بدین ترتیب فرضیه‌های شکل‌گرفته، حین مطالعه و ارتباطات میان مفاهیم، مشخص‌تر می‌گشت. تا زمان رسیدن به اشباع داده‌ها نمونه‌گیری هدفمند و نمونه‌گیری نظری ادامه یافت. در این مطالعه تعداد ۱۳ نفر سطح مصاحبه‌ها را به اشباع رسانید. پرسش‌های پژوهش به شرح زیر بوده است:

عوامل کشف نشده در تأثیرگذاری کمیته حسابرسی چیست؟

تأثیرگذاری کمیته حسابرسی بر کیفیت گزارشگری مالی، کیفیت افشا و به موقع بودن اطلاعات چگونه است؟

محدودیت‌های تأثیرگذار بر اثربخشی کمیته حسابرسی شامل چه مواردی است؟

نظر شما در خصوص استقلال اعضای کمیته چیست؟

آیا تعداد اعضای کمیته حسابرسی کافی است؟ نظر شما در خصوص تعداد اعضای کمیته چیست؟

نظر شما در خصوص تجربه و تخصص مالی اعضای کمیته چیست؟

پیشنهادات شما برای اثربخشی بیشتر کمیته‌های حسابرسی چیست؟

نحوه تشکیل کمیته‌های حسابرسی در ایران چگونه است؟

اگر کمیته‌های حسابرسی اثربخش باشند، چه پیامدهایی برای ما ایجاد می‌کند؟

برای اثربخشی بیشتر کمیته‌های حسابرسی چه مواردی باید رعایت شود؟

در ابتدا ۳ مصاحبه انفرادی به صورت آزمایشی انجام شد. بر اساس داده‌های به دست آمده نمونه‌گیری تا مرحله اشباع داده‌ها ادامه یافت(سطح اشباع به مرحله ای گفته می‌شود که خبرگان نظریه‌های مشابه را در اختیار مصاحبه‌کننده قرار می‌دهند و از آن مرحله به بعد اطلاعات تکراری در اختیار ما قرار می‌گیرد). گردآوری داده‌ها با توجه به روش ترکیبی در دو مرحله انجام شد: الف) مرحله نظری»، کلیه پایگاه‌های الکترونیک در دسترس در میان بانک های اطلاعاتی فارسی و انگلیسی با کلید واژه‌های موجود در عنوان و چکیده و بدون در نظر گرفتن محدودیت زمانی جستجو شد. در این جستجو تعداد زیادی مقاله یافت شد. اگر چه بیشتر مقاله‌ها گردآوری شده به درستی درپیوند با حوزه کمیته‌های حسابرسی و در این راستا بودند، پژوهش‌های اندکی به بررسی عوامل مؤثر بر اثربخشی کمیته‌های حسابرسی پرداخته‌اند. ب) در مرحله دوم با عنوان «کار در عرصه جمع آوری داده‌ها (کدهایی که از مصاحبه با خبرگان استخراج شد) با استفاده از روش مصاحبه نیمه ساختاری به صورت انفرادی و چهره به چهره، استفاده شد.

کدگذاری داده‌ها

استراوس و کوربین در سال ۱۹۹۸ با تدوین کتاب «کشف نظریه داده بنیاد» (۱۹۶۷م.)، سه فن کدگذاری پیشنهاد دادند: کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی، که در ادامه به تشریح آن می پردازیم.

یافته‌های پژوهش

آماره‌های توصیفی

آماره‌های توصیفی به شناخت ویژگی‌های جمعیت شناختی پژوهش می‌پردازد و با توجه به حجم نمونه ۱۳ نفری خبرگان ویژگی خبرگان مورد مصاحبه قرار گرفته به شرح زیراست:

جدول۲: آماره های توصیفی خبرگان

جنسیت	مرد	زن
	۱۱نفر	۲نفر
میزان تحصیلات	کارشناسی ارشد	دکتری
	۸نفر	۵نفر
سن خبرگان	۳۰-۴۰ سال	بالای ۴۰ سال
	۵نفر	۸نفر

آماراستنباطی

کدگذاری باز

داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها به دقت مورد مطالعه، بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت، مفهوم پردازی نخستین قدم در این راه است. برای این منظور به داده‌هایی که مشابه یکدیگر بوده‌اند، مفاهیمی متناسب اختصاص داده شده است. پس از بررسی داده‌ها، برچسب زنی به رویدادها و وقایع و سپس استخراج مفاهیم، هر یک از این مفاهیم با یکدیگر مقایسه شده تا شباهت‌ها و تفاوت‌هایشان مشخص شود. این کار به منظور تشکیل مقوله‌ها صورت پذیرفته است. به عنوان مثال با مقایسه مفاهیم مختلف، مفاهیم «اعضای با تحصیلات دانشگاهی مرتبط» و«اعضا با دانش مرتبط با صنعت» اشاره به یک چیز دارند، این که کمبود منابع انسانی دارای صلاحیت حرفه‌ای یکی از مقوله‌های اثرگذاراست. با توجه به این مطلب پژوهشگر از هر ۲ مفهوم بالا، مقوله «منابع انسانی دارای صلاحیت حرفه ای» را استخراج کرده است. این مفهوم در سطح

بالاتری از مفاهیم بالا بوده و انتزاعی‌تر است و هر ۲ مفهوم قبلی را پوشش می‌دهد. دیگر مقوله‌ها نیز به همین صورت استخراج شده اند.

لازم به یادآوری است که با توجه به ماهیت چند بعدی کمیته حسابرسی و از آنجا که کمیته حسابرسی تحت تاثیر عوامل علی متفاوت شامل شرایط کمیته حسابرسی، مقررات حاکم بر کمیته حسابرسی و ویژگی‌های فرهنگی است، مقوله‌ها و ابعاد به تفکیک بالا ارائه شده است.

افزون بر استخراج مفاهیم و مقوله‌ها، مشخصه های هر یک از مقوله‌ها نیز با توجه به محتوای داده‌ها و اشاره‌های پاسخ‌دهندگان استخراج شده است. «مشخصه ها» نوعی مقوله فرعی برای هر مقوله استخراج شده، هستند که توضیح بیشتری درباره آن می‌دهد.جدول ۳ عنوان‌های مقوله‌های استخراج شده را همراه با مشخصه مرتبط با هر یک نشان می‌دهد. با توجه به پاسخ های خبرگان برخی از این مقوله‌ها هم به عنوان مقوله اخلاق حرفه‌ای با اهمیت بودند و هم در مقوله شرایط مداخله‌گر جا داشتند، به همین علت برخی مقوله‌ها هم در اخلاق حرفه ای و هم در قسمت شرایط مداخله گر آورده شده‌اند.

جدول ۳: عنوان‌های مقوله‌های استخراج شده همراه با مشخصه‌های مرتبط با هر کدام

نوع/سطح مقوله	مقوله	مشخصه‌ها و رهنمودها
شرایط علی/ ویژگی‌های کمیته حسابرسی	استفاده از حسابداران رسمی در ترکیب کمیته	استفاده از حسابداران رسمی در تیم کمیته حسابرسی
	سطح دانش و تخصص مالی اعضای کمیته حسابرسی	ارتقای سطح دانش و تخصص مالی اعضای کمیته حسابرسی
	حقوق و مزایای مناسب برای اعضای کمیته حسابرسی	پرداخت پاداش به اعضای تیم کمیته حسابرسی تعیین وضعیت مالی روشن برای اعضای کمیته
	آموزش ضمنی به اعضای کمیته حسابرسی در خصوص صنایع خاص	آموزش‌های لازم در خصوص نوع صنعت و تخصص مورد نیاز باید برای کمیته در نظر گرفته شود. آشنایی با محیط کاری
	استقلال اعضای کمیته	استقلال ظاهری استقلال باطنی
	تعداد اعضای کمیته حسابرسی	تعداد اعضای کمیته حسابرسی
	دانش کافی اعضای کمیته حسابرسی در حوزه‌های مختلف	فراگیری دانش و تجربیات متفاوت همانند دانش حقوقی ، بازار سرمایه، روان‌شناسی و ...

نوع/سطح مقوله	مقوله	مشخصه‌ها و رهنمودها
	منابع انسانی دارای صلاحیت حرفه‌ای	اعضای با تحصیلات دانشگاهی مرتبط اعضا با دانش مرتبط با صنعت
	تعهد سازمانی اعضای کمیته	متعهد بودن اعضای کمیته به کار
	تعداد جلسه‌های کمیته حسابرسی	تعداد جلسه‌های کمیته حسابرسی
	خبرگی و تجربه کاری اعضای کمیته حسابرسی	از افراد باتجربه در اعضای کمیته به‌ویژه رئیس کمیته استفاده شود
	اخلاق حرفه‌ای اعضای کمیته	اخلاق حرفه‌ای اعضای کمیته حذف واسطه ها
	گزارش دهی کامل و صادقانه	به موقع بودن گزارشات گزارش دهی صادقانه دستیابی به نتایج روشن از کار کمیته
شرایط علی/ مقررات حاکم بر کمیته	نظارت کافی توسط نهادهای نظارتی	نظارت بر عملکرد کمیته توسط نهاد نظارتی
	ارتباط بین هیئت مدیره و اعضای کمیته حسابرسی	ایجاد ارتباط مستقیم میان هیئت مدیره و اعضای کمیته حسابرسی علیرغم وجود عضو هیئت مدیره
	انجام مصوبات کمیته حسابرسی	الزام انجام مصوبات کمیته
	نظارت و بازرسی بر نحوه تشکیل کمیته‌ها	عدم تشکیل کمیته‌ها به صورت صوری و شکلی افشای صحیح اطلاعات
	مفاد منشور کمیته حسابرسی	ایجاد و اجرای منشور کمیته حسابرسی به طور صحیح
	وجود ضوابط و فرآیند برای انتخاب اعضا با صلاحیت حرفه‌ای	انتخاب اعضای کمیته از طریق شایسته‌سالاری
	ارزیابی عملکرد کار کمیته	ایجاد دستورالعمل مدون جهت ارزیابی عملکرد کار کمیته
	استقرار حسابرس داخلی جهت همکاری با کمیته حسابرسی	استقرار حسابرسی داخلی جهت همکاری با کمیته
	برگزاری جلسات به صورت منظم	برگزاری جلسات به صورت منظم
	پاسخ‌دهی اعضای کمیته حسابرسی	ضرورت پاسخ‌گویی تبیین شده
	محدود کردن قدرت مدیرعامل در کمیته حسابرسی	گسترده بودن حوزه اختیارات مدیرعامل کار را برای اعضای کمیته حسابرسی سخت نموده است
	وجود ضابطه در تعیین اعضای کمیته	عدم وجود رابطه در تعیین اعضای کمیته

نوع/سطح مقوله	مقوله	مشخصه‌ها و رهنمودها
شرایط علی/ فرهنگی	وجود فرهنگ پاسخ‌گویی	گسترش فرهنگ حساب‌خواهی و حسابدهی
	وجود هیئت مدیره کارآمد	ایجاد هیئت مدیره اثربخش که در نهایت بر اثربخشی کمیته هم اثر دارد
	وجود نظام ارزیابی عملکرد	اهمیت دادن به نظام ارزیابی عملکرد
	برقراری تعامل مناسب بین هیئت مدیره و کمیته حسابرسی	برقراری تعامل مناسب بین هیئت مدیره و کمیته حسابرسی
	انتشار نظرات کمیته حسابرسی در گزارشات هیئت مدیره	انتشار نظرات کمیته حسابرسی در گزارشات هیئت مدیره
	ارائه گزارش‌های زمان‌بندی شده به هیئت مدیره	ارائه گزارش‌های زمان‌بندی شده به هیئت مدیره
	فرهنگ کار تیمی میان اعضای کمیته	گسترش فرهنگ کار تیمی میان اعضای کمیته
	تغییرات اعضای کمیته حسابرسی	جلوگیری از تغییرات مکرر اعضای کمیته
شرایط مداخله‌گر	انتخاب شایسته‌سالاری در انتخاب اعضای کمیته	انتخاب اعضای با صلاحیت
	فرهنگ پاسخگویی	ترویج پاسخگویی مناسب
	توسعه بازار سرمایه	توسعه بازار سرمایه
	واسطه‌ها	حذف واسطه‌ها
پیامدها	دستیابی به اهداف کمیته	دستیابی به اهداف کمیته
	شفافیت در گزارشگری مالی	ارتقای شفافیت در گزارشگری مالی
	اهمیت جایگاه کمیته حسابرسی	بهبود جایگاه کمیته حسابرسی
	صوری نبودن کمیته حسابرسی	تشکیل کمیته حسابرسی به شکل واقعی
	دستیابی به چشم‌انداز از پیش تعیین شده شرکت	دستیابی به اهداف بالادستی
	مقبولیت کمیته حسابرسی	مقبولیت کمیته حسابرسی
	ارتقا نظام راهبری شرکتی	ارتقا نظام راهبری شرکتی
	ارائه اطلاعات کافی به استفاده‌کنندگان	دستیابی به رضایت مشتری

کدگذاری محوری

در کدگذاری محوری، مقوله‌های مستخرج از کدگذاری باز تحت ۶ دسته شامل مقوله محوری، شرایط علی، شرایط مداخله گر، شرایط بستر، راهبردها، کنش‌ها یا واکنش‌ها (و پیامدها قرارگرفته اند) انجام شده است. از بین مقوله‌های استخراج شده، مقوله «اثربخشی کمیته

حسابرسی» به منزله مقوله محوری در نظرگرفته شده و در مرکز مدل قرار گرفته است. دلیل انتخاب این مقوله به منزله مقوله محوری این است که در بیشتر داده‌ها ردپای آن را می‌توان به روشنی مشاهده کرد. بنابراین می‌توان این مقوله را در مرکز قرار داد و دیگر مقوله‌ها را به آن مرتبط کرد. برچسب انتخاب شده برای مقوله محوری نیز انتزاعی و درعین حال از جامعیت برخوردار است.

شرایط علی

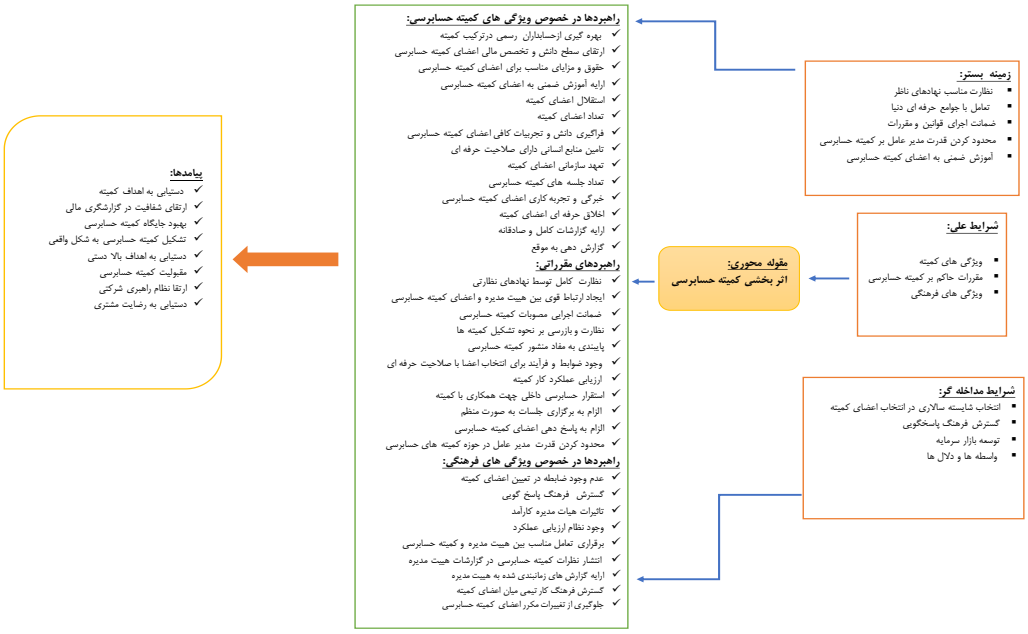
شرایط علی مجموعه ای از وقایع و شرایط است که بر مقوله محوری اثر می‌گذارند. از میان دیگر مقوله‌ها، ۳ مقوله «ویژگی‌های کمیته حسابرسی»، «مقررات حاکم بر کمیته حسابرسی» و «ویژگی‌های فرهنگی» به منزله شرایط علی در نظر گرفته شده است. یعنی مقوله محوری عوامل موثر در اثربخشی کمیته حسابرسی وابسته به عملکرد و ویژگی‌های تیم کمیته حسابرسی، ویژگی‌ها فرهنگی و مقررات مرتبط است.

کدگذاری انتخابی

در این نوع کدبندی، مقوله محوری شناسایی شده و سایر طبقات با آن مرتبط می‌شوند. مقوله محوری می‌تواند از درون مقوله‌های اصلی استخراج شود و چنانچه هیچ مقوله‌ای به آن اندازه کامل نبود، به عنوان مقوله محوری انتخاب شود، پژوهشگر می‌تواند از یک مقوله محوری انتزاعی استفاده کند. در این پژوهش نیز اثر بخشی کمیته حسابرسی به عنوان مقوله محوری شناسایی شده است تا بتواند به عنوان چتری برای توضیح و ارتباط سایر مقوله‌ها با یکدیگر باشد.

مدل اثربخشی کمیته‌های حسابرسی

با توجه به شرایط موجود و شناسایی عوامل زمینه بستر و شرایط علی و شرایط مداخله گر حول مقوله محوری که «اثربخشی کمیته حسابرسی» است موجب شناسایی مولفه های مربوط به راهبردها شده‌اند که در سه دسته راهبردها در خصوص ویژگی‌های کمیته حسابرسی، راهبردها در خصوص ویژگی‌های مقرراتی و راهبردها در خصوص موارد فرهنگی شناسایی و طبقه بندی شده است که برای اثربخشی کمیته‌های حسابرسی بایستی عوامل زمینه بستر و شرایط علی و شرایط مداخله گر به شرح زیر شناسایی شود که در نهایت به ایجاد مدلی برای اثربخشی کمیته‌های حسابرسی کشیده می‌شود.



ارزیابی کیفیت پژوهش

همانند پژوهش‌های کمّی، پژوهش‌های کیفی نیز معیارهایی برای ارزشیابی کار خود دارند که برخی از آن‌ها معادل معیارهای ارزشیابی پژوهش‌های کمی است. هرچند این معیارها به صورت واحد در تمامی پژوهش‌ها استفاده نشده است، اما در بسیاری از پژوهش‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. در این پژوهش از «مثلث‌بندی»، «کنترل اعضا» و «مقبولیت» برای ارزشیابی مدل‌های ارائه شده استفاده شده است(کوربین و استراوس، ۲۰۰۸).

- **مثلث‌بندی**

زاویه‌بندی، اجماع داده‌ها: اجماع داده‌ها، یعنی از منابع مختلف یا گروه‌های مختلف و یا محیط‌های مختلف، داده‌ها گردآوری شوند. در این پژوهش نیز به منظور جمع‌آوری داده‌ها، گروه‌های مختلف مورد مصاحبه قرار گرفتند. گروه‌هایی که حسب مورد عضو هیئت علمی دانشگاه، اعضای کمیته‌های مختلف سازمان بورس و اوراق بهادار و شاغل در سایر ارکان بازار سرمایه بوده‌اند.

- **کنترل اعضا یا اعتبار پاسخگو**

که به وسیله آن پژوهشگر فرضیه‌های خود را با یک یا چند نفر از افراد آگاه تحت بررسی و کنترل قرار می‌دهد و بدین‌وسیله تفسیرهای پژوهشگر تأیید یا رد می‌شود. در این پژوهش نیز،

پس از تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها به روش کدگذاری باز، محوری و انتخابی، به منظور اعتباربخشی به مدل پژوهش، مدل پژوهش به ۴ نفر از صاحب‌نظران حرفه و دانشگاه (۲ نفر از اشخاص یادشده در گروه مصاحبه شونده‌های نخستین شرکت نداشتند) ارائه شده و مورد پالایش قرار گرفت.

- **مقبولیت**

همواره دو معیار اصلی روایی (یا صحت، درستی، صداقت و کفایت) و پایایی برای پژوهش‌های کمی و کیفی مورد استفاده قرار گرفته‌اند، اما (کوربین و استراوس، ۲۰۰۸) با بکارگیری این دو معیار مخالف بوده‌اند و معیار مقبولیت را پیشنهاد داده‌اند. مقبولیت بدین معناست که یافته‌های پژوهش تا چه حد در انعکاس تجارب مشارکت‌کنندگان و پژوهشگر در رابطه با پدیده مورد مطالعه موثق و قابل‌باور است، اگرچه که در عمل تبیین ارائه شده از پدیده ممکن است یکی از تفاسیر معتبر و پذیرفتنی از آن پدیده باشد. استراوس و کوربین ده شاخص مقبولیت را معرفی کرده‌اند که بر اساس آن‌ها پژوهش حاضر نیز مورد ارزیابی قرار گرفت:

۱. تناسب: به این پرسش پاسخ می‌دهد که آیا یافته‌های پژوهش با تجارب متخصصان حوزه مورد مطالعه و همچنین مشارکت‌کنندگان سازگاری و همخوانی دارد؟ آیا یافته‌های پژوهش واکنش آن‌ها را برانگیخته و برای آن‌ها جذاب است؟ در پژوهش حاضر، با فرآیند مراجعه به متخصصان و صاحب‌نظران حوزه‌های مختلف درگیر در بخش کمیته‌های حسابرسی و خبرگان بازار سرمایه و مراجعه چندباره به متن اصلی و با استفاده از یادداشت‌های تحلیلی و نتیجه‌گیری و بازنگری چندباره سعی شد تناسب نتایج با تجارب متخصصان به وجود آید.
۲. کاربردی بودن یا مفید بودن یافته‌ها: به این پرسش پاسخ می‌دهد که آیا یافته‌های پژوهش می‌تواند در تدوین سیاست‌ها و اقدامات اجرایی به کار گرفته شده و دانش‌افزایی کنند؟ در این پژوهش سعی شد که راهبردهای پژوهش به درستی اقدام‌های موردنیاز برای اثربخشی کمیته‌های حسابرسی را پیشنهاد دهند و این به دلیل آن است که در مصاحبه‌ها با ژرف نگری به اقدامات عملی لازم برای اثربخشی بیشتر کمیته‌های حسابرسی اشاره می‌شد و با توجه با تأیید این راهبردها و شناسایی شرایط مداخله‌گر و بستر توسط صاحب‌نظران، انتظار بر آن است که نتایج توسط سازمان‌های ذی‌ربط مدنظر قرار گرفته و اجرایی شوند.

۳. مفاهیم: مفاهیم برای ایجاد درک مناسب از پدیده موردنظر و دستیابی به زبان مشترک در حوزه مورد مطالعه ضروری هستند و انتظار بر آن است که یافته‌های پژوهش از مفاهیم و مقوله‌ها استخراج شوند. در این پژوهش مدل ارائه شده برای اثربخشی کمیته‌های حسابرسی از مفاهیم استخراج‌شده از مصاحبه‌ها شکل گرفت و با طبقه‌بندی‌های چندین و چندباره سعی شد مدلی فشرده و مختصر استخراج شد که مورد تأیید صاحب‌نظران نیز قرار گرفت.

۴. زمینه مفاهیم: به اینکه آیا شرایط بستر به درستی شناسایی شده‌اند و به آن‌ها اشاره شده است، می‌پردازد. همان‌گونه که اشاره شد، گاهی شناسایی راهبردها از شرایط مداخله‌گر و شرایط بستر، مشکل است اما به تجدیدنظر چندباره در این خصوص و استفاده از نظر صاحب‌نظران، شرایط بستر در این پژوهش از جمله نظارت مناسب نهادهای ناظر، تعامل با جوامع حرفه‌ای دنیا، ضمانت اجرای قوانین و مقررات، محدود کردن قدرت مدیرعامل بر کمیته حسابرسی و آموزش ضمنی به اعضای کمیته حسابرسی از جمله مواردی است که در این پژوهش معرفی شده‌اند تا خواننده ضمن مطالعه راهبردها، با شرایط بستر ایران نیز آشنا باشد.

۵. .منطق: آیا مدل پژوهش جریان منطقی‌ای را با خود به همراه داشته و به خواننده القا می‌کند؟ آیا شکاف‌هایی در مدل وجود ندارد که خواننده با ابهام روبرو شود؟ آیا مدل پژوهش منطقی است؟ در این پژوهش تا حد امکان سعی شد با ترسیم روابط و نمایش چند زاویه‌ای از مفاهیم، مقوله‌ها و مشخصه‌ها و ابعاد هر یک از مقوله‌ها، این رابطه منطقی را برقرار کرد.

۶. .عمق: آیا در ارائه مدل به میزان کافی جزئیات کار ارائه شده است؟ در این پژوهش با ارائه هر یک از بخش‌های مدل و مقوله‌ها و ابعاد هر یک از مقوله‌ها و همچنین ارائه برخی متون مصاحبه مربوط به آن مقوله، به جزئیات در مورد هر یک از مقوله‌ها اشاره شده تا خواننده با نحوه استخراج مفاهیم و مقوله‌ها از متن مصاحبه آشنا شود .

۷. تغییرپذیری یا انحراف: آیا درون یافته‌ها، انحراف وجود داشته است؟ به این معنا که آیا مواردی بوده‌اند که همسو با الگوی پژوهش نبوده باشند؟ این موارد باعث می‌شوند که خواننده درک بهتری از چالش‌های پیشرو در اثربخشی کمیته‌های حسابرسی داشته باشد.

۸. .بدیع بودن: آیا یافته‌ها به شکل بدیع و نو ارائه شده‌اند؟ آیا پژوهش حرف جدیدی برای گفتن دارد؟ با توجه به اهمیت موضوع و پیامدهای افزایش اثربخشی کمیته‌های حسابرسی، این موارد آشکار به نظر می‌رسد.

۹. .حساس بودن: آیا پژوهشگر نسبت به موضوع پژوهش حساس بوده و آن را جدی گرفته است؟ آیا پرسشها در فرآیند پژوهش شکل گرفته‌اند و یا اینکه پیش‌فرض‌های پژوهشگر بوده‌اند؟ به‌عبارت‌دیگر، آیا فرآیند پژوهش، داده‌ها را شکل داده است یا اینکه پژوهشگر پیش‌فرض‌های خود را در خصوص جمع‌آوری داده‌ها القا کرده است. مورد دوم لزوماً بد نیست، بلکه مهم آن است که پژوهشگر تعصب‌های خود را وارد مدل و پژوهش نکرده باشد. در این پژوهش با بررسی ادبیات پژوهش، الگوها و عوامل مؤثر در اثربخشی کمیته‌های حسابرسی شناسایی شد و سپس در فرآیند پژوهش، ابتدا پرسش‌های کلی از مصاحبه‌شوندگان پرسیده می‌شد اما جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، پرسش‌های پخته و تخصصی‌تر شد و سعی گردید که در آن تعصبهای پژوهشگر وارد نشود و صاحب‌نظران دیدگاه خود را در مورد عوامل مؤثر در اثربخشی کمیته‌های حسابرسی ارائه کنند.

۱۰. .استناد به یادنوشت‌ها: اینکه آیا به یادنوشت‌های مصاحبه‌ها اشاره شده است یا خیر؟ در این پژوهش سعی شد به اندازه کافی به بخش‌های مختلف یادنوشت‌ها و متن مصاحبه‌ها در خصوص هر یک از مقوله‌ها اشاره شود (کوربین و استراوس، ۲۰۰۸).

نتیجه گیری و پیشنهادهای پژوهش

برپایه منشور کمیته حسابرسی، هدف از تشکیل کمیته حسابرسی کمک به ایفای مسئولیت نظارتی هیئت مدیره و بهبود آن برای کسب اطمینان معقول از اثربخشی فرآیندهای نظام راهبری، مدیریت ریسک و کنترل داخلی، سلامت گزارشگری مالی، اثربخشی حسابرسی داخلی، استقلال و اثربخشی حسابرس مستقل و رعایت قوانین و مقررات است. در مطالعه صورت گرفته سعی بر آن شده است تا اثربخشی کمیته‌های حسابرسی را به حداکثر رسانده تا بتوانیم شفافیت بیشتری را در بازار سرمایه شاهد باشیم و همچنین بتوانیم الگوهای مناسبی را در جهت رفع کمبودها جهت اثربخشی هر چه بیشتر کمیته‌های حسابرسی در نظر بگیریم. در این مطالعه

توانستیم دیدگاه‌های افراد شاخص را در نظر گرفته و با توجه به روش زمینه بنیان به ارائه مدل عوامل مؤثر بر اثربخشی کمیته‌های حسابرسی دست یابیم. در این مدل مقوله حول مقوله محوری اثربخشی کمیته حسابرسی و مؤلفه‌های شناسایی شده تحت عنوان‌های عوامل علی، عوامل زمینه‌ای، مداخله‌گر و در نهایت پیامدهای مربوطه شناسایی و ارائه شده است. این مؤلفه‌ها در بستری که خاص ایران و دربرگیرنده شرایط سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و حرفه‌ای کشورمان است، صورت می‌گیرد.

با توجه به شرایط علی/ سطح ویژگی‌های کمیته حسابرسی برپایه مصاحبه‌های انجام شده، استفاده از افراد با تجربه و صلاحیت کافی در ترکیب اعضای کمیته حسابرسی می‌تواند به اثربخشی بیشتر کمیته‌های حسابرسی منجر شود. بنابراین تقویت سطح دانش اعضای کمیته برای اثربخشی بیشتر کمیته‌های حسابرسی، امری ضروری است. از دیگر عواملی که به اعضای کمیته حسابرسی انگیزه بیشتری برای ارائه مناسب‌تر خدمات می‌دهد تعیین پاداش و حق‌الزحمه مناسب است که پرداخت می‌شود اما متأسفانه در بیشتر مواقع مبلغ ناچیزی پرداخت می‌شود و حاصل آن برای اعضای کمیته رضایت‌مند نیست. همچنین در خصوص آموزش، شایان یادآوری است که آموزش همواره به‌عنوان وسیله‌ای مطمئن در جهت بهبود کیفیت عملکرد و حل مشکلات هر سازمان و یا واحدی مدنظر قرار می‌گیرد و فقدان آن‌یکی از مسائل اساسی و مهم هر بخشی را تشکیل می‌دهد و باعث رکود می‌شود. بر اساس نظر خبرگان نیز برنامه‌ریزی برای آموزش کافی نقش مهمی در بهبود اثربخشی کمیته حسابرسی دارد. بیشتر خبرگان نسبت به کافی بودن تعداد اعضای کمیته حسابرسی با توجه به منشور کمیته حسابرسی سازمان بورس هم نظر بودند. ضروریست اعضای کمیته حسابرسی دارای تحصیلات دانشگاهی مرتبط با کار خود باشند تا به‌این‌ترتیب دانش آن‌ها کاربردی شده باشد و با تجربه به دست آمده در طول زمان به بلوغ رسیده باشد. همچنین در برخی شرکت‌های تولیدی وجود افراد آشنا با تخصص حسابداری صنعتی از الزام‌های درک فعالیت شرکت است. میزان دانش و تخصص مالی اعضا و تجربه عملیاتی آن‌ها به عنوان عاملی در جهت اثربخشی بیشتر کمیته حسابرسی دیده می‌شود. خبرگان نسبت به استفاده از یک عضو غیرمالی متخصص صنعت موردبررسی، موافق بودند. یکی از عواملی که بیشتر خبرگان به آن اشاره کردند ارائه گزارش‌های صادقانه و کامل اعضای کمیته

حسابرسی بود. به عقیده آن‌ها در صورتی که گزارش‌های کمیته حسابرسی به موقع و صادقانه و کامل ارائه شود، به اثربخشی بیشتر کمیته‌های حسابرسی کشیده می‌شود. همچنین پایبندی اعضای کمیته حسابرسی به اخلاق حرفه‌ای و تعهد سازمانی می‌تواند به اثربخشی بیشتر کمیته‌های حسابرسی منجر شود.

با توجه به شرایط علی/ ویژگی‌های قوانین و مقررات حاکم بر کمیته حسابرسی فهمیدیم که سازمان بورس و اوراق بهادار کارگزار اصلی و عامل تشویق و الزام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرا بورس ایران در تشکیل و استقرار کمیته حسابرسی است که از سال ۱۳۹۱ شرکت‌ها را ناگزیر کرده است تا کمیته حسابرسی را تشکیل دهند. این رویداد اگرچه مهم شمرده می‌شود و می‌تواند سرچشمه بسیاری از آثار در جهت اهداف از پیش تعیین شده باشد، اما بدون نظارت و پایش کافی نهاد ناظر، اثربخشی این کمیته‌ها تحت تاثیر قرار می‌گیرد. تا اندازه‌ای می‌توان گفت تمامی خبرگانی که با آن‌ها مصاحبه شد، بر نظارت سازمان بورس و اوراق بهادار به عنوان ابلاغ کننده منشور کمیته حسابرسی تأکید داشتند و بیشتر آن‌ها معتقد بودند نظارت سازمان بورس می‌تواند بر بسیاری از جنبه‌های کمیته حسابرسی تأکید داشته باشد. همچنین ایجاد ارتباط قوی میان اعضای کمیته حسابرسی با هیئت مدیره شرکت یکی از عوامل عدم اثربخشی مناسب کمیته حسابرسی است. این درست است که کمیته حسابرسی جایگاه قانونی دارد و ایجاد آن الزام قانونی است، ولی بیشتر نه در منشور کمیته حسابرسی و نه در قوانین جایگاه خاص و ویژه‌ای برای انجام مصوبه ها و پیشنهادهای کمیته حسابرسی پیش‌بینی نشده است. در نتیجه شناسایی جایگاه خاص برای انجام مصوبات کمیته حسابرسی امری ضروری به نظر می‌رسد. همچنین محیط کنترلی قوی، می‌تواند یکی از عوامل مهم در تعیین میزان کارایی کمیته حسابرسی باشد. یکی از عوامل محیط کنترلی، حسابرس داخلی است. همکاری حسابرس داخلی با کمیته بسیار اثربخش است. ولی در واقعیت در عمل حسابرس داخلی وجود ندارد و کمکی هم به کمیته حسابرسی نمی‌کند.

با توجه به شرایط علی/ ویژگی‌های شرایط فرهنگی به این مهم دست یافتیم که مدیران اگر خود را موظف به پاسخگویی ندانند، اثرات نامطلوبی بر شرکت خواهد گذاشت و در مسیر عدم

مشارکت و خودرأیی خواهد افتاد و سایرین را تنها موظف به اطاعت می‌دانند. در نتیجه باید پاسخگویی به عنوان یک فرهنگ عمومی در جامعه ظاهر شود. ارزیابی عملکرد از فعالیت‌هایی است که به طور منظم در هر سازمانی باید انجام شود ازاین‌رو ایجاد فرهنگ ارزیابی عملکرد به ما کمک می‌کند تا استانداردهایی را برای عملکرد مشخص کنیم، سپس به سنجش عملکرد حقیقی کارکنان بپردازیم و بعد از آن به تجزیه‌وتحلیل انحرافات عملکرد نسبت به استانداردهای مشخص شده بپردازیم و در نهایت به تعیین راه‌هایی برای اقدامات اصلاحی برسیم. فقدان فرهنگ تعامل و کار تیمی نیز توسط برخی از خبرگان عنوان شد، البته در ایران با توجه به نظر خبرگان، بسیاری از صاحب‌نظران و اندیشمندان نیز در تحلیل خود بر این باورند که ما در کارهای جمعی و گروهی موفقیت چندانی نداریم.کمیته حسابرسی نیز به عنوان جمع اشخاصی که باید به‌صورت کار تیمی عمل کنند از این قاعده مستثنی نیستند. از پایه به دلایل فرهنگی تعامل مناسبی بین مدیریت و کمیته حسابرسی وجود ندارد، زیرا مدیرعامل کمیته را به نوعی ناظر بر خود می‌بیند و دوست ندارد به آن‌ها قدرت داده شود. در نتیجه در شرکت‌ها فرهنگ تعامل بین مدیریت و کمیته حسابرسی دیده نمی‌شود که خود منجر به کاهش اثربخشی کمیته حسابرسی می‌شود. بنابراین بایستی تدابیر لازم برای تعامل مناسب میان مدیریت و کمیته حسابرسی اندیشیده شود.

نتایج حاصل از این مقاله با نتایج پژوهش‌هایی همچون سیمون و کارشان وونگ در سال ۲۰۰۳، ویسواناتان (۲۰۰۸)، کوهن و همکاران (۲۰۱۳)، حبیبا (۲۰۱۴)، کیم و همکاران (۲۰۱۵)، کالامو و ماهدسات (۲۰۱۵)، اینام و خاموسی (۲۰۱۶)، خلیف و ساماها (۲۰۱۶)، باهم و همکاران (۲۰۱۶)، سعادتمند و علوی در سال ۱۳۹۸، کاظمی و همکاران در سال ۱۳۹۸، دهدار و خیرخواه در سال ۱۳۹۸، مصطفایی و پورزمانی در سال ۱۳۹۸، جعفرزاده در سال ۱۳۹۸، متقی و همکاران در سال ۱۳۹۸، اسدی و همکاران در سال ۱۳۹۸، بابایی و لنگرودی در سال ۱۳۹۸، باقلایی و همکاران در سال ۱۳۹۸، مسعودی و همکاران در سال ۱۳۹۸، تنگسیری و همکاران در سال ۱۳۹۸ دارای نتایج مشابه و نزدیک به هم در نتایج کلی است.

چنانچه عوامل نامبرده به درستی هدایت شوند، منجر به اثربخشی کمیته‌های حسابرسی می‌شود که این اثربخشی کمیته حسابرسی پیامدهایی برای کل جامعه به همراه دارد که عبارتند از دستیابی به اهداف کمیته، ارتقای شفافیت در گزارشگری مالی، بهبود جایگاه کمیته حسابرسی، تشکیل کمیته حسابرسی به شکل واقعی، دستیابی به اهداف بالادستی، مقبولیت کمیته حسابرسی، ارتقا نظام راهبری شرکتی و در نهایت منجر به دستیابی به رضایت مشتری می‌شود.

پیشنهادهای برگرفته از نتایج پژوهش

۱) سازمان بورس از طریق اصلاح قوانین موجود، تصویب قوانین جدید و نظارت بیشتر بر اجرای آن بستر لازم در خصوص تشکیل کمیته‌های حسابرسی اثربخش‌تر، در شرکت‌ها را ایجاد کند.

۲) با توجه به اینکه یکی از عوامل موثر بر کمیته حسابرسی اثربخش، ویژگی‌های کمیته حسابرسی است که در این رابطه، تخصص و خبرگی مالی و استقلال از جمله ویژگی‌های برجسته هستند، بنابراین ضروری است شرکت‌ها در ترکیب اعضای کمیته حسابرسی از افراد باصلاحیت و حسابدار رسمی و مستقل برای اثربخشی بیشتر کمیته‌ها استفاده کنند. همچنین ضروری است فرهنگ‌سازی لازم در این زمینه صورت گیرد و نظارت نهادهای نظارتی مانند سازمان بورس بر این کمیته‌ها افزایش یابد.

۳) ترویج فرهنگ کار تیمی یکی از عواملی است که میتواند تاثیر بسزایی در اثر بخشی کمیته‌های حسابرسی داشته باشد اما با توجه به نظرهای خبرگان کار تیمی در ایران فرهنگ‌سازی نشده است، بنابراین شرکت‌ها در نقاط مختلف کشور با استفاده از این خصوصیات می‌توانند از این شاخصه بهره ببرند.

۴) از آنجاییکه آموزش همواره به‌عنوان وسیله‌ای مطمئن در جهت بهبود کیفیت عملکرد و حل مشکلات هر سازمان و یا واحدی مدنظر قرار می‌گیرد و فقدان آن‌یکی از

مسائل اساسی و مهم هر بخشی را تشکیل می‌دهد، بنابراین پیشنهاد می‌شود برای دستیابی به اهداف تعیین شده، شرکت‌ها آموزش را در راس کارهای خود قرار دهند.

پیشنهادها برای پژوهش‌های آتی

۱) در پژوهش جداگانه ای دلایل پایین بودن سطح عمومی قوانین و مقررات و نظارت نهاد نظارتی (سازمان بورس و اوراق بهادار) که در این پژوهش به عنوان یکی از چالش ها و عوامل مهم مؤثر بر اثربخشی کمیته‌های حسابرسی شناسایی شد، مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد.

۲) در پژوهش جداگانه ای و با روشهای کمّی عناصر مؤثر بر اثربخشی کمیته‌های حسابرسی بررسی شود تا محدودیت تعمیم‌دهی این پژوهش نیز برطرف شود.

۳) عوامل موثر بر اثربخشی کمیته‌های حسابرسی مانند خبرگی و تخصص مالی اعضای کمیته حسابرسی و آموزش کافی در مورد صنایع خاص و ... بر کیفیت سود مورد بررسی قرار گیرد.

۴) بررسی عوامل موثر بر اثربخشی کمیته‌های حسابرسی بر سایر وظایف کمیته حسابرسی مانند نظارت بر معاملات با اشخاص وابسته و وظایف در برابر هیئت مدیره و.... و یا سایر اهداف کمیته حسابرسی مانند مدیریت ریسک و کنترل داخلی و سلامت گزارشگری مالی و ...؛

۵) بررسی اثربخشی کمیته حسابرسی با توجه به تئوری و مدل های رفتاری؛

۶) بررسی اثربخشی کمیته حسابرسی با توجه به تئوری و مدل های اخلاقی.

منابع

اعتمادی؛ امیر خانی؛ رضایی (۱۳۹۰). محتوای ارزشی افشای اجباری: شواهدی از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهرن، دوره ۴، *فصلنامه بورس اوراق بهادار تهران*، شماره ۱۳، ص:۲۳۵تا ۲۵۲.

ایمان زاده، پیمان (۱۳۸۵). بررسی دلایل تغییر حسابرسان در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز

ببی، ارل. (۱۳۸۱). *روش های پژوهش در علوم اجتماعی*، رضا فاضل، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب عوم انسانی دانشگاهها (سمت)

تختائی، نصرالله؛ تمیمی، محمد و موسوی، زهرا (۱۳۹۰)، نقش کمیته حسابرسی بر کیفیت گزارشگری مالی، *حسابدار رسمی*، شماره ۱۵، صص ۵۶-۴۵.

جامعی، رضا و رستمیان، آزاده (۱۳۹۵)، تاثیر تخصص مالی اعضای کمیته حسابرسی بر ویژگی‌های سود پیش بینی شده، *پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، سال هشتم، شماره ۲۹، صص ۱۷ -۱

جعفری، علی و حسینی، محمد (۱۳۹۲). بررسی تأثیر تغییر حسابرس بر کیفیت حسابرسی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد

حریری، نجلا. (۱۳۸۵). *اصول و روش های پژوهش کیفی*، تهران: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی

ریتزر، جورج. (۱۳۸۳). *نظریه های جامعه شناسی در دوران معاصر*، محسن ثلاثی، تهران: انتشارات علمی

حساس یگانه، یحیی و جعفری، ولی اله (۱۳۸۹). بررسی تأثیر چرخش مؤسسات حسابرسی بر کیفیت گزارش حسابرسی شرکت‌های پذیرفته دشده در بورس اوراق بهادار تهران، *فصل نامه بورس اوراق بهادار*، شماره ۹، صفحه ۲۵.

حسینی ازان آخاری، سید مهدی و آسایش، مهدی (۱۳۹۲)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.

دارابی، رویا و اجتهادی، سحر (۱۳۹۴)، بررسی رابطه بین تخصص کمیته حسابرسی در صنعت و کیفیت گزارشگری مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *مجله حسابرسی نظریه و عمل*، سال دوم، شماره ۳، ص ۹۰ - ۷۳

دستگیر، خداداد؛ رستگار، محسن وولی، مجید (۱۳۹۸) بررسی رابطه بین ویژگیهای مالی و غیرمالی شرکت با کیفیت اقلام تعهدی و سود دوره ۳، *فصلنامه بورس اوراق بهادار تهران*، شماره ۱۰، ص:۵۵-۷۵

رویایی، رمضانعلی و ابراهیمی، محمد (۱۳۹۴)، تأثیر ویژگیهای کمیته حسابرسی را بر سطح افشای داوطلبانه اخلاق، *فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی*، سال هفتم، شماره ۲۵، صص ۸۸ - ۷۱

سازمان بورس اوراق بهادار تهران، دستورالعمل موسسات حسابرسی معتمد سازمان بورس اوراق بهادار تهران، ۱۳۸۶

صفرزاده، محمدحسین (۱۳۹۳)، نقش ویژگی‌های حسابرس در بهبود کیفیت سود، *دانش حسابداری مالی*، دوره ۱، شماره ۳، صص ۱۰۶-۸۵

علی زاده، علی؛ همت فر، محمود و جلیلیان، جمیدرضا (۱۳۹۴)، حسابرسی و نقش های آن در زمینه فعالیت اقتصادی و اجتماعی و جلوگیری از چالش و راهکار آن در ایران، *سومین همایش بین المللی مدیریت*، تهران

فلیک، اووه. (۱۳۸۷). درآمدی بر پژوهش کیفی، هادی جلیلی، تهران: نشر نی

فلیک، یو. (۱۳۸۵). درآمدی بر پژوهش‌های کیفی در علوم انسانی، عبدالرسول جمشیدیان، سید علی سیادت و رضا علی نوروزی، قم: سماء قلم

کرمی، غلامرضا و بذرافشان، آمنه (۱۳۸۸). بررسی رابطه دوره تصدی حسابرس و گزارشگری سودهای محافظه کارانه در بورس اواق بهادار تهران، *فصل نامه بورس اوراق بهادار*، شماره ۷، صفحه ۵۵.

مجتهد زاده، ویدا و آقایی، پروین (۱۳۸۳)، عوامل موثر بر کیفیت حسابرسی از دیدگاه حسابرسان مستقل، *بررسی های حسابداری و حسابرسی*، شماره ۳۸، صص۷۶-۵۳

محمدیان، محمد(۱۳۹۰).، نقش و روابط حسابرس، کمیته حسابرسی و هیئت مدیره در پاسخگویی به سهامداران، *مجله حسابرس*، شماره ۵۶ ص:۱۳۶

مومنی، منصور و قیومی، علی (۱۳۹۵)، تحلیل آماری باSPSS ، نشر کتاب نو، تهران

نیکبخت، محمدرضا؛ شعبان زاده، مهدی و کنار کار، امین (۱۳۹۵)، رابطه بین حق الزحمه حسابرسی و تجربه حسابرس با کیفیت حسابرسی، *فصلنامه مطالعات مدیریت و حسابداری*، دوره ۷، شماره ۱، صص|۱۹۰ – ۲۰۸

References

Alizadeh, Ali; Hematfar, Mahmoud and Jalilian, Jamidreza (2014), auditing and its roles in the field of economic and social activity and preventing the challenge and its solution in Iran, *the third international management conference*, Tehran. (In Persian).

Azim, M. (2012). Corporate governance mechanisms and their impact on company performance: A structural equation model analysis. *Australian Journal of Management,* 37(3), 481-505.

Azizkhani, M., Monroe, G. S., & Shailer, G. (2010). The value of big 4 audits in Australia. *Accounting and Finance*, 50(4), 743–766.

Azizkhani, M., Monroe, G. S., & Shailer, G. (2013). Audit partner tenure and cost of equity capital. Auditing: *A Journal of Practice & Theory*, 32(1), 183–202.

Baby, Earl. (2002). Research methods in social sciences, Reza Fazel, Tehran: Organization for the study and compilation of general humanities textbooks of universities (Samt).

Balsam, S., Krishnan, J., & Yang, J. S. (2003). Auditor industry specialization and earnings quality. Auditing: A Journal of Practice & Theory, 22(2), 71-97.

Bathala, C. T., Moon, K. P., & Rao, R. P. (1994). Managerial ownership, debt policy, and the impact of institutional holdings: An agency perspective. *Financial Management,* 23(3), 38–50.

Beasley.M. S., Carcello, J. V., Hermanson, D. R., & Lapides, P. D. (2000). Fraudulent financial reporting: Consideration of industry traits and coiporate governance mechanisms. *Accounting Horizons*, 14(4), 441-454.

Boo, E., & Sharma, D. (2008). Effect of regulatory oversight on the association between internal governance characteristics and audit fees. *Accounting and Finance,* 48, 51–71.

Brick, I. E., & Chidambaran, N. K. (2010). Board meetings, committee structure, and firm value. *Journal of Corporate Finance,* 16(4), 533–553.

Brochet, F., & Srinivasan, S. (2014). Accountability of independent directors: Evidence from firms subject to securities litigation. *Journal of Financial Economics,* 111(2), 430-449.

Brown, S. V., & Knechel, W. R. (2013). Auditor-client compatibility and audit firm selection.

Darabi, Roya and Ijtihad Sahar (2014), "Investigation of the relationship between the expertise of the audit committee in the industry and the quality of financial reporting of companies admitted to the Tehran Stock Exchange", *Theory and Practice Auditing Journal*, second year, number 3, pp. 73-90. (In Persian).

Dastgir, Khodadadi, Rostgar, Mohsen, Wali, Majid (2018) Investigating the relationship between financial and non-financial characteristics of the company with the quality of accruals and profit, *Tehran Stock Exchange Quarterly*, No. 10, pp: 55-75. (In Persian).

Etemadi, Amir Khani, Rezaei, (2019). Value Content of Mandatory Disclosure: Evidence from Companies Listed in Tehran Stock Exchange, Volume 4, *Quarterly Journal of Tehran Stock Exchange*, Number 13, pp: 235-252. (In Persian).

Flake, ugh. (2008). an introduction to qualitative research, Hadi Jalili, Tehran: Nei Publishing.

Flick, Yu. (2006). An Introduction to Qualitative Researches in Human Sciences, Abdol Rasul Jamshidian, Seyyed Ali Siadat and Reza Ali Norouzi, Qom: Sama Qalam.

Hariri, Najla. (2006). Principles and methods of qualitative research, Tehran: Islamic Azad University Press 4- Ritzer, George. (2004). Sociological theories in the contemporary era, Mohsen Salasi, Tehran: Scientific Publications. (In Persian).

Hassas Yeganeh, Yahya and Jafari, Wali Elah (2008). Investigation of the effect of rotation of audit institutions on the quality of audit reports of companies admitted to the Tehran Stock Exchange, *Quarterly of the Stock Exchange,* No. 9, p. 25. (In Persian).

Hope, O. K., Kang, T., Thomas, W. B., & Yoo, Y. K. (2009). Impact of excess auditor remuneration on the cost of equity capital around the world. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 24(2), 177–210.

Hosseini Azan Akhari, Seyed Mehdi and Asayesh, Mehdi (2012), Master's Thesis, Islamic Azad University, Maroodasht Branch. (In Persian).

Imanzadeh, Peyman (2008). "Investigating the reasons for changing auditors in companies listed on the Tehran Stock Exchange", Master's thesis, Islamic Azad University, Tehran Branch. (In Persian).

Jafari, Ali and Hosseini, Mohammad (2012). "Investigation of the impact of changing auditors on the quality of audits of companies admitted to the Tehran Stock Exchange", Master's thesis, Islamic Azad University. (In Persian).

Jamei, Reza and Rostamian, Azadeh (2015), "The effect of financial expertise of audit committee members on the features of expected profits", F*inancial Accounting and Audit Research*, Year 8, Number 29, pp. 1-17. (In Persian).

Johnson, V., Kurana, I., & Reynolds, K. (2002). Audit-firm tenure and the quality of financial reports. *Contemporary Accounting Research*, 19(4), 637–660.

Kalelkar, R. (2016), Audit committee diligencearound initial audit engagement, Advances in Accounting. *Incorporating Advances in International Accounting,* (33) pp.59-67 B.

Karmi, Gholamreza and Bazarafshan, Amina (2008). Investigating the relationship between auditor tenure and conservative profit reporting in Tehran Stock Exchange, *Stock Exchange Quarterly*, No. 7, page 55. (In Persian).

Khurana, I. K., & Raman, K. K. (2004). Litigation risk and the financial reporting credibility of big 4 versus non-big 4 audits: Evidence from Anglo-American countries. *The Accounting Review,* 79(2), 473-1010.

Knechel, RW., Naiker, V., & Pacheco, G. (2007). Does auditor industry specialization matter? Evidence from market reaction to auditor switches. Auditing: *A Journal of Practice & Theory*, 26(1), 19–45.

Kraub, P., Quosigk, B., & Zulch, H. (2014). Effects of initial audit fee discounts on audit quality: Evidence from Germany. *International Journal of Auditing,* 18(1), 40–56.

Mohammadian, Mohammad (2011), Role and relationships of the auditor, audit committee and board of directors in responding to the shareholders, *Hebars magazine*, No. 56, p.136. (In Persian).

Mojtahedzadeh, Vida and Aghaei, Parvin (2013), Factors affecting audit quality from the perspective of independent auditors, *Accounting and Auditing Reviews*, No. 38, pp. 53-76. (In Persian).

Momeni, Mansour and Qayyomi, Ali (2015), statistical analysis with SPSS, Ketab Nou Publishing, Tehran.

Nikbakht, Mohammadreza Shabanzadeh, Mehdi and Kanarkar, Amin (2015), Relationship between audit fee and auditor experience with audit quality, *Management and Accounting Studies Quarterly,* Volume 7, Number 1, pp. 190-208. (In Persian).

Royai Ramzanali and Mohammad Ebrahimi (2014), The effect of audit committee characteristics on the level of voluntary disclosure of ethics, *financial accounting research quarterly*, year 7, number 25, pp. 88-71. (In Persian).

Safarzadeh, Mohammad Hossein (2013), the role of auditor characteristics in improving profit quality, *Financial Accounting Knowledge*, Volume 1, Number 3, pp. 85-106. (In Persian).

Shafie, R., Wan Hussin, W. N., Md Yusof, M. A., & Md Hussain, M. H. (2009). Audit firm tenure and auditor reporting quality: Evidence in Malaysia. *International Business Research*, 2(2), 99–109.

Sharma, V., Naiker, V., & Lee, B. (2009). Determinants of audit committee meeting frequency: Evidence from a voluntary governance system. *Accounting Horizons*, 23(3), 245– 263.

Smith, M. (1996). Shareholder activismby institutional investors: Evidence fromCalPERS. *The Journal of Finance*, 51(1), 227–252.

Srinidhi, B., Leung, S., & Gul, F. A. (2010). Auditor tenure and audit quality: The role of demand for unique client specific knowledge. Working paper. City University of Hong Kong. 1.

Takhtai, Nasrallah, Mohammad Tamimi and Zahra Mousavi (2019), The role of audit committee on the quality of financial reporting, certified accountant, number 15, pp. 45-56. (In Persian).

Tehran Stock Exchange Organization, "Instructions for trusted auditing institutions of Tehran Stock Exchange Organization, 2006. (In Persian).

Xie, B., Davidson, W. N., III, & DaDalt, P. J. (2003). Earnings management and corporate governance: The role of the board and the audit committee. *Journal of Corporate Finance*, 9(3), 295–316.

COPYRIGHTS



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

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 129-158

The Effect of Price Path on Satisfaction and Future Behavior of Investors[1]

Mohammad Mahdi Bahrololoum[2], Moslem Peymany Foroushany[3], Babak Khangholi[4]

Received: 2022/01/21
Accepted: 2022/06/03

Research Paper

Abstract

Investor behavior and factors affecting investment decisions are important issues that researchers have been seeking to provide a comprehensive model for interpreting in recent years. In this regard, the present study with the behavioral finance approach has investigated the effect of share price path on investment satisfaction and future behavior of investors. In this study, a series of experiments examining share price paths was analyzed. The results showed that the share price path had an impact on investment satisfaction. Regardless of whether or not the final return is positive or negative, the downward-upward price path doubles the upward-downward path of investment satisfaction. The results also showed that expected returns and risk will also change significantly under the influence of different price opportunities with identical returns. On the other hand, the indirect path increases the share of tendency to hold stocks, which is indicative of the bias of disposition effect on the investors concerned.

Key Words: Behavioral Finance, Experimental Finance, Satisfaction, Disposition Effect, Price Path.
JEL Classification: G40, G41

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2021.11524.1659
2. Assistant Professor, Allameh Tabatab'i University, Tehran, Iran. (Corresponding Author). (m.bahrololoum@gmail.com).
3. Assistant Professor, Allameh Tabatab'i University, Tehran, Iran. (m.peymany@atu.ac.ir).
4. M.Sc. Department of Financial Management, (babak.khangholi@gmail.com).

Journal of Securities Exchange

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

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۱۵۸-۱۲۹

تاثیر مسیر قیمتی سهم بر رضایتمندی و رفتار آتی سرمایه‌گذاران[۱]

محمد مهدی بحرالعلوم[۲]، مسلم پیمانی فروشانی[۳]، بابک خانقلی[۴]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۰۱
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۳

چکیده

رفتارشناسی سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی و عوامل موثر بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری از موضوع‌های مهمی است که در سال‌های اخیر به کانون توجه پژوهشگران برای ارائه مدلی جامع به منظور تفسیر ابعاد آن بدل شده است. در این راستا مطالعه حاضر با رویکرد مالی رفتاری به بررسی اثر مسیرقیمتی سهم بر رضایت از سرمایه‌گذاری و رفتار آتی سرمایه‌گذاران می‌پردازد. در این پژوهش با انجام مجموعه‌ای از آزمایش‌های تجربی مسیرهای متفاوت قیمتی سهم از نگاه سرمایه‌گذاران مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که مسیر قیمتی سهم، بر رضایت از سرمایه‌گذاری اثرگذار است. صرف نظر از مثبت یا منفی بودن بازده نهایی، مسیر قیمتی کاهشی- افزایشی دو برابر مسیر افزایشی- کاهشی رضایتمندی از سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد. همچنین این بررسی‌ها نشان داد که بازده و ریسک مورد انتظار نیز تحت تاثیر میسرهای متفاوت قیمتی با بازده یکسان، تغییر معناداری خواهند کرد. از طرفی مسیر غیرمستقیم سهم، تمایل به نگهداری سهام زیان‌ده را افزایش می‌دهد، که این نشان از وجود تورش اثر تمایلی در سرمایه‌گذاران مورد بررسی است.

واژه های کلیدی: مالی رفتاری، مالی آزمایشی، رضایتمندی، اثر تمایلی، مسیر قیمتی.

طبقه بندی موضوعی: G40, G41

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2021.11524.1659

۲. استادیار، گروه مالی و بانکداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). (m.bahrololoum@gmail.com).

۳. استادیار، گروه مالی و بانکداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (m.peymany@atu.ac.ir).

۴. کارشناسی ارشد، گروه مدیریت مالی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (babak.khangholi@gmail.com).

مقدمه

تصور کنید که تیم فوتبال مورد علاقه شما، نیمه اول بازی را واگذار کرده اما در نیمه دوم توان خود را به دست می‌آورد و مسابقه مساوی به پایان می‌رسد. شاید شما از این نتیجه رضایت خاطر خواهید داشت. اکنون بار دیگر همان مسابقه را در نظر بگیرید، تیم محبوب شما در نیمه اول پیروز میدان است اما در لحظات آخر، بازی مساوی به پایان می‌رسد. در این مورد، شاید شما از همان نتیجه نهایی، ناراضی خواهید بود. تفاوت میزان رضایت در این موقعیت به نتیجه نهایی وابسته نیست، بلکه نحوه بدست آوردن این نتیجه، بر رضایت شما از بازی تاثیرگذار بوده است. در مثال بیان شده، رضایتمندی یا عدم رضایتمندی برای مدیران و سرپرستان یک باشگاه ورزشی می‌تواند منجر به حفظ یا تغییر سرمربی تیم شود، یا به عبارت دیگر رضایتمندی از یک واقعه می‌تواند بر رفتار آتی فرد، نسبت به آن واقعه، تاثیرگذار باشد. در رابطه با تصمیم‌های فردی اقتصادی نیز رضایتمندی یا عدم رضایتمندی از سرمایه‌گذاری بر رفتار آتی افراد تاثیرگذار خواهد بود، این رفتار از پایه با سرمایه‌گذاری مجدد، نگهداری به منظور کسب سود بیشتر یا فروش سرمایه‌گذاری صورت گرفته، بروز پیدا خواهد کرد. رضایتمندی، در نظریه‌های کلاسیک مالی در نظریه مطلوبیت مورد انتظار که در سال ۱۷۳۸ توسط دانیل برنولی[1] توسعه داده شد و بعدها در سال ۱۹۴۷ بوسیله فون نویمان[2] و اسکار مورگنشترن[3] گسترش یافت و به عنوان انگیزه رفتاری سرمایه‌گذاران معرفی شد، تابع مطلوبیت تعریف شده در چارچوب مالی کلاسیک، مطلوبیت یا رضایمندی را با بازده و ریسک مرتبط دانسته به شیوه‌ای که با بازده رابطه مستقیم و با ریسک رابطه معکوس دارد. بازده معرفی شده در این تابع، بازده نهایی دارایی بوده و نحوه رسیدن به این بازده مورد توجه قرار نگرفته و انحراف معیار گذشته دارایی به عنوان ریسک معرفی شده است. از این رو پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این پرسش است که آیا رضایتمندی و رفتار آتی سرمایه‌گذاران، مانند میزان رضایت از یک بازی فوتبال، به شیوه بدست آمدن نتیجه وابسته است یا بازده نهایی مورد توجه سرمایه‌گذاران است؟ پاسخ به این پرسش در چارچوب نظریات مالی کلاسیک ممکن نیست و گفتمان مالی رفتاری با به چالش کشیدن فرض اصلی مدل‌های تبیین شده بر اساس نظریه مطلوبیت مورد انتظار، یعنی رفتار عقلایی بازیگران بازار، توان پرسشگری وسیعتری فراهم کرده است. از طرفی به دلیل نزدیکی این شاخه از دانش مالی به علوم رفتاری، روش‌های پژوهش گسترده‌ای از جمله روش پژوهش

1. Daniel Bernoulli
2. John von Neumann
3. Oskar Morgenstern

آزمایشی[1] به کمک دانش مالی شتافته که منجر به افزایش دقت و اعتبار نتایج بدست آمده از این پژوهش‌ها شده است. باتوجه به مطالب بیان شده، برای رسیدن به پاسخ این پرسش، از روش پژوهش آزمایشی، با طرح آزمایشی پس آزمون استفاده شده است. در این طرح آزمایشی ازآزمودنی خواسته شد تا فرض کند در سال گذشته، سه سهم خریداری کرده و هم‌اکنون به منظور بررسی عملکرد سرمایه‌گذاری خود، قیمت آنها را از سال گذشته تا به امروز، بر روی نمودار مشاهده می‌کند. این سه سهم مستقل از هم بوده و اطلاعاتی شامل بازدهی و انحراف معیار بر روی نمودار نمایان نیست. سهام مورد نظر در دو دسته برنده (سهام با بازدهی مثبت) و بازنده (سهام با بازدهی منفی) تقسیم‌بندی شده که در هر دسته، سه مسیر قیمتی متفاوت ایجاد شده است. مسیر، ابتدا کاهشی و بعد افزایشی، مسیر ابتدا افزایشی و بعد کاهشی و مسیر اکیدا صعودی یا نزولی با بازدهی یکسان به نحوی طراحی شده‌اند که بتوان اثر مسیرهای قیمتی متفاوت با بازده یکسان را بر رضایتمندی و رفتار آتی سرمایه‌گذاران سنجید. آزمایش بیان شده در بازه زمانی بهمن ۹۷ الی تیر ۹۸ به صورت آنلاین با مشارکت ۱۴۶ آزمودنی صورت پذیرفته است.

مبانی نظری پژوهش

اوایل دهه ۷۰ میلادی نظریه بازار کارا به اوج شهرت خود در پژوهش‌های دانشگاهی رسید. بیشتر مدل های مالی در آن زمان به بررسی رابطه قیمت دارایی‌ها و متغیرهای کلان اقتصادی پرداختند که با استفاده از نظریه انتظارهای عقلایی سعی در مرتبط کردن علوم مالی و اقتصادی در یک نظریه جذاب را داشتند. تحلیل رفتار سرمایه‌گذاران در ادبیات مالی تا مدت‌ها براساس نظریه‌های کلاسیک مانند: نظریه مطلوبیت اقتصادی و نظریه رقابت تفسیر می‌شد. با این حال در سال ۲۰۰۴ یوجین فاما، نظریه‌پرداز معروف بازار کارای سرمایه در مقاله‌ای بیان کرد که قیمت های سهام در بازار می‌تواند تا حدودی غیرعقلائی باشد. اعلام این نظر از سوی یکی از بنیان گذاران مکتب فکری بازار کارا، موجب خشنودی بسیاری از رفتارگرایان شد. فرض رفتار عقلائی بازیگران اقتصادی در بازار سرمایه و تصمیم‌گیری براساس بیشینه‌کردن تابع مطلوبیت، باتوجه به اطلاعات کامل و عدم وجود فرصت آربیتراژ، حداقل در بلندمدت، پایه اصلی مدل های ریاضی و محاسبات مربوط به ارزش‌گذاری دارایی‌های مالی بوده است(پامپین[2]،

1. Experimental
2. Pompain

۲۰۱۶). شواهد قوی، در کنار پژوهش‌های روانشناسی شناختی که در حوزه تصمیم‌گیری و بررسی رانه‌ها و موانع تصمیم‌گیری عقلائی پژوهش می‌کند، این پرسش را در ذهن پژوهشگران ایجاد کرد که آیا از ریشه تکیه بر این نظریه امری صحیح به شمار می‌رود؟ ناهنجاری‌های تقویمی، وجود فرصت آربیتراژ در بلندمدت و خلاف قاعده‌ی بنیادی، همگی بر لزوم بازنگری در مالی کلاسیک، تاکید دارند. از این‌رو اقتصاد رفتاری با زیر سوال بردن فرض رفتار عقلائی بازیگران اقتصادی که از فروض اصلی نظریه انتخاب عقلائی، پایه نظریه‌های مالی کلاسیک، بیان داشت که انسان‌ها نه تنها عقلائی رفتار نمی‌کنند بلکه در مواردی به طور نامنظم، غیر عقلائی هستند (آریلی[1]، ۲۰۱۸). این منتقدان به مجموعه‌ای از سوگیری‌های تصمیم‌گیری اشاره می‌کنند که به بروز بسیاری از رفتارهای غیرعقلائی منجر می‌شود (مکنزی[2]، ۲۰۱۵).

مالی رفتاری

مالی رفتاری با تلفیق روانشناسی و علوم مالی و کنار گذاشتن فرض رفتار عقلائی بازیگران اقتصادی توانسته مدل‌هایی از رفتار سرمایه‌گذاران ارائه دهد که با واقعیت سازگاری بیشتری دارند. یافته ها نشانگر آن است که سرمایه گذاران همیشه به طور منطقی، قابل پیش بینی و بدون انحراف، همان گونه که توسط مدل های رایج نشان داده شده‌اند، رفتار نمی‌کنند. بر اساس نظریه‌های روان‌شناسی، انسان ها تمایل به نگهداری حوادث خاصی در ذهن خود به صورت تصورها دارند و این تصورهای ذهنی در بعضی از مواقع اثرات بیشتری از خود حوادث بر رفتار افراد می‌گذارند. پژوهشهای زیادی چگونگی عملکرد غیر منطقی افراد در مباحث سرمایه‌گذاری و پولی را نشان داده است (گراو و گریمالدی[3]، ۲۰۱۶).

در دهه ۹۰ میلادی، بیشتر پژوهش‌های مالی از تحلیل‌های اقتصادسنجی سری‌های زمانی قیمت‌ها، سودهای نقدی و درآمدها به بسط مدل‌های روانشناسی افراد و ارتباط آن با بازارهای مالی سوق پیدا کرده است.پژوهشگران ناهنجاری‌های فراوانی را در بازارهای مالی، پیش‌رو داشتند که مدل‌های نظری قادر به تبیین آن نبود. از پژوهش‌هایی که تمرکز خود را بر حوزه رفتار فردی سرمایه‌گذاران قرار دادند، می‌توان به مقاله اسلویچ (۲۰۰۸) درباره برداشت نادرست افراد از ریسک و مقالات تورسکی و کاهنمن (۲۰۰۸) درباره تصمیم‌های شهودی و

1. Ariely
2. McKenzie
3. Grauwe & Grimaldi

چارچوب‌های تصمیم در سال‌های ۱۹۷۴ و ۲۰۰۸ که نقش بنیادی در این زمینه داشتند، اشاره کرد. دانیل و همکارانش (۲۰۰۸) در مقاله «روانشناسی سرمایه‌گذاران و واکنش بیش از حد و کمتر از حد بازار سهام» در سال ۲۰۰۸ پدیده سوگیری خود اسنادی را شناسایی کردند. آنها در مدل خود سرمایه‌گذاران را به دو دسته مطلع و غیر مطلع تقسیم کردند:

نتایج حاصل از این پژوهش‌ها منجر به گسترش نظریه چشم انداز[1] به عنوان جایگزین نظریه مطلوبیت مورد انتظار شد. بر اساس تئوری مطلوبیت مورد انتظار، تابع مطلوبیت بصورت مقعر است، اما بر طبق تابع ارزش ارایه شده توسط کاهنمن و تورسکی در نظریه چشم‌انداز شیب تابع مطلوبیت ثروت قبل از نقطه عطف یا مرجع[2] در حال افزایش و پس از آن با افزایش ثروت در حالت کاهش است. نقطه عطف هم برای هر فردی متفاوت است و بسته به مقدار ثروت مد نظر فرد تغییر خواهد کرد. بر این اساس بر خلاف نظریه‌های پیشین که گفته می شد سرمایه گذاران، ریسک گریز هستند. کاهنمن و تورسکی بیان کردند که زمانی‌که سرمایه‌گذاران در قسمت منفی ثروت (ضرر) قرار گیرند آنگاه از ریسک گریزی به ریسک پذیری تغییر جهت می دهند.

نظریه چشم‌انداز نشان می‌دهد که چگونه افراد در بعضی مواقع به طور سیستماتیک اصل مطلوبیت انتظاری که یکی از اصول پایه و مترقی دیدگاه‌های مکتب عقلایی در موضوع انسان اقتصادی است را نادیده می‌گیرند و برخلاف اصول عقلایی رفتار می‌کنند. این نظریه از دو فرآیند مشخص تحت عنوان‌های اصلاح و ارزیابی استفاده می‌کند. در مرحله اصلاح، گزینه‌های مختلف تصمیم‌گیری بر اساس قواعد ذهنی بررسی و رتبه‌بندی می‌شوند و در مرحله ارزیابی با تعیین نقطه مرجع، سودمندی یا زیان تصمیم تعیین می‌شود. بر اساس این الگو افراد پیامدهای پیش‌بینی شده تصمیم را با نقطه مرجع مقایسه می‌کنند و میزان مطلوبیت آن را ارزیابی می‌کنند.

توالی اطلاعات

روانشناسان معتقدند که توالی اطلاعات بر قضاوت افراد در مورد رویداد مرتبط با آن، تاثیرگذار است. پژوهشی در حوزه پزشکی (برگس[3] و همکاران، ۱۹۹۸) نشان داد که پزشکان در روبرویی با بیمارانی که از مشکل مشابه رنج می‌برند با تغییر توالی اطلاعات دریافتی، روند درمان را تغییر می‌دهند. این نتیجه به شکل مشابهی در پژوهش‌های رفتار مصرف کننده (هاگوت

1. Prospect Theory
2. Reference Point
3. Burgess

و وگنر[1]، ۱۹۹۴) مورد تایید قرار گرفت، در این آزمایش، احتمال خرید کالای مشخص با تغییر ترتیب ارائه اطلاعات مشابه به مشتریان به شکل چشمگیری تغییر کرد. در حوزه مالی نیز الکساندر و انگ[2] (۱۹۹۸) از لحاظ تجربی پی بردند که در افشای اطلاعات مالی، ترتیب افشای صورت سود و زیان و به خصوص سود خالص، بر قیمت دارایی‌های اوراق بهادار اثرگذار است. لونشتاین و پرلک[3] (۱۹۹۳) شواهد کلی‌تری ارائه دادند که بر اساس آن افراد توالی رویدادها را به نحوی ترجیح می‌دهند که با رویدادهای کمتر لذت بخش آغاز شوند و با لذت بخش‌ترین رویدادها به پایان برسند. به طور مشابه رید و پاول[4] (۲۰۰۲) نشان دادند که برای جریان پرداخت، اگر این جریان‌ها با روند رو به رشد همراه باشند، افراد توالی جریان‌های نقدی با ارزش کمتر را انتخاب می‌کنند. هرچند گایس[5] (۲۰۰۲) در حوزه محیط زیست به بررسی اولویت برتری سلامت و پول پرداخت و پی برد که این برتری‌ها می‌توانند خاص یک حوزه باشند و نسبت به آنچه فرض شده است، ثبات کمتری دارند. در زمینه شرط بندی‌های پولی، هیمن[6] (۲۰۰۴) نشان داد که رضایت از نتیجه یک شرط‌بندی تحت تاثیر نتیجه شرط‌بندی پیشین قرار دارد. به طور خاص، صرف نظر از آن چه هیمن به آن اشاره کرد، پژوهش‌های بالا، در این اتفاق نظر دارند که پیش از تحقق آینده، توالی غیرمخاطره‌آمیز آینده مفروض، برتری داده می‌شود. در رابطه با سرمایه‌گذاری‌های مالی این چالش متفاوت است. سرمایه‌گذاران می‌توانند نسبت به توالی بازده‌ای که در گذشته تحقق یافته است، رضایت بیشتر یا کمتری داشته باشند، اما بیشتر سرمایه‌گذاران در زمان تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری خود، با توالی آتی غیر مشخص بازده، روبرو هستند. باتوجه به اینکه ریسک و بازده مورد انتظار به عنوان دو شاخصه مهم در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران مطرح بوده بازده نهایی و انحراف معیار گذشته سهم به عنوان ورودی در مدل‌های کلاسیک مالی مورد توجه قرار گرفته و توالی قیمت یا مسیر قیمتی رسیدن به این بازده در افق سرمایه‌گذاری مشخص مورد توجه نبوده است. در چارچوب مالی کلاسیک مسیرهای مختلف قیمتی سهم با بازدهی و ریسک یکسان بر روی قضاوت و تصمیم‌گیری افراد

1. Haugtvedt & Wegener
2. Alexander & Ang
3. Loewenstein & Prelec
4. Read & Powel
5. Guyse
6. Heyman

تاثیرگذار نبوده با این وجود با توجه به شواهد بدست آمده در روانشناسی و پژوهش‌های موجود در مالی رفتاری درصدد پاسخ به این پرسش برآمده‌اند.

پیشنیه پژوهش

پژوهش «چگونه مسیر قیمت، رفتار سرمایه گذاران را شکل می دهد» (نولته و اشنایدر،۲۰۱۷) نشان داد که در یک آزمایش کنترل شده چگونه مسیر قیمتی سهم بر رفتار سرمایه‌گذاران حتی برای مسیرهایی با مشخصه‌های ریسک و بازده یکسان تاثیر گذار است. از جمله تورش‌های دیده شده ناشی از تغییر در مسیرقیمتی سهم، توجه بیش از اندازه به بازده‌های اخیر، تغییر نقطه مرجع، توجه بیش از حد به زیان و تخمین ریسک باتوجه به شکل مسیر قیمتی است.

در پژوهش «استفاده از داده‌های عصبی برای آزمایش نظریه‌ی رفتار سرمایه‌گذار» (فریدمن و باربریس[1]، ۲۰۱۴) با روش آزمایشگاهی، آزمودنی در محیطی به درستی کنترل شده، در حالی به معامله در بازار آزمایشی می‌پردازد که به وسیله مگنت‌های الکترومغناطیسی، فعالیت مغز آن‌ها ثبت می‌شود. هدف پژوهش بررسی میزان رضایت یا مطلوبیت واقعی سرمایه‌گذاران از تغییرات قیمتی سهام است. نتایج این پژوهش اثر قوی مسیر قیمتی سهم بر مطلوبیت افراد و رفتار سرمایه‌گذاران به وسیله افزایش اثر تمایلی[2] در آنان را تایید می‌کند.

هودارت و یتمن[3] (۲۰۰۳) در پژوهشی با عنوان «عوامل روانشناسی، مسیر قیمتی سهم و حجم معاملات» رابطه بین مسیر قیمتی سهم و حجم معامله را بررسی کرده‌اند. این مقاله وجود رابطه قوی بین مسیرهای گذشته با نوسان بالا و حجم معاملات را نشان می‌دهد، به شیوه ای که حجم معامله، زمانی افزایش می‌یابد که قیمت جاری سهم از بالاترین قیمت در ۵۲ هفته گذشته بالاتر رود. بعد از افزایش حجم معاملات و افزایش قیمت به واسطه افزایش تقاضا، در یک دوره ۴ هفته‌ای بازده سهم به بازده میانگین ۵۲ هفته‌ای خود نزدیک می‌شود.

اشویگر، کریشلر و ویتسل[4](۲۰۱۸) در مقاله «مشخصه‌های رضایتمندی و انتظارات سرمایه‌گذاران» نشان دادند که تغییرات سیستماتیک مسیر قیمتی سهم با مشخصه‌های یکسان،

---

1. Frydman & Barberis
2. Disposition Effect
3. Huddart & Yetman
4. Schwaiger, Kirchler & Weitzel

بازده مورد انتظار و رضایت سرمایه‌گذاران را تغییرات اساسی می‌دهد. نتایج این مقاله که بر روی ۱۵۰ نفر از سرمایه‌گذاران بازار سرمایه و ۵۷۶ نفر از دانشجویان مورد سنجش واقع شده است نشان داد که بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران حرفه‌ای بازار پس از کسب بازده مناسب، افزایش چشمگیری می‌یابد و زمانی که سرمایه خود در ابتدا کاهش و بعد افزایش می‌یابد، بیشترین میزان رضایت را درک می‌کنند.

بایوسل، وبر و ولفنس[1] (۲۰۰۷) در مقاله «تغییرات نقطه‌ی مرجع در طول زمان با رویکرد تابع وزنی» به دنبال پیداکردن الگوی تغییرات نقطه مرجع تصمیم‌گیران در بازار سرمایه در حالی که با دنباله‌ای از قیمت‌ها روبرو هستند. آنان دریافتند که تاثیرگذارترین قیمت در یک مسیر قیمتی، قیمت اولیه و قیمت نهایی دارایی است و قیمت‌های میانی حتی با وجود فراز و فرود فراوان وزن کمتری در شکل‌گیری نقطه‌ی تابع نقطه مرجع سرمایه‌گذار دارد.

بانسل و جیکوب[2] (۲۰۱۸) در مقاله «تاثیر مسیر قیمتی دارایی بر اثر تمایلی[3]» نشان دادند که مسیر قیمتی سهم به صورت چشمگیری میزان تورش اثر تمایلی را بالا می‌برد. در این مقاله با بررسی اثر تغییر مسیر قیمتی سهم با کنترل نوسان و بازده یکسان در معاملات آتی در بازار هند نشان داده شد که برتری‌های سرمایه‌گذاران با تغییر مسیر قیمتی تغییر چشمگیری خواهد کرد که این تغییرات بر رفتار آن‌ها در بازار اثر مشخصی می‌گذارد.

زایسبرگر و بارسبوم[4] (۲۰۱۹) در مقاله «تجزیه و تحلیل مشخصه‌های مسیر قیمتی» تاثیر مشخصه‌های مسیر قیمتی تاریخی دارایی‌های مالی بر درک سرمایه‌گذاران از ریسک و بازده مورد انتظار و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری مورد موشکافی قرار دادند. پژوهش‌های آن‌ها در قالب پیاده‌سازی چندین آزمایش آشکار کرد که مسیرهای قیمتی با بازده ماهانه و روزانه یکسان و در نتیجه انحراف معیار یکسان می‌توانند به طور اثرگذاری درک سرمایه‌گذاران از ریسک را تغییر دهند. به این معنا که نوسان‌های تاریخی جایگزین مناسبی برای ریسک پیش‌بینی شده نیست.

فریدمن و کامرر (۲۰۱۳) با استفاده از داده‌های عصبی جمع‌آوری شده در یک محیط آزمایشی در حالی که آزمودنی‌ها به معامله سهام می‌پرداختند، دریافتند زمانی که آزمودنی‌ها با دنباله‌ای از بازه‌های مثبت روبرو می‌شوند، تصمیم به عدم خرید می‌گیرند و یک سیگنال پشیمانی

1. Baucells, Weber & Welfens
2. Bansal & Jacob
3. Disposition Effect
4. Zeisberger & Barsboom

به درستی در ناحیه‌ای از مغز آن‌ها مشاهده می‌شود که ناحیه تجزیه و تحلیل پاداش است. در این مقاله نشان داده شد که سرمایه‌گذاران تمایل زیادی به خرید دنباله‌های با رشد صعودی را ندارند. آن‌ها نشان دادند، میزان تصمیم‌های اشتباه در بازخرید سهام رابطه قوی و مثبتی با اندازه داده‌های عصبی پشیمانی در مغز دارد. منظور از اشتباه‌ها در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری افزایش اثر تمایلی در رفتار سرمایه‌گذاران است.

گروسهانز و زیسبرگر[1] (۲۰۱۶) نشان دادند که رضایتمندی و رفتار سرمایه‌گذاران به طور چشمگیری تحت تاثیر مسیر قیمتی قرار دارند که به واسطه آن بازده‌نهایی سرمایه‌گذار حاصل می‌شود. آنها در مجموعه‌ای از آزمایش‌ها دریافتند که اگر در ابتدا ارزش دارایی سرمایه‌گذاران کاهش پیدا کند و پس از آن بازیابی شود، سرمایه‌گذاران بیشترین رضایتمندی را به دست می‌آورند، در صورتی که الگویی عکس این موضوع به وقوع بپیوندد، صرف نظر از مثبت یا منفی بودن بازده نهایی، سرمایه‌گذاران حداقل رضایتمندی را به دست می‌آورند. برتری‌های ریسک، گمانه‌زنی‌ها در رابطه با بازده نهایی و در نهایت تصمیم‌های معاملاتی به طور سیستماتیک تحت تاثیر مسیرهای قیمتی سهم قرار دارند.

روش شناسی پژوهش

به منظور بررسی دقیق و کنترل متغیرهای محیطی از روش پژوهش آزمایشی با طرح پس آزمون استفاده شده است. به این معنی که متغیر وابسته فقط یکبار و پس از تغییر متغیر مستقل اندازه‌گیری می‌شود. در آزمایش پایه، به ۱۴۶ نفر از سرمایه‌گذاران بازار سرمایه، نمودار سه سهم به صورت تصادفی طی بازه یکساله گذشته تاکنون نشان داده شد و از آنان درخواست شد تصور کنند مالک هر سه سهم هستند و هم اکنون عملکرد سهام خود را پس از گذشت یکسال مالی مشاهده می‌کنند. در گام بعدی در خصوص هر یک از مسیرهای قیمتی مشاهده شده، پرسش‌های مرتبط به آن توسط آزمودنی‌ها پاسخ داده شد.

ابزار گردآوری داده، تارنمای atuexp.ir است که به منظور جمع آوری داده‌های پژوهش طراحی و هدف از طراحی آن، رفع محدودیت ایجاد شده در پرسشنامه‌های کاغذی برای جمع‌آوری داده است. در پژوهش حاضر برای هر آزمودنی، به صورت تصادفی یکی از شش

---

1. Grosshans & Zeisberger

تصویر در هر مرحله نشان داده می‌شود و پس از پاسخگویی به پرسش‌ها، سری دوم پرسش‌ها به همراه تصویری جدید به صورت تصادفی به نمایش در می‌آید. این فرآیند در سه مرحله صورت گرفته و در انتها پرسش‌های مرتبط با مشخصات فردی و رویکرد پاسخ‌گویی به پرسش‌ها، مورد سوال واقع می‌شود. پس از پاسخ به هر مرحله، آزمودنی نمی‌تواند به مرحله قبل رفته و پاسخ خود را تغییر دهد. پس از انتخاب آزمودنی‌ها، آدرس مورد نظر برای آن‌ها ارسال شده و با ثبت ایمیل خود می‌توانند روند آزمایش را آغاز کنند، به این ترتیب، امکان ثبت مجدد اطلاعات با همان ایمیل میسر نیست. باتوجه به ویژگی آنلاین ابزار مورد استفاده و شیوه‌های نرم‌افزاری، امکان تغییر پاسخ‌ها پس از ثبت، ثبت نام مجدد آزمودنی پس از تکمیل فرم و صرف زمان پیش از حد برای تکمیل پاسخ‌ها وجود ندارد.

مسیر قیمتی سهم (نمودار)، قیمت روزانه سهم در افق زمانی یکسال گذشته دارایی که به شش حالت مختلف ترسیم شده است. سهام ابتدا به دو دسته بازنده و برنده تقسیم می‌شوند و برای هر دسته، سه مسیر مختلف در نظر گرفته می‌شود.

Up – Down : قیمت ابتدا افزایشی بوده و در ادامه کاهش می‌یابد.

Down – Up : قیمت ابتدا کاهشی بوده و در ادامه افزایش می‌یابد.

Straight : قیمت برای سهام برنده افزایش و برای سهام بازنده کاهش می‌یابد.

افق زمانی مسیر قیمتی سهم یکساله در نظر گرفته شده است. به این دلیل که سرمایه‌گذاران، حتی اگر افق زمانی بررسی یکساله نباشد به طور ذهنی برای محاسبات، افق زمانی را یکساله در نظر می‌گیرند(بنارزی و تالر ، ۱۹۹۵). همچنین بازدهی هر دسته از سهام (بازنده - برنده) یکسان در نظر گرفته شده است و تفاوت تنها در شیوه رسیدن به این بازده در افق زمانی یکساله است. بازدهی سهام با توجه به میانگین بازدهی بازار برای سهام برنده ۲۵٪+ و برای سهام بازنده ۲۵٪- است. مسیرهای قیمت با ۲۴۳ نقطه روی محور زمان رسم شده که برابر با تعداد روزهای معاملاتی در سال ۱۳۹۷ است. نقاط قله و قعر نمودار قیمت سهم به ترتیب در ۵۰٪+ و ۵۰٪- قیمت اولیه هر سهم قرار گرفته‌اند. برای کنترل زمان‌بندی، قیمت‌های اوج تمامی سهام در نقطه زمانی مشابه با پیمودن دو سوم مسیر رخ می‌دهد. این امر نشان می‌دهد که شیب مسیر سهام قبل و بعد از نقاط قله یا قعر، متفاوت از هم نیستند. مقیاس محورهای عمودی در تمامی نمودارها هماهنگ شده تا نسبت قیمت حداقل و حداکثر در محور عمودی در تمامی مسیرها مشابه باشد که نشان‌دهنده یکسان بودن مساحت ناحیه مثلثی میان قیمت حداقل و حداکثر تحقق‌یافته در نمودارهای قیمت

سهم است. استانداردسازی برای مسیر مستقیم قیمت ممکن نیست ولی بازدهی مشابه با مسیرهای هم دسته خود دارند (لاورنس و اوکونور، ۱۹۹۲؛ گلایسر و همکاران، ۲۰۰۷). برای تولید مسیر قیمتی سهم، از نرم افزار متلب و حرکت براونی هندسی استفاده شده است. میانگین نوسان سالانه برای مسیرهای طراحی شده، ۱۴٫۱٪ است که این مقدار معادل میانگین نوسان سالانه شاخص ۳۰ شرکت بزرگ از ابتدای سال ۹۵ تا بهمن ۹۷ است.

جدول ۱: مشخصات مسیرهای طراحی شده به عنوان متغییر مستقل پژوهش

نوسان سالانه	قیمت اولیه	نوع مسیر قیمت سهم
٪ ۱۱,۶۲	۱۵۰۰ ریال	Straight Winner(SW)
٪ ۱۱,۴۲	۵۴۰۰ ریال	Straight Loser(SL)
٪ ۱۱,۵۷	۲۶۰۰ ریال	Up-Down Winner(UDW)
٪ ۱۸,۹۲	۳۴۰۰ ریال	Down-Up Winner(DUW)
٪ ۱۹,۲۳	۲۰۰۰ ریال	Up-Down Loser(UDL)
٪ ۱۲,۰۱	۴۲۰۰ ریال	Down-Up Loser(DUL)

نوسان سالانه، حاصل ضرب انحراف معیار بازده روزانه سهم در جذر تعداد روز معاملاتی است.

تصاویر نمودارها در پیوست به صورت کامل قابل مشاهده است.

جامعه آماری و حجم نمونه

در این پژوهش باتوجه با روش نمونه گیری تصادفی و به وسیله فرمول کوکران، ۱۷۸ نفر از فعالان بازار سرمایه در فاصله زمانی بهمن ۱۳۹۷ تا تیر ۱۳۹۸ مورد پرسش قرار گرفته‌اند که از این میان ۱۴۶ آزمودنی مراحل آزمایش را به طور کامل پشت سر گذاشتند.

مدل پژوهش

رضایتمندی

برای بررسی میزان رضایت از سرمایه‌گذاری و سایر مدل‌های بررسی شده در این پژوهش از مدل گراشانس و زیسبرگر[1] استفاده شده است.

$$\begin{aligned}\text{Satisfaction}_{\text{i}} = {} & \text{Constant} + \beta_{si1}\text{Return Expectation}_{\text{i}} \\ & + \beta_{si2}\ \text{Reference Point}_{\text{i}} + \beta_{si3}\text{I}_{\text{loser}} + \beta_{si4}\text{I}_{\text{down-up}} \\ & + \beta_{si5}\text{I}_{\text{up-down}}\end{aligned}$$

1. Grosshans & Zeisberger

رضایتمندی[1] = رضایت از سرمایه‌گذاری، به عنوان متغیر وابسته به صورت خوداظهاری از مقیاس لیکرت از -۴ الی +۴ (۹ عدد) تشکیل شده است که به صورت خیلی کم تا خیلی زیاد برای مخاطب قابل نمایش است.

بازده مورد انتظار[2] = بازده مورد انتظار که حاصل از قیمت پیشبینی شده توسط آزمودنی تقسیم بر قیمت اولیه مسیر قیمتی مورد بررسی به دست می‌آید.

نقطه مرجع[3] = کمترین قیمتی که سرمایه‌گذار، حاضر به فروش سهم خود می‌باشد به عنوان نقطه مرجع در نظر گرفته می‌شود.

متغیرهای مجازی[4] = مسیرهای اکیدا نزولی، پایین به بالا و بالا به پایین به وسیله متغیر مجازی صفر و یک در مدل معرفی شده به منظور ارزیابی آورده شده‌اند.

مدل بازده مورد انتظار

$$\begin{aligned}\text{Return Expectaiton}_{\text{i}} &= \text{Constant} + \beta_{Ri1}\text{I}_{\text{loser}} + \beta_{Ri2}\text{I}_{\text{down-up}} \\ &+ \beta_{Ri3}\text{I}_{\text{up-down}} + \beta_{Ri4}\text{Forecast Interval Width}_{\text{i}} \\ &+ \beta_{Ri5}\text{Forecast Skewness}_{\text{i}}\end{aligned}$$

بازده مورد انتظار[5] = بازده مورد انتظار، که حاصل از قیمت پیش‌بینی شده توسط آزمودنی تقسیم بر قیمت اولیه مسیر قیمتی مورد بررسی به دست می‌آید.

بازه‌ی پیش‌بینی قیمت[6] = تفاضل بیشترین قیمت پیش‌بینی با کمترین قیمت پیش‌بینی، بازه پیشبینی قیمت را ایجاد می‌کند.

چولگی پیش‌بینی = به منظور کنترل پیشبینی آزمودنی‌ها از دیدگاه خوشبینانه و یا بدبینانه، متغیر چولگی پیش‌بینی به مدل اضافه شده است، که از فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$\text{Forecast Skewness}_i = |Lower\ Bound_i - \text{Estimate}_i| + |Upper\ Bound_{\text{i}} - \text{Estimate}_{\text{i}}|$$

پس از مداخله به وسیله مسیر قیمتی سهم به عنوان متغیر مستقل، پیش بینی بازده سهم مورد نظر در سال آتی، به عنوان بازده مورد انتظار سهام‌داران درنظر گرفته می‌شود و از طرفی از

1. Satisfaction
2. Return Expectation
3. Reference Point
4. Dummy Variables
5. Return Expectation
6. Forecast Interval Width

آزمودنی‌ها خواسته می‌شود، در سطح اطمینان ۹۰ درصد برای پیش بینی خود، بازه در نظر بگیرند.

مدل ریسک مورد انتظار

$$\text{Forecast Interval Width}_i = \text{Constant} + \beta_{Fi1}\text{I}_{\text{loser}} + \beta_{Fi2}\text{I}_{\text{DUL+UDW}} + \beta_{Fi3}\text{I}_{\text{DUW+UDL}} + \beta_{Fi4}\text{Forecast Skewness}_i$$

$$\text{DUL + UDW} = \text{down up loser + up down winner path} = \text{medium volatility paths}$$

$$\text{DUW + UDL} = \text{down up winner + up down loser path} = \text{high volatility paths}$$

به منظور بررسی تاثیرهای مسیر قیمتی سهم، بر ریسک مورد انتظار سرمایه‌گذاران در آینده، مدل بالا با تجمیع مسیرهای دارای واریانس یکسان، ایجاد شده است. به نحوی که $\text{I}_{\text{DUL+UDW}}$ متغیر منطقی نماینده مسیرهای با نوسان متوسط (میانگین نوسان سالانه ۱۲ درصد) و $\text{I}_{\text{DUW+UDL}}$ متغیر منطقی، نماینده مسیرهای با نوسان بالا (میانگین نوسان سالانه ۱۹ درصد) هستند.

مدل‌های مورد استفاده برای پیش‌بینی رفتار سرمایه‌گذار

پس از بررسی متغیرهای مورد نظر، رفتار آتی سرمایه‌گذار مورد بررسی قرار می‌گیرد. رفتار آتی (فروش یا نگهداری سهم) به صورت مقیاس لیکرت از ۱ الی ۴ در نظر گرفته شده، عدد یک به معنی احتمال بالا در نگهداری و عدد چهار به معنی احتمال بالا در فروش است. این مقیاس پس از تبدیل به اعداد بین ۰ و ۱ با متغیرهای مستقل با توجه به مدل‌های زیر مورد بررسی واقع می‌شود.

$$\text{Holding Propensiy}_i = \text{Constant} + \beta_{hi1}\text{Return Expectation}_i + \beta_{hi2}\ \text{Satisfaction}_i + \beta_{hi3}\text{I}_{\text{loser}} + \beta_{hi4}\text{I}_{\text{down-up}} + \beta_{hi5}\text{I}_{\text{up-down}} + \varepsilon_i$$

$$\text{Holding Propensiy}_i = \text{Constant} + \beta_{hi1}\text{Return Expectation}_i + \beta_{hi2}\ \text{Satisfaction}_i + \beta_{hi3}\text{I}_{\text{loser}} + \beta_{hi4}\text{I}_{\text{down-up}} + \beta_{hi5}\text{I}_{\text{up-down}} + \beta_{hi6}\text{I}_{\text{Straight-loser}} + \varepsilon_i$$

یافته‌های پژوهش

یافته های پژوهش در قالب آمار توصیفی و استنباطی در ادامه ارائه می‌شود.

آمار توصیفی

جدول ۲ شاخص‌های پراکندگی برای متغیرهای سن، میزان تحصیلات و سواد مالی را برای کل مشاهده‌ها نشان می‌دهد.

جدول ۲: شاخص‌های پراکندگی سن، تحصیلات و سواد مالی

انحراف معیار	میانگین	میانه	مد	حداکثر	حداقل	متغیر
۶,۷۰	۳۰,۹۸	۲۹	۲۸	۶۷	۱۹	سن
۰,۶۴	۲,۶۴	۳	۳	۴	۱	میزان تحصیلات
۰,۸۷	-۰,۰۷	۰	۰	۲	-۲	سواد مالی خود اظهار شده

میزان تحصیلات از طیف لیکرت ۱ الی ۴ از مقطع دیپلم به دکتری و سواد مالی نیز از ۲- الی ۲+ از خیلی کم به خیلی زیاد تشکیل شده است که باتوجه به مد و میانه، سطح تحصیلات کارشناسی ارشد است. از طرفی آزمودنی‌ها چه از نظر میانگین، مد و میانه، میزان سواد مالی خود را در سطح متوسط ارزیابی کرده‌اند. از کل تعداد حجم نمونه (۱۴۶ نفر) ۲۸ زن و ۱۱۸ مرد در این آزمون شرکت کرده‌اندکه از نظر تفاوت در میزان تحصیلات و سواد مالی و سن تفاوت چشمگیری با یکدیگر ندارند.

آزمودنی‌های نمونه آماری مورد بررسی، از سطح سواد مالی متوسط و با تجربه بالا در بازار بورس اوراق بهادار برخوردار هستند. به ترتیب، مدیریت مالی، مهندسی صنایع، مجوعه مدیریت، حسابداری و اقتصاد بیشترین فراوانی را از میان ۱۵ رشته متفاوت شرکت‌کننده در آزمون دارا هستند به نحوی که ۵۳ درصد حجم نمونه‌ی آماری مختص به این پنج رشته‌ی تحصیلی است. در مجموع می‌توان بیان کرد که ۷۱ درصد آزمودنی‌ها بیش از دو بار در سال، به معامله سهام دست می‌زنند و از طرفی با توجه به اینکه ۵۳ درصد آنان، رشته تحصیلی مرتبط به بازار سرمایه نیز داشته، می‌توان نتیجه گرفت که آزمودنی‌ها از نظر تجربه و دانش مالی از سطح بالایی برخوردار هستند.

جدول ۳ معیارهای مرکزی و پراکندگی متغیرهای موجود در پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۳ : معیارهای مرکزی و پراکندگی متغیرهای موجود در پژوهش

نماد متغیر	میانگین	میانه	مد	انحراف معیار
رضایتمندی	-۰,۶۰	۱	-۴	۲,۵۲
تمایل به نگهداری	۲,۳۷	۲	۱	۱,۱۸
بازده مورد انتظار	۰,۳۳	۰,۱۵	۰,۳۴	۱,۱۴
بازه پیشبینی	۱۸۹۷,۱۶	۱۵۰۰	۲۰۰۰	۲۴۲۴,۵۴
چولگی پیش بینی	۲۰۸,۵۷	۱۷۰	۰	۱۴۵۱,۹۳
نقطه مرجع	۳۲۹۴,۰۸	۳۳۲۸	۴۰۰۰	۱۳۸۶,۲۶

متوسط رضایتمندی سرمایه‌گذاران از مسیر قیمتی		
میانگین رضایتمندی	مسیر قیمتی سهم	دسته‌بندی سهام
۱,۱۸	کاهشی-افزایشی برنده	سهام برنده
۰,۳۶	اکیدا صعودی	
۰,۵۱	افزایشی – کاهشی برنده	
-۰,۷۷	کاهشی – افزایشی بازنده	سهام بازنده
-۲,۳۳	اکیدا نزولی	
-۲,۴۶	افزایشی – کاهشی بازنده	

متوسط رضایتمندی از مسیر قیمتی، در مسیرهای کاهشی - افزایشی برنده ۱,۱۸ است که از تمامی مقادیر بیشتر بوده، و در جایگاه بعدی مسیر افزایشی – کاهشی برنده با متوسط ۰,۵۱ قرار دارد.

آمار استنباطی

پشت گرمی بر نتایج مدل‌های رگرسیون بدون در نظر گرفتن پیش‌فرض‌های مدل‌های آماری امری غلط به شمار می‌رود، از این رو مدل‌های ارائه شده به منظور پاسخ‌گویی برای پرسش‌های مطرح شده تمامی فروض پنجگانه رگرسیون را پشت سر گذاشته و نتایج آن به شرح زیر است.

بررسی اثر مسیر قیمتی سهم بر رضایت از سرمایه‌گذاری

جدول ٤: اثر مسیر قیمتی بر رضایتمندی از سرمایه‌گذاری

عامل تورم واریانس	P-Value	آماره‌ی T	خطای استاندارد	ضریب	نماد متغیر
-	۰,۲۰۳۳۶	-۱,۲۷۶	۰,۳۹۹۱۹	-۰,۵۰۹۴۱	Constant
۱,۱۱۶۴۴	۰,۷۱۴۶۹	۰,۳۶۶	۰,۱۰۳۵۷	۰,۰۳۷۹۱	Return Expectation
۱,۳۴۴۶۴	۰,۲۴۵۵۴	۱,۱۶۵	۰,۰۰۰۱۱	۰,۰۰۰۱۲	Reference Point
۱,۰۶۵۹۷	۰,۰۰۰۰۰***	-۹,۵۸۵	۰,۲۸۱۰۳	-۲,۶۹۳۸۱	I_{loser}
۱,۳۹۳۱۸	۰,۰۰۱۳۳***	۳,۲۵۴	۰,۳۴۴۱	۱,۱۱۹۸۵	I_{down_up}
۱,۴۲۳۴	۰,۰۵۴*	۱,۹۳۸	۰,۳۴۰۷	۰,۶۶۰۴	I_{up_down}
۰,۰۰۰۰۰***	P-Value	۲۰,۹۳			آماره F
۰,۳۲۲۹	$Adj\ R^2$	۰,۳۳۹۱			R^2
۰,۵۱۴۸	P-Value	۴,۲۴۴۲	آزمون بروش - پاگان		
۰,۱۰۷	P-Value	۳,۸۴۷۹	آزمون جارک - برا		

سطح معناداری ***۰,۰۱ **۰,۰۵ *۰,۱

در مدل مورد بررسی بازده مورد انتظار به صورت درصد، نقطه مرجع، قیمت ریالی سهم و مسیرهای متفاوت، متغیر مجازی منطقی هستند. با توجه به نتایج بدست آمده در سطح معناداری ۵ درصد رضایت از سرمایه‌گذاری، تحت تاثیر مسیر قیمتی تغییر پیدا می‌کند. به شیوه ای که سهام با بازده منفی به میزان ۲,۶۹ در سطح معناداری ۱ درصد، از رضایت سرمایه‌گذاران کاسته و مسیر پایین به بالا و بالا به پایین به ترتیب در سطح معناداری ۱ درصد و ۵ درصد، به مقدار ۱,۱۲۰ و ۰,۶۶۰ میزان رضایت از سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد. سهم دو برابری مسیر پایین به بالا، مستقل از مثبت یا منفی بودن بازده سهم، نشانگر تاثیر به سزای مسیر قمیتی سهم با وجود بازده و ریسک برابر است.

بررسی اثر مسیر قیمتی سهم بر رفتار آتی سرمایه‌گذاران

جدول ۵: اثر مسیر قیمتی سهم بر رفتار آتی - مدل اول

نماد متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره‌ی T	P-Value	VIF
Constant	۰٫۳۳۷۰	۰٫۰۳۹۷۰	۸٫۴۸۹	۰٫۰۰۰۰***	
Satisfaction	۰٫۰۱۹۶۲	۰٫۰۰۹۵۵	۲٫۰۵۳	۰٫۰۴۰۸**	۱٫۴۵۵۱
Expected return	۰٫۰۴۰۸	۰٫۰۱۷۹۱	۲٫۲۷۸	۰٫۰۲۳۳۷**	۱٫۰۳۸
I_{loser}	۰٫۲۱۳۱	۰٫۰۴۶۹۲	۴٫۵۴۲	۰٫۰۰۰۰***	۱٫۰۳۸
I_{down_up}	۰٫۱۸۳۳	۰٫۰۴۹۹۴	۳٫۶۷۲	۰٫۰۰۰۲۷***	۱٫۴۰۲
I_{up_down}	۰٫۱۲۹۲	۰٫۰۴۹۶	۲٫۶۰۲	۰٫۰۰۹۶۸۲***	۱٫۳۴۴
آماره F	۸٫۶۲۶		P-Value	۰٫۰۰۰۰***	
R^2	۰٫۱۳۲۸		$Adj\ R^2$	۰٫۱۱۷۴	
آزمون جارک - برا	۳٫۵۴۲		P-Value	۰٫۰۷۶۴	

سطح معناداری ***۰٫۰۱ **۰٫۰۵ *۰٫۱

جدول ٦: اثر مسیر قیمتی سهم بر رفتار آتی - مدل دوم

نماد متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره‌ی T	P-Value	VIF
Constant	۰٫۴۱۷۸	۰٫۰۴۵۱	۹٫۲۷۵	۰٫۰۰۰۰	
Satisfaction	۰٫۰۱۳۵	۰٫۰۰۹۱	۱٫۴۹۱	۰٫۱۳۶۸۲	۱٫۴۷۱
Expected return	۰٫۰۳۸۵	۰٫۰۱۶۹	۲٫۲۷۸	۰٫۰۲۳۴**	۱٫۰۳۷۷
I_{loser}	۰٫۳۳۵	۰٫۰۵۲۴	۶٫۳۹۶	۰٫۰۰۰۰***	۱٫۹۲۱
I_{down_up}	۰٫۰۶۲۰	۰٫۰۶۰۵	۱٫۰۲۶	۰٫۳۰۵۸	۲٫۳۰۲
I_{up_down}	۰٫۰۱۰۴	۰٫۰۶۱۸	۰٫۱۶۹	۰٫۸۶۶	۲٫۳۲۴
$I_{Straight\_Loser}$	-۰٫۲۹۱۸	۰٫۰۸۰۴	-۳٫۶۲۹	۰٫۰۰۰۳۳***	۲٫۴۹۷
آماره F	۱۴٫۰۴		P-Value	۰٫۰۰۰۰***	
R^2	۰٫۲۲۵۸		$Adj\ R^2$	۰٫۲۰۹۷	
آزمون جارک - برا	۳٫۸۶۱		P-Value	۰٫۰۹۸۲	

سطح معناداری ***۰٫۰۱ **۰٫۰۵ *۰٫۱

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول بالا و تغییر قابل توجه ضریب تعیین و سطح معناداری متغیرهای مورد بررسی، نتیجه می‌شود که مسیرهای قیمتی متفاوت، تمایل افراد به نگهداری سهام با بازده منفی را در حالتی که مسیر از حالت اکیدا نزولی به مسیرهای بالا به پایین یا بالعکس تغییر کند، افزایش می‌دهد، به نحوی که تمایل به نگهداری سهم، در مسیر اکیدا نزولی، در سطح

معناداری ۱ درصد، ۰,۲۹ کاهش می‌یابد ولی تمایل به نگهداری سهم در سطح معناداری ۱ درصد برای مسیرهای بازنده مستقل از نوع مسیر، ۰,۳۳ افزایش می‌یابد.

بررسی اثر مسیر قیمتی سهم بر بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران

باتوجه به نتایج جدول ۶، فرضیه رگرسیون کلاسیک به غیر از نرمال بودن توزیع جملات پسماند، همگی تایید شده‌اند. در این مدل نیز داده‌های پرت شناسایی شده و به دلیل کم بودن تعداد این داده‌ها (۶ عدد) مدل مورد نظر پس از حذف داده‌ها دوباره برازش گردید. نتایج در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۷: اثر مسیر قیمتی سهم بر بازده مورد انتظار

نماد متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره‌ی T	P-Value	VIF
Constant	−۰,۰۲۴۷۴	۰,۰۲۰۶	−۱,۲	۰,۲۳۲۶	
Forecast Skewness	۰,۰۰۰۰۸۷۶۴	۰,۰۰۰۰۱۸۳۳	۴,۷۸۱	۰,۰۰۰۰***	۱,۳۵۹۷
Forecast Interval	۲,۷۳۶	۰,۴۱۴	۶,۶۱۰	۰,۰۰۰۰***	۱,۴۶۹۶
I_{loser}	−۰,۰۰۸۷۰۷	۰,۰۱۸۴۹	−۰,۴۷۱	۰,۶۳۸۴	۱,۰۴۹۸
I_{down_up}	−۰,۰۰۱۶۷	۰,۰۲۷۲۵	−۰,۰۶۱	۰,۹۵۱۲	۲,۱۳۲۴
I_{up_down}	۰,۰۴۹۵۸	۰,۰۲۳۱	۲,۱۴۷	−۰,۰۳۳۸**	۱,۴۲۱۴
آماره F	۱۳,۰۵		P-Value	۰,۰۰۰۰***	
R^2	۰,۴۸۲۶		$Adj\ R^2$	۰,۴۶۱۶	
آزمون جارک - برا		۰,۲۸۰۲۳	P-Value	۰,۸۴۱	
آزمون بروش-پاگان		۴,۸۸۶	P-Value	۰,۴۳	
آزمون بروش-گادفری		۱,۷۰۹	P-Value	۰,۱۹۱۱	

سطح معناداری ***۰,۰۱ **۰,۰۵ *۰,۱

جدول ۷ ضریب تعیین تعدیل شده ۴۶ درصد در سطح معناداری ۱ درصد را برای مدل نشان می‌دهد. در این مدل، چولگی پیش‌بینی از فرمول عنوان شده و به صورت قیمت سهم به ریال است. بازه پیش‌بینی به صورت بازه قیمتی به ریال است که بین ۰ و ۱ نرمال شده است و متغیرهای مجازی نیز مشابه مدل‌های قبلی، نماینده‌ی مسیرهای متفاوت قیمتی هستند. از مدل بالا نتیجه می‌شود که بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران، تحت تاثیر مسیر قیمتی بالا به پایین در سطح معناداری ۵ درصد و تحت تاثیر چولگی قیمت و بازه‌ی مورد انتظار در سطح معناداری ۱ درصد است، به نحوی که مسیر بالا به پایین، میزان بازده مورد انتظار را مستقل از بازده منفی یا مثبت

سهم، ۵ درصد افزایش می‌دهد و رابطه بازده مورد انتظار با بازه‌ی مورد پیش‌بینی (ریسک) رابطه‌ی مثبتی است. به گونه ای که با افزایش یک درصد در بازه‌ی پیش‌بینی قیمت سهم، ۲,۷۴ درصد به بازده مورد انتظار اضافه خواهد شد. چولگی قیمت به عنوان متغیر کنترل وارد مدل شده و با بازده مورد انتظار رابطه مثبت دارد، بگونه‌ای که به ازای هر افزایش ۱۰۰۰ واحدی، ۸,۸ درصد به بازده مورد انتظار اضافه خواهد شد.

بررسی اثر مسیر قیمتی بر ریسک مورد انتظار سرمایه‌گذاران

جدول ۸: اثر مسیر قیمتی سهم بر ریسک مورد انتظار

نماد متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره‌ی T	P-Value	VIF
Constant	۷۸۵,۵۳	۱۰۶,۹	۷,۳۴۸	۰,۰۰۰۰	
Forecast Skewness	۰,۵۴۶۳۲	۰,۰۹۵۹۶	۵,۶۹۳	۰,۰۰۰۰***	۱,۰۷۵۳۲۲
I_{loser}	-۱۶۷,۶	۱۰۴,۵	-۱,۶۰۴	۰,۱۱۱۳۰۱	۱,۰۰۹۸۷۱
$I_{DUL+UDW}$	۵۲۲,۷	۱۳۵,۵	۳,۸۵۸	۰,۰۰۰۱۸***	۱,۴۵۴۵۶۷
$I_{DUW+UDL}$	۵۲۲,۴	۱۲۹,۳	۴,۰۴۲	۰,۰۰۰۰۹***	۱,۴۵۷۶۱۶
آماره F	۱۷,۸۸		P-Value	۰,۰۰۰۰۰	
R^2	۰,۳۶۶		$Adj\ R^2$	۰,۳۴۵۳	
آزمون جارک - برا		۱۳,۸۸۵	P-Value	۰,۰۱۱	
آزمون بروش-پاگان		۸,۰۹۴	P-Value	۰,۰۸۸۲	

سطح معناداری ***۰,۰۱ **۰,۰۵ *۰,۱

با توجه نتایج بدست آمده، مسیرهای با نوسان متوسط و بالا، هردو به یک میزان بر روی ریسک سرمایه‌گذاران تاثیر گذاشته و مقدار ۵۲۲ واحد به بازه‌ی مورد پیش‌بینی اضافه خواهند کرد. از طرفی چولگی قیمت نسبت به ازای هر افزایش ۱۰۰۰ واحدی، ۵۴۶ واحد به مقدار بازه مورد پیش‌بینی اضافه می‌کند. سهام با مسیر بازنده که اثر مسیر اکیدا نزولی را نیز در خود دارد، موجب کاهش ریسک مورد انتظار سرمایه‌گذاران به میزان ۱۶۷ واحد می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش‌های گسترده‌ای به دلیل زیر سوال رفتن فرضیه‌های بازار کارا در مالی رفتاری صورت گرفته که از این میان، تاثیر مسیر قیمتی بر روی رضایت‌مندی و رفتار آتی سرمایه‌گذاران و بررسی اثرات آن بر تورش اثر تمایلی[1]، مورد توجه این پژوهش قرار گرفته است. این پژوهش با توجه به نظریه چشم‌انداز، درصدد پاسخ به این پرسش است که آیا مطلوبیت یا رضایت سرمایه‌گذاران با مدل‌های مالی کلاسیک از جمله نظریه‌ی مطلوبیت مورد انتظار یا تئوری مدرن پرتفوی همپوشانی دارد و آیا رفتار سرمایه‌گذاران تحت تاثیر بازده نهایی سهم است یا به نحوه رسیدن به این بازده واکنش نشان می‌دهد؟ از این رو فرض اصلی تصمیم‌گیری در مالی کلاسیک یعنی افزایش مطلوبیت بر اساس انتخاب سهم با حداکثر بازده و حداقل ریسک مورد پرسش قرار می‌گیرد. برای دستیابی به نتایج معتبر، روش پژوهش آزمایشی با مسیرهای متفاوت قیمتی با بازده و نوسان یکسان به صورت نمودارهای قیمت سهم با افق سرمایه‌گذاری یکساله، طراحی شد. پس از تدوین مسیرهای متفاوت، سامانه تحت وب به نشانی atuexp.ir به منظور فراهم آوردن شرایط آزمایش، طراحی و از هر آزمودنی خواسته شد تا مالکیت خود در سهم را در بازه زمانی یکساله منتهی به تاریخ شرکت در آزمون مفروض داشته و اکنون عملکرد سهم خود را در قالب نمودارهای قیمتی ارزیابی کنند. پرسش‌های اشاره شده در پیوست از هر آزمودنی به صورت آنلاین پرسش شد. روند آزمایش به صورتی بود که به هر ۱۷۸ نفری که در آزمون شرکت کرده‌اند، سه مسیر از شش مسیر طراحی شده به صورت تصادفی نشان داده شده است. هر مسیر در صفحه‌ای مستقل نسبت به مسیرهای دیگر نشان داده شد و پرسش‌های مرتبط با هر مسیر پس از نمایش پرسیده می‌شود. پس از پایان سه مرحله، آزمودنی موظف است به پرسش‌های جمعیت‌شناسی پژوهش پاسخ دهد. سامانه عنوان شده به کاربران فقط یکبار اجازه شرکت در آزمون را می‌دهد. از میان ۱۷۸ نفر، ۱۴۶ نفر تمامی شرایط تحلیلی پژوهش را دارا بودند. تجربه سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران، صحت اطلاعات ارائه شده، عدم پاسخگویی اشتباه حتی در یک مرحله و حتی به یک پرسش و زمان پاسخگویی، همه از عواملی هستند که در ورود یا عدم ورود داده به مجموعه داده‌های موضوع پردازش، مورد بررسی واقع شده‌اند.

---

1. Disposition Effect

رضایتمندی

در مطالعه حاضر، به کمک طرح آزمایشی ارائه شده توسط گروسهانس و زیسبرگر، مشاهده شد که میزان رضایتمندی، تحت تاثیر مسیر قیمتی قرار گرفته است. مسیر اکیدا نزولی و مسیر کاهشی- افزایشی و افزایشی – کاهشی به ترتیب: اثر منفی، مثبت و مثبت بر میزان رضایتمندی از سرمایه‌گذاری گذاشته‌اند. مسیر کاهشی-افزایشی، مستقل از بازده مورد انتظار سهم و سودآور یا زیان آور بودن، باعث افزایش رضایت می‌شود که با نتایج بدست آمده از پژوهش گروسهانس و زیسبرگر[1]، یکسان است. همچنین مسیر افزایشی-کاهشی، نیز منجر به افزایش رضایت شده، در حالی که این افزایش معادل ۵۰ درصد مسیر متقابل خود است. در این مدل بازده مورد انتظار و نقطه مرجع اثر خاصی بر میزان رضایتمندی از سرمایه‌گذاری ندارند. می‌توان ادعا کرد که رضایت یا مطلوبیت از سرمایه‌گذاری از عملکرد گذشته سهم ناشی می‌شود از این رو بازده مورد انتظار تاثیر چشمگیری بر میزان رضایت از سرمایه‌گذاری ندارد. نتیجه حاصل از این نمونه آماری نشان می‌دهد که تابع مطلوبیت یا رضایت فردی بر مبنای بازده و ریسک درک شده که در ادبیات مالی تبیین شده، توان توضیح مناسبی ندارد، زیرا با وجود اینکه بازده سهام یکسان بوده مسیری که واریانس بیشتری داشته است میزان رضایت بیشتری را جلب کرده است.

بازده مورد انتظار

مسیر قیمتی سهم در مسیر افزایشی-کاهشی و بازه پیش‌بینی قیمت[2] و چولگی پیش‌بینی بر بازده مورد انتظار اثر مثبت گذاشته‌اند. توضیح رابطه علت و معلولی در این اینجا مقدور نیست اما تا حدودی می‌توان تاثیر نقطه اوج قیمتی سهم (چه در سهام برنده و چه در سهام بازنده) را پدیدآورنده این امر دانست، زیرا سرمایه‌گذاران بر این باورند که قیمت‌ها می‌تواند به نقاط اوج یا قعر خود همگرا شوند. از طرفی برای رابطه قوی و مثبت بین بازه پیش‌بینی قیمت سهم و بازده مورد انتظار را می‌توان به دو صورت تفسیر کرد: در وهله اول می‌توان بیان داشت که سرمایه‌گذاران، درک درستی از رابطه ریسک و بازده داشته و زمانی که انتظار بازده بیشتری از سهم در سال آینده دارند، بدین صورت ریسک انتظاری بیشتری را نیز متصور هستند. در سناریوی دیگر، برخی از سرمایه‌گذاران به منظور پوشش پیش‌بینی خوشبینانه خود، بازه پیش‌بینی

1. Zeisberger & Grosshans
2. Forecast Interval Width

قمیت سهم را برای قرارگرفتن نرخ تخمینی خود در این بازه بزرگتر در نظر می‌گیرند که این نیز می‌تواند منجر به رابطه آماری معنی‌دار بین این دو متغیر شود.

ریسک مورد انتظار

نتایج حاصله نشان می‌دهد که ریسک مورد انتظار آزمودنی‌ها به وسیله‌ی مسیر قمیتی سهم تحت تاثیر قرار می‌گیرد. به گونه‌ای که بازه قیمتی سهم پیش‌بینی شده برای سال آتی که به عنوان ریسک انتظاری توسط آزمودنی به شمار می‌رود، با مسیرهای پرریسک رابطه‌ی معنادار و مثبتی دارد. به گونه‌ای که با مسیرهای بانوسان متوسط (نوسان‌مسیرهای کاهشی-افزایشی بازنده و افزایشی-کاهشی برنده به عنوان مسیرهای با نوسان متوسط در نظر گرفته می‌شوند) رابطه مثبت و با مسیرهای با نوسان بالا (نوسان‌مسیرهای افزایشی-کاهشی بازنده و کاهشی-افزایشی برنده به عنوان مسیرهای با نوسان بالا در نظر گرفته می‌شوند) رابطه‌ی مثبت دارد. میزان این اثر در مسیر با نوسان بالا و هم در مسیر با نوسان متوسط یکسان است. به این صورت که ریسک مورد انتظار نسبت به مسیرهای با نوسان (چه بالا و چه متوسط) به یک میزان درک شده و تنها مسیر با بازده منفی و اکیدا نزولی منجر به کاهش ریسک مورد انتظار سرمایه‌گذاران شده است، که با توجه به یکسان بودن نوسان سالیانه تمامی مسیرها، می‌توان اثر معنادار مسیر قیمتی را بر ریسک مورد انتظار سرمایه‌گذاران استنتاج کرد. به عبارت دیگر، مسیر قیمتی سهم توانایی تغییر ریسک انتظاری سرمایه‌گذاران را دارد.

رفتار آتی سرمایه‌گذاران

باتوجه به نتایج بدست آمده، تمایل به نگهداری سهام بازنده در تمامی مسیرها، به غیر از مسیر اکیدا نزولی بیشتر از تمایل به نگهداری مسیر برنده است. این یافته از نمونه مورد بررسی می‌تواند به خوبی تمایل به نگهداری سهام بازنده را که به آن در مالی رفتاری تورش اثرتمایلی[1] گفته می‌شود، تایید کند. از طرفی با بررسی نتایج می‌توان مشاهده کرد مسیر قیمتی سهم بر تمایل به نگهداری اثر گذار است. این اثر به نحوی است که مسیر سهام بازنده و غیر مستقیم تاثیر مثبت بر تمایل به نگهداری داشته، ولی مسیر قیمتی اکیدا نزولی با تمایل به نگهداری سهم رابطه معکوس دارد. همانطور که در بالا اشاره شد، وجود اثر تمایلی در

1. Disposition Effect

رفتارسرمایه‌گذاران دیده می‌شود ولی این تورش با مسیرهای غیر مستقیم بیشتر تحت تاثیر قرار خواهد گرفت.

باتوجه به نتایج این دو مدل، بازده مورد انتظار و رضایتمندی از سرمایه‌گذاری، تاثیر مثبت ولی ناچیزی بر میزان تمایل به نگهداری سهم دارند؛ به نحوی که بازده مورد انتظار در حدود ۴ درصد و میزان رضایت‌مندی در حدود ۲ درصد منجر به افزایش تمایل به نگهداری سهم می‌شوند.

محدودیت‌های پژوهش

ایجاد محیط آزمایش تمام کنترل‌شده[1] در روش پژوهش تجربی مبتنی بر طرح آزمایشی دشوار و در بیشتر موارد غیرممکن است. محدودیت‌های ایجاد شده به دلیل عدم توانایی کنترل متغیرهای محیطی دخیل در پروژه، در مواردی منجر به انحراف نتایج پژوهش می‌شود. محدودیت‌های این پژوهش به شرح زیر است:

- عدم حضور آزمودنی در کنار آزمونگر به منظور تکمیل مراحل آزمون، تاثیر معناداری بر نتایج پژوهش خواهد گذاشت.
- فقدان محرک‌های انگیزشی به منظور ترغیب برای مشارکت در آزمایش، که منجر به کاهش حجم نمونه شد.
- به دلیل کاهش حجم نمونه امکان تکرار آزمایش با مسیرهای قیمتی جدید، فراهم نشده است که منجر به کاهش اعتبار بیرونی پژوهش می‌شود.

پیشنهادها برای پژوهش‌های آتی

با توجه به یافته‌های پژوهش، مسیر قیمتی سهم بر رضایتمندی و رفتار آتی سرمایه‌گذاران تاثیرگذار است. نتایج نشان می‌دهند مسیرهای قیمتی غیر مستقیم سهام با بازده‌های یکسان، به وسیله تقویت اثر تمایلی منجر به نگهداری سهام زیان‌ده و فروش سهام سودآور می‌شوند. از این رو سرمایه‌گذاران باید اثر مسیر قیمتی بر مطلوبیت در هنگام سرمایه‌گذاری را در نظر داشته باشند.

---

1. Prefectly Controled Experiment

پیشنهادهای ارائه شده در راستای بهبود نتایج پژوهش و روشن شدن ابعاد گوناگون اثرات مسیر قیمتی سهم بر رضایتمندی و رفتار آتی سرمایه‌گذاران به شرح زیر هستند:

- به منظور بررسی اثر سواد مالی بر تورش اثر تمایلی، پیشنهاد می‌شود روش آزمایشی مورد اشاره در دو گروه دانشجویان رشته مالی و سایر دانشجویان تکرار[1] شود.
- اثر اطلاعات مالی در کنار مسیرهای متفاوت قیمتی به منظور بررسی اثر آغازگری[2] به عنوان متغیر کنترلی در مدل منظور شود. به گونه‌ای که آزمایش در دو مرحله و در قالب دو گروه انجام شود، گروه اول با وجود اطلاعات مالی شامل ریسک و بازده سهم به صورت درصد در کنار مسیرهای قمیتی و گروه دوم بدون وجود اطلاعات، مورد آزمایش قرار گیرند.

1. Replicate
2. Priming Effect

منابع

یزدانی؛ نیکومرام؛ رودپشتی؛ هیبتی؛(۱۳۹۱). تاثیر سوگیری شناختی سرمایه گذاران بورس اوراق بهادار تهران بر ارزشیابی سهام. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار* صص ۸۱-۶۵.

References

Alexander, Irring. n.d. "Personality, psychological assessment and psychobiography." *Journal of personality* 260-294.

Ariely, Dan. 2018. *Predictably Irrational : The Hidden Forces That Shape Our Decisions.* Harper Perennial.

Bergus, George, and Gretchen Chapman. 1998. "Clinical Diagnosis and the order of information." *Medical Decision Making* 412-417.

Bansal, Avijit, and Joshy Jacob. 2018. "Impact of price path on disposion effect." *Indian institute of management.*

Barsboom, Charlotte, and Stefan Zeisberger. 2019. "What makes an investment risky ? An analysis of price path characteristics." *Behavioral and experimental Finance journal* 42-80.

Brooks, Chris. 2010. "introductory Econometrics for Finance." *Cambridge University Press.*

Camerer, Collin, and Cary Frydman. 2013. "Neural evidence of regret and its implications for investor behavior." *The journal of finance* 50-119.

Frydman, Cary, Nicholas Barberis, Colin Camerer, and Peter Bassaerts. 2014. "Using neural data to test a theory of investor behavior : an application to realization utility." *The journal of finance.*

Grosshans, Daniel, and Stefan Zeisberger. 2016. "All's well that ends well ? On the importance of how returns are achieved." *Journal of Banking and Finance* 397-410.

Grauwe, Paul, and Marianna Grimaldi. 2006. "The Exchange rate and its fundamentals a chaotic perspective."

Huddart, Steven, Mark Lany, and Michelle Yetman. 2003. "Psychological factors, stock price paths and trading volume." *The journal of finance* 27-71.

Haugtuedt, and Wegener. 1994. "Message order effects in pesuasion : An attitude strength perspective." *Journal of consumer research* 205-218.

Heyman, James, Barbara Meller, Sergei Tishcenko, and Alan Schwartz. 2004. "I was pleased a moment ago: How pleasure varies with background and foreground reference point." *Journal of Motivation and Emotion* 65-83.

Kahneman, Daniel, and Amos Tversky. 1979. "PROSPECT THEORY : AN ANALYSIS OF DECISION UNDER RISK." *Econometrica* 49: 263-291.

Nolte, Sven, and Judith Schneider. 2017. "How price path characteristics shape investment behavior." *Behavioral & experimental finance.*

Pompain, Michael. 2016. *Behavioral Finance and Wealth Management.* Wiley finance .Weber, Martin, and Colin Camerer. 1998. "The disposition effect in securities trading : An experimental analysis." *Journal of economic behavior & organization* 167-184.

Schweinzer, Paul. 2008. "Expected utility theory and some extensions." *Birkbeck College university of london.*

Schwaiger, Rene, Micheal Kirchler, Florian Lindner, and Utz Weitzel. 2018. "Determinants of investor e xpectations and satisfaction: A study with financial professionals." *Empirical & Experiental Economics* 50-76.

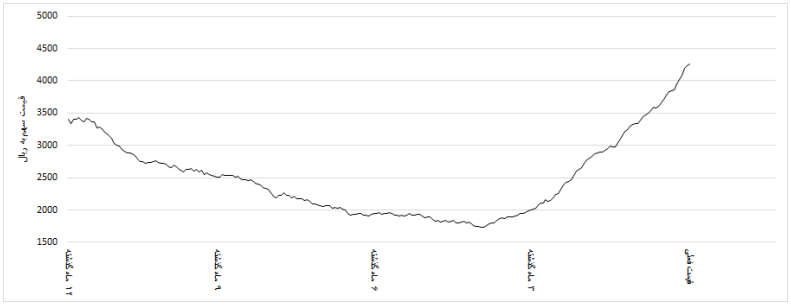
Yazdani, Nikumram; Rudepashti; Awe; 2013, the effect of cognitive bias of Tehran Stock Exchange investors on stock valuation. Financial knowledge of securities analysis 65-81. (In Persian).

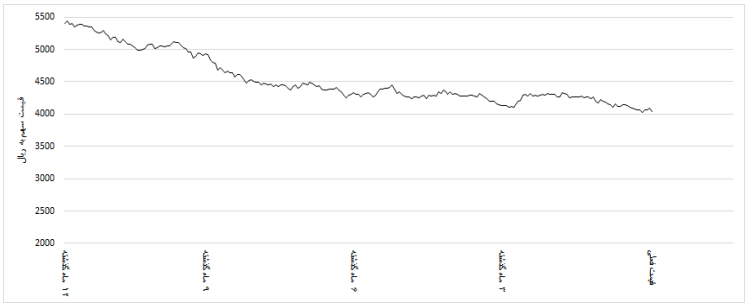
COPYRIGHTS

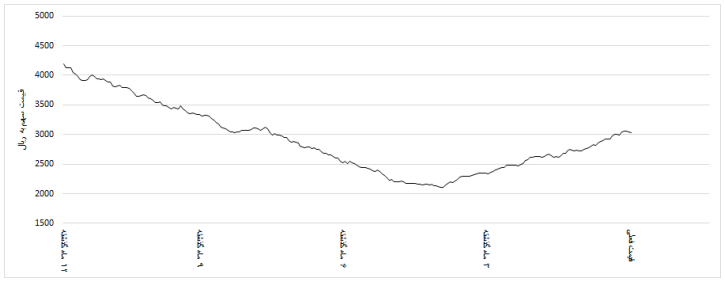


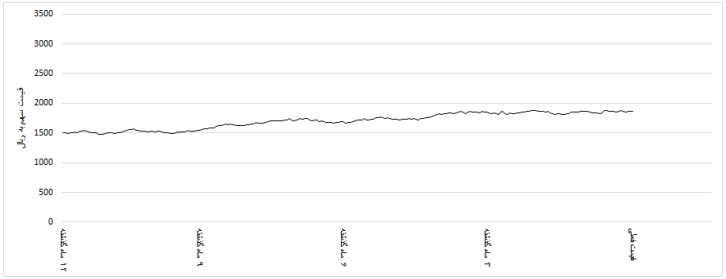
This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license.

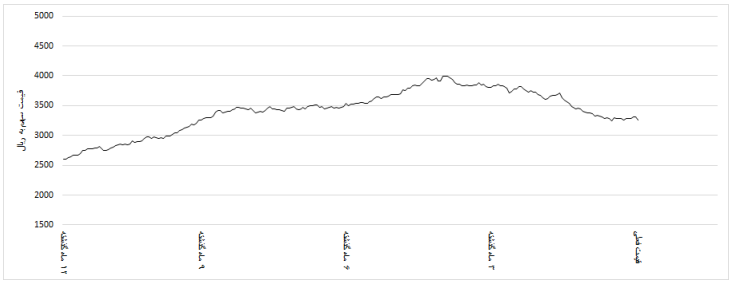
پیوست ۱ : شش مسیر قیمتی طراحی شده

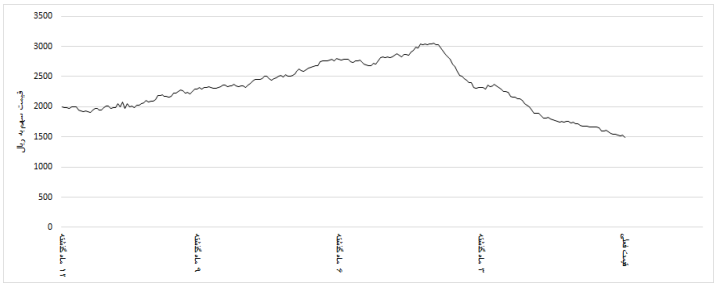




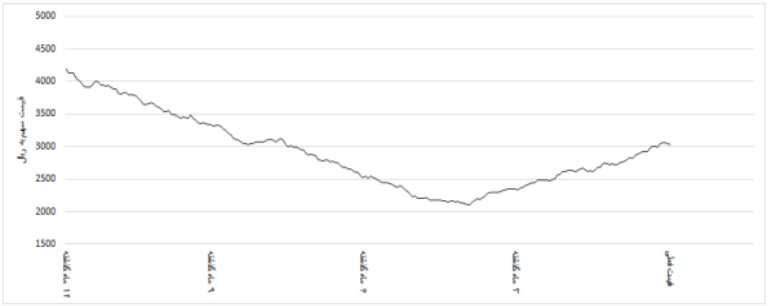





5000
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
قیمت سهم به ریال
۱۲ ماه گذشته
۹ ماه گذشته
۶ ماه گذشته
۳ ماه گذشته
قیمت فعلی


3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
قیمت سهم به ریال
۱۲ ماه گذشته
۹ ماه گذشته
۶ ماه گذشته
۳ ماه گذشته
قیمت فعلی

پیوست ۲ : سامانه atuexp.ir طراحی شده به منظور پاسخگویی به سوالات



۱. به چه میزان از عملکرد سرمایه گذاری خود راضی هستید ؟

بسیار ناراضی — معمو — بسیار راضی

۲. آیا سهم خود را در قیمت جاری به فروش میرسانید یا نگهداری میکنید ؟

انتخاب کنید: --

۳. کمترین قیمت منطقی که سهام خود را به فروش میرسانید چیست ؟

کمترین قیمت :

۴. پیش بینی شما از قیمت سهام در انتهای ۱۲ ماهه ی آتی چیست ؟

قیمت :

۵. پیش بینی بد بینانه ی شما از قیمت سهام در انتهای ۱۲ ماهه ی آتی چیست ؟ (در ۹۵% مواقع قیمت سهام بالاتر از این قیمت است)

قیمت :

۶. پیش بینی خوشبینانه ی شما از قیمت سهام در انتهای ۱۲ ماهه ی آتی چیست ؟(در ۹۵% مواقع قیمت سهام پایینتر از این قیمت است)

قیمت :

۱. نسبت به میانگین جامعه، دانش سرمایه گذاری در سهام خود را چگونه ارزیابی میکنید ؟

انتخاب کنید: --

۲. جنسیت شما

□□ آقا □□ خانم

۳. تحصیلات

انتخاب کنید: --

۴. رشته تحصیلی

وارد کنید:

۵. سن

وارد کنید: ۰

۶. چگونه به قیمت پیش بینی خود دست یافتید ؟

- قیمت سهام به احتمال زیاد بعد از کاهش، افزایش پیدا می کند.
- اگر نمودار سهم، دارای شیب منفی باشد به احتمال زیاد در آینده، قیمت سهم کاهش می یابد.
- سهام به احتمال زیاد بازدهی مثبت تولید خواهد کرد.
- اگر قیمت فعلی سهم از قیمت سال گذشته آن کمتر باشد به احتمال زیاد در آینده زیان بیشتری ایجاد خواهد کرد.
- اگر قیمت فعلی سهم از قیمت سال گذشته آن بیشتر باشد به احتمال زیاد در آینده سود بشیتری ایجاد خواهد کرد.
- نمی دانم
- اگر نمودار سهم، دارای شیب مثبت باشد به احتمال زیاد در آینده، قیمت سهم افزایش می یابد.
- هیچ کدام از توضیحات بالا در تصمیم گیری من دخیل نبوده است.

۷. آیا تجربه سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار تهران را داشته اید ؟

بله خیر

۸. در صورت معامله در بازار بورس اوراق بهادار تهران، تعداد معاملات شما در طول سال به چه میزان است؟

- حداکثر دو بار
- بین دو تا پنج بار
- بین پنج تا ده بار
- بالای ده بار
- هیچ کدام

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 159-182

The Effects of Institutional Investors Herding on the Performance of Iran Capital Market Anomalies[1]

Mohammad Hassan Ebrahimi Sarovalia[2], Maysam Amiri[3], Amir Hossein Erza[4], Hossein Saeedi[5]

Received: 2022/01/07
Accepted: 2022/05/20

Research Paper

Abstract

Anomalies in financial markets, which is produced and exacerbated by sensitive and imitative behavior and reduces market efficiency, have always been the focus of researchers. In this research, a criterion for measuring the mass turnover of institutional investors is introduced, which, while considering the fundamental factors, also controls the turnover between institutional investors of same type and non-same type.

In this study, in order to achieve the above objectives, modeling of institutional investor transactions and deriving mass aggregation criteria from regression models, taking into account the effects of economic variables affecting stock prices, has been used to calculate the aggregate measure. Then, the effects of bulk on momentary anomalies, stock turnover ratio, price volatility, P/E, accrual and profitability to stock return ratio were studied. The results indicate that herding has the greatest effect on momentums. The two-month momentum has the highest coefficient with a negative sign. This means that with the increase (decrease) in bulk density, the two-month momentum decreases (increases), in other words, the increase (decrease) in bulk density leads to a decrease in the abnormal efficiency caused by the momentum. Among the other anomalies examined, the six-month price fluctuation has the greatest impact on mass production. Also, by examining the relationship between bulk density and anomaly, it was determined that this relationship is two-way and also after entering the bulk factor in the Fama-French models, the explanatory power of the model has improved.

Key Words: Herding, Anomalies, Momentum, Volatility, PtoE.
JEL Classification: G12, G14, G20, G41

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2021.11605.1713
2. Assistant Professor, Department of Finance and Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. (ebrahimi.mohammad86@yahoo.com).
3. Assistant Professor, Department of Finance and Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. (amiry82@yahoo.com).
4. Assistant Professor, Department of Finance and Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. (amirhosseinerza@gmail.com).
5. Ph.D. Student, Department of Financial Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. (Corresponding Author). (hos.saeedi@gmail.com).



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

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۱۸۲-۱۵۹

آثار رفتار توده وار سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی‌های بازار سرمایه ایران [۱]

محمدحسن ابراهیمی سروعلیا [۲]، میثم امیری [۳]، امیرحسین ارضاء [۴]، حسین سعیدی [۵]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۳۰

چکیده

بی قاعدگی در بازارهای مالی که همراه با رفتار احساسی و تقلیدوار تولید و تشدید می‌شود و کارایی بازار را کاهش می‌دهد، همواره در کانون توجه پژوهشگران بوده است. در این پژوهش به معرفی معیاری برای سنجش میزان توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی پرداخته شده است که ضمن در نظر داشتن عوامل بنیادین، توده‌واری بین سرمایه‌گذاران نهادی هم نوع و غیر هم نوع را نیز کنترل می‌کند. هدف اصلی این پژوهش نشان دادن آثار رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی‌های بازار سرمایه در سالهای ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۸ است. همچنین در این پژوهش نشان داده شده است که از عامل توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی می‌توان به عنوان عاملی در مدل سه عاملی فاما و فرنچ استفاده کرد.

در این پژوهش برای کسب اهداف بالا، از مدل‌سازی معاملات سرمایه‌گذاران نهادی و استخراج معیارهای توده‌واری از مدل‌های رگرسیون با لحاظ کردن آثار متغیرهای اقتصادی موثر بر قیمت سهام، برای محاسبه سنجه توده‌واری استفاده شده است. سپس آثار توده‌واری بر بی‌قاعدگی‌های توالی، نسبت گردش سهام، نوسان قیمت، قیمت بر سود، تعهدی و نسبت سودآوری به بازده سهام مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشانگر آن است توده‌واری بیشترین اثر را بر توالی‌ها دارد. توالی دو ماهه بیشترین ضریب با علامت منفی را دارد. بدین معنا که با افزایش (کاهش) توده‌واری، توالی دو ماهه کاهش (افزایش) می‌یابد و به عبارتی افزایش (کاهش) توده‌واری منجر به کاهش بازده غیرنرمالی ناشی از توالی می‌شود. در بین سایر بی‌قاعدگی‌های بررسی شده، نوسان قیمت شش ماهه دارای بیشترین اثر پذیری از توده‌واری است. بدین معنا که بی قاعدگی نوسان قیمتی تحت تأثیر توده‌واری واقع شده در دوره قبل است. همچنین از دیدگاه قدرت تبیین بی‌قاعدگی، توده‌واری معرفی شده در این پژوهش بیشترین اثر را بر بی قاعدگی نوسان قیمتی دارد. همچنین با بررسی جهت رابطه توده‌واری و بی‌قاعدگی مشخص شد این رابطه دو طرفه است و نیز پس از وارد کردن عامل توده‌واری در مدل فاما و فرنچ، قدرت توضیح دهنگی مدل پیشرفت پیدا کرده است.

واژه های کلیدی: توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی، بی قاعدگی‌های بازار، راهبرد توالی، نوسان بازدهی، نسبت سود به قیمت، اقلام تعهدی.

طبقه بندی موضوعی: G12, G14, G20, G41.

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2021.11605.1713

۲. استادیار، گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (ebrahimi.mohammad86@yahoo.com)

۳. استادیار، گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (amiry82@yahoo.com).

۴. استادیار، گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (amirhosseinerza@gmail.com).

۵. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). (hos.saeedi@gmail.com)

مقدمه

در اکثر نقاط دنیا شناخت فرآیند تصمیم‌گیری مشارکت‌کنندگان در بازار، همواره موضوعی چالش برانگیز برای محافل دانشگاهی و برای مشارکت‌کنندگان در بازار بوده است. پژوهشگران تلاش‌های چشمگیری برای درک رفتار سرمایه‌گذاری مشارکت‌کنندگان بازار و به پیرو آن تأثیر این عوامل بر قیمت اوراق بهادار داشته‌اند که حجم بالای پژوهش‌ها در این حوزه بیانگر آن است. چرا که رفتارهایی که بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در بازار تأثیر می‌گذارند، از اهمیت خاصی در قیمت‌گذاری دارایی‌ها برخوردار هستند. در بورس اوراق بهادار نیز سرمایه‌گذاران فردی و نهادی، رفتارهای خاص خود را دارند که از شخصیت، تجربه‌های گذشته و نیز فرهنگ سرمایه‌گذاری جامعه، نشات می‌گیرد. شناسایی این رفتارها واکنش‌ها در شرایط متفاوت بازار کمک خواهد کرد تا تحلیل‌گران بتوانند روند حرکت بازار و شاخص‌ها را با دید وسیع‌تری رصد کرده و بازار به سمت کارایی بیشتر حرکت کند.

اگر نوع رفتار سرمایه‌گذاران در شرایط مختلف بازار شناسایی شود، سیاست‌گذاران می‌توانند تصمیم‌گیری‌های صحیح‌تر داشته و سریع‌تر به هدف خود نائل آیند. در این خصوص، شکل‌گیری رفتارهای توده‌وار یا گله‌ای و توضیح چگونگی گرفتن تصمیم‌های سرمایه‌گذاری از میان گزینه‌های مختلف توسط سرمایه‌گذاران، از اهمیت بسزایی برخوردار است.

با نگاه کلی به پیشینه پژوهش در حوزه مالی رفتاری بازار سرمایه ایران، می‌توان انتظار داشت سرمایه‌گذاران نهادی یا حقوقی که همواره به عنوان حمایت‌کننده و جهت‌دهنده به بازار شناخته می‌شوند، در صورت داشتن ویژگی توده‌وار، بر بازدهی دارایی‌های مالی اثرات چشمگیری داشته باشند. بازار سرمایه ایران با توجه به اینکه در میانه راه حرکت به سمت پیشرفت و توسعه است، گرفتار عوامل رفتاری زیادی بوده و بنابراین بروز بازدهی‌های غیر نرمال در آن امری متداول و معمول است. انتظار می‌رود با توجه به روش و مدلی که در پژوهش ارائه خواهد شد، اثرات مهم توده‌واری بر بروز بازده غیر نرمال تأیید و دست کم در کوتاه مدت توان پیش‌بینی‌کنندگی آن اثبات شود. آنچه در این مطالعه بر این ادبیات افزون می‌شود عبارتست از مطالعه در خصوص تأثیر رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی (به عنوان رهبران بازار سهام) بر بروز و نیز شدت و ضعف بی‌قاعدگی‌ها که افزون بر خالی بودن چنین تحلیلی در ادبیات موضوع، سنجه‌ای برای محاسبه میزان توده‌واری این نهادها ارائه می‌کند. این سنجه قادر خواهد بود کنش‌های متقابل رفتار توده‌وار بین انواع مختلف سرمایه‌گذاران نهادی را ممکن سازد و

دست‌یابی به چنین تحلیلی می‌تواند برای نخستین بار میزان توده‌واری بین هر یک از این نهادها را مورد محاسبه قرار دهد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مبانی نظری

رفتاری جمعی یا توده‌واری را می‌توان عاملی دانست که اشکال دیگری از از بی‌قاعدگی‌ها (ناکارایی‌ها) از آن ناشی می‌شود و یا بر بسیاری از اشکال دیگر بی‌قاعدگی اثرات چشمگیری دارد و آن‌ها را تشدید می‌کند. به عنوان مثال بیخچاندانی[1] و شارما[2]، (۲۰۰۱) از جمله اثرات مهم توده‌واری را تشدید نوسان‌پذیری در بازار و بی‌ثباتی و افزایش شکنندگی سیستم مالی می‌دانند. مطالعه و آزمون تجربی این روابط بنیادین می‌تواند منجر به ارائه توضیح‌های بهتر و ایجاد فهم کامل‌تر در رابطه با فرآیند کشف قیمت شود و بستری برای بهینه سازی فرآیند سرمایه‌گذاری برای فعالین بازار فراهم آورد(جاکوبس[3]، ۲۰۱۵). به دلیل اهمیت تأثیرات این نوع تصمیم‌گیری بر افت و خیزهای بازار، به خصوص در بازارهای در حال توسعه مانند بازار سرمایه کشورمان، مطالعات و مباحث زیادی در خصوص پدیده توده‌واری به انجام رسیده است. ادبیات این حوزه پژوهش‌های، همچنان به شدت در حال رشد است و جنبه‌های گوناگون آن مورد مطالعه و کنکاش قرار گرفته است.

در ادبیات پژوهش تاکنون بیش از صدها بی‌قاعدگی مختلف شناسایی شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است که شامل طبقات گوناگونی از قبیل راهبردهای توالی، تحلیل‌های تکنیکی، بازگشت قیمتی کوتاه و بلندمدت، آثار تقویمی، آثار صنعت، و ... است. مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای فراگیرانه بر روی تعداد اندکی از بی‌قاعدگی‌ها تمرکز می‌کنند. مطالعه گستره وسیعی از این بی‌قاعدگی‌ها می‌تواند زمینه را برای مقایسه بهتر آثار این بی‌قاعدگی‌ها فراهم کند.

البته بی قاعدگی‌های مورد مطالعه به درستی مستقل نیستند. برای مثال مجموعه اطلاعات این مطالعه شامل برخی از راهبردهای توالی است که در ادبیات پژوهش مورد استفاده قرار گرفته

---

1. Bikhchandani
2. Sharma
3. Jacobs

که با وجود تفاوت در فرم، همچنان بسیار نزدیک به رویکرد پژوهش بنیادی (جیگادیش[1]، تیتمن[2]، ۱۹۹۲) در مورد توالی است. ایجاد یک مبنای مشترک برای تعدادی از بی‌قاعدگی‌ها و تحلیل آن‌ها در یک فضای اطلاعاتی و زمانی مشخص از جمله مزایای این پژوهش به شمار می‌رود. بیشتر پژوهش‌های مربوط به ارزش‌گذاری دارایی‌ها تنها بر روی یک یا چند بی‌قاعدگی تمرکز کرده‌اند و تفاوت در روش‌ها که اثر زیادی در بروز نتایج دارد مقایسه میان مدل‌ها را دشوار می‌کند. ریچاردسون[3] و همکاران (۲۰۱۰) نیز نسبت به ماهیت استوار بر اتفاق این گروه از پژوهشها انتقاد کرده و بیان کرده‌اند که تاکنون تعداد بسیار کمی از مقاله‌ها تلاش جدی بر ایجاد ساختار جامع در مورد بی‌قاعدگی‌ها داشته‌اند. پژوهش حاضر با لحاظ کردن همین محدودیت‌ها در قابلیت مقایسه و عدم اتفاق نظر در پژوهش‌های قبلی و نیز لحاظ کردن کمبود پژوهش‌های از این دست در ایران شکل گرفته است.

پیشینه پژوهش

این پژوهش دو گروه عمده از موضوع‌های مهم و مورد توجه در حوزه مالی رفتاری را به یکدیگر مربوط می‌سازد. در این بخش، منتخبی از پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه توده‌واری یا رفتار جمعی تصمیم‌گیران مالی و اقتصادی مطرح می‌شود. پژوهشگران از دیدگاه‌های مختلف به مطالعه آثار و میزان این نوع رفتار در بازارهای مالی مختلف پرداخته‌اند که به برخی از آن‌ها در این بخش اشاره می‌شود. گروه دوم از پژوهش‌ها در حوزه بی‌قاعدگی‌های بازار مالی است که با بررسی پژوهش‌های این حوزه می‌توان به بی‌قاعدگی شناخته شده دست پیدا کرد که مروری بر منتخبی از مهم‌ترین این بی‌قاعدگی‌ها در پژوهش‌های این حوزه صورت پذیرفته است.

پیشینه پژوهش‌های حوزه توده‌واری

جیانگ[4] (۲۰۰۵)، در پژوهشی با عنوان سرمایه‌گذاران نهادی، اطلاعات نامشهود و نسبت مؤثر ارزش دفتری به ارزش بازار، از سه مقیاس اندازه گیری به منظور ارزیابی رفتار

---

1. Jegadeesh
2. Titman
3. Richardson
4. Jiang

سرمایه‌گذاران نهادی در واکنش به اطلاعات نامشهود استفاده کرد. نخستین مقیاس از رفتار سرمایه‌گذاران نهادی، تغییرات در میزان سرمایه‌گذاری‌های نگهداری شده‌ی آن‌ها، دومین مقیاس عبارت از تغییرات در تعداد یک نوع سهم نگهداری شده و سومین مقیاس هم خرید و فروش توده وار سرمایه‌گذاران نهادی بود که در نهایت وی نشانه‌هایی از وجود رفتار توده وار میان سرمایه‌گذاران در واکنش به اطلاعات نامشهود مشاهده کرد.

ناکاگووا[1] و همکاران (۲۰۱۲)، پژوهشی را با عنوان تأثیر اقتصادی رفتار توده وار بر بازار وام ژاپن، به انجام رساندند. در این پژوهش نشان داده شد که وام‌های ناشی از رفتارهای توده‌وار ناکارآمد مؤسسات مالی ژاپنی، موجب بی‌ثباتی تولید ناخالص داخلی و قیمت زمین در سال‌های بعد می‌شود، در حالی که وام‌های معمولی این مؤسسه‌های مالی، تأثیر مثبت بیشتری دارند. نتایج نشان می‌دهد که رو به وخامت گذاشتنِ اقتصاد در دهه ۱۹۹۰ ممکن است تا حدی ناشی از رفتارهای توده‌وار ناکارآمد به وقوع پیوسته در بازار وام ژاپن در دوره حباب اقتصادیِ اواخر دهه ۱۹۸۰ باشد.

لین و لین[2] (۲۰۱۴)، پژوهشی را با عنوان رفتار توده وار سرمایه‌گذاران نهادی و معامله‌گران مارجین در حرکات شدید بازار، به انجام رساندند. در این پژوهش، با استفاده از داده‌های خرید و فروش روزانه در بازار سهام تایوان، به بررسی تمایل سرمایه‌گذاران نهادهای خارجی و داخلی و معامله‌گران حاشیه‌ای به انجام رفتار توده وار پرداخته شده است. شواهد قوی، نشان می‌دهند که پدیده رفتار توده وار، به میزان بسیار زیادی با شرایط بازار، انواع معامله‌گران و ویژگی‌های بنگاه‌ها در ارتباط است.

جیانگ[3] و ورادو[4] (۲۰۱۸)، در پژوهشی با عنوان آیا رفتار توده‌وار (توده وار) نشان دهنده مهارت است؟ نشان دادند که استفاده از رفتار توده وار در صندوق‌های سرمایه‌گذاری، موجب کاهش عملکرد این صندوقها به اندازه‌ی ۲ درصد در سال نسبت به همتایان آنها می‌شود.

کای[5] و همکاران (۲۰۱۹)، پژوهشی را با عنوان رفتار توده وار نهادی و تأثیر آن بر قیمت: شواهدی از بازار اوراق بهادار شرکتی، به انجام رساندند. در این پژوهش، به بررسی میزان بروز رفتار توده وار در بازار اوراق قرضه شرکت‌های سهامی و تأثیر رفتار توده وار بر قیمت پرداخته

1. Nakagawa
2. Lin, Lin
3. Jiang
4. Verardo
5. Cai

می‌شود. پژوهشگران دریافتند که میزان رفتار توده وار نهادی در معامله‌ی اوراق بهادار شرکتی، به میزان چشمگیری بالاتر از چیزی است که در مورد سهام ثبت شده رخ می‌دهد و همچنین، مشخص شد که فروش توده وار بسیار قوی‌تر و پایدارتر از خرید توده وار است.

وکیلی فرد و همکاران (۱۳۹۲)، پژوهشی را با عنوان ارزیابی رفتار سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران با روش فرایند تحلیل شبکه‌ای، به انجام رساندند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران در ۴۰ درصد رفتارها و تصمیمات خرید و فروش سهام، رفتار توده وار دارند و در ۳۳ درصد مواقع فرایند دقیق و تحلیلی را برای تصمیم خرید و فروش سهام انتخاب کرده، منطقی رفتار می‌کنند. همچنین، حدود ۲۲ درصد رفتارهای سرمایه‌گذاران واکنشی و حدود ۵ درصد تصمیمات خرید و فروش سهام آنها شهودی است. بر اساس نتایج دیگر این پژوهش، عوامل مربوط به بازار سهام و آموزش و فرهنگ، بیش از سایر عوامل بر رفتارهای سرمایه‌گذاران مؤثر است.

فیروزی، سمیه و مولایی (۱۳۹۴)، در پژوهشی با عنوان بررسی رفتار توده‌وار فردی و نهادی و تأثیر آن بر بازده سهام با استفاده از مدل LSV اصلاح شده، ضمن تایید وجود رفتار توده وار بیان کردند که رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی به خاطر اطلاعات خصوصی در دسترس آن‌هاست، در حالی که رفتار توده وار سرمایه‌گذاران فردی بیشتر به خاطر احساسات و عوامل رفتاری آن‌هاست.

حسینی مکارم و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان تأثیر فرا اعتمادی و رفتار توده وار مدیران بر سیاست‌های مالی شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار، نشان دادند که فرا اعتمادی و رفتار توده وار مدیران بر سیاست‌های مالی شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تأثیر دارد.

کریم پور علیائی و اسلامی بیدگلی (۱۳۹۶)، پژوهشی را با عنوان بررسی رفتار توده وار در صنایع بورس اوراق بهادار تهران، به انجام رساندند. از نتایج حاصل شده می‌توان چنین استنباط کرد که رفتار توده‌وار در بازار بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد و احتمال وقوع رفتار توده‌وار در بازر کاهشی بیشتر از بازار افزایشی است.

جعفری (۱۳۹۸)، پژوهشی را با عنوان بررسی شدت و ضعف رفتار توده‌وار با شیوه جدید استوار بر ارزش بازار سهام در بورس اوراق بهادار تهران، به انجام رساند. یافته‌های پژوهش، ضمن تائید وجود رفتار توده‌وار در کلیه سال‌های پژوهش، پراکنشِ شدت و ضعف بروز این رفتار را به صورت روزانه به همراه مشاهدات اثرگذار نشان داده است و با کمک روش تشخیص نقاط مؤثر، مقاطع زمانی بروز رفتار

جمعی قوی استخراج شده است. همچنین نتایج این پژوهش نیز نشان می‌دهد که رفتار توده‌وار در روندهای نزولی با شدت بیشتری از روندهای صعودی اتفاق می‌افتد.

پیشینه پژوهش‌های حوزه بی‌قاعدگی بازار

هریشلیفر[1] و همکاران (۲۰۰۹)، در پژوهشی با استفاده از مدل گسترش یافته سه عاملی فاما و فرنچ به بررسی بی‌قاعدگی اقلام تعهدی پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان داده است که اقلام تعهدی با بازده سهام رابطه معنی دار دارد و با تشکیل پرتفوی‌هایی مبتنی بر اقلام تعهدی می‌توان بازده سهام را پیش‌بینی کرد. همچنین، نتایج نشان داده که سرمایه‌گذاران، اقلام تعهدی را به شکلی نادرست ارزشگذاری می‌کنند و در مورد توضیحات ریسک تردید دارند.

اریس[2] و همکاران (۲۰۱۲)، در پژوهشی با عنوان ناهنجاری‌های تقویمی در بازارهای سهام شورای همکاری خلیج فارس، تأثیر بازده سهام در ماه‌های تقویمی محرم ورمضان بازار بورس سهام شورای همکاری خلیج فارس دریافتند که در بازارهای بورس کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس، بازده سهام در ماه‌های محرم و رمضان تفاوت معناداری با سایر ماه‌های قمری ندارد.

ازکان[3] و همکاران (۲۰۱۵)، به بررسی بی‌قاعدگی اقلام تعهدی در بورس اساتانبول پرداخته‌اند. قیمت‌گذاری اشتباه از کل اقلام تعهدی و اجزای آن به ظهور بی‌قاعدگی اقلام تعهدی در بورس استانبول و کاهش بازده سهام منجر شده است و سرمایه‌گذاران با استفاده از راهبرد معاملاتی خود بر اساس کل اقلام تعهدی شرکت‌ها، به طور متوسط بازده غیر عادی سهام معادل ۱۸،۵۸ درصد را ایجاد کرده‌اند.

بال[4] و همکاران (۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان اقلام تعهدی، جریان نقدی و سودآوری عملیاتی در سطح مقطع بازده سهام، به بررسی اثرات اقلام تعهدی بر عملکرد آتی شرکت‌های فعال در بازار سهام انگلستان پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که بین اقلام تعهدی با سودآوری آتی و نیاز بازده سهام آتی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

بهلول[5] و همکاران (۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان تأثیر متغیرهای کلان و اقتصادی بورس اوراق بهادار بر بازده شاخص اسلامی تحت تعویض رژیم، اثرات تقویم را در طول دوره زمانی

1. Hirshleifer
2. Ariss
3. Ozkan
4. Ball
5. Bahloul

۲۰۱۱-۲۰۱۵ بازار سهام هند را مورد بررسی قرار داد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که «اثر ماه دسامبر» در بازار سهام هند حتی پس از در نظر گرفتن متغیر نوسان‌های در زمان بسیار است.

قدرتی و همکاران (۱۳۹۱)، پژوهشی را با عنوان اثر بی‌قاعدگی اقلام تعهدی بر قیمت‌گذاری شرکت‌ها، به انجام رساندند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد اقلام تعهدی سود بر بازده سهام و در نتیجه قیمت شرکت‌ها اثرگذار است. همچنین نتایج پژوهش ایشان نشان دهنده وجود رابطه منفی معنادار بین اقلام تعهدی سود شرکت و بازده سهام می‌باشد. این نتایج با کنترل سایر عوامل تأثیرگذار بر بازده سهام مانند صرف ریسک بازار، اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت همچنان ثابت مانده است.

سینایی و محمدی (۱۳۹۱)، در مقاله‌ای با عنوان تأثیر ماه مبارک رمضان بر بورس اوراق بهادار تهران، نشان دادند که ماه رمضان بر میانگین بازدهی شاخص‌های کل، قیمت وبازده نقدی، بازار اول و بازار دوم تأثیر منفی ومعنادارندارد، اما بر نوسان پذیری بازدهی شاخص‌های کل، قیمت وبازده نقدی وبازار دوم تأثیر منفی و معنادار دارد. همچنین آنان نشان دادند که ماه رمضان بر نوسان‌پذیری بازدهی شاخص‌های بازار اول و صنعت تأثیر معناداری ندارد.

نایب‌زاده و محمودی کهنی (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای اطلاعات هشت ساله ۶۰ شرکت بین سالهای ۸۲ تا ۸۹، که به روش حذفی سیستماتیک انتخاب شده است، مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج پژوهش بیانگر آن است که قیمت سهام شرکت‌هایی که در گذشته دارای بازده غیر عادی انباشته بالاتری (پایین تری) بوده اند، بیش از واقع (کمتر از واقع) قیمت گذاری شده است و سهام آنها در بلندمدت بازده پایینی (بالایی) را کسب خواهد کرد، این امر نشان دهنده وجود واکنش بیش از اندازه سهامداران به قیمت سهام است و توجه به این عامل در انتخاب سبد سهام، به سود آوری پرتفوی منتج می‌شود. همچنین قیمت سهام شرکت‌هایی که در گذشته نسبت میانگین نرخ سودآوری به خالص بازده دوره قبل بالاتری (پایین تری) بوده اند، بیش از واقع (کمتر از واقع) قیمت گذاری شده است.

خواجوی و فعال قیومی (۱۳۹۵)، پژوهشی را با عنوان بررسی رابطهٔ نسبت‌های حسابداری و چولگی بازده به‌منظور تبیین ناهنجاری سهام رشدی و ارزشی، به انجام رساندند. هدف اصلی این پژوهش تبیین ناهنجاری سهام رشدی ارزشی با استفاده از رابطهٔ چولگی توزیع بازده سهام و نسبت‌های حسابداری بوده است. نتایج پژوهش ایشان نشان داد میان چولگی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار رابطهٔ منفی و معناداری وجود دارد. این موضوع بیان‌کنندهٔ محتوای

اطلاعاتی نسبت‌های مبتنی بر صورت‌های مالی در بورس اوراق بهادار تهران است. افزون بر آن بر مبنای نتایج پژوهش چولگی بازده بر تفاوت میان بازده سهام رشدی و ارزشی اثرگذار است، هرچند به‌دلیل عدم وجود بی‌قاعدگی سهام رشدی و ارزشی در نمونه، مدارکی برای تأیید الگوی تجربی پژوهش، استوار بر تبیین تفاوت بازده سهام رشدی و ارزشی به‌واسطهٔ علاقهٔ سرمایه‌گذاران به چولگی، گزارش نشد.

اسلامی بیدگلی و هنر دوست (۱۳۹۵) در پژوهشی مدل سه عاملی فاما و فرنچ به علاوه معیار ریسک نقدشوندگی بازار پاستور و استامبا (۲۰۰۳) را بررسی کرده‌اند. به منظور بررسی مدل یادشده، بازدهی تعدیل شده با ریسک، با استفاده از مدل گفته شده محاسبه می شود و رابطهٔ آن با بی قاعدگی های بازار مالی آزمون می‌شود. بی قاعدگی‌های بررسی شده در این پژوهش عبارتاند از: اندازهٔ شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، نسبت گردش سهام و بازدهی‌های گذشته. نتایج پژوهش گویای جذب اثر تمام بی قاعدگی های بررسی شده توسط مدل یادشده در دورهٔ مورد بررسی است.

مرادیان و همکاران (۱۳۹۸)، پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر نابهنجاری اقلام تعهدی و فعالیت‌های تأمین مالی بر بازده سهام در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران صورت دادند که نتایج حاصل بیانگر عدم وجود نابهنجاری اقلام تعهدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار هست.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی، به لحاظ روش استنتاج، توصیفی- همبستگی و به لحاظ طرح کلی پژوهش، پس رویدادی- گذشته نگر، به لحاظ مبانی فلسفی در گروه پژوهش‌های اثبات‌گرایانه قرار می‌گیرد و به لحاظ ماهیت داده‌ها کمی است. در این پژوهش، قلمرو مکانی بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران در نظر گرفته شده و جامعه آماری این پژوهش را کلیه شرکت‌های حقوقی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران و نیز سهامداران حقوقی بیش از یک درصدی تشکیل می‌دهند. با توجه به انتشار اطلاعات معاملات سهامداران بالای یک درصدی که از بهمن ماه ۱۳۹۳ در دسترس قرارداد دارد، داده‌های پژوهش از تاریخ یادشده تا آخر سال ۱۳۹۸ را در بر می‌گیرد. این داده‌ها در استخراج سنجه توده‌واری پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سنجه توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی

برای استخراج معیار توده‌واری نهادهای سرمایه‌گذار، مشابه روش بکار گرفته شده توسط ناکاگاوا[1] و همکاران (۲۰۱۲)، در سال ۲۰۱۱ (که مطالعه‌ای بر روی آثار اقتصادی توده‌واری مؤسسات وام دهنده در اعطای تسهیلات به بخش‌های مختلف انجام داده‌اند) عمل شده و با در بازار سرمایه ایران تطبیق داده شده است. در این مدل روابط میان رشد سرمایه‌گذاری در نهادهای سرمایه‌گذار و با درنظر گرفتن متغیرهای کنترل اقتصادی، مد نظر است. ابتدا مدل رگرسیون زیر برآورد می‌شود:

$$dT_{i.t}^{S} = \alpha_i + \beta^{S} dZ_{i.t-1} + \gamma^{S} dT_{i.t-1}^{S} + \delta^{-S} dT_{i.t-1}^{-S} + \varepsilon_{i.t}^{S} \qquad \text{رابطه ۱}$$

در این مدل $T_{i.t}^{S}$ به مفهوم حجم سرمایه‌گذاری نهاد سرمایه‌گذاری نوع S در زمان t بر روی سهام i است (نکته قابل توجه آنکه بررسی بر اساس اطلاعات هفتگی صورت گرفت که به مدل‌های رگرسیون معنادار منتهی نشد). هر کدام از سرمایه‌گذاران نهادی در یکی از انواع مؤسسه های سرمایه‌گذاری به شرح بالا جای می‌گیرند و S به معنای نوع سرمایه‌گذار نهادی مورد بررسی و S– به معنای سایر مؤسسات غیر از نوع S است. همچنین dx به معنای رشد متغیر X است.

برای کنترل توده‌واری کاذب[2]، برداری از متغیرهای اقتصادی که می‌تواند به‌طور بنیادی بر تصمیم‌گیری‌های نهادهای سرمایه‌گذار تأثیر بگذارد به عنوان متغیرهای کنترل در مدل بکار گرفته می‌شود که در مدل فوق با علامت Z معین شده است. بررسی‌های به عمل آمده نشان می‌دهد در پژوهش های بازار سرمایه ایران عوامل اقتصادی شامل تغییرات نرخ ارز (رضازاده، ۱۳۹۵)، (مقدم، سزاوار، ۱۳۹۴)، (ترابی، هومن، ۱۳۹۰)، (تقوی و همکاران، ۱۳۷۶)، نرخ تورم (رضازاده، ۱۳۹۵)، (مقدم، سزاوار، ۱۳۹۴)، (دایی کریم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲)، حجم نقدینگی (رضازاده، ۱۳۹۵)، (مقدم، سزاوار، ۱۳۹۴)، (ترابی، هومن، ۱۳۹۰)، (موسایی و همکاران، ۱۳۸۹)، نرخ رشد اقتصادی (مقدم، سزاوار، ۱۳۹۴)، (دایی کریم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲) و نرخ بهره (دایی کریم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲)، (ترابی، هومن، ۱۳۹۰) در تغییرات شاخص بورس اوراق بهادار مؤثر تشخیص داده شده‌اند.

---

1. Nakagawa
2. Spurious Herding

در این پژوهش اطلاعات حدود ۹۰۰ تا ۱،۰۰۰ سرمایه‌گذاران نهادی به ازای هر ماه بررسی شده و این سرمایه‌گذاران در ۱۹ طبقه قرار گرفته‌اند. طبقه بندی این نهادها بر اساس مطالعه ماهیت تک تک سرمایه‌گذاران نهادی و کمیت سهامداری هر دسته صورت گرفته است.

پس از تخمین مدل رگرسیون بالا، ضرایب γ^S و δ^{-S} به ترتیب به عنوان پارامتر توده‌واری نهاد سرمایه‌گذار نوع S نسبت به نوع S و پارامتر توده‌واری نهاد سرمایه‌گذار نوع S نسبت به نوع S- شناخته می‌شود. در صورتی معناداری آماری و افزایش پارامترهای بالا، معاملات سهام i با افزایش توده‌واری سرمایه‌گذار نهادی نوع S نسبت به سرمایه‌گذاران نهادی مشابه خود و سایر سرمایه‌گذاران نهادی روبرو شده است. بنابراین می‌توان معیار توده‌واری را به صورت زیر تعریف کرد:

$$HB_{i.t} = \sum_S \left(\gamma_{i.t}^S \times dT_{i.t}^S \times \frac{T_{i.t}^S}{\sum T^S}\right) + \sum_{-S} \left(\delta_{i.t}^{-S} \times dT_{i.t}^{-S} \times \frac{T_{i.t}^{-S}}{\sum T^{-S}}\right) \quad \text{رابطه ۲}$$

با توجه به این واقعیت که عامل مورد بررسی در مدل بالا تغییرات در سرمایه‌گذاری نهادهای سرمایه‌گذار است، برای در نظر گرفتن حجم سرمایه‌گذاری هر نهاد سرمایه‌گذار در مقایسه با کل سرمایه‌گذاری در سهام i، از ضریب $\frac{T_{i.t}^S}{\sum T^S}$ استفاده شده است. بنابراین برای هر شرکت در هر ماه یک عدد HB به عنوان سنجه توده‌واری بدست خواهد آمد.

توده‌واری و بی قاعدگی‌های بازار

در این مطالعه همانند پژوهش های این حوزه از قبیل مطالعه جاکوبز (۲۰۱۵) و زارمبا[1](۲۰۱۶)، شرکت‌های مورد بررسی در جامعه آماری در پرتفوهای مرتب شده بر اساس مقدار بازدهی غیر نرمال مورد بررسی مرتب می‌شود و پرتفوها در بازه‌های زمانی ماهانه، بر اساس متغیر مورد بررسی دوباره مورد بازنگری قرار می‌گیرند. از این روش در ادبیات پژوهش به عنوان ایجاد پرتفوهای سهام خرید-فروش[2] نام برده می‌شود.

برای مطالعه آثار و قدرت پیش‌بینی‌کنندگی توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی، از مدل رگرسیون دو مرحله‌ای استفاده می‌شود. در مرحله اول سری زمانی بازده ماهانه بی‌قاعدگی i ($R_{i.t}$) بر روی مازاد بازده بازار (RMRF)، فاکتور تفاضل بزرگ و کوچک (SMB) و فاکتور تفاضل ارزش و رشدی (HML) رگرس می‌شود:

1. Zaremba
2. Long-Short Equity

$$R_{i.t} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}1_i RMRF_t + \hat{\beta}2_i SMB_t + \hat{\beta}3_i HML_t + \varepsilon_{i.t}$$ (رابطه ۳)

بازده ماهانه بی‌قاعدگی i در هر پرتفوی بر اساس میانگین بازده سهام محاسبه خواهد شد. سپس بازده ماهانه غیر نرمال تعدیل شده بی‌قاعدگی i (BAAR[1]) به‌صورت مجموع $\hat{\alpha}_{N.i}$ و مقادیر $\varepsilon_{N.i.t}$ تعریف می‌شود:

$$BAAR_{N.i} = \hat{\alpha}_{N.i} + Fitted\ Value\ of\ \varepsilon_{N.i.t}$$ (رابطه ۴)

در مرحله بعد سری زمانی BAAR (بازده غیرنرمال تعدیل شده) حاصل بر روی متغیر اصلی و موهومی توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی رگرس می‌شود. این متغیر موهومی دارای مقدار صفر است، اگر شاخص توده‌واری تعریف شده در این پژوهش (و وقفه‌های آن) زیر مقدار میانه باشد، دارای مقدار یک است اگر شاخص توده‌واری بالای میانه قرار داشته باشد. چنانچه این متغیر موهومی دارای معناداری آماری باشد، می‌توان به این نتیجه رسید که توده‌واری نهادهای سرمایه‌گذار بر روی بازده غیر نرمال ناشی از بی‌قاعدگی مورد بررسی مؤثر است و بالعکس.

بی‌قاعدگی‌های پژوهش

در این پژوهش و بر اساس پژوهش‌های اشاره شده بخش ۳-۲ و استوار بر پژوهش‌های ایران در زمینه بی قاعدگی‌های بازار، با توجه به بازه زمانی پژوهش و تناسب داده‌های پژوهش با پژوهش‌های صورت گرفته، از بی قاعدگی‌های زیر استفاده شده است:

۱- بی قاعدگی‌های راهبرد توالی[2]: با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه، بازدهی بی‌قاعدگی توالی بر اساس تشکیل پرتفوهای خرید-فروش به این صورت که پرتفوی‌هایی با فرض خرید (دهک بالای) سهامی که دارای بیشترین میانگین بازده در دوره‌های دو تا شش ماهه و نیز فروش (دهک پایین) سهام دارای کمترین میانگین بازده-های مشابه باشند، تشکیل و اختلاف بازدهی ماهانه دهک بالا و دهک پایین محاسبه می‌شود. هر اختلاف بازده به عنوان یک مشاهده در سمت متغیر وابسته مدل‌های سه عاملی گنجانده می‌شود.

---

1. Benchmark Adjasted Abnormal Return
2. Momentum

۲- بی قاعدگی نسبت گردش سهام: در این بی قاعدگی، تشکیل پرتفوهای خرید-فروش بر حسب نسبت گردش سهام صورت می‌گیرد. مطابق ادبیات پژوهش، نسبت گردش سهام هر ماه از تقسیم حجم ماهانهٔ معاملهٔ سهام بر سهام منتشرشده در دست مردم در پایان همان ماه حاصل می‌شود. سپس به منظور نرمال سازی آن از لگاریتم طبیعی آن استفاده می‌شود (اسلامی بیدگلی و هنردوست، ۱۳۹۵). همچنین تالانه، محمودی و شرفی (۱۳۹۲) در پژوهشی نشان دادند بین داده‌های حجم معامله و بازدهی های بعدی رابطه معنا داری وجود دارد.

۳- بی قاعدگی اقلام تعهدی سود: جریان های نقد عملیاتی قابلیت سودآوری آتی را بهتر از اقلام تعهدی پیش بینی می کند. چنانچه این تفکیک انجام نپذیرد، موجب می‌شود که سرمایه‌گذاران چشم انداز شرکت‌های با اقلام تعهدی بالا را بسیار خوش‌بینانه و چشم انداز شرکت‌های با اقلام تعهدی پایین را بسیار بدبینانه برآورد کنند. در نتیجه اگر سرمایه‌گذاران ساده اندیش بر قیمت‌ها اثر گذارند، به طور غیرمنطقی انتظار می رود که شرکت‌های با اقلام تعهدی بالا ارزش بیشتری نسبت به شرکت‌های با اقلام تعهدی پایین داشته باشند. بر اساس این فرضیه، اسلاوان (۱۹۹۶) دریافت که شرکت‌های با اقلام تعهدی بالا موجب می‌شوند که عملکرد شرکت‌های با اقلام تعهدی پایین کمتر از واقع ارزیابی شود. بر اساس مطالعه انجام شده توسط مجتهد زاده و قدرتی (۱۳۹۱)، اقلام تعهدی بر اساس روش ترازنامه‌ای و بصورت زیر محاسبه می‌شود:

$$Accrual_t = [(\Delta Current\ Assets_t - \Delta cash_t) - (\Delta Current\ Liabilities_t - \Delta shortterm\ Debt_t - \Delta taxes\ Payable_t) - Depreciation\ Expense_t] / Total\ Assets_{t-1}$$

Accrual t: کل اقلام تعهدی در زمان t

ΔCurrent Assetst: تغییر در جمع دارایی های جاری از زمان t-1 تا زمان t

ΔCasht: تغییر در وجوه نقد از زمان t-1 تا زمان t

ΔCurrent Liabilitiest: تغییر در جمع بدهی های جاری از زمان t-1 تا زمان t

ΔShortterm Debt t: تغییر در تسهیلات مالی دریافتی کوتاه مدت از زمان t-1 تا زمان t

Δtaxes Payable t: تغییر در ذخیره مالیات از زمان t-1 تا زمان t

Depreciation Expense: هزینه استهلاک در زمان t

Total Assetst: کل دارایی ها در زمان t

توضیح آنکه در محاسبه نسبت یادشده برای شرکت‌های بازار، از اطلاعات سه ماهه منتشر شده توسط شرکت‌ها استفاده شده است.

۴- بی قاعدگی نسبت قیمت بر سود: به نظر می‌رسد شرکت‌هایی که نسبت قیمت به سود P/E بالایی دارند، سهم‌شان، بازدهی های مازادی را حاصل می‌کنند. به هر حال اینکه آثار اندازه، صورت دیگری از این اثر است یا نه توافقی وجود ندارد (نظری و فرزانگان، ۱۳۹۰). نسبت قیمت به سود از جمله مهم‌ترین نسبت‌های مرو استفاده توسط معامله‌گران و ارزش‌گذاران سهام محسوب می‌شود.

۵- بی قاعدگی نوسان بازدهی: مطابق پژوهش‌های صورت گرفته توسط ژانگ (۲۰۰۶) و جیانگ و همکاران (۲۰۰۵)، در شرکت‌های با نوسان قیمت بالا، توالی قوی‌تر خواهد بود. بنابراین با توجه به این واقعیت که معامله‌گران در بازار سرمایه ایران، قضاوت‌های متفاوتی نسبت به سهام پرنوسان و کم نوسان دارند، در این پژوهش نسبت به مطالعه این بی‌قاعدگی اقدام شده است.

پرسش‌های پژوهش

همانطور که گفته شد با وجود پژوهش‌های گسترده در زمینه توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی چه در پژوهش‌های بازارهای بین‌المللی و چه در حوزه بازار سرمایه ایران، مدل‌ها فراگیرانه استوار بر مدل لاکانوشیک و همکاران و بسط این مدل است. در این پژوهش ضمن تلاش در جهت کشف پیامدهای رفتار توده‌وار در بازار سرمایه در ایران، مدل کاربردی ارائه شود که افزون بر معاملات سرمایه‌گذاران نهادی، به عوامل بنیادی به عنوان تمیز دهنده توده‌واری آگاهانه و غیر آگاهانه نیز توجه شود و به پرسش‌های زیر پاسخ داده شود:

۱. آثار رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی‌های بازار سرمایه در ایران چیست؟
۲. در صورت تأیید اثرگذاری عامل توده‌واری بر بی‌قاعدگی‌های بازار، آیا اضافه کردن این ریسک فاکتور جدید به مدل‌های عاملی می‌تواند موجب بهبود این مدل‌ها در توضیح بازدهی سهام شود؟
۳. کدام بی‌قاعدگی‌ها بیشتر تحت تأثیر عامل توده‌واری است؟

یافته‌های پژوهش

سنجه توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی بر اساس داده‌های ماهانه (از اسفند ۱۳۹۳ تا دی ماه ۱۳۹۸) با استفاده از رگرسیون‌های جداگانه برآورده شد. در هر ماه بین معاملات ۹۰۰ تا ۱،۰۰۰

سرمایه‌گذاری نهادی مورد بررسی قرار گرفت و به ازای هر نوع نهاد سرمایه‌گذار، ۴۴۹ رگرسیون برآورد شد و مجموعا برای ۱۹ نهاد مورد بررسی ۸،۵۳۱ رگرسیون برآورد شده است. پس از برآورد الگوهای مورد اشاره، در جدول ۱، نتایج یکی از رگرسیون‌های اولیه (به صورت نمونه) ارائه شده است.

جدول ۱: مدل توده‌واری نهاد سرمایه‌گذاری دوم

$$dT_{i,t}^{S} = \alpha_i + \beta^{S} dZ_{i,t-1} + \gamma^{S} dT_{i,t-1}^{S} + \delta^{-S} dT_{i,t-1}^{-S} + \varepsilon_{i,t}^{S}$$

متغیر	نماد	ضرایب رگرسیونی	انحراف معیار	آماره t	احتمال آماره t
نهاد نوع ۲*	N2	-۰.۰۲۳	۰.۰۰۹	-۲.۳۸۷	۰.۰۱۷
سایر نهادها بجز نهاد نوع ۲	NN2	-۰.۰۰۱	۰.۰۰۱	-۱.۳۸۹	۰.۱۶۵
تغییرات نرخ ارز	CURR	-۰.۱۱۳	۰.۰۲۱	-۵.۴۰۶	۰.۰۰۰
نرخ رشد اقتصادی	GDP	۱.۸۵۲	۰.۴۱۲	۴.۵۰۰	۰.۰۰۰
نرخ تورم	INF	۰.۱۹۶	۰.۷۴۲	۰.۲۶۴	۰.۷۹۲
نرخ بهره بین بانکی	INTRBANKRATE	-۱.۲۷۱	۰.۱۵۹	-۷.۹۹۶	۰.۰۰۰
حجم نقدینگی	LIQ	-۰.۵۹۳	۱.۰۰۴	-۰.۵۹۰	۰.۵۵۵
ضریب ثابت	C	۰.۳۷۰	۰.۰۶۲	۵.۹۸۰	۰.۰۰۰

آماره F	احتمال آماره F	دوربین – واتسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل‌شده
۱۰.۵۶۰	۰.۰۰۰	۲.۰۳۵	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳

* تمامی متغیرهای طرف راست معادله با یک وقفه زمانی در الگو آورده شده است.

بر اساس نتایج ملاحظه می شود که با افزایش سرمایه‌گذاری نهاد نوع ۲ در گذشته (یک دوره قبل)، سرمایه‌گذاری این نهاد در دوره جاری کاهش خواهد یافت. همچنین سرمایه‌گذاری سایر نهادها در دوره قبل بر سرمایه‌گذاری نهاد ۲ در دوره جاری اثرگذار نیست. به همین ترتیب ملاحظه می‌شود که در میزان سرمایه‌گذاری نهاد نوع ۲، تغییرات نرخ ارز اثر منفی و معنادار دارد و نرخ رشد اقتصادی و نرخ بهره بین بانکی بر میزان سرمایه‌گذاری این نهاد اثر مثبت و معنادار در سطح احتمال ۹۵ درصد دارد.

پس از برآورد رگرسیون‌های مورد نظر برای تمامی نهادها مطابق با رابطه ۱، بر اساس رابطه ۲ متغیر توده‌واری نهادهای سرمایه‌گذاری محاسبه شده است. در ادامه و در راستای بررسی تاثیر رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی‌های بازار سرمایه ایران، مدل بی‌قاعدگی بازار سرمایه نیز باید برآورد شد. نتایج مدل بی قاعدگی بازار در جدول ۲، آورده شده است.

جدول ۲: مدل بی قاعدگی بازار سرمایه (متغیر وابسته: بازدهی سهام)

$$R_{i.t} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}1_i RMRF_t + \hat{\beta}2_i SMB_t + \hat{\beta}3_i HML_t + \varepsilon_{i.t}$$

متغیر	نماد	ضرایب رگرسیونی	انحراف معیار	آماره t	احتمال آماره t
مازاد بازده بازار	RMRF	۰.۴۵۹	۰.۰۱۶	۲۹.۵۲۸	۰.۰۰۰
فاکتور تفاضل بزرگ و کوچک	SMB	۰.۸۳۱	۰.۰۲۲	۳۷.۱۴۰	۰.۰۰۰
فاکتور تفاضل ارزش و رشدی	HML	-۰.۲۳۳	۰.۰۱۲	-۱۸.۸۵۸	۰.۰۰۰
ضریب ثابت	C	۰.۴۸۴	۰.۱۰۱	۴.۸۰۲	۰.۰۰۰

آماره F	احتمال آماره F	دوربین – واتسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل‌شده
۱۲۸۱.۶۷۶	۰.۰۰۰	۱.۹۸۳	۰.۱۴۲	۰.۱۴۲

نتایج جدول ۲ نشان می دهد که مدل رگرسیونی مورد نظر در حالت کلی معنادار است. چراکه احتمال آماره F کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. همچنین ضریب تعیین نشانگر آن است که ۱۴/۲ درصد از تغییرات بازده بازار بر اساس متغیرهای طرف راست معادله قابل توضیح است.

در نهایت پس از محاسبه توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی و بی قاعدگی بازار سرمایه، بر اساس رابطه ۴، بازده ماهانه غیر نرمال تعدیل شده[1] (BAAR) که عبارت است از مجموع عرض از مبدا و اجزاء اخلال مدل سه عاملی فاما و فرنچ (بی قاعدگی محاسبه شده) بر روی معیار توده‌واری (HBD) رگرس می‌شود تا از این طریق اثر توده‌واری بر بی قاعدگی مورد ارزیابی قرار گیرد. یاد آور می‌شود بر اساس توضیح‌های این پژوهش، HBD عبارت است از متغیر موهومی توده‌واری به نحوی که در صورت بالاتر بودن معیار توده‌واری از میانه آن معادل ۱، و در غیر این صورت صفر منظور شده است. بر این اساس، مدل اصلی پژوهش که بیانگر تأثیر توده‌واری سهامداران نهادی بر بی قاعدگی بازار سرمایه است برآورد می شود. مدل تخمین اثر توده‌واری بر بی‌قاعدگی در جدول ۳، ارائه شده است.

1. Benchmark Adjasted Abnormal Return

جدول ۳: اثر توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی بازار (متغیر وابسته: بی قاعدگی بازار)

متغیر	نماد	ضرایب رگرسیونی	انحراف معیار	آماره t	احتمال آماره t
توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی	HBD	۱.۰۱۲	۰.۱۵۲	۶.۶۵۲	۰.۰۰۰
ضریب ثابت	C	-۰.۱۲۶	۰.۱۱۵	-۱.۰۹۸	۰.۲۷۲
آماره F	احتمال آماره F	دوربین - واتسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل‌شده	
۳۷.۴۷۵	۰.۰۰۰	۲.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، توده‌واری کاملا بر بی قاعدگی استوار بر مدل اصلی فاما و فرنچ تأثیر معنی‌دار دارد.

در راستای بررسی نتایج یکی از مسایلی که بررسی آن می‌تواند به روشن‌تر شدن نتایج پژوهش کمک کند، بررسی روابط علیت دو طرفه بین توده‌واری و بی قاعدگی است. بر همین اساس در جدول ۴، روابط علیت گرنجری بین توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی و بی قاعدگی بازار سرمایه آورده شده است.

جدول ٤: نتایج بررسی علیت گرانجری بین توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی و بی قاعدگی بازار سرمایه

فرضیه صفر	آماره F	احتمال	نتیجه آزمون
بی قاعدگی بازار سرمایه علت گرنجری توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی نیست	۱۲.۸۸۷	۰.۰۰۰	رد فرض صفر
توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی علت گرنجری بی قاعدگی بازار سرمایه نیست	۳.۴۳۹	۰.۰۳۲	رد فرض صفر

بر اساس نتایج جدول ۴، ملاحظه می شود که بی‌قاعدگی بازار سرمایه علت گرنجری توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی است. چرا که فرض صفر مبنی بر عدم وجود رابطه علیت از بی‌قاعدگی به توده‌واری رد شده است. به همین ترتیب ملاحظه می شودکه توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی علت گرنجری بی‌قاعدگی بازار سرمایه است. بنابراین در حالت کلی می‌توان یک رابطه علیت گرنجری دو طرفه بین بی قاعدگی بازار سرمایه و توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی متصور شد.

بررسی تأثیر توده‌واری بر بی‌قاعدگی‌ها

مطابق روش اشاره شده در این پژوهش، هر یک از بی‌قاعدگی‌های نام برده شده، مورد ارزیابی قرار گرفته است که خلاصه نتایج آن در جدول ۵ منعکس شده است.

جدول ۵: خلاصه نتایج مدل های اصلی پژوهش

بی قاعدگی	وقفه	ضریب رگرسیون	ضریب تعیین	معنی داری در سطح کمتر از ۵٪
توالی دو ماهه	۰	-۲۷.۵۲	۰.۲۱	معنادار
توالی سه ماهه	۰	-۲.۵	۰.۱۹	معنادار
توالی پنج ماهه	۰	-۲۵.۵۶	۰.۱۸	غیر معنادار
توالی پنج ماهه	۱	-۳۷.۸۵	۰.۱۸	معنادار
توالی پنج ماهه	۲	-۴۶.۵	۰.۱۸	معنادار
توالی شش ماهه	۰	۹۸.۳	۰.۶	غیر معنادار
توالی شش ماهه	۱	-۳۲.۶۵	۰.۶	معنادار
توالی شش ماهه	۲	۲۶.۱۷	۰.۶	معنادار
نوسان سه ماهه	۰	۱.۸۵	۰.۹۹	معنادار
نوسان شش ماهه	۱	۱۴.۵۷	۰.۹۹	معنادار
نوسان شش ماهه	۲	-۱۴.۱۸	۰.۹۹	معنادار
حجم معاملات	۰	-۲.۴۶	۰.۱۳	معنادار
سود به قیمت	۰	۷.۴۴	۰.۰۴۳	معنادار
سودآوری به بازده سهام	۰	۱.۳۷۶	۰.۲۷	معنادار
تعهدی	۰	۳,۹۹۷	۰,۰۳۴	غیر معنادار

جدول ۵ خلاصه ای از ضرایب رگرسیون‌ها و ضریب تعیین مدل ها را بطور خلاصه نمایش می‌دهد. همانطور که ملاحظه می‌شود توده‌واری بیشترین اثر را بر توالی‌ها دارد. توالی دو ماهه بیشترین ضریب با علامت منفی را دارا است. بدین معنا که با افزایش (کاهش) توده‌واری، توالی دو ماهه کاهش (افزایش) می‌یابد و به عبارتی افزایش (کاهش) توده‌واری منجر به کاهش بازده غیر نرمال می‌شود.

توده‌واری به عنوان عامل چهارم

با توجه به نتایج حاصل از برآورد مدل‌های توده‌واری-بی‌قاعدگی و اثبات ارتباط بین این دو، مدل بی‌قاعدگی بر اساس عامل چهارم یعنی توده‌واری نیز برآورد شد. نتایج آزمون مدل مورد نظر در جدول ۶ گزارش شده است.

جدول ٦: مدل بی قاعدگی بازار سرمایه به علاوه عامل توده‌واری (متغیر وابسته: بازدهی سهام)

$$R_{i,t} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}1_i RMRF_t + \hat{\beta}2_i SMB_t + \hat{\beta}3_i HML_t + \hat{\beta}4_i HB_t + \varepsilon_{i,t}$$

متغیر	نماد	ضرایب رگرسیونی	انحراف معیار	آماره t	احتمال آماره t
مازاد بازده بازار	RMRF	۰.۰۵۱	۰.۰۰۳	۱۶.۵۷۳	۰.۰۰۰
فاکتور تفاضل بزرگ و کوچک	SMB	۰.۰۴۵	۰.۰۰۳	۱۲.۹۰۷	۰.۰۰۰
فاکتور تفاضل ارزش و رشدی	HML	-۰.۷۳۲	۰.۰۰۳	-۲۴۰.۱۳۵	۰.۰۰۰
توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی	HB	۰.۸۹۱	۰.۰۲۷	۳۳.۲۰۰	۰.۰۰۰
ضریب ثابت	C	۱.۱۳۷	۰.۰۰۵	۲۴۱.۱۷۹	۰.۰۰۰

آماره آزمون F لیمر	احتمال آماره آزمون F لیمر
۱.۰۰۰	۰.۴۷۰

آماره F	احتمال آماره F	دوربین – واتسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل‌شده
۱۰۴۰۳۶	۰.۰۰۰	۱.۸۸۵	۰.۹۴۹	۰.۹۴۹

با بررسی ضریب توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی مشاهده می شود که ضریب مورد نظر برابر با ۰/۸۹۱ بوده و بر اساس آماره t در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار است. بنابراین می‌توان گفت که رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی در دوره مورد نظر منجر به افزایش بازدهی شده است.

نتیجه گیری و پاسخ به پرسش‌های پژوهش

با توجه به نتایج حاصل از برآورد مدل‌های پژوهش، خلاصه نتایج در پاسخ به پرسش‌های پژوهش به شرح زیر است:

۱. آثار رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی‌های بازار سرمایه در ایران چیست؟

همانطور که نتایج نشان داد، با افزایش میزان توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی (متغیر دو ارزشی)، بی قاعدگی‌های بازار سرمایه افزایش یافت. با بررسی تأثیر وقفه‌های اول و دوم توده‌واری بر بی‌قاعدگی ملاحظه شد که وقفه دوم توده‌واری بر بی‌قاعدگی بازار سرمایه اثر منفی و معنادار دارد. در واقع می توان چنین بیان کرد که اگرچه رفتار توده‌وار، منجر به افزایش بی‌قاعدگی یا بازده غیرنرمال می شود، اما رفتار توده‌وار گذشته با کاهش بازده غیرنرمال بی‌قاعدگی دوره جاری ارتباط دارد. از این نظر نتایج پژوهش با یافته‌های ژو و همکاران (۲۰۱۳)،

لین و لین (۲۰۱۴)، ایدیلن و همکاران (۲۰۱۶) مشابه است. در ایران نیز فیروزی و مولایی (۱۳۹۴)، بیان کردند که رفتار توده‌وار فردی و بر بازده سهام تأثیر دارد. میرناصر و همکاران (۱۳۹۶)، نیز بیان کردند که رفتار توده وار سرمایه‌گذاران و همزمانی قیمت سهام بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها تأثیر معنادار و مثبتی دارد. همچنین شمس‌الدینی و همکاران (۱۳۹۷)، نشان دادند که متغیرهای رفتاری، تأثیر معکوس و معناداری بر بازدهٔ سهام شرکت‌ها دارند. بنابراین بر اساس پژوهش‌های انجام شده می توان نتایج پژوهش حاضر را تأیید کرد.

۲. در صورت تأیید اثرگذاری عامل توده‌واری بر بی‌قاعدگی‌های بازار، آیا اضافه کردن این ریسک فاکتور جدید به مدل‌های عاملی می‌تواند موجب بهبود این مدل‌ها در توضیح بازدهی سهام شود؟

برای پاسخ به پرسش بالا در مدل بی قاعدگی بازار سرمایه، متغیر توده‌واری نیز به عنوان یک متغیر مستقل وارد شد. نتایج حاصل شده که در جدول ۶ ارائه شده است نشان می‌دهد رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی می‌تواند به عنوان یک عامل چهارم در مدل بی قاعدگی در نظر گرفته شود و مدلی تعدیل شده بر اساس عامل رفتاری توده‌واری معرفی شده است. افزایش قدرت توضیح دهنگی یا تبیین مدل سه عاملی پس از وارد کردن فاکتور توده‌واری نشان می‌دهد بروز این رفتار در مجموع بازدهی دارایی‌های مالی را به نحو معناداری تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۳. کدام بی‌قاعدگی‌ها بیشتر تحت تأثیر عامل توده‌واری است؟

با توجه به نتایج نوشته شده در جدول ۵، پاسخ به پرسش بالا به شرح زیر است:

الف- همانطور که ملاحظه می‌شود توده‌واری بیشترین اثر را بر توالی‌ها دارد. توالی دو ماهه بیشترین ضریب با علامت منفی را دارا است. بدین معنا که با افزایش (کاهش) توده‌واری، توالی دو ماهه کاهش (افزایش) می‌یابد. بنابراین توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی بر کاهش بازده غیر نرمال ناشی از توالی دو ماهه اثر چشمگیری دارد.

ب- با ملاحظه توالی‌های پنج ماهه و شش ماهه می‌توان به این نتیجه رسید توده‌واری اثر معناداری بر تغییرات بازده غیر نرمال ناشی از بی قاعدگی ندارد. بروز این نتیجه با توجه به ماهیت کوتاه مدت توده‌واری دور از ذهن نیست.

ج- نوسان قیمت شش ماهه دارای بیشترین اثر پذیری از توده‌واری است. این در حالی است که نوسان قیمت سه ماهه اگر چه بطور معنادار متاثر از توده‌واری است، اما توده‌واری بر

آن به مراتب از نوسان شش ماهه کوچک‌تر است. بنابراین توده‌واری اثر بیشتری بر بازده غیر نرمال نوسانات با بسامد بالا نسبت به نوسان‌های با بسامد پایین دارد.

د- همچنین از دیدگاه قدرت تبیین بی‌قاعدگی، توده‌واری معرفی شده در این پژوهش بیشترین اثر را بر بی‌قاعدگی نوسان قیمتی دارد. بدین معنا که توده‌واری توضیح کمابیش کاملی از بازدهی غیر نرمال حاصل از بی قاعدگی نوسان بازدهی دارد.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

در خاتمه برای پژوهش بیشتر در حوزه توده‌واری و بی‌قاعدگی، مطالعه در خصوص موارد زیر به علاقه‌مندان پیشنهاد می‌شود:

- مطالعه در خصوص رفتار توده وار هر گروه از سرمایه‌گذاران نهادی به خصوص گروه‌های موثر بر روندهای بازار؛
- آثار رفتار توده وار سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی‌های بازار سرمایه ایران قبل و بعد از توافق برجام؛
- مقایسه تأثیر رفتار توده وار سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی‌های بازار سرمایه در ایران و کشورهای خاورمیانه؛
- مطالعه در خصوص انواع بی قاعدگی‌ها در بازار سرمایه کشور از جمله تأثیرات انواع تحلیل فنی (تکنیکی) و سایر مواردی که در پژوهش‌های مشابه بین المللی صورت گرفته، بر فراز و نشیب‌های بازار و ایجاد توده‌واری ها و اخلال ها در بازار؛
- استفاده از سایر مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌گذاری در برآورد بی‌قاعدگی‌های بازار؛
- استفاده از داده‌های با تواتر کوتاه‌تر از جمله داده‌های روزانه یا هفتگی در برآورد توده‌واری؛
- مطالعه در خصوص توده‌واری سایر نهادهای پولی و مالی از قبیل بانک‌ها در تخصیص منابع یا تسهیلات به بخش‌های مختلف اقتصادی.

منابع

اسلامی بیدگلی، غلامرضا؛ هنردوست، اعظم، (۱۳۹۰)، بررسی رابطه بین بی‌قاعدگی‌های بازار مالی با بازدهی مقطعی سهام با در نظر گرفتن عامل ریسک نقدشوندگی در مدل سه عاملی فاما و فرنچ در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.

ترابی، علی؛ هومن، تقی، (۱۳۹۰)، اثرات متغیرهای اقتصاد کلان بر شاخص‌های بازدهی بورس اوراق بهادار تهران، *فصلنامه مدلسازی اقتصادی*، سال چهارم، شماره ۱.

تقوی، مهدی؛ محمدی، تیمور؛ برزنده، محمد، (۱۳۷۶)، بررسی متغیرهای اقتصادی اثرگذار بر شاخص سهام بورس اوراق بهادار تهران، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۴۰ و ۴۱.

جعفری، علی، (۱۳۹۸)، بررسی شدت و ضعف رفتار توده وار با شیوه جدید مبتنی بر ارزش بازار سهام در بورس اوراق بهادار تهران، *راهبرد مدیریت مالی*، سال هفتم، شماره ۲۶.

خواجوی، شکراله؛ فعال قیومی، علی، بررسی رابطهٔ نسبت‌های حسابداری و چولگی بازده به‌منظور تبیین ناهنجاری سهام رشدی و ارزشی، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، دوره ۴۴، شماره ۴.

دایی کریم‌زاده؛ سعید، شریفی زمانی، حسین؛ قاسمیان مقدم، لطفعلی، (۱۳۹۲)، اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام بانک‌ها، *مجله اقتصادی*، شماره‌های ۱۱و ۱۲.

رحمانی، علی؛ مرشیدی، فاطمه، (۱۳۹۶)، بررسی رابطه برخی از شاخصه‌های جمعیتی سرمایه گذاران با رفتار توده‌وار در بورس اوراق بهادار تهران، *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری*، سال ششم، شماره ۲۴.

رضازاده، علی، (۱۳۹۵)، تاثیر متغیرهای اقتصادی کلان بر بی‌ثباتی بازدهی بازار سهام بورس اوراق بهادار تهران: مشاهداتی بر پایه مدل GARCH-X، *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد، سال سوم*، شماره ۲.

سینایی، حسنعلی؛ محمدی، سید مهدی، (۱۳۹۱)، تأثیر ماه مبارک رمضان بر بورس اوراق بهادار تهران، *تحقیقات مالی اسلامی*، سال دوم شماره ۱.

فیروزی، سمیه؛ مولائی، محمدعلی، (۱۳۹۴)، بررسی رفتار توده وار فردی و نهادی و تاثیر آن بر بازده سهام با استفاده از مدل LSV اصلاح شده، پایانامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شاهرود.

قدرتی، منا؛ مجتهدزاده، ویدا، (۱۳۹۱)، اثر بی‌قاعدگی اقلام تعهدی بر قیمت‌گذاری شرکت‌ها، *فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، دوره ۳ شماره ۱۰.

مقدم، محمدرضا؛ سزاوار، محمدرضا، (۱۳۹۴)، بررسی متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار، *بررسی‌های بازرگانی*، شماره ۷۵.

موسایی، میثم؛ مهرگان، نادر و امیری، حسین، (۱۳۸۹)، رابطه بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران، *فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی*، سال ۱۸ ام، شماره ۵۴.

نایب زاده، شهناز؛ محمودی کهنی، قدسیه، (۱۳۹۲)، بی قاعدگی های بازار سرمایه و انتخاب پرتفوی بهینه در بورس اوراق بهادار تهران، *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری*، سال دوم، شماره ۶.

نظری، محسن؛ فرزانگان، الهام، (۱۳۹۰)، بیقاعدگی‌های دورهای در بازدهی سهام عادی بورس اوراق بهادار تهران (روش باز نمونه گیری بوت استراپ ناپارامتریک)، *نشریه تحقیقات مالی*، دوره ۱۳، شماره ۳.

وکیلی فرد، حمیدرضا؛ فروغ‌نژاد، حیدر؛ خشنود، مهدی. ارزیابی رفتار سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران با روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای، *فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت دارایی و تأمین مالی*، سال اول، شماره دوم.

References

Ariss, R., Rezavandian, R., Mehdian, S., (2012), Calendar Anomalies in the Gulf Cooperation Council Stock Markets, *Emerging Markets Review*, 12(3):293-307.

Ball, R., Gerakos, J., Juhani T., Nikolaev, V., (2016), Accruals, cash flows, and operating profitability in the cross section of stock returns, *Journal of Financial Economics*, (121) 1: 28-45.

Bahloul, S. Mroua, M., Naifar, N., (2017), further evidence on international Islamic and conventional portfolios diversification under regime switching, Applied Economics, *Taylor & Francis Journals*, vol. 49(39):3959-3978

Bikhchandani, S. and Sharma, S. (2001), Herd behavior in financial markets, IMF Staff Papers, Vol. 47. 279-309.

Cai, J., Garnee, J.L. and Walkling, R.A. (2009), Electing Directors. *The Journal of Finance*, 64: 2389-2421.

Fama, E., French, K.v (2004), The Capital Asset Pricing Model: Theory and evidence. Perspect. 18, 25:46.

Hirshleifer, D., S. S. Lim, and S. H. Teoh, 2009, "Driven to distraction: Extraneous events and underreaction to earnings news," *Journal of Finance*, 64, 2289–2325.

Jiang, G., C. M. Lee, and Y. Zhang, 2005, "Information uncertainty and expected returns," *Review of Accounting Studies*, 10, 185–221.

Jiang, H. and Verardo, M. (2018), Does Herding Behavior Reveal Skill? An Analysis of Mutual Fund Performance. *Journal of Finance*, 73: 2229-2269

Lin, A. and Lin, Y.N. (2014), Herding of institutional investors and margin traders on extreme market movements. *International Review of Economics and Finance*, 33(2014) 168-198.

Jacobs, H. (2015), what explains the dynamics of 100 anomalies? *Journal of Banking & Finance*, 57, 65-86.

Jegadeesh, N., Titman, S. (1993), Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency, *Journal of Finance*, 48, 65–91.

Nakagawa, R., Oiwa, H., Takeda, T. (2011), the Economic Impact of Herd Behavior in the Japanese Loan Market. *Pacific Basin Finance Journal,* Vol. 20

Nakagawa, R., Oiwa, H., Takeda, T. (2011), the Economic Impact of Herd Behavior in the Japanese Loan Market. *Pacific Basin Finance Journal*, Vol. 20

Ozkan, N., Kayali, M., (2015), the accrual anomaly: Evidence from Borsa Istanbul, *Borsa Istanbul Review*, 15(2):115-125

Richardson, S., I. Tuna, and Wysocki P. (2010), Accounting anomalies and fundamental analysis: A review of recent research advances, *Journal of Accounting and Economics*, 50, 410:454.

Zaremba, A. (2016), Investor sentiment, limits on arbitrage, and the performance of cross-country stock market anomalies. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 9 (2016) 136:163

Zhang, X. F., 2006, "Information uncertainty and stock returns," *Journal of Finance*, 61, 105:137

COPYRIGHTS



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

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 183-214

Earning Management Prediction Applying Hybrid Multi-Layer Perceptron Neural Network and Meta-Heuristic Algorithms[1]

Nahid Maleki Nia[2], Reza Tehrani[3], Akbar Alam Tabriz[4], Mirfeiz Fallah Shams[5]

Received: 2022/01/29
Accepted: 2022/06/13

Research Paper

Abstract

Accurately predicting of earning management to detect and identify manipulation of financial statements has always been one of the most fundamental Challenges ahead of financial reports users. Applying the Beneish model can be one of the most appropriate models for modeling in the field of earning management prediction. Beneish model 1999 has been developed for this purpose by emphasis on the variables of corporate governance system including audit committee structure، legal inspector and independent auditor، board of director's structure and corporate ownership structure requirements. The data of 81 companies listed on TSE during 2012-2018 has been analyzed by the hybrid method of multi-layer perceptron MLP neural network and metahuristic algorithms of biogeography based optimization BBO، Imperialist Competitive Algorithm ICA and water cycle algorithm WCA. The accuracy of the model by hybirid mothodes of MLP-BBO، MLP-ICA and MLP-WCA has been increased from 59.08،59.96 and 59.79 percentages to 92.06،89.24 and 79.72 percentage respectively. The results indicate the accuracy improvment of the proposed model in detecting earning-manipulator companies and also the higher efficiency of the hybrid method of MLP-WCA compared to the other methods in optimization of multilayer perceptron neural network.

Key Words: Multi-layer Perceptron Neural Network, Meta-Heuristic Algorithms, Beneish Model, Corporate Governance System.
JEL Classification: G17, G3, C45, C61.

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2021.11609.1718
2. Ph.D. Student, Department of Financial-Industrial Management, Faculty of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, (na.malekinia@iau.ac.ir).
3. Professor, Department of Finance, Faculty of Management, Tehran University, Tehran, Iran. (Corresponding Author), (rtehrani@ut.ac.ir).
4. Professor, Department of Industrial Management, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran, (a-tabriz@sbu.ac.ir).
5. Associate Professor, Department of Finance, Central Tehran branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, (mir.Fallahshams@iauctb.ac.ir).



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

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۲۱۴-۱۸۳

پیش‌بینی مدیریت سود با روش ترکیبی شبکه عصبی پرسپترون چندلایه و الگوریتم‌های فراابتکاری[۱]

ناهید مالکی‌نیا[۲]، رضا تهرانی[۳]، اکبر عالم تبریز[۴]، میرفیض فلاح شمس[۵]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۰۹
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۳

چکیده

پیش‌بینی دقیق مدیریت سود به منظور کشف وشناسایی دستکاری صورت‌های مالی، همواره یکی از اساسی‌ترین چالش‌های پیش روی کاربران گزارش‌های مالی بوده است. بکارگیری مدل بنیش می‌تواند یکی از مدل‌های مناسب برای مدلسازی در زمینه پیش‌بینی مدیریت سود باشد. به همین منظور در این پژوهش مدل بنیش (۱۹۹۹) با ترکیب متغیرهای نظام راهبری شرکتی مشتمل بر ویژگی‌های ساختار کمیته حسابرسی و حسابرس مستقل، هیات‌مدیره و مالکیت شرکتی توسعه یافته است. داده‌های ۸۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۱ با روش ترکیبی شبکه عصبی پرسپترون چندلایه و الگوریتم‌های بهینه‌سازی مبتنی برجغرافیای زیستی، رقابت استعماری و چرخه آب مورد تحلیل قرار گرفته است. دقت پیش‌بینی مدل با روش ترکیبی شبکه و الگوریتم‌های چرخه آب، رقابت استعماری و بهینه‌سازی مبتنی بر جغرافیای زیستی به ترتیب از ۵۹/۰۸، ۵۹/۹۶ و ۵۹/۷۹ درصد به ۹۲/۰۶، ۸۹/۲۴ و ۷۹/۷۲ درصد افزایش پیدا کرده است. نتایج نشانگر بهبود دقت مدل پیشنهادی در کشف شرکت‌های مدیریت‌کننده سود و نیز کارایی بالاتر الگوریتم چرخه آب نسبت به دو الگوریتم دیگر در بهینه‌سازی شبکه عصبی پرسپترون چندلایه است.

واژه های کلیدی: شبکه عصبی پرسپترون چندلایه، الگوریتم‌های فراابتکاری، مدل بنیش، نظام راهبری شرکتی.

طبقه بندی موضوعی: G17، G3، C45، C61.

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2021.11609.1718

۲. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت صنعتی-مالی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (na.malekinia@iau.ac.ir).
۳. استاد، گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران ، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)، (rtehrani@ut.ac.ir).
۴. استاد، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران، (a-tabriz@sbu.ac.ir).
۵. دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (mir.Fallahshams@iauctb.ac.ir).

مقدمه

انجام سرمایه‌گذاری یکی از نیازهای نخستین برای عبور از یک اقتصاد توسعه نیافته به سمت یک اقتصاد توسعه یافته است (مقدم و قدردان، ۱۳۹۸). سرمایه‌گذاران در حالت کلی، ریسک‌گریز بوده و تمایل به سرمایه‌گذاری در شرکت‌هایی دارند که سودهای با ثبات بیشتر و نوسان کمتری را گزارش می‌کنند، ثبات سود با میزان احتمال تحقق سودهای آتی در ارتباط است و اینجاست که مدیریت سود ضرورت پیدا می‌کند (حسنی و واحدزاده، ۱۳۹۸). نشان دادن گزارش‌های سالانه منبع با ارزشی برای سرمایه‌گذاران و سایر استفاده‌کنندگان اطلاعات حسابداری است، با این حال، بخشی از گزارش‌ها به صورت واقعی نشان داده نشده و سبب کاهش سودمندی گزارش‌ها می‌شود. بنابراین یکی از مسائل مهم در حسابداری، پیش‌بینی و کشف صورت‌های مالی متقلبانه است (علیخانی دهقی، ایزدی نیا و کیانی، ۱۳۹۹). اگر چه شرکت‌ها خبرهای خوب را در مورد دستیابی به اهداف منتشر می‌کنند اما آن‌ها انگیزه لازم را برای مخفی کردن ابزار مورد استفاده برای به دست آوردن آن را دارند. به عبارت دیگر هنگامی که عملکرد گزارش شده متفاوت از واقعیت است، انتظار می‌رود مدیران تلاش کنند تا شناسایی رفتار مدیریت سود را برای سرمایه‌گذاران سخت‌تر کنند(جبارزاده کنگرلویی، متوسل و بهنمون، ۱۳۹۸). در بیشتر پژوهش‌ها که سعی در پیش‌بینی شکست تجاری دارند، فرض بر این است که حساب‌ها دیدگاهی درست و منصفانه از وضعیت مالی یک شرکت نشان می‌دهند، بدون اینکه در نظر بگیرند از یک طرف مدیران می‌توانند با صلاح‌دید قوانین حسابداری را اعمال کنند یا حتی حسابداری متقلبانه انجام دهند (سرانوسینکا و همکاران، ۲۰۱۹)[1]. از طرف دیگر مطابق بعضی از پژوهش‌های صورت گرفته در گذشته، وظیفه حسابرسی، اعتباردهی و اطمینان بخشی نسبت به گزارش‌های مالی و در نهایت ارتقای کیفیت اطلاعات حسابداری است و حسابرس تمام شرایطی که احتمال دستکاری سود و اطلاعات مالی را در پی دارد، بررسی کرده و در صورت لزوم نسبت به تعدیل گزارش حسابرسی اقدام می‌کند(خلیل‌زاده، حیدرپور، توانگرحمزه کلایی وجهانشاد، ۱۴۰۱)، در حالی‌که بررسی پژوهش‌های موردی گزارش‌های حسابرسی و شواهدتجربی نشان می‌دهدکه حسابرسان از گزارش برخی موارد مدیریت سود بنا به دلایل سهوی یا عمدی چشم پوشی کرده و آن‌ها را منتشر و افشا نمی‌کنند. در حالی که هدف از صورت‌های مالی ارائه وضعیت بنگاه‌ها به روشی مناسب، قابل مقایسه و واقع‌بینانه است. در سال‌های اخیر، تقلب‌های حرفه‌ای به طور جدی در صورت‌های مالی منعکس شده است و این منجر به دستکاری اطلاعات مالی شده است (اردوغان و اردوغان، ۲۰۲۰).

---

1 .Serrano-Cincaa et al

پژوهش‌های بسیاری در راستای کشف تقلب و احتمال دستکاری سود صورت گرفته است. از آنجاکه در ایران مدلی برای کشف دستکاری سود وجود ندارد از یکی از مدل‌های بسیار رایج دستکاری سود به نام مدل بنیش استفاده می‌شود. بنیش در سال (۱۹۹۹) در راستای کشف دستکاری سود با انتخاب هشت متغیر حسابداری، مدلی ارائه کرد. مدل وی نشان داد که با افزایش غیرمعمول در مطالبات، کاهش حاشیه سود ناخالص، کاهش کیفیت دارایی‌ها، رشد فروش و افزایش اقلام تعهدی، احتمال دستکاری سود نیز افزایش می‌یابد. آنچه که در مدل بنیش ازدیده پنهان مانده توجه به ساز و کار کنترلی برای کاهش هزینه‌های معاملاتی و نمایندگی است. مطالعات اندکی در راستای توسعه مدل‌های مدیریت سود انجام یافته و پژوهش‌های انجام یافته در راستای توسعه مدل بنیش نیز تنها بر مبنای داده‌های حسابداری شکل گرفته‌اند و همانند مدل بنیش(۱۹۹۹) آثار و تبعات ساز و کارهای کنترلی را در توسعه مدل نادیده گرفته‌اند. در بیشتر پژوهش‌های غیرتوسعه‌ای انجام یافته در زمینه دست‌کاری سود از جمله پژوهش‌های مقدم و قدردان(۱۳۹۸)، کائو و همکاران(۲۰۱۸)[1] و اصغر وهمکاران(۲۰۲۰)، مولفه‌های نظام راهبری شرکتی از جمله مهم‌ترین عوامل بازدارنده در دست‌کاری سود مطرح شده است که در مطالعات توسعه‌ای مدیریت سود بکارگرفته نشده است. بنابراین در راستای بهبود بخشیدن به قدرت پیش‌بینی کنندگی مدل بنیش (۱۹۹۹)، افزون بر متغیرهای حسابداری و مالی مطرح در مدل بنیش، نظام راهبری شرکتی نیز بعنوان یکی از ساز و کارهای کنترلی می‌تواند یکی از مهم‌ترین عوامل بازدارنده در دستکاری سود مطرح شود و با یکپارچه شدن با مدل بنیش انگیزه‌های لازم را برای کشف دستکاری سود ایجاد کند. در بازار سرمایه ایران مدل بنیش در بهترین حالت با خطای ۳۰ درصدی احتمال دستکاری سود را شناسایی می‌کند که درصد خطای بسیار بالایی است(کردستانی و تاتلی، ۱۳۹۵). از این‌رو لازم و ضروری به نظرمی‌رسد با در نظر گرفتن عوامل غیرحسابداری که در مدل بنیش به آن‌ها پرداخته نشده است، بتوان مدل بنیش(۱۹۹۹)را متناسب با نظام راهبری شرکتی هر کشوری توسعه داده و طراحی کرد. دراین صورت سرمایه‌گذاران می‌توانند بر اساس نتایج این پژوهش، با دیدگاه روشن‌تری اقدام به سرمایه‌گذاری کنند.

با توجه به اینکه دربازارسرمایه ایران مدلی مناسب برای کشف مدیریت سود در صورت‌های مالی فراتر از روش‌های حسابرسی معمول وجود ندارد، این پژوهش درصدد توسعه مدلی در پیش‌بینی مدیریت سود متناسب با نظام راهبری شرکتی در بازار سرمایه ایران با روش ترکیبی شبکه عصبی پرسپترون چندلایه و الگوریتم‌های فراابتکاری بهینه‌سازی بر مبنای جغرافیای

1. Kao et al

زیستی[1] (BBO)، رقابت استعماری[2] (ICA) و چرخه آب[3] (WCA) است. این پژوهش بر آن است تا قدرت پیش‌بینی مدل‌های پژوهش را در کشف شرکت‌های مدیریت‌کننده سود مورد سنجش قرار دهد و در نهایت با استفاده از تحلیل منحنی راک و آزمون ویلکاکسون به مقایسه دقت مدل‌های پژوهش و نیز مقایسه عملکرد الگوریتم‌های فراابتکاری مورد اشاره در بهینه‌سازی آموزش شبکه عصبی پرسپترون چندلایه بپردازد.

مبانی نظری و توسعه فرضیه‌ها

دستکاری در حساب‌ها به عنوان استفاده از اختیار مدیران در انتخاب رویه‌های حسابداری یا طراحی معاملات به صورت تاثیرگذار بر انتقال ثروت بین شرکت با جامعه، تامین کنندگان وجه نقد و مدیران تعریف می‌شود. دستکاری در حساب‌ها خارج از محدوده قوانین و استانداردهای حسابداری، تقلب و در محدوده قوانین واستانداردها مدیریت سود محسوب می‌شود. بنابراین مدیریت سود را می‌توان به عنوان اقدامات آگاهانه مدیریت برای رسیدن به اهداف خاصی در چارچوب رویه‌های حسابداری تعریف کرد (احدی وطهماسبی، ۱۳۹۶). بیشتر پژوهش‌های مدیریت سود بر نحوه دستکاری در حساب‌ها با استفاده از اقلام تعهدی به تغییر برآوردها اشاره دارد و به منظور تغییر سود خالص یا نسبت بدهی صورت می‌گیرد. کانون توجه پژوهش‌های مدیریت سودرامی توان به سه دوره تقسیم کرد(ذاکری، ۱۳۸۹):

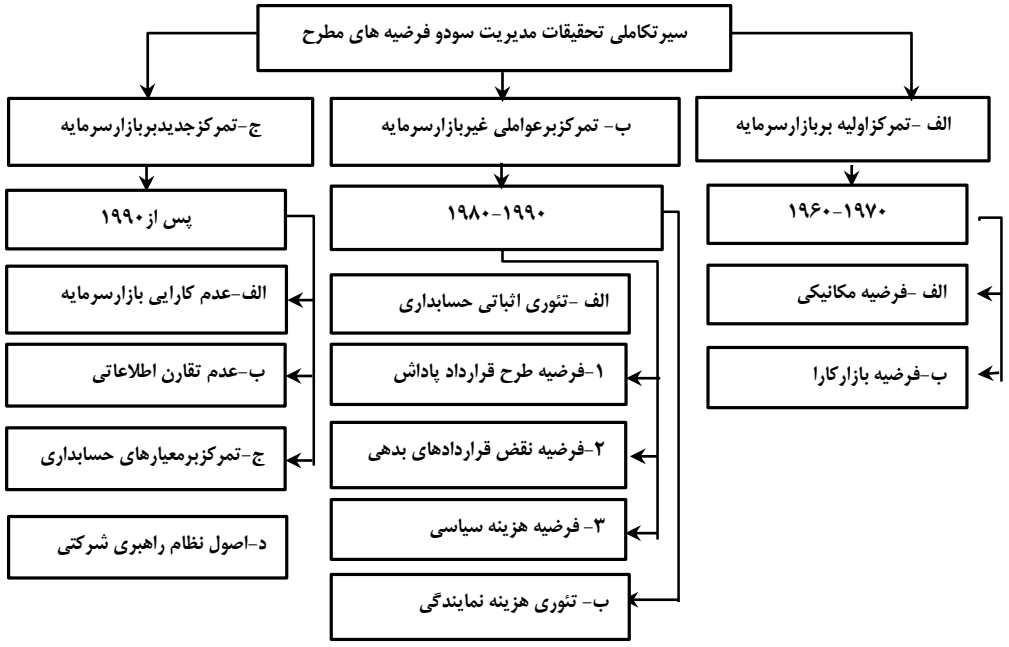
۱- تمرکز اولیه بر بازار سرمایه(۱۹۷۰-۱۹۶۰): دراین دوره دو فرضیه مهم مکانیکی(۱۹۶۰) وبازارکارا(۱۹۷۰) مطرح می‌شود. در این دوره سرمایه‌گذاران توجهی به مدیریت سودحسابداری ندارند (بنی مهد و همکاران، ۱۳۹۳) و ممکن است با گزینه‌ها و روش‌های حسابداری گمراه شوند(قربانی و همکاران، ۱۳۹۶). نقطه مقابل فرضیه ثبات رفتاری فرضیه بازار کارا، اشاره می‌کند که قیمت‌های سهام توسط سرمایه‌گذاران آگاه تعیین می‌شود (بنی مهد و همکاران، ۱۳۹۳)

۲-تمرکز بر عواملی غیر از بازار سرمایه(۱۹۹۰-۱۹۸۰): دراین دوره تئوری اثباتی حسابداری و تئوری نمایندگی مطرح می‌شود. نظریه اثباتی واتز و زیمرمن (۱۹۹۰)، انگیزه‌هایی به غیر از انگیزه‌های مرتبط با بازار سرمایه را برای توضیح مدیریت سود مطرح کرد. دراین دوره افزون بر تئوری اثباتی حسابداری و سه فرضیه آن به شرح شکل (۱)، تئوری نمایندگی در تشریح انگیزه‌های قراردادی مدیریت سود نیز شکل گرفت.

---

1. Biogeography Based Optimization
2. Imperialist Competitive Algorithm
3. Water Cycle Algorithm

۳-تمرکز جدید بر بازار سرمایه(پس از ۱۹۹۰): در این دوره که ازاوایل سال ۱۹۹۰ شروع و تاکنون ادامه دارد، فرضیه عدم کارایی بازارسرمایه، عدم تقارن اطلاعاتی وتوجه به معیارهای حسابداری گفته می‌شود. دراین دوره کانون توجه پژوهش‌های مدیریت سود از انگیزه‌های قراردادی داخلی شرکت به انگیزه‌های بازار سرمایه تغییر یافت. دراین دوره افزون بر تئوری‌های یادشده، تئوری ذینفعان (۱۹۹۵) و تئوری هزینه معاملاتی (۱۹۹۱) مربوط به اصول نظام راهبری شرکتی نیزتوسعه یافت. مطابق با تئوری نمایندگی و ذینفعان، مدیر با دستکاری سود از یک سو منجر به پدیدارشدن تضاد منافع بین مدیران و سهامداران و بروز مسائل نمایندگی شده و از سوی دیگر مطابق با تئوری ذی نفعان، به ایجاد شک و تردید در دیگر ذینفعان نسبت به عملکرد مدیر منجر می‌شود (جوادی نیا، ۱۳۹۹، لمسکی تازیکه وسعیدی، ۱۳۹۸). همچنین مطابق باتئوری هزینه معاملاتی مدیران باانجام معاملات فرصت طلبانه، نتایج نامطلوبی برای شرکت و سهامداران به بار می آورند(خدابنده و رضایی، ۱۳۹۷). سیر تکاملی پژوهش‌های مدیریت سود در شکل ۱ بصورت خلاصه مطرح می‌شود:



شکل ۱: سیرتکاملی پژوهش‌های مدیریت سود

در دو قرن اخیر نیز به دنبال افشای رسوایی‌های مالی شرکت‌های بزرگ جهان نظیر انرون، ورلدکام، زیراکس، سیسکو و...که موجب زیان بسیاری از سرمایه‌گذاران و ذی نفعان شد، تاکید بر ضرورت پیشرفت و اصلاح نظام راهبری شرکتی در سطح بین‌المللی مطرح شد. توسعه شرکت‌های سهامی و تغییر نحوه مالکیت شرکت‌ها و تفکیک مالکیت از مدیریت دراین دوره باعث تغییر نگرش در خصوص نحوه هدایت و راهبری واحدهای تجاری و مطرح شدن مسائل نمایندگی وتصویب اصول نظام راهبری شرکتی درسال ۱۹۹۹ شد. بر این اساس از مسئولیت‌های هیئت مدیره، نقش کنترل‌های داخلی و کمیته حسابرسی، نقش حسابرس مستقل و ساختار مالکیتی به عنوان مهمترین مکانیزم‌های نظام راهبری نام برده شده است (مک نیکولز(۲۰۰۰)[1]، گیبسون(۲۰۱۴)[2]، لی و زایاتس(۲۰۱۷)[3]، داغانی و همکاران، ۱۳۹۸، قائمی و همکاران، ۱۳۹۹، حسنی وواحدزاده، ۱۳۹۸). بنابراین رابطه بین حاکمیت شرکتی و مدیریت سود با مبانی نظری مبنی بر کاهش دستکاری سود توسط مدیران به کمک حاکمیت شرکتی همخوانی دارد و رفتارهای فرصت طلبان مدیریت را کاهش خواهد داد (صالحی کردآبادی وزاددوستی، ۱۳۹۹).

کردستانی و تاتلی (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای دریافتندکه مدل بنیش نسبت به مدل تعدیل‌شدهٔ بنیش، قدرت خوبی برای شناسایی سطوح دستکاری سود در ایران ندارد. مدل تعدیل‌شدهٔ بنیش و مدل‌های توسعه‌یافته با رویکرد تحلیل تمایزی و لاجیت به‌ترتیب با دقت کلی ۷۲،۷۵ و ۸۱ درصد، قادر به شناسایی شرکت‌های دستکاری‌کننده سود هستند. شعری آناقیز و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی۱۰۰شرکت بورسی را بر اساس مدل بنیش و تعدیل شده بنیش بر اساس وضعیت اقتصادی ایران مورد بررسی قرار دادند ودریافتندکه مدل تعدیل شده بنیش با دقت کلی۶۶/۲ درصدنسبت به مدل بنیش با دقت کلی ۶۱درصد، به میزان بیشتری نشان‌دهنده میزان تقلب صورت گرفته درصورت‌های مالی شرکت‌ها است.

در پژوهش کاردان؛ صالحی؛ قره خانی و منصوری(۱۳۹۶)، برای پیش‌بینی مدیریت سود از مدل تعدیل‌شده جونز استفاده شده و الگوریتم‌های خطی-تکاملی بهینه‌سازی استوار بر جغرافیای زیستی و تکامل تفاضلی بهبودیافته و الگوریتم‌های غیرخطی رگرسیون بردار پشتیبان و درخت رگرسیون و طبقه‌بندی نیز برای بررسی قدرت پیش‌بینی مورد مقایسه قرار گرفته‌اند. تعداد ۸۹

1. Mc Nicolz
2. Gibson
3. Li & Zaiats

شرکت در دوره زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۳ مورد بررسی قرارگرفته است. نتایج پژوهش بیان‌گر آن است که الگوریتم‌های غیرخطی از دقت بیشتری نسبت به الگوریتم‌های خطی برخوردار هستند. همچنین الگوریتم‌های خطی در پیش‌بینی مدیریت سود نتایج کم و بیش مشابهی را از خود نشان دادند. نتایج حاصل از پژوهش صالحی و فرخی پیله رود (۱۳۹۷) نشان دادکه روش شبکه عصبی و درخت تصمیم‌گیری در پیش‌بینی مدیریت سود نسبت به روش‌های خطی دقیق‌تر و دارای سطح خطای کمتری است. پورعلی وکوچکی تاجانی (۱۳۹۹) در پژوهشی دقت پیش‌بینی دستکاری سود ۱۰۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ با استفاده از الگوریتم رقابت استعماری و ژنتیک مقایسه کردند و دریافتند توان پیش‌بینی دقت ضرایب مدل دستکاری سود توسط الگوریتم‌های رقابت استعماری و ژنتیک بیشتر از دقت پیش‌بینی مدل اولیه بنیش (۱۹۹۹) و مدل تعدیل شده بنیش توسط کردستانی و تاتلی(۱۳۹۵) است. همچنین یافته‌های تجربی قادری و همکاران (۱۳۹۹) مربوط به بررسی ۶۲۰ مشاهده (سال – شرکت) پذیرفته شده در بورس اورق بهادر تهران در بازه زمانی ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۵ نشانگر سودمندی و تاثیر مثبت در روش‌های ترکیبی بر عملکرد پیش‌بینی مدیریت سود و همچنین وجود تفاوت معنی دار بین میزان سودمندی روش‌های خطی و غیرخطی است. افزون بر این یافته‌های پژوهش بیانگر عملکرد بهتر و مناسب الگوریتم رقابت استعماری نسبت به سایر الگوها در کارآمدی متغیرهای گروه مدیریتی با دقت (۸/۹۵٪) است.

مالکی نیا؛ تهرانی؛ عالم تبریز و فلاح شمس(۱۴۰۰) در پژوهشی با هدف افزایش دقت پیش‌بینی مدیریت سود یک مدل توسعه‌یافته بر مبنای مدل بنیش با تأکید بر متغیرهای نظام راهبری شرکتی مشتمل بر ساختارکمیته حسابرسی، بازرس قانونی و حسابرس مستقل، ساختار هیئت‌مدیره و ساختار مالکیت شرکتی ارائه کرده‌اند. دراین مطالعه ۵۶۷ داده سال- شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۱ با روش ترکیبی شبکه عصبی پرسپترون چندلایه و الگوریتم‌های کیهان‌شناسی سیاه‌چاله، مه‌بانگ – مه‌رمب و ازدحام ذرات کهکشانی مورد تحلیل قرارگرفته است. دقت پیش‌بینی مدل با روش ترکیبی شبکه عصبی مصنوعی و الگوریتم‌های کیهان‌شناسی ازدحام ذرات کهکشانی، مه‌بانگ – مه‌رمب و سیاه‌چاله به ترتیب از ۶۳/۵۹،۴۹/۰۸ و ۵۷/۵ درصد به ۷۹/۸۷،۷۲/۳ و ۷۴/۲۵ درصد افزایش پیداکرده است که نشانگر بهبود قدرت پیش‌بینی مدل در کشف شرکت‌های دستکاری‌کننده سود است. در مدل پیشنهادی سطح زیر منحنی مربوط به دو الگوریتم سیاه‌چاله ومه‌بانگ-مه‌رمب، توسط

الگوریتم ازدحام ذرات کهکشانی احاطه شده است و نشان‌دهنده این است که خطای شبکه عصبی پرسپترون چندلایه ترکیبی با الگوریتم ازدحام ذرات کهکشانی تا ۱۲/۷ درصد کاهش‌یافته است.

تارجوا(۲۰۱۵) [1] درپژوهشی به بررسی توانایی مدل بنیش در شناسایی تقلب مالی پرداخته و دریافت مدل کلی بنیش(۱۹۹۹) قادر به تشخیص تقلب مالی هست. شاخص حاشیه ناخالص، شاخص استهلاک، شاخص فروش و شاخص هزینه اداری و کل اقلام تعهدی در شناسایی تقلب مالی بسیار مهم بود.

رامرز اورلانا و همکاران(۲۰۱۷) [2] با هدف ارزیابی احتمال تقلب و مدیریت سود توسط مدل بنیش (۱۹۹۹) دریافتند که تمایل به انجام تقلب و انجام اقدامات جسورانه حسابداری از طریق دستکاری روزهای فروش نسیه در شاخص بدهی و مجموع اقلام تعهدی به کل دارایی‌ها قبل از افشای مشکلات مالی وجود دارد.

کائو و همکاران (۲۰۱۸)[3] در مطالعه‌ای بابکارگیری مدل بنیش (۱۹۹۹) واندازه‌گیری ام اسکور و بررسی اثر نظام راهبری شرکتی برشرکت‌های باقیمت‌گذاری سهام بالاترازارزش ذاتی و مدیریت سود بالاتر دریافتند زمانی که راهبری شرکتی بطور موثر کاهش می‌یابد، رقابت در بازار محصول انگیزه مدیران را برای دستکاری بیش از حد ارزش بازار افزایش می‌دهد.

سوریانتووگرایما(۲۰۱۸)[4] در مطالعه‌ای برای اطمینان از نظام راهبری شرکتیِ خوب و کاهش مدیریت سود، اهمیت اظهارنظر حسابرسی را در گزارش حسابرسی با نظرسنجی از ۱۰۰ مدیر حسابداری و مالی شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اندونزی در سال ۲۰۱۵ بررسی کردند و دریافتند اظهارنظر حسابرسی در گزارش نهایی حسابرسی بر حاکمیت شرکتی و مدیریت سود بر کاهش رفتارهای انحرافی تأثیر می‌گذارد.

کارلوس و همکاران(۲۰۱۹)[5] با طراحی مجموعه‌ای از نسبت‌های مالی در شناسایی ارقام استهلاک غیرعادی، حساب‌های دریافتنی اغراق‌آمیز یا وخیم شدن شرایط مالی قبل از اقدامهای حسابداری تهاجمی و بکارگیری مدل بنیش (۱۹۹۹) برای تشخیص حساب‌های متقلبانه در یک مطالعه تجربی از ۵۱شرکت دولتی و ۳۳۷شرکت خصوصی اروپایی، در دوره ۲۰۱۲-۲۰۱۶

1. Tarjoa
2. Ramírez Orellana et al
3 . Kao et al
4 . Suryanto & Grima
5 . Carlos et al

دریافتند این شاخص توسعه یافته برای اندازه‌گیری ناهنجاری‌های حسابداری، قدرت کشف بالایی مشابه نسبت‌های مالی کلاسیک از خود نشان می‌دهد.

ویروبک(۲۰۲۰)[1] با طراحی مدلی براساس صورت‌های مالی سالانه، برای شناسایی خطر وقوع تخلف‌های مالی قابل توجه در شرکت دریافت که الگوریتم‌های یادگیری ماشین و هوش مصنوعی قادر به یادگیری الگوهای چنین رفتارمتقلبانه‌ای بوده و می‌توانند آن‌ها را بطرز موثری شناسایی کنند. هر دو مدل به اهمیت شاخص حساب‌های دریافتنی، حاشیه سود ناخالص، اندازه استهلاک و استهلاک فروش و هزینه‌های عمومی و اهرم مالی معتقدند. مدل بنیش(۱۹۹۹) مجموع اقلام تعهدی تقسیم بر کل دارایی‌ها و شاخص کیفیت دارایی را به مدل ویروبک (۲۰۲۰) اضافه می‌کند.

اصغر و همکاران (۲۰۲۰) باداده‌های پانلی ۷۱ شرکت غیر مالی پاکستان برای دوره ۲۰۰۸-۲۰۱۷ دریافتندکه نظام راهبری شرکتی به شیوه چشمگیری ارزش شرکت و معیارهای عملکرد را افزایش داده و در نتیجه شیوه‌های مدیریت سود را کاهش می‌دهد و خطری را که باعث ایجاد رفتار فرصت طلبانه در بین مدیران برای ارتکاب تقلب می‌شود، از بین می‌برد.

اردوغان وهمکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای با استفاده از مدل بنیش(۱۹۹۹) و تعیین شاخص‌های مالی، دستکاری احتمالی صورت‌های مالی را با استفاده از رگرسیون لجستیک در شرکت‌های بورسی استانبول در سال‌های ۲۰۱۵ - ۲۰۱۷ تعیین کردند و دریافتندکه بین احتمال دستکاری اطلاعات مالی و شاخص کیفیت دارایی و شاخص فروش، شاخص هزینه‌های عمومی و اداری رابطه مثبت وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف یک پژوهش کاربردی واز نظر دسته‌بندی پژوهش‌ها بر حسب نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی محسوب می‌شود. برای گردآوری ادبیات نظری و بررسی پیشینه پژوهش از روش سندکاوی و برای گردآوری داده‌ها از نرم‌افزار ره آورد نوین ۳ و گزارش‌های در دسترس در سامانه کدال استفاده می‌شود. جامعه آماری این پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده دربورس اوراق بهادارتهران در سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷است. به منظور همگن‌سازی و افزایش قابلیت مقایسه‌پذیری نمونه، به روش حذف سیستماتیک شرکت‌هایی

---

1 . Wyrobek

انتخاب می‌شوندکه اطلاعات مورد نیاز آن‌ها در دسترس باشد، بدلیل لازم اجراشدن استقرار نظام راهبری شرکتی از سال ۱۳۹۱، قبل از سال مالی ۱۳۹۰ در بورس پذیرفته شده باشد و جزو بانک‌ها و موسسه های اعتباری، واسطه‌گری‌های مالی و سرمایه‌گذاری‌ها نباشد، زیرا افشای اطلاعات مالی و نظام راهبری شرکتی در آن‌ها متفاوت است. براساس این معیارها تعداد ۸۱ شرکت در دوره زمانی ۱۳۹۱ -۱۳۹۷ یا به عبارت دیگر تعداد۵۶۷ داده سال-شرکت به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شد. به صورت کلی، مراحل اجرای پژوهش حاضر را می‌توان به صورت زیر مطرح کرد:

۱- معرفی و بررسی مدل‌های پژوهش(مدل پایه ومدل پیشنهادی) برای کشف و شناسایی مدیریت سود؛

۲-جداسازی شرکت‌های مدیریت‌کننده و غیرمدیریت‌کننده سود بر مبنای گزارش‌های حسابرسی؛

۳- ترکیب شبکه عصبی پرسپترون چندلایه و الگوریتم‌های بهینه‌سازی استوار بر جغرافیای زیستی، رقابت استعماری و چرخه آب و تنظیم پارامترهای اصلی شبکه عصبی و الگوریتم‌ها؛

۴-سنجش دقت برآوردی مدل‌های پژوهش توسط الگوریتم‌های موردنظر پس از پیاده‌سازی مدل‌ها با کدنویسی در نرم‌افزار متلب؛

۵-شناسایی بهترین مدل بابهترین دقت پیش‌بینی و بهترین الگوریتم توسط تحلیل منحنی راک؛

۶- مقایسه تفاوت معنی‌دار نتایج حاصل از آزمون مدل‌های پژوهش توسط آزمون آماری ناپارامتریک ویلکاکسون من ویتنی.

در ادامه قسمت روش‌شناسی، هریک از مراحل بالا به کوتاهی شرح داده می‌شوند.

معرفی مدل پایه در مدیریت سود و انتقادهای وارد بر آن

بنیش(۱۹۹۹) ۷۴ شرکت دستکاری کنندهٔ سود را با استفاده از تحلیل پروبیت در سال‌های ۱۹۸۲-۱۹۹۲ بررسی کرد. وی به شرکت‌های دستکاری‌کننده عدد ۱ و شرکت‌های غیردستکاری‌کننده عدد صفر، اختصاص داد و ضرایب متغیرهای مستقل را محاسبه کرد. نقطهٔ انقطاع این مدل ۱/۷۸- به دست آمد. بنابراین اگرام اسکور بیشتراز ۱/۷۸ - باشد، به احتمال زیاد

شرکت دستکاری‌کننده سود است. دقت کلی مدل ۷۶ درصدتاییدشد. مدل بنیش(۱۹۹۹) ومتغیرهای آن به شرح جدول (۱) است:

جدول ۱: مدل بنیش و متغیرهای مستقل آن

مدل بنیش(۱۹۹۹)
$M\_Score_{BM}^{Probit} = \alpha_0 + \beta_1 DSRI^{(i.t)} + \beta_2 GMI^{(i.t)} + \beta_4 SGI^{(i.t)} + \beta_3\ AQI^{(i.t)} + \beta_5 DEPI^{(i.t)} + \beta_6 SGAI^{(i.t)} + \beta_7 TATA^{(i.t)} + \beta_8\ LVGI^{(i.t)}$
در این مدل M_Score امتیاز دستکاری سود بعنوان متغیروابسته ومتغیرهای مستقل آن طبق روابط (۲) الی (۹) بشرح زیرتشریح می‌شود

متغیرهای مدل بنیش	
شاخص روزهای فروش نسیه[1]: عبارت است از نسبت روزهای فروش نسیه در اولین سالی که در آن دستکاری سودکشف می‌شود(سال t) به معیار مربوطه در سال t-۱.	$DSRI = \frac{REC_t/SALES_t}{REC_{t-1}/SALES_{t-1}}$ دراین رابطه (REC)حساب‌های دریافتنی و(SALES)فروش است.
شاخص حاشیه سود ناخالص[2]: عبارت است ازنسبت حاشیه سودناخالص در سال t-۱ به حاشیه سود ناخالص در سال t.	$GMI = \frac{(SALES_{t-1} - COG_{t-1})/SALES_{t-1}}{(SALES_t + COG_t)/SALES_t}$ در این رابطه، (SALES) فروش سالانه و (COG) بهای تمام شده کالای فروش رفته است.
شاخص کیفیت دارایی: [3]عبارت است از نسبت کیفیت دارایی[4] در سال t، به کیفیت دارایی در سال t-۱.	$AQI = \frac{1 - ((CA_t + PPE_t)/ASSETS_t)}{1 - ((CA_{t-1} + PPE_{t-1})/ASSETS_{t-1})}$ در این رابطه (CA) دارائی‌های جاری و(PPE) ناخالص اموال، ماشین آلات وتجهیزات و(ASSETS)کل داراییهااست
شاخص رشد فروش[5]: عبارت است از نسبت فروش در سال t به فروش در سال t-۱.	$SGI = \frac{SALES_t}{SALES_{t-1}}$ در این رابطه (SALES) فروش سال t و(SALES) فروش سال t-۱ است
شاخص هزینه استهلاک[6]: عبارت است از نسبت نرخ استهلاک[7] در سال t-۱ در مقابل نرخ مربوط در سال t است.	$DEPI = \frac{DEP_{t-1}/(DEP_{t-1} + PPE_{t-1})}{DEP_t/(DEP_t + PPE_t)}$ در این رابطه (DEP) هزینهٔ استهلاک دارایی‌های ثابت مشهود و (PPE) ناخالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات است.
شاخص هزینه‌های عمومی، اداری و فروش[8]: عبارت است از نسبت هزینه‌های عمومی، اداری وفروش در سال t به همان معیاردر سال t -۱.	$SGAI = \frac{(SGA،EXP_t)/SALES_t}{(SGA،EXP_{t-1})/SALES_{t-1}}$

1. Days' Sales in Receivables Index
2. Gross Margin Index
3. Asset Quality Index

۴. شاخص کیفیت دارایی دریک سال معین نیز نسبت دارایی های غیرجاری غیر از اموال، ماشین آلات و تجهیزات به کل دارایی ها

5. Sales Growth Index
6. Depreciation Index

۷. نرخ استهلاک در یک سال معین برابر است با استهلاک / (استهلاک + خالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات).

8. Sales Growth Index

مدل بنیش(۱۹۹۹)	
$M\_Score_{BM}^{Probit} = \alpha_0 + \beta_1 DSRI^{(i.t)} + \beta_2 GMI^{(i.t)} + \beta_4 SGI^{(i.t)} + \beta_3\ AQI^{(i.t)} + \beta_5 DEPI^{(i.t)} + \beta_6 SGAI^{(i.t)} + \beta_7 TATA^{(i.t)} + \beta_8\ LVGI^{(i.t)}$ در این مدل M_Score امتیاز دستکاری سود بعنوان متغیروابسته ومتغیرهای مستقل آن طبق روابط (۲) الی (۹) بشرح زیرتشریح می‌شود	
متغیرهای مدل بنیش	
شاخص کل اقلام تعهدی به کل دارایی‌ها[1]: عبارت است از نسبت اقلام تعهدی در سال t به کل دارائی‌های شرکت در همان سال.	در این رابطه SGA)، (EXP هزینه های عمومی، اداری و فروش و(SALES) فروش سالانه است $TATA = \frac{ACC_t}{ASSETS_t}$ در این رابطه (ACC) اقلام تعهدی[2] و(ASSETS) کل داراییهای سال جاری را نشان می‌دهد.
شاخص اهرم مالی[3]: عبارت است از نسبت کل بدهی به کل دارایی‌های در سال t نسبت به همان معیار در سال t-۱.	$LVGI = \frac{(LTD_t + CL_t)/ASSETS_t}{(LTD_{t-1} + CL_t)/ASSETS_{t-1}}$ در این رابطه(LTD) کل بدهی‌های بلندمدت، (CL) کل بدهی‌های جاری و (ASSETS) مجموع دارایی‌ها است.

مدل بنیش بر مبنای مطالعه در بین شرکت‌های انتخاب شده از ایالات متحده آمریکا بوده است و پژوهش‌های انجام شده در سایر کشورها نشان داد که مدل ارائه شده توسط بنیش، نمی‌تواند در تمامی جوامع و بازارهای سرمایه، عملکرد مشابهی داشته باشد(مرادی، ۱۳۹۴). پژوهش‌های بعدی انجام شده بر پایه مدل بنیش برای کشف دستکاری سود نیز، نشان دادند که مدل بنیش نیازمند تعدیل، بومی‌سازی و یا به‌کارگیری متغیرهای دیگری برای پیش‌بینی دستکاری و مدیریت سود هستند (کردستانی و تاتلی، ۱۳۹۵). در ادامه مدلی توسعه یافته برمبنای مدل بنیش هم سو با نظام راهبری شرکتی ارائه می‌شود.

مدل پیشنهادی پژوهش

این پژوهش درصدد ارائه مدلی توسعه یافته استوار بر مدل بنیش برای کشف دستکاری سود با متغیرهای نظام راهبری شرکتی است. مدل پیشنهادی پژوهش ومتغیرهای آن بشرح جدول ۲ است:

1.Sales, General, and Administrative Expenses Index

۲. مجموع اقلام تعهدی ازطریق تغییر در حساب های سرمایه در گردش بجز وجه نقد منهای استهلاک یا ازتفاوت بین سود عملیاتی و جریان نقد عملیاتی محاسبه می شود.

3.Total Accruals to Total Assets Index

جدول ۲: مدل پیشنهادی ومتغیرهای مستقل آن

مدل پیشنهادی

$$EM_{BBO\_ICA\_WCA}^{MLP} = \alpha_1 + \left(M\_Score_{BM}^{Probit} - \alpha_0\right) + \beta_9 AC_{NonExe\_Chair}^{(i.t)} + \beta_{10} AC_{Com}^{(i.t)} + \beta_{11} AC_{Ind}^{(i.t)} + \beta_{12} AC_{Size}^{(i.t)} + \beta_{13} AC_{Fin\_Com}^{(i.t)} + \beta_{14} AC_{Chair\_Ten}^{(i.t)} + \beta_{15} IndAud_{Ten}^{(i.t)} + \beta_{17} BOD_{Size}^{(i.t)} + \beta_{18} BOD_{NonExe\_Majority}^{(i.t)} + \beta_{19} CEO_{Duality}^{(i.t)} + \beta_{20} CEO_{Outsider}^{(i.t)} + \beta_{21} CEO_{Ten}^{(i.t)} + \beta_{22} BOD_{Rem}^{(i.t)} + \beta_{23} BOD_{NonExe\_SitFee}^{(i.t)}$$

این مدل شامل ۲۵ متغیراست که هشت متغیرآن مربوط به مدل بنیش(۱۹۹۹) بشرح جدول (۲) و مابقی متغیرهای نظام راهبری شرکتی بشرح زیر است.

سایرمتغیرهای مستقل مدل پیشنهادی

رئیس کمیته حسابرس غیرموظف [1]، عبارت است ازعضوغیرموظف بودن رئیس کمیته حسابرسی.

ترکیب کمیته حسابرس[2]، عبارت است از نسبت اعضای غیرموظف کمیته حسابرسی به اندازه کمیته حسابرسی.

$$AC_{Com} = \frac{AC_{NonExe\_Directors}}{AC_{Size}}$$

دراین رابطه(AC_{NonExe_Chair}) تعداداعضای غیرموظف کمیته حسابرسی و(AC_{Com}) اندازه کمیته حسابرسی است.

استقلال کمیته حسابرس[3]، عبارت است از نسبت تعداد اعضای مستقل کمیته حسابرسی به اندازه کمیته حسابرسی.

$$AC_{Com} = \frac{AC_{Ind}}{AC_{Size}}$$

دراین رابطه (AC_{Ind}) تعداداعضای مستقل کمیته حسابرسی و(AC_{Com}) اندازه کمیته حسابرسی است.

اندازه کمیته حسابرسی[4]، عبارت است ازمجموع تعداداعضای موظف وغیرموظف کمیته حسابرسی.

ترکیب اعضای مالی کمیته حسابرسی[5]، عبارت است از نسبت اعضای مالی کمیته حسابرسی به اندازه کمیته حسابرسی.

گردش رئیس کمیته حسابرسی[6] عبارت است از انتصاب ریاست جدید کمیته حسابرسی یاابقای ریاست قبلی کمیته حسابرسی توسط هیات مدیره.

گردش بازرس قانونی وحسابرس مستقل[7]، عبارت است ازانتخاب بازرس قانونی وحسابرس مستقل جدید یاابقای بازرس قانونی وحسابرس مستقل قبلی توسط مجمع عمومی عادی.

ترکیب هیات مدیره[8]، عبارت است از نسبت اعضای غیرموظف هیات مدیره به اندازه هیات مدیره.

$$BOD_{Com} = \frac{BOD_{NonExe\_Directors}}{BOD_{Size}}$$

دراین رابطه($BOD_{NonExe\_Director}$) تعداداعضای غیرموظف هیات مدیره و(BOD_{Com}) اندازه هیات مدیره است.

اندازه هیات مدیره [9]، عبارت است ازمجموع تعداداعضای موظف وغیرموظف هیات مدیره.

اکثریت غیرموظف هیات مدیره[10]، عبارت است از اکثریت تعداداعضای غیرموظف درهیات مدیره.

1 . Audit Committee Chair as Non-executive director(ACNonExe_Chair)
2 . Audit Committee Composition (ACCom)
3 . Independence of the Audit Committee(ACInd)
4. Independence of the Audit Committee (ACSize)
5 . Financial members Composition of Audit Committee (ACFin_Com)
6 . Tenure of the Audit Committee Chairman(ACChair_Ten)
7. Independent Auditer Tenure(IndAudTen)
8 . BOD Composition(BODCom)
9 .BOD Size (BODSize)
10 .None-Executive majority of BOD(BODNonExe_Majority)

مدل پیشنهادی

$$EM_{BBO\_ICA\_WCA}^{MLP} = \alpha_1 + \left(M\_Score_{BM}^{Probit} - \alpha_0\right) + \beta_9 AC_{NonExe\_Chair}^{(i.t)} + \beta_{10} AC_{Com}^{(i.t)} + \beta_{11} AC_{Ind}^{(i.t)} + \beta_{12} AC_{Size}^{(i.t)} + \beta_{13} AC_{Fin\_Com}^{(i.t)} + \beta_{14} AC_{Chair\_Ten}^{(i.t)} + \beta_{15} IndAud_{Ten}^{(i.t)} + \beta_{17} BOD_{Size}^{(i.t)} + \beta_{18} BOD_{NonExe\_Majority}^{(i.t)} + \beta_{19} CEO_{Duality}^{(i.t)} + \beta_{20} CEO_{Outsider}^{(i.t)} + \beta_{21} CEO_{Ten}^{(i.t)} + \beta_{22} BOD_{Rem}^{(i.t)} + \beta_{23} BOD_{NonExe\_SitFee}^{(i.t)}$$

این مدل شامل ۲۵ متغیراست که هشت متغیرآن مربوط به مدل بنیش(۱۹۹۹) بشرح جدول (۲) و مابقی متغیرهای نظام راهبری شرکتی بشرح زیر است.

سایرمتغیرهای مستقل مدل پیشنهادی

دوگانگی نقش مدیرعامل [1]، عبارت است از تفکیک نقش مدیرعامل ورئیس هیات مدیره.

عضویت مدیرعامل درهیات مدیره [2]،عبارت است ازاینکه آیامدیرعامل عضوی ازهیات مدیره شرکت می‌باشدیا خارج ازاعضای هیات مدیره.

دوره تصدی مدیرعامل درهیات مدیره [3]،عبارت است ازمدت زمانی که فردبه عنوان مدیرعامل توسط هیات مدیره انتخاب می‌شود.

پاداش هیات مدیره [4]، عبارت است از نسبت معینی از سود خالص سالانه شرکت به عنوان پاداش اعضای هیات مدیره (اعم از موظف و غیرموظف) مطابق با مصوبات مجمع عمومی عادی.

حق حضوراعضای غیرموظف هیات مدیره [5]، عبارت است ازحق حضور در جلسات اعضای غیر موظف هیئت مدیره متناسب با ساعات حضور در جلسات هیئت مدیره مطابق بامصوبات مجمع عمومی عادی.

مالکیت سهامداران نهادی [6]،عبارت است از نسبت تعداد سهام در اختیار سرمایه‌گذاران نهادی به تعداد کل سهام منتشره شرکت.

تمرکزمالکیت شرکتی [7]، عبارت است از سهامدارنهادی عمده بابیشترین درصدمالکیت دربین سهامداران نهادی.

تفکیک شرکت‌های دستکاری‌کننده وعدم دستکاری‌کننده سود

بنیش (۱۹۹۹) در دوره موردمطالعه ۱۹۸۲تا۱۹۹۲، داده‌های ۷۴شرکت دستکاری‌کننده سود را از طریق گزارش هایSEC (۴۹ شرکت) و رسانه ها و مقاله‌های افشاکننده شرکت‌های دستکاری‌کننده سود(۲۵شرکت) جمع‌آوری کرد. با توجه به اینکه در ایران مرجع مستقلی برای اعلام شرکت‌های دستکاری‌کننده سود وجود ندارد و در پژوهش‌های قبلی هم، بیشتر از مدل‌های اقلام تعهدی استفاده شده است که بکارگیری این مدل‌ها نتایج پژوهش را با ایراد روبرو می‌کند(عسگری آلوج، نیکبخت، کرمی ومومنی، ۱۳۹۸). یکی از بدیل‌های مطرح شده برای رفع این مشکل، استفاده از اظهارنظر حسابرسان درگزارش‌های حسابرسی یا بررسی دست‌کاری سود درصورت‌های مالی برای جداسازی سطوح مدیریت سود به دو سطح پائین و بالای مدیریت سود است که در برخی از پژوهش‌ها از جمله عسگری

1 . CEO Duality(CEODuality)
2. CEO outside of directorship(CEOOutsider)
3 .CEO Tenure(CEOTen)
4.BOD Remunation(BODRem)
5 .Non_Executive members of BOD Sitting fee(BODNonExe_SitFee)
6 . Ownership Percentage of Institutional Shareholders (OwnIS)
7 .Ownership Concentration (OwnCon)

آلوج، نیک بخت و کرمی(۱۳۹۸)، اسپاتیس، دومپوس و زوپونیدیس[1](۲۰۰۲)، کرکوس، اسپاتیس و مانولوپولوس[2](۲۰۰۷)، کوتسیانتیس، کوماناکوس، تزلپیس و تامپاکاس[3](۲۰۰۶) و کریزووالانتیس[4](۲۰۰۹) استفاده شده است. در این پژوهش نیز به منظور شناسایی شرکت‌های مدیریت‌کننده سود، از بندهای شرط مربوط به مدیریت سود درگزارش‌های حسابرسی استفاده شد. شرکت‌هایی که در گزارش حسابرسی‌شان بندهایی شامل شاخص دستکاری سود (صرف نظر از نوع گزارش مقبول –مشروط –مردود و عدم اظهار نظر) داشتند، بعنوان دستکاری‌کننده سود، شناسایی و عدد ۱ به متغیر وابسته مدیریت سود تخصیص یافت و شرکت‌هایی که گزارش حسابرسی‌شان بدون بندهای شرط و با تاکید بر مطلب خاص حاوی شاخص دستکاری سود بود و به دلیل دیگری مشروط شده بودند، بعنوان عدم دستکاری‌کننده سود انتخاب و عدد صفر به متغیر مدیریت سود تخصیص یافت.

ترکیب شبکه عصبی پرسپترون چند لایه و الگوریتم‌های فراابتکاری

بازارهای مالی محیطی پیچیده وهمواره در حال تغییراست، محیطی که در آن شرکت‌ها در حال رقابت برای کسب سود هستند(قاسمی وفرزاد، ۱۳۹۸). الگوریتم بهینه‌سازی استوار بر جغرافیای زیستی با الهام از موجودات زیست محیطی در حال رقابت برای انتخاب بهترین زیستگاه، الگوریتم رقابت استعماری با الهام از کشورهای درحال رقابت در به استعمارکشیدن کشورهای ضعیف والگوریتم چرخه آب با الهام ازرقابت جریان‌هایی از رودها و نهرها برای پیوستن به دریا در جهت حفظ بقا، عملکردی مشابه شرکتها در بازارهای مالی دارند. این الگوریتم‌ها افزون برافزایش سرعت باعث افزایش چشمگیر دقت درپیش‌بینی‌های مالی خواهند شد. نتایج حاصل از پژوهش‌های کاردان و همکاران(۱۳۹۶)، صالحی وفرخی پیله رود(۱۳۹۷)، قادری و همکاران(۱۳۹۹)، مرادی (۱۳۹۶) و مرادی و همکاران(۲۰۱۷) مربوط به این الگوریتم‌ها نیز نشان می‌دهد استفاده از این الگوریتم‌ها در پیش‌بینی‌های مربوط به مباحث مالی و بازار سرمایه نتایج کمابیش خوبی به همراه داشته، اما هیچ یک از این پژوهش‌ها به مقایسه عملکرد این الگوریتم‌ها درزمینه پیش‌بینی مدیریت سود نپرداخته‌اند. بنابراین در این پژوهش سعی می‌شود ضمن استفاده از هر ۳ الگوریتم برای بهینه‌سازی آموزش شبکه عصبی پرسپترون چندلایه، به

---

1 .Spathis, Doumpos & Zopounidis

2 .Kirkos, Spathis,& Manolopoulos

3 .Kotsiantis, Koumanakos, Tzelepis & Tampakas

4 .Chrysovalantis

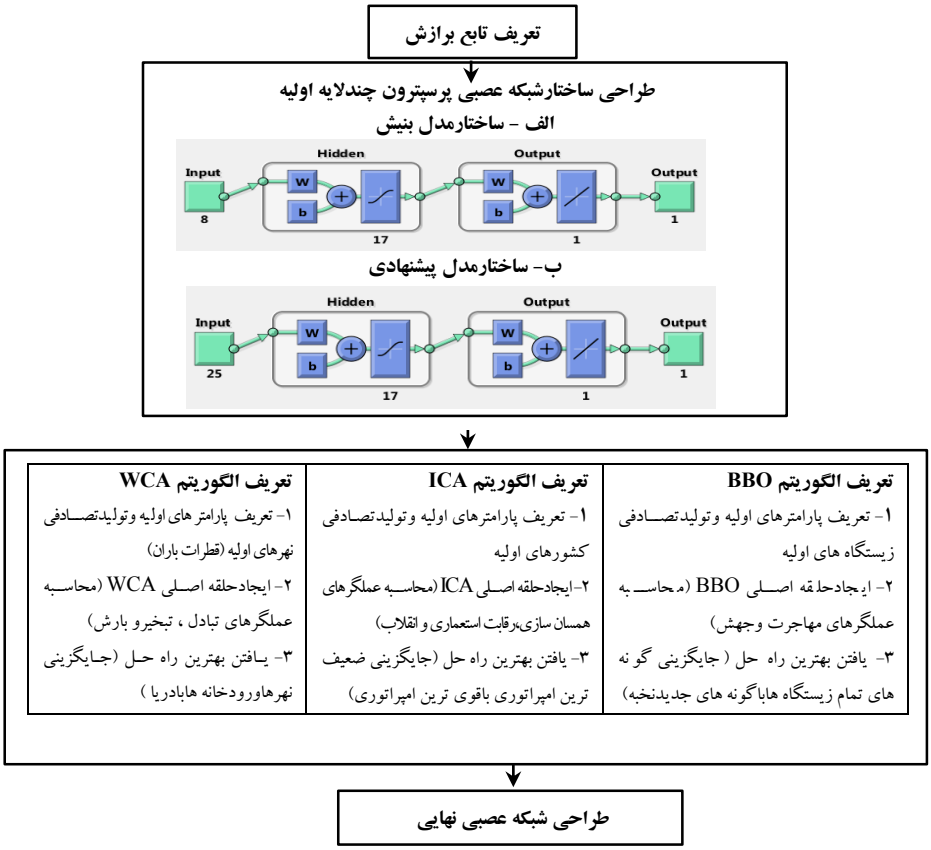
مقایسه و تحلیل عملکرد آن‌ها درپیش‌بینی مدیریت سود بپردازد. در ادامه عملکرد هریک از این الگوریتم ها در جدول ۳ به کوتاهی توصیف شده است:

جدول۳: معرفی الگوریتم‌های فراابتکاری جغرافیای زیستی، رقابت استعماری وچرخه آب

نام الگوریتم: الگوریتم بهینه‌سازی مبتنی برجغرافیای زیستی(۲۰۰۸) با الهام از: جغرافیای زیست محیطی
درالگوریتم جغرافیای زیستی گونه هاازیستگاهی که دارای شاخص شایستگی پائین‌تر به زیستگاهی با شاخص شایستگی بالاتر مهاجرت می‌کنند. با افزایش تعداد گونه‌ها، نرخ مهاجرت‌پذیری کاهش ونرخ مهاجرت دهی افزایش می‌یابد. پس از انتخاب زیستگاه، نرخ مهاجرت‌پذیری برای اصلاح شاخص شایستگی هاونرخ مهاجرت دهی مربوط به سایر زیستگاه‌ها برای انتخاب راه حل بهینه محاسبه می‌شود. درواقع عمل مهاجرت متغیرهای شاخص شایستگی زیستگاه‌ها راباپذیرش ویژگی‌های سایرزیستگاه هاتعدیل می‌کند. متغیرهای شاخص شایستگی زیستگاه‌ها متغیرهای تصمیم مساله هستند. درنتیجه عمل مهاجرت موقعیت جدیدگونه موردنظر بصورت خطی بروزرسانی می‌شود. رویدادهای تصادفی وناگهانی شاخص شایستگی یک زیستگاه راتغییرمی دهندکه توسط پدیده جهش بعدازعمل مهاجرت بصورت راه حل تصادفی وبررسی تعدادپاسخ‌های بیشتری اعمال می‌شود. پس ازاعمال جهش، ازاحتمال تعدادگونه‌های موجوددرزیستگاه برای محاسبه نرخ جهش استفاده می‌شود. درن‌هایت تمامی راه حل‌ها در صورت عدم نخبه گرایی در هر مرحله، اصلاح می‌شودتا اینکه بهترین زیستگاه انتخاب شود.
نام الگوریتم: الگوریتم رقابت استعماری(۲۰۱۷) با الهام از: تکامل اجتماعی-سیاسی کشورها
درالگوریتم رقابت استعماری تعدادی کشور اولیه ایجاد می‌شود تاتعدادی ازآن‌ها با کمترین مقدار تابع هزینه به عنوان استعمارگرها و مابقی کشورها، مستعمره‌های متعلق به هر امپراطوری انتخاب می‌گردد. برای تقسیم مستعمرات، به هر استعمارگر تعدادی از مستعمرات متناسب با قدرت آن اختصاص می‌یابد. در راستای سیاست همسان‌سازی، کشور مستعمره به سمت استعمارگر حرکت می‌کند. در مرحله بعدی، انقلاب با جابجایی تصادفی یک کشور مستعمره به یک موقعیت تصادفی جدید مدلسازی می‌شود. چنانچه عددتصادفی کمتر یا مساوی احتمال مقدار پارامتر احتمال انقلاب باشد، تعدادی ازمؤلفه‌های وضعیت آن دچار انقلاب می‌گردد. در صورت کاهش هزینه مستعمره انقلاب پذیرفته می‌شود؛ در غیر این صورت، وضعیت قبلی مستعمره پابرجاخواهدماند(صالحی وگرشاسبی، ۱۳۹۸). در این میان بعضی از مستعمرات به موقعیتی بهتر از استعمارگر رسیده و شروع به اعمال سیاست همسان‌سازی بر مستعمرات خود می‌کند(آتش پز گرگری ولوکاس، ۲۰۰۷). قدرت یک امپراطوری به صورت قدرت کشور استعمارگر، به اضافه درصدی از قدرت کل مستعمرات آن تعریف می‌شود. در این مرحله، تمامی امپراتوری‌ها بر اساس هزینه مرتب شده و ضعیف‌ترین امپراتوری ومستعمره آن نیزبه عنوان ضعیف‌ترین مستعمره انتخاب و به امپراتورهای قوی‌تر منتقل می‌شود(صالحی وگرشاسبی، ۱۳۹۸).
نام الگوریتم: الگوریتم چرخه آب(۲۰۱۶) با الهام از: پدیده طبیعی چرخه آب
در گام اول تعدادی قطره‌ی باران ایجاد، سپس تعدادی از بهترین قطرات به عنوان دریا و رود انتخاب وبهترین قطره‌ی باران با کمترین مقدار به عنوان دریا ومابقی جمعیت به عنوان نهرها در نظر گرفته می‌شود. موقعیت جدید نهرها و رودخانه‌ها برای تبدیل نهرهابه دریاو رودخانه ودرن‌هایت تبدیل رودخانه به دریا تعیین می‌گردد (اسکندر وهمکاران، ۲۰۱۲). پس ازعمل تبادل در فرایند تبخیر آب دریا به صورت جریان رودها و یانهرها دوباره به دریا میریزد. پس از برآورده شدن فرایند تبخیر، فرایند بارندگی اعمال می‌شود. در فرایند بارندگی، قطرات باران جدید، نهرها را در مکان‌های مختلف تشکیل می‌دهند. درن‌هایت بهترین قطرات باران جدید به عنوان رود، و مابقی به عنوان نهرهای جدید به سمت رودخانه‌ها یا دریا در نظر گرفته می‌شوند.

یافته‌های پژوهش

فرآیند بهینه‌سازی شبکه عصبی پرسپترون چندلایه با استفاده از الگوریتم‌های فراابتکاری مورد نظر مطابق شکل ۲ درنرم افزارمتلب کدنویسی شد:



شکل ۲: فرآیند بهینه‌سازی شبکه عصبی توسط الگوریتم‌های فراابتکاری

دراین پژوهش تعداد گره‌های مناسب لایه‌های پنهان با روش آزمون و خطا ۱۷ درنظرگرفته شد. در مدل بنیش ازساختار ۱-۱-۱۷-۸و در مدل پیشنهادی پژوهش از ساختار ۱-۱-۱۷-۲۵ برای حل مساله استفاده می‌شود. ۷۰ درصد از داده‌ها به عنوان داده‌های آموزشی و ۱۵درصد به عنوان داده‌های اعتبارسنجی و مابقی آن به عنوان داده‌های تست منظور شده است. پس از نرمالسازی داده‌ها به روش ماکس-مین دربازه[۰،۱]، تعریف تابع برازش وطراحی ساختار شبکه عصبی پرسپترون چندلایه اولیه، مقادیر اولیه پارامترهای شبکه عصبی مصنوعی و الگوریتم‌های فراابتکاری مطابق جدول ۴ تنظیم شده است:

جدول ٤: پارامترهای مساله

پارامترهای اولیه شبکه عصبی مصنوعی			
تعدادمتغیرهای ورودی مدل بنیش	۸	حد وزن شبکه عصبی	± ۱/۵
تعدادمتغیرهای ورودی مدل پیشنهادی	۲۵	نسبت داده‌های آموزش	٪ ۷۰
تعدادمتغیرهای خروجی	۱	نسبت داده‌های اعتبارسنجی	٪ ۱۵
تعدادلایه‌های شبکه	۱۷	نسبت داده‌های تست	٪ ۱۵
تعدادگره‌های شبکه عصبی مدل بنیش	۱۷۱	حد متغیرهای تصمیم	±۱۰
تعدادگره‌های شبکه عصبی مدل پیشنهادی	۴۶۰		

پارامترهای اصلی الگوریتم‌های فراابتکاری					
پارامترهایBBO		پارامترهای ICA		پارامترهای WCA	
تعدادزیستگاه‌ها	۵۰	فشارانتخاب	۱	تعدادقطرات باران	۵۰
نرخ نگهداری	۰/۲	تعدادجمعیت	۵۰	تعدادرودخانه‌ها	۳
احتمال جهش	۰/۱	ضریب همسان سازی	۱/۵	ثابت شرایط تبخیر	۱e-۱۶
آلفا	۰/۹	احتمال انقلاب	۰/۰۵	تعدادنهرها	۴۶
سیگما	۰/۴	نرخ انقلاب	۰/۱	تعدادریاها	۱
		ضریب میانگین هزینه مستعمره‌ها	۰/۲		

درن‌هایت پس از یافتن بهترین راه حل مساله توسط الگوریتم‌های موردنظر، بهترین جواب بعنوان بهترین وزن و بایاس در شبکه عصبی پرسپترون چندلایه نهایی وارد شده و شبکه عصبی نهایی طراحی می‌شود. از بین ۵۶۷ داده سال–شرکت تعداد ۲۹۴ داده سال –شرکت در سطح پایین مدیریت سود و ۲۷۳ داده سال –شرکت در سطح بالای مدیریت سود قرار گرفتند. آماره‌های توصیفی کلیه متغیرهای پژوهش به تفکیک سطوح مدیریت سود در جدول ۵ ارائه شده است. به باوربنیش (۱۹۹۹) بزرگ بودن هر یک از شاخص‌ها، بیان‌کننده احتمال افزایش دستکاری سود است. میانگین توصیفی شاخص‌های روزهای فروش نسیه، رشد فروش، هزینه استهلاک، هزینه‌های عمومی، اداری وفروش و اهرم مالی نشان می‌دهد که این شاخص ها در سطح بالای دستکاری سود بیشتر است. برخلاف باور بنیش (۱۹۹۹) سایر شاخص‌ها در سطح بالای دستکاری سود نسبت به سطح پائین دستکاری سود، کمتر است. همچنین از بین متغیرهای نظام راهبری رئیس کمیته حسابرس غیرموظف، استقلال کمیته حسابرسی، ترکیب اعضای مالی کمیته حسابرسی، گردش بازرس قانونی وحسابرس مستقل، اندازه هیات مدیره، اکثریت غیرموظف هیات مدیره، دوگانگی نقش مدیرعامل ورئیس هیات مدیره، عضویت مدیرعامل درهیات مدیره، پاداش هیات مدیره،

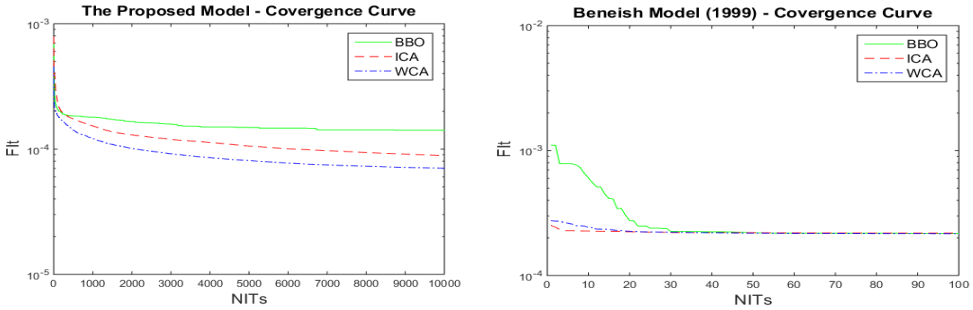
مالکیت سهامداران نهادی وتمرکزمالکیت شرکتی در سطح بالای دستکاری سود بیشتر وسایرمتغیرها در سطح بالای دستکاری سود نسبت به سطح پائین دستکاری سود، کمتر است.

جدول ۵: آمارتوصیفی متغیرهای مدل برحسب سطوح مدیریت سود

متغیر	سطح پائین مدیریت سود(۲۹۴ سال-شرکت)				سطح بالای مدیریت سود(۲۷۳ سال-شرکت			
	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار
روزهای فروش نسیه	۰۲۶/۰	۷/۱۷	۴۹/۱	۷۷/۱	۰۴۴۱/۰	۴/۱۸	۵/۱	۰۴/۲
حاشیه سوداخالص	۸/-۱۰	۴/۱۲	۰۷/۱	۱۱/۱	۸۳/-۱۲	۷۲/۱۰	۹۷/۰	۲۱/۱
کیفیت دارائی	۰۰۱/۰	۰۴/۱۱	۱۵/۱	۱۵/۱	۰۶/۰	۹۴/۸	۱۰/۱	۷۸/۰
رشدفروش	۲۰/۰	۴۷/۳	۲۱/۱	۳۵/۰	۰۴/۰	۲۵/۲۰	۲۸/۱	۲۹/۱
هزینه استهلاک	۰۱/۰	۹۸/۷	۱۱/۱	۷۷/۰	۱۴/۰	۸۱/۱۴	۲۷/۱	۲۷/۱
هزینه‌های عمومی اداری فروش	۲۰/۰	۰۸/۷	۱۲/۱	۵۹/۰	۱۲/۰	۴۱/۴	۱۴/۱	۵۰/۰
مجموع اقلام تعهدی به دارائی‌ها	۲۸/-۰	۷۸/۰	۰۴/۰	۱۳/۰	۴۰/-۰	۳۰/۰	۰۱/۰	۱۱/۰
اهرم مالی	۰۵/۰	۲۴/۴	۰۱/۱	۲۹/۰	۲۵/۰	۵۹/۹	۰۳/۱	۵۵/۰
رییس کمیته حسابرس غیرموظف	۰	۱	۰۶۱/۰	۲۳/۰	۰	۱	۰۶۲/۰	۲۴/۰
ترکیب کمیته حسابرسی	۰	۱	۸۷/۰	۳۳/۰	۰	۱	۸۶/۰	۳۴/۰
استقلال کمیته حسابرسی	۰	۱	۷۵/۰	۴۳/۰	۰	۱	۷۸/۰	۴۱/۰
اندازه کمیته حسابرسی	۰	۱	۸۹/۰	۳۰/۰	۰	۱	۸۵/۰	۳۴/۰
ترکیب اعضای مالی کمیته حسابرسی	۰	۱	۲۲/۰	۴۱/۰	۰	۱	۳۳/۰	۴۶/۰
گردش رئیس کمیته حسابرسی	۰	۱	۵۹/۰	۴۹/۰	۰	۱	۵۶/۰	۴۹/۰
گردش بازرس وحسابرس مستقل	۰	۱	۷۹/۰	۴۰/۰	۰	۱	۸۲/۰	۳۸/۰
ترکیب هیئت مدیره	۰	۱	۴۹/۰	۴۹/۰	۰	۱	۴۷/۰	۴۹/۰
اندازه هیئت مدیره	۰	۱	۹۴/۰	۲۳/۰	۰	۱	۹۵/۰	۲۲/۰
اکثریت غیرموظف هیئت مدیره	۰	۱	۱۱/۰	۳۰/۰	۰	۱	۱۳/۰	۳۳/۰
تفکیک مدیرعامل ورئیس هیات مدیره	۰	۱	۰۱/۰	۱۱/۰	۰	۱	۰۳/۰	۱۶/۰
عضویت مدیرعامل درهیات مدیره	۰	۱	۸۳/۰	۳۷/۰	۰	۱	۸۷/۰	۳۳/۰
دوره تصدی مدیرعامل	۰	۱	۶۸/۰	۴۶/۰	۰	۱	۶۲/۰	۴۸/۰
پاداش هیئت مدیره	۰	۱	۵۹/۰	۴۹/۰	۰	۱	۶۶/۰	۴۷/۰
حق حضوراعضای غیرموظف	۰	۱	۶۷/۰	۴۶/۰	۰	۱	۵۶/۰	۴۹/۰
مالکیت سهامداران نهادی	۰	۱	۳۴/۰	۴۷/۰	۰	۱	۴۵/۰	۴۹/۰
تمرکزمالکیت شرکتی	۰	۱	۵۲/۰	۴۹/۰	۰	۱	۶/۰	۴۹/۰

شکل ۳ همگرایی خطای آزمون مدل‌های پژوهش رابا‌روش‌های ترکیبی شبکه عصبی پرسپترون چندلایه و الگوریتم‌های بهینه‌سازی استوار بر جغرافیای زیستی، رقابت استعماری و چرخه آب را نشان

می‌دهد. باتوجه به این نگاره می‌توان دریافت که همگرایی خطای آموزش در مدل بنیش سریع‌تر و در ۱۰۰ تکرار در محدوده 10^{-2} و 10^{-4} روی داده است، درحالی که این همگرایی در مدل پیشنهادی در ۱۰۰۰۰ تکرار در محدوده 10^{-3} و 10^{-5} روی داده است و میزان کاهش خطای آموزش باالگوریتم چرخه آب و رقابت استعماری بیشتر از الگوریتم بهینه‌سازی استوار بر جغرافیای زیستی است.



شکل ۳: همگرایی MSE مدل بنیش (راست) و مدل پیشنهادی پژوهش (چپ)

معیارهای خطای آزمون مدل‌های پژوهش به صورت مقایسه‌ای درجدول ۶ گزارش شده است و نشان می‌دهدکه بهترین خطای آموزش شبکه مربوط به مدل پیشنهادی و روش الگوریتم چرخه آب بارتبه ۱ به میزان ۷/۰۸e-۰۵ است.

جدول ٦: معیارهای خطای آزمون مدل‌های پژوهش

مدل پژوهش	الگوریتم	خطای آموزش	خطای اعتبارسنجی	خطای تست	رتبه
مدل بنیش	ترکیب شبکه عصبی وجغرافیای زیستی	۲/۱۴e-۰۴	۲/۰۳e-۰۴	۲/۱۵e-۰۴	۵
	ترکیب شبکه عصبی ورقابت استعماری	۲/۱۱e -۰۴	۲/۰۳e-۰۴	۲/۱۴e-۰۴	۴
	ترکیب شبکه عصبی وچرخه آب	۲/۱۱e-۰۴	۲/۰۳e-۰۴	۲/۱۴e-۰۴	۴
مدل پیشنهادی	ترکیب شبکه عصبی وجغرافیای زیستی	۱/۴۲e-۰۴	۱/۳۹e -۰۴	۱/۳۶e-۰۴	۳
	ترکیب شبکه عصبی ورقابت استعماری	۸/۵۸e-۰۵	۸/۲۲e -۰۵	۱/۰۴e-۰۴	۲
	ترکیب شبکه عصبی وچرخه آب	۷/۰۸e-۰۵	۷/۰۴e -۰۵	۵/۸۳e-۰۵	۱

جدول ۷ دقت و خطای کل آزمون مدل‌های پژوهش را به تفکیک سطوح پائین وبالای مدیریت سود نشان می‌دهد. با مقایسه روش ها و مدل ها می توان دریافت که بهترین دقت پیش‌بینی مربوط به مدل پیشنهادی و روش ترکیبی شبکه و الگوریتم چرخه آب بادقت کل ۹۲/۰۶ درصد است که این دقت در سطح پائین مدیریت سودبمیزان ۹۳/۲ درصد و در سطح بالای مدیریت سود به میزان ۹۰/۸۴ درصد است.

جدول ۷: میزان دقت و خطای آزمون مدل‌های پژوهش

سطح بالای مدیریت سود					سطح پائین مدیریت سود				
روش	نقطه انقطاع	تعداد	دقت	خطا	تعداد	دقت	خطا	تعداد	دقت کل	خطای کل
پروبیت	-۱/۷۸	۲۹۴	۱۰۵	۱۸۹	۲۷۳	۱۶۴	۱۰۹	۵۶۷	۴۴/۴۷	۵۶/۵۶
جغرافیای زیستی	۰/۴۰۱۶	۲۹۴	۱۹۲	۱۰	۲۷۳	۱۴۳	۱۳۰	۵۶۷	۵۹/۰۸	۴۰/۹۲
رقابت استعماری	۰/۴۰۳۸	۲۹۴	۲۶۵	۲۹	۲۷۳	۷۵	۱۹۸	۵۶۷	۵۹/۹۶	۴۰/۰۴
چرخه آب	۰/۴۰۲۳	۲۹۴	۱۹۱	۱۰۳	۲۷۳	۱۴۸	۱۲۵	۵۶۷	۵۹/۷۹	۴۰/۲۱
سطح بالای مدیریت سود					سطح پائین مدیریت سود					
روش	نقطه انقطاع	تعداد	دقت	خطا	تعداد	دقت	خطا	تعداد	دقت کل	خطای کل
جغرافیای زیستی	۰/۴۰۲۴	۲۹۴	۲۴۱	۵۳	۲۷۳	۲۱۱	۶۲	۵۶۷	۷۹/۷۲	۲۰/۲۸
رقابت استعماری	۰/۴۰۲۵	۲۹۴	۲۶۶	۲۸	۲۷۳	۲۴۰	۳۳	۵۶۷	۸۹/۲۴	۱۰/۷۶
چرخه آب	۰/۴۰۳۰	۲۹۴	۲۷۴	۲۰	۲۷۳	۲۴۸	۲۵	۵۶۷	۹۲/۰۶	۷/۹۴

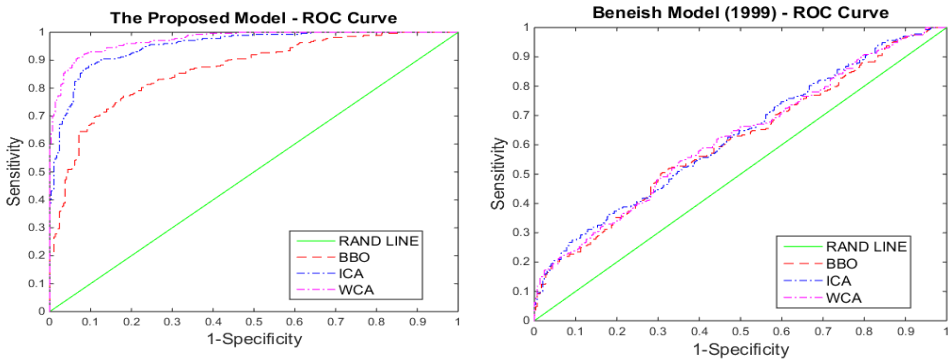
جدول ۸ نتایج نهایی حاصل از آزمون تحلیل منحنی راک[1] را نشان می‌دهد. مقدار عددی سطح زیرمنحنی راک [2] یا AUC، نشان می‌دهد که قدرت کشف مدل بنیش در محدوده رد آزمون ۰/۵-۰/۶۵ و مدل پیشنهادی در محدوده پذیرش آزمون ۰/۸-۱ قرارگرفته است. سطح زیر منحنی راک در شکل ۴ به تفکیک مدل‌های پژوهش ترسیم شده است. این نگاره افزایش سطح زیرمنحنی راک، حساسیت و ویژگی مدل پیشنهادی در مقایسه با مدل بنیش و نیز پوشش سطح زیرمنحنی مربوط به دو الگوریتم جغرافیای زیستی و رقابت استعماری، توسط الگوریتم چرخه آب با بیشترین مقدار ۰/۹۶۶ را نشان می‌دهد. با روش ترکیبی شبکه عصبی و چرخه آب، بهترین نقطه انقطاع و بهترین دقت در مدل بنیش به ترتیب ۵۹/۰،۷۹/۴۰۲۳ درصد و در مدل پیشنهادی پژوهش به ترتیب ۰/۴۰۳۰و ۹۲/۰۶درصد برآوردشده است.

1. Receiver Operating Characteristics
2. Area Under the ROC Curve

جدول ۸: تحلیل منحنی راک و صحت مدل‌های پژوهش

مدل‌ها	روش	نقطه انقطاع	AUC	انحراف معیار	فاصله اطمینان	سطح معنی دار
مدل بنیش	ترکیب شبکه عصبی وجغرافیای زیستی	۴۰۱۶/۰	۵۹۸/۰	۰/۰۲۳۸	۰/۵۳ –۰/۵۶	-۵e۷/[۱]۱
	ترکیب شبکه عصبی ورقابت استعماری	۴۰۳۸/۰	۶۰۹۶/۰	۰۲۳۹/۰	۰/۵۳ –۰/۶۴	-۵e۵/[۲]۸
	ترکیب شبکه عصبی وچرخه آب	۴۰۲۳/۰	۶۰۶۵/۰	۰۲۳۷/۰	۰/۵۶ –۰/۶۵	-۶e۴/[۳]۳
مدل پیشنهادی	ترکیب شبکه عصبی وجغرافیای زیستی	۴۰۲۴/۰	۰/۸۶۱	۰/۰۱۶	۰/۸۳ –۰/۸۹	۰/۰ [۳]
	ترکیب شبکه عصبی ورقابت استعماری	۴۰۲۵/۰	۹۴۵/۰	۰۱/۰	۰/۹۳ – ۰/۹۶	۰/۰ [۴]
	ترکیب شبکه عصبی وچرخه آب	۴۰۳۰/۰	۹۶۶/۰	۰۰۸/۰	۰/۹۵ – ۰/۹۸	۰/۰ [۴]

۱ 'Fail test'۲ ،'poor test'۳ ،'Good test'۴ ،'Excellent test'



شکل ٤: تحلیل راک به تفکیک مدل‌های پژوهش

درنهایت به منظور بررسی تفاوت معنی‌دار نتایج آزمون مدل پیشنهادی پژوهش در مقایسه با مدل بنیش آزمون آماری ناپارامتریک ویلکاکسون درسطح معنی داری ۵ درصد انجام شد. مقدار آماره آزمون آماری ناپارامتریک ویلکاکسون با استفاده از روش تقریب نرمال برآورد و نتایج حاصل به تفکیک روش‌های پژوهش درجدول ۹ گزارش شد. باتوجه به اینکه مقدار آماره آزمون ویلکاکسون بیشتر از مقدار بحرانی ۱/۶۴ و سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ است، فرضیه صفر استوار بر نبود تفاوت معنی داری بین مدل بنیش و مدل پیشنهادی پژوهش رد می‌شود.

جدول ۹. نتایج حاصل ازآماره آزمون ویلکاکسون من ویتنی

روش	انحراف معیار	آماره آزمون	سطح معنی دار یکطرفه	سطح معنی دار دوطرفه
ترکیب شبکه عصبی وبهینه‌سازی مبتنی برجغرافیای زیستی	۲۰۶۲	۱۲/۳۹	۰/۰۰	۰/۰۰
ترکیب شبکه عصبی ورقابت استعماری	۱۸۵۱	۱۸/۲۹	۰/۰۰	۰/۰۰
ترکیب شبکه عصبی وچرخه آب	۷۰۵/۳	۴/۲۲	۱/۱۸e-۵	۲/۳۷e-۵

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های حاصل از آزمون مدل بنیش نشان داد که سطح زیرمنحنی راک در فاصله اطمینان رد آزمون ۰/۶۵ -۰/۵ واقع شده و در نتیجه مدل بنیش بدون کارایی لازم در پیش‌بینی مدیریت سود در بازارسرمایه ایران بوده و خطای مدل اولیهٔ بنیش کمابیش زیاد است و نمی توان از این مدل برای هدف کشف و دستکاری سود در بازار سرمایه ایران استفاده کرد. همچنین بیشترین مقدار سطح زیر منحنی و بهترین دقت مربوط به الگوریتم رقابت استعماری با خطای پیش‌بینی ۴۰/۰۴ درصد درکشف و شناسائی دستکاری سود است. یافته‌های حاصل از آزمون مدل پیشنهادی نیز نشان می‌دهد که با وارد کردن متغیرهای نظام راهبری شرکتی و توسعه مدل بنیش، سطح زیر منحنی راک درفاصله اطمینان پذیرش آزمون۱-۰/۸ واقع شده و درنتیجه دقت مدل پیشنهادی افزایش یافته است. همچنین بیشترین مقدارسطح زیرمنحنی و بهترین دقت مربوط به الگوریتم چرخه آب با خطای پیش‌بینی ۷/۹۴ درصد در کشف و شناسائی دستکاری سود است. بنابراین با توسعه مدل دقت پیش‌بینی با روش ترکیبی شبکه و الگوریتم‌های چرخه آب، رقابت استعماری و بهینه‌سازی استوار بر جغرافیای زیستی به ترتیب از ۵۹/۰۸، ۵۹/۹۶ و ۵۹/۷۹ درصد به ۹۲/۰۶، ۸۹/۲۴ و ۷۹/۷۲ درصد افزایش پیدا کرده و همچنین افزایش سطح زیرمنحنی راک بیانگر افزایش قدرت تشخیص مدل پیشنهادی پژوهش نسبت به مدل اصلی و توانایی کشف شرکت‌های دستکاری‌کننده سود بوده و همچنین نشان می‌دهد که عملکرد الگوریتم چرخه آب در مقایسه با دو الگوریتم دیگر درآموزش شبکه عصبی پرسپترون چندلایه و پیش‌بینی مدیریت سود بهتر است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که ادغام متغیرهای نظام راهبری شرکتی به عنوان متغیرهای غیرمالی در مدل بنیش، در کشف و شناسایی دستکاری سود موثر واقع شده است، چراکه این موضوع کاهش چشمگیری را در خطای پیش‌بینی مدل ایجادکرده و قدرت

پیش‌بینی کنندگی مدل بنیش را به‌صورت معناداری افزایش داده است. یافته‌های پژوهش نیز بیانگر اثربخشی ویژگی‌های حسابرسان اعم از کمیته حسابرسی یاحسابرس مستقل، هیات مدیره و ساختار مالکیت مطابق با تئوری نمایندگی بر احتمال مدیریت سود است. در واقع این یافته‌ها نشان‌دهنده نقش مؤثر حسابرسان، هیات مدیره و سهامداران نهادی عمده در اعمال مکانیسم‌های نظام راهبری شرکتی در بازار سرمایه و اهمیت تحمیل الزامات خاص از طرف نهادهای نظارتی را بر حسابرسان اعم ازکمیته حسابرسی و یا حسابرسان مستقل، هیات مدیره وساختارمالکیتی است. حسابرسان، هیات مدیره وسهامداران نهادی اثربخش درصورت انجام صحیح وظایف خود باعث بهبودکیفیت گزارش‌گیری شده و می‌توانند اقدام مدیریت در دستکاری اقلام تعهدی را خنثی کنند. افزایش دقت پیش‌بینی مدل پیشنهادی این فرضیه را تقویت می‌کند که مکانیزم‌های اثربخش راهبری شرکتی، کیفیت گزارش‌های مالی شرکت‌ها راافزایش واقدامات دستکاری سودراکاهش می‌دهد.

در نهایت می‌توان نتیجه‌گیری کرد که ویژگی‌های نظام راهبری شرکتی اگر در شرکت‌ها به صورت قانونمند اعمال و در صورت‌های مالی و گزارشهای هیات مدیره و حسابرسان اعم از کمیته حسابرسی یا حسابرسان مستقل به مجامع عملکرد افشا شود، قابلیت اتکای سود افزایش یافته و سهامداران به سودهای اعلام شده توسط شرکت‌های یادشده اتکا کرده و واکنش مناسبی در قبال آن نشان خواهند داد. نتایج این مطالعه قدمی موثر در جهت بهبود فرایند توسعه مدل در پیش‌بینی مدیریت سود با ارزیابی ابعاد مختلف نظام راهبری شرکتی است و به سرمایه‌گذاران برای تفکر درباره توانایی‌های متغیرهای نظام راهبری شرکتی در جهت کشف تغییر سودهای حسابداری برای اهداف فرصت طلبانه و ارزیابی اعتبارسودهای حسابداری کمک می‌کند.

نتیجه پژوهش نشان می‌دهد که یک مدل کشف مدیریت سودهر چندکارآمدو جهانی در جوامع مختلف لزوما نمی‌تواند از دقت بالایی برخوردار باشد و با توجه به نظام راهبری شرکتی هر کشوری باید بومی‌سازی شود. نتایج این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های کردستانی وتاتلی (۱۳۹۵)، شعری آناقیزو همکاران (۱۳۹۶)، صالحی وفرخی پیله رود(۱۳۹۷)، عسگری آلوج و همکاران(۱۳۹۸)، پورعلی وکوچکی تاجانی (۱۳۹۹)، تارجوا(۲۰۱۵)، کائو و همکاران (۲۰۱۸)، سوریانتووگرایما (۲۰۱۸)، کارلوس و همکاران (۲۰۱۹)، ویروبک(۲۰۲۰)، اصغر و همکاران (۲۰۲۰) و اردوغان واردوغان (۲۰۲۰) سازگاری و با نتایج پژوهش‌های تارجوا (۲۰۱۵) و رامیرز اورلانا و همکاران (۲۰۱۷) همپوشانی ندارد.

در راستای اثر بخشی و کارآمد بودن متغیرهای اصول نظام راهبری شرکتی درپیش‌بینی مدیریت سود پیشنهاد می‌شود، از یک‌طرف نهادهای ناظر با تقویت اصول نظام راهبری شرکتی و اصلاح ساختارهای هیات مدیره، ساختار مالکیت و ساختارکمیته حسابرسی و الزام شرکت‌ها به افشای اطلاعات با اهمیت مربوط به اصول نظام راهبری از دستکاری سود ممانعت بعمل آوردند و از طرفی شرکت‌ها نیز با تشکیل کمیته‌های مدیریت ریسک، انتصاب کمیته پاداش و کمیته حسابرس زیرنظر هیات مدیره غیرموظف در جهت حمایت از تفکر انتقادی، رفع نقاط ضعف کنترل‌های داخلی و اختلاف نظر با مدیریت درباره اصول و روش‌های حسابداری، درجهت کاهش نشانه‌های احتمالی از سوء استفاده‌های مدیریت یا سایر اعمال غیرقانونی مسئولان شرکت اقدام کنند. سرمایه‌گذاران نیز هنگام استفاده از صورت‌های مالی بایستی در کنار توجه به عوامل و ارقام حسابداری، به ویژگی‌های حسابرسان اعم ازکمیته حسابرسی یا حسابرس مستقل، هیات مدیره و ساختار مالکیتی شرکت ها به عنوان عوامل تأثیرگذار بر مدیریت سود توجه کنند تا گریبانگیر پیامدهای منفی دستکاری سود توسط مدیران نشوند. نتیجه پژوهش این موضوع را به خوبی نشان داده است که مدل اصلی بنیش به دلیل نادیده گرفتن مقتضیات نظام راهبری شرکتی در مدیریت سود، دقتِ به مراتب کمتری نسبت به مدل پیشنهادی داراست که برای نظام راهبری شرکت‌های بازار سرمایه ایران بومی‌سازی شده است. بنابراین به پژوهشگران در زمینه پیش‌بینی مدیریت سود نیز پیشنهادمی شود قبل از آزمون واجرای مدل‌های کشف مدیریت سود در بازار سرمایه ایران، این مدل‌ها را بر اساس ساختار و ابعاد نظام راهبری شرکتی بومی‌سازی کنند.

باتوجه به اینکه گزارش‌های حسابرسی بر مبنای رسیدگی نمونه‌ای صادر می‌شود، ممکن است احتمال وقوع مدیریت سود از دید حسابرس پنهان مانده و یا اینکه حسابرس بصورت تعمدی، از بعضی موارد مدیریت سود چشم پوشی کند. افزون بر این محدودیت موجود، حسابرسان تنها مرجع مستقلی هستند که راجع به صورت‌های مالی اظهارنظر می‌کنند و در ایران ارگان دیگری که فهرست شرکت‌های مدیریت‌کننده سود را افشاء کند، وجود ندارد. در این پژوهش گزارش‌های حسابرسی بعنوان مرجع مستقل اظهار نظر در مورد صورت‌های مالی و گزارشگری مالی ملاک عمل قرار گرفته و سعی شده است گزارش‌های حسابرسی بصورت دقیق بررسی و بندهای حاوی مدیریت سود از بندهای شرط و بندهای تاکید بر مطلب خاص و چه بسابندهای توضیحی، استخراج شود. این پژوهش با در نظر گرفتن این محدودیت انجام گرفته است.

منابع

احدی، رامین و طهماسبی، فرامرز (۱۳۹۶). بررسی رابطه بین ریسک مالی و مدیریت سود در بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و مهندسی صنایع*، تهران.

بنی مهد، بهمن؛ مرادزاده فرد، مهدی و مروارید عراقی، فاطمه (۱۳۹۳). تغییرات مثبت سود هر سهم و قیمت سهام: آزمون فرضیه ثبات رفتاری. *حسابداری مدیریت*، ۷ شماره ۱(پیاپی ۲۰)، ۶۷-۷۷.

پورعلی، محمدرضا وکوچکی تاجانی، محدثه (۱۳۹۹). مقایسه دقت پیش‌بینی دستکاری سود شرکت‌ها با استفاده از الگوریتم رقابت استعماری و الگوریتم ژنتیک، *اولین کنفرانس بین‌المللی چالش‌ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری*.

خلیل‌زاده، محمد، حیدرپور، فرزانه، توانگر حمزه کلایی، افسانه و جهانشاد، آزیتا. (۱۴۰۱). تاثیر ویژگی‌های روانشناختی مدیرعامل بر احتمال دستکاری سود با استفاده از مدل بنیش و واکنش حسابرس به آن. *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، ۱۵(۵۷)، ۳۷۵-۴۰۲.

جبارزاده کنگرلویی، سعید، متوسل، مرتضی و بهنمون، یعقوب. (۱۳۹۸). تأثیر مدیریت سود و محدودیت مالی بر خوانایی گزارشگری مالی. *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، ۱۲(۴۶)، ۵-۲۵.

جوادی نیا، امیر (۱۳۹۹). بررسی تاثیر توانایی مدیریت بر رابطه بین ارتباطات سیاسی و هزینه نمایندگی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *چشم انداز حسابداری و مدیریت*، ۳(۲۱)، ۱۶۳-۱۴۴

حسنی، محمد و احدزاده، اعظم (۱۳۹۸). تحلیل تجربی تأثیر حضور سرمایه‌گذاران نهادی فعال دارای نماینده در هیأت مدیره بر انگیزه‌های اختیاری مدیران جهت مدیریت سود (فرضیه نظارت کارا یا فرضیه همگرایی استراتژیک؟)، *رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری*، ۳(۱۱)، ۲۹-۵۱.

خدابنده، آذر و رضایی، فرزین (۱۳۹۷). مدیریت تاثیر اطلاعات در گزارشگری مالی شرکت‌ها، *رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری*، ۲(۸)، ۱-۱۴

داغانی، رضا؛ طلوعی، کبری و حاجیان، نجمه (۱۳۹۸). تاثیر ساختار مالکیتی و نظارتی هیأت مدیره و ویژگی‌های حسابرس بر مدیریت سود، *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۳۴،۲۹۹ -۳۲۶.

سیدعباسی، امیر و حاتم لو، عبدالرضا (۱۳۹۳). مروری برالگوریتم بهینه‌سازی مبتنی برجغرافیای زیستی، *همایش ملی مهندسی رایانه ومدیریت فناوری اطلاعات*، ۱-۸

شعری آناقیز، صابر؛ رحیمیان، نظام الدین؛ صالحی صدقیانی، جمشید و خراسانی، ابوطالب (۱۳۹۶). بررسی و تطبیق میزان دقت نتایج حاصل از مدل‌های بنیش و تعدیل شده بنیش بر اساس محیط

اقتصادی ایران در کشف و افشای گزارشگری، مالی متقلبانه، *فصلنامه چشم انداز مدیریت مالی*، ۷(۱۸)، ۱۰۵-۱۲۳

صالحی کردآبادی، سجاد وزاد دوستی، فرزانه (۱۳۹۹). رابطه حاکمیت شرکتی، مدیریت سود و عملکرد مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *چشم اندازحسابداری ومدیریت*، ۳(۲۶)، ۹۲-۱۰۹.

صالحی، مجتبی و گرشاسبی، فاطمه (۱۳۹۸). پیش‌بینی شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد سیستم استنتاج عصبی-فازی انطباق‌پذیر و الگوریتم رقابت استعماری، ۷(۲۹)، ۵-۳۴.

صالحی، مهدی و فرخی پیله رود، لاله (۱۳۹۷). پیش‌بینی مدیریت سود با استفاده از شبکه عصبی و درخت تصمیم، *فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، ۱۰(۳۷)، ۱-۲۴

عسگری آلوج، حسین؛ نیک بخت، محمدرضا؛ کرمی، غلامرضا و مؤمنی، منصور (۱۳۹۸). توسعه مدل بنیش با ترکیب شبکه‌های عصبی مصنوعی و الگوریتم بهینه‌سازی حرکت تجمعی ذرات برای پیش‌بینی دستکاری سود. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۶(۴)، ۶۱۵-۶۳۸.

علیخانی دهقی، حسین؛ ایزدی نیا، ناصر و کیانی، غلامحسین (۱۳۹۹). نقش مدیریت سود در شناسایی صورت‌های مالی متقلبانه در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، *مدیریت دارایی و تامین مالی*، شماره ۲۱،۳۱ – ۳۸.

قادری، اقبال؛ محمدی ملقرنی، عطاءالله و امینی، پیمان (۱۳۹۹). بکارگیری الگوی ترکیبی شبکه‌های عصبی مصنوعی با الگوریتم‌های فراکاوشی (ICA، PSO) در پیش‌بینی مدیریت سود، *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۳۶،۲۱۳ – ۲۴۸.

قاسمی، جمال وفرزاد، سروه. (۱۳۹۸). مروری برکاربردالگوریتم‌های فراابتکاری درمباحث مالی، بررسی‌های بازرگانی، ۱۷(۹۶)، ۵۶-۷۷.

قائمی، فاطمه؛ مرادی، زهرا و علوی، غلامحسین (۱۳۹۹). تأثیر ویژگی‌های کمیته حسابرسی بر کنترل‌های داخلی و مدیریت سود، *پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، شماره ۴۶،۲۵۹ – ۲۸۰.

قربانی، بهزاد. ؛ حسینی‌غنچه، سیدجلال الدین و محمدیلر، زهرا. (۱۳۹۶). تأثیر افشای اطلاعات استراتژیک، غیرمالی و مالی بر مدیریت سود، *حسابداری مالی وحسابرسی*، ۹(۳۵)، ۲۳-۴۰

کاردان، بهزاد، صالحی، مهدی، قره خانی، بیتا ومنصوری، مرتضی. (۱۳۹۶). بررسی دقت الگوریتم‌های خطی-تکاملی BBOوICDE والگوریتم‌های غیرخطی SVRوCART درپیش‌بینی مدیریت سود، پژوهش‌های حسابداری مالی، ۹(۱)، ۷۷-۹۵.

کردستانی، غلامرضا و تاتلی، رشید (۱۳۹۵). پیش‌بینی دستکاری سود: توسعه یک مدل، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۳(۱)، ۷۳-۹۶.

لمسکی تازیکه، افسانه و سعیدی پرویز(۱۳۹۸). بررسی چگونگی شکل‌گیری مثلث تقلب توسط مدیران برای کسب سود بیشتر از ذینفعان، مطالعات اقتصاد، *مدیریت مالی و حسابداری*، ۵(۱)، ۱۸۹-۲۰۰.

مالکی نیا، ناهید، تهرانی، رضا، عالم تبریز، اکبر و فلاح شمس، میرفیض(۱۴۰۰). توسعه مدل پیش‌بینی دستکاری سود با روش ترکیبی شبکه عصبی و الگوریتم‌های کیهان‌شناسی، فصلنامه اقتصادپولی مالی، ۲۸(۲۱).

مرادی، محمد (۱۳۹۴). طراحی مدل کیفیت سود در بورس اوراق بهادار تهران؛ با تاکید بر نقش اقلام تعهدی، *فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، شماره ۲۵،۷۶-۹۹.

مقدم، عبدالکریم و قدردان، احسان (۱۳۹۸). بررسی عوامل مؤثر بر عدم دستکاری سود توسط مدیریت. *مطالعات حسابداری و حسابرسی*، ۸(۳۱)، ۵۹-۷۴.

References

Ahadi, R., & Tahmasabi, F. (2016). Investigating the relationship between financial risk and profit management in banks listed on the Tehran Stock Exchange, the third international conference on management and industrial engineering, Tehran. .(In persian).

Alikhani Dehaghi, H., Izadinia, N., & Kiani, G. (2020). Evaluating the Role of Earnings Management in Identifying Fraudulent Financial Statements in Companies Listed in Tehran Stock Exchange. Journal of Asset Management and Financing, 8(4), 21-38. (In Persian).

Asgari Alouj, H., Nikbakht, M. Karami, G., & Momeni, M. (2020). Development of the beneish model by combining artificial neural network and particle swarm optimization algorithm for earnings management prediction. Accounting and Auditing Review, 26(4), 615-638. (In Persian).

Asghar, A. , Sajjad, S. , Shahzad, A., & Matemilola, B. T. (2020). Role of discretionary earning management in corporate governance-value and corporate governance-risk relationships, *Corporate Governance*, 20 (4), 561-581.

Atashpaz-Gargari, C. Lucas. (2007). Imperialist Competitive Algorithm: An algorithm for optimization inspired by imperialistic competition, IEEE Congress on Evolutionary Computation,. 4661–4667.

Bani mahd, B؛ Moradzadehfard, M., & Morvarid Araghi, F. (2013). Positive Change of Earnings Per Share and Share Price: Functional Fixation Hypothesis. Management Accounting, 7(1) 67-77. (In Persian).

Beneish, M. D. (1999). The Detection of Earnings Manipulation, *Financial Analysts Journal*, 55 (5): 24-36.

Carlos, Serrano-Cincaa, Begoña, Gutiérrez-Nietoa, Martha., & Bernate-Valbuenab, (2019). The use of accounting anomalies indicators to

predict business failure, *European Management Journal*, 37(3), 353-375.

Chrysovalantis, G. (2009). Classification techniques for the identification of falsified financial statements: a comparative analysis. *Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management*, 16(3): 207–229.

Daghani, R. , Hajian, N., & toloyee, K. (2020). Effects of the Board's Ownership and Oversight Structure And Audit Characteristics On Earning Management. Empirical Research in Accounting, 9(4), 299-326.(In Persian).

Erdoğan, M., & Erdoğan, E. O. (2020). Financial Statement Manipulation: A Beneish Model Application, Grima, S. , Boztepe, E. and Baldacchino, P. J. (Ed.) *Contemporary Issues in Audit Management and Forensic Accounting* (Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis, 102, Emerald Publishing Limited, 173-188.

Eskandar, H., Sadollah, A., Bahreininejad, A., & Hamdi, M. (2012). Water cycle algorithm –A novel metaheuristic optimization method for solving constrained engineering optimizationproblems. *Computers and Structures*. 110(111): 151–166.

Ghaderi, E., Amini, P., & Mohammadi Mlqrny, A. (2020). Application of artificial neural network hybrid models with metaheuristic algorithms (PSO, ICA) in earnings management forecast. Empirical Research in Accounting, 10(2), 213-248. (In Persian).

Ghasemi, J., & Farzad, S. (2018). A review on the application of meta-heuristic algorithms in financial matters, Business Reviews, 17(96), 56-77. (In Persian).

Ghorbani, B؛ Hosseini Ghoncheh, S. J., & Mohammadilr, Z. (2018). The Impact of Disclosure of Non-Financial Strategic Information on Profit Management. Financial Accounting and Auditing Research, 9 (35), 23-40. (In Persian).

Gibson, C. (2014). *Financial Reporting and Analysis, Using Financial Accounting information*, South Westerrn Cengage Learning, ISBN 10:0-324-660839, 11th edition, USA.

Hasani, M., & Vahidzadeh, A. (2018). Empirical analysis of the effect of the presence of active institutional investors with a representative in the board of directors on managers' discretionary motivations for profit management (effective monitoring hypothesis or strategic convergence hypothesis؟), New Research Approaches in Management and Accounting, 3(11), 29-5. (In Persian).

Javady Nia, A. (2020). The Impact of Managerial ability on the Relationship between Political political connections and Representation Agency Costs in companies listed in Tehran Stock Exchange. Journal of Accounting and Management Vision, 3(21), 144-163. (In Persian).

Kao, Lanfeng. Chenb, Anlin. Lu., & Cheng-Shou (2018). Ex ante and ex post overvalued equities: The roles of corporate governance andproduct market competition, *Asia Pacific Management Review*, 23(2018), 209-221.

Kardan, B., Salehi, M., Gharekhani, B., & Mansouri, M. (2017). The evaluation accuracy of BBO and ICDE as Linear- evolutionary Algorithms and SVR and CART as Non-linear Algorithms to earnings management prediction. Journal of Financial Accounting Research, 9(1), 77-96. (In Persian).

Khodabandeh, A., & Rezaei, F. (2017). Managing the impact of information in financial reporting of companies, new research approaches in management and accounting, 2(8), 1-14. (In Persian).

Kirkos, E., Spathis, C., & Manolopoulos, Y. (2007). Data mining techniques for the detection of fraudulent financial statements. *Expert Systems with Applications*, 32(4): 995–1003.

Kordestani, G., & Tatli, R. (2014). Identification the efficient and opportunistic earnings management approaches in the earnings quality levels. Accounting and Auditing Review, 21(3), 293–312. (In Persian).

Kotsiantis, S., Koumanakos, E., Tzelepis, D., & Tampakas, V. (2006) Forecasting fraudulent financial statements using data mining. *International Journal of Computational Intelligence*, 3(2): 104–110.

lemski Tazike, A., & Saidi P. (2018). Investigating how the fraud triangle is formed by the managers to get more profit from the stakeholders, Studies in Economics, Financial Management and Accounting, 5(1), 189-200. (In Persian).

Li, T., & Zaiats, N. (2017). Information environment and earnings management of dual class firms around the world. *Journal of Banking & Finance*, 74, 1-23.

Maleki Nia, N., tehrani, R., Tabriz Akbar, A., & Fallah shams, M. (2021). Development of Earning Manipulation Prediction Model Applying Hybrid Neural Network and cosmology Based Algorithms. Monetary & Financial Economics, 28(21). (In Persian).

McNinhols, M. F. (2000). Research Design issues in earnings management studies, *Journal of accounting and Public Policy*. 19,313-345.

Moghaddam, A., & Ghadrdan, E. (2019). Investigating the Factors Affecting Unmanaged Profit by Management. Accounting and Auditing Studies, 8(31), 59-74. (In Persian).

Moradi, M. (2015). Designing earnings quality model in tehran stock exchange (TSE) with emphasizing on the role of accruals. Journal of Accounting and Auditing Research, 25, 76-99. (In Persian).

Moradi, M., Sadollah, A., Eskandar, H., & Eskandar, H. (2017). The application of water cycle algorithm to portfolio selection. Economic Research, *30(1):* 1277-1299.

Mostafa, W. (2017). The impact of earnings management on the value relevance of earnings: Empirical evidence from Egypt. *Managerial Auditing Journal*, 32(1), 50-74.

Pourali, M., & Kuchaki Tajani, M. (2019). Comparing the accuracy of predicting profit manipulation of companies using colonial competition algorithm and genetic algorithm, the first international conference on new challenges and solutions in industrial engineering and management and accounting. (In Persian).

Qaemi, F., Moradi, Z., & Alavi, G. H. (2021). The effect of audit committee characteristics on internal controls and earnings management. Financial Accounting and Auditing Research, 46,259 - 280. (In Persian).

Ramírez Orellana, A., Martínez Romero, M. J., & Mariño Garrido, T. (2017). Measuring fraud and earnings management by a case of study: Evidence from an international family business, *European Journal of Family Business*, 7, 41-53.

Salehi, M., & Farokhi Pile Rood, L. (2018). Predicting of earnings management using neural network and decision tree. Quarterly Journal of Financial Accounting and Auditing Research, 10 (37), 1-24. (In Persian).

Salehi, M., & Farokhi Pile Rood, L. (2018). Predicting of earnings management using neural network and decision tree. Quarterly Journal of Financial Accounting and Auditing Research, 10 (37), 1-24. (In Persian).

Salehi-Kordabadi, S., & Zad-Dousti, F. (2020). The relationship between corporate governance, earnings management and financial performance in companies listed on the Tehran Stock Exchange. Journal of Accounting and Management Vision, 3(26), 92-109. (In Persian).

Serrano-Cinca, Carlos, Begoña, Gutiérrez-Nieto,Martha, Bernate-Valbuena (2019). The use of accounting anomalies indicators to predict business failure, *European Management Journal*, 37(3), 353-375.

Seyed Abbasi, A., & Hatem Lo, A. (2013). A review of biogeography-based optimization algorithm, National Conference on Computer Engineering and Information Technology Management, 1-8. (In Persian).

Sheri Anagiz, S., Rahimiyan, N., Salehi Sedghiyani, J., & Khorasani, A. (2017). Investigating and adjusting the accuracy of the results of beneish and modified beneish models based on iran's economic environment in discovering and disclosure of fraudulent financial reporting. Quarterly Journal of Financial Management Outlook, 7 (18), 105-123. (In Persian).

Spathis, Ch., Doumpos, M., & Zopounidis, C. (2002). Detecting falsified financial statements: a comparative study using multicriteria analysis and multivariate statistical techniques. *European Accounting Review*, 11(3), 509-535.

Suryanto, T., & Grima, S. (2018), The Corporate Decision in Indonesia: A Result of Corporate Governance Requirements, Earning Management and Audit Reports, Grima, S. and Marano, P. (Ed.) *Governance and Regulations' Contemporary Issues* (Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis, 99, Emerald Publishing Limited, 183-206.

Tarjoa, N. (2015). Application of Beneish M-Score Models and Data Mining to Detect Financial Fraud**,** *Social and Behavioral Sciences*, 211,924 – 930.

Watts, R. Zimmerman, J. (1990). Positive Accounting Theory. Prentice Hall Eaglewood Cliffts.

Wyrobek, J. (2020). Application of machine learning models and artificial intelligence to analyze annual financial statements to identify companies with unfair corporate culture, Procedia *Computer Science*, 176(2020), 3037-3046.

COPYRIGHTS

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

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 215-248

Algorithm of Hybrid Analysis Systems in Predicting Optimal Portfolio[1]

Seyed Mohammad Taher Emamiyan[2], Ali Mahmoodirad[3], Saber Mola Alizadeh Zavardehi[4], Sadegh Niroomand[5]

Received: 2022/01/25
Accepted: 2022/06/18

Research Paper

Abstract

The development of analytical techniques in the investment portfolio in accordance with market conditions and economic climate can increase the dynamism of investment development and achieve greater returns against risk control. Forecasting and optimization techniques help financial decision makers to place the best stocks in their portfolio based on market information and achieve greater returns by optimizing it. The purpose of this research is predicting the effectiveness of the difference between Sortino and Markowitz portfolios is based on the hybrid analysis systems algorithm. Accordingly, 102 companies of Tehran Stock Exchange were examined in the 2014-2018 period. In this study, by separating value stocks and growth stocks, random portfolios were selected to test the research hypotheses and for analysis, two algorithms Support Vector Machines (SVM) and an Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS) were used to select the most desirable portfolio. The results showed that Sotino (X) portfolio based on meta-heuristic algorithm (support vector machine algorithm) is significantly different from Markowitz (Y) portfolio, so that decision makers in Sortino portfolio seek to optimize their stock portfolio through long-term growth stocks. It was also found that the accuracy of the adaptive neural fuzzy inference analysis (ANFIS) system is higher than the accuracy of the support vector machine analysis (SVM) system to select the most effective portfolio from Sotino and Markowitz portfolio, because it has two learning mechanisms and Neural network optimization and linguistic expression of fuzzy inference help managers to make better estimates of uncertainty and uncertainty.

Key Words: Algorithm of Hybrid Analysis Systems, Portfolio Utility Optimization, Support Vector Machines (SVM), Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS).

JEL Classification: G24.

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2021.11619.1725

2. Ph.D. Student, Department of Industrial Management, Masjed Soleiman Branch, Islamic Azad University, Masjed Soleiman, Iran. (mohamad.emamian@gmail.com)
3. Assistant Professor, Department of Applied Mathematics, Masjed Soleiman Branch, Islamic Azad University, Masjed Soleiman, Iran. (Corresponding Author). (alimahmoodyrad@yahoo.com).
4. Assistant Professor, Department of Industrial Engineering, Masjed Soleiman Branch, Islamic Azad University, Masjed Soleiman, Iran. (molaalizadehsaber@yahoo.com).
5. Assistant Professor, Department ndustrial Engineering, Shiraz University, Shiraz, Iran. (niroomand59@gmail.com).

Journal of Securities Exchange

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

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۲۴۸-۲۱۵

الگوریتم سیستم‌های تحلیل ترکیبی در پیش‌بینی مطلوب‌ترین پرتفوی[۱]

سید محمد طاهر امامیان[۲]، علی محمودی راد[۳]، صابر ملاعلیزاده زواردهی[۴]، صادق نیرومند[۵]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۸

چکیده

توسعه شیوه‌های تحلیلی در سبد سرمایه‌گذاری متناسب با شرایط بازار و فضای اقتصادی می‌تواند به افزایش پویایی در توسعه سرمایه‌گذاری‌ها و کسب بازده بیشتر در برابر کنترل ریسک‌ها منجر شود. شیوه‌های پیش‌بینی و بهینه‌سازی به تصمیم‌گیرندگان مالی کمک می‌کنند تا براساس اطلاعات بازار، بهترین سهام را در سبد سرمایه‌گذاری خود قرار دهند و با بهینه‌سازی آن به ایجاد بازده‌های بیشتر دست یابند. هدف این پژوهش پیش‌بینی اثربخشی تفاوت پرتفوی سورتینو و مارکویتز براساس الگوریتم سیستم‌های تحلیل ترکیبی است. براین اساس تعداد ۱۰۲ شرکت بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷ براساس غربالگری روشمند انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. در این پژوهش از طریق جداسازی سهام ارزشی و سهام رشدی، اقدام به انتخاب پرتفوی‌های تصادفی ساده برای بررسی و آزمون فرضیه‌های پژوهش شد و برای تحلیل از دو الگوریتم ماشین بردار پشتیبان و سیستم استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر به منظور انتخاب مطلوب ترین پرتفوی بهره برده شد. نتایج پژوهش نشان داد، پرتفوی سورتینو (X) براساس الگوریتم فرا ابتکاری (الگوریتم ماشین بردار پشتیبان) تفاوت معناداری با پرتفوی مارکویتز (Y) دارد، به‌طوریکه تصمیم‌گیرندگان در پرتفوی سورتینو به دنبال بهینه‌سازی سبد سهام خود از طریق سهام رشدی در بلندمدت هستند. همچنین مشخص شد، دقت سیستم تحلیل استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS) نسبت به دقت سیستم تحلیل ماشین بردار پشتیبان (SVM) برای انتخاب اثر بخش‌ترین پرتفوی از میان پرتفوی سورتینو و مارکویتز، بالاتر است، چراکه به دلیل دارابودن همزمان از دو مکانیزم یادگیری و بهینه‌سازی شبکه عصبی و بیان زبانی استنتاج فازی، به مدیران کمک می‌کند تا برآوردهای بهتری نسبت به عدم اطمینان و قطعیت از خود نشان‌دهند.

واژه های کلیدی: الگوریتم سیستم‌های تحلیل ترکیبی؛ بهینه‌سازی مطلوبیت پرتفوی؛ پرتفوی سورتینو؛ پرتفوی مارکویتز.

طبقه بندی موضوعی: G24

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2021.11619.1725

۲. دانشجو دکترا، گروه مدیریت صنعتی، واحد مسجدسلیمان، دانشگاه آزاد اسلامی، مسجد سلیمان، ایران. (mohamad.emamian@gmail.com).

۳. استادیار، گروه ریاضی کاربردی، واحد مسجدسلیمان، دانشگاه آزاد اسلامی، مسجدسلیمان، ایران. (نویسنده مسئول). (alimahmoodyrad@yahoo.com).

۴. استادیار، گروه مهندسی صنایع دانشگاه آزاد اسلامی واحد مسجدسلیمان، مسجدسلیمان، ایران، (molaalizadehsaber@yahoo.com).

۵. استادیار، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. (niroomand59@gmail.com).

مقدمه

پیش‌بینی و بررسی رفتار قیمت اوراق بهادار برای تشکیل سبد سرمایه‌گذاری، مقوله‌ای است که دانشمندان علوم مالی و سرمایه‌گذاران همواره در پی آن هستند. دلیل اصلی سرمایه‌گذاری در بازار سهام، به دست آوردن سود است که لازمهٔ آن، داشتن اطلاعات درست از بازار بورس و تغییرات سهام و پیش‌بینی روند آینده آن است. بنابراین، سرمایه‌گذار نیازمند ابزارهای قدرتمند و قابل اعتماد است تا از طریق آن به پیش‌بینی ریسک و بازده بپردازد (چلینگر[1]، ۲۰۲۰). بهینه‌سازی پرتفوی به عنوان یک ابزار راهبردی برای پیش‌بینی محسوب می‌شود که اگر متناسب با شرایط بازار و بکارگیری روش‌های مناسب تحلیلی باشد، می‌تواند به افزایش درستی پیش‌بینی‌های سرمایه‌گذاران کمک کند (قندهاری و همکاران، ۱۳۹۶).

چالش بهینه‌سازی پرتفولیو، از زمانی که مارکوویتز بهینه‌سازی براساس میانگین واریانس را مطرح کرد، پیشرفت‌های فراوانی داشته است. شاید بتوان گفت مهمترین دستاورد مدل مارکوویتز، معرفیِ واریانس برای شاخص ریسک به عنوانِ یک معیار کمی برای بهینه‌سازی پرتفولیو بود. پژوهش‌های بعد از مارکوویتز نشان دادند که استفاده از واریانس به عنوان عامل ریسک، کاستی‌هایی دارد که این موضوع باعث گردید تا ابزارهای سنتی در پیش‌بینی موردنقد قرار گیرند (راعی و همکاران، ۱۳۹۹). پژوهش‌هایی همچون هربرگر و رینل[2] (۲۰۲۰)؛ سنراتن[3] (۲۰۱۹)؛ گوپتا و همکاران[4] (۲۰۱۴) و اینس و ترافالیاس[5] (۲۰۰۷) بیان می‌کنند، استفاده از ابزارها و روش‌های پیش‌بینی سنتی، خطای بالایی دارند و در مقایسه با روش‌های جدیدتر و مدل‌های غیرخطی عملکرد ضعیف‌تری را از خود به نمایش می‌گذارند. در این پژوهش نیز، یکی از روش‌های هوش مصنوعی به نام ماشین بردار پشتیبان، به همراه یکی از الگوریتم‌های پُرکاربرد در این حوزه یعنی سیستم استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر، برای پیش‌بینی مطلوب‌ترین پرتفوی سهام مورد بررسی قرار می‌گیرند، زیرا هدف انتخاب روش پیش‌بینی مناسب در انتخابِ پرتفوی مطلوب است.

با پیشرفت‌های اخیر در هوش مصنوعی، روش‌های جدیدی برای پیش‌بینی ارائه شده است که نسبت به روش‌های سنتی، از دقت بالاتری برخوردار هستند (فتاحی نافچی و همکاران،

1. Schellinger
2. Herberger & Reinle
3. Senarathne
4. Gupta et al
5. Ince & Trafalias

۱۳۹۸). رایج‌ترین این روش‌ها، الگوریتم شبکه‌های عصبی مصنوعی است. با این حال، شبکه‌های عصبی کاستی‌هایی دارند، مانند نیاز به پارامترهای کنترلی زیاد، دشواری رسیدن به نتیجه‌ای پایدار و غیره. به دلیل وجود چنین ضعف‌هایی، روش‌های بهتری برای بهبود مدل شبکه‌های عصبی[1] طراحی شده است. ماشین بردار پشتیبان[2] (SVM) یکی از روش‌های یادگیری با نظارت است که در طبقه‌بندی و رگرسیون به کار برده می‌شود. این روش از جمله روش‌های جدیدی است که در سال‌های اخیر کارایی خوبی نسبت به روش‌های قدیمی‌ترِ طبقه‌بندی از جمله شبکه‌های عصبی از خود به نمایش گذاشته است (فقیهی‌نژاد و مینایی، ۱۳۹۷). در واقع ریشه ماشن بردار پشتیبان در تئوری یادگیری آماری است و کاربردهای فراوانی در رگرسیون طبقه‌بندی، خوشه‌بندی و به طور کلی تقریب توابع دارند. این رویکرد در بدو ابداع، تنها طبقه‌بندی دو کلاسه را شامل می‌شد اما در ادامه با استفاده از انواع تکنیک‌های ترکیب به طبقه‌بندی چندکلاسه نیز تعمیم یافت (وانگ و همکاران[3]، ۲۰۱۷).

از طرف دیگر سیستم استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر به عنوان یک رویکرد تحلیل عصبی‌فازی محسوب می‌شود که بزرگ‌ترین برتری آن‌ها، این است که می‌توانند از قابلیت یادگیری شبکه‌های عصبی استفاده و از زمان‌بری هزینه‌زای تنظیم قوانین یک موتور استنتاج در سیستم منطق فازی مرسوم جلوگیری کنند. به طور عملی، هیچ محدودیتی در توابع گره‌های شبکه‌های تطبیقی وجود ندارد، مگر اینکه، تنها نیاز است آن‌ها مشتق‌پذیر باشند. تنها محدودیت ساختاری شکل شبکه‌ها، نوع پیش‌خور بودن آن هاست و در برابر این محدودیت کوچک، کاربرد شبکه‌های تطبیقی به صورت روزافزون و وسیعی در حیطه‌های کاربردی گسترش یافته است (پِتکوویچ و همکاران[4]، ۲۰۱۴). در واقع این سیستم به این صورت عمل می‌کند که در هر دور آموزش، هنگام حرکت روبه جلو خروجی‌های نورون‌ها به صورت عادی تا لایه آخر محاسبه و سپس پارامترهای نتیجه توسط روش کمترین مربعات خطا محاسبه می‌شوند (وکیلی‌فرد و همکاران، ۱۳۹۳).

بنابراین این پژوهش با وجود تفسیرهای تحلیلی مربوط به دو روش یاد شده، در پی این موضوع است که از میان دو پرتفوی سورتینو و مارکویتز، مطلوب‌ترین پرتفوی را برای افزایش اثربخشی

1. Neural Network
2. Support Vector Machines (SVM)
3. Wang et al
4. Petkovic et al

سرمایه‌گذاری انتخاب کند و برحسب ویژگی‌های استوار بر معیارهای سهام رشد و ارزشی، موثرترین الگوریتمِ سیستم‌های تحلیل ترکیبی را انتخاب کنند. در واقع این پژوهش به مدیران شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری کمک می‌کند تا با ارتقای سطح دانش تحلیلی، نسبت به تشکیل سبد سرمایه‌گذاری‌های اثربخش باهدف کسب بازده بیشتر اقدام کنند. وجودِ شیوه‌های سرمایه‌گذاری براساس ریسک و بازده، همواره یکی از مهمترین تفاوتها بین تصمیم‌های سرمایه‌گذاری سنتی با مدرن قلمداد می‌شود که به دلیل نبود دانش و اطلاعات تخصصی مدیران، گاهی مشاهده می‌شود، تشکیل پرتفولیو بدون هیچ استناج علمی صورت می‌پذیرد. بنابراین هدف این پژوهش پیش‌بینی اثربخشی تفاوتِ پرتفوی سورتینو و مارکویتز براساس الگوریتمِ سیستم‌های تحلیل ترکیبی است.

مبانی نظری

نظریه مدرن پرتفوی[1] و نظریه فرامدرن پرتفوی[2]

نظریه پرتفوی مدرن با این فرض شکل گرفت که سرمایه‌گذاران به‌طور ذاتی ریسک‌گریز هستند اما مطلوبیت نهایی آن‌ها با هم متفاوت است. این نظریه معتقد است که هیچ چیزی به‌عنوان سرمایه‌گذاری کامل وجود ندارد. چیزی که مهم است و باید موردتوجه قرار بگیرد، انتخاب یک راهبرد با بازده بالا، همراه با ریسک متناسب با بازده است (هو و همکاران[3]، ۲۰۱۰). این نظریه بر این موضوع تاکید می‌کند که ریسک جزء جدانشدنی سرمایه‌گذاری بیشتر است. نظریه مدرن پرتفوی یک نظریه استوار بر کارکرد ریسک است که براساس سنجش ریسک‌های سیستماتیک و غیرسیستماتیک می‌تواند از مدل‌های تک‌عاملی و مدلِ قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای یا مدلِ قیمت‌گذاری آربیتراژ استفاده کند. در مقابل نظریه فرامدرن پرتفوی ریسک نامطلوب را به عنوان شاخص اندازه‌گیری ریسک مطرح می‌کند. به عبارت دیگر، اگر ریسک، احتمال زیان تعریف شود، آنگاه تغییرات مطلوب (یعنی افزایش نرخ بازدهی دارایی مالی) به عنوان ریسک محسوب نمی‌شود و تنها آن دسته از مشاهده‌هایی که کمتر از میانگین نرخ بازدهی باشند، به عنوان ریسک محسوب می‌شوند. براین اساس نظریه فرامدرنِ پرتفوی با استفاده از نیم انحراف معیار[4] عبارتست از:

---

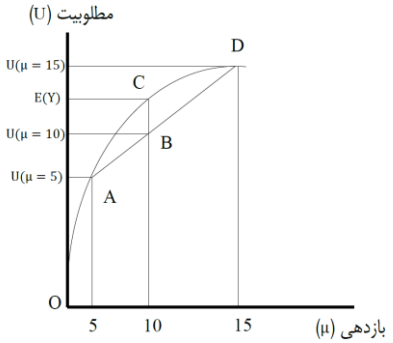
1. Modern Portfolio Theory
2. Post-Modern Portfolio Theory (PMPT)
3. Ho et al
4. Semistandard Deviation (SSD)

$$SSD = \sqrt[2]{\frac{\sum_{i=0}^{n}[Max\{0, (\overline{Y}_G - Y_{it})\}]^2}{n}}$$

باتوجه به مدل بالا، ابتدا باید میانگین مجموعه مشاهده‌ها محاسبه شود، سپس تنها واریانس مشاهده‌ها کوچکتر از میانگین برآورد تا از این طریق ریسک براساس نیم از انحراف معیار همسو با نظریه فرامدرن پرتفوی محاسبه شود (زایاکاتس و گِتس[1]، ۲۰۲۰).

مطلوبیت در انتخاب پرتفوی

چهارچوب نظریه مطلوبیت انتظاری ون نیومن–مورگن اشتاین[2]برای تصمیم‌گیری در مورد تشکیل سبد سرمایه‌گذاری همواره یکی از قابل اتکاترین نظریه‌ها شمرده می‌شود. چنانچه سرمایه‌گذار با دو پرتفوی X و Y همچون این پژوهش (پرتفوی سورتینو و مارکویتز) روبرو باشد، در این صورت انتخاب پرتفوی مناسب نیازمند استفاده از تابع مطلوبیت موردانتظار است (تامسون[3]، ۲۰۲۰). به عنوان مثال چنانچه فرض شود موقعیت Y با احتمال ۵۰٪ دارای بازده ۵٪ و با احتمال ۵۰ درصد دیگر ریسک ۱۵ درصدی به همراه خواهد داشت، یک فرد بدون اطلاع از تابع مطلوبیت شاید محافظه کارتر شده و براساس ریسک‌گریزی اقدام به تصمیم‌گیری می‌کند. برای این فرد تابع مطلوبیت به صورت زیر است:



شکل ۱: تابع مطلوبیت انتخاب پرتفوی (منبع: وانگ[4]، ۱۹۹۹)

تابع مطلوبیت کل سرمایه‌گذار به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$U = F(\mu)$$

1. Ziakas & Getz
2. Von Neumann – Morgenstern Utility Function
3. Thompson
4. Wang

براساس این تابع موقعیت Y با بازده ۵ درصد برابر با U = (Y) است که برابر با نقطه شروع OA است. در مورد موقعیت تصادفی Y مطلوبیت انتظاری باید محاسبه شود.

$$E(u) = \sum W_i U(Y_i = a)$$

$$Eu(Y) = W_1 \times U(Y = 0/05) + W_2 \times U(Y = 0/15)$$

بنابراین مطلوبیت انتظاری در محاسبه بازده پرتفوی Y نقطه وسط پاره خط AD است. حال با برابرسنجی با بازده پرتفوی X می‌توان مطلوبیت مورد انتظار در انتخاب پرتفوی را برآورد کرد (فلاح‌پور و همکاران، ۱۳۹۳). اما نکته چشمگیر این است که ارزیابی سرمایه‌گذاری براساس تابع مطلوبیت صورت می‌گیرد که خود تابعی از ریسک و بازدهی پرتفوی‌ها بوده و چنانچه یک و یا بیش از یک پرتفوی تصادفی بوده و بازدهی آن به طور قطعی قابل‌تعیین نباشد مطلوبیت انتظاری پرتفوی‌ها مبنای تصمیم‌گیری قرار می‌گیرد:

$$E(U) = E[F(\mu, \sigma)]$$

مطلوبیت مورد انتظار ارتباط مثبت با بازدهی و ارتباط منفی با ریسک دارد. چنانچه پرتفویی مثل A در نظر گرفته شود، در فضای ریسک و بازدهی وضعیت مقایسه ای آن با سایر پرتفوی‌ها در نمودار بالا نشان داده شده است. کلیه نقاطی که در فضای B قرار دارند نشانگر ریسک بیشتر و بازدهی کمتر بوده، پس دارای سطح مطلوبیت کمتری در مقایسه با نقطه A است. نقاط واقع در فضای C معرف پروژه‌های با ریسک و بازدهی کمتر بوده و بنابراین سطح مطلوبیت آن‌ها قابل مقایسه با نقطه A نیست که براین مبنا دارای وضعیت توام با ابهام است. نقاط واقع در فضای D دارای کمترین ریسک و کمترین بازده در پرتفوی مورد نظر هستند بنابراین نسبت به نقطه A مرجع هستند (فیروزدهقان و همکاران، ۱۳۹۸).

سهام رشد و ارزشی

عرضه سهام به عنوان یکی از راه‌های تامین مالی شرکت‌ها در بازار سرمایه و بورس اوراق بهادار کشورها مطرح است که دارای چارچوب‌های مشخص و قوانین و آیین‌نامه‌های نظارتی مخصوص به خود است. سرمایه‌گذاران بالقوه هنگام تصمیم‌گیری در مورد معامله سهام به فاکتورهای مالی مهمی از جمله سود هر سهم، سودتقسیمی هرسهم، قیمت و رشد قیمت و بازده سهام توجه می‌کنند. در این میان سهام شرکت‌هایی که بازده آنها بیش از میانگین بازار باشد

انتظار می‌رود سهام آنها به قیمت بیشتری معامله شوند، اما این موضوع نمی‌تواند در همه شرایط صدق کند زیرا سهام شرکتی که با میانگین بازده بالا رشد و با قیمت بالایی معامله شود، ممکن است پایدار نباشد. از طرف دیگر سود پایدار اگرچه به میزان میانگین یا کمتر از میانگین بازار در سرمایه‌گذار این اطمینان را به وجود می‌آورد، در آینده حداقل با کاهش قیمت روبرو نخواهد شد. بنابراین سرمایه‌گذار با معامله دو نوع سهام روبرو می‌شود که آنها را سهام ارزشی[1] و رشدی[2] می‌نامند و برای انتخاب آنها به راهبردهای خاص خود نیاز دارد (صالحی و صالحی، ۱۳۹۵). هاگن[3] (۲۰۰۱) در تعریف سهام رشدی بیان کرد، سهام رشدی سهامی است که قیمت آن در مقایسه با جریان نقدی، سود، سود تقسیمی و ارزش دفتری فعلی، بالاتر از میانگین است. بنابراین، در بلندمدت سهام رشدی بازدهی کمتری نسبت به سهام ارزشی خواهد داشت، که باتوجه به معیارهای یادشده، قیمتی پایین‌تر از میانگین دارد. در تعریفی جامع می‌توان بیان کرد، سهام رشدی عبارت از سهام شرکت‌هایی است که دارای سود مثبت بالایی خواهند بود و این سود بالاتر از متوسط نرخ بازدهی متناسب با ریسک آنان است زیرا که سهام آنان پایین‌تر ارزش ذاتی ارزش‌گذاری شده است. سهام ارزشی، سهامی هستند که بنا به دلایلی، به غیر از امکان رشد سودهای بالقوه، پایین‌تر ارزش‌ذاتی قیمت‌گذاری شده‌اند (اسدی و اسلامی‌بیدگلی، ۱۳۹۳). طرفداران سهام رشدی معتقدند دلیل اصلی برای سرمایه‌گذار ی در این نوع سهام، سرمایه‌گذاری در رشد آیندهٔ سودهای شرکت است. بنابر این، خرید سهمی را در دستور کار قرار می‌دهند که انتظار می‌رود سود آن با سرعت کمابیش بالایی رشد کند. سرمایه‌گذاران رشدی درپی سهام شرکت‌هایی‌اند که در طول تاریخ، رشدی سریع‌تر از حد متوسط داشته‌اند. بنابراین، قابلیت رشد بالایی دارند. رشد با عواملی مانند افزایش سود یا میزان فروش شرکت اندازه‌گیری می‌شود. مدیران سهام رشدی تمایل دارند که هر سودی را انباشته و از پرداخت سود خودداری کنند، زیرا می‌خواهند دوباره هرگونه وجه نقد در دسترس را در مؤسسه سرمایه‌گذاری کنند. بنابراین، سرمایه‌گذاران رشدی، به طور عمده بازده سرمایه‌گذاری خود را از محل افزایش در قیمت‌های سهام به دست می‌آورند (کیستنر[4]، ۱۹۹۵). در مقابل سرمایه‌گذارانی که به دنبال ارزش‌اند، به پیش‌بینی‌های رشد آتی شرکت، استوار نیستند و سعی

1. Value Stock
2. Growth Stock
3. Haugen
4. Kistner

می‌کنند سهامی را شناسایی کنند که با قیمت‌هایی کمتر از ارزشی داد و ستد می‌شوند که عوامل بنیادی شرکت نشان می‌دهد. سهام ارزشی بیشتر از طرف تحلیل‌گران به عنوان سهامی با نسبت‌های (P/E) پایین با نسبت‌های (P/B) پایین شناخته می‌شوند. گر چه تعریف واضح و مشخصی از سهام رشدی و ارزشی وجود ندارد.

پیشینه پژوهش

آلیو و همکاران[1] (۲۰۲۰) پژوهشی تحت عنوان «مدل‌سازی فرصت‌های متنوع‌سازی مطلوبِ پرتفوی: تحلیل شاخص بزرگ سهام اروپا» انجام دادند. در این پژوهش از تکنیک‌های متنوع‌سازی سبد سهام برای شناسایی ریسک مرتبط با شش شاخص بزرگ سهام اروپا استفاده شده و بورس‌های این کشورها براساسِ ریسک و بازده باهم موردِ مقایسه قرار گرفتند. نتایج نشان فرصت‌های متنوع سازی مطلوب در پرتفوی براساس ریسک مهمترین کارکرد تصمیم‌های سرمایه‌گذاری است، چراکه باعث خواهد شد تا سطح بازده‌های آتی سبدهای تشکیل شده سرمایه‌گذاری از اثربخشی چشمگیرتری برخوردار باشد. وجید و داوود[2] (۲۰۱۹) پژوهشی تحت عنوان «بررسی هوشمند الگوریتم‌های ترکیبی در انتخاب پرتفوی سرمایه‌گذاری سهام عدالت اسلامی» انجام دادند. نتایج نشان داد، کاربردِ راهبردهای هوشمند بتا به سرمایه‌گذاران منفعل کمک می‌کند تا ساختار اوراق بهادار سهام را با استفاده از راهبردهای جایگزین مانند وزن‌بندی اساسی، مقادیر برابر و راهبردهای وزن کم ریسک مورد مقایسه قرار دهند تا از این طریق کارکردهای اثربخشی از بازده بیشتر در سرمایه‌گذاری را کسب کنند. فرهادیان (۱۳۹۹) پژوهشی تحت عنوان تأثیر تنوع بخشی پرتفوی بر عملکرد شرکت‌های هلدینگ براساس نظریه‌های مدرن و فرامدرن پرتفوی انجام دادند. به این منظور با استفاده از داده‌های آماری ۵۱ شرکت هلدینگ سهامی عام فعال در بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ تأثیر تنوع‌بخشی پرتفوی بر عملکرد بر اساس نظریه‌های مدرن و فرامدرن پرتفوی بررسی شده است. برای این منظور، ابتدا متغیرهای پژوهش از لحاظ مانایی بررسی شدند، سپس از روش حداقل مربعات برای تجزیه و تحلیل داده و (GMM) و گشتاور تعمیم یافته (EGLS) تعمیم یافتهٔ برآوردی به منظور آزمون فرضیه‌ها استفاده شد. یافته‌ها نشان می‌دهد تنوع‌بخشی در شرکت‌های هلدینگ بر معیارهای عملکرد شرکت هم بر اساس نظریه‌های مدرن و هم بر اساس نظریه‌های

1. Aliu et al
2. Vajid and Davood

فرامدرن پرتفوی (جنسن، شارپ، ترینر، سورتینو، پتانسیل مطلوب، امگا و ترینر تعدیل شده و جنسن تعدیل) اثر مثبت و معناداری دارد. منصوریان و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی تحت عنوان طراحی پرتفوی هوشمند با استفاده از مدل‌های سرمایه‌گذاری کمی انجام دادند. برای این منظور، ابتدا یک مدل سرمایه‌گذاری کمی با استفاده از الگوریتم مومنتوم و مدل سرمایه‌گذاری بلندمدت در یک افق زمانی ۶ ساله با استفاده از داده‌های ماهانه سازمان بورس اوراق بهادار ایجاد کرده و سپس مجموعه‌ای از مدل‌های هوشمند (توابع کلی ، میانگین کلی و الگوریتم کلی با فیلترکالمن) ایجاد می‌شود که میزان سرمایه را با استفاده از الگوهای هوشمند برای به حداکثر رسانیدن بازده و جلوگیری از سرمایه‌گذاری در سهام‌های با بازده منفی محاسبه کرده و تخصیص بهینه سرمایه دهد که ساختار پیشنهادی عملکرد بهتری نسبت به سایر الگوریتم‌های مرسوم داشته و می‌توان آن را جایگزین این روش‌ها کرد و به نتایج مطلوب‌تر دست یافت در نهایت نتایج نشان‌دهنده کارایی و بهینه‌بودن مدل پیشنهادی است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده از نوع پژوهش‌های نیمه تجربی پس رویدادی در حوزه پژوهش‌های اثباتی حسابداری است که با استفاده از مدل‌های ترکیبی ارائه شده انجام شده است. جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش را شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که در بازه زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷ مورد بررسی قرار گرفته است. پس به منظور انتخابِ نمونه پژوهش از روش غربالگری سیستماتیک استفاده شده است و شرکت‌هایی که مجموعه شرایط زیر را دارا باشند به عنوان نمونه انتخاب می‌شوند:

۱. شرکت‌هایی که تاریخ پذیرش آنها در سازمان بورس اوراق بهادار قبل از سال ۱۳۹۳ بوده و تا پایان سال ۱۳۹۷ نیز در فهرست شرکت‌های بورسی باشند.
۲. سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند ماه باشد، چرا که به پژوهش کمک می‌کند تا داده‌های حسابداری شرکت‌های مختلف با یکدیگر قابل مقایسه شوند و اثرات تقویمی در مقایسه بین شرکت‌ها پیش نیاید.
۳. در سال‌های یادشده تغییر فعالیت یا تغییر سال مالی نداده باشند.
۴. جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی نباشند (شرکت‌های سرمایه‌گذاری به علت تفاوت ماهیت فعالیت با بقیه شرکت‌ها در جامعه آماری منظور نشدند).

۵. طول وقفه انجام معامله‌ها در این شرکت‌ها در دوره زمانی مذکور بیشتر از ۶ ماه نباشد.

با اعمال محدودیت‌های بالا تعداد ۱۰۲ شرکت به عنوان نمونه آماری پژوهش انتخاب شدند. داده‌های مورد نیاز شرکت‌های منتخب با مراجعه به صورت‌های مالی و یادداشت‌های توضیحی، همراه صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، موجود در سامانه کدال، پایگاه اینترنتی بورس اوراق بهادار و نیز از نرم‌افزار ره‌آورد نوین استخراج شد. برای تجزیه و تحلیل نهایی داده‌ها نیز از نرم‌افزار Matlab نسخه ۲۰۱۷ استفاده شده است.

هدف این پژوهش آزمون ساختارهای مختلفِ یک الگوریتم فرا ابتکاری برای پیش‌بینی اثربخشیِ انتخابِ تاثیرگذاترین پرتفوی با درنظر گرفتن داده‌هایِ ۱۰۲ شرکت بورس اوراق بهادار است. مهمترین پرسش کارایی سیستم‌های بالا در پیش‌بینی اثربخشی انتخابِ پرتفوی مناسبِ شرکت‌ها از میان دو پرتفوی سورتینو و مارکویتز است. پرسش دوم به بررسی این مساله می‌پردازد که کدام پرتفوی نتایج بهتری را در شرکت‌های مورد بررسی در هر صنعت در پی خواهد داشت و آیا امکان رسیدن به یک مدل واحد برای پیش‌بینی اثربخشی انتخاب پرتفوی مطلوب برقرار است یا خیر. پرسش سوم نیز امکان استخراج متغیرهای اثرگذار را در قالب تحلیل‌های پژوهش را مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

متغیرهای پژوهش

پرتفوی مارکویتز

برای انتخاب پرتفوی بهینه، مارکویتز مدل «میانگین-واریانس» را ارائه داد که میانگین به عنوان معیاری از بازده و واریانس به عنوان معیاری از ریسک است و انحراف معیار و واریانس به عنوان معیار سنجش ریسک با فرض نرمال‌بودن توزیع نرخ بازدهی است (دالاگونل و همکاران[1]، ۲۰۰۹: ۷۲۹). این مدل در سال ۱۹۵۲ ارائه شد و مارکویتز بیان کرد، که سرمایه‌گذار افزون بر حداکثررساندن بازده (تا حدممکن)، خواستار مطمئن بودن بازدهی نیز هست، ولی برای روشنگری این استدلال خود، چنین می‌گوید «اگر سرمایه‌گذاران فقط در پی به حداکثر رساندن بازده موردانتظار بودند، تنها دریک نوع دارایی که دارای بیشترین بازده مورد انتظار است سرمایه‌گذاری می‌کردند» در صورتی که با یک نگاه گذرا می‌توان مشاهده کرد که سرمایه‌گذاران، صاحب «مجموعه‌ای از اوراق بهادار پرتفوی» هستند. در درست انگاری این

1. Dallagonol et al

رفتار می‌توان گفت که سرمایه‌گذاران به صورت هم‌زمان به دو پدیده ریسک و بازده، توجه می‌کنند. بنابراین سرمایه‌گذاران که در پی حداکثرکردن بازده مورد انتظار و حداقل‌کردن عدم اطمینان (یعنی ریسک) هستند، این دو هدف متضاد را پیش‌رو دارد که بایستی در برابر یکدیگر، متوازن شوند. یکی از نتایج جالبِ توجه این دو هدفِ متضاد، این است که سرمایه‌گذار بایستی از طریق خرید چندین نوع اوراق بهادار، تنوع‌بخشی کند (باپتیستا[1]، ۲۰۱۲). رویکرد مارکویتز در سرمایه‌گذاری، با تعریف دقیق‌تر مفهوم ارزش اولیه و ارزش پایانی، بهتر قابل‌تبیین است (طالب‌نیا و فتحی، ۱۳۸۹). در این مدل سهام یک شرکت به عنوان یک دارایی ریسکی مطرح می‌شود، چراکه، ثابت‌نبودن (تصادفی‌بودن) نرخ بازدهی کل (هفتگی، ماهیانه، سالانه) علت آن است. چون این نرخ‌ها باتوجه به زمان تغییر می‌کنند، بنابراین می‌توان برای آن‌ها تابع توزیع احتمال تشکیل داد و معیارهای موردنیاز مدل مارکویتز نظیر، میانگین، انحراف‌معیار، کواریانس و غیره را از آن به دست آورد. مدل مارکویتز برپایه فرضیه‌های زیر بیان شده است:

سرمایه‌گذاران ریسک گریزند و دارای مطلوبیت مورد انتظار افزایشی هستند و منحنی مطلوبیت نهایی ثروت آن‌ها کاهنده است. سرمایه‌گذاران سبد سرمایه خود را برمبنای میانگین واریانس مورد انتظار بازدهی انتخاب می‌کنند. بنابراین منحنی‌های بی‌تفاوتی آن‌ها تابعی از نرخ بازده و واریانس مورد انتظار است. هرگزینه سرمایه‌گذاری، تا بی‌نهایت بار، قابلِ تقسیم است. سرمایه‌گذاران در یک سطح مشخصی از ریسک، بازده بالاتری را ترجیح می‌دهند و بالعکس. براین مبنا سرمایه‌گذاران در انتخاب خود به دو عامل توجه می‌کنند:

- الف) بازده مورد انتظار بالا که عامل مطلوب است.
- ب) عدم اطمینان بازده که عامل نامطلوب است.

برای بدست آوردن انتخاب پرتفوی براساس روش مارکویتز که حداقل واریانس برای سطح خاصی از بازده است. مدل برنامه‌ریزی خطی زیر را داریم:

$$\text{Min } z = \delta_p^2 \qquad \text{معادله (۱)}$$

$$\text{St. } \bar{R}_p = \sum_{j=1}^{n} W_j \bar{R}_j \qquad \text{معادله (۲)}$$

$$\sum_{j=1}^{n} W_j = 1 \qquad \text{معادله (۳)}$$

$$W_j > 1$$

1 Baptista

که در آن:

W_j وزن مربوط به سهم i ام در سبد سهام؛ $\overline{R}_p$ بازدهی مورد انتظار سبد سهام؛ $\overline{R}_j$ بازدهی سهام i ام؛ δ_p^2 واریانس بازده سبد سهام. واریانس بازده سبد سهام طبق معادله (۴) زیر محاسبه می‌شود:

$$\delta_p^2 = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_i w_j \mathrm{cov}(\bar{r}_i, \bar{r}_j) \qquad \text{معادله (۴)}$$

پرتفوی سورتینو[1]

اگر در ارزیابی عملکرد به جای انحراف معیار (SD) از پیمانه ریسک نامطلوب استفاده شود، شاخص سورتینو حاصل می‌شود. در واقع اگر X را متغیر بازدهی پرتفوی و تابع $f(x)$ را تابع چالگی احتمال این متغیر و از طرفی μ میانگین و r نرخ بازدهی قابل قبول یا MAR باشد، آگاه شاخص سورتینو را می‌توان به صورت زیر نشان داد (ماموغلی و دابوسی[2]، ۲۰۰۸)

$$SOR = \frac{(\mu - r)}{\sigma} \qquad \text{معادله (۵)}$$

که در آن:

σ نیم انحراف معیار بازدهی‌ها زیر نرخ هدف می‌باشد و عبارتست از:

$$\sigma^2 = \int_{-\infty}^{r} (r - x)^2 f(x)dx \qquad \text{معادله (۶)}$$

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش، باتوجه به ماهیت فرضیه‌ها، روش‌های آماری متفاوتی استفاده شد. در آزمون فرضیه اول به منظور جداسازی بهتر دو پرتفوی مارکویتز (X) و سورتینو (Y) برای انتخاب و سرمایه‌گذاری، سهام به پنج دسته سهام ارزشی تا سهام رشدی دسته‌بندی شد. برای دسته‌بندی سهام از (K1) تا (K5) استفاده شد، به گونه‌ای که سهام ارزشی (K1) و سهام رشدی (K5) مورد توجه قرار گرفت. نحوه جداسازی سهام هم براساس نسبت‌های تعریف شده، محاسبه شد به گونه‌ای که آن دسته از سهامی که نسبت‌های پایین‌تری دارند، سهام ارزشی هستند و دارای بازدهی بالاتری نسبت به سهام رشدی هستند. پس از آن به منظور جداسازی میان دو پرتفوی موردتوجه در این پژوهش از الگوریتم فرابتکاری براساسِ معیارِ وزن‌های تصادفی و مساوی به‌طور جداگانه استفاده شد. وزن‌های مساوی براساس مدل فاما و فرنچ (۱۹۹۲)، پس از

1. Sortino Ratio
2. Mamoghli & Daboussi

آنکه سهام شرکت‌های مورد بررسی در هر پنجک انتخاب شدند، کلیه سهام دارای پنجک با وزن مساوی، در پرتفوهای موردنظر این پژوهش یعنی مارکویتز (X) و سورتینو (Y) جای گرفتند. به این ترتیب در هرسال یک پرتفوی رشد و یک پرتفوی ارزشی تشکیل شد. همچنین وزن‌های تصادفی ابتدا به وسیله‌ی یک بردار مقادیر تصادفی برمبنای تعداد سهام شرکت‌های مورد بررسی در قالب هرپنجک تشکیل داده شد، سپس مقادیر استاندارد شدند و به عبارتی جمع تمام مولفه‌ها بردار برابر یک شدند که پرتفوی‌ها با وزن‌های تصادفی مورد بررسی قرار گرفتند، علت این کار این بود که باتوجه به حجیم‌شدن تعداد پرتفوی‌های تشکیل شده در یک سال و در بازه زمانی پژوهش، همه پرتفوی‌ها ناگزیر با وزن مساوی تشکیل نشدند. به عبارت دیگر، هر سال ده پرتفوی رشد و ده پرتفوی ارزشی با وزن‌های تصادفی ساخته شد و باتوجه به دوره زمانی ۵ ساله، ۵۰ پرتفوی به صورت تصادفی برای مقایسه ایجاد شدند. این روش دو برتری دارد. اول اینکه تعداد نمونه را افزایش می‌دهد، دوم اینکه نشان می‌دهد که آیا انتخاب پرتفوی ارزشی یا رشدی با هروزنی از سهام تفاوت عملکرد دارد. باید اشاره شود که از آنجاکه وزن سهام در پرتفوی‌ها تصادفی است با هربار اجرای برنامه ممکن است، اعداد بازدهی و انحراف استاندارد اندکی تفاوت کند، این تفاوت چندان در تحلیل نتایج اهمیت ندارد. براین مبنا می‌بایست مولفه‌های جداسازی سهام ارزش و سهام رشدی به عنوان مبنای انتخاب پرتفوی مناسب تعیین شود.

جداسازی سهام ارزشی و سهام رشدی

در این پژوهش به صورت اقتباسی و با پیروی از پژوهش‌های مختلفی همچون دوئرینگ و همکاران[1] (۲۰۱۹)، هوبنر و لیجیئون[2] (۲۰۱۷) و کارازو و همکاران[3] (۲۰۱۰) از ۷ معیارِ ارزش دفتری به قیمت بازار سهام (B/P)؛ نسبت سود به قیمت سهم (E/P)؛ نسبت جریان‌های نقد به قیمت سهام (CF/P)؛ نسبت بدهی به جمع دارایی‌ها (TD/TA)؛ نسبت دارایی‌های ثابت به جمع دارایی‌ها (FA/TA)؛ نسبت فروش به کل دارایی‌ها (S/TA) و نسبت سودخالص به کل دارایی‌ها (NP/TA) استفاده شده است. نکته قابل‌توجه این است که برای محاسبهٔ هر کدام از نسبت‌ها، از داده‌های ترازنامه‌ای سال t-1 و نخستین دادهٔ قیمت پس از ۳۱ تیر ماه سال t استفاده می‌شود. بر

1. Doering et al
2. Hubner & Lejeune
3. Carazo et al

این اساس شرکت‌ها هر کدام از نسبت‌های منفرد به پنج دسته تقسیم می‌شوند. شرکت‌هایی که نسبت‌های با بیشترین مقدار دارند شرکت‌های ارزشی و شرکت‌هایی که در دسته نسبت‌های با کمترین مقدار قرارمی گیرند، شرکت‌های رشدی خواهند بود.

جدول ۱: مبنای سنجش معیارهای جداسازی سهام رشدی و ارزشی

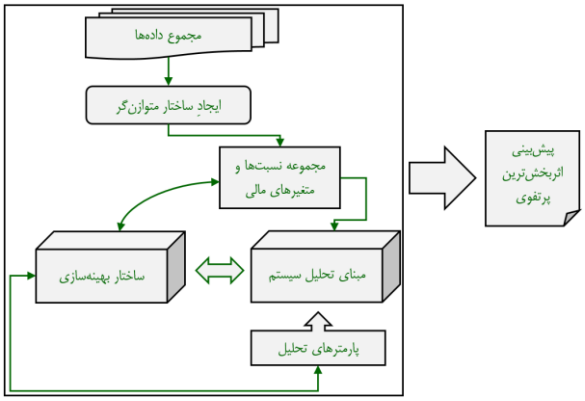
نام معیار	اختصار	مبنا	نحوه‌ی سنجش	منبع
نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار سهام	(B/P)	A1	تقسیم ارزش دفتری هر سهم در پایان سال مالی بر ارزش بازار سهام	هوبنر و لیجیئون (۲۰۱۷)
نسبت سود به قیمت سهم	(E/P)	A2	تقسیم سود هر سهم در پایان هر سال بر قیمت بازار	دوئرینگ و همکاران (۲۰۱۹)
نسبت جریان‌های نقد به قیمت سهام	(CF/P)	A3	تقسیم جریان نقد عملیاتی هر سهم در سال بر قیمت سهام	هوبنر و لیجیئون (۲۰۱۷)
نسبت بدهی به جمع دارایی ها	(TD/TA)	A4	تقسیم کل بدهی‌ها به جمع کل دارایی‌های	کارازو و همکاران (۲۰۱۰)
نسبت دارایی‌های ثابت به جمع دارایی‌ها	(FA/TA)	A5	تقسیم کل دارایی‌های ثابت به جمع کل دارایی‌ها	کارازو و همکاران (۲۰۱۰)
نسبت فروش به کل دارایی‌ها	(S/TA)	A6	تقسیم کل فرپش به جمع کل دارایی‌ها	کارازو و همکاران (۲۰۱۰)
نسبت سود خالص به کل دارایی‌ها	(NP/TA)	A7	تقسیم سودخالص به جمع کل دارایی‌ها	دوئرینگ و همکاران (۲۰۱۹)

پیش پردازش

باتوجه به برابرنبودنِ تعداد پرتفوی‌های سورتینو و مارکویتز، نیاز است تا با اعمال یک ساختار متوازن‌گر (متعادل‌کننده) تعداد شرکت‌های مورد بررسی را از نظر دو پرتفوی بالا برابر کرد. در صورت ورود داده‌ها بدون بهره‌گیری از فرآیند متوازن‌کنندگیِ داده‌ها، فرآیندِ تحلیل سیستم گروهی را با دقت بالا و گروه مقابل را به دلیل پایین بودن تعداد نمونه‌های ورودی با دقت پایین‌تری مورد تشخیص قرار خواهد داد. بنابراین همانطور که توضیح داده شد، براساس جداسازی سهام ارزشی و سهام رشدی (شرکت‌هایی که نسبت‌های با بیشترین مقدار دارند شرکت‌های ارزشی و شرکت‌هایی که در دسته نسبت‌های با کمترین مقدار قرار می‌گیرند، شرکت‌های رشدی خواهند بود) اقدام به ایجاد توازن در پرتفوی‌های سورتینو و مارکویتز شده است.

ساختار انجام تحلیل در الگوریتمِ تحلیل‌های ترکیبی

در این پژوهش ساختار کلی فرآیند تحلیل در قالب شکل ۲ است.



شکل ۲: ساختار کلی فرایند پژوهش

براساس این ساختار، الگوریتم‌های تحلیل ترکیبی اقدام به بهینه‌سازی ترکیب ورودی‌های سیستم (۷ معیار جداسازی سهام رشدی و ارزشی) و پارامترهای تحلیل می‌کند. در هر قدم برای اندازه‌گیری الگوریتم بهینه‌سازی از ۵۰ بار تکرار ساختار (هرسال ده پرتفوی رشد و ده پرتفوی ارزشی با وزن‌های تصادفی ساخته شد و باتوجه به دوره‌ی زمانی ۵ ساله، ۵۰ پرتفوی به صورت تصادفی در قالبِ ۵ تکرار موازی اعتبارسنجی ضربدری ۱۰ بخشی) استفاده شده است. بازه‌های بهینه‌سازی مقادیر پیش‌فرض ارائه شده توسط ارائه‌دهندگان الگوریتم‌های بهینه‌سازی در زیر ارائه شده است. شایان یادآوری است بازه‌های بهینه‌سازی مدل‌های طبقه‌بندی بر پایه نظرخواهی از خبرگان و سعی و خطا انتخاب شده و امکان بررسی سایر بازه‌ها در مطالعات آتی برقرار است.

الف) ماشین بردار پشتیبان[1]: این تحلیل به عنوان یکی از ابعاد فرا ابتکاری برای مسائل طبقه‌بندی و جداسازی مورد استفاده است. به عبارت دیگر، این تحلیل مبنایی برای دسته‌بندی خطی داده‌ها است و در تقسیم خطی داده‌ها سعی می‌کند، خطی را انتخاب کند که حاشیه اطمینان بیشتری داشته باشد. حل معادلهٔ پیداکردنِ خط بهینه برای داده‌ها به وسیله روش‌های «QP»[2] که روش‌های شناخته شده‌ای در حل مسائل محدودیت‌دار هستند صورت می‌گیرد.

1. Support Vector Machines (SVM)
2. Quadratic Programming

ماشین‌بردار پشتیبان «SVM» داده‌ها را به صورت بردار پردازش می‌کنند و همواره در میان تمام ابر صفحاتی که داده‌ها را تفکیک می‌کنند، آن اَبرصفحه را بر می‌گزینند که بیشترین تفکیک‌پذیری یا بیشترین اندازهٔ حاشیه را میان داده‌های کلاس‌های مختلف حاصل کنند. ابرصفحه مطلوب طوری انتخاب می‌شود که فاصلهٔ آن از نزدیک‌ترین داده بیشینه شود. به نزدیکترین نقاط آموزشی به حداکثر حاشیهٔ ابرصفحه، بردارهای پشتیبان گفته می‌شود. چنین ابر صفحه‌ای در صورت وجود، ابرصفحهٔ با حاشیهٔ بیشینه خوانده می‌شود. اگر نقاط آموزشی را به صورت $[x_i, y_i]$ بردار ورودی را $x_i \in R_n$ و ارزش طبقه را $y_i \in \{-1,1\}$؛ $i = 1, \dots, l$ تعریف شود، آنگاه در حالتی که داده‌ها به صورت خطی قابل جداسازی هستند، قواعد تصمیم‌گیری تعریف می‌شود و با یک صفحهٔ بهینه که طبقات تصمیم‌گیری باینری را جداسازی می‌کند، به صورت رابطهٔ (۱) خواهد بود.

$$y = \mathrm{Sign}\left(\sum_{i=1}^{N} y_i a_i \,(X.X_i) + b\right)$$ رابطه (۱)

که در آن: y خروجی معادله؛ y_i ارزش طبقه نمونه‌ی آموزشی؛ x_i نشان‌دهنده‌ی ضریب داخلی است. بردار $x = (x_1, x_2, \cdots x_n)$ نشان‌دهنده‌ی یک داده ورودی و بردارهای $x_i : i = 1, \cdots, NX_i$ بردارهای پشتیبان هستند. در رابطه (۱) پارامترهای b و a_i تعیین کننده‌ی اثربخشی هستند. اگر داده‌ها به صورت خطی قابل‌جداسازی نباشند، رابطهٔ (۱) به صورت رابطهٔ (۲) تغییر می‌یابد.

$$Y = \mathrm{Sign}\left(\sum_{i=1}^{N} y_i a_i \,K(X.X_i) + b\right)$$ رابطه (۲)

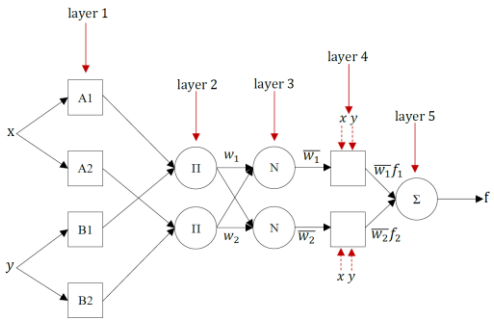
تابع $K(X.X_i)$ تابع کرنلی است که برای ایجاد ماشین‌هایی با انواع مختلفی از سطوح تصمیم‌گیری غیرخطی در فضای داده‌ها، ضرب‌های داخلی تولید می‌کند (فلاح‌پور و همکاران، ۱۳۹۲). برای مدل رگرسیون ماشین بردار پشتیبان (فرضیه اول) از کرنل‌های مختلفی استفاده می‌شود که عبارتند از خطی، درجه دوم، گوسی و چند جمله‌ای. معمولا تابع کرنل گوسی شعاعی[1] برای پیش‌بینی عملکرد بهتری دارد (۱۸). معادله این تابع کرنل به صورت رابطه (۳) است:

$$K(X.X_i) = exp\left(\frac{\|x_i - y_i\|^2}{2\sigma^2}\right)$$ رابطه (۳)

1. Gaussian Radial Basis Kernel Function (RBF)

بعد از واردکردن داده‌های شرکت‌ها به الگوریتم SVM، این الگوریتم ضرایب آلفای مدل σ را بدست می‌آورد و سپس داده‌هایی که الگوریتم، تاکنون آن‌ها را برآورد نکرده است به مدل اعمال می‌کند تا دقت پیش‌بینی اندازه‌گیری شود (صالحی و امینی‌فرد، ۱۳۹۱) و سپس براساس سه معیار MSE ارزیابی مدل؛ MAE میانگین قدرمطلق خطا و R^2 ضریب‌تعیین سطح تفاوتِ پرتفوی‌ها مشخص می‌شود.

سیستم استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر[1] (ANFIS): سامانه استنتاج تطبیقی فازی–عصبی یک سامانه هیبریدی است که مرکب از توانایی تصمیم‌گیری منطق فازی با قابلیت حسابگری شبکه عصبی است و سطح پیچیده و بالایی را برای مدل‌کردن و تخمین پیشنهاد می‌کند. این سامانه از برتری‌های هر دو مدل برخوردار است، به این معنی که از خصوصیت آموزش‌پذیری شبکه‌های عصبی و قدرت تصمیم‌گیری بالای سامانه‌های فازی در شرایط عدم اطمینان و قطعیت بهره می‌گیرد. مدل یاشده از دو الگوریتم پس انتشار خطا و روش ترکیبی (ترکیبی از روش گرادیان نزولی و روش حداقل مربعات خطا) برای آموزش شبکه استفاده می‌کند که می‌تواند پیچیدگی الگوریتم را کاهش داده و همزمان یادگیری شبکه را بهبود بخشد (نصرالله‌سروآغاجی و همکاران، ۱۳۹۵). همچنین سامانه استنتاج فازی مورد استفاده در آن، مدل سوگینو است که برای استخراج قوانین فازی و خروجی سامانه از آن استفاده می‌شود (سینگ و همکاران، ۲۰۱۲). سیستم استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS) یک سیستم استنتاج فازی دارای دو ورودی x و یک خروجی F فرض شده است که در شکل ۳ مشخص است.



شکل ۳: سیستم استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS)

1. Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System

براساس شکل بالا، برای نمایش نحوه عملکرد گره‌های مختلف از اشکال دایره و مربع استفاده شده است که هر گره مربع شکل یک گره تطبیقی با پارامترهای قابل تنظیم بوده و هر گره دایرهای شکل به عنوان یک گره ثابت شناخته می‌شود. در لایه اول مقادیر ورودی‌ها با مقادیر توابع عضویت متناظر با خود مقایسه می‌شوند و میزان تطابق هر ورودی با تابع عضویت متناظر با خود به عنوان خروجی گره انتخاب می‌شود. براین اساس برای مرتبه اول مدل فازی سوگنو، یک قانون شامل مجموعه‌ای دو فازی If − Then به شرح رابطه (۴) و رابطه (۵) آورده شده است:

$Rule\ 1: if\ x\ is\ A_1 and\ y\ is\ then\ f_1 = p_1x + q_1y + r_1$ رابطه (۴)

$Rule\ 2: if\ x\ is\ A_2 and\ y\ is\ then\ f_2 = p_2x + q_2y + r_2$ رابطه (۵)

گره در موقعیت i ام از لایه k ام به عنوان $O_{k,i}$ نشان داده شده و توابع گره در همان لایه از همان خانواده تابع به شرح زیر است:

لایه ۱ لایه ورودی است و هر گره i ام در این لایه یک گره مربعی با یک تابع عضویت است که در رابطه (۶) و رابطه (۷) ارائه شده است:

$O_{1,i} = \mu A_i(x) \quad for\ i = 1,2$ رابطه (۶)

$O_{1,i} = \mu B_{i-2}(y) \quad for\ i = 3,4$ رابطه (۷)

$O_{1,i}$تابع عضویت A_i است. تابع عضویت گوسین ورودی رابطه (۸) حداکثر برابر با ۱ و حداقل برابر با صفر است. شواهد تجربی و آنالیز داده‌ها نشان می‌دهند که این توزیع در پیش‌بینی مطلوبیت و اثربخشی پرتفوی کمابیش پایدار و مقعول عمل می‌کند.

$\mu A_i(x) = e^{\frac{(x-c)^2}{2\sigma^2}}$ رابطه (۸)

در رابطه بالا c میانگین و σ واریانس تابع عضویت است. هر گره در لایه ۲، گره‌ای دایره‌ای است که دارای برچسب (عملکرد نورم) است. ضرب سیگنال ورودی توسط رابطه (۹) بیان می‌شود:

$O_{2,i} = w_i = \mu A_i(x) \times \mu B_i(y) \quad for\ i = 1,2$ رابطه (۹)

هر گره در لایه ۳، با برچسب دایره‌ای در شکل () نشان داده است. وزن‌ها در این مسیر به صورت نرمال به رابطه (۱۰) در می‌آیند:

$$O_{3,i} = \overline{w_i} = \frac{w_i}{w_1+w_2} \quad for\ i = 1,2$$ رابطه (۱۰)

هر گره در لایه ۴، وارد تابع عضویت مربوط به همان گره می‌شود (رابطه ۱۱)

$$O_{4,i} = \overline{w_i} f_i = \overline{w_i}(p_i x + q_i y + r_i) \quad for\ i = 1$$ رابطه (۱۱)

که در آن p_1؛ q_1 و r_1 متغیر هستند. در این لایه یک گره دایره با برچسب المان سیگما وجود دارد که خروجی نهایی برابر مجموعه ورودی‌هاست (رابطه ۱۲)

$$O_{5,i} = \sum_{i=1}^{2} \overline{w_i} f_i = \frac{\sum i=1 w_i f}{\sum i=1 w_i}$$ رابطه (۱۲)

باتوجه به توضیح‌های داده شده باید بیان کرد با استفاده از ساختارهای احتمالی شبکه عصبی و بردار پشتیبان (بهره‌گیری از برداری‌سازی [1]) امکان ارائه بهترین و اثربخش‌ترین انتخاب پرتفوی در مدل‌های بالا برقرار است، که برحسب نوع داده‌های شرکت‌های مورد بررسی تفاوت معنادار آن می‌تواند به عنوان مبنایی برای پیش‌بینی اثربخش‌ترین ابزار پرتفوی مورد استفاده قرار گیرد.

فرضیه‌های پژوهش

۱. پرتفوی سورتینو (X) براساس الگوریتم فرا ابتکاری تفاوت معناداری با پرتفوی مارکویتز (Y) دارد.
۲. دقت سیستم تحلیل استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS) نسبت به دقت سیستم تحلیل ماشین بردار پشتیبان (SVM) برای انتخاب اثربخش‌ترین پرتفوی از میان پرتفوی سورتینو و مارکویتز، بالاتر است.

ابزار پژوهش

برای طراحی ساختار اصلی سیستم از نرم افزار MATLAB نسخه R2018b بهره گرفته شده است. برای گزارش‌گیری استاندارد از سیستم VBA [2] در محیطی Microsoft Excel 2013 و ارتباط بین دو نرم‌افزار کدنویسی شده است. افزون بر موارد بالا برای بهبود عملکرد و کارایی در سیستم بخش‌هایی از زبان جاوا [3] در محیط MATLAB استفاده شده است. همچنین به منظور ارتباط با پایگاه داده و تبدیل و انتقال داده‌ها از SQL Server 2014 بهره برده شده است.

---

1. Vectorization
2. Visual basic for Applications (VBA)
3. Java

یافته‌های پژوهش

به منظور تبیین بهتر تفاوت پرتفوی‌های مورد بررسی در این بخش از مجموع ۱۰۲ شرکت انتخاب شده به عنوان حجم نمونه، ۱۴ شرکت با سطح سرمایه‌گذاری بالا را در هر دو روش مارکویتز و سورتینو به مقایسه می‌کنیم:

جدول ۲: مقایسه پرتفوی مارکویتز و سوتینز

ردیف	نام شرکت	نماد	نام صنعت	پرتفوی سورتینو	پرتفوی مارکویتز
۱	صنعتی پارس خزر	لخزر	ماشین آلات و تجهیزات	۰/۰۷۴	۰/۲۱۱
۲	ایران خودرو	خودرو	خودرو و ساخت قطعات	۰/۱۰۸	۰/۴۱۹
۳	پارس خودرو	خپارس	خودرو و ساخت قطعات	۰/۱۰۵	۰/۳۴۸
۴	آهنگری تراکتور	خاهن	خودرو و ساخت قطعات	۰/۰۹۵	۰/۳۱۷
۵	شرکت ایران خودرو دیزل	خاور	خودرو و ساخت قطعات	۰/۱۱۱	۰/۳۸۷
۶	سایپا شیشه	کساپا	سایر محصولات کانی غیرفلزی	۰/۱۳۲	۰/۱۴۲
۷	چینی ایران	کچینی	کاشی و سرامیک	۰/۰۷۶	۰/۲۰۵
۸	جام دارو	فجام	ساخت محصولات فلزی	۰/۰۴۱	۰/۱۳۷
۹	پارس دارو	دپارس	مواد و محصولات دارویی	۰/۰۴۹	۰/۱۹۲
۱۰	دوده صنعتی پارس	شدوص	محصولات شیمیایی	۰/۰۷۷	۰/۱۷۲
۱۱	ریخته گری تراکتور	ختراک	خودرو و ساخت قطعات	۰/۰۵۳	۰/۱۸۳
۱۲	سرماآفرین	لسرما	ماشین آلات و تجهیزات	۰/۱۰۲	۰/۱۵۸
۱۳	سیمان مازندران	سمازن	سیمان، آهک و گچ	۰/۱۱۲	۰/۲۴۶
۱۴	پارس مینو	غپینو	محصولات غذایی و آشامیدنی	۰/۰۵۵	۰/۱۱۴

براساس اطلاعات ۱۴ شرکت ارائه شده، بالاترین پرتفوی مربوط به پرتفوی مارکویتز و بیشترین سهم مربوط به پرتفوی سرمایه‌گذاری مربوط به شرکت ایران خودرو با پرتفوی ۰/۴۱۹ است که باتوجه به اینکه از میانگین تعداد سال‌های مورد بررسی استفاده شده است، عملا نوساناتی ممکن است در عملکرد سهام این شرکت در سال‌های مورد بررسی وجود داشته باشد. همچنین پایین‌ترین سهم شرکت‌های مورد بررسی در پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری مربوط به شرکت جام دارو در صنعت ساخت محصولات فلزی با پرتفوی ۰/۰۴۱ است.

جدول ۳: درصد پرتفوی مارکویتز و سوتینز

ردیف	نام شرکت	نماد	نام صنعت	درصد سورتینو	پرتفوی	درصد مارکویتز	پرتفوی
۱	صنعتی پارس خزر	لخزر	ماشین آلات و تجهیزات	٪۳۵/۹		٪۱۱/۱۴	
۲	ایران خودرو	خودرو	خودرو و ساخت قطعات	٪۰۹/۰۱۸		٪۱۲/۴۹	
۳	پارس خودرو	خپارس	خودرو و ساخت قطعات	٪۷۳/۸		٪۱۳/۱۵	
۴	آهنگری تراکتور	خاهن	خودرو و ساخت قطعات	٪۴۰/۴		٪۱۹/۸	
۵	شرکت ایران خودرو دیزل	خاور	خودرو و ساخت قطعات	٪۰۶/۱۲		٪۱۳/۲۲	
۶	ساپیا شیشه	کساپا	سایر محصولات کانی غیر فلزی	٪۹۵/۳		٪۵۴/۱۰	
۷	چینی ایران	کچینی	کاشی و سرامیک	٪۱۸/۶		٪۶۲/۱۳	
۸	جام دارو	فجام	ساخت محصولات فلزی	٪۱۷/۲		٪۰۳/۶	
۹	پارس دارو	دپارس	مواد و محصولات دارویی	٪۶۵/۲		٪۱۰/۷	
۱۰	دوده صنعتی پارس	شدوص	محصولات شیمیایی	٪۳۴/۷		٪۴۲/۱۵	
۱۱	ریخته گری تراکتور	ختراک	خودرو و ساخت قطعات	٪۴۴/۳		٪۲۱/۱۰	
۱۲	سرماآفرین	لسرما	ماشین آلات و تجهیزات	٪۳۷/۱۰		٪۵۹/۱۸	
۱۳	سیمان مازندران	سمازن	سیمان، آهک و گچ	٪۶۱/۱۱		٪۰۵/۱۹	
۱۴	پارس مینو	غپینو	محصولات غذایی و آشامیدنی	٪۱۶/۴		٪۱۳/۱۰	

براساس مقایسه درصدهای پرتفوی نیز مشخص شد، بالاترین میزان درصد پرتفوی مربوط به شرکت صنعتی ایران خودرو با ٪۴۹/۱۲ است. این نتیجه نشان می‌دهد در بازه زمانی پژوهش در بیشتر سبدهای سرمایه‌گذاری شرکت ایران خودرو درصد متناسبی از سرمایه‌گذاری را به خود اختصاص داده است.

تحلیل استنباطی

همانطور که در قسمت سوم پژوهش توضیح داده شد، در آزمون فرضیه اول به منظور جداسازی بهتر دو پرتفوی مارکویتز (X) و سورتینو (Y) برای انتخاب و سرمایه‌گذاری، سهام به پنج دسته سهام ارزشی تا سهام رشدی دسته‌بندی شدند. برای دسته‌بندی سهام از (K1) تا (K5) استفاده شد، به گونه‌ای که سهام ارزشی (K1) و سهام رشدی (K5) مورد توجه قرار گرفت. شیوه جداسازی سهام

هم براساس نسبت‌های تعریف شده، محاسبه شد و به گونه‌ای که آن دسته از سهامی که نسبت‌های پایین‌تری دارند، سهام ارزشی هستند که دارای بازدهی بالاتری نسبت به سهام رشدی هستند. پس از آن به منظور جداسازی بین دو پرتفوی موردتوجه در این پژوهش از الگوریتم فرابتکاری براساسِ معیارِ وزن‌های تصادفی و مساوی به‌طور جداگانه استفاده شد. وزن‌های مساوی براساس مدل فاما و فرنچ (۱۹۹۲)، پس از آنکه سهام شرکت‌های مورد بررسی در هر پنجک انتخاب شدند، کلیه سهام دارای پنجک با وزن مساوی، در پرتفوهای موردنظر این پژوهش یعنی مارکویتز (X) و سورتینو (Y) جای گرفتند. به این ترتیب در هرسال یک پرتفوی رشد و یک پرتفوی ارزشی تشکیل شد. همچنین وزن‌های تصادفی ابتدا به وسیله‌ی یک بردار مقادیر تصادفی برمبنای تعداد سهام شرکت‌های مورد بررسی در قالب هر پنجک تشکیل داده شد، سپس مقادیر استاندارد شدند و به عبارتی جمع تمام مولفه‌ها بردار برابر یک شدند که پرتفوی‌ها با وزن‌های تصادفی مورد بررسی قرار گرفتند، علت این کار این بود که باتوجه به حجیم‌شدن تعداد پرتفوی‌های تشکیل شده در طول یک سال و در بازه زمانی پژوهش، همه پرتفوی‌ها ناگزیر با وزن مساوی تشکیل نشدند. به عبارت دیگر، هر سال ده پرتفوی رشد و ده پرتفوی ارزشی با وزن‌های تصادفی ساخته شد و باتوجه به دوره‌ی زمانی ۵ ساله، ۵۰ پرتفوی به صورت تصادفی برای مقایسه ایجاد شدند. بنابراین باتوجه به فرضیه اولِ پژوهش که تفاوتِ معنادارِ پرتفوی سورتینو (X) با پرتفوی مارکویتز (Y) را براساس الگوریتم فرا ابتکاری مورد بررسی قرار می‌دهد، جدول ۴ نتایج این فرضیه را براساس جداسازی سهام رشدی و سهام ارزشی نشان می‌دهد.

جدول ٤: آزمون فرضیه اول

پرتفوی	Fold	معیارها	K1	K2	K3	K4	K5	MSE	MAE	R^2
پرتفوی سورتینو (X)	۱	وزن‌های مساوی	۰/۲۴۹	۰/۲۳۳	۰/۳۴۶	۰/۵۱۸	۰/۵۳۹	۰/۰۳۹	۰/۱۶۹	۰/۵۳۴
		وزن‌های تصادفی	۰/۶۱۲	۰/۳۶۳	۰/۴۲۱	۰/۶۱۱	۰/۷۱۴			
	۲	وزن‌های مساوی	۰/۰۱۲	۰/۰۰۹	۰/۰۵۶	۰/۱۵۴	۰/۱۱۶	۰/۰۴۲	۰/۱۷۳	۰/۶۴۱
		وزن‌های تصادفی	۰/۰۹۳	۰/۱۲۴	۰/۱۴۷	۰/۱۸۹	۰/۱۵۶			
	۳	وزن‌های مساوی	۰/۰۰۷	۰/۰۱۲	۰/۰۳۵	۰/۰۴۴	۰/۰۲۴	۰/۰۳۱	۰/۱۵۲	۰/۴۴۳
		وزن‌های تصادفی	۰/۰۴۷	۰/۰۶۳	۰/۰۷۸	۰/۰۵۲	۰/۱۰۱			
	۴	وزن‌های مساوی	۰/۴۸۷	۰/۲۶۳	۰/۲۷۵	۰/۴۱۲	۰/۴۳۹	۰/۰۵۳	۰/۱۸۹	۰/۶۸۷
		وزن‌های تصادفی	۰/۰۷۸	۰/۳۰۹	۰/۲۷۲	۰/۲۱۸	۰/۳۶۷			
	۵	وزن‌های مساوی	۰/۰۶۴	۰/۰۱۴	۰/۰۷۰	۰/۰۸۸	۰/۱۱۱	۰/۰۳۷	۰/۱۴۸	۰/۴۸۵
		وزن‌های تصادفی	۰/۱۴۵	۰/۰۹۸	۰/۱۲۲	۰/۱۳۹	۰/۲۰۲			
	۶	وزن‌های مساوی	۰/۰۱۹	۰/۰۱۰	۰/۰۳۸	۰/۰۲۷	۰/۰۶۴	۰/۰۵۵	۰/۱۹۳	۰/۶۹۴

پرتفوی	Fold	معیارها	K1	K2	K3	K4	K5	MSE	MAE	R^2
		وزن‌های تصادفی	۰/۰۸۰	۰/۰۵۳	۰/۰۴۴	۰/۰۶۳	۰/۰۵۲			
	۷	وزن‌های مساوی	۰/۲۴۲	۰/۲۱۷	۰/۲۸۹	۰/۳۱۵	۰/۵۴۸	۰/۰۴۱	۰/۱۶۹	۰/۶۰۳
		وزن‌های تصادفی	۰/۲۶۴	۰/۲۰۴	۰/۲۵۶	۰/۳۴۱	۰/۶۴۷			
	۸	وزن‌های مساوی	۰/۰۸۴	۰/۰۱۵	۰/۰۷۶	۰/۰۶۸	۰/۱۸۳	۰/۰۵۴	۰/۱۸۶	۰/۶۵۴
		وزن‌های تصادفی	۰/۰۴۶	۰/۰۲۲	۰/۰۶۵	۰/۰۶۱	۰/۱۷۲			
	۹	وزن‌های مساوی	۰/۰۱۳	۰/۰۰۸	۰/۰۴۳	۰/۰۳۱	۰/۰۷۴	۰/۰۴۶	۰/۱۷۴	۰/۶۶۵
		وزن‌های تصادفی	۰/۰۴۲	۰/۰۳۹	۰/۰۶۲	۰/۰۵۹	۰/۰۹۲			
	۱۰	وزن‌های مساوی	۰/۰۶۱	۰/۰۱۲	۰/۰۶۹	۰/۰۸۳	۰/۱۰۶	۰/۰۶۱	۰/۱۹۸	۰/۷۰۲
		وزن‌های تصادفی	۰/۱۳۹	۰/۰۹۴	۰/۱۲۸	۰/۱۳۵	۰/۲۱۱			
	میانگین							۰/۰۴۶	۰/۱۷۸۶	۰/۶۲۱

پرتفوی	Fold	معیارها	K1	K2	K3	K4	K5	MSE	MAE	R^2
پرتفوی مارکویتز (Y)	۱	وزن‌های مساوی	۰/۱۸۳	۰/۱۰۹	۰/۱۹۲	۰/۲۲۳	۰/۲۱۷	۰/۰۲۸	۰/۱۰۸	۰/۲۱۹
		وزن‌های تصادفی	۰/۲۰۱	۰/۲۳۰	۰/۳۱۵	۰/۳۸۷	۰/۴۰۵			
	۲	وزن‌های مساوی	۰/۰۱۸	۰/۰۱۰	۰/۰۶۳	۰/۱۴۲	۰/۱۳۹	۰/۰۳۱	۰/۱۰۶	۰/۲۷۸
		وزن‌های تصادفی	۰/۰۵۴	۰/۱۱۲	۰/۱۳۹	۰/۱۵۲	۰/۱۸۸			
	۳	وزن‌های مساوی	۰/۰۱۶	۰/۰۳۷	۰/۰۶۵	۰/۰۷۹	۰/۱۰۱	۰/۰۲۹	۰/۱۱۱	۰/۲۳۷
		وزن‌های تصادفی	۰/۰۸۱	۰/۰۹۳	۰/۱۱۷	۰/۱۰۹	۰/۱۶۲			
	۴	وزن‌های مساوی	۰/۱۱۳	۰/۱۵۶	۰/۲۱۹	۰/۳۰۸	۰/۴۱۴	۰/۰۳۸	۰/۱۲۶	۰/۳۲۳
		وزن‌های تصادفی	۰/۰۶۳	۰/۰۹۰	۰/۱۱۵	۰/۱۳۵	۰/۲۱۰			
	۵	وزن‌های مساوی	۰/۰۷۶	۰/۰۹۳	۰/۱۱۶	۰/۱۴۹	۰/۲۳۲	۰/۰۳۰	۰/۱۰۶	۰/۲۸۵
		وزن‌های تصادفی	۰/۱۰۴	۰/۰۹۶	۰/۱۳۰	۰/۱۷۶	۰/۳۰۴			
	۶	وزن‌های مساوی	۰/۰۷۶	۰/۱۱۲	۰/۱۴۳	۰/۱۰۵	۰/۲۰۲	۰/۰۴۳	۰/۱۲۱	۰/۳۱۲
		وزن‌های تصادفی	۰/۰۸۳	۰/۰۶۱	۰/۰۴۹	۰/۰۷۷	۰/۰۹۴			
	۷	وزن‌های مساوی	۰/۳۱۱	۰/۳۲۸	۰/۴۰۵	۰/۴۴۳	۰/۵۱۶	۰/۰۶۲	۰/۱۸۲	۰/۵۱۱
		وزن‌های تصادفی	۰/۲۷۳	۰/۲۲۶	۰/۲۹۶	۰/۳۵۳	۰/۵۸۴			
	۸	وزن‌های مساوی	۰/۱۰۲	۰/۰۹۷	۰/۱۱۵	۰/۲۰۹	۰/۳۱۷	۰/۰۳۴	۰/۱۱۶	۰/۳۰۱
		وزن‌های تصادفی	۰/۰۸۳	۰/۰۶۶	۰/۰۹۳	۰/۱۵۵	۰/۲۲۸			
	۹	وزن‌های مساوی	۰/۰۶۶	۰/۰۵۴	۰/۰۸۳	۰/۱۰۹	۰/۱۵۲	۰/۰۲۸	۰/۱۰۷	۰/۲۲۰
		وزن‌های تصادفی	۰/۱۰۳	۰/۱۱۸	۰/۱۴۰	۰/۱۳۷	۰/۲۱۴			
	۱۰	وزن‌های مساوی	۰/۰۷۴	۰/۰۶۱	۰/۰۸۹	۰/۱۱۷	۰/۲۶۱	۰/۰۵۴	۰/۱۷۷	۰/۴۲۷
		وزن‌های تصادفی	۰/۱۶۷	۰/۲۱۰	۰/۳۱۸	۰/۳۵۹	۰/۵۳۲			
	میانگین							۰/۰۳۸	۰/۱۲۷	۰/۳۲۲

براساس تحلیل‌های آماری برپایه تحلیل الگوریتم رگرسیون ماشین بردار پشتیبان مشخص شد، میانگین قدرمطلق خطای MAE پرتفوی سورتینو (X) از پرتفوی مارکویتز (Y) بالاتر است که این به معنای آن است که باتوجه به استفاده از جداسازی داده‌های رشد و ارزشی برحسب

وجود اوزان تصادفی تفاوت معناداری بین دو پرتفوی مورد بررسی، وجود دارد. همچنین باتوجه به اوزان تصادفی در هر دو پرتفوی مشخص می‌شود، پرتفوی سورتینو به دلیل اینکه نسبت‌های بالاتری از اوزان را دارا است، استوار بر سهام رشدی هستند که دارای بازده‌های مطمئن‌تری هستند، در حالیکه پرتفوی مارکویتز باتوجه به کسبِ نسبت‌های پایین‌تر، استوار بر سهام ارزشی هستند که بازده‌های کوتاه‌مدت را در سرمایه‌گذاری دنبال می‌کنند. همچنین تفاوتِ درصد پیش‌بینی R^2 بین دو پرتفوی نشان می‌دهد، هر دو پرتفوی قابلیت پیش‌بینی احتمالات و ورود سایر داده‌های تاثیرگذار دیگر در بازده‌های سرمایه‌گذاری را دارا هستند، اما R^2 پرتفوی سورتینو (X) از پرتفوی مارکویتز (Y) بالاتر است که این به معنای اتکاپذیری بیشتر در سرمایه‌گذاری از طریق پرتفوی سورتینو (X) برای سرمایه‌گذارانی است که براساس تمرکز بر سهام رشدی، به دنبال سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت‌تر هستند.

به منظور آزمون فرضیه دوم پژوهش که بیان می‌کند، دقت سیستم تحلیل استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS) نسبت به دقت سیستم تحلیل ماشین بردار پشتیبان (SVM) جهت انتخاب اثربخش‌ترین پرتفوی از میان پرتفوی سورتینو و مارکویتز، بالاتر است، ابتدا می‌بایست براساس مولفه‌های پژوهش اقدام به برآورد اثربخشی پرتفوی کرد که براین مبنا می‌بایست شاخص‌های محاسبه دقت یا خطا برمبنای میانگین مربعات خطا[1] و ریشه میانگین مربعات خطا[2] تعیین گردد که در رابطه (۱۳) و (۱۴) ارائه شده است.

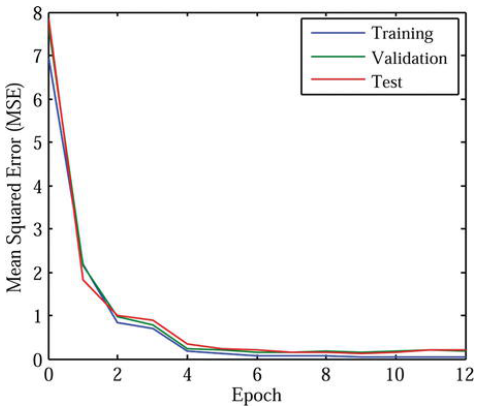
$$\mathrm{MSE} = \frac{1}{\mathrm{N}}\sum_{\mathrm{n}=1}^{\mathrm{N}}(\mathrm{actual} - \mathrm{prediction})^2 \qquad \text{رابطه (۲۰)}$$

$$\mathrm{RMSE} = \sqrt{\frac{1}{\mathrm{N}}\sum_{\mathrm{n}=1}^{\mathrm{N}}(\mathrm{actual} - \mathrm{prediction})^2} \qquad \text{رابطه (۲۱)}$$

که در روابط بالا actual برابر مقدار واقعی؛ prediction برابر مقدار پیش‌بینی شده و N برابر تعداد کل داده‌ها است. همچنین مقادیر هدف و خروجی الگوریتم برای داده‌های آموزش (شرکت‌ها) و واسنجی[3]، برای مقایسه ارائه شده است. همانگونه که شکل ۴ نشان می‌دهد، مدل سیستم استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS) بطور مناسب مقادیر مطلوبیت اثربخشی پرتفوی را نزدیک به مقدار واقعی به خوبی پیش‌بینی می‌کند.

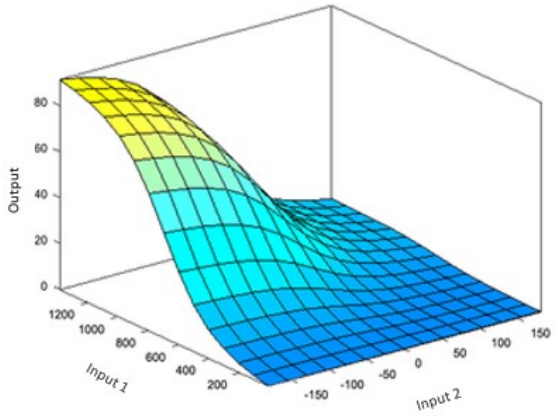
---

1. Mean Squared Error (MSE)
2. Root Mean Squared Error (RMSE)
3. Epoch



شکل ٤: خطای مربوط به پیش‌بینی داده‌های آموزشی و واسنجی

باتوجه به اینکه سیستم استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS) یک سیستم استنتاج فازی دارای دو ورودی x و یک خروجی F فرض شده است که در شکل ۵ مشخص است.



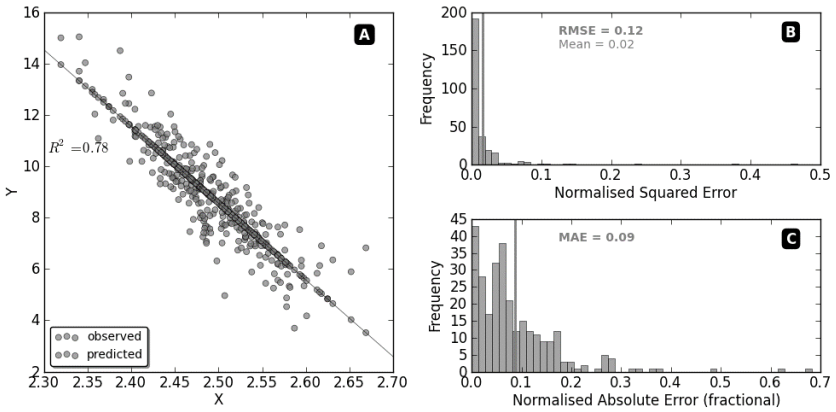
شکل ٥: دو ورودی داده و سطح خروجی سیستم استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS)

همانطور که مشخص است، سیستم استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS) استوار بر تحلیل مولفه‌های اصلی، با کاهش خطا، تطبیق بسیار بالایی بین داده‌های واقعی و داده‌های پیش‌بینی شده توسط سیستم مشاهده می‌شود که این امر نشان‌دهنده دقتِ سیستم استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر در پیش‌بینی اثربخشی پرتفوی برای سرمایه‌گذاری است. حال به منظور ایجاد تفاوت بین مبنای بین دقتِ تحلیل ماشین بردار پشتیبان (SVM) نسبت به سیستم استنتاج فازی

عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS) از تفاوت دو مبنای ریشه میانگین مربعات خطا (RMSE) و میانگین قدرمطلق خطای (MAE) براساس دو پرتفوی استفاده می‌شود. جدول ۵ مقایسه آماری الگوریتم‌های بهینه‌سازی براساس پرتفوی سورتینو (X) از پرتفوی مارکویتز (Y) را نشان می‌دهد.

جدول ۵: مقادیر شاخص خطا براساس الگوریتم‌های بهینه‌سازی در انتخاب اثربخش‌ترین پرتفوی

خطا	نوع داده	تعداد	ANFIS	SVM
	آموزش	۳۹		
شاخص خطا براساس الگوریتم‌های بهینه‌سازی	واسنجی	۱۱	۰/۱۲	۰/۰۹
	مجموع	۵۰		



شکل ٦: مقایسه آماری الگوریتم‌های بهینه‌سازی در انتخاب اثربخش‌ترین پرتفوی سرمایه‌گذاری

این نتیجه نشان می‌دهد، با ترکیب الگوریتم فرا ابتکاری بهینه‌سازی با سیستم استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر مبتنی بر تحلیل مولفه‌های پژوهش، تنظیم مقادیر بهینه برای پارامترهای این سیستم‌های تحلیل ترکیبی با کاهش مقدار خطا و دقتِ تحلیل استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر ANFIS نسبت به دقتِ تحلیل ماشین بردار پشتیبان (SVM) برمبنای تفاوت دو ریشه میانگین مربعات خطا (RMSE) و میانگین قدرمطلق خطای (MAE)، استنتاج فازی عصبی

انطباق‌پذیر ANFIS مبنای بهتری برای انتخابِ اثربخشی پرتفوی سورتینو (X) از پرتفوی مارکویتز (Y) است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش الگوریتم سیستم‌های تحلیل ترکیبی در پیش‌بینی مطلوب‌ترین پرتفوی است. با پشت‌گرمی به مبانی نظری در رابطه با تشکیل پرتفوی در سطح تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌های بازار سرمایه تلاش شد تا در گام اول سطح تفاوت بین دو پرتفوی مارکویتز و سورتینو در قالبِ تحلیل فرا ابتکاری مورد بررسی قرار گیرد و در گام دوم مبنای تحلیلِ استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS) نسبت به دقت سیستم تحلیل ماشین‌بردار پشتیبان (SVM) برای انتخاب اثربخش‌ترین پرتفوی از میان پرتفوی سورتینو و مارکویتز مورد استدلال قرار گیرد. براساس نتیجه فرضیه اول پژوهش مشخص شد، به منظور جداسازی بهتر دو پرتفوی مارکویتز (X) و سورتینو (Y) برای انتخاب و سرمایه‌گذاری به واسطه‌ی استفاده از تحلیل الگوریتم فرا ابتکاری، میانگین قدرمطلق خطای MAE پرتفوی سورتینو (X) از پرتفوی مارکویتز (Y) بالاتر است که این به معنای آن است که تفاوت معنادار بین پرتفوی مارکویتز (X) با سورتینو (Y) تایید شد. بنابراین با دلگرمی بر مبنای تحلیلی الگوریتم فرا ابتکاری که از طریق دسته‌بندی داده‌ها سعی در انتخاب خطی از داده‌ها است که حاشیه اطمینان بیشتری داشته باشد، باید بیان شود، مدیران شرکت‌ها برای انتخاب سبد سرمایه‌گذاری بیشتر تمایل به تمرکز بر سهام رشدی دارند، چراکه کسب بازده های بالاتر وزن‌های تصادفی نشان می‌دهد، بازده‌های احتمالی در انتخاب سبد سرمایه‌گذاری‌ها بیشتر میل به استفاده از سهام رشدی دارد و از این طریق کسب بازده‌های بلندمدت‌تر نسبت به کوتاه‌مدت‌تر در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری نقش ایفا می‌کند. با بازگشت به مبنای نظری مبنی بر پرتفوی‌های موردتوجه در این پژوهش، مشخص می‌شود که در دیدگاه پرتفوی مارکویتز ریسک به عنوان یک معیار نوسان احتمالی برای بازده‌های اقتصادی آتی در آینده موردتوجه قرار می‌گیرد، در حالیکه پرتفوی سورتینو ریسک را از منظر انحراف نامطلوب و نامساعد نسبت به نرخ بازده‌ی هدف تعریف می‌کند که این به معنای آن است که کسب بازده بالاتر از طریق کنترل ریسک در بلندمدت مهیا می‌شود. با پشت‌گرمی به درک مفاهیم، می‌توان دریافت که پرتفوی سورتینو از طریق برآوردِ مطلوبیت و نامطلوبیت بازده و ریسک به دنبال

کسب بهترین بازده است و از آنجاییکه کسب بازده بالاتر نیازمند طول سرمایه‌گذاری است، پس مدیران از طریق پرتفوی سورتینو به دنبال کنترل ریسک و افزایش بازده در بلندمدت هستند. به بیان ساده‌تر، الگوریتم فرا ابتکاری دقت برآورد در کسب بازده‌های پرتفوی سورتینو را در تشکیل سبد سرمایه‌گذاری با اهمیت‌تر تحلیل کرد و این موضوع نشان‌دهنده‌ی رویکرد تمرکز بر سهام رشدی نسبت به سهام ارزشی است. براساس نتیجه دوم فرضیه پژوهش که مشخص شد فرضیه پژوهش که بیان کرد، دقت سیستم تحلیل استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS) نسبت به دقت سیستم تحلیل ماشین‌بردار پشتیبان (SVM) برای انتخاب اثربخش‌ترین پرتفوی از میان پرتفوی سورتینو و مارکویتز، بالاتر است، براساس تفاوت دو ریشه میانگین مربعات خطا (RMSE) که برابر با (۰/۱۲) و میانگین قدرمطلق خطای (MAE) که برابر با (۰/۰۹) بود، مورد تایید قرار گرفت. این نتیجه بیان‌کننده این واقعیت است که با هدف ارائه مرجعی برای شرکت‌های بورسی به منظور ارزیابی پرتفوی اثربخش از میان دو پرتفوی سورتینو (X) از پرتفوی مارکویتز (Y)، تحلیل استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS) قابلیت بهتری برای پیش‌بینی سرمایه‌گذاری‌های آتی دارد. بررسی‌ها نشان داد که قوانین فازی استخراج شده از لحاظ منطقی به طور کامل صحیح بوده و مطابق با واقعیت هستند و این نشان از قدرت بالا و عملکرد مناسب الگوریتم پیشنهادی است. با استفاده از تحلیل نتیجه حاضر مدیران شرکت‌ها می‌توانند تصمیم‌های مهمی در زمینه مدیریت بهینه دارایی و بدهی و تغییر عملکرد شرکت در شناسایی مبنایی پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری برای جلوگیری از کاهش بازده‌های مجموع سرمایه‌گذاری و زیان‌های اقتصادی غیرقابل بازگشت بگیرند. در واقع این نتیجه نشان می‌دهد استفاده از تحلیل مبتنی بر استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS) به مدیران کمک می‌کند تا برآوردهای بهتری نسبت به عدم اطمینان و قطعیت از خود نشان‌دهند و براین مبنا بازده‌های بالاتری را کسب کنند. از طرف دیگر، مدیران شرکت‌ها برای تشکیل بازده پرتفوی می‌توانند با اتکا به هوش محاسباتی این تحلیل به منظور کلاسه‌بندی داده‌های سبد سرمایه‌گذاری خود از عملکرد مطلوب‌تری نسبت به تحلیل ماشین‌بردار پشتیبان (SVM) برخوردار باشند، چراکه این سیستم از توانایی یادگیری و بهینه‌سازی شبکه عصبی و بیان زبانی استنتاج فازی به صورت همزمان بهره می‌برد و با اتکا به برآورد با دقت‌تر میانگین مربعات خطا (RMSE) قادر است تا سطح تفاوت بین مقدار واقعی actual و مقدار پیش‌بینی شده prediction را تاحد ممکن کاهش دهد. در نهایت باید بیان شود، تحلیل استوار بر استنتاج فازی عصبی انطباق‌پذیر ANFIS

با چک‌کردنِ کل حالات ممکن، بهترین توابع را برای پیش‌بینی ایجاد می‌کند و مدیران شرکت‌ها با در اختیار داشتن این قوانین فازی و پی‌بردن به دانش بدست آمده توسط سیستم استنتاج عصبی انطباق‌پذیر (ANFIS)، ضمن اینکه می‌توانند به اهمیت و روابط میان مولفه‌های موثر در پیش‌بینی اثربخشی انتخابِ پرتفوی مناسب کمک کند، در عین حال می‌تواند شناسایی با دقت و صحتی بالا احتمال‌های سرمایه‌گذاری منجر شود. نتیجه کسب شده با پژوهش‌های دوئرینگ و همکاران (۲۰۱۹)؛ فریتاس و همکاران[1] (۲۰۰۹)؛ دارابی (۱۳۹۹) و فلاح‌پور و همکاران (۱۳۹۲) همپوشانی دارد.

باتوجه به نتایج کسب شده پیشنهاد می‌شود، مدیران شرکت‌ها در انتخاب سبد سرمایه‌گذاری‌های خود، ضمن احاطه داشتن بر تغییرات محیطی؛ انتظارات خود از سرمایه‌گذاری را همسو با این تغییرات بنا کند تا از این طریق بتوانند بهترین راهبرد را برای تشکیل سبد سرمایه‌گذاری خود و کسب بازده‌های بیشتر و کنترل ریسک انتخاب کنند، چراکه عدم شناخت تغییرات محیطی و همسویی با سطح انتظارات ذینفعان در سرمایه‌گذاری، به تعیین نادرست ضریب ریسک سرمایه‌گذاری منجر می‌شود و تفاوت‌های معناداری در تخصیص‌های بهینه به همراه دارد. همچنین استفاده از سیستم‌های تحلیل پیش‌بینی، زمانی می‌تواند کارکردهای تشکیل سبد سرمایه‌گذاری‌ها را تقویت نماید که ضمن دارابودن شناخت تحلیلی نسبت به محتوا و فرآیندهای آن تحلیل‌ها، نیازمندِ انتخابِ یک ساختار متوازن‌گر همچون تحلیل استنتاج عصبی انطباق‌پذیر برای افزایش سطح دقت در برآوردهای تشکیل سبد سرمایه‌گذاری است. همچنین پیشنهاد می‌شود، مدیران شرکت‌ها برای توسعه سبد سرمایه‌گذاری‌های خود می‌بایست با تمرکز بر پرتفوی سورتینو، که ریسک را از منظر انحراف نامطلوب و نامساعد نسبت به نرخ بازده هدف موردتوجه قرار می‌دهد، بازده بالاتر از طریق کنترل ریسک در بلندمدت را به عنوان یک راهبرد مالی مدنظر قرار دهند. به عبارت دیگر، مدیران با درک این موضوع که کسب بازده بالاتر نیازمندِ طول سرمایه‌گذاری است، قادر خواهند بود تا به واسطه ایجادِ پرتفوی سورتینو، در گام اول ریسک را کنترل کنند و سپس انتظار کسبِ بازده در بلندمدت را داشته باشند. در نهایت باتوجه به نتایج پژوهش باید بیان کرد، فرآیند تشکیل پرتفوی از طریق مقایسه بدون ریسک سبد سهامی با تعیین بیشترین تفاوت بازده می‌تواند سطح انحراف معیار ریسکِ ناشی از مدل‌ها را

1. Freitas et al

تحت تاثیر قرار دهد، بنابراین براساس شاخص سازمان بورس اوراق بهادار برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود سایر الگوریتم‌های هوشمند با منظورکردن ریسک، سبد سهامی بیشترین و کمترین بازده را مورد ارزیابی قرار دهند تا از این طریق فرآیند انتخاب مطلوب‌ترین پرتفوی در شرکت‌های سرمایه‌گذاری و کارگزاری‌های سهام مورد بررسی قرار گیرد.

منابع

اسدی، غلامحسین؛ اسلامی بیدگلی، سعید (۱۳۹۳). مقایسهٔ عملکرد راهبردهای ارزشی و رشدی؛ نسبت‌های منفرد و سنجه‌های ترکیبی، *فصلنامه تحقیقات مالی*، دوره ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان، ۱-۲۴.

راعی، رضا؛ باسخا، حامد؛ مهدی‌خواه، حسین. (۱۳۹۹). بهینه‌سازی سبد سهام با استفاده از روش Mean – CVaR و رویکرد ناهم‌سانی واریانس شرطی متقارن و نامتقارن، *تحقیقات مالی*، ۲۲(۲): ۱۴۹-۱۵۹.

صالحی، اله کرم؛ صالحی، برزو (۱۳۹۵). مقایسه توان توضیح دهندگی مدل‌های سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ در تبیین بازده سهام ارزشی و رشدی، *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری*، سال پنجم، شماره ۱۹، پاییز، ۱۲۹-۱۴۳.

صالحی، مهدی؛ امینی فرد، زهره. (۱۳۹۱). بررسی مولفه‌های تاثیرگذار بر پیش‌بینی سود نقدی سهام با استفاده از مدل‌های ترکیبی: مطالعه‌ی موردی؛ صنعت شیمیایی، *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۲(۲): ۱۱۱-۱۳۰.

فتاحی نافچی، حسن؛ عرب صالحی، مهدی؛ اسماعیلیان، مجید. (۱۳۹۸). انتخاب سبد بهینه سهام با بکارگیری اطلاعات حسابداری، اطلاعات مبتنی برارزش و اطلاعات کارت ارزیابی متوازن –مورد مطالعه: شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *پیشرفت‌های حسابداری*، ۱۱(۲): ۲۸۵-۳۲۰.

فرهادیان، علی. (۱۳۹۹). تأثیر تنوع‌بخشی پرتفوی بر عملکرد شرکت‌های هلدینگ براساس نظریه‌های مدرن و فرامدرن پرتفوی، *دانش سرمایه‌گذاری*، ۹(۳۶): ۲۱۱-۲۳۱.

فقیهی‌نژاد، محمدتقی؛ مینایی، بهروز. (۱۳۹۷). پیش‌بینی رفتار بازار سهام براساس شبکه‌های عصبی مصنوعی با رویکرد یادگیری جمعی هوشمند، *مدیریت صنعتی*، ۱۰(۲): ۳۱۵-۳۳۴.

فلاح‌پور، سعید؛ صفری، حسین؛ عمرانی، نادر. (۱۳۹۳). انتخاب پرتفوی با استفاده از ترکیب روش برنامه‌ریزی ترجیحات فازی لگاریتمی و پرومته، *راهبرد مدیریت مالی*، ۲(۲): ۱۰۳-۱۲۰

فلاح‌پور، سعید؛ گل ارضی، غلامحسین؛ فتوره‌چیان، ناصر. (۱۳۹۲). پیش‌بینی روند حرکتی قیمت سهام با استفاده از ماشین بردار پشتیبان برپایهٔ الگوریتم ژنتیک در بورس اوراق بهادار تهران، *تحقیقات مالی*، ۱۵(۲): ۲۶۹-۲۸۸

فیروزدهقان، محمد؛ سعیدی، هادی؛ محمدی، شعبان؛ الهی، قاسم. (۱۳۹۸). انتخاب پرتفوی با داده‌های فرکانس بالا: الویت‌های ریسک‌گریزی نسبی ثابت و اثرنقدینگی، *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، ۱۰(۳۸): ۱۸۰-۲۱۴.

قندهاری، مهسا؛ شمشیری، عظیمه؛ فتحی، سعید. (۱۳۹۶). بهینه‌سازی سبد سهام برمبنای روش‌های تخمین ناپارامتریک، *مدیریت تولید و عملیات*، ۸(۱): ۱۷۵-۱۸۴

منصوریان، رضا؛ رضائی، نادر؛ نبوی‌چاشمی، سیدعلی؛ پویانفر، احمد؛ عبدالهی، علی. (۱۳۹۹). طراحی پرتفوی هوشمند با استفاده از مدل‌های سرمایه‌گذاری کمی، *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، ۱۱(۴۴): ۳۹۸-۴۲۵.

نصرالله‌سروآغاجی، سجاد؛ علیمردانی، رضا؛ شریفی، محمد؛ تقی‌زاده یزدی، محمدرضا. (۱۳۹۵). پیش‌بینی پسماند تولیدی شهر تهران با استفاده از سامانه استنتاج تطبیقی فازی-عصبی و شبکه‌های عصبی مصنوعی؛ *مهندسی بیوسیستم ایران*، ۴۷(۱): ۱۸۳-۱۷۵.

وکیلی‌فرد، حمیدرضا؛ پیله‌وری، نازنین؛ زیدی، سیده‌سمانه. (۱۳۹۳). ارائه مدلی جهت پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از سیستم استنتاج فازی عصبی انطباق پذیر (ANFIS)، *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، ۵(۱۸): ۱۷-۳۰.

References

Aliu, F., Nuhiu, A., Krasniqi, B.A. and Jusufi, G. (2020). Modeling the optimal diversification opportunities: the case of crypto portfolios and equity portfolios, *Studies in Economics and Finance,* https://doi.org/10.1108/SEF-07-2020-0282.

Asadi, Gholamhossein, Islami Bidgoli, Saeed (2013). Comparing the performance of value and growth strategies; Single Ratios and Composite Measures, *Financial Research Quarterly*, Volume 16, Number 1, spring and summer, 1-24.

Carazo, A. F., Gomez, T., Molina, J., Hernandez Diaz, A, G., Guerrero, F, M., Caballero, R. (2010). Solving a Comprehensive Model for Multi objective Project Portfolio Selection", *Computers and Operations Research*, 37(4): 630-639. https://doi.org/10.1016/j.cor.2009.06.012.

Doering, J., Kizs, R., Juan, A, A., Fito, A., Polat, O. (2019). Metaheuristics for rich portfolio optimisation and risk management: Current state and future trends, *Operations Research Perspectives*, 6(4): 1-19. https://doi.org/10.1016/j.orp.2019.100121.

Fallahpour, Saeed., Gol Arzi, Gholamhossein, Faturechian, Nasser. (2012). Prediction of stock price movements using support vector machine based on genetic algorithm in Tehran Stock Exchange, *Financial Research*, 15(2): 269-288. (In Persian).

Faqihinjad, Mohammad Taqi., Minaei, Behrouz. (2017). Stock market behavior prediction based on artificial neural networks with intelligent collective learning approach, *Industrial Management*, 10(2): 315-334. (In Persian).

Farhadian, Ali. (2019). The effect of portfolio diversification on the performance of holding companies based on modern and ultra-modern portfolio theories, I*nvestment Knowledge*, 9(36): 211-231. (In Persian).

Fatahi Nafchi, Hassan, Arab Salehi, Mehdi, Ismailian, Majid. (2018). Choosing the optimal stock portfolio using accounting information, value-based

information and balanced assessment card information - case study: companies admitted to the Tehran Stock Exchange, *Accounting Developments*, 11(2): 285-320. (In Persian).

Firozdehghan, Mohammad., Saidi, Hadi., Mohammadi, Shaaban., Elahi, Qasim. (2018). Portfolio selection with high frequency data: fixed relative risk aversion preferences and liquidity efficiency, *Financial Engineering and Securities Management*, 10(38): 180-214. (In Persian).

Gupta, P., Mehlawat M, K., Inuiguchi M., Chandra S. (2014). Multi-criteria Portfolio Optimization Using Support Vector Machines and Genetic Algorithms. In: Fuzzy Portfolio Optimization. Studies in Fuzziness and Soft Computing, 3(16): 214-255. https://doi.org/10.1007/978-3-642-54652-5_10.

Haugen R (2010). The New Finance: Overreaction, Complexity, and Uniqueness, 5th Edition, Prentice Hall, New Jersey.

Herberger, T, A., Reinle, F. (2020). A framework for screening and portfolio selection in corporate venture capital, *Studies in Economics and Finance,* 37(3): 475-495. https://doi.org/10.1108/SEF-06-2019-0224.

Ho, K., Chi Man Hui, E. and Su, H. (2010). Examining fuzzy tactical asset allocation (FTAA) as an alternative to modern portfolio theory (MPT) asset allocation for international and direct real estate investment, *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 15(1): 71-94. https://doi.org/10.1108/13664381011027999.

Ince, H., Trafalias, Th, B. (2007). Kernel principal component analysis and support vector machines for stock price prediction, *IIE Transactions*, 39(6): 629-637. https://doi.org/10.1080/07408170600897486.

Kandahari, Mahsa., Shamshiri, Azima., Fathi, Saeed. (2016). Stock portfolio optimization based on non-parametric estimation methods, *Production and Operations Management*, 8(1): 175-184. (In Persian).

Kistner, W. G (1995). Growth versus Value Investment Strategies. *Healthcare Financial Management,* 49(7).

Mansourian, Reza., Rezaei, Nader., Naboi Chashmi, Seyyed Ali., Puyanfar, Ahmed., Abdulahi, Ali. (2019). intelligent portfolio design using quantitative investment models, *Financial Engineering and Securities Management*, 11(44): 398-425. (In Persian).

Nasrullah Sarovaghaji, Sajjad, Alimardani, Reza, Sharifi, Mohammad, Taghizadeh Yazdi, Mohammad Reza. (1395). Forecasting production waste in Tehran using fuzzy-neural adaptive inference system and artificial neural networks; *Biosystem Engineering of Iran*, 47(1): 175-183. (In Persian).

Petkovic, D., Issa, M., D. Pavlovic, N., Zentner, L., Nor Ridzuan Daud, M. and Shamshirband, S. (2014). Contact positions estimation of sensing structure using adaptive neuro-fuzzy inference system, Kybernetes, 43(5): 783-796. https://doi.org/10.1108/K-03-2013-0041.

Rai, Reza., Baskha, Hamed., Mahdikhah, Hossein. (2019). Stock portfolio optimization using Mean-CVaR method and symmetric and asymmetric conditional variance heterogeneity approach, *Financial Research*, 22(2): 149-159. (In Persian).

Salehi, Elah Karam., Salehi, Barzo (2015). Comparing the explanatory power of three-factor and five-factor models of Fama and French in explaining the return of value and growth stocks, *Investment Knowledge Scientific Research Quarterly*, 5th year, No. 19, Fall, 129-143. (In Persian).

Salehi, Mehdi., Amini Fard, Zohra. (1391). examining the factors affecting the prediction of cash dividends of stocks using hybrid models: a case study; Chemical Industry, *Accounting Experimental Researches*, 2(2): 111-130. (In Persian).

Schellinger, B. (2020). Optimization of special cryptocurrency portfolios, *Journal of Risk Finance*, 21(2) 127-157. https://doi.org/10.1108/JRF-11-2019-0221.

Senarathne, C, W. (2019). Do Fama–French common risk-factor portfolio investors herd on a daily basis? Implications for common risk-factor regressions, *Journal of Capital Markets Studies*, 3(2): 137-156. https://doi.org/10.1108/JCMS-06-2019-0034.

Thompson, T, H. (2020). An instructional note to obtain an efficient portfolio with a short sale restriction, *Managerial Finance*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/MF-07-2020-0400.

Vakilifared, Hamidreza., Pilehvari, Nazanin., Zaidi, Seidesamaneh. (2013). Presenting a model for predicting the bankruptcy of companies listed in the Tehran Stock Exchange using the Adaptive Neural Fuzzy Inference System (ANFIS), *Financial Engineering and Securities Management*, 5(18): 17-30. (In Persian).

Wajid, R, M., Dawood, A. (2019). Does the Application of Smart Beta Strategies Enhance Portfolio Performance? The Case of Islamic Equity Investments, Working Papers, *the Islamic Research and Teaching Institute* (IRTI).

Wang, M, Y. (1999). Multiple-Benchmark and Multiple-Portfolio Optimization, *Financial Analysts Journal*, 55(1): 63-72. https://doi.org/10.2469/faj.v55.n1.2242.

Wang, Y., Xie, Z., Lou, I., Ung, W.K. and Mok, K.M. (2017). Algal bloom prediction by support vector machine and relevance vector machine with genetic algorithm optimization in freshwater reservoirs", *Engineering Computations*, 34(2): 664-679. https://doi.org/10.1108/EC-11-2015-0356.

Ziakas, V., Getz, D. (2020). Shaping the event portfolio management field: premises and integration, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(11): 3523-3544. https://doi.org/10.1108/IJCHM-05-2020-0486.

COPYRIGHTS

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

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 249-272

The Analysis of the Impact of the Holy Month of Ramadan on Risk Indicators in Pharmaceutical Companies Listed on Tehran Stock Exchange[1]

Abdollah Noori[2], Ata'ollah Mohammadi Molgarni[3], Eiraj Nourvesh[4]

Received: 2022/01/22
Accepted: 2022/06/06

Research Paper

Abstract

The aim of this study is to investigate the calendar effect of the holy month of Ramadan on market risk indicators in Pharmaceutical companies listed on Tehran Stock Exchange. To achieve the purpose of the research, the data of 17 Companies in the period of 2010-2019 were analyzed. The present study is considered as applied in terms of purpose and correlation in terms of descriptive method. Multivariate regression model and combined data were used to investigate the relationship between variables. The findings of this study showed that there is a positive and significant relationship between the effect of the holy month of Ramadan and the coefficient of variable risk. The results also showed that there is no significant relationship between the holy month of Ramadan and the semi-variance risk index, liquidity risk and non-systematic risk. According to the results of the study, it can be said that investors believing in Islam who fast this month, by reducing their investment operations, participate less in trading transactions, so their investment risk is reduced. In other words, during Ramadan, the number of transactions in the financial markets decreases since Muslims' economic activities and speculation slow down. The present study tries to fill the gap on the relationship between the calendar effect of the holy month of Ramadan on the risks in the Iranian stock market by using and combining the existing literature and the new research method.

Key Words: Calendar Effect, Month of Ramadan, Risk Indicators.
JEL Classification: H54, G32.

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2021.11623.1727
2. Ph.D. Student, Department of Accounting, Sanandaj Branch, Islamic Azad University, Sanandaj, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Accounting, Sanandaj Branch, Islamic Azad University, Sanandaj, Iran, (Corresponding Author). (Ata.mm@iausdj.ac.ir).
4. Professor, Department of Accounting, Sanandaj Branch, Islamic Azad University, Sanandaj, Iran.



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

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۲۷۲-۲۴۹

تحلیل تاثیر ماه مبارک رمضان بر شاخص‌های ریسک در شرکت‌های شرکت‌های دارویی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران[۱]

عبدالله نوری[۲]، عطالله محمدی ملقرنی[۳]، ایرج نوروش[۴]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۰۲
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی اثر تقویمی ماه مبارک رمضان بر شاخص‌های ریسک بازار در شرکت‌های صنعت دارویی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای نیل به هدف پژوهش، داده‌های ۱۷ شرکت در بازه زمانی ۱۳۸۹-۱۳۹۸ مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش توصیفی، همبستگی قلمداد می‌شود. برای بررسی رابطه بین متغیرها از الگوی رگرسیون چندمتغیره و داده‌های ترکیبی استفاده شد. یافته‌های این پژوهش، نشان داد که بین اثر ماه مبارک رمضان و ضریب متغیر ریسک رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد که بین ماه مبارک رمضان و شاخص ریسک نیم‌واریانس، ریسک نقدشوندگی و ریسک غیرسیستماتیک رابطه معنی‌داری وجود ندارد. باتوجه‌به نتایج پژوهش، می‌توان اظهار داشت که سرمایه‌گذاران معتقد به دین اسلام که در این ماه روزه می‌گیرند، با کاهش عملیات سرمایه‌گذاری خود، کمتر در معاملات خرید و فروش بازار سرمایه شرکت می‌کنند. بنابراین، ریسک سرمایه‌گذاری آن‌ها کاهش می‌یابد. به‌عبارت‌دیگر، در ماه رمضان همزمان با کاهش روند روبه‌رشد فعالیت‌های اقتصادی و عملیات سفته‌بازی مسلمانان، تعداد معاملات در بازارهای مالی کاهش می‌یابد. پژوهش حاضر با بکارگیری و تلفیق ادبیات موجود و روش پژوهش جدید، سعی در پر کردن پوچی موجود در زمینه رابطه بین اثر تقویمی ماه مبارک رمضان بر شاخص‌های ریسک‌های موجود در بازار سهام ایران و سهام شرکت‌های دارویی دارد.

واژه های کلیدی: اثر تقویمی، ماه رمضان، شاخص‌های ریسک.

طبقه بندی موضوعی: H54, G32.

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2021.11623.1727

۲. دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران.

۳. استادیار، گروه حسابداری، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران. (نویسنده مسئول). (Ata.mm@iausdj.ac.ir).

۴. استاد، گروه حسابداری، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران.

مقدمه

واژه ریسک دارای مفهوم کلیدی و یکی از نخستین نگرانی‌های مهم سرمایه‌گذاران است (هالیکاس[1] و همکاران، ۲۰۰۴). مفهوم ریسک از دو دیدگاه قابل بررسی و بحث است: دیدگاه اول، ریسک را به‌عنوان هرگونه نوسان احتمالی بازدهی اقتصادی آتی معرفی و دیدگاه دوم، ریسک را به‌عنوان هرگونه نوسان احتمالی منفی بازدهی اقتصادی در آینده به شمار می آورد (عثمان و همکاران[2]، ۲۰۱۵). از معیارهای سنجش ریسک که در این پژوهش، ریسک نقدشوندگی است. نقدشوندگی از ویژگی‌های مطلوب بازارهای رقابتی است و به‌صورت امکان انجام معاملات به سرعت، با هزینه اندک و بدون تحت تأثیر قراردادن شدید قیمت تعریف شده و به‌عنوان تعیین‌کننده اصلی، امکان ادامه حیات بازارها بیان شده است (لوسی و ولان[3]، ۲۰۰۴ و فرتوک‌زاده و همکاران، ۱۳۹۰). اهمیت سنجش میزان ریسک، منجر به ارائه سنجه‌های مختلف برای اندازه‌گیری ریسک شده که برخی از آنها برپایه نوسان‌پذیری و برخی استوار بر ریسک های نامطلوب بوده‌اند. به همین جهت تئوری فرامدرن مطرح شد، زیرا در بازارهایی که از رونق بالایی برخوردارند، عمده سرمایه‌گذاران به‌دنبال دستیابی اهداف کوتاه‌مدت خود بوده و نوسان های بالاتر از بازده مورد انتظار را به‌عنوان حالتی بسیار مساعد و تنها سرچشمه ریسک را انحراف های کمتر از بازده هدف در نظر می‌گیرند (دیوبدسون و مارکوس[4]، ۲۰۰۶). بدین ترتیب رفتار سرمایه‌گذاران بیشتر استوار بر گریز از ریسک است که همین امر به تفاوت عمده توزیع بازده نسبت به توزیع نرمال منجر می‌شود و آن را به ریسک نامطلوب متمایل می‌کند (میرعباسی و همکاران، ۱۳۹۷).

بیشتر سرمایه‌گذاران (با افق سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت) سهام بسیار نقدشونده را بر سهام کم نقدشونده برتری می‌دهند (کریم و همکاران[5]، ۲۰۰۵). نقدشوندگی از دیر باز به‌عنوان یک معیار بااهمیت در معامله‌های اوراق بهادار در بازارهای مالی به‌شمار رفته است. تعریف و اندازه‌گیری نقدشوندگی آسان نیست، اما به‌طورکلی نقدشوندگی توانایی بازار برای جذب حجم عظیم معامله‌های بدون ایجاد نوسان بیش از اندازه در قیمت تعریف می‌شود (دانیل و همکاران[6]، ۲۰۱۰).

---

1. Hallikas
2. Usman et al
3. Lucey and Whelan
4. Davidsson & Marcus
5. Karim et al
6. Daniel et al

از طرف دیگر، براساس این دیدگاه که اثر تقویمی به گرایش سهام به عملکرد متفاوت در زمان‌های متفاوت اشاره دارد، بیان می‌کند که یک روز خاص از هفته، یک هفته خاص از ماه و حتی یک ماه خاص از سال، احتمال بیشتری وجود دارد که قیمت سهام نسبت به سایر زمان‌ها افزایش یا کاهش یابد (پتنگیل[1]، ۱۹۸۹؛ راعی و باجلان، ۱۳۸۶؛ صالحی‌فر و همکاران، ۱۳۹۶). با این‌حال، در ماه مبارک رمضان، افراد به‌جای از سرگیری فعالیت‌های اقتصادی و به‌خصوص معاملات در بازار سرمایه، در خدمات اجتماعی مشارکت فعال‌تری دارند و باتوجه به اینکه دستورهای اکید اسلام دوری از ربا و بهره است، افراد فعال در برخی از محیط‌های اقتصادی در کشورهای اسلامی، بر این باورند که برخی از معاملات بورس سفته بازی و همراه با رباست. بنابراین در بسیاری از فعالیت‌های بازار سرمایه که تصور می‌شود در آن قمار و ربا وجود دارد، خودداری می‌کنند (کوتس[2] و همکاران، ۲۰۰۲؛ الجایی و همکاران[3]، ۲۰۰۴ و سید و همکاران[4]، ۲۰۰۵). به‌خاطر چنین تغییری در ماه مبارک رمضان در مقایسه با ماه‌های دیگر، جالب است که رفتار فعالان بازار سرمایه در این وضعیت بررسی شود. با توجه به اهمیت ریسک نامطلوب و کنترل (و یا دوری از آن) توسط سرمایه‌گذاران از دیدگاه مالی رفتاری و در نظر گرفتن اثر تقویمی ماه رمضان در بازار سرمایه ایران و تأثیر احتمالی آن بر ریسک سرمایه‌گذاران و از سوی دیگر محدودیت سنجه‌های ریسک در ارزیابی و اندازه‌گیری ریسک و عدم دخالت متغیرهای روانشناختی در اندازه‌گیری و مدیریت ریسک، پژوهش حاضر، به بررسی اثر تقویمی ماه مبارک رمضان بر شاخص‌های ریسک و بازدهی غیرعادی در بازار سرمایه ایران پرداخته است. به‌عبارت‌دیگر، مسأله اصلی پژوهش حاضر، این است که آیا اثر تقویمی ماه مبارک رمضان بر شاخص‌های ریسک و بازدهی غیرعادی در بازار سرمایه ایران معنادار است یا خیر؟ از آنجایی‌که تاکنون در پژوهشی اثر تقویمی ماه رمضان بر شاخص‌های ریسک در محیط بازار سرمایه ایران بررسی نشده است، بنابراین، پژوهش حاضر در نظر دارد این شکاف موجود را تا حد امکان پر کند.

بخش‌های بعدی این پژوهش، شامل ادبیات و پیشینه پژوهش می‌شود که در آن به تشریح اثر تقویمی، شاخص‌های ریسک، بتای تعدیل شده، معیار نیم‌واریانس، ریسک نقدشوندگی، ریسک غیرسیستماتیک و ریسک ساختار سرمایه و همچنین، اثر تقویمی ماه رمضان بر

1. Pettengill
2. Coutts
3. Aljayi et al
4. Seyyed et al

شاخص‌های ریسک پرداخته می‌شود. در بخش سوم به تشریح روش پژوهش، مدل‌ها و تعریف متغیرها پرداخته می‌شود. سپس یافته‌های توصیفی متغیرها و یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش تبیین می‌شوند. در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادات مورد بحث قرار می‌گیرد.

مبانی نظری و توسعه فرضیه‌ها

اثر تقویمی

در مورد الگوها یا بی قاعدگی‌های فصلی در بازارهای مالی از جمله بازار سهام و اوراق قرضه، شواهد و مدارک زیادی از نیم قرن گذشته تا کنون در دست است. در میان محافل علمی و تجربی بحث‌های زیادی پیرامون این الگوها و شناسایی، تأیید و یا رد آن‌ها صورت گرفته است. برپایه فرضیه بازارکارا، قیمت سهام در یک بازار کارا همواره به صورت تصادفی تغییر می‌یابد که دلیل آن نیز پاسخ قیمت سهام به اطلاعاتی است که به‌گونه‌ای تصادفی در طول زمان منتشر و عرضه می‌شود. حال اگر خود زمان عامل تغییردهنده قیمت سهام باشد، به‌گونه‌ای که در طول دورهٔ خاص، علاوه‌بر اطلاعات عرضه شده (به‌صورت تصادفی) زمان نیز بر تغییر قیمت سهام مؤثر باشد و ماهیت تصادفی بودن رفتار بازار را تغییر دهد، اینگونه الگوها به فرضیه بازار کارا خدشه وارد کرده و نوعی بی‌قاعدگی از آن شکل می‌گیرد. به اینگونه اثرات، اثرات تقویمی یا بی‌قاعدگی‌های تقویمی گفته می‌شود (افلاطونی و سهرابی، ۱۳۹۴).

اثر تقویمی به گرایش سهام به عملکرد متفاوت در زمان‌های متفاوت اشاره دارد. این تئوری بیان می‌کند که در یک روز خاص از هفته، یک هفته خاص از ماه و حتی یک ماه خاص از سال، احتمال بیشتری وجود دارد که قیمت سهام نسبت به سایر زمان‌ها افزایش (کاهش) یابد. این چنین الگوهایی در حجم معاملات و همچنین نوسان‌های بازده نیز قابل مشاهده است (پتنگیل، ۱۹۸۹؛ راعی و باجلان، ۱۳۸۶ و باجلان، ۱۳۸۶ و صالحی‌فر و همکاران، ۱۳۹۶).

در ماه رمضان همزمان با کاهش روند روبه‌رشد فعالیت‌های اقتصادی و عملیات سفته‌بازی مسلمانان، تعداد معاملات در بازارهای مالی کاهش می‌یابد. شاید یکی از دلایل این کاهش را می‌توان به یافته‌های (الجایی و همکاران، ۲۰۰۴) به حرام بودن قمار و ربا در اسلام نسبت داد. سید و همکاران (۲۰۰۵)، پژوهشی را در بازار سهام عربستان، که بزرگ‌ترین بازار سهام کشورهای اسلامی با ارزشی در حدود ۲۳۷ میلیارد دلار است، انجام داد. در این پژوهش از مدل گارچ (GARCH) که از مدل سری‌های زمانی است، برای آزمون تأثیر ماه رمضان بر تغییر

بازدهی سهام استفاده کرد. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان داد که میانگین بازده سهام در این ماه، تغییر چندانی با سایر ماه‌های قمری نداشته است و این در حالی است که میزان نوسان‌پذیری بازده سهام در این ماه بشدت کاهش می‌یابد.

شاخص‌های ریسک

ریسک به معنای احتمال وقوع خطر است. به بیان دیگر، ریسک، احتمال برآورده نشدن پیش‌بینی‌های آینده در نظر گرفته می‌شود. ریسک در همه موسسه‌ها و سازمان‌های مالی و اعتباری وجود دارد. در صورت عدم مدیریت صحیح ریسک زیان‌های متعددی به موسسه‌ها و سازمان‌ها وارد می‌شود که این خسارت‌ها ممکن است به‌صورت مستقیم یا غیر مستقیم ایجاد شوند. در حالت مستقیم ریسک ناشی از تغییر ارزش درآمد و سرمایه در طول زمان است. با توجه به اهداف تجاری و برنامه‌های مالی، محدودیت‌هایی در سر راه توسعه و رشد مؤسسه‌ها ایجاد می‌شوند که به کندی پیشرفت سازمانی منجر می‌شود (کونچیتچکی[1]، ۲۰۱۶). عثمان و همکاران (۲۰۱۵)، بیان کردند که ریسک نقش کلیدی را در بازارهای مالی ایفا می‌کند و از این جهت شناسایی انواع ریسک، اندازه‌گیری و مدیریت آن از اهمیت بالایی برخوردار است. افزون‌براین، ریسک، احتمال زیان آتی شمرده می‌شود که به علت عدم‌اطمینان در مورد وقوع رویدادی در آینده وجود دارد. همچنین، ریسک دارای مفهوم کلیدی است و یکی از اولین دغدغه سرمایه‌گذاران است. به‌طور کلی ریسک به دو دسته اجباری و اختیاری تقسیم می‌شود. ریسک اختیاری ریسکی است که در آن کنترل و مدیریت موجود است. از جمله ریسک‌های قابل کنترل ریسک مالی است. به مفهوم ریسک از دو دیدگاه نگاه شده است: دیدگاه اول، ریسک را به‌عنوان هرگونه نوسانات احتمالی بازدهی اقتصادی آتی معرفی می‌کند و دیدگاه دوم، ریسک را به‌عنوان هرگونه نوسان‌های احتمالی منفی بازدهی اقتصادی در آینده شمرده می‌شود (عثمان و همکاران، ۲۰۱۵).

براساس تعریف نوین از ریسک، معیارهای اندازه‌گیری جدیدی برای تعریف ریسک وجود دارد که انتظار می‌رود در مقایسه با معیارهای متعارف اندازه‌گیری ریسک، دقیق‌تر و قابلیت‌های بیشتری نیز داشته باشند. معیارهایی از جمله نیم واریانس و نیم انحراف معیار به عنوان معیارهای اندازه‌گیری ریسک نامطلوب معرفی شده‌اند (کونچیتچکی، ۲۰۱۶). اندازه‌گیری ریسک نامطلوب همراه با تئوری پرتفوی، با انتشار دو مقاله در سال ۱۹۵۲، اولی توسط مارکویتز و دومی توسط ری، مطرح شد (نیکومرام و همتی، ۱۳۹۳).

---

1. Konchitchki

معیارهای استوار بر نوسان‌پذیری، مبتنی بر رفتار میانگین واریانس هستند که چارچوب تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران را براساس نوسان‌پذیری بازدهی ترسیم می‌کند و زیربنای نظریه مدرن پرتفوی قرار می‌گیرد. در این چارچوب نوسان‌پذیری بازدهی حول میانگین، به عنوان ریسک تعریف می‌شود (نیکومرام و همتی، ۱۳۹۳). در این پژوهش برای اندازه‌گیری ریسک از چهار شاخص نیم‌واریانس، ریسک غیرسیستماتیک، شاخص ریسک نقدینگی و ریسک ساختار سرمایه استفاده می شود.

معیار نیم واریانس: معیارهای سنتی ریسک همانند انحراف معیار و بتا به دلیل عدم تمایز میان نوسان‌های مطلوب و نوسان‌های نامطلوب بازده از دیدگاه سرمایه‌گذار، معیارهای مناسبی برای اندازه‌گیری ریسک و انعکاس آنچه ذهنیت انسان از مفهوم ریسک درک می‌کند، نیستند. ارایه یک الگوی ریاضی برای اندازه‌گیری ریسک به معیارهایی مورد نیاز است که ضمن تمایز میان نوسان‌های مطلوب و نامطلوب بازده، این نوسان‌ها را نسبت به «حداقل بازده قابل قبول» و نه نسبت به مقدار میانگین بازده شرکت اندازه‌گیری کنند. نیم‌واریانس ناظر به اندازه‌گیری مقدار «متوسط مجذور نوسانات نامطلوب» بازده سهام یک شرکت در یک دوره زمانی مشخص است. اگر توزیع بازدهی نرمال باشد، معیار نیم واریانس عددی به‌دست می‌آید که نصف واریانس است، به همین علت آن را نیم‌واریانس می‌نامند (نیک‌نیا و همکاران، ۱۳۹۴)

ریسک نقدشوندگی: ریسک نقدشوندگی بصورت حساسیت بازده سهام نسبت به تغییرات غیرمنتظره در نقدشوندگی بازار تعریف می‌شود (پاستور و ستامبگ[1]، ۲۰۰۳). بنابراین، ریسک نقدشوندگی میزان سود یا زیانی است که به سرمایه‌گذاران در تغییرات نقدینگی بازار داده می‌شود (انجی[2]، ۲۰۱۱). کاهش در نقدشوندگی بازار هماره منعکس‌کننده بدتر شدن شرایط بازار سرمایه است (کرمی و نخعی، ۱۳۹۳). در پژوهش حاضر، همانند پژوهش کرمی و نخعی (۱۳۹۳) از مدل (ویل[3]، ۲۰۰۶)، برای اندازه‌گیری معیار ریسک نقدشوندگی استفاده شده است. معیار یادشده استوار بر بازده تعدیل شده از بابت سهام شناور (Float- Adjusted Return Model - FARM) است که نحوه اندازه‌گیری به تفصیل در قسمت اندازه‌گیری متغیرها بیان شده است.

1. Pastor and Stambaugh
2. Ng
3. Weill

ریسک غیرسیستماتیک: از نظر تئوری این ریسک برابر است با انحراف معیار بازدهی اضافی مورد انتظار سرمایه‌گذاران در یک بازه زمانی معین. در پژوهش حاضر همچون مدل (مالکیل و ژو[1]، ۲۰۰۶)، استوار بر مدل CAPM، عبارتست از انحراف معیار پسماندهای رگرسیون بازدهی اضافی نسبت به صرف بازدهی (نسبت به بازدهی بدون ریسک) (قلی‌پور خانقاه و همکاران، ۱۳۹۶).

ریسک ساختار سرمایه: ریسک ناشی از نحوه تأمین مالی شرکت را می‌گویند. به عبارت دیگر، احتمال زیان‌هایی است که از ساختار سرمایه شرکت برمی‌خیزد و با استفاده از اهرم مالی، اندازه شرکت و نسبت جاری تعیین می‌شود (آکیلیومی و اولاگونجو[2]، ۲۰۱۳). در این پژوهش همانند پژوهش ختایی و همکاران (۱۳۹۳)، از اهرم مالی بعنوان شاخص ریسک ساختار سرمایه استفاده می‌شود.

در ادامه این بخش نمونه‌ای از تحقیقات داخلی و خارجی مشابه با موضوع پژوهش حاضر آورده شده است.

هلاندا و سوریانی[3] (۲۰۲۰) به بررسی پدیده ماه سلا در بازار سرمایه اندونزی پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که در طی ماه‌های ساوال و بسار، شاخص قیمت از نوسان‌های بیشتری نسبت به ماه سلا برخوردار است. این پژوهش برای در نظر گرفتن تصمیم‌های سرمایه‌گذاری برای کسب بازدهی غیرعادی برای سرمایه‌گذاران اهمیت زیادی دارد. نظیف[4] (۲۰۱۹)، پژوهشی با عنوان تأثیر تقویم هجری قمری در بازار طلا و بورس اوراق بهادار استانبول و بازار ارز خارجی ترکیه انجام داد. نتایج مدل‌های رگرسیونی نشان داد که در بازار طلا و بازار یورو، اثرات ماه رمضان وجود دارد. بدین صورت که با شروع ماه مبارک رمضان، حجم معامله‌ها در این بازارها کاهش می‌یابد. و بعد از آن، حجم معامله‌ها نسبت به ماه رمضان و دوره قبل از ماه رمضان، افزایش می‌یابد. از سوی دیگر، ماه‌های دیگر هجری در بازار ارز تأثیری ندارد. کوناک و دمیر[5] (۲۰۱۷)، پژوهشی با عنوان تحلیل تأثیر ماه رمضان بر بازارهای سرمایه انجام دادند. این پژوهش به بررسی اثر تقویمی ماه رمضان در ۱۶ کشور (بحرین، اندونزی، مالزی، عمان، کویت، پاکستان، قزاقستان، نیجریه، ترکیه، دبی، مصر، مراکش، قطر و عربستان سعودی) می‌پردازد که در آن‌ها اکثریت مردم بین سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۷ در ماه رمضان روزه‌دار بوده‌اند. در این دیدگاه، مدل

1. Malkiel and Xu
2. Akinyomi and Olagunju
3. Helanda & Suryani
4. Nasif
5. Konank & Demir

گارچ با در نظر گرفتن داده‌های بسته روزانه در دوره مرتبط اعمال شد. نتایج آن‌ها نشان داد که ماه رمضان می‌تواند از فعال بودن بازار سرمایه بکاهد. الحاجیه و همکاران[1] (۲۰۱۱)، در پژوهشی با عنوان «تاثیر ماه رمضان بر بازارهای اسلامی خاورمیانه» به بررسی اثرات انحرافات مثبت تقویم در بازارهای سهام اسلامی شرق آسیا در دوره ۱۹۹۲-۲۰۰۷ پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که اثرات مهم و مثبت تقویم در طول دوره رمضان در اکثر کشورها می‌تواند به خلق‌وخوی سرمایه‌گذار مثبت یا احساسات عمومی نسبت داده شود. گرچه ماه رمضان یک جشن ویژه برای مسلمانان است، اما می‌تواند یک زمان نامطمئن باشد و به نظر می‌رسد تأثیر این جشنواره در طول ماه رمضان یکسان باشد.

جامی و ایرانی‌نژاد (۱۳۹۸)، به بررسی ارتباط بین مناسبت‌های تقویمی ایام هفته با بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌های پژوهش آنان، نشانگر آن است که بین مناسبت‌های تقویمی «به‌جز روز سه‌شنبه با بازده سهام» رابطه معناداری وجود ندارد، بدین معنا که اثرات تقویمی در روزهای سه‌شنبه، بارده سهام را افزایش داده است. صالحی‌فر و همکاران (۱۳۹۶)، به بررسی اثر ماه‌های رمضان و محرم بر ریسک و بازدهی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و فعال در بازار سرمایه ایران پرداختند. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که اگرچه برخی روابط مثبت و منفی در بازده و ریسک تعدادی از صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک دیده می‌شود، اما نمی‌توان آن را به‌صورت یک قاعده یا رفتار کلی به تمام صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک نسبت داد. عبدالرحیمیان و جمال‌پور (۱۳۹۵)، در پژوهشی به مطالعه اثر ماه‌های رمضان و محرم بر بازده و نوسان‌پذیری بازده صنعت سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. برپایه یافته‌های آنان، درصورت در نظر نگرفتن اثر روند زمانی، نوسان پذیری بازده در ماه‌های محرم و رمضان کاهش می‌یابد، اما در نظر گرفتن اثر روند زمانی موجب می‌شود که بازده و نوسان‌پذیری بازده با شروع ماه رمضان افزایش یابد و به‌تدریج این اثر در طول ماه کاهش می‌یابد. شاهوردیانی و همکاران (۱۳۹۲)، نیز در پژوهشی به بررسی آثار تقویمی هجری قمری بر بازدهی سهام و حجم معاملات روزانه در دوره زمانی ۱۳۸۳-۱۳۹۰ در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. براساس یافته‌ها، تأثیر ماه‌های رمضان و محرم بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران تأیید می‌شود.

1. Al-Hajieh et al

به‌طوری که بازدهی با شروع این‌دو ماه افزایش می‌یابد اما در حجم معاملات اثر یا تفاوت معناداری در روزهای رمضان و محرم مشاهده نشد.

براساس ادبیات و پیشینه‌های موجود، فرضیه‌های پژوهش به‌صورت زیر تدوین می‌شود:

- فرضیه اول: بین اثر تقویمی ماه مبارک رمضان و ریسک سرمایه رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه دوم: بین اثر تقویمی ماه مبارک رمضان و ریسک نیم واریانس رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه سوم: بین اثر تقویمی ماه مبارک رمضان و ریسک نقدشوندگی رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- فرضیه چهارم: بین اثر تقویمی ماه مبارک رمضان و ریسک غیرسیستماتیک رابطه معناداری وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر در چارچوب استدلال قیاسی‌ـاستقرایی انجام می‌شود. همچنین، پژوهش حاضر از نوع پس رویدادی (نیمه تجربی) است، یعنی بر مبنای تجزیه‌وتحلیل اطلاعات گذشته و تاریخی (صورت‌های مالی شرکت‌ها) انجام می‌گیرد. از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی، همبستگی قلمداد می‌شود. جامعه آماری پژوهش، شرکت‌های فعال در صنعت داوریی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۸ می‌باشد. نمونه پژوهش، شامل ۱۷ شرکت فعال در صنعت دارو است.

نمونه آماری این پژوهش به روش غربالگری شامل موارد زیر است:

- اطلاعات مالی مورد نیاز به‌منظور استخراج داده‌ها در دسترس باشد.
- شرکت‌های مورد بررسی، در بازده زمانی مورد بررسی تغییر سال مالی نداشته باشند.
- در شرکت‌های مورد بررسی، وقفه معاملاتی سه ماهه برای سهام آنها وجود نداشته باشد.

داده‌های مورد نیاز برای محاسبه متغیرهای مرتبط با بازار سهام در مرحله اول با استفاده از نرم‌افزارهای بورسی (بیشتر ره‌آورد نوین و تدبیرپرداز) استخراج شده است. سپس، ارقام کلی و نهایی این داده‌ها با اطلاعات موجود در نظام معاملاتی بورس تطبیق داده شده است.

مدل و متغیرهای پژوهش

در پژوهش حاضر برای بررسی اثر تقویمی ماه مبارک رمضان بر شاخص‌های ریسک بازار سرمایه از الگوی پیشنهادی زیر که توسط آچاریا و پدرسون[1] (۲۰۱۸) ارائه شده است، استفاده می‌شود:

مدل(۱) $$\sum RI_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DR_{i,t} + a_2\, INF_{it} + a_3\, EXCH_{it} + a_4 GDP_{it} + a_5 GOLD_{it}$$

متغیرهای وابسته: شاخص‌های ریسک ($\sum RI_{it}$):

ریسک سرمایه: در این پژوهش از اهرم مالی برای تعریف ریسک سرمایه استفاده می‌شود. اهرم مالی برابر است با نسبت مجموع دارایی‌ها در پایان دوره تقسیم بر مجموع بدهی‌ها در پایان دوره (ختایی و همکاران، ۱۳۹۳).

معیار نیم واریانس: براساس پژوهش سروش و همکاران (۱۳۹۳)، نیم واریانس عبارتست از انحراف نامساعد از بازدهی که به‌صورت زیر محاسبه می‌شود.

رابطه (۲) $$D.\delta^2 = \delta_{-}^2 = E\{Min[(R_i - \mu_i), 0]^2\}$$

که در این رابطه Ri بازدهی ماهانه هر سهم و μ_i میانگین بازدهی ماهانه هر سهم است.

ریسک نقدشوندگی: در این پژوهش برای اندازه‌گیری ریسک نقدشوندگی از مدل بازده تعدیل شده از بابت سهام شناور (FARM) استفاده می‌شود که توسط (ویل، ۲۰۰۶) ارائه شده است. FARM بیان می‌کند تنها عامل ریسکی که بر بازده مورد انتظار سهام تأثیر می‌گذارد، ریسک سیستماتیک نقدشوندگی است. در این مدل در حالت تعادل، شکاف نقدشوندگی سهام یک شرکت متناسب با معکوس سهام شناور آزاد آن است. بنابراین برای شکاف نقدشوندگی یک سهم خواهیم داشت:

رابطه (۳) $$R_k - R_L = \frac{\bar{\emptyset}}{\emptyset_k}(R_M^{FW} - R_L)$$

رابطه (۴) $$\bar{\emptyset} = (1|K\ \sum_{K=1}^{K} \emptyset_K)$$

که در اینجا $\emptyset_k$ ارزش بازار سهام شناور آزاد شرکت k و میانگین ارزش بازار سهام شناور را نشان می‌دهند، R_k و RL به ترتیب بازده سهم k و دارایی کاملاً سیال L، که می‌تواند سریع خرید و فروش شود و معرف بازده موزون بازار بر اساس سهام شناور است. عامل تناسب $(\frac{\bar{\emptyset}}{\emptyset_i})$ بعنوان ریسک نقدشوندگی سهام در نظر گرفته می‌شود.

1. Acharya & Pedersen

رابطه (۵) $\sum_{K=1}^{K} \frac{\emptyset_k}{\sum_{J=1}^{K} \emptyset_J} R_k = RMFW$

لازم به یادآوری است که این مدل بصورت تجربی برای اولین بار توسط ژانگ و همکاران[1] (۲۰۰۷) استفاده شده است. مدل FARM مشابه مدل معروف قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای CAPM است:

رابطه (۶) $E[R_i - Rf] = \beta_i (E[R_m] - Rf)$

بنابراین، ژانگ و همکاران عامل تناسب، $(\frac{\bar{\emptyset}}{\emptyset_i})$ را بعنوان بتای نقدشوندگی در نظر گرفتند. بتای نقدشوندگی بصورت معیاری از حساسیت بازده سهم به تغییرات در نقدشوندگی بازار در نظرگرفته می‌شود. در پژوهش حاضر نیز بتای نقدشوندگی برای هر شرکت در هر سال با توجه به پژوهش مهرانی و نخعی (۱۳۹۳)، در نظر گرفته شده است.

ریسک غیرسیستماتیک: براساس پژوهش (مالکیل و ژو، ۲۰۰۶)، ریسک غیرسیستماتیک عبارتست از انحراف معیار پسماندهای رگرسیون ذیل:

مدل (۷) $r_{i,t,} - r_{f,t} = \alpha_{i,t} + \beta_{i,m,t} (r_{m,t} - r_{f,t}) + \varepsilon_{i,t}$

که در آن $r_{i,t,}$: بازدهی سهم i در دوره t، $r_{f,t}$: نرخ بازدهی بدون ریسک در دوره t، $\beta_{i,m,t}$: ضریب بتای سهم i و بازار در دوره t، $r_{m,t}$: نرخ بازدهی بازار در دوره t است.

متغیر مستقل (D_R): عبارتست از متغیر باینری اثر تقویمی ماه رمضان، برای ماه رمضان ۱ و برای سایر ماه‌ها صفر است.

متغیرهای کنترلی

INF_t: شامل نرخ تورم در زمان t. تورم افزایش مداوم سطح عمومی قیمت‌ها و یا کاهش مستمر قدرت خرید پول است، نرخ تورم مورد نیاز، بین سال‌های پژوهش گردآوری و با توجه به درصد تغییرات هر ماه نسبت به ماه مشابه سال قبل در نظر گرفته شده است. سال پایه ۱۳۸۷ در نظر گرفته شده است.

$EXCH_t$:نرخ ارز (نرخ رسمی برابری دلار) ، در زمان t.

GDP: تولید ناخالص داخلی در زمان t. از تقسیم تولید ناخالص داخلی واقعی بر تعداد ساکنان یک کشور به دست می‌آید و مشخص‌کننده استاندارد زندگی در یک کشور است.

$GOLD_t$: نرخ طلا در زمان t.

1. Zhang et al

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

در این بخش، داده‌های بدست آمده از شرکت‌ها مورد تحلیل و بررسی توصیفی قرار می‌گیرند. برای بررسی توصیفی داده‌های جمع‌آوری شده شاخص‌های مرکزی هم‌چون میانگین و شاخص‌های پراکندگی انحراف معیار، چولگی[1] و کشیدگی[2] برای هریک از متغیرهای پژوهش ارائه می‌شود. این نتایج در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی و آزمون نرمال برای متغیر های پژوهش

آماره	نرخ تورم	نرخ ارز	نرخ طلا	تولید ناخالص داخلی	ریسک سرمایه	نیم واریانس	ریسک نقد شوندگی	ریسک غیر سیستماتیک
	LNINF	REXCHNGE	RGOLD	LNGDP	REQ	RD	RLiq	RB
میانگین	۲/۸۵۱	۰/۰۲۶	۰/۰۳۰	۳/۶۲۲	۰/۴۳۳	۰/۰۰۰۱	۱/۳۰۲	۱/۰۹۰
میانه	۲/۷۶۶	۰/۰۱۰	۰/۰۱۸	۳/۶۱۱	۰/۳۴۹	۰/۰۰۰۱	۱/۱۲۳	۱/۰۵۲
ماکسیم	۳/۷۵۴	۰/۴۷۷	۰/۴۶۱	۴/۱۴۳	۱۴/۲۵۱	۰/۰۲۲	۱۱/۷۸۵	۶/۳۹۸
مینیمم	۱/۰۰۰	-۰/۲۶۴	-۰/۲۱۸	-۳/۰۴۵	-۱۶/۰۱۷	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	-۱/۷۵۶
انحراف معیار	۰/۵۲۶	۰/۰۸۵	۰/۰۸۸	۰/۲۰۰	۱/۷۱۷	۰/۰۱۴	۰/۴۱۲	۰/۶۳۲

تمامی متغیرهای پژوهش از وضعیت مطلوبی برخوردار هستند. میانگین ریسک سرمایه ۴۳ درصد است. این عدد نشان می‌دهد تقریباً ساختار سرمایه در شرکت‌های نمونه متعادل است. همچنین، میانگین بتای تعدیل شده ۱/۱۲۸ را نشان می‌دهد. میانگین شاخص نرخ تورم (۲/۸۵۱) است و نشان می‌دهد که روند نرخ تورم در دوره پژوهش رو به افزایش بوده است. میانگین نرخ ارز ۰/۰۲۶ است و میانگین نرخ طلا ۰/۰۳۰ است. میانگین تولید ناخالص داخلی (۳/۶۲۲) است که نشان می‌دهد سرانه افراد از تولید ناخالص داخلی در مقایسه با سایر شرکت‌ها در سطح پایین‌تری قرار دارد.

1. Skewness
2. Kurtosis

بررسی ریشه واحد متغیرهای پژوهش: در جدول ۲ این آزمون در سطح برای تمامی متغیرها انجام شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، تمامی متغیرها مانا هستند.

جدول ۲: نتایج آزمون مانایی برای متغیرها - مقادیر آزمون و سطح معناداری برای متغیرها

متغیر	PP - Fisher Chi-square	p-value	pp-stat	p-value
LNINF	۳۶/۰۲۲	۰/۰۰۱	-۳/۷۸۴	۰/۰۰۰
LNGDP	۳۰۶/۷۴۹	۰/۰۰۰	-۱۴/۳۷۰	۰/۰۰۰
RGOLD	۱۳۰۱/۴۹۰	۰/۰۰۰	-۳۴/۱۰۷	۰/۰۰۰
RBETAADJUSTED	۱۶۱۱/۰۷۰	۰/۰۰۰	-۳۸/۲۵۳	۰/۰۰۰
REQ	۱۶۸۸/۰۴۰	۰/۰۰۰	-۳۹/۲۱۷	۰/۰۰۰
REXCHNGE	۱۴۲۴/۸۸۰	۰/۰۰۰	-۳۵/۸۳۸	۰/۰۰۰

تجزیه و تحلیل استنباطی داده‌های پژوهش

همانگونه که در جدول ۲ مشاهده شد، متغیرهای پژوهش (خصوصا متغیر وابسته و متغیرهای مستقل) دارای چولگی‌های ناچیز (شاخص چولگی بیانگر میزان تقارن داده ها می‌باشد) هستند. بنابراین می‌توان داده‌ها را با استناد به این موضوع و نیز قضیه حد مرکزی که در جوامع با اندازه بزرگ توزیع داده‌ها را می‌توان نرمال فرض کرد، بنابراینمی‌توان توزیع داده‌ها را نرمال در نظر گرفت (بورتون و دنکر[1]، ۱۹۸۷ و دنکر، ۱۹۸۹).

آزمون فرضیه‌های پژوهش

برای تعیین روش به‌کارگیری داده‌های ترکیبی و تشخیص همگن یا ناهمگن بودن آن‌ها از آزمون چاو و آماره ی F لیمر استفاده می‌شود. از آنجا که سطح معناداری این آزمون بزرگ‌تر از ۵٪ است. بنابراین، مدل‌ها با روش پولینگ دیتا آزمون می‌شوند.

---

1. Burton and Denker

جدول ۳: آزمون اف لیمر برای مدل‌های پژوهش

آزمون اثر	آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معنی داری.
آزمون اثرات f مدل اول	۱/۰۵	(۷/۸۲۸)	۰/۳۹۲۱
آزمون اثرات f مدل دوم	۰/۸۵	(۷/۸۲)	۰/۵۴۵۲
آزمون اثرات f مدل سوم	۰/۸۹	(۷/۸۲۶)	۰/۵۰۹۵
آزمون اثرات f مدل چهارم	۰/۶۶	(۷/۸۲۸)	۰/۵۷۴۵
آزمون اثرات f مدل پنجم	۱/۱	(۷/۸۲۸)	۰/۳۴۹۰

فرضیه اول پژوهش: بین اثر تقویمی ماه مبارک رمضان و ریسک سرمایه رابطه معناداری وجود دارد.

مدل اول:

$$req_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 D_R + \alpha_2 INF_t + \alpha_3 EXCH_t + a_4 GDP_t + a_5 GOLD_t$$

با توجه به نتایج ارایه شده در جدول ۴ ضرایب رگرسیونی برآورد شده برای آزمون مدل فرضیه‌ها، نشان می‌دهد که ضریب متغیر اثر تقویمی ماه رمضان، ۰/۱۸۳- با سطح معناداری ۰/۰۰۸ است. با توجه به این مقادیر، می‌توان گفت بین اثر تقویمی ماه رمضان و ریسک سرمایه‌گذاری رابطه معناداری وجود دارد. بنابراین، فرضیه اول پژوهش را نمی‌توان رد کرد. به عبارت دیگر، ماه رمضان، منجر به کاهش ریسک سرمایه‌گذاری شده است. همچنین، باتوجه به مقدار آماره F(۵۳/۷۸۹) می‌توان گفت که مدل برازش شده در سطح کلی معنادار است و باتوجه به مقدار آماره دوربین‌واتسون (۱/۸۹۵) می‌توان گفت خودهمبستگی سریالی بین اجزای اخلال مدل وجود ندارد. ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۳۷ است. یعنی اینکه متغیرهای مستقل و کنترلی ۳۷ درصد متغیر وابسته را توضیح می‌دهند.

جدول ٤: مدل رگرسیونی برازش داده شده برای آزمون فرضیه اول

متغیر	مقدار ضریب	انحراف استاندارد	مقدار آماره تی	احتمال معنی داری
D01	۰.۱۸۳-	۰/۱۸۳	۰/۹۹۹-	۰/۰۰۸
LNINF	۰.۰۸۶	۰/۱۱۷	۰/۷۳۳	۰/۴۶۴
REXCHNGE	۰.۸۲۶	۱/۳۱۵	۰/۶۲۸	۰/۵۳۰
RGOLD	۱.۷۹۸-	۱/۲۷۷	۱/۴۰۷-	۰/۱۶۰
LNGDP	۰.۵۰۹-	۰/۳۰۶	۱/۶۶۲-	۰/۰۹۷
C	۲.۰۸۶	۱/۲۲۷	۱/۷۰۰	۰/۰۹۰
مجذور R	۰/۵۱۰۲۰	میانگین متغیر وابسته		۰.۴۳۲
مجذور تعدیل شده R	۰/۵۰۰۵	انحراف معیار متغیر وابسته		۱/۷۱۵
آماره f	۱.۳۷۸	آماره دوربین واتسون		۱/۸۹۵
احتمال معنی داری کل مدل	۰.۱۷۰			

فرضیه دوم پژوهش: بین اثر تقویمی ماه مبارک رمضان و ریسک نیم واریانس رابطه معناداری وجود دارد.

مدل دوم:

$$Rhalfvarianci_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 D_R + a_2\, INF_t + a_3\, EXCH_t + a_4 GDP_t + a_5 GOLD_t$$

ضرایب رگرسیونی برآورد شده برای مدل فرضیه دوم نشان می‌دهد که ضریب متغیر اثر تقویمی ماه رمضان، ۰/۰۰۱- با سطح معناداری ۰/۴۸۵۵ است. با توجه به این مقادیر، می‌توان گفت بین اثر تقویمی ماه رمضان و ریسک نیم واریانس رابطه معناداری وجود ندارد. بنابراین، فرضیه دوم پژوهش را نمی‌توان تأیید کرد. به عبارت دیگر، اثر تقویمی ماه رمضان، بر ریسک نیم واریانس تأثیرگذار نبوده است. همچنین، باتوجه به مقدار آماره F (۶۶/۳۲۱) می‌توان گفت که مدل برازش شده در سطح کلی معنادار است و با توجه به مقدار آماره دوربین‌ـواتسون (۲/۰۲۳) می‌توان گفت خودهمبستگی سریالی بین اجزای اخلال مدل وجود ندارد. ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۳۲ است. یعنی اینکه متغیرهای مستقل و کنترلی ۳۲ درصد متغیر وابسته را توضیح می‌دهند.

جدول ۵: مدل رگرسیونی برازش داده شده برای آزمون فرضیه دوم

متغیر	مقدار ضریب	انحراف استاندارد	مقدار آماره تی	احتمال معنی داری
D01	-۰/۰۰۱۳۶۷	۰/۰۰۱۹۵۹	-۰/۶۹۷۷۷۳	۰/۴۸۵۵
LNINF	۰/۰۰۰۳۷۸	۰/۰۰۰۵۸۶	۰/۶۴۵۷۷۰	۰/۵۱۸۶
REXCHNGE	-۰/۰۰۲۰۶۲	۰/۰۰۶۵۵۱	-۰/۳۱۴۷۷۵	۰/۷۵۳۰
RGOLD	-۰/۰۰۱۰۱۵	۰/۰۰۵۶۱۴	-۰/۱۸۰۷۸۶	۰/۸۵۶۶
LNGDP	-۰/۰۰۲۶۰۴	۰/۰۰۲۷۷۴	-۰/۹۳۸۸۱۰	۰/۳۴۸۱
C	۰/۰۱۱۳۶۷	۰/۰۱۰۸۰۱	۱/۰۵۲۳۹۹	۰/۲۹۲۹
مجذور R	۰/۵۳۷۳۲۲	میانگین متغیر وابسته		۰/۰۰۲۷۵۹
مجذور تعدیل شده R	۰/۵۳۶۵۱۷	انحراف معیار متغیر وابسته		۰/۰۴۱۴۸۴
آماره f	۰/۰۵۷۷۶۲	آماره دوربین واتسون		۲/۰۲۳۶۹۷
احتمال معنی داری کل مدل	۰/۹۹۷۸۴۰			

فرضیه سوم: بین اثر تقویمی ماه مبارک رمضان و ریسک نقد شوندگی رابطه معناداری وجود دارد.

مدل سوم:

$$Rliq_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 D_R + a_2\, INF_t + a_3\, EXCH_t + a_4 GDP_t + a_5 GOLD_t$$

ضرایب رگرسیونی برآورد شده برای مدل فرضیه سوم نشان می‌دهد که ضریب متغیر اثر تقویمی ماه رمضان، ۶/۶۸۶- با سطح معناداری ۰/۷۷۷۹ است. با توجه به این مقادیر، می‌توان گفت بین اثر تقویمی ماه رمضان و ریسک نقدشوندگی رابطه معناداری وجود ندارد. بنابراین، فرضیه سوم پژوهش را نمی‌توان تأیید کرد. به عبارت دیگر، اثر تقویمی ماه رمضان، بر ریسک نقدشوندگی تأثیرگذار نبوده است. همچنین، باتوجه به مقدار آماره F (۳۸/۶۲۴) می‌توان گفت که مدل برازش شده در سطح کلی معنادار است و با توجه به مقدار آماره دوربین‌ـواتسون (۱/۹۵۹) می‌توان گفت خودهمبستگی سریالی بین اجزای اخلال مدل وجود ندارد. ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۲۸ است. یعنی اینکه متغیرهای مستقل و کنترلی ۲۸ درصد متغیر وابسته را توضیح می‌دهند.

جدول ٦: مدل رگرسیونی برازش داده شده برای آزمون فرضیه سوم

متغیر	مقدار ضریب	انحراف استاندارد	مقدار آماره تی	احتمال معنی داری
D01	-۶/۶۸۶۷۴۱	۲۳/۶۹۸۵۹	-۰/۲۸۲۱۵۸	۰/۷۷۷۹
LNINF	۱۴/۶۴۹۱۴	۱۵/۰۸۲۶۵	۰/۹۷۱۲۵۸	۰/۳۳۱۷
REXCHNGE	۲۲۷/۳۰۳۰	۱۷۰/۶۵۴۷	۱/۳۳۱۹۴۷	۰/۱۸۳۲
RGOLD	-۷۶/۰۰۶۹۹	۱۶۵/۹۵۰۶	-۰/۴۵۸۰۱۰	۰/۶۴۷۱
LNGDP	۱۱/۳۸۸۱۵	۳۹/۶۶۴۱۷	۰/۲۸۷۱۱۴	۰/۷۷۴۱
C	-۷۶/۰۷۸۳۲	۱۵۸/۷۰۸۶	-۰/۴۷۹۳۵۹	۰/۶۳۱۸
مجذور R	۰/۴۷۶۳۲۹	میانگین متغیر وابسته		۹/۷۶۴
مجذور تعدیل شده R	۰/۴۷۵۴۱۸	انحراف معیار متغیر وابسته		۲۲۱/۵۴
آماره f	۰/۸۹۴۷۴۳	آماره دوربین واتسون		۱/۹۵۹۱
احتمال معنی داری کل مدل	۰/۴۸۳۹۳۸			

فرضیه چهارم: بین اثر تقویمی ماه مبارک رمضان و ریسک غیرسیستماتیک رابطه معناداری دارد.

مدل چهارم:

$$Rnonsymetric_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 D_R + \alpha_2 INF_t + \alpha_3 EXCH_t + a_4 GDP_t + a_5 GOLD_t$$

ضرایب رگرسیونی برآورد شده برای مدل فرضیه چهارم نشان می‌دهد که ضریب متغیر اثر تقویمی ماه رمضان، ۰/۰۰۴۹ با سطح معناداری ۰/۳۰۷۹ است. با توجه به این مقادیر، می‌توان گفت بین اثر تقویمی ماه رمضان و ریسک غیر سیستماتیک رابطه معناداری وجود ندارد. بنابراین، فرضیه چهارم پژوهش را نمی‌توان تأیید کرد. به‌عبارت‌دیگر، اثر تقویمی ماه رمضان، بر ریسک غیر سیستماتیک تأثیرگذار نبوده است. همچنین، باتوجه به مقدار آماره F (۳۹/۲۵۱) می‌توان گفت که مدل برازش شده در سطح کلی معنادار است و با توجه به مقدار آماره دوربین‌واتسون (۲/۰۵۶) می‌توان گفت خودهمبستگی سریالی بین اجزای اخلال مدل وجود ندارد. ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۳۱ است. یعنی اینکه متغیرهای مستقل و کنترلی ۳۱ درصد متغیر وابسته را توضیح می‌دهند.

جدول ۷: مدل رگرسیونی برازش داده شده برای آزمون فرضیه چهارم

متغیر	مقدار ضریب	انحراف استاندارد	مقدار آماره تی	احتمال معنی داری
D01	۰/۰۰۴۹۸۷	۰/۰۰۴۸۸۸	۱/۰۲۰۳۳۳	۰/۳۰۷۹
LNINF	-۰/۰۰۲۴۳۰	۰/۰۰۳۱۲۹	-۰/۷۷۶۶۰۵	۰/۴۳۷۶
REXCHNGE	۰/۰۱۶۷۸۹	۰/۰۳۵۱۶۰	۰/۴۷۷۴۹۱	۰/۶۳۳۱
RGOLD	-۰/۰۴۱۲۷۲	۰/۰۳۴۱۴۴	-۱/۲۰۸۷۷۴	۰/۲۷۱
LNGDP	-۰/۰۰۸۳۲۶	۰/۰۰۸۱۸۶	-۱/۰۱۷۱۰۶	۰/۳۰۹۴
C	۰/۰۶۸۲۵۶	۰/۰۳۲۷۹۸	۲/۰۸۱۱۱۸	۰/۰۳۷۷
مجذور R	۰/۶۳۴۵۲۸	میانگین متغیر وابسته		۰/۰۳۰۹۸۸
مجذور تعدیل شده R	۰/۶۳۳۸۹۲	انحراف معیار متغیر وابسته		۰/۰۴۷۱۵۲
آماره f	۵/۴۵۵۹۷۰	آماره دوربین واتسون		۲/۰۵۶۲۶۱
احتمال معنی داری کل مدل	۰/۰۰۰۰۰۰			

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که اثر تقویمی ماه مبارک رمضان بر ریسک سرمایه شرکت‌ها تأثیر دارد. با این حال، این یافته‌ها نشان دادند که بین اثر تقویمی ماه مبارک رمضان و ریسک‌های نیم واریانس، نقدشوندگی و غیرسیستماتیک رابطه‌ای وجود ندارد. یافته‌های فرضیه اول با یافته‌های الحاجیه (۲۰۱۱) همسو بوده و با یافته‌های نظیف (۲۰۱۹) در تضاد است. با این‌حال، یافته‌های این پژوهش‌ها، با نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم، سوم و چهارم در تضاد است.

برپایه ادبیات موجود در این زمینه، سرمایه‌گذاران بر این باورند که بازده‌ها در طول ماه رمضان به طور نسبی پایین‌تر از دیگر ماه‌های قمری است. طی این ماه، افراد در خدمات اجتماعی مشارکت فعال‌تر می‌کنند. همچنین، از دستورات اکید اسلام، دوری از ربا و بهره است. از آنجایی‌که افراد در برخی از محیط‌های اقتصادی از جمله کشورهای اسلامی بر این باورند که برخی از معاملات بورس سفته‌بازی و همراه با رباست، بنابراین در بسیاری از فعالیت‌های بازار سرمایه که تصور می‌شود در آن قمار و ربا وجود دارد، خودداری می‌شود. البته باید این نکته را یادآوری کرد که ربا یک منفعت بدون ریسک است، در صورتیکه ریسک در معاملات بورس وجود دارد. اما باتوجه به اعتقادات برخی مسلمانان از نحوه برخورد با ابزارهای مالی و بازارهای سرمایه، درآمد حاصل از آن را کمابیش شبیه به ربا شمرده شده و حداقل در ماه‌های مذهبی فعالیت در این بازارها را ممکن است کاهش دهند. براساس این یافته‌ها، می‌توان اظهار داشت که سرمایه‌گذاران معتقد به دین اسلام که در این ماه روزه می‌گیرند، با کاهش عملیات سرمایه‌گذاری خود و کمتر در معاملات خرید و فروش بخاطر عقاید مذهبی خود شرکت می‌کنند، بنابراین، ریسک سرمایه‌گذاری آن‌ها کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، در ماه رمضان همزمان با کاهش روند روبه‌رشد فعالیت‌های اقتصادی و عملیات سفته‌بازی مسلمانان، تعداد معاملات در بازارهای مالی کاهش می‌یابد. اما باتوجه به یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه‌های دوم تا چهارم، که اثر ماه رمضان بر ریسک‌های نیم‌واریانس، نقدشوندگی و غیرسیستماتیک مشاهده نشد، می‌توان گفت که شکل‌گیری توده در سهامداران که تلفیقی از سهامداران معتقد به مفاهیم اسلامی و سهامدارانی که اعتقادات قوی به این مفاهیم ندارند، باعث شده که معاملات موجود در بازار کاهش نیافته و به‌تبع آن، اثر ماه رمضان بر ریسک‌های یادشده خنثی شده است.

با بررسی نوسان‌های شاخص بازار در طول روزهای هفته مشخص می‌شود که این شاخص در روزهای مختلف، نوسان متفاوتی از خود نشان می‌دهد. به طوری که می‌توان گفت این تغییرات در روزهای اول هفته و آخر هفته یکسان نمی‌باشند با مشاهده روند تاریخی بازده اوراق بهادار و یا حجم معاملات در مقاطع زمانی مشخص می‌توان معناداربودن چنین الگویی را برای تصمیم‌گیری‌های سهامداران و یا تعدیل نمودن نوسانات شاخص معین کرد. در برخی از پژوهش‌ها و یا مطالعات علمی وجود یا عدم‌وجود الگوهای فصلی و تقویمی از جمله اثر پایان سال، اثر روزهای هفته و مانند آن را در سطح کارآیی ضعیف بررسی کرده‌اند. یافته پژوهش‌ها نشان می‌دهد که این اثر به‌غیر از آمریکا در سایر بازارهای پیشرفته مانند انگلستان، فرانسه، کانادا، استرالیا و ژاپن به اثبات رسیده است (میلز و کووتلس[1]، ۱۹۹۵؛ میلز و همکاران، ۲۰۰۰؛ لوسی و ولان[2]، ۲۰۰۴). همچنین تأثیر روزهای هفته بر بازده سهام در بازارهای نوظهور نظیر مالزی و هنگ‌کنگ نیز مورد بررسی قرار گرفته است (هاوگن[3]، ۱۹۸۸ و پاندی[4]، ۲۰۰۲). پژوهش‌های تجربی نشان می‌دهد که در اکثر کشورهای غربی، روزهای دوشنبه اولین روز کاری بازار سهام دارای منفی‌ترین بازده هستند، در حالی که روزهای جمعه آخرین روز کاری بازار سهام بازده مثبت معنادار را از خود نشان داده‌اند. در بعضی از کشورها مانند ژاپن، فرانسه، استرالیا و سنگاپور منفی‌ترین بازده‌ها در روزهای سه شنبه مشاهده شده است. نتایج فرضیه سوم پژوهش با نتایج آزمون فرضیه‌های آزوار و ایمام[5] (۲۰۱۶)، راعی و شیرزادی (۱۳۸۷)، تهرانی و بیگی‌نیا (۱۳۹۱) مطابقت دارد. با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شوند:

- سرمایه‌گذاران بازار سرمایه می‌توانند با استفاده از نتایج این پژوهش، سعی در کسب بازدهی بیشتر و یا تحمل ریسک کمتر کنند. بدین صورت که با در نظر گرفتن ریسک موجود در بازار سرمایه در این ایام، رابطه ریسک و بازده را در نظر گرفته و سپس بر این اساس بهتر بتوانند تصمیم‌گیری کنند.
- این پژوهش می‌تواند مورد استفاده تحلیل‌گران تکنیکال که به بررسی روند قیمت‌ها و نوسان‌های قیمت‌ها می‌پردازند قرار گیرد.

1. Mills and Coutls
2. Lucey and Whelan
3. Haugen
4. Pandey
5. Azwar & Imam

- ناشران اوراق بهادار می‌توانند برای زمان‌سنجی انتشار اوراق خود، برای کاهش ریسک هزینه‌های انتشار از نتایج این پژوهش استفاده کنند.

بنابر یافته‌های این پژوهش، پیشنهاد می‌شود اثر ماه رمضان بر بازده سهام و شاخص‌های ریسک در کشورهای اسلامی و غیراسلامی به صورت مقایسه‌ای انجام شود. همچنین، اثر سایر ماه‌های مذهبی نیز بر سایر متغیرهای موجود در بازار سرمایه کشورهای اسلامی بررسی شود.

منابع

افلاطونی، عباس؛ سهرابی، روح‌اله. (۱۳۹۴). تاثیر بی‌قاعدگی تقویمی ایام مذهبی بر استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام، *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۲۴ (۷): ۱۶-۱.

جامی، مجید؛ ایرانی‌نژاد، جعفر. (۱۳۹۸). بررسی ارتباط بین مناسبت‌های تقویمی ایام هفته با بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *مطالعات نوین کاربردی در مدیریت، اقتصاد و حسابداری*، ۵، ۶۴-۷۷.

راعی، رضا؛ باجلان، سعید. (۱۳۸۷). شناسایی و مدلسازی اثرات تقویمی بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل‌های ARCH و GARCH، *پژوهش‌های اقتصادی*، ۸(۳): ۴۷-۲۱.

راعی، رضا؛ شیرزادی، سعید. (۱۳۸۷). بی‌قاعدگی‌های تقویمی و غیرتقویمی در بازارهای مالی، *فصلنامه بورس و اوراق بهادار*، ۱، ۱۳۲-۱۰۱.

رستمی، علی؛ رستمی، محمدرضا؛ چاوشی، کاظم و نرگس نیک‌نیا (۱۳۹۴). بررسی تاثیر تنوع‌بخشی پرتفوی بر ریسک نامطلوب در بورس اوراق بهادار تهران، *نشریه چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۱۲، ۱۳۳-۱۰۹.

سعیدی، علی؛ صفدری پور، اعظم (۱۳۸۷). ارزیابی مقایسه‌ای عملکرد معیارهای ریسک نامطلوب و عملکرد معیارهای متعارف ریسک در پیش‌بینی سهام میانگین بازده مازاد، *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، ۴، ۳۳-۷.

شاهوردیانی، شادی؛ گودرزی، احمد، وحدت‌زیرک، سهیلا (۱۳۹۲). بررسی‌تاثیررویدادهای تقویمی هجری قمری بر بازده سهام و حجم معاملات روزانه در بورس اوراق بهادار تهران». *نشریه دانش سرمایه‌گذاری*، ۶ (۲): ۲۱۲-۱۹۵.

شاهوردیانی، شادی؛ گودرزی، احمد و احمدی، سهیل. (۱۳۹۲). بررسی‌تاثیررویدادهای تقویمی هجری قمری بر بازده سهام و حجم معاملات روزانه در بورس اوراق بهادار تهران. *نشریه دانش سرمایه‌گذاری*، ۶(۲): ۱۹۵-۲۱۲.

صالحی‌فر، محمد؛ حسینی، سیدعلی؛ نیلچی، مسلم. (۱۳۹۶). بررسی اثر ماه‌های رمضان و محرم بر ریسک و بازدهی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در بازار سرمایهٔ ایران، *نشریه تحقیقات مالی*، ۱۹(۳): ۲۳۸-۲۱۷.

عبدالرحیمیان، محمدحسین؛ جمال‌پور، زهرا (۱۳۹۵). اثر ماه رمضان بر بازار بورس اوراق بهادار تهران، *مجموعه مقالات دومین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع و مدیریت*، تهران، https://civilica.com/doc/504437

فرتوک‌زاده، حمیدرضا؛ محبعلی، ساره؛ دولو، مریم (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر نقدشوندگی قراردادهای آتی در بورس کالای ایران. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱۷ (۵۹)، ۷۸-۶۳.

میرعباسی، یاور؛ نیکومرام، هاشم؛ سعیدی‌حق‌شناس، فریده (۱۳۹۷). بررسی کارایی بهینه‌سازی پرتفوی مبتنی بر ریسک نامطلوب و پتانسیل مطلوب و متغیرهای روانشناختی. *فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، ۹ (۳۴): ۳۳۳-۳۰۵.

نخعی، منصور؛ مهرانی، کاوه (۱۳۹۳). رابطه کیفیت سود و ریسک نقدشوندگی، فصلنامه *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۴ (۱): ۵۳-۳۷.

References

Abbas Aflatooni, A & Sohrabi, R (2015). The Effect of Calendar Anomaly of Religious Time on Use of Private Information in Stock Trading, 7(2): 1-16. (In Persian).

Acharya V. and L. Pedersen (2018). Asset Pricing with Liquidity Risk, *Journal of Finance*, 77, 375-410.

Al-Hajieh, H., Redhead, K., and Rodgers, T. (2011). Investor Sentiment and Calendar Anomaly Effects: A Case Study of the Impact of Ramadan on Islamic Middle Eastern Markets. *Research in International Business and Finance*, 25(3), 345– 356.

Aljayi, R. A., Mehdian, S. and Perry, M. J. (2004). The Day-of-the-Week Effect in Stock Returns: Further Evidence from Eastern European Emerging Markets. *Emerging Markets Finance and Trade*, 40(4): 53-62.

Basdevant, O., Björksten, N., & Karagedikli, Ö. (2017). Estimating a time varying neutral real interest rate for New Zealand. Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper Series DP 2004/01, *Reserve Bank of New Zealand*. 29 (8), 96-123.

Burton, R., & Denker, M. (1987). On the central limit theorem for dynamical systems. *Transactions of the American Mathematical Society*, 302(2), 715-726.

Capon, N.,Farley, J.U, Hoen ig, S.,(1990). Determination of Firm Performance. *Management Science*, 36(12): 1143- 1159.

Daniel, F., Lohrke, F., Fornaciari, C., & Turner, A., Jr. (2010). Slack resources and firm performance: A meta-analysis. *Journal of Business Research*, 57 (6), 565–574.

Davidsson, N., Marcus, G. (2006). Stock Market Anomalies. *International Business School*, 42, 35-48.

Denker, M. (1989). The central limit theorem for dynamical systems. *Banach Center Publications*, 1(23), 33-62.

Fartokzadeh , H, Mohebali, S & Davallou, M (2010). Survey of the Factors Affecting Liquidity of Futures Contracts in Iran Mercantile Exchange, *Accounting and Auditing Review*, 17(1): 63-78. (In Persian).

Hallikas, J., Karvonen, I., Pulkkinen, U., Virolainen, V. M., & Tuominen, M. (2014). Risk management processes in supplier networks. *International Journal of Production Economics*, 90(1), 47-58.

Haugen, R. A. and Lakonishok. (1988). The Incredible January Effect, Homewood. *IL: Dow Jones- Irwin Journal*, 15, 19-34.

Helanda, A. P., & Suryani, A. W. (2020). The Phenomenon of the Month of Sela in the Indonesian Capital Market. *AKRUAL: Jurnal Akuntansi*, 12(1), 65-79.

Hosseini, S. A, Mohammad Salehifar, M & Nilchi, M (2017). Examining the Effect of Ramazan and Muharram on the Risk and Return of Mutual Funds in Iran Capital Market, *Financial Research Journal*, 19(2): 217-238. (In Persian).

Karim, M., Abadir and Laura.s. (2005). The Festivity Effect and Liquidity Constraints: a Test on Countries with Different Calendars. *Tanaka Business School,* 15, 40-55.

Konank. F., and Demir, Y. (2017). Analysis of Ramadan Effect in the Markets. Türkiye ve Rusya Arasındaki "Uçak Krizinin" Borsa İstanbul Gıda, İçecek ve Turizm Endeksleri Üzerine Etkisi, See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/329941996.

Konchitchki, Y., Luo, Y., Ma, M. L., & Wu, F. (2016). Accounting-based downside risk, cost of capital, and the macroeconomy. *Review of Accounting Studies*, 21(1), 1-36.

Lucey, B. A. and Whelan, S. (2014). Monthly and Semi-Annual Seasonality in the Irish Equity Market 1934-200. *Applied Financial Economics*, 14, 203-208.

Malkiel, B., & Xu, Y. (1997). Risk and return revisited. *Journal of Portfolio Management*, 11 (33), 45-62.

Mills, T. C., Siriopouls, C., Markeloos, R.N. and Harizanis, D. (2000). Seasonality in the Athens Stock Exchange. *Applied Financial Economics*, 10, 137- 42.

Mills, T.C. and Coutls, J. N. (1995). Calendar Effects in the London Stock Exchange FT-SE Indices. *European Journal of Finance*, 1, 79-93.

Mirabbasi, Y, Nikoumaram, H, Saeidi, A & Haghshenas, F (2018). Study of portfolio optimization based on downside risk, upside potential and behavioral variables efficiency, *Quarterly Engineering and Securities Management*, 9(34): 305-333. (In Persian).

Nakhaei, M, Mehrani, K (2014). The relationship between earnings quality and liquidity risk, *Impirical Research In Accounting*, 4(11): 37-53. (In Persian).

Nasif Ozkan (2019). Hijri calendar effect in Borsa Istanbul gold market and Turkey's foreign exchange market, *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 10 (4), 580-590. https://doi.org/10.1108/JIABR-04-2017-0054.

Ng, J. (2011). The effect of information quality on liquidity risk. *Journal of Accounting and Economic*s, 52, 126-123.

Pandey, I.M. (2002). Seasonality in the Malaysian Stock Market: 1992-2002. *Journal of Financial Management and Analysis,* 15(2), 37-44.

Pastor, L. & Stambaugh, R. (2003). Liquidity risk and expected stock returns. *Journal of Political Economy*, 111, 642–685

Pettengill, G. N. (1989). Holiday Closing and Security Returns. *Journal of Finance Research*, 12, 57-67.

Raei R, Bajalan S. (2009). Identifying and Modeling Tehran Stock Market Calendar Effects: *Using ARCH and GARCH Models*. QJER, 8 (4):21-47. (In Persian).

Raei, R & Shirzadi, S (2008). Calendar and non- calendar Anomalies in Financial Markets, *Journal of Securities Exchange*, 1(1): 101-132. (In Persian).

Rostami, A, Rostami, M.R & Chavoshi, K (2016). Investigating the impact of portfolio diversification on adverse risk in Tehran Stock Exchange, *Journal of Financial Management Perspective*, 5 (12), 109, 133. (In Persian).

Saidi, A& Safdaripour, A (2009). A Comparative Study between Downside Risk Measures and Conventional Risk Measures in Forecasting Excess Return(Tehran Stock Exchange), *Journal Of Securities Exchange*, 1(4): 7-33. (In Persian).

Seyyed, F.J. and Abraham, A. and Al-Hajji, M. (2005)."Seasonality in Stock Returns and Volatility: The Ramadan Effect. *Research in International Business and Finance*, 19, 53-67.

Shahverdiani, Sh, Goudarzi, A & Vahdat Zirak, S (2014). Research in Effect of Lunar Calendar Events on Stock Returns and Daily Trading Volume in Tehran Stock Exchange, *Investment knowledge*, 2(6): 195-212. (In Persian).

Usman, A., Syed Zulfiqar A., and Qaisar, A. (2015). Robust analysis for downside risk in portfolio management for a volatile stock marke", *Economic Modelling*, 44 (2015), 86–96.

Zhang, Yan. Zhou, Jian.Zhou, Nan (2007). Audit committee quality, auditor independence, and internal control weaknesses, *Journal of Accounting and Public Policy*, 26, 300–327.

COPYRIGHTS



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

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 273-306

Developing a Corporate Integrity Model to Capital Market Prosperity: An Analysis Based on Panel and Focus Group Evaluation[1]

Arezoo Ghafari[2], Meysam Arabzadeh[3], Mehdi Safari Gerayli[4], Hosein Jabbary[5]

Received: 2022/01/07
Accepted: 2022/06/15

Research Paper

Abstract

Corporate Integrity concept is the basis of combining internal and external functions of the company in order to improve the level of organizational capabilities in the face of expectations that affect the performance nature of companies and can bring effective development capacity of the company. The purpose of this research is developing a corporate integrity model to capital market prosperity by An Analysis Based on Panel and Focus Group Evaluation. The methodology of this research is developmental based on the conceptual and analytical nature of the mentioned result, because it seeks to develop a model of corporate integration at the level of the capital market with the aim of linking internal criteria with external criteria of companies and in terms of data type, it is in the category of mix method research (qualitative/quantitative). In this study, three-time analysis and meta-synthesis of qualitative analysis Delphi in representation system based on interaction with focus groups were used in the quantitative section. The results in the qualitative section, by examining 32 researches in the period 2016 to 2020, indicate the existence of 12 approved researches, according to which there are two categories of Inside Corporate Integrity and Outside Corporate Integrity based on 3 main components of behavioral integration; Structural integrity and social and cultural integrity were identified with 38 propositional themes. Based on Delphi analysis, it was determined that a total of 19 propositional themes entered the analysis phase of the focus group based on systemic representation. Based on the results of the quantitative part is the system of representation model, it was found that in the category of Inside Corporate Integrity, strengthening the independence of the board based on specialization of corporate governance composition has consequences such as strengthening financial reporting structures in timely reflection of news and information. It was also found that in the category of Outside Corporate Integrity, promoting the values of corporate behavior for ethical accountability to stakeholders has consequences such as reducing the cultural component of the distance / gap of expectations between stakeholders and the company.

Key Words: Corporate Integrity, Inside Corporate Integrity, Outside Corporate Integrity.
JEL Classification: Z12, D63.

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2021.11680.1772
٢. Department of Accounting, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran. (A.ghafari1365@yahoo.com).
3. Department of Accounting, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran. (Arabzadeh62@yahoo.com).
4. Associate Professor Department of Accounting, Bandargaz Branch, Islamic Azad University, Bandargaz, Iran. (Mehdi.safari83@yahoo.com).
5. Department of Accounting, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran. (hsnjabbary@yahoo.com).



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

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۳۰۶-۲۷۳

توسعه مدل یکپارچگی شرکتی جهت رونق بازار سرمایه: تحلیلی مبتنی بر ارزیابی پانل و گروه‌های کانونی[1]

آرزو غفاری[2]، میثم عرب زاده[3]، مهدی صفری گرایلی[4]، حسین جباری[5]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۷
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۵

چکیده

ترکیب سرمایه اجتماعی با سرمایه‌های دانشی و انسانی، به عنوان یکی از مهمترین راهبردهای شرکت‌ها در بازار رقابتی محسوب می‌شود که نظریه‌ای تحت عنوان یکپارچگی شرکتی را انسجام بخشیده است. این مفهوم مبنایی از ترکیب کارکردهای درون و بیرون شرکت با هدف ارتقای سطح قابلیت‌های سازمانی در روبرویی با انتظاراتی است که بر ماهیت عملکردی شرکت‌ها تاثیرگذار است و ظرفیت‌های توسعه اثربخش شرکت را می‌تواند به ارمغان آورد. هدف این پژوهش توسعه مدل یکپارچگی شرکتی برای رونق بازار سرمایه براساس تحلیلی استوار بر ارزیابی پانل و گروه‌های کانونی است. روش شناسی این پژوهش براساس ماهیت مفهومی و تحلیلی یادشده، از نظر نتیجه، توسعه‌ای است، زیرا به دنبال توسعه مدل یکپارچگی شرکتی در سطح بازار سرمایه با هدف پیوند بین معیارهای درونی با معیارهای بیرونی شرکت‌ها است و از نظر نوع داده در دسته پژوهش‌های ترکیبی (کیفی/کمی) قرار می‌گیرد. در این پژوهش از سه تحلیل همزمان فراترکیب و دلفی در بخش کیفی و تحلیل بازنمایی سیستمی براساس تعامل با گروه‌های کانونی در بخش کمی استفاده شد. نتایج در بخش کیفی، با بررسی ۳۲ پژوهش در بازه زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ و ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹، از وجود ۱۲ پژوهش تایید شده حکایت دارد که براساس آن دو مقولهٔ یکپارچگی درون شرکتی و یکپارچگی فراشرکتی براساس ۳ مولفه اصلی یکپارچگی رفتاری؛ یکپارچگی ساختاری و یکپارچگی اجتماعی و فرهنگی با ۳۸ زمینه گزاره‌ای شناسایی شد. براساس تحلیل دلفی نیز مشخص شد در مجموع ۱۹ زمینه گزاره‌ای، وارد فاز تحلیل گروه کانونی براساس بازنمایی سیستمی شد. براساس نتایج بخش کمی یعنی الگوی بازنمایی سیستمی مشخص شد، در مقولهٔ یکپارچگی درون شرکتی، تقویت استقلال هیئت مدیره براساس تخصصی کردن ترکیب حاکمیت شرکتی، پیامدی همچون تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در انعکاس به موقع اخبار و اطلاعات دارد. در مقولهٔ یکپارچگی فراشرکتی، پیشرفت ارزش‌های رفتار شرکتی به منظور مسئولیت‌پذیری اخلاقی در برابر ذینفعان پیامدی همچون کاهش مولفه فرهنگی فاصله/شکاف انتظارهای بین ذینفعان با شرکت را به همراه دارد.

واژه های کلیدی: یکپارچگی شرکتی، یکپارچگی درون شرکتی، یکپارچگی فراشرکتی.
طبقه بندی موضوعی: Z12, D63

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2021.11680.1772

۲. دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران. (A.ghafari1365@yahoo.com).
۳. استادیار، گروه حسابداری، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان ، ایران. (نویسنده مسئول). (Arabzadeh62@yahoo.com).
۴. دانشیار، گروه حسابداری، واحد بندرگز، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرگز، ایران. (Mehdi.safari83@yahoo.com).
۵. استادیار، گروه حسابداری، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران. (hsnjabbary@yahoo.com).

مقدمه

به وجودآمدن بازارهای رقابتی و نیاز بشر به رشد و توسعه در زمینه‌های مختلف همچون زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی و حتی اقتصادی، امروزه موجب توجه خاص جوامع و نظریه‌های علوم انسانی به توسعه یکپارچگی شرکت‌ها شده است (وِن و همکاران[1]، ۲۰۲۰). یکپارچگی شرکتی به عنوان یک فرآیند اثربخش رقابتی، مطابق با ارزش‌های اخلاقی، معیارها، هنجارها و قوانین پذیرفته شده توسط شرکت شمرده می‌شود که هدف آن، کاهش شکاف انتظارهای بین شرکت با ذینفعان است (فام و تران، ۲۰۲۰). اگرچه این مفهوم نو و جدید نیست، اما به دلیل گستردگی مفهوم و کاربرد، دارای تعاریف متنوع و متعددی است که باعث شده این رویکرد نظری تاحد زیادی دارای ابهام باشد. به عنوان مثال، بِیرد[2] (۱۹۹۲) یکپارچگی شرکتی را رویکردی کلان در توسعه ابعاد مختلفی همچون ابعاد رفتاری، راهبردی، فرهنگی و یا اجتماعی تعریف می‌کند و از آن به عنوان زنجیره‌ای اثربخش در فرآیندهای سازمانی یاد می‌کند. از طرف دیگر، کراتز و بلوک[3] (۲۰۰۸) یکپارچگی شرکتی را مجموعه‌ای از فرآیندهای سازمانی تعریف می‌کنند که به دنبال استانداردسازی شرکت در فضای رقابتی است. با مرور این دست از تعاریف، نکته قابل مشاهده این است که یک تعریف هویدا از یکپارچگی شرکتی وجود ندارد، اما نقطه همسویی تمامی تعاریف گستردگی مفهوم یکپارچگی براساس ابعاد کلان و خُرد عملکردی شرکت‌ها است (نیکبخت و احمدخان‌بیگی، ۱۳۹۷). در واقع همسو با نظریه اقتصاد بازار، یکپارچگی شرکتی را می‌توان به عنوان یک نهاد غیررسمی با ماهیت اهداف درون و بیرون از شرکت به شمار آورد که از جهت کارکردهای خُرد و درونی شرکت به دنبال ایجاد هماهنگی در رویه‌های اخلاق فردی و سازمانی و از جهت کارکردهای کلان به دنبال ایجاد اثربخشی و بهبود عملکردها در برابر انتظارهای اجتماعی است (گویسو و همکاران[4]، ۲۰۱۵). اما پرسش اینجاست که چرا یکپارچگی شرکتی امروزه به عنوان یک مبنای راهبردی دارای اهمیت است؟ در واقع این پژوهش با درک پوچی بین واقعیت‌های شرکت‌ها با نظریه‌های در پیوند با این حوزه، تلاش دارد تا اقدام به ایجاد یک مدل هماهنگ در حوزه یکپارچگی شرکتی کند. چراکه بدون وجود یک الگوی یکپارچه از کارکردهای شرکت‌ها در بازار رقابتی، ضمن افزایش هزینه‌های

1. Wan et al
2. Byrd
3. Kraatz & Block
4. Guiso et al

شرکت در برابر ذینفعان، محدویت‌های احتمالی به دلیل گستردگی و پیچیدگی ساختاری، شرکت را فرا می‌گیرد و این موضوع باعث می‌شود تا سطح اثربخشی شرکت چه در حوزهٔ رقابتی و چه در حوزه مسئولیت‌های اجتماعی دچار اختلال شد. از طرف دیگر باتوجه به وجود ساختار نمایندگی در شرکت‌های بازار سرمایه بیشتر، تضاد منافع بین شرکت با ذینفعان سبب می‌شود تا یکپارچگی شرکت به عنوان یک شیوه اثربخش با تعارض جدی روبرو باشد (نمازی و جعفری، ۱۳۹۸)، زیرا از یک سو، نوع مالکیت‌های شرکت‌ها و انتصاب اختیار به اعضای هیئت مدیره، که به این موضوع کشیده می‌شود تا منافعی در اولویت قرار گیرد و ناگزیر با منافع موردتاکید در رویکردهای یکپارچگی شرکتی همسو نباشد و از سوی دیگر ساختارهای نامتوازن و به شدت تملک‌گرایانه شرکت‌ها باعث خواهد شد تا فرهنگ و رویه‌های اجتماعی شرکت در برابر ذینفعان با چالش‌های جدی به عنوان یک بُعد مهم از یکپارچگی شرکتی روبرو باشد. بنابراین با استناد به دو رویکرد بالا می‌توان اهمیت کاربردی این مفهوم در توسعهٔ پایداری شرکت‌ها را مهم به شمار آورد. از طرف دیگر، نبود پژوهش‌هایی با رویکرد توسعهٔ یکپارچگی شرکتی به خصوص در سطح پژوهش‌های مالی و حسابداری باعث شده است، این مفهوم راهبردی، مغفول باقی بماند. در واقع بیشتر پژوهش‌های انجام شده در این حوزه، همچون چیزیما و پوکریبانا[1] (۲۰۱۹)، شو و همکاران[2] (۲۰۱۸)، چناری‌بوکت و بنی‌مهد (۱۳۹۸) به بررسی یکپارچگی حاکمیتی شرکتی در قالب پژوهش‌های کمی پرداخته‌اند و کمتر پژوهشی اقدام به شناسایی مولفه‌ها و گزاره‌های توسعه یکپارچگی شرکتی در این حوزه کرده است. چونکه پژوهش همسو با ماده ۴۱ دستورالعمل‌های اجرایی سازمان بورس اوراق بهادار مصوب سال ۱۳۸۴ که در سرفصل ششم این دستورالعمل بر پاسخگویی و شفافیت تاکید کرده است و شرکت‌ها را مکلف به ایجاد یکپارچگی در زمینه‌های عملکردی همچون زمینه‌های اقتصادی، محیطی، مالی و رفتاری کرده است (لاری‌دشت‌بیاض و همکاران، ۱۳۹۶)، تلاش دارد تا در گام اول پژوهش، ابتدا چارچوب هماهنگی از معیارهای مدل یکپارچگی شرکتی ایجاد کند و سپس براساس تحلیل کیفی تعاملی[3] (IQA) به عنوان پایهٔ تحلیل گروه‌های کانونی، سطحی از محرک‌های یکپارچگی تا پیامدهای آن در سطح بازار رقابتی را مورد بررسی قرار دهد. بنابراین هدف این پژوهش توسعه مدل یکپارچگی شرکتی برای رونق بازار بازار سرمایه است.

1. Chizema & Pogrebna
2. Shu et al
3. Interactive Qualitative Analysis

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مفهوم یکپارچگی شرکتی از دیدگاه جامعه‌شناسی در هر ساختاری همچون شرکت، برخی از اجزا کارشان مراقبت و جلوگیری از گرایش‌های کجروی و حفظ هماهنگی میان اجزاء و دوری کردن از اختلال‌های عمیق است (بشارتی مقدم و همکاران، ۱۳۹۹). پارسونز (۱۹۶۱) ضمن مهم بودن این مراقبت‌ها، کار این مجموعه را یکپارچگی و انسجام می‌نامد. واژه یکپارچگی در معنای لغوی اشاره به تمامیت و انسجام دارد که به عنوان بخشی از سرمایه اعتباری هر شرکتی شمرده می‌شود. تعاریف متنوع و متعددی از این مبنای نظری وجود دارد که در قالب جدول زیر به بیان برخی از این تعاریف پرداخته می‌شود:

جدول ۱: خلاصه‌ای از برخی تعاریف در خصوص یکپارچگی شرکتی

نام محقق	سال پژوهش	تعریف واژه
پین[1]	۱۹۹۴	یکپارچگی شرکتی مبتنی بر مفهوم خودمدیریتی است که از اعتماد به ذینفعان حمایت می‌کند.
کارسینگ[2]	۲۰۰۱	یکپارچگی شرکتی را مبنایی برای تحقق اهداف تعریف می‌کند و عاملی برای اثربخشی سطوح ساختاری تشریح می‌کند.
کمرون و همکاران[3]	۲۰۰۴	معتقدند که عوامل اخلاقی در شرکت‌ها را می‌توان با یکپارچگی شرکتی به وسیله شاخص‌هایی مانند بخشش سازمانی، اعتماد سازمانی، خوش‌بینی سازمانی و شفقت سازمانی سنجید.
شوهان[4]	۲۰۰۸	یکپارچگی شرکتی عاملی برای افزایش بهره‌وری محسوب می‌شود که موفقیت‌های آینده شرکت‌ها به آن بستگی دارد.
بروکس[5]	۲۰۱۰	یکپارچگی از طریق ایجاد انسجام و احساس مسئولیت مشترک میان اعضای سازمان، ایجاد می‌شود.
جیانگ و همکاران[6]	۲۰۱۵	یکپارچگی شرکتی را به عنوان یک رفتار سازمانی مطابق با تمرکز بر ارزش‌های اخلاقی درون سازمانی همچون توسعه مهارت‌های رفتاری و تخصصی، خود مدیریتی، انگیزه و ... تعریف می‌کند.

براساس تعاریف فوق می‌توان چارچوب خلاصه‌ای این تعاریف در بخش زیر ارائه کرد:

1. Paine
2. Karssing
3. Cameron et al
4. Shoham
5. Brooks
6. Jiang et al



شکل ۱: چارچوب اقتباسی از گزاره‌های تعاریف یکپارچگی شرکتی

همانطور که مشخص است، گستردگی تعاریف تاحد زیادی باعث سردرگمی در شناخت‌شناسی تخصصی این مفهوم در حوزه طراحی و نظریه‌های سازمانی شده است. اما در یک تعریف ساده یکپارچگی، بیانگر نوعی قابلیت و توانمندی در توسعه کارکردهای منابع انسانی، فناوری اطلاعات، حاکمیت، مسئولیت‌پذیری اجتماعی و محیط‌زیست محسوب می‌شود که می‌تواند درجه هماهنگی موفقیت شرکت‌ها را از جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مورد ارزیابی قرار دهد (نائب‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲). یکپارچگی شرکتی را باید مبنایی برای بهبود توانایی‌ها و قابلیت‌های حل مسئله در شرکت‌ها از یک سو و تعهد و مسئولیت‌پذیری اجتماعی از سویی دیگر تعریف کرد، چراکه با ایجاد یکپارچگی در حوزه منابع انسانی، امنیت روانی افراد باعث تعهد و پاسخگویی بیشتر مجموعه شرکت در برابر انتظارهای اجتماعی و نظارت‌های نهادی خواهد شد (بیبر و همکاران[1]، ۲۰۱۴). نکته چشمگیر این است که به دلیل ایجاد هماهنگی در بین سطوح مختلف ساختار شرکت در قالب یکپارچگی، شفافیت و بازخورد به ایجاد اثربخشی رقابت شرکت کمک می‌کند.

1. Baber

رویکردهای توسعهٔ یکپارچگی شرکتی برای رونق بازار سرمایه

فرآیندهای کسب و کار می‌توانند منبع مهمی برای ایجاد برتری رقابتی محسوب شوند، اما بدون وجود یکپارچگی با چندبارگی و کاهش اثربخشی ساختاری به خصوص در یک محیط رقابتی روبرو هستند (بشارتی‌مقدم و همکاران، ۱۳۹۹). هدف یکپارچگی شرکتی، حداکثرسازی منافع به واسطهٔ کاهش فساد و انسداد درونی اطلاعات شرکت با محیط بیرونی است تا براین اساس بتواند سطح متعادلی از ارزش‌های اخلاقی را در ارتباطات درونی با منابع انسانی و ارتباط‌های بیرونی با ذینفعان و نهادها به نمایش بگذارند (مرادی و همکاران، ۱۳۹۴). لارمور و لنین[1] (۲۰۰۱) معتقد هستند، در شرایط عدم وجود هویت در ساختار و محتوای تعریف شدهٔ یک شرکت، عملکردها و راهبردهای شرکت، متزلزل است و این موضوع باعث کاهش اثربخشی شرکت می‌شود. در واقع یکپارچگی شرکتی، هویتی هماهنگ از اخلاق‌گرایی شمرده می‌شود که شرکت را در برابر ذینفعان و محیط اجتماعی مسئولانه‌تر به تصویر می‌کشد و توجه و تمرکز بر تعاملات درونی سازمانی را عاملی برای این مهم، شمرده می‌شود. براساس این رویکرد، یکپارچگی شرکتی به عنوان یک مبنای راهبردی، دارای مفاهیم گسترده‌ای است که طیف فرد، سازمان و محیط را در بر می‌گیرد و اشاره به مکانیزمی برای افزایش سطح پویایی و انعطاف‌پذیری برای بهبود شرایط موجود به سمت شرایط ایده‌آل دارد (فلیک[2]، ۲۰۱۰). یکپارچگی شرکتی سرچشمه مدیریت منابعی محسوب می‌شود که به دلیل تنوع انتظارها و ارزش‌های اجتماعی، سبب تفاوت بین شرکت‌ها می‌شود (داودی و همکاران، ۱۳۹۸). به عبارت دیگر شرکت‌هایی که ظرفیت ایجاد یکپارچگی شرکتی را دارا هستند، نسبت به شرکت‌هایی که از چُنین ظرفیت‌هایی برخوردار نیستند و از رقابت ویژه‌ای برخوردار نیستند. به بیان ساده‌تر یکپارچگی شرکتی، نوعی رویکرد راهبردی برای کسب برتری رقابتی در ایجاد پایداری محسوب می‌شوند. لِسمَن و رائوچمایر[3] (۲۰۱۳) با تمرکز بر متقابل‌بودن تاثیر یکپارچگی شرکتی با راهبردهای توسعه پایدار بیان کردند که حرکت از یکپارچگی شرکتی به سمت ایجاد راهبردهای توسعه پایدار، با تأکید بیشتر بر نقش منابع درونی و ظرفیت‌های پاسخگویی اجتماعی، می‌تواند به ایجاد شایستگی در منابع و افزایش ارزش روبرو شود. این پژوهشگران در قالب دو دلیل استدلال خود را گسترش داده‌اند. در استدلال اول بیان کردند باتوجه به اینکه محیط صنعت نسبت به قبل ناپایدارتر شده است،

---

1. Larmour & Wolanin
2. Fleck
3. Lessmann & Rauschmayer

بنابراین به جای تمرکز صرف بر محیط بیرونی، می‌توان منابع و قابلیت‌های درونی شرکت به عنوان یک ساختار مکمل برای تقویت یکپارچگی بیشتر موردتوجه قرار داد. در استدلال دوم بیان کردند تنها راهبردهای توسعه در یک رویکرد تک‌بُعدی، به دنبال کسب برتری‌هایی در ابعاد مختلف هستند، در حالیکه بکارگیری و متعادل کردن یکپارچگی شرکتی با راهبردهای توسعه پایدار، به افزایش ساختارهای کنترل منابع و ریسک‌های احتمالی کمک می‌کند و باعث می‌شود تا منابع در چارچوب زنجیره ارزش به ظرفیت‌های بالقوه و سپس به شایستگی محوری و سرانجام به برتری رقابتی تبدیل شود. انطباق یکپارچگی با راهبردی توسعه پایدار بنگاه‌ها را قادر می‌سازند تا به شیوهای متفاوت یا اصلاح شده نسبت به وضعیت فعلی‌اش برای پایداری بیشتر در آینده اقدام کنند. براین اساس، اگر بنگاه‌ها مجموعه‌ای از منابع و شایستگی‌ها را در اختیار داشته باشند، اما این مجموعه به واسطهٔ یکپارچگی شرکتی برای خلق، ترکیب و بازآرایی مورد پشتیبانی قرار نگیرد، بنگاه ممکن است در بازهٔ زمانی کوتاه‌مدت عملکرد قابل قبولی داشته باشد اما در بلندمدت به مزیت رقابتی پایدار، دست نخواهد یافت (آئوگیر و تیسی[1]، ۲۰۰۹). گیولیو[2] (۲۰۱۳) یکپارچگی شرکتی را فرآیندی در جهت تغییر در استفاده از منابع، هدایت سرمایه‌گذاری‌ها، جهت‌گیری‌های توسعه فناوری و تغییرات نهادی عنوان کرد و لازمهٔ محقق ساختن آن را پُرکردن شکاف بین نیازهای حال و آینده براساس بازبینی تعامل شرکت با محیط اجتماعی عنوان می‌کردند. باتوجه به مبانی نظری مطرح شده، پرسش‌های پژوهش به ترتیب زیر ارائه می‌شود:

- مهمترین مولفه‌های یکپارچگی شرکتی برای رونق بازار بازار سرمایه کدامند؟
- محرک‌ها و پیامدهای مضامین گزاره‌ای یکپارچگی شرکتی برای رونق بازار سرمایه در قالب یک الگوی یکپارچه کدامند؟

پیشینه پژوهش

در این بخش با استناد به پژوهش‌های روز دنیا در خصوص مفهوم یکپارچگی تلاش می‌شود تا پشتوانه هماهنگی از پژوهش‌های تجربی ارائه شود تا ضمن افزایش آگاهی نسبت به حیطه‌های پژوهشی انجام شده، در عین حال برای برابرسنجی نتایج در بخش آخر مورد استناد قرار گیرد.

---

1. Augier & Teece
2. Giulio

الف) پیشینه پژوهش در خارج

وان و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی که بازه زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۶ با تعداد مشاهده ۵۱۴۹ سال-شرکت صورت پذیرفت سطح فرهنگ یکپارچگی بر مسئولیت را بررسی کردند. نتایج نشان داد، فرهنگ یکپارچگی شرکتی بر مسئولیت اجتماعی تاثیر مثبت و معناداری دارد. هرچند تحت وجود دوگانگی وظیفه، سطح یکپارچگی شرکت کاهش می‌یابد و این موضوع می‌تواند به طور مستقیم مسئولیت اجتماعی را کاهش دهد. همچنین مشخص شد، ارزش‌های اجتماعی به عنوان پیامد منبعث از فرهنگ یکپارچگی شرکتی، محرکی برای تقویت سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت‌ها محسوب می‌شود. فام و تران (۲۰۲۰) نیز در پژوهش خود نشان دادند باتوجه به تاثیر مثبت مسئولیت‌پذیری بر عملکردهای شرکت‌ها، وجود یکپارچگی مدیرعامل که به عنوان مبنای فردی یکپارچگی شرکتی قلمداد می‌شود، سبب تشدید مثبت تاثیر مسئولیت‌پذیری اجتماعی بر عملکرد شرکت می‌شود. آل-اَبرو و همکاران[1] (۲۰۱۹) نیز بیان کردند، یکپارچگی سازمانی ضمن اینکه سبب بهبود رفتار رهبری می‌شود، در عین حال تاثیر مثبت و مستقیمی بر برتری سازمانی نیز دارد. همچنین مشخص شد، وجود هویت حرفه‌ای در کار می‌تواند به تقویت تاثیر مثبت یکپارچگی سازمانی بر رفتار رهبری و برتری سازمانی کمک کند.

ب) پیشینه پژوهش در داخل

اما در رابطه با پژوهش‌های داخلی باید بیان شود، بدلیل اینکه این مفهوم هنوز به عنوان یک مبنای راهبردی در نظریه‌های طراحی شرکتی موردتوجه قرار نگرفته است، تاحد زیادی مورد غفلت واقع شده است. بنابراین در این بخش تلاش می‌شود تا ریشه‌های مفهومی مشابه با یکپارچگی شرکتی ارائه شود.

اخترشناس و همکاران (۱۳۹۹) با توجه به کارکردهای یکپارچگی شرکت بیان کردند، ۴ بعد شامل: ویژگی‌های ساختاری شرکت، عوامل مدیریتی، عوامل تجاری و عوامل کلان، ۶

1. AL-Abrrow et al

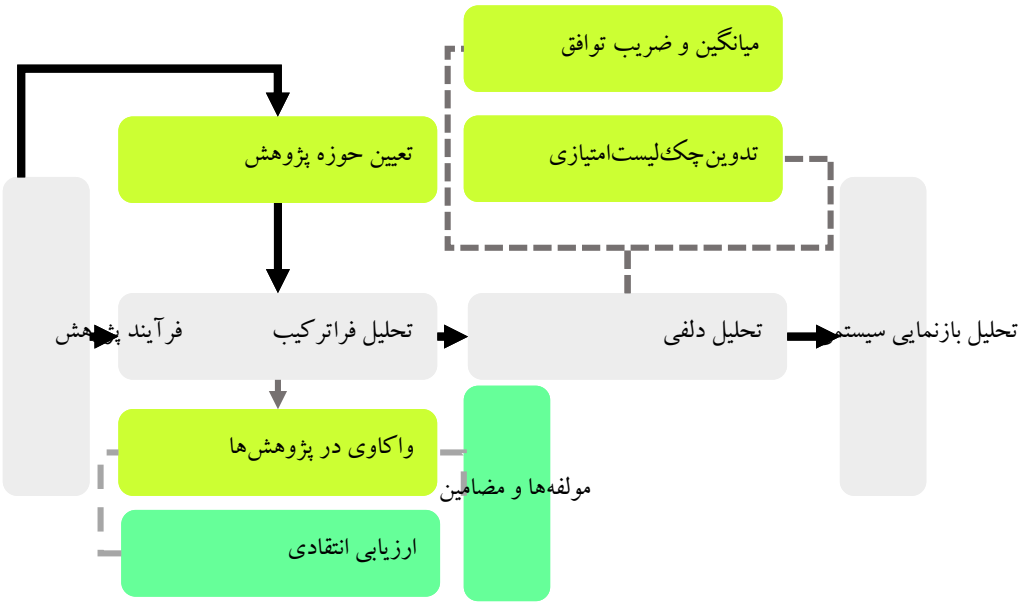
مؤلفه شامل: ویژگی‌های ساختاری شرکت، سطح فردی، سطح سازمانی، عوامل تجاری، عوامل اجتماعی و عوامل سیاسی و ۳۹ شاخص بر پایداری شرکتی مؤثر هستند.

حسین‌زاده و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهش خود اقدام به تحلیل عوامل موثر معماری (یکپارچگی) شرکتی کرد و نتایج حاصل نشان داد، در معیارهای اصلی به ترتیب یکپارچگی، پاسخگویی، انعطاف‌پذیری و در معیارهای فرعی به ترتیب کاهش زمان تحویل و به طور اشتراکی بر یکپارچگی درون سازمانی و افزایش/کاهش تولید، یکپارچگی برون سازمانی و برونسپاری و سپس کاهش هزینه‌ها، بیشترین تاثیر را دارند. در بین گزینه‌های معماری سازمانی به ترتیب: فرآیندکاری، فرآیند تصمیم‌گیری، ساختار سازمانی، و سپس تولید و توزیع اطلاعات، بیشترین تاثیر را دارند.

گریزی به پژوهش‌های تجربی صورت گرفته نشان می‌دهد، تاچه حد این پتانسیل برای گسترش نظریه یکپارچگی شرکتی وجود دارد، زیرا پژوهش‌های انجام شده، بیشتر به صورت کمی و با بررسی تاثیر این متغیر بر سایر متغیرها همچون مسئولیت‌پذیری اجتماعی، عملکرد شرکت‌ها و ... صورت پذیرفته است، درحالیکه پژوهشی با استناد به شیوه‌های تحلیل کیفی صورت نگرفته است که مفهوم یکپارچگی شرکتی را آن هم در سطح بازار سرمایه باتوجه به وجود نمایندگی و عدم تقارن اطلاعات و تنوع مالکیتی مورد بررسی قرار دهد و این موضوع می‌تواند مبنایی مهم و نوآورانه برای بررسی این مفهوم در این پژوهش باشد.

روش شناسی پژوهش

روش‌شناسی پژوهش حاضر، از نظر نتیجه توسعه‌ای است، زیرا به دنبال توسعه مدل یکپارچگی شرکتی در سطح بازار سرمایه، با هدف پیوند بین معیارهای درونی با معیارهای بیرونی شرکت‌ها است، تا براساس آن الگوی هماهنگی از محرک‌ها و پیامدهای یکپارچگی شرکتی، ایجاد شود. از نظر نوع داده نیز این پژوهش ترکیبی (کیفی/کمی) است. در این پژوهش همانطور که در فرآیند روش شناختی پژوهش مشخص است، از سه تحلیل همزمان فراترکیب و دلفی در بخش کیفی و تحلیل بازنمایی سیستمی براساس تعامل با گروه‌های کانونی در بخش کمی استفاده می‌شود.



شکل ۲: فرآیند اجرای پژوهش

براساس این تحلیل که پوشش ترکیبی از پژوهش کیفی و کمی است، ابتدا با غربالگری نظری اقدام به شناسایی مولفه‌های یکپارچگی شرکتی شده است، سپس در قالب یک سیاهه، ۱ تا ۷ زمینه شناسایی شده بین خبرگان توزیع شد تا مشخص شود، آیا زمینه‌های متناسب با موضوع پژوهش دارای شایستگی نظری هستند. در نهایت در قالب ماتریس تعاملی، اقدام به ارائه الگوی بازیابی سیستمی براساس محرک‌ها و پیامدها شد.

جامعه هدف در این پژوهش باتوجه به ماهیت ترکیبی آن در دو بخش کیفی و کمی دسته‌بندی می‌شود. به طوریکه در بخش کیفی پژوهش، ۱۲ تن از خبرگان علمی در مدیریت مالی و حسابداری خواسته شد تا براساس ارزیابی‌هایی که در خصوص خبرگی آن‌ها انجام شد، نسبت به انتخاب مولفه‌ها و زمینه‌های مربوط به یکپارچگی شرکتی، شرکت‌های بازار سرمایه مشارکت کنند. بنیاد انتخاب این افراد، سطح دانش در پیوند با حوزه مورد بررسی و انجام پژوهش در رابطه با مفاهیم مشابه بود. اعضای جامعه هدف در این بخش در هر دو تحلیل فراترکیب و دلفی مشارکت داشتند. از طرف دیگر در بخش کمی با هدف بررسی دقیق موضوع، تعداد ۲۰ تن از مدیران شرکت‌های بازار سرمایه که چه به لحاظ دانشی و چه به لحاظ تجربی

دارای سابقه بودند، در این پژوهش مشارکت داشتند. باید توجه داشت، از آنجایی‌که تحلیل بالا، یک تحلیل استوار بر تجزیه و تحلیلی سیستمی در سطوحی از پیوندهای درونی مشخص از مشارکت‌کنندگان است و ضروری است براساس معیار مشخصی همچون تجربه یا دانش تخصصی، توسط مشارکت‌کنندگان صورت پذیرد، از نظر حجم نمونه محدود و پژوهش پِلنت و همکاران[1] (۲۰۱۷)، نرث‌کات و مک‌کوی[2] (۲۰۰۴) تاییدی بر این ادعا است. نرث‌کات و مک‌کوی (۲۰۰۴) در تحلیل‌های تعاملی، جامعه آماری را به دلیل کارکردهای تحلیلی، کوچک معرفی می‌کنند و اندازه مطلوب را ۱۵ تا ۲۵ تن معرفی می‌کند که این پژوهش نیز حداکثر مطلوب را انتخاب کرد.

روایی و پایایی پژوهش

به منظور تایید روایی پرسشنامه‌های ساخته شده، از روش روایی محتوای (CVR) استفاده شد که بر این اساس از ۱۲ تن از اعضای پانل خواسته شد، تا براساس سه معیار «ضروری»، «مفید ولی ضرورتی ندارد» و «ضروری» گزاره‌ها را مورد ارزیابی قرار دهند. هریک از مشارکت‌کنندگان لازم است یکی از سه گزینه بالا را برای تایید روایی پژوهش انتخاب می‌کردند که در انتها مشخص شد تمامی گزاره بالاتر از معیار استاندارد تعیین شده (CVR) بودند و مورد تایید قرار گرفتند. بیان این نکته دارای اهمیت است که برپایه تعیین تناسب تعداد ارزیابان و حداقل مقدار نسبت روایی محتوایی، لاوشه (۱۹۹۰) جدولی با اعداد ثابت تعیین کرده است که براساس تعداد ارزیابان، حداقل نسبت روایی محتوایی باید بدست آید تا گزاره مورد تایید قرار گیرد. باتوجه به اینکه ۱۲ تن از مجموع مشارکت کنندگان در بخش کیفی برای سنجش روایی مشارکت داشتند، حداقل مقدار نسبت روایی محتوایی برابر با ۰/۵۶ تعیین شده است. بنابراین با اتکا به جدول بالا و با توجه به اینکه از ۱۲ تن از ۱۸ تن متخصص خواسته شد تا نسبت به تعیین تایید روایی گزاره‌های پژوهش مشارکت کنند که نتایج نشان داد، کلیه زمینه‌های گزاره‌ای پس از تایید دلفی، مورد تایید از نظر روایی هستند. پایایی پژوهش نیز به واسطه انجام تحلیل دلفی صورت پذیرفت، زیرا تعیین اجماع نظرهای خبرگی نشان‌دهندهٔ تایید محتوا با ابزار تدوین شده پژوهش برای ورود به تحلیل کمی است.

---

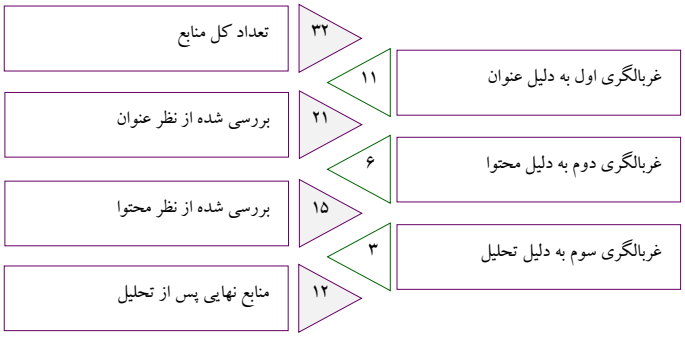
1. Plant et al
2. Northcutt & McCoy

یافته‌های پژوهش

همانطور که در روش شناسی پژوهش شرح داده شد، یافته‌های این پژوهش در دو بخش کیفی و کمی ارائه می‌شود.

الف) یافته‌های فراترکیب و دلفی

به منظور انجام فراتحلیل ابتدا از طریق بانک‌های اطلاعاتی و مرجع‌های پژوهشی استفاده شده است. بدین منظور و با تکیه بر فرآیند تحلیل فراترکیب و دلفی، این پژوهش در این بخش به دنبال واکاوی مولفه‌ها و زمینه‌های یکپارچگی شرکتی است. براین اساس ابتدا از طریق بانک‌های اطلاعات و مرجع‌های پژوهشی اقدام به استخراج پژوهش‌های مشابه در رابطه با موضوع پژوهش می‌شود. باتوجه به هدف به کارگیری دانش روز حوزه‌های مختلف رفتاری در مدیریت مالی، این پژوهش تنها بر کارهای پژوهشی متمرکز می‌شود که در بازه زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ در مجله‌های بین المللی و ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ در مجله‌های علمی داخلی کار شده باشد. برتری استفاده از این مبنا، توسعه یافته‌های جدید در حوزه پژوهش است. براین اساس به منظور یافتن پژوهش‌های مشابه از پایگاه‌ها و منابع پژوهشی معتبر، اقدام به شناسایی پژوهش‌های در پیوند با هدف پژوهش شد.



شکل ۳: فرآیند تحلیل غربالگری پژوهش‌های متناسب با هدف پژوهش برای شناسایی زمینه‌ها

باتوجه به اینکه حوزۀ پژوهشی مفهوم یکپارچگی شرکتی محدود بود، بنابراین سطح غربالگری پژوهش با تعداد کمی از پژوهش‌های انجام شده در بازه زمانی یاد شده، روبرو بود. براساس غربالگری پژوهش‌ها از سه حیث عنوان، محتوا و تحلیل مشخص شد، تعداد ۱۲ پژوهش

می‌تواند به عنوان اساس ارزیابی برای تعیین زمینه‌های یکپارچگی شرکتی مورد استفاده قرار گیرد. پس از این مرحله، در گام بعدی اقدام به دسته‌بندی و جداسازی زمینه‌های یاد شده می‌شود. براساس این روش ابتدا ۱۲ پژوهش تایید شده از طریق ده معیار روش ارزیابی انتقادی شامل اهداف پژوهش، منطق روش پژوهش، طرح پژوهش، نمونه‌برداری، جمع‌آوری داده‌ها، انعکاس‌پذیری، دقت تجزیه و تحلیل، بیان نظریه و شفاف یافته‌ها و ارزش پژوهش به کمک ۱۲ تن از خبرگان پژوهش، برای رسیدن به درک هماهنگ‌تر از نظر ماهیت پژوهش مورد برازش قرار می‌گیرند.

جدول ۲: فرآیند ارزیابی پژوهش‌های تایید شده برای تعیین مولفه‌های پژوهش

	پژوهش‌های خارجی								پژوهش‌های داخلی			
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
	نگولی و همکاران (۲۰۲۰)	فان و ترن (۲۰۲۰)	نگولی و همکاران (۲۰۲۰)	آل-نیرو و همکاران (۲۰۱۹)	چوزیما و پوکریتا (۲۰۱۹)	شو و همکاران (۲۰۱۸)	آتان و همکاران ۲ (۱۳۹۸)	سعید و همکاران۳ (۲۰۱۶)	پشارتی مقدم و همکاران (۱۳۹۷)	حسین‌زاده و همکاران (۱۳۹۹)	داودی و همکاران (۱۳۹۸)	یکیخت و احمدخانبیگی (۱۳۹۷)
تایید ☑	☑	☑	☑	☑	-	☑	☑	☑	-	☑	☑	-
حذف ☒	-	-	-	-	☒	-	-	-	☒	-	-	☒
هدف پژوهش	۳	۴	۳	۳	۲	۴	۳	۳	۳	۳	۴	۲
روش پژوهش	۴	۳	۳	۳	۲	۳	۵	۴	۳	۳	۳	۳
طرح پژوهش	۴	۴	۴	۴	۲	۴	۴	۴	۳	۳	۴	۲
نمونه‌گیری	۴	۴	۳	۳	۳	۴	۳	۴	۲	۴	۴	۱
جمع‌آوری	۴	۳	۴	۴	۲	۴	۴	۴	۳	۳	۳	۲
تعمیم یافته‌ها	۳	۴	۳	۵	۱	۴	۳	۳	۲	۴	۴	۱
اخلاقی	۴	۴	۳	۴	۳	۴	۳	۴	۲	۴	۴	۲
تحلیل آماری	۵	۳	۳	۵	۳	۴	۳	۵	۳	۳	۳	۲
قابلیت نظریه‌ک	۴	۴	۳	۴	۲	۳	۴	۴	۳	۴	۴	۲
ارزش پژوهش	۴	۴	۴	۴	۳	۴	۴	۴	۳	۴	۴	۲
جمع	۳۹	۳۷	۳۳	۳۹	۲۳	۳۷	۳۶	۳۹	۲۷	۳۴	۳۷	۱۹

1. Nangoli et al
2. Atan et al
3. Said et al

براساس نتایج این تحلیل مشخص شد، ۳ پژوهش که امتیاز لازم (بیشتر از ۳۰ امتیاز) را کسب نکردند، از دور بررسی خارج شدند. در ادامه به منظور تعیین زمینه‌های گزاره‌ای یکپارچگی شرکتی از روش امتیازی زیر استفاده می‌شود. بر پایه این روش کلیه معیارهای فرعی استخراج شده از متن مقاله‌های تایید شده، در ستون جدول نوشته می‌شود و سپس در ردیف هر جدول نام پژوهشگران پژوهش‌های تایید شده، آورده می‌شود. بر پایه استفاده از هر پژوهش‌گر از معیارهای فرعی نوشته شده در ستون جدول، علامت «☑» منظور می‌شود، سپس امتیازهایی هر ☑ در ستون معیارهای فرعی، باهم جمع می‌شود و امتیازهای بالاتر از میانگین پژوهش‌های انجام شده، به عنوان مولفه‌های پژوهش انتخاب می‌شوند.

جدول ۳: واکاوی مولفه‌های پژوهش

مکان پژوهش	محققان	ابعاد درون شرکتی				ابعاد برون شرکتی		
		بعد استراتژیکی	بعد فناوری اطلاعات	بعد رفتاری	بعد ساختاری	بعد محیطی	بعد اجتماعی	بعد فرهنگی
خارجی	وان و همکاران (۲۰۲۰)	–	☑	☑	–	☑	–	–
	فان و تران (۲۰۲۰)	–	–	☑	☑	–	☑	–
	ناگولی و همکاران (۲۰۲۰)	–	–	☑	☑	–	–	☑
	آل-اَبرو و همکاران (۲۰۱۹)	☑	–	☑	–	☑	–	–
	شو و همکاران (۲۰۱۸)	–	–	–	–	–	☑	☑
	آتان و همکاران (۱۳۹۸)	☑	–	–	☑	–	–	☑
	سعید و همکاران (۲۰۱۶)	–	–	☑	☑	–	☑	–
داخلی	حسین‌زاده و همکاران (۱۳۹۹)	–	☑	–	☑	–	–	☑
	داودی و همکاران (۱۳۹۸	–	☑	–	–	–	☑	–
جمع		۲	۳	۵	۵	۵	۴	۴
تعیین زمینه‌های تعیین شده		–	–	تایید	تایید	–	تایید	تایید

باتوجه به تایید ۹ پژوهش در فرآیند ارزیابی انتقادی، مولفه‌های اصلی که بیش از نصف پژوهش‌های تایید شده را کسب کرده باشند، به عنوان مولفه اصلی در تعیین زمینه‌های پژوهش موردتایید قرار می‌گیرند. در این بخش پس از واکاوی در مبانی نظری پژوهش‌های تایید شده و تایید سه مولفه اصلی، اقدام به تعیین زمینه‌های پژوهش برپایه زمینه (الف) در انتهای مقاله شده

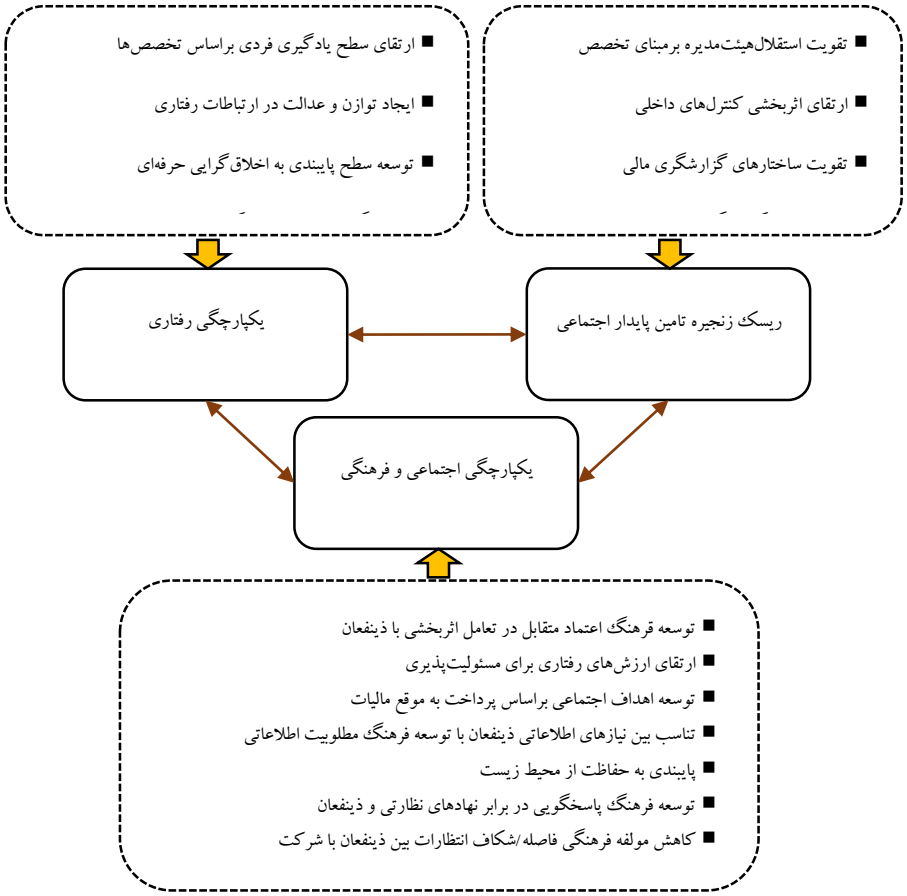
است. نکته شایان یادآوری این است، باتوجه به اینکه دو بُعد اجتماعی و فرهنگی به عنوان زمینه‌های مقوله ابعاد درون شرکتی امتیاز ۴ را گرفتند، باتوجه به بینش پژوهشگران و باتوجه به حد مفهومی در متغیر مورد نظر، باهم ادغام و به عنوان بُعد برون شرکتی، زمینه‌های مربوط به آن ارائه می‌شود. سپس به‌منظور اطمینان از مولفه‌ها و گزاره‌های شناسایی شده از تحلیل دلفی برای رسیدن به نقطه اشباع نظریه استفاده شد. بدین منظور این گزاره‌ها برای نظرسنجی در قالب یک سیاهه ۷ گزینه‌ای در اختیار متخصصان قرار گرفت که جدول ۴ نتایج تحلیل دلفی را نشان می‌دهد.

جدول ٤: فرآیند گام اول و دوم تحلیل دلفی

گزاره‌ها	دور اول دلفی			دور دوم دلفی		نتیجه
	میانگین	ضریب توافق	ادغام	میانگین	ضریب توافق	
توسعه قابلیت‌های تخصصی و تعاملی منابع انسانی	۴/۹۰	۰/۴۹	ادغام	۵/۵۰	۰/۷۵	تایید
ارتقای سطح آموزش‌های فردی	۵	۰/۵۲				
ارتقای سطح یادگیری فردی برای ارتقای قابلیت‌های تصمیم‌گیری حل مسئله	۴/۹۸	۰/۵۰				
ایجاد توزان و عدالت در ارتباطات رفتار فردی	۶	۰/۸۰	–	۶/۲۰	۰/۸۵	تایید
افزایش درجه تحمل ابهام در افراد باهدف اثربخشی بهره‌وری فردی	۳	۰/۲۰	–	حذف		
توسعه منابع کنترل درونی در منابع انسانی برای پیگیری اهداف مدون	۴	۰/۳۵	–	حذف		
ارتقای سطح آگاهی از استانداردها و آیین نامه‌ها	۳/۵۰	۰/۳۰	–	حذف		
توسعه سطح پایبندی به اخلاق‌گرایی حرفه‌ای	۶	۰/۸۰	–	۶/۲۰	۰/۸۵	تایید
ایجاد انگیزه برای اشتراک‌گذاری اطلاعات بین فردی	۵/۳۰	۰/۶۵	–	۵/۵۰	۰/۷۵	تایید
تخصیص پاداش برپایه عملکرد	۵/۵۰	۰/۷۵	–	۶/۱۰	۰/۸۲	تایید
توسعه بازخورد جریان اطلاعات براساس اثربخشی فناوری اطلاعات	۴	۰/۳۵	–	حذف		
تقویت استقلال هیئت مدیره برای توسعه اثربخشی نظارت‌ها	۴/۹۰	۰/۴۹	ادغام	۵/۲۰	۰/۶۵	تایید
تخصصی‌نمودن ترکیب حاکمیت شرکتی	۵	۰/۵۲				
ارتقای اثربخشی کنترل‌های داخلی	۵/۳۰	۰/۶۵	–	۵/۵۰	۰/۷۵	تایید
تدوین آیین‌نامه و دستورالعمل‌هایی برای انتصاب دوره‌ای مدیرعامل	۳/۵۰	۰/۳۰	–	حذف		
توسعه انسجام و یکپارچگی بین راهبردهای شرکت با ظرفیت‌های بالقوه سرمایه‌گذاری	۴	۰/۳۵	–	حذف		
تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در انعکاس به موقع اخبار و اطلاعات	۵	۰/۵۰	–	۵/۱۰	۰/۶۰	تایید
شفاف‌سازی گزارشگری مالی از طریق نظارت بر عملکردهای مدیران	۴/۸۹	۰/۵۰	ادغام	۵/۱۰	۰/۶۰	تایید
برطرف نمودن نقص دوگانگی در ترکیب هیئت مدیره	۵/۰۲	۰/۵۱				
ارزیابی عملکرد مدیران و افشاهای مربوط به پاداش آنان	۵/۳۰	۰/۶۵	–	۵/۵۰	۰/۷۵	تایید

گزاره‌ها	دور اول دلفی			دور دوم دلفی		نتیجه
	میانگین	ضریب توافق	ادغام	میانگین	ضریب توافق	
پویایی کمیته حسابرسی براساس کسب گواهینامه‌های استاندارد حرفه‌ای	۵/۲۰	۰/۶۵	–	۵/۵۰	۰/۷۵	تایید
مسئولیت‌پذیری اخلاقی در برابر ذینفعان	۴/۹۰	۰/۴۹	ادغام	۵/۱۰	۰/۵۵	تایید
ارتقای ارزش‌های تسهیم شده به ذینفعان	۵	۰/۵۲				
پرداخت به موقع مالیات براساس پایبندی به ارزش‌های اجتماعی و برابری مالیاتی	۴/۸۹	۰/۵۰	ادغام	۵/۱۰	۰/۶۰	تایید
توسعه اهداف جمعی اجتماعی	۵/۰۲	۰/۵۱				
تناسب بین نیازهای اطلاعاتی ذینفعان با فرهنگ مطلوبیت اطلاعات شرکت	۵	۰/۵۰	ادغام	۵/۱۰	۰/۵۵	تایید
کاهش عدم تقارن اطلاعاتی	۵	۰/۴۸				
التزام به افشای اختیاری اطلاعات باهدف تقویت قدرت تصمیم‌گیری ذینفعان	۵	۰/۴۹				
پایبندی به حفاظت از محیط‌زیست	۴/۹۰	۰/۴۹	ادغام	۵/۱۰	۰/۵۵	تایید
توسعه سرمایه‌گذاری در تکنولوژی‌های زیرساختی زیست محیطی برای مدیریت ضایعات	۵	۰/۵۲				
توسعه فرهنگ پاسخگویی در برابر نهادهای نظارتی و ذینفعان	۵/۵۰	۰/۷۵	–	۶/۱۰	۰/۸۲	تایید
پایبندی به ارزش‌های جمع‌گرایانه	۳	۰/۲۰	–	حذف		
ایجاد همسویی راهبرد شرکت با نهادها و ان‌جی‌اوها (NGO)	۴	۰/۳۵	–	حذف		
توسعه و ترویج ارزش‌های فرهنگی تغییر شرکت همسو با تغییرات بیرونی	۲	۰/۱۵	–	حذف		
کاهش مولفه فرهنگی فاصله/شکاف انتظارات بین ذینفعان با شرکت	۵/۴۰	۰/۷۰	–	۶/۳۰	۰/۸۸	تایید
پایبندی به پیشرفت سطح دانش و توسعه آگاهی‌های سهامداران در سرمایه‌گذاری	۴/۹۰	۰/۴۹	ادغام	۵/۲۰	۰/۶۵	تایید
توسعه سطح فرهنگ مدیریت دانش ذینفعان	۵	۰/۵۲				
توسعه فرهنگ اعتماد متقابل در اثربخشی تعامل با ذینفعان	۵/۳۰	۰/۶۵	–	۵/۵۰	۰/۷۵	تایید

براساس تحلیل دلفی در دو راند مشخص شد، ۹ مورد از زمینه‌های یکپارچگی شرکتی حذف شدند و ۱۸ زمینه نیز با هم یکپارچه شدند، چراکه باتوجه به اینکه براساس مقیاس لیکرت ۷ گزینه‌ای میانگین زیر ۵ را کسب کردند و ضریب توافق آن‌ها زیر ۰/۵ بوده است، براین اساس حذف شد. براین پایه در مجموع ۱۹ مورد از زمینه‌های غربالگری نظری شده از دل پژوهش‌های هماهنگ مورد تایید قرار گرفتند که براساس گزاره‌های تعیین شده، چارچوب مفهومی زمینه‌های یکپارچگی شرکتی، شرکت‌های بازار سرمایه ابتدا به ترتیب زیر ارائه می‌شود و در گام بعد وارد فاز تحلیل بازنمایی سیستم برای شناسایی محرک‌ها و پیامدها می‌شوند.



شکل ٤: چارچوب نظری یکپارچگی شرکتی

ب) یافته‌های تحلیل بازنمایی سیستمی

در روند تحلیل بازنمایی سیستمی، اجزای معنایی زمینه‌های یکپارچگی شرکتی، پیوندهای درونی نامیده می‌شوند که همانند تک پاره‌های سیستمی و یا مولفه‌های رفتاری، ساختاری به عنوان معیارهای یکپارچگی درون شرکتی و یکپارچگی اجتماعی و فرهنگی به عنوان معیارهای فراشرکتی هستند که سیستم را ایجاد می‌کنند. پیوندهای درونی اجزایی هستند که در نقشه‌های ذهنی مورد استفاده قرار می‌گیرند که خود نمایش سیستم تصویری از ترکیب تجربه‌های زندگی است. تجربه‌هایی که در قالب زمینه‌های یکپارچگی شرکتی می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد. می‌توان گفت که پیوندهای درونی در واقع دسته‌بندی معنایی هرسیستم و یا مجموعه سیستم‌ها

را نشان می‌دهد که خود تجربیات گروه‌ها (مدیران عامل) از یک پدیدار (همچون یکپارچگی شرکتی) است. در این پژوهش تجربه‌های اعضای جامعه پانل پس از ارائه یک چارچوب نظریه براساس بخش تحلیل کیفی با استفاده از تحلیل فراترکیب و دلفی، در قالب ارتباط بین پیوندهای درونی بازنمایی سیستمی برپایه جدول زیر ارائه می‌شوند. به عبارت دیگر، پس از مشخص کردن پیوندهای درونی، گام بعدی کدگذاری نظری روابط بین پیوندهای درونی است که پس از طرح در سیاهه‌های امتیازی می‌توان به ترسیم نمودار روابط درونی و توصیف دیداری روابط پیوندهای درونی است اقدام کرد. نرث‌کات و مک‌کوی (۲۰۰۴) به‌عنوان نظریه‌پرداز در این روش، در دو مرحله جداگانه روابط پیوندهای درونی و روابط دورنی سیستمی را برای تحلیل اعضای گروه کانونی و تحلیل پژوهشگران براساس جهت پیکان‌ها ارائه دادند. به عبارت دیگر روابط پیوندهای درونی براساس تعیین جهت تاثیرگذاری ابعاد بر یکدیگر براساس سیاهه ماتریسی انجام می‌پذیرد و در تحلیل روابط درونی سیستمی پژوهشگر با استفاده از تفسیر برای رابطه از پیکان رو به بالا یا رو به چپ استفاده می‌کند. از دو علامت پیکان به سمت رو به بالا و رو به چپ به‌عنوان یک پایه تحلیلی و دارای بار معنایی استفاده می‌کنند. بر این اساس دو جهت یادشده، پیکان دارای معنا و مفهومی مشخص در این تحلیل است که تعریف آن در جدول ۵ ارائه شده است:

جدول ۵: تعریف جهت پیکان‌های در تحلیل روابط درونی پیوندها

جهت پیکان		تشریح جهت
جهت پیکان رو به بالا	↑	جهت پیکان در سمت رو به بالا نشان دهنده خروجی‌های سیستم و بیان‌کننده سطر عامل و دلالت‌کننده بر ستون است.
جهت پیکان رو به سمت چپ	←	جهت پیکان در سمت چپ نشان‌دهنده ورودی‌های سیستم و بیان می‌کند معیار ستون عامل و دلالت‌کننده بر سطر است.

باتوجه به این که گزارش تحلیلی و ترسیم نمودارهای شناسایی زمینه‌های پژوهش در چارچوب تحلیل کانونی عملا در چهارچوب این مقاله ممکن نیست، در این مرحله به بیان مفاهیم برآمده از تعامل جمعی و چگونگی تحقق کفایت نظری در مفاهیم شناسایی شده بسنده می‌شود. پس از مشخص شدن پیوندهای درونی زمینه‌های یکپارچگی شرکتی، لازم است اقدام به تعیین روابط پیوندهای درونی کرد. بنابراین، در این مرحله از این طریق می‌توان به شناسایی پیوندهای درونی اقدام کرد و نیز جدول ۶ تأثیرگذاری‌های سیستمی را ترسیم کرد. کدگذاری

مفاهیم پیوندهای درونی نیز در همین مرحله انجام شد. تعاریف پیوندهای درونی بیشتر مفهومی‌اند که به واسطه مفهوم‌سازی در بخش تحلیل کیفی ایجاد شدند و براساس این مفاهیم گروه کانونی در قالب اعضای پانل اقدام به تحلیل ماتریسی این پیوندها می‌کنند. این فرآیند در هر سه مصاحبهٔ گروه کانونی تا نیل به الگویی تحلیلی ادامه خواهد یافت. در هر مورد فراوانی موافقان با رابطهٔ بین پیوندهای درونی شمارش شد که نشان‌دهندهٔ میزان قدرت این رابطه‌ها در نظر شرکت‌کنندگان گروه کانونی است. در این مرحله مجموع نظرها براساس شاخص «مد» تعیین می‌شوند. نکته قابل‌توجه این است، باتوجه به دو پیوند درونی براساس دو مقولهٔ یکپارچگی درون شرکتی و یکپارچگی فراشرکتی در بخش‌های جداگانه هر تحلیل جداگانه ارائه می‌شود.

پیوند درونی مولفه‌های یکپارچگی درون شرکتی

در این بخش براساس توضیح‌های داده شده و با استناد به گزاره‌های دو مولفهٔ یکپارچگی فردی و یکپارچگی ساختاری، اقدام به انجام تحلیل روابط پیوندهای درونی برای مشخص کردن محرک‌ترین و پیامدترین گزاره در رابطه با مولفهٔ یکپارچگی شرکتی می‌شود که در قالب جدول زیر قابل مشاهده است.

جدول ٦: روابط پیوندهای درونی بین زمینه‌های گزاره‌ای یکپارچگی درون شرکتی

رابطه بین پیوند بین زمینه‌های گزاره‌ای شناسایی شده					
■ سطح اول/تحلیل پیوند ارتقای سطح یادگیری فردی					
شاخص سطر	سطر بر ستون ←	ستون بر سطر →	بدون ارتباط ⊘	شاخص ستون	فراوانی
ارتقای سطح یادگیری فردی	-	→	-	ایجاد توزان و عدالت در ارتباطات رفتار فردی	۱۴
ارتقای سطح یادگیری فردی	-	→	-	توسعه سطح پایبندی به اخلاق گرایی حرفه‌ای	۱۳
ارتقای سطح یادگیری فردی	←	-	-	ایجاد انگیزه برای اشتراک گذاری اطلاعات بین فردی	۱۶
ارتقای سطح یادگیری فردی	-	→	-	تخصیص پاداش برمبنای عملکرد برای تقویت انگیزه‌ها	۱۵
ارتقای سطح یادگیری فردی	-	→	-	تقویت استقلال هیئت مدیره	۱۵
ارتقای سطح یادگیری فردی	-	→	-	ارتقای اثربخشی کنترل‌های داخلی	۱۸
ارتقای سطح یادگیری فردی	←	-	-	تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در انعکاس به موقع اخبار	۱۲
ارتقای سطح یادگیری فردی	-	-	⊘	شفاف‌سازی گزارشگری مالی براساس رفع دوگانگی وظیفه	۱۳
ارتقای سطح یادگیری فردی	-	-	⊘	ارزیابی عملکرد هیئت مدیران و افشاهای مربوط به پاداش آنان	۱۶

رابطه بین پیوند بین زمینه‌های گزاره‌ای شناسایی شده					
ارتقای سطح یادگیری فردی	-	-	⊘	پویایی کمیته حسابرسی براساس کسب گواهینامه‌های استاندارد	۱۴
■ سطح دوم/تحلیل پیوند ایجاد توزان و عدالت در ارتباطات رفتار فردی در شرکت					
ایجاد توزان و عدالت در ارتباطات رفتار فردی	←	-	-	توسعه سطح پایبندی به اخلاق گرایی حرفه‌ای	۱۷
ایجاد توزان و عدالت در ارتباطات رفتار فردی	-	→	-	ایجاد انگیزه جهت اشتراک گذاری اطلاعات بین فردی	۱۴
ایجاد توزان و عدالت در ارتباطات رفتار فردی	←	-	-	تخصیص پاداش برمبنای عملکرد برای تقویت انگیزه‌ها	۱۶
ایجاد توزان و عدالت در ارتباطات رفتار فردی	-	-	⊘	تقویت استقلال هیئت مدیره	۱۷
ایجاد توزان و عدالت در ارتباطات رفتار فردی	-	-	⊘	ارتقای اثربخشی کنترل‌های داخلی	۱۴
ایجاد توزان و عدالت در ارتباطات رفتار فردی	←	-	-	تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در تعکاس به موقع اخبار	۱۶
ایجاد توزان و عدالت در ارتباطات رفتار فردی	-	-	⊘	شفاف‌سازی گزارشگری مالی براساس رفع دوگانگی وظیفه	۱۸
ایجاد توزان و عدالت در ارتباطات رفتار فردی	←	-	-	ارزیابی عملکرد هیئت مدیران و افشاهای مربوط به پاداش آنان	۱۸
ایجاد توزان و عدالت در ارتباطات رفتار فردی	-	-	⊘	پویایی کمیته حسابرسی براساس کسب گواهینامه‌های استاندارد	۱۵
■ سطح سوم/تحلیل پیوند توسعه سطح پایبندی به اخلاق گرایی حرفه‌ای					
توسعه سطح پایبندی به اخلاق گرایی حرفه‌ای	←	-	-	ایجاد انگیزه برای اشتراک گذاری اطلاعات بین فردی	۱۸
توسعه سطح پایبندی به اخلاق گرایی حرفه‌ای	←	-	-	تخصیص پاداش برمبنای عملکرد برای تقویت انگیزه‌ها	۱۶
توسعه سطح پایبندی به اخلاق گرایی حرفه‌ای	-	→	-	تقویت استقلال هیئت مدیره	۱۳
توسعه سطح پایبندی به اخلاق گرایی حرفه‌ای	←	-	-	ارتقای اثربخشی کنترل‌های داخلی	۱۷
توسعه سطح پایبندی به اخلاق گرایی حرفه‌ای	←	-	-	تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در تعکاس به موقع اخبار	۱۴
توسعه سطح پایبندی به اخلاق گرایی حرفه‌ای	-	→	-	شفاف‌سازی گزارشگری مالی براساس رفع دوگانگی وظیفه	۱۳
توسعه سطح پایبندی به اخلاق گرایی حرفه‌ای	-	→	-	ارزیابی عملکرد هیئت مدیران و افشاهای مربوط به پاداش آنان	۱۱
توسعه سطح پایبندی به اخلاق گرایی حرفه‌ای	-	→	-	پویایی کمیته حسابرسی براساس کسب گواهینامه‌های استاندارد	۱۴
■ سطح چهارم/تحلیل پیوند ایجاد انگیزه برای اشتراک گذاری اطلاعات بین فردی					
ایجاد انگیزه جهت اشتراک گذاری اطلاعات	-	→	-	تخصیص پاداش برمبنای عملکرد برای تقویت انگیزه‌ها	۱۴
ایجاد انگیزه برای اشتراک گذاری اطلاعات	-	→	-	تقویت استقلال هیئت مدیره	۱۱
ایجاد انگیزه برای اشتراک گذاری اطلاعات	-	→	-	ارتقای اثربخشی کنترل‌های داخلی	۱۶
ایجاد انگیزه برای اشتراک گذاری اطلاعات	←	-	-	تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در تعکاس به موقع اخبار	۱۴
ایجاد انگیزه برای اشتراک گذاری اطلاعات	-	-	⊘	شفاف‌سازی گزارشگری مالی براساس رفع دوگانگی وظیفه	۱۳
ایجاد انگیزه برای اشتراک گذاری اطلاعات	-	-	⊘	ارزیابی عملکرد هیئت مدیران و افشاهای مربوط به پاداش آنان	۱۷

رابطه بین پیوند بین زمینه‌های گزاره‌ای شناسایی شده					
ایجاد انگیزه برای اشتراک گذاری اطلاعات	-	-	⊘	پویایی کمیته حسابرسی براساس کسب گواهینامه‌های استاندارد	۱۴
■ سطح پنجم/تحلیل پیوند تخصیص پاداش برمبنای عملکرد برای تقویت انگیزه‌ها					
تخصیص پاداش برمبنای عملکرد	-	→	-	تقویت استقلال هیئت مدیره	۱۲
تخصیص پاداش برمبنای عملکرد	←	-	-	ارتقای اثربخشی کنترل‌های داخلی	۱۵
تخصیص پاداش برمبنای عملکرد	←	-	-	تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در انعکاس به موقع اخبار	۱۶
تخصیص پاداش برمبنای عملکرد	←	-	-	شفاف‌سازی گزارشگری مالی براساس رفع دوگانگی وظیفه	۱۴
تخصیص پاداش برمبنای عملکرد	-	→	-	ارزیابی عملکرد هیئت مدیران و افشاهای مربوط به پاداش آنان	۱۷
تخصیص پاداش برمبنای عملکرد	←	-	-	پویایی کمیته حسابرسی براساس کسب گواهینامه‌های استاندارد	۱۳
■ سطح ششم/تحلیل پیوند تقویت استقلال هیئت مدیره					
تقویت استقلال هیئت مدیره	←	-	-	ارتقای اثربخشی کنترل‌های داخلی	۱۶
تقویت استقلال هیئت مدیره	←	-	-	تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در انعکاس به موقع اخبار	۱۴
تقویت استقلال هیئت مدیره	←	-	-	شفاف‌سازی گزارشگری مالی براساس رفع دوگانگی وظیفه	۱۵
تقویت استقلال هیئت مدیره	←	-	-	ارزیابی عملکرد هیئت مدیران و افشاهای مربوط به پاداش آنان	۱۱
تقویت استقلال هیئت مدیره	←	-	-	پویایی کمیته حسابرسی براساس کسب گواهینامه‌های استاندارد	۱۷
■ سطح هفتم/تحلیل پیوند ارتقای اثربخشی کنترل‌های داخلی					
ارتقای اثربخشی کنترل‌های داخلی	←	-	-	تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در انعکاس به موقع اخبار	۱۹
ارتقای اثربخشی کنترل‌های داخلی	←	-	-	شفاف‌سازی گزارشگری مالی براساس رفع دوگانگی وظیفه	۱۵
ارتقای اثربخشی کنترل‌های داخلی	-	-	⊘	ارزیابی عملکرد هیئت مدیران و افشاهای مربوط به پاداش آنان	۱۶
ارتقای اثربخشی کنترل‌های داخلی	-	→	-	پویایی کمیته حسابرسی براساس کسب گواهینامه‌های استاندارد	۱۷
■ سطح هشتم/تحلیل پیوند تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در انعکاس به موقع اخبار					
تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در انعکاس به موقع اخبار	←	-	-	شفاف‌سازی گزارشگری مالی براساس رفع دوگانگی وظیفه	۱۳
تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در انعکاس به موقع اخبار	-	-	⊘	ارزیابی عملکرد هیئت مدیران و افشاهای مربوط به پاداش آنان	۱۵
تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در انعکاس به موقع اخبار	-	→	-	پویایی کمیته حسابرسی براساس کسب گواهینامه‌های استاندارد	۱۶

رابطه بین پیوند بین زمینه‌های گزاره‌ای شناسایی شده				
■ سطح نهم/تحلیل پیوند شفاف‌سازی گزارشگری مالی براساس رفع دوگانگی وظیفه				
شفاف‌سازی گزارشگری مالی براساس رفع دوگانگی وظیفه	–	–	⊘	ارزیابی عملکرد هیئت مدیران و افشاهای مربوط به پاداش آنان	۱۵
شفاف‌سازی گزارشگری مالی براساس رفع دوگانگی وظیفه	–	–	⊘	پویایی کمیته حسابرسی براساس کسب گواهینامه‌های استاندارد	۱۳
■ سطح دهم/تحلیل پیوند ارزیابی عملکرد هیئت مدیران و افشاهای مربوط به پاداش آنان				
ارزیابی عملکرد هیئت مدیران	–	–	⊘	پویایی کمیته حسابرسی براساس کسب گواهینامه‌های استاندارد	۱۴

باتوجه به ارتباط درونی بین مضامین مربوط به یکپارچگی درون شرکتی، اقدام به ایجاد روابط پیوند درونی براساس اختصاص کدهایی از A1 تا A11 می‌شود تا براساس آن پیامدها و محرک‌ها مشخص شد.

جدول ۷: روابط پیوند درونی زمینه‌های یکپارچگی درون شرکتی

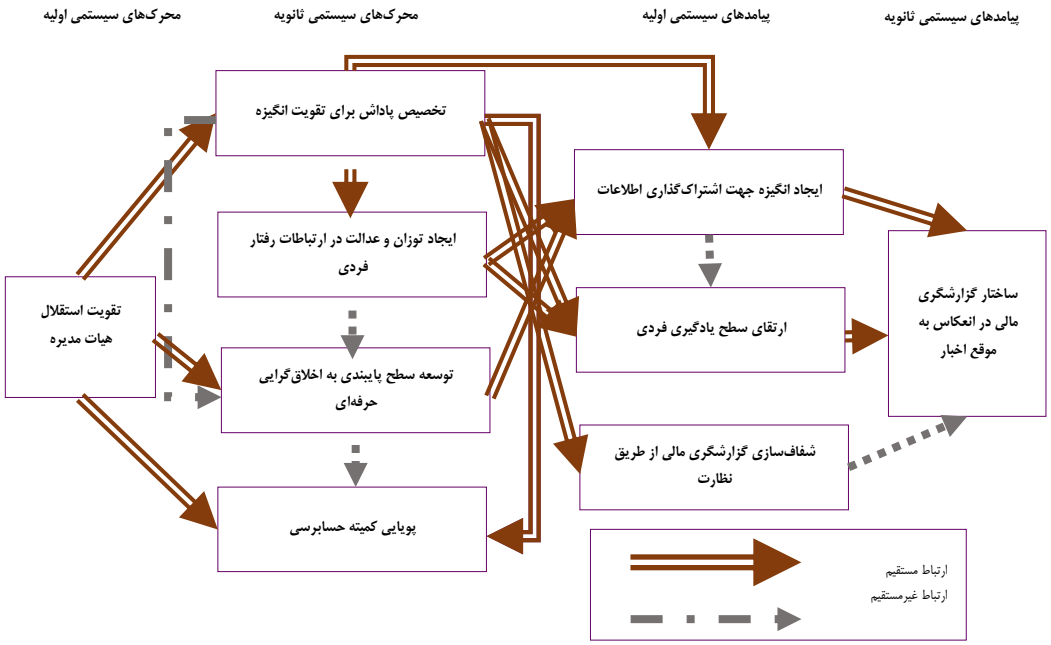
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	خروجی	ورودی	خالص	مبنی
A1	۰	←	←	↑	←	←	←	↑	–	–	–	۲	۵	-۳	پیامد
A2	↑	۰	←	↑	←	–	–	↑	–	↑	–	۴	۲	۲	محرک
A3	↑	↑	۰	↑	←	←	↑	↑	←	←	←	۶	۴	۲	محرک
A4	←	←	←	۰	←	←	←	↑	–	–	–	۱	۶	-۵	پیامد
A5	↑	↑	←	↑	۰	←	↑	↑	↑	←	↑	۷	۳	۴	محرک
A6	↑	–	↑	↑	↑	۰	↑	↑	↑	↑	↑	۹	۰	۹	محرک
A7	↑	–	←	↑	←	←	۰	↑	↑	–	←	۴	۴	۰	خنثی
A8	←	←	←	←	←	←	←	۰	↑	–	←	۱	۸	-۷	پیامد
A9	–	–	↑	–	←	←	←	←	۰	–	–	۱	۴	-۳	پیامد
A10	–	←	↑	–	↑	←	–	–	–	۰	–	۲	۲	۰	خنثی
A11	–	–	↑	↑	←	←	↑	↑	↑	–	۰	۳	۲	۱	محرک

بازنمایی سیستم: ترسیم نمودار تاثیرگذاری‌های سیستمی

در آخرین مرحلهٔ تجزیه و تحلیل داده‌های تحلیل گروه کانونی در بخش یکپارچگی درون شرکتی، خلاصه نتایج اثرگذاری‌های سیستمی در نمودار ترسیم می‌شود. برای ترسیم این نمودار، نخست محرک‌های سیستم را در یک سمت و پیامدهای سیستم را در سمت دیگر در قالب جعبه‌های پیوندهای درونی قرار می‌دهیم. برای این منظور براساس تحلیل جهت پیکان‌ها عمل می کنیم. در نمودار بالا پیکان‌های سمت ورودی‌های سیستم و پیکان‌های رو به بالا خروجی‌های سیستم خوانش می‌شوند. تفریق مجموع

تعداد خروجی‌های سیستم از ورودی‌های سیستم دلتای سیستم را نشان می‌دهد که در صورتی که این عدد مثبت و خروجی‌ها بیش از ورودی‌ها باشد، آن عدد محرک سیستمی خوانش می‌شود و در صورتی که تعداد ورودی‌ها بیش از تعداد خروجی‌ها باشد و دلتای سیستم منفی شود، به این عدد پیامد سیستمی گفته می‌شود. در واقع این عدد میزان اثرگذاری زمینه‌ها را در فراگیری سیستم نشان می‌دهد و فهم آن در خوانش استوار بر واقعیات سیستمی، سهم به سزایی خواهد داشت. مرحلهٔ بعدی، پس از چینش مناسب این جعبهٔ مؤلفه‌های پیوند درونی، نشان دادن ارتباط بین آن‌ها با خطوط نمایانگر ارتباط است که این خطوط می‌توانند به دو دستهٔ نمایان‌گر ارتباط مستقیم و نمایان‌گر ارتباط غیرمستقیم تقسیم شوند.

شکل ۵: مدل بازنمایی سیستمی تاثیرگذاری یکپارچگی درون شرکتی



براساس الگوی بازنمایی سیستمی بالا مشخص شد، تقویت استقلال هیئت مدیره براساس تخصصی‌کردن ترکیب حاکمیت شرکتی براساس یکپارچگی ساختاری درون شرکتی پیامدی همچون تقویت ساختارهای گزارشگری مالی در انعکاس به موقع اخبار و اطلاعات دارد.

پیوند درونی مولفه‌های یکپارچگی فراشرکتی

در این بخش براساس توضیح‌های داده شده و با استناد به گزاره‌های مولفهٔ یکپارچگی اجتماعی و فرهنگی، اقدام به انجام تحلیل روابط پیوندهای درونی برای مشخص کردن محرک‌ترین و پیامدترین گزاره در رابطه با مولفهٔ یکپارچگی فراشرکتی می‌شود که در قالب جدول زیر قابل مشاهده است.

جدول ۸: روابط پیوندهای درونی بین زمینه‌های گزاره‌ای یکپارچگی فراشرکتی

رابطه بین پیوند بین زمینه‌های گزاره‌ای شناسایی شده					
■ سطح اول/تحلیل پیوند ارتقای ارزش‌های رفتار شرکتی برای مسئولیت‌پذیری اخلاقی در برابر ذینفعان					
شاخص سطر	سطر بر ستون ←	ستون بر سطر →	بدون ارتباط ⊘	شاخص ستون	فراوانی
ارزش‌های رفتار شرکتی جهت مسئولیت‌پذیری	←	–	–	توسعه اهداف اجتماعی پرداخت به موقع مالیات	۱۳
ارزش‌های رفتار شرکتی جهت مسئولیت‌پذیری	←	–	–	تناسب بین نیازهای اطلاعاتی ذینفعان	۱۴
ارزش‌های رفتار شرکتی جهت مسئولیت‌پذیری	←	–	–	پایبندی به حفاظت از محیط‌زیست	۱۲
ارزش‌های رفتار شرکتی جهت مسئولیت‌پذیری	←	–	–	توسعه فرهنگ پاسخگویی در برابر نهادهای نظارتی	۱۷
ارزش‌های رفتار شرکتی جهت مسئولیت‌پذیری	←	–	–	کاهش مولفه فرهنگی فاصله/شکاف انتظارات	۱۳
ارزش‌های رفتار شرکتی جهت مسئولیت‌پذیری	←	–	–	توسعه سطح فرهنگ مدیریت دانش ذینفعان	۱۴
ارزش‌های رفتار شرکتی جهت مسئولیت‌پذیری	←	–	–	توسعه فرهنگ اعتماد متقابل در اثربخشی تعامل با ذینفعان	۱۷
■ سطح دوم/تحلیل پیوند توسعه اهداف اجتماعی براساس پرداخت به موقع مالیات					
توسعه اهداف اجتماعی پرداخت به موقع مالیات	–	→	–	تناسب بین نیازهای اطلاعاتی ذینفعان	۱۳
توسعه اهداف اجتماعی پرداخت به موقع مالیات	–	–	⊘	پایبندی به حفاظت از محیط‌زیست	۱۵
توسعه اهداف اجتماعی پرداخت به موقع مالیات	–	→	–	توسعه فرهنگ پاسخگویی در برابر نهادهای نظارتی	۱۷
توسعه اهداف اجتماعی پرداخت به موقع مالیات	–	→	–	کاهش مولفه فرهنگی فاصله/شکاف انتظارات	۱۸

رابطه بین پیوند بین زمینه‌های گزاره‌ای شناسایی شده					
توسعه اهداف اجتماعی پرداخت به موقع مالیات	–	–	⊘	توسعه سطح فرهنگ مدیریت دانش ذینفعان	۱۲
توسعه اهداف اجتماعی پرداخت به موقع مالیات	←	–	–	توسعه فرهنگ اعتماد متقابل در اثربخشی تعامل با ذینفعان	۱۴
■ سطح سوم/تحلیل پیوند تناسب بین نیازهای اطلاعاتی ذینفعان با توسعه فرهنگ مطلوبیت اطلاعات شرکت					
تناسب بین نیازهای اطلاعاتی ذینفعان	–	→	–	پایبندی به حفاظت از محیط‌زیست	۱۲
تناسب بین نیازهای اطلاعاتی ذینفعان	–	→	–	توسعه فرهنگ پاسخگویی در برابر نهادهای نظارتی	۱۳
تناسب بین نیازهای اطلاعاتی ذینفعان	←	–	–	کاهش مولفه فرهنگی فاصله/شکاف انتظارات	۱۶
تناسب بین نیازهای اطلاعاتی ذینفعان	–	→	–	توسعه سطح فرهنگ مدیریت دانش ذینفعان	۱۲
تناسب بین نیازهای اطلاعاتی ذینفعان	←	–	–	توسعه فرهنگ اعتماد متقابل در اثربخشی تعامل با ذینفعان	۱۷
■ سطح چهارم/تحلیل پیوند پایبندی به حفاظت از محیط‌زیست از طریق توسعه سرمایه‌گذاری در تکنولوژی‌های زیرساختی زیست محیطی					
پایبندی به حفاظت از محیط‌زیست	←	–	–	توسعه فرهنگ پاسخگویی در برابر نهادهای نظارتی	۱۳
پایبندی به حفاظت از محیط‌زیست	←	–	–	کاهش مولفه فرهنگی فاصله/شکاف انتظارات	۱۶
پایبندی به حفاظت از محیط‌زیست	–	–	⊘	توسعه سطح فرهنگ مدیریت دانش ذینفعان	۱۶
پایبندی به حفاظت از محیط‌زیست	–	→	–	توسعه فرهنگ اعتماد متقابل در اثربخشی تعامل با ذینفعان	۱۵
■ سطح پنجم/تحلیل پیوند توسعه فرهنگ پاسخگویی در برابر نهادهای نظارتی و ذینفعان					
توسعه فرهنگ پاسخگویی در برابر نهادهای نظارتی	←	–	–	کاهش مولفه فرهنگی فاصله/شکاف انتظارات	۱۶
توسعه فرهنگ پاسخگویی در برابر نهادهای نظارتی	–	–	⊘	توسعه سطح فرهنگ مدیریت دانش ذینفعان	۱۴
توسعه فرهنگ پاسخگویی در برابر نهادهای نظارتی	←	–	–	توسعه فرهنگ اعتماد متقابل در اثربخشی تعامل با ذینفعان	۱۷
■ سطح ششم/تحلیل پیوند کاهش مولفه فرهنگی فاصله/شکاف انتظارات بین ذینفعان با شرکت					
کاهش مولفه فرهنگی فاصله/شکاف انتظارات	–	→	–	توسعه سطح فرهنگ مدیریت دانش ذینفعان	۱۷

رابطه بین پیوند بین زمینه‌های گزاره‌ای شناسایی شده					
کاهش مولفه فرهنگی فاصله/شکاف انتظارات	–	→	–	توسعه فرهنگ اعتماد متقابل در اثربخشی تعامل با ذینفعان	۱۸

■ سطح هفتم/تحلیل پیوند توسعه سطح فرهنگ مدیریت دانش ذینفعان براساس پایبندی به ارتقای سطح دانش و توسعه آگاهی‌های سهامداران در سرمایه‌گذاری

توسعه سطح فرهنگ مدیریت دانش ذینفعان	←	–	–	توسعه فرهنگ اعتماد متقابل در اثربخشی تعامل با ذینفعان	۱۸

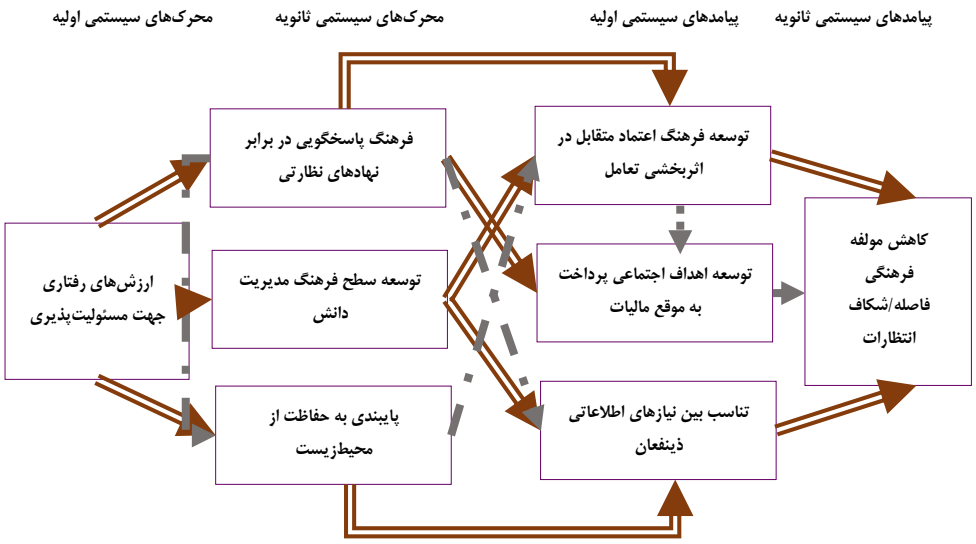
باتوجه به ارتباط درونی بین مضامین مربوط به یکپارچگی فراشرکتی، اقدام به ایجاد روابط پیوند درونی براساس اختصاص کدهایی از F1 تا F8 می‌شود می‌شود تا براساس آن پیامدها و محرک‌ها مشخص شد.

جدول ۹: روابط پیوند درونی زمینه‌ای یکپارچگی فراشرکتی

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	خروجی	ورودی	دلتا	مبین
F1	۰	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	۷	۰	۷	محرک
F2	←	۰	←	–	←	←	–	↑	۱	۴	-۳	پیامد
F3	←	↑	۰	←	←	↑	←	↑	۳	۴	-۱	پیامد
F4	←	–	↑	۰	↑	↑	–	←	۳	۲	۱	محرک
F5	←	↑	↑	←	۰	↑	–	↑	۴	۲	۲	محرک
F6	←	↑	←	←	←	۰	←	←	۱	۶	-۵	پیامد
F7	←	–	↑	–	–	↑	۰	↑	۳	۱	۲	محرک
F8	←	←	←	↑	←	↑	←	۰	۲	۵	-۳	پیامد

بازنمایی سیستم: ترسیم نمودار تاثیرگذاری‌های سیستمی

در آخرین مرحلهٔ تجزیه و تحلیل داده‌های تحلیل گروه کانونی در بخش یکپارچگی فراشرکتی، خلاصه نتایج اثرگذاری‌های سیستمی در نمودار ترسیم می‌شود.



شکل ٦: مدل بازنمایی سیستمی تاثیرگذاری یکپارچگی فرا شرکتی

براساس الگوی بازنمایی سیستمی بالا مشخص شد، ارتقای ارزش‌های رفتار شرکتی برای مسئولیت‌پذیری اخلاقی در برابر ذینفعان پیامدی همچون کاهش مولفه فرهنگی فاصله/شکاف انتظارهای بین ذینفعان با شرکت دارد.

نتیجه‌گیری

با رشد و توسعه محیط اجتماعی جوامع و تاثیرگذاری آن در عملکردهای شرکت‌ها، امروزه بیش از گذشته، توجه و تمرکز آن‌ها، نسبت به توسعه فرآیندهای اجتماعی چه در درون مرزهای شرکت نسبت به سرمایه‌های انسانی و چه در بیرون در برابر نیازهای ذینفعان (سرمایه‌های اجتماعی) گسترش یافته است (آل-اَبرو و همکاران، ۲۰۱۹). چنین فضایی، نیازمند تقویت انسجام و یکپارچگی بیشتر بین شرکت با محیط اجتماعی برای توسعه تعامل گری شرکت با ذینفعان بیرونی و پاسخگویی به انتظارهای اجتماعی است. براساس این رویکرد، توسعهٔ مفهوم یکپارچگی شرکتی به عنوان یک ساختار اثربخش تعاملی بین شرکت با اجتماع، می‌تواند به افزایش اثربخشی کارکردهای شرکت در فضای رقابتی کمک کننده باشد (شو و همکاران، ۲۰۱۸). یکپارچگی شرکتی مبنایی برای اتصال پیوند بین راهبردهای شرکت در ابعاد فرآیندی

همچون راهبردها در حوزه‌های رفتاری و ساختاری با ابعاد محتوایی همچون مولفه‌های فرهنگی و اجتماعی است. براساس توضیح‌های داده شده، هدف این پژوهش توسعه مدل یکپارچگی شرکتی برای رونق بازار بازار سرمایه: تحلیلی مبتنی بر ارزیابی پانل و گروه‌های کانونی بود. در این پژوهش در راستای تحلیل استوار بر ارزیابی پانل، ابتدا تلاش شد با واکاوی در پژوهش‌های مشابه با استناد به شیوه تحلیل فراترکیب، ابتدا مولفه‌ها و سپس زمینه‌های گزاره‌ای مربوط به یکپارچگی شرکتی با مشارکت اعضای پانل تعیین شود. در تحلیل نتیجه این بدست آمده در خصوص محرک‌ها و پیامدهای یکپارچگی درون شرکتی باید بیان شد، مهمترین محرکی که سبب ایجاد توازن و انسجام در کارکردهای رقابتی شرکت در حوزه مکانیزم‌های درونی شرکت‌ها می‌شود، تقویت استقلال هیئت مدیره براساس تخصصی کردن ترکیب هیئت مدیره است. زیرا وجود نظارت‌های اثربخش به واسطهٔ استقلال هیئت مدیره تقویت می‌شود و این موضوع می‌تواند باعث شده تا ضمن ایجاد تعادل و توازن در ارتباطات بین فردی، سطح پایبندی به اخلاق گرایی حرفه‌ای تقویت شود و این موضوع زمینه‌ساز اشتراک‌گذاری اطلاعات بین افراد در جهت اثربخشی روابط و مشارکت برای تصمیم‌گیری در درون ساختاری شرکت‌ها شود. این نتیجه به این معناست که وجود نظارت‌های اثربخش‌تر باعث می‌شود تا مکانیزم‌های رفتار فردی براساس عدالت محوری شکل تازه‌تری از انگیزه‌های اثربخش را بخود بگیرد و افراد براساس احساس مسئولیت‌پذیری و تعهد بیشتر در جهت افزایش تعامل و همدلی بیشتر باهم مشارکت کنند و به عنوان یک محرک رفتاری، سبب گردد تا اخلاق گرایی حرفه‌ای در درون شرکت افزایش یابد. در واقع وجود تعامل‌های بین فردی که به دلیل عدالت ناشی از نظارت‌های اثربخش‌تر هیئت مدیره بر عملکردهای درون شرکتی، ایجاد شده است به ایجاد یادگیری فردی و سازمانی کمک می‌کند و باعث خواهد شد تا در برابر مسائل و مشکلات شرکت، قابلیت‌های مشارکتی و تصمیم‌گیری تقویت شود و هر فرد مسئولانه نسبت به نقاط ضعف در رویه‌های ساختاری شرکت، احساس تعهد کند. پیشرفت چنین تعهد رفتاری می‌تواند به افزایش شفاف‌سازی گزارش مالی کمک کند، زیرا از یک استقلال هیئت مدیره مانع از شکل گیری تضاد و دوگانگی وظیفه در پست مدیرعامل و رئیس هیئت مدیره می‌شود. وجود شفافیت‌های گزارشگری مالی به شرکت کمک می‌کند تا با بازسازی ساختار گزارشگری مالی خود، بتواند تعهدهای خود نسبت به ذینفعان همچون افشای به موقع اخبار و اطلاعات را انسجام بیشتری بخشد و به افزایش یکپارچگی درون شرکتی کمک کند. یکپارچگی که سبب افزایش سطح

رضایت ذینفعان از عملکردهای درونی شرکت در مقایسه با سایر شرکت‌ها خواهد شد. نتیجه کسب شده در این بخش با پژوهش هایوان و همکاران (۲۰۲۰)؛ فان و تران (۲۰۲۰)؛ ناگولی و همکاران (۲۰۲۰)؛ آل-اَبرو و همکاران (۲۰۱۹)؛ آتان و همکاران (۱۳۹۸)؛ سعید و همکاران (۲۰۱۶) و حسین‌زاده و همکاران (۱۳۹۹) مطابقت دارد، زیرا پژوهش‌های یاد شده از نظر مفاهیم مورد بررسی و فرآیندِ تحلیل آن‌ها مبنی بر تاثیرگذاری بر یکپارچگی شرکتی و یا از نظر اولویت‌بندی دارای همانندی با نتایج کسب شده است.

در تحلیل نتیجه این بدست آمده در خصوص محرک‌ها و پیامدهای یکپارچگی فرا شرکتی باید بیان شود، ارتقای ارزش‌های رفتار شرکتی برای مسئولیت‌پذیری اخلاقی در برابر ذینفعان می‌تواند محرک محکمی در جهت کاهش مولفه فرهنگی فاصله/شکاف انتظارهای بین ذینفعان با شرکت شود، چراکه بالارفتن ارزش‌های رفتار مسئولانهٔ شرکت در برابر ذینفعان، سطح فرهنگ پاسخگویی را چه در برابر نهادهای نظارتی و چه در برابر ذینفعان بازار سرمایه ارتقا خواهد بخشید و باعث می‌شود تا شرکت بتواند با اکتساب دانش ذینفعان، سطح تصمیم‌گیری‌های اثربخش شرکت را در یک بازار رقابتی قوت بخشد. یکی از ذغدغه‌های اجتماعی، سطح مسئولیت‌پذیری شرکت، در برابر خسارت‌هایی است که شرکت‌ها به واسطه ماهیت تولیدی که دارند، افزایش می‌یابد و با افزایش سرمایه‌گذاری برای کاهش ضایعات و بازیافت دوبارهٔ آن، ضمن کاهش هزینه‌های مالی، هزینه‌های اجتماعی شرکت را کاهش دهد. عملکردهای مسئولانه و متعهدانهٔ شرکت همچنین می‌تواند به ایجاد فرهنگ اعتماد متقابل ذینفعان به شرکت کمک کننده باشد و سبب شود با نهادینه شدن ارزش‌های رفتاری، شرکت به توسعه اهداف اجتماعی کلان در کشور نیز نقش موثرتری را ایفا کند و از این طریق به نیازهای اطلاعاتی ذینفعان همسو با فرهنگ مطلوبیت اطلاعات شرکت برای کاهش عدم تقارن اطلاعاتی همت گمارد. زیرا یک شرکت در بازار سرمایه نقش تعیین کننده‌ای در اقتصاد کشورها ایفا می‌کند و کاهش عدم تقارن‌های اطلاعاتی سبب خواهد گشت تا سطح جذابیت سرمایه‌گذاری در سهام شرکت‌های فعال در بازار سرمایه تاثیرگذار باشد که این موضوع به کاهش فاصله/شکاف انتظارات بین ذینفعان با شرکت به عنوان یک مولفهٔ فرهنگی براساس ابعاد فرهنگی هافستد کمک شایان توجهی می‌کند. در واقع پیامد ایجاد شدهٔ یکپارچگی شرکتی در این حوزه سبب خواهد شد تا انتظارهای بین شرکت با ذینفعان در جهت توسعه طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری راهبردی هماهنگ‌تر شود، زیرا اعتماد ایجاد شده سبب خواهد شد، تا ذینفعان و

به طور کلی بازار نسبت به شرکت مطمئن‌تر شوند و این موضوع ضمن کاهش محدودیت‌های مالی شرکت باعث قابلیت‌های بیشتر شرکت در جذب نقدینگی شود. نتیجه کسب شده در این بخش با پژوهش‌های فان و تران (۲۰۲۰)؛ ناگولی و همکاران (۲۰۲۰)؛ شو و همکاران (۲۰۱۸)؛ آتان و همکاران (۱۳۹۸) و حسین‌زاده و همکاران (۱۳۹۹) همپوشانی دارد.

براساس نتایج کسب شده، براساس نتیجه پیوند درونی زمینه‌های یکپارچگی درون شرکتی پیشنهاد می‌شود، شرکت‌ها با بازنگری در ساختار و ترکیب هیئت مدیره، با تخصصی‌تر کردن اعضای خود، تلاش کنند تا فارغ از نوع مالکیت شرکت (خانوادگی و غیرخانوادگی) استقلال در نظارت‌ها را به منظور ارزیابی‌های دقیق‌تر تصمیم‌گیری مدیران غناء بخشند. لازمهٔ این بخش دوری از تعصب و منفعت طلبی در ساختارهای شرکت است. چراکه لازمهٔ ارتقای سطح شفافیت‌های بیشتر تقویت نظارت‌های اثربخش‌تر نسبت به عملکردهای شرکت است. ارتقای استقلال هیئت مدیره به واسطه تخصصی‌تر شدن قدرت تصمیم‌گیری‌های شرکت، باعث توسعه روابط بین فردی و در نهایت ایجاد ساختار منسجم‌تری از شیوه‌های گزارشگری مالی است. بازخورد جریان اطلاعات زمینهٔ پیشرفت سطح یادگیری‌های فردی و سازمانی را محقق می‌سازد و این موضوع برای حل مسائل سازمانی می‌تواند یکپارچگی اشتراک اطلاعات در درون مرزهای یک شرکت را افزایش بخشد که پیامد آن انعکاس به موقع اخبار و اطلاعات خواهد شد. از طرف دیگر براساس نتیجهٔ پیوند درونی زمینه‌های یکپارچگی فراشرکتی پیشنهاد می‌شود، شرکت‌ها با درک نیازهای بیرون از محیط شرکت و براساس وجود دغدغه‌های اجتماعی در حوزه‌های مختلفی مثل نظارت‌های سازمان‌ها و تغییرات زیست محیطی و ... تلاش کنند تا ابعاد فرهنگ شرکت را همسو با راهبردهای مالی و ساختاری خود هماهنگ کنند تا براین اساس قادر به کاهش سطح انتظارات، اجتماع با فعالیت‌ها و مکانیزم‌های عملکردی خود باشد. در این زمینه لازم است سطح مشارکت و تعامل بین خود با ذینفعان بیرونی را به واسطه بازخورد جریان اطلاعات شفاف تقویت کند تا براین اساس بتوانند با جلب اعتماد و اطمینان ذینفعان، فرآیندهای رقابتی شرکت را در جهت کسب برتری رقابتی اثربخش‌تر در بازار سرمایه مدون کنند.

منابع

اخترشناس، داریوش؛ خدامی‌پور، احمد؛ پورحیدری، امید. (۱۳۹۹)، طراحی الگوی عوامل غیرمالی مؤثر بر پایداری شرکتی: براساس روش تحلیل تم، *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، ۹(۳۴)، صص ۱۸۵-۲۰۵.

بشارتی‌مقدم، مریم؛ ملائی، مینا؛ رمضانی‌نژاد، رحیم. (۱۳۹۹)، بررسی تأثیر ساختار سازمانی بر یکپارچگی و انسجام سازمان؛ مورد مطالعه وزارت ورزش و جوانان جمهوری اسلامی ایران، *فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات مدیریت رفتار سازمانی در ورزش*، ۷(۲)، صص ۵۹-۸۱.

چناری‌بوکت، حسن و بنی‌مهد، بهمن. (۱۳۹۸)، پایداری شرکتی: راهبردی نظریه و یکپارچه با رویکرد دستوری و عمل‌گرا، *حسابداری مدیریت*، ۱۲(۴۲)، صص ۱۰۳-۱۲۵.

حسین‌زاده، احمدرضا؛ پوررزندی، محمدابراهیم؛ افشارکاظمی، محمدعلی. (۱۳۹۹)، تحلیل عوامل موثر معماری (یکپارچگی) سازمانی در بهبود مدیریت زنجیره تامین با روش تحلیل سلسله‌مراتبی (مورد مطالعه: بهره‌برداری نفت و گاز)، *فصلنامه مدیریت صنعتی*، ۱۵(۵۳)، صص ۱۱۵-۱۳۴.

داودی، سیدمحمدرضا؛ احمری، محسن؛ غلامیان، الهام. (۱۳۹۸)، یکپارچه‌سازی سیستم‌های مدیریت مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها (CSR) بر عملکرد اقتصادی (مطالعه موردی: پتروشیمی مارون ماهشهر)، *بررسی‌های بازرگانی*، ۱۷(۹۷)، صص ۶۰-۷۸.

لاری‌دشت‌بیاض، محمود؛ نظری، هنگامه؛ قناد، مصطفی. (۱۳۹۶)، واکاوی سازوکارهای نظارتی و کنترلی نظام راهبری شرکتی، *پژوهش حسابداری و حسابرسی*، ۷(۴)، صص ۵۹-۸۲.

مرادی، محمود؛ ابراهیم‌پور، مصطفی؛ ممبینی، یعقوب. (۱۳۹۴)، بررسی تأثیر یکپارچگی رفتاری تیم مدیریت ارشد و دوسوتوانی سازمانی بر عملکرد، *مطالعات رفتار سازمانی*، ۴(۱۴)، صص ۹۶-۶۱.

نایب‌زاده، شهناز؛ اشرف‌گنجوئی، اسماء؛ معین‌الدین، محمود. (۱۳۹۲)، بررسی روابط بین گرایشات استراتژیک، قابلیت‌های سازمانی و عملکرد با توجه به نقش تغییرات سیستم‌های کنترل و حسابداری مدیریت، *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، ۲(۸)، صص ۷۱-۸۲.

نمازی، محمد و جعفری، زهرا. (۱۳۹۸)، بررسی تأثیر تعدیل‌کنندگی هزینه نمایندگی بر رابطه بین مسئولیت اجتماعی شرکت و چسبندگی هزینه در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۹(۴)، صص ۱۶۹-۲۰۰.

نیکبخت، محمدرضا و احمدخان‌بیگی، مصطفی. (۱۳۹۷)، تأثیر حاکمیت شرکتی بر کیفیت گزارشگری مالی: رویکرد یکپارچه، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۵(۳)، ۴۳۳-۴۵۵.

References

AL-Abrrow, H., H. Abdullah, and N, Atshan. 2019. Effect of organizational integrity and leadership behavior on organizational excellence: Mediator

role of work engagement, *International Journal of Organizational Analysis*, 27(4): 972-985. https://doi.org/10.1108/IJOA-08-2018-1518.

Astrologer, Darius; Khodamipour, Ahmed; Pourhydari, Omid. (2019), Designing a model of non-financial factors affecting corporate sustainability: based on the theme analysis method, *Accounting Knowledge and Management Audit*, 9(34), pp. 185-205. (In Persian).

Atan, R., M. M. Alam, and J, Said, J. 2017. Practices of corporate integrity and accountability of non-profit organizations in Malaysia, I*nternational Journal of Social Economics,* 44(12): 2271-2286. https://doi.org/10.1108/IJSE-09-2016-0260.

Augier, M., and D. J. Teece. 2009. Dynamic capabilities and the role of managers in business strategy and economic performance, *Organization Science,* 20(2): 410-421.

Baber, G. 2014. The role and responsibility of credit rating agencies in promoting soundness and integrity, *Journal of Money Laundering Control*, 17(1): 34-49. https://doi.org/10.1108/JMLC-09-2013-0031.

Bisharati-Moghadam, Maryam; Malai, Mina; Ramzaninejad, Rahim. (2019), investigating the effect of organizational structure on the integrity and cohesion of the organization; The study of the Ministry of Sports and Youth of the Islamic Republic of Iran, *Scientific-Research Quarterly of Organizational Behavior Management Studies in Sports*, 7(2), pp. 59-81. (In Persian).

Brooks, C, J. 2010. Classic sociological theory and the subprime mortgage industry: Marx, Weber and Durkheim in a contemporary context. American University.

Byrd, R, E. 1992. Corporate integrity: Paradise lost and regained, *Business Horizon,* 35(2): 71-75. https://doi.org/10.1016/S0007-6813(05)80200-9.

Cameron, KS, D. Bright, and A. Caza. 2004. Exploring the relationships between organizational virtuousness and performance. *American Behavioral Scientist,* 47(6): 766-90.

Chenaribouket, Hassan and Banimahd, Bahman. (2018), Corporate sustainability: a theoretical and integrated strategy with a prescriptive and pragmatic approach, *Management Accounting*, 12(42), pp. 103-125. (In Persian).

Chizema, A., and G. Pogrebna. 2019. The impact of government integrity and culture on corporate leadership practices: Evidence from the field and the laboratory, The Leadership Quarterly, 30(5): 111-139. https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2019.07.001.

Davodi, Seyyed Mohammadreza; Ahmari, Mohsen; Gholamian, Elham. (2018), Integration of Corporate Social Responsibility (CSR) Management Systems on Economic Performance (Case Study: Maroon Mahshahr Petrochemical), *Business Reviews*, 17(97), pp. 60-78. (In Persian).

Fleck, D, L. 2010. Why we should dare to manage growth responsibly, *Management Decision,* 48(10): 1529-1538. https://doi.org/10.1108/00251741011090315.

Giulio, S. 2013. Morality and Corporate Governance: Firm Integrity and Spheres of Justice, *Springer-Verlag Mailand,* https://doi.org/10.1007/978-88-470-2784-8.

Guiso, L., P. Sapienza, and L. Zingales. 2015. The value of corporate culture. *Journal of Finance Econ*.

Hosseinzadeh, Ahmadreza; Pourzarandi, Mohammad Ibrahim; Afshar Kazemi, Mohammad Ali. (2019), Analysis of the effective factors of organizational architecture (integration) in improving supply chain management with hierarchical analysis method (case study: oil and gas exploitation), *Industrial Management Quarterly*, 15(53), pp. 115-134. (In Persian).

Jiang, F.X., B. Shi, and X. Li. 2015. Do integrity-oriented firms behave honestly? *Evidence from earnings management*. Acc. Res. 8, 24–31.

Karssing, E, D. 2001. Morale competencies in organizations. Koninklijke van Gorcum.

Kraatz M, S., and E. S. Block. 2008. Organizational implications of institutional pluralism. The Sage handbook of organizational institutionalism, 18(2): 243-75.

Lari-Dasht-Biaz, Mahmoud; theoretical, time; Confectioner, Mustafa. (2016), Analyzing the Supervisory and Control Mechanisms of the Corporate Governance System, *Accounting and Auditing Research,* 7(4), pp. 59-82. (In Persian).

Larmour P., and N. Wolanin. 2001. Introduction: Corruption and Anti-corruption. Incorruption and Anti-corruption, A*sia Pacific Press.*

Lessmann, O., and F. Rauschmayer. 2013. Re-conceptualizing Sustainable Development on the Basis of the Capability Approach: A Model and Its Difficulties, *Journal of Human Development and Capabilities,* 14(1): 95-114. https://doi.org/10.1080/19452829.2012.747487.

Moradi, Mahmoud; Ebrahimpour, Mustafa; Membini, Yaqoob. (2014), Investigating the effect of behavioral integrity of senior management team and organizational ambivalence on performance, *Organizational Behavior Studies*, 4(14), pp. 61-96. (In Persian).

Naibzada, Shahnaz; Ashraf Ganjoi, Asma; Moinuddin, Mahmoud. (2012), investigating the relationships between strategic orientations, organizational capabilities and performance according to the role of changes in management accounting and control systems, *Management Accounting and Auditing Knowledge,* 2(8), pp. 71-82. (In Persian).

Namazi, Mohammad and Jafari, Zahra. (2018), Investigating the moderating effect of agency fees on the relationship between corporate social responsibility and cost stickiness in companies listed on the Tehran Stock Exchange, E*xperimental Accounting Research,* 9(4), pp. 169-200. (In Persian).

Nangoli, S., B. Muhumuza, M. Tweyongyere, G. Nkurunziza, R. Namono, M. Ngoma, and G. Nalweyiso, 2020. Perceived leadership integrity and organizational commitment, *Journal of Management Development,* 39(6): 823-834. https://doi.org/10.1108/JMD-02-2019-0047.

Nikbakht, Mohammadreza and Ahmadkhanbeigi, Mustafa. (2017), the effect of corporate governance on the quality of financial reporting: an integrated approach, *Accounting and Auditing Reviews*, 25(3), 433-455. (In Persian).

Northcutt, N. and D. McCoy. 2004. Interactive Qualitative Analysis: A Systems Method for Qualitative Research, US: Sage..

Paine, L, S. 1994. Managing for organizational integrity. *Harvard business review.* 72(2): 106-17..

Pham, H, S, Th., and H. Tran. 2020. CSR disclosure and firm performance: The mediating role of corporate reputation and moderating role of CEO integrity, *Journal of Business Research*, 120(3): 127-136 https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.002.

Plant, K., K. Barac, and H. De Jager. 2017. Developing early career professional auditors at work: what are the Determinants of success?, *Meditari Accountancy Research*, https://doi.org/10.1108/MEDAR-03-2017-0119.

Said, J., M. Alam, and M. A. Khalid. 2016. Relationship between good governance and integrity system: Empirical study on the public sector of Malaysia, *Humanomics*, 32(2): 151-171. https://doi.org/10.1108/H-02-2016-0008.

Shoham MD. 2008. The social ecology of influence: Communicating group boundaries. University of California, Santa Barbara.

Shu, W., Y. Chen, B, Lin, and Y. Chen. 2018. Does corporate integrity improve the quality of internal control?, *China Journal of Accounting Research*, 11(3): 407-427. https://doi.org/10.1016/j.cjar.2018.09.002.

Wan, P., X, Chen, and Y. Ke. 2020. Does corporate integrity culture matter to corporate social responsibility? Evidence from China, J*ournal of Cleaner Production*, 259(20): 1-32. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120877.

COPYRIGHTS

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

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 307-328

The Subjective Anchoring Effect on Investors' Decisions in Tehran Stock Exchange[1]

Bijan Javdanzade[2], Rezvan Hejazi[3], Allah karam Salehi[4], Mehdi Basirat[5]

Received: 2022/01/23
Accepted: 2022/06/19

Research Paper

Abstract

The decisions of investors in the stock market are influenced by various factors. One of the causes of behavior that causes investors to not react properly to the published information is the phenomenon of mental anchorage. Due to the fact that there is no correct information about the phenomenon of anchoring in the Iranian stock market and its relationship with accounting information. This study aims at investigating the effect of subjective anchoring on investors' decisions in Tehran Stock Exchange. The statistical population of this research consisted of companies listed at Tehran Stock Exchange in a period from 2010 to 2019. And the statistical sample includes 128 companies. The hypotheses of this research were tested by data panel method. According to the results of this research, investors follow subjective anchoring phenomenon during decision making based on the expected profit of management by making a comparison between this profit and the average predicted profit of the industry, while real investors are further affected by subjective anchoring phenomenon compared to institutional investors. In addition, the investors are not affected by subjective anchoring phenomenon by making a comparison between the expected profit of management and the average profit for the last three years of the company. In general, it can be said that investors in the Tehran Stock Exchange are affected by the phenomenon of mental anchor.

Key Words: Subjective Anchoring, Investors Reaction, Information Uncertainty, Behavioral-Financial.
JEL Classification: G14.

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2021.11695.1784

2. Ph. D. Student, Department of Accounting, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran. (javdanzade@yahoo.com).
3. Professor, Department of Accounting, Khatam University, Tehran, Iran. (Corresponding Author). (hejazi33@gmail.com).
4. Assistant Professor, Department of Accounting, Masjed-Soleiman Branch, Islamic Azad University, Masjed Soleiman, Iran. (A.K.salehi@iaumis.ac.ir).
5. Assistant Professor, Department of Economic, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran. (Mehdi.basirat@yahoo.com).



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

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۳۲۸-۳۰۷

تاثیر لنگر ذهنی بر تصمیمات سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران[۱]

بیژن جاودان زاده[۲]، رضوان حجازی[۳]، الله کرم صالحی[۴]، مهدی بصیرت[۵]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۰۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۹

چکیده

تصمیم های سرمایه‌گذاران در بورس، تحت تاثیر عوامل مختلفی قرار می‌گیرد یکی از علل رفتاری که باعث عدم واکنش مناسب سرمایه‌گذاران به اطلاعات منتشر شده می‌شود، پدیده لنگر ذهنی است. با توجه به اینکه در خصوص کم و کیف پدیده لنگرانداختن در بازار بورس ایران و ارتباط آن با اطلاعات حسابداری، اطلاع درستی در دست نیست، هدف این پژوهش بررسی اثر لنگر ذهنی بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران بوده است. جامعه آماری این پژوهش شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۸ بوده و نمونه آماری شامل ۱۲۸ شرکت است.

آزمون فرضیه‌های این پژوهش به روش پانل دیتا[۶] انجام پذیرفت. براساس نتایج این پژوهش، سرمایه‌گذاران هنگام تصمیم‌گیری بر مبنای سود پیش‌بینی شده مدیریت، با مقایسه این سود و متوسط سود پیش‌بینی شده صنعت، از پدیده لنگر ذهنی تبعیت می کنند ضمن اینکه سرمایه‌گذاران حقیقی نسبت به سرمایه‌گذاران نهادی بیشتر تحت تاثیر پدیده لنگر ذهنی قرار می‌گیرند. همچنین سرمایه‌گذاران با مقایسه سود پیش‌بینی شده مدیریت و متوسط سود سه سال گذشته شرکت تحت تاثیر پدیده لنگر ذهنی قرار نمی‌گیرند. به طور کلی می‌توان گفت سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران تحت تاثیر پدیده لنگر ذهنی قرار می‌گیرند.

واژه های کلیدی: لنگر ذهنی، واکنش سرمایه‌گذاران، عدم اطمینان اطلاعاتی، مالی رفتاری.

طبقه بندی موضوعی: G14.

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2021.11695.1784

۲. دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران. (javdanzade@yahoo.com)
۳. استاد، گروه حسابداری، دانشگاه خاتم، تهران ایران. (نویسنده مسئول). (hejazi33@gmail.com)
۴. استادیار، گروه حسابداری، واحد مسجدسلیمان، دانشگاه آزاد اسلامی، مسجدسلیمان، ایران. (a.k.salehi@iaumis.ac.ir)
۵. استادیار، گروه اقتصاد، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران. (mehdi.basirat@yahoo.com)

6. Panel Data

مقدمه

در دهه ۱۹۹۰، بیشتر مطالعات دانشگاهی از تحلیل‌های اقتصادسنجی سری‌های زمانی قیمت‌ها، سودهای نقدی و عایدات به گسترش الگوهایی که روانشناسی افراد را به بازارهای مالی ارتباط می‌دادند، سوق پیدا کرد. با این وجود مطالعات رسمی و دانشگاهی در این حوزه در دهه ۱۹۹۰ گسترش یافت (تلنگی، ۱۳۸۳). یکی از علل رفتاری که باعث عدم واکنش مناسب سرمایه‌گذاران به اطلاعات منتشر شده می‌شود، پدیده لنگر ذهنی است.

پدیده لنگر انداختن[1]، یکی از مباحث مطرح در مالی رفتاری است که در ابتدا توسط تورسکی و کانمن[2] (۱۹۷۴) بدین شکل معرفی شد که افراد بیشتر، تصمیم‌گیری‌های پیچیده در شرایط نامطمئن را با مبنا قرار دادن یک مقدار اولیه انجام می‌دهند و به تدریج به مقدار نهایی تعدیل می‌شود. از پایه تصمیم‌گیری‌های افراد در شرایط عدم‌قطعیت، به مقادیر خاصی گرایش پیدا می‌کنند، به این مقادیر «لنگر» گفته می‌شود (بازرمن و مور[3]، ۲۰۱۳). تورسکی و کاهنمن (۱۹۷۴) در پژوهش‌های خود در یک چارچوب آزمایشگاهی نشان دادند که کمابیش افراد در قیمت‌گذاری دارایی بر متوسط قیمت‌های بازارِ همان دارایی تکیه می کنند یا لنگر می‌اندازند، همین پژوهش مبنای پژوهش های بعدی در حوزه مسائل مالی شد، به طوریکه برای بررسی وجود یا عدم وجود پدیده لنگر ذهنی در زمان دریافت اطلاعات جدید به متوسط اطلاعات موجود در بازار در خصوص همان موضوع استناد می‌شود.

برپایه مفاهیم نظریه اطلاعات، تعصبهایی در پیش‌بینی سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران وجود دارد، واکنش‌های احساسی سرمایه‌گذاران در بازار به بی ثباتی و ایجاد حباب‌های قیمتی منجر می‌شود (ثقفی و باغومیان؛ ۱۳۸۸). نظر به اینکه در ایران، رابطه بین اطلاعات و بازار چندان روشن نبوده و با کاهش بار اطلاعاتی، اطلاعات حسابداری، فاصله بین ارزش ذاتی و قیمت بازار اوراق بهادار افزایش یافته و بازار بورس دچار حباب سفته بازان شده‌است (شریعت پناهی، روغنیان ؛۱۳۹۰). همچنین، با توجه به اینکه در خصوص کم و کیف پدیده لنگرانداختن در بورس اوراق بهادار تهران و ارتباط آن با اطلاعات حسابداری اطلاع درستی در دست نیست، امکان سوءاستفاده از اطلاعات حسابداری توسط تهیه‌کنندگان در بازار بورس وجود دارد. بنابراین برای سنجش لنگرانداختن در بازار بورس و جلوگیری از سوءاستفاده از اطلاعات

---

1. Anchoring
2. Tversky and Kahneman
3. Bazerman and Moore

حسابداری و رفع تعصب‌ها، تصمیم‌های سرمایه‌گذاران و افزایش ویژگی مربوط بودن اطلاعات حسابداری، بیش از پیش، انجام این پژوهش را ضروری ساخته است.

بررسی تصمیم‌های سرمایه‌گذاران در زمان انتشار سودهای پیش‌بینی شده مدیریت با تمرکز بر پدیده لنگر ذهنی با توجه به بررسی پژوهشگر، نخستین پژوهشی است که در این حوزه از مباحث مالی رفتاری انجام می‌شود. مطالعات داخلی قبلی بیشتر متمرکز بر تورشهای رفتاری ناشی از خوش بینی و اعتماد بیش ازحد و رفتار جمعی بوده و حتی بخش کمابیش زیادی از پژوهش‌ها در این حوزه نیز با ابزار پرسشنامه انجام شده است و رفتار سرمایه‌گذاران را از طریق پرسشنامه‌های طراحی شده مورد ارزیابی و بررسی قرار داده‌اند. این پژوهش با کمی‌سازی پدیده لنگر ذهنی با پیروی از پژوهش لینگ کن و همکاران (۲۰۱۰) مسیر برای پژوهش‌های آتی در این زمنیه را هموار می کند.

در این پژوهش با بررسی واکنش سرمایه‌گذاران در زمان انتشار سودهای پیش‌بینی شده توسط مدیریت میزان پدیده لنگر ذهنی مورد بررسی قرار می گیرد و به پرسش عمده زیر پاسخ داده خواهد شد، آیا سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادارتهران در تصمیم‌های خود دچار پدیده لنگرذهنی می‌شوند؟

مبانی نظری و پیشینه های پژوهش

یافتن نقطه اتکا یا پدیده لنگر ذهنی[1]

یکی از روشهای ساده کردن اطلاعات توسط سرمایه‌گذاران یافتن نقطه اتکا است. به این ترتیب که تصمیم‌گیرنده قسمتی از اطلاعات موجود را به عنوان نقطه اتکای اصلی تعیین کرده و سپس با استفاده از سایر اطلاعات در دسترس آن را تعدیل می کند و به این ترتیب قضاوت خود را شکل می‌دهد. مشکلی که در فرآیند نقطه اتکا پیش می‌آید این است که عموم افراد پس از یافتن یک نقطه اتکا تمایلی به تعدیلات لازم ندارند. در واقع نقطه اتکا به معنی منفی آن زمانی ظاهر می‌شود که مقیاس ارزش ثابت بوده و به وسیله مشاهده‌های اخیر تغییرات لازم انجام نشود.

دیدگاه میان‌بر ذهنی (لنگر ذهنی با نگاه تعدیلی)[2]

برخلاف دیدگاه استاندارد در این شاخه، تصمیم‌گیری بر اساس اطلاعاتی است که فرد در ذهن خود و برای ساده‌سازی مسئله تولید می کند، از عدم صحت آن‌ها مطلع بوده و می‌داند به

1. Anchoring
2. Heuristic (Anchoring As Adjustment)

پاسخ صحیح نزدیک هستند. در این نگرش، هر چه شناخت از پدیده بیشتر باشد، فرآیند تعدیل بیشتر به سمت جواب درست پیش می‌رود. زیرا در این رویکرد، فرآیند تعدیل صورت می‌گیرد، عاملی که باعث خطا می‌شود همان چیزی است که تورسکی و کانمن (۱۹۷۶) تحت عنوان تعدیل ناکافی[1] بیان کرده‌اند.

پدیده لنگر ذهنی و سودهای پیش‌بینی شده توسط مدیریت

برپایه پژوهش‌های پیشین چنین فرض شده است که مشارکت‌کنندگان در بازار سرمایه به خصوص سرمایه‌گذاران در زمان تصمیم‌گیری برای سودآوری آتی، شرکت دچار خطای قضاوت ناشی از پدیده لنگر ذهنی می‌شوند. میزان سود هر سهم، از اطلاعاتی است که در تعیین سودآوری و قیمت آتی سهام بسیار مورد توجه سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد (لینگ چن و همکاران[2]، ۲۰۱۰). بنابراین انتظار می‌رود که سرمایه‌گذاران در زمان انتشار سود پیش‌بینی شده توسط مدیریت و همچنین تعدیل سودهای پیش‌بینی شده به عنوان منبع مهم اطلاعاتی برای برآورد و قضاوت در خصوص سودآوری آتی شرکت، دچار پدیده لنگر ذهنی شده و نتوانند قیمت سهام را به درستی برآورده کنند.

رابین و همکاران[3] (۲۰۲۰) در پژوهش خود تأثیر لنگر انداختن، اعتماد بیش از حد و ملاحظات اخلاقی در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران را مورد بررسی قرار دادند. پرسشنامه‌ها بین ۱۴۹ سرمایه‌گذار با پیشینه‌های مختلف توزیع شد تا تأثیر رفتار مالی بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری مشخص شود. نتایج این پژوهش نشان داد که رفتار و سوگیری ها و لنگر انداختن بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاراران تأثیر می گذارد.

گورد گیو و اولوگلین (۲۰۲۰) در پژوهش خود نشان دادند که احساسات سرمایه‌گذار می‌تواند جهت قیمت‌ها را پیش‌بینی کند و این نشان دهنده تاثیر مستقیم لنگرانداختن و دامنه سوگیری است. همچنین استخراج داده‌های با کیفیت بهتر در جهت‌گیری احساسات سرمایه‌گذاران موثر است.

جیتیکا و همکاران[4] (۲۰۱۹) در پژوهش خود تأثیر سوگیری‌های رفتاری در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری در بورس را مورد بررسی قرار دادند. آنها پرسشنامه‌ای را طراحی و از ۲۴۳ سرمایه‌گذار نظرسنجی کردند. بر اساس نتایج این پژوهش، اعتماد بیش از حد، سوگیری گروهی

---

1. Insufficient Adjustment
2. Ling Cen
3. Robin, R
4. Geetika, M

و لنگرانداختن تأثیر مثبت چشمگیری بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری دارد، همچنین نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران حقیقی دانش محدودی دارند و بیشتر مستعد اشتباهات روانی هستند و یافته‌های پژوهش نشانگر وجود موارد جانبداری رفتاری از جمله لنگرانداختن در تصمیم‌های سرمایه‌گذاران حقیقی است.

دانیل فونسکا کوستا و همکاران[1] (۲۰۱۸) در پژوهش خود تحت عنوان تأثیر لنگر بر تصمیم‌گیری‌های مدیریتی در حسابداران و مدیران به بررسی پدیده لنگر پرداختند. آنها با تجزیه و تحلیل نوع(مثبت یا منفی) و سطح (ساده با پیچیده) اطلاعات اقتصادی- مالی ، میزان لنگر انداختن را بررسی کردند، بدین منظوراز نمونه ای شامل ۸۶ حسابدار، ۶۸ مدیر و ۱۱۸ تن حرفه‌های مختلف استفاده شد. نتایج نشان داد بدون تمایز عوامل (نوع و سطح)، حدود ۹۶ درصد از شرکت کنندگان متمایل به حداقل و حداکثر پیش‌بینی‌ها لنگر انداخته اند، علاوه بر این تأثیر لنگر انداختن در حداقل پیش‌بینی‌ها می‌تواند تحت تأثیر نوع اطلاعات باشد و این که اطلاعات مثبت اثر لنگر را افزایش و اطلاعات منفی اثر لنگر را کاهش می‌دهد.

مایکل جتر[2] و همکاران (۲۰۱۶) در مقاله ای با عنوان «اثر پدیده لنگر انداختن در تصمیم‌گیری‌های مالی» به بررسی اثر پدیده لنگر بر روی تحلیل گران مالی پرداخته، به این نتیجه رسیدند که پدیده لنگر انداختن، نقش اساسی در تصمیم‌گیریهای مالی دارد.

سوفیا کراتز[3] و همکاران (۲۰۱۶)، در مقاله ای با عنوان «اثر پدیده لنگر انداختن در برآورد سود پیش‌بینی شده توسط تحلیل گران» به بررسی اثر پدیده لنگرانداختن در بازار بورس سوئد پرداختند، نتایج پژوهش‌های آنها نشان داد که تحلیل گران مالی در بازار بورس سوئد از سود پیش‌بینی شده سال قبل لنگر دهنی می سازند، ولی از سود متوسط صنعت، تحلیل گران مالی لنگر دهنی نمی‌سازند.

لینگ چن[4] و همکاران (۲۰۱۰)، در مقاله ای با عنوان «نقش پدیده لنگر در بازار سهام» به بررسی پدیده لنگر انداختن و استفاده از لنگر ذهنی توسط تحلیل گران مالی در بازار بورس هنک کنگ پرداختند، نتایج پژوهش آنها نشان داد که تحلیل گران از سود متوسط صنعت و

1. Daniel,F,C
2. Michael Jetter
3. Sofia Kratz
4. Ling Cen

سود پیش بین شده لنگر ذهنی می‌سازند و همچنین نتیجه بررسی‌های آنها نشان داد که احتمال تجزیه سهام، هنگامی افزایش می یابد و سود پیش‌بینی شده بالا باشد.

در داخل کشور پژوهش جامعی در خصوص لنگر ذهنی سرمایه‌گذاران وپدیده لنگر انداختن در سطح بازار بورس اوراق بهادار تهران صورت نگرفته است.

کامرانی راد و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود نشان دادند که کیفیت اطلاعات حسابداری موجب تضعیف پدیده نوگرایی در رفتار سرمایه‌گذاران در بازار می‌شود و از طریق بهبود کیفیت اطلاعات حسابداری گزارش تهیه شده توسط شرکت‌ها، می‌توان تورش های رفتاری در گرفتن تصمیم‌های سرمایه‌گذاری توسط سرمایه‌گذاران را کاهش داد.

پاکدل و همکاران(۱۳۹۷)، در پژوهش خود با عنوان «شناسایی عوامل موثر حسابگری ذهنی در تشکیل پرتفوی توسط سرمایه‌گذاران کم تجربه به کمک تحلیل عاملی تاییدی» هدف از مطالعه خود را شناسایی عوامل موثر حسابگری ذهنی انجام عنوان کرده‌اند. نتایج بدست آمده نشان داد که عوامل لنگر انداختن و تعدیل، خطای دسترسی به اطلاعات، خطای تایید اطلاعات، خطای فرافکنی، اثرهاله ای، احساسات بازار، تصورات خوش بینانه، تئوری افسوس، اثر ناهنجاری قیمت‌ها، دیدگاه محدود، بر تصمیم سرمایه‌گذاران بیشترین تاثیر را دارند.

نتایج پژوهش صالح نژاد و همکاران (۱۳۹۴) با عنوان «بررسی تاثیر رشد پایدار سود بر واکنش قیمت سهام به ویژگی‌های پیش‌بینی سود هر سهم» نشان می‌دهد: سرمایه‌گذاران در زمان انتشار سودهای پیش‌بینی شده به سودهای دوره‌های قبلی و چگونگی رشد آن لنگر می‌اندازند و همین امر موجب تاثیرپذیری واکنش قیمت سهام می‌شود.

مرفوع و عدل زاده (۱۳۹۳) به بررسی رابطه عدم اطمینان اطلاعاتی و واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران پرداختند. آنها به این پرسش پاسخ داده اند که آیا عدم اطمینان اطلاعاتی منجر به تشدید واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران، به عنوان یکی از ناهنجاری‌های بازار سرمایه کارا می‌شود و یا خیر. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان می‌دهد که افزایش عدم اطمینان اطلاعاتی به صورت معناداری منجر به تقویت واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران می‌شود.

نیکومرام و همکاران (۱۳۹۱) پژوهشی با عنوان «تاثیر سوگیری شناختی سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران بر ارزشیابی سهام» را بررسی کردند. نتایج بیانگر وجود واکنش بیش از حد و کمتر از حد در دوره زمانی ۱۳۸۷- ۱۳۷۹ تحت تاثیر سوگیری‌هایی نظیر شهود نمایندگی و اطمینان بیش از حد و ... است.

فرضیه‌های پژوهش

برپایه پژوهش‌های پیشین چنین فرض می‌شود که مشارکت کنندگان در بازار سرمایه به خصوص سرمایه‌گذاران در زمان تصمیم‌گیری برای سودآوری آتی شرکت، دچار خطای ناشی از پدیده لنگر ذهنی می‌شوند. یکی از اطلاعاتی که در تعیین سودآوری و قیمت آتی سهام بسیار مورد توجه سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد، میزان سود هر سهم است (لینگ کن و همکاران[1]، ۲۰۱۰). بنابراین انتظار می‌رود که سرمایه‌گذاران در زمان انتشار پیش‌بینی سود توسط مدیریت، سود به عنوان منبع مهم طلاعاتی برای برآورد و قضاوت در خصوص سودآوری آتی شرکت، دچار پدیده لنگر ذهنی شوند، بنابراین فرضیه اول و دوم پژوهش به شرح زیر شکل می‌گیرد:

فرضیه اول : سرمایه‌گذاران به پیش‌بینی‌های سود مدیریت که از متوسط سود پیش‌بینی شده صنعت کمتر یا بیشتر است، واکنشی تاثیرپذیر از پدیده لنگر ذهنی دارند.

فرضیه دوم : سرمایه‌گذاران به پیش‌بینی‌های سود مدیریت که از متوسط سودهای شرکت در سه سال گذشته کمتر یا بیشتر است، واکنشی تاثیر پذیر از پدیده لنگر ذهنی دارند.

بازار از مجموعه‌ای از سرمایه‌گذاران کوچک و بزرگ (حقیقی و نهادی) تشکیل شده‌است که هر کدام دارای ویژگی‌هایی هستند و می‌تواند بر نوع تصمیم‌های آنها تاثیرگذار باشد. انتظار بر این است که واکنش سرمایه‌گذاران نهادی به دلیل توانایی‌هایی که دارند، متفاوت از سایر سرمایه‌گذاران حقیقی نسبت به پیش‌بینی‌های سود انجام شده باشد. توانایی تحلیل متفاوت در بین سرمایه‌گذاران این احتمال را تقویت می‌کند که پدیده لنگر ذهنی در زمان انتشار سودهای پیش‌بینی شده توسط مدیریت در بین سهامداران مختلف، متفاوت باشد. بطوریکه این پدیده برای سرمایه‌گذاران نهادی درمقایسه با سایر سهامداران ضعیف باشد، از این رو فرضیه‌های زیر به منظور بررسی این پدیده در بین گروه های مختلف سهامداران ارائه می‌شود:

فرضیه سوم: سرمایه‌گذاران حقیقی به پیش‌بینی‌های سود شرکت که از متوسط سود پیش‌بینی شده صنعت کمتر (بیشتر) است، واکنش بیشتر (کمتری) نسبت به سرمایه‌گذاران نهادی نشان می‌دهند.

فرضیه چهارم: سرمایه‌گذاران حقیقی به پیش‌بینی‌های سود شرکت که از متوسط سود سه سال قبل شرکت کمتر (بیشتر) است، واکنش بیشتری (کمتری) نسبت به سرمایه‌گذاران نهادی نشان می‌دهند.

---

1. Ling Cen

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از سویه هدف، از نوع پژوهش‌های کاربردی به شمار می‌رود. همچنین از سویه نحوه برداشت در خصوص پرسش‌های پژوهش، در گروه پژوهش‌های همبستگی قرار می‌گیرد و با توجه به اینکه برای بررسی فرضیه‌ها در گام اول، شیوه محاسبات متغیرها از طریق روابط ریاضی اثبات شده است، بنابراین نوع پژوهش از لحاظ آماری اثباتی خواهد بود و متغیرهای برون زا محاسبه و به اثبات رسیده است.

در این پژوهش با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از آمار های ارائه شده توسط سازمان بورس اوراق بهادار و نرم افزار هایی همچون ره آورد نوین برای شاخص های مختلف مورد بررسی در دوره زمانی ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۸، به بررسی فرضیه‌ها پرداخته شد. علت انتخاب این دوره زمانی، بدست آوردن تعداد منطقی شرکت‌ها و دوره ۱۰ ساله مناسب برای تجزیه و تحلیل است. آزمون فرضیه‌های این پژوهش به روش اقتصادسنجی پانل دیتا[1] و با استفاده از نرم‌افزار Eviews ۱۰ انجام گرفت.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. نمونه پژوهش شامل کلیه شرکت‌های جامعه است که دارای شرایط زیر باشند:

۱. قبل از سال ۱۳۸۹ در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده باشند و حداقل از ابتدای سال ۱۳۸۵، سهام آنها در بورس مورد معامله قرار گیرد.
۲. جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بیمه، بانکها، صندوق‌های بازنشستگی، واسطه‌گری مالی، هلدینگ و لیزینگ نباشند. زیرا کیفیت افشای اطلاعات مالی، ساختارهای حاکمیت شرکتی و انگیزه سرمایه‌گذاری در آنها متفاوت از بقیه است (لی و مائوک، ۲۰۱۶).

دوره مالی پژوهش حاضر از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۸ است. همچنین نمونه آماری شامل ۱۲۸ شرکت است.

نحوه اندازه گیری متغیرها و مدل های پژوهش

فرضیه اول

با توجه به اینکه فرضیه اول به بررسی واکنش سرمایه‌گذاران در زمان انتشار سودهای پیش‌بینی شده مدیریت می‌پردازد، بازده انباشته ناشی از واکنش سرمایه‌گذاران به سود پیش‌بینی

1. Panel Data

شده از یک روز قبل تا یک روز بعد از روز انتشار سود پیش‌بینی شده مورد اندازه‌گیری قرار می‌گیرد. از آنجایی که انتظار بر وجود پدیده لنگراندازی در بین سرمایه‌گذاران وجود دارد، انتظار می‌رود، β_1 علامت منفی به خود گیرد.

$$CAR_{-1,+1} = \alpha_0 + \beta_1(CAF\ \ )_{it} + \beta_2 size_{i,t-1} + \beta_2 RET_{-6,0} + \beta_3 LN(BTM)_{i,t-1} + \beta_4 (E/P)_{i,t-1} + \beta_4 Accruals_{i,t-1} + \beta_5 ES_{recent} + \varepsilon_{it}$$

$CAR_{-1,+1}$ = بازده غیر نرمال انباشته در زمان انتشار سودهای پیش‌بینی شده توسط مدیریت، ۱ روز قبل تا یک روز بعد از زمان انتشار سود پیش‌بینی شده مدیریت[1] (کن و همکاران، ۲۰۱۰).

برای اندازه‌گیری واکنش سرمایه‌گذاران در زمان انتشار سودهای پیش‌بینی شده از بازده غیرنرمال روزانه‌ی انباشته شده استفاده می‌شود، که برای اندازه‌گیری بازده غیرنرمال روزانه از مدل تعدیل شده بازار محاسبه می‌شود. دراین مدل فرض بر این است بازده بازار نشان دهنده بازده مورد انتظار سهم شرکتها در هر دورهی زمانی است و ریسک سهم معادل ریسک بازار در نظر گرفته می‌شود. بنابراین تفاضل بازده واقعی سهم و بازده بازار، در دوره مورد نظر نشانگر بازده غیرعادی است. بازده غیرعادی روزانه انباشته براساس رابطه (۱) محاسبه می‌شود:

$$CAR_i = \sum_{t=-1}^{1} AR_{i,t}$$

CAR: بازده غیرعادی روزانه انباشته برای شرکت i از یک روز قبل از اعلام سود هر سهم پیش‌بینی شده تا یک روز بعد از اعلام سود هر سهم پیش‌بینی شده است.

AR: بازده غیرعادی روزانه‌ی یک سهم عبارت است از تفاوت بازده واقعی سهم با بازده مورد انتظار آن سهم در روز مورد بررسی که براساس مدل تعدیل شده بازار (رابطه ۲) محاسبه می‌شود:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t}$$

$AR_{i,t}$ = بازده غیرعادی شرکت i در روز t.

---

۱. قائمی و معصومی (۱۳۹۰) نشان دادند که دوره‌ی تاثیرگذاری رویداد اعلام سود پیش‌بینی شده هر سهم بر قیمت سهم به طور متوسط حدود ۴ روز است، از این رو در انجام پژوهش حاضر از بازده غیر عادی انباشته روزانه از یک روز قبل از اعلان سود پیش‌بینی شده تا ۴ روز بعد از اعلان سود پیش‌بینی شده، نیز برای اطمینان بیشتر از نتایج حاصل شده استفاده می‌شود.

$R_{i,t}$ = بازده واقعی شرکت i در روز t که براساس رابطه‌ی (۳) به دست می‌آید:

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}}$$

$R_{m,t}$ = بازده بازار در روز t است که صورت رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$R_{m,t} = \frac{TEDPIX_t - TEDPIX_{t-1}}{TEDPIX_{t-1}}$$

$TEDPIX_t$ = شاخص کل قیمت و سود نقدی سهام (شاخص کل بورس) در روز t

$TEDPIX_{t-1}$ = شاخص کل قیمت و سود نقدی سهام در روز t-1

CAF = برابر است با مابه التفاوت سود سهام پیش‌بینی شده شرکت توسط مدیریت و میانگین سود سهام پیش‌بینی شده صنعت تقسیم بر قدر مطلق میانگین سود سهام پیش‌بینی شده صنعت (این متغیر توصیف پدیده لنگر ذهنی است).

متغیرهای کنترلی مدل عبارتند از:

سه متغیر اندازه شرکت، ارزش دفتری به ارزش بازار و بازده فاکتورهای ریسک هستند که در مدل سه عاملی فاما و فرنچ معرفی شده‌اند که می‌توانند بازده انباشته غیرعادی شرکت را تحت تاثیر قرار دهند، بنابراین برای کنترل اثر این سه متغیر ، به عنوان متغیر کنترلی در مدل لحاظ شده‌اند:

Size = اندازه شرکت است که از لگاریتم طبیعی ارزش بازار سهام شرکت حاصل می‌شود.

$LN(BTM)$ = برابر است با لگاریتم طبیعی ارزش دفتری شرکت به ارزش بازار سهام شرکت؛

$RET_{-6,0}$ = بازده حاصل از خرید و نگهداری سهم برای شش ماه قبل؛

$(E/P)_{i,t-1}$ = برابر است با نسبت سود خالص قبل از کسر اقلام غیرعادی در آخرین سال مالی گزارش شده بر قیمت هر سهم در ماه قبل؛ نسبت سود به قیمت به عنوان یکی از معیارهای مثبت برای انتخاب سهام مورد نظر جهت سرمایه‌گذاری، می‌تواند بر واکنش سرمایه‌گذاران تاثیر بگذارد.

$Accruals_{it}$ = برابر است مجموع اقلام تعهدی بر متوسط مجموع دارایی‌های شرکت. اقلام تعهدی؛ شرکت‌های دارای اقلام تعهدی بالا، دارای احتمال دستکاری سود هستند و ارزش

سودهای متشر شده آنها در مقایسه با شرکت‌های دارای اقلام تعهدی کمتر، کمتر است، بنابراین این ویژگی شرکت می‌تواند بر واکنش سرمایه‌گذاران تاثیر بگذارد.

ES_{recent} = برابر است با بازده غیرنرمال سه روزه در آخرین اعلان سود سهام پیش‌بینی شده قبلی. این آیتم به عنون مهمترین متغیر کنترلی است که به منظور کنترل واکنشهای سرمایه‌گذاران در زمان اعلان سودهای پیش‌بینی شده قبلی می پردازد.

فرضیه دوم

مدل آزمون فرضیه دوم به شرح زیر است، در این مدل مشابه فرضیه اول از بازده انباشته برای بررسی واکنش سرمایه‌گذاران استفاده شده است:

$$CAR_{-1,+1} = \alpha_0 + \beta_1(\frac{FEPS - MEPS}{MEPS})_{it} + \beta_2 RET_{-6,0} + \beta_2 size_{it} + \beta_3 LN(BTM)_{it} + \beta_4 (E/P)_{i,t-1} + \beta_5 Acaruals_{it} + \beta_6 ES_{recent} + \varepsilon_{it}$$

MEPS= میانگین سودهای شرکت در سه سال گذشته؛

FEPS = برابر است با سود پیش‌بینی شده شرکت توسط مدیریت؛

$\frac{FEPS-MEPS}{MEPS}$ = این متغیر توصیف کننده پدیده لنگر ذهنی است که به مقایسه میانگین سودهای شرکت در سه سال گذشته و سود پیش‌بینی شده شرکت توسط مدیریت می‌پردازد.

سایر متغیرها در بالا توضیح داده شده است.

فرضیه سوم

مدل آزمون فرضیه سوم به شرح زیر است:

$$Ins_{TV} or\ Ind_{TV\,it} = \alpha_0 + \beta_1 CAF_{it} + \beta_2 size_{i,t-1} + \beta_2 RET_{-6,0} + \beta_3 LN(BTM)_{i,t-1} + \beta_4 (E/P)_{i,t-1} + \beta_4 Accruals_{i,t-1} + \beta_5 ES_{recent} + \varepsilon_{it}$$

برای آزمون فرضیه سوم، نیاز به بررسی واکنش جداگانه سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی داریم، بدین منظور به جای استفاده از متغیر بازده انباشته از متغیر تغییرات در حجم معاملات سهامداران برای بررسی واکنش آنها استفاده شده است:

Ins_{TV} = حجم معاملات سرمایه‌گذاران نهادی در شرکت i در زمان t؛

Ind_{TV} = حجم معاملات سرمایه‌گذاران حقیقی در شرکت i در زمان t؛

سایر متغیرها در مدل‌های بالا ارائه شده است.

فرضیه چهارم

برای آزمون فرضیه چهارم از مدل زیر استفاده می‌شود:

$$Ins_{TV} or\ Ind_{TV\,it} = \alpha_0 + \beta_1(\frac{FEPS - MEPS}{MEPS})_{it} + \beta_2 RET_{-6,0} + \beta_2 size_{it} + \beta_3 LN(BTM)_{it} + \beta_4 (E/P)_{i,t-1} + \beta_5 Acaruals_{it} + \beta_6 ES_{recent} + \varepsilon_{it}$$

تمام متغیرهای مدل بالا در مدلهای قبلی تعریف و نحوه اندازه گیری آنها ارائه شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

جدول ۱: همخطی بین متغیرهای مدل

	CAF	CAFHI	CAFHQ	CAFLQ	CAR	CAFLI	EP	BTM	ACCRUAL	ESRECENT	FEPS	INS	MEPS	RET	SIZE
CAF	۰۰.۱	۰۴۰.-	۰۵۰.-	۰۴۰.۰	۳۰.۰	۸۳۰.۰	-۰۴۰.۰	۳۴۰.۰	۰۳۰.-	۰۲۰.۰	۰۸۰.-	۳۳۰.۰	۰۵۰.-	۴۲.۰	۰۴۰.-
CAFHI	۰۴۰.-	۰۰.۱	۰۷.۰	۰۲۰.-	۰۴۰.-	۰۴۰.-	۰۰.۱	۰۴۰.۰	۲۹.۰	۰۶۰.-	۰۴۰.-	۰۰.۰	۰۶۰.۰	۰۶۰.۰	۰۶۰.۰
CAFHQ	۰۵۰.-	۰۷.۰	۰۰.۱	۱۴۰.-	۱۱.۰-	۰۱.۰	۰۶۰.۰	۰۹.۰	۰۹.۰	۰۱.۰	۰۴۰.۰	-۱۳۰.۰	۰۰.۱	۰۱.۰	۵۵.۰
CAFLQ	۰۴۰.۰	۰۲۰.-	۱۴۰.-	۰۰.۱	۰۴۰.۰	۰۱.۰	-۰۳۰.۰	۰۱.۰-	۰۲۰.-	۰۰.۰	۰۴۰.-	۰۸.۰	۱۳.۰-	۱۹.۰	۵۸.۰-
CAR	۳۰.۰	۰۴۰.-	۱۱.۰-	۰۴۰.۰	۰۰.۱	۰۲.۰	-۰۴۰.۰	۰۵۰.-	۰۴۰.-	۰۷.۰-	۰۲.۰	۲۹.۰	۱۱.۰-	-۰۲.۰	۰۶۰.-
CAFLI	۸۳.۰	۰۴۰.-	۰۱.۰	۰۱.۰	۰۲.۰	۰۰.۱	-۰۳۰.۰	۴۲.۰	۰۳۰.-	۰۵.۰	۱۰.۰-	۰۵.۰	۰۱.۰	۴۸.۰	۰۱.۰
EP	۰۴۰.-	۰۰.۱	۰۶.۰	۰۳.۰-	۰۴۰.-	۰۳۰.-	۰۰.۱	۰۴۰.۰	۲۹.۰	۰۶۰.-	۰۳.۰-	۰۰.۰	۰۶.۰	۰۶.۰	۰۶.۰
BTM	۳۴.۰	۰۴.۰	۰۹.۰	۰۱.۰-	۰۵.۰-	۴۲.۰	۰۴.۰	۰۰.۱	۰۸.۰	۰۰.۰	۰۲.۰	-۱۴.۰	۰۹.۰	۴۷.۰	۰۵.۰
ACCRUAL	۰۳.۰-	۲۹.۰	۰۹.۰	۰۲.۰-	۰۴.۰-	۰۳.۰-	۲۹.۰	۰۸.۰	۰۰.۱	۰۷.۰-	۰۷.۰-	۰۰.۰	۰۹.۰	-۰۱.۰	۰۶.۰
ESRECENT	۰۲.۰	۰۶.۰-	۰۱.۰	۰۰.۰	۰۷.۰-	۰۵.۰	-۰۶.۰	۰۰.۰	۰۷.۰-	۰۰.۱	۰۱.۰-	-۰۳.۰	۰۱.۰	۰۲.۰	۰۲.۰
FEPS	۰۸.۰	۰۴.۰-	۰۴.۰	۰۴.۰-	۰۲.۰	۱۰.۰-	-۰۳.۰	۰۲.۰	۰۷.۰-	۰۱.۰-	۰۰.۱	۰۰.۰	۰۴.۰	-۰۴.۰	۰۳.۰
INS	۳۳.۰	۰۰.۰	۱۳.۰-	۰۸.۰	۲۹.۰	۰۵.۰	۰۰.۰	۱۴.۰-	۰۰.۰	۰۳.۰-	۰۰.۰	۰۰.۱	۱۳.۰-	-۱۰.۰	۱۴.۰-
MEPS	۰۵.۰-	۰۶.۰	۰۰.۱	۱۳.۰-	۱۱.۰-	۰۱.۰	۰۶.۰	۰۹.۰	۰۹.۰	۰۱.۰	۰۴.۰	-۱۳.۰	۰۰.۱	۰۱.۰	۵۵.۰
RET	۴۲.۰	۰۶.۰	۰۱.۰	۱۹.۰	۰۲.۰-	۴۸.۰	۰۶.۰	۴۷.۰	۰۱.۰-	۰۲.۰	۰۴.۰-	-۱۰.۰	۰۱.۰	۰۰.۱	۱۱.۰-
SIZE	۰۴۰.-	۰۶.۰	۵۵.۰	۵۸.۰-	۰۶.۰-	۰۱.۰	۰۶.۰	۰۵.۰	۰۶.۰	۰۲.۰	۰۳.۰	-۱۴.۰	۵۵.۰	-۱۱.۰	۰۰.۱

در جدول بالا با توجه به اینکه ضرایب همخطی بین متغیرها پایین تر از ۸۵ درصد است. بنابراین رابطه همخطی بین متغیرها وجود ندارد.

بررسی مدل‌های پژوهش

آزمون فرضیه‌های پژوهش از طریق تخمین مدلهای رگرسیونی انجام می‌شود. در ادامه مدلهای رگرسیونی مورد برازش قرار می‌گیرد و سپس فرضیه‌ها مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

برای تشخیص اینکه استفاده از روش پانل در برآورد مدل کارآمدتر است یا روش داده‌های تلفیقی، از آزمون چاو استفاده می‌شود.

جدول ۲: نتایج آزمون چاو برای مدل های رگرسیونی

مدل رگرسیونی (۱)	آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری	نتیجه
	۴/۹۳	(۱۲۹۰ و ۳۲۳)	۰/۰۰۰	استفاده از مدل پانل
مدل رگرسیونی (۲)	۲۸/۸۴	(۱۲۹۳ و ۳۲۳)	۰/۰۰۰	استفاده از مدل پانل
مدل رگرسیونی (۳)	۵/۹۳	(۱۲۹۳ و ۳۲۳)	۰/۰۰۰	استفاده از مدل پانل
مدل رگرسیونی (۴)	۱۵/۶۴	(۱۲۹۳ و ۳۲۳)	۰/۰۰۰	استفاده از مدل پانل

همانطورکه در جدول ۲ ملاحظه می‌شود سطح معناداری آزمون چاو در هر چهار معادله مورد بررسی کمتر از α=۰/۰۵ محاسبه شده، بنابراین با اطمینان ۹۵٪ امکان برآورد مدلها با استفاده از روش پانل تأیید می‌شود.

با توجه به اینکه فرض صفر آزمون چاو مبنی بر برابری عرض از مبدأها رد شد، در ادامه به منظور تشخیص وجود اثرات ثابت یا وجود اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود.

جدول ۳ : نتایج آزمون هاسمن مدل رگرسیونی

مدل رگرسیونی (۱)	آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری	نتیجه
	۰/۰۰۰	۳	۱/۰۰۰	استفاده از اثرات تصادفی
مدل رگرسیونی (۲)	۰/۰۰۰	۳	۱/۰۰۰	استفاده از اثرات تصادفی
مدل رگرسیونی (۳)	۰/۰۰۰	۳	۱/۰۰۰	استفاده از اثرات تصادفی
مدل رگرسیونی (۴)	۰/۰۰۰	۳	۱/۰۰۰	استفاده از اثرات تصادفی

همانطورکه در جدول ۳ ملاحظه می‌شود سطح معناداری آزمون هاسمن برای هر چهار معادله بزرگتر از prob=۰/۰۵ محاسبه شده که نشان دهنده استفاده از اثرات تصادفی است.آماره دوربین واتسون نیز در هر چهار معادله مورد بررسی در حد نرمال است که نشان دهنده عدم احتمال وجود خود همبستگی سریالی در مدل ها است.

نتایج تخمین مدل های رگرسیونی اول تا چهارم به روش پانل و با استفاده از اثرات تصادفی در جدول های ۵ الی ۸ ارائه شده است.

جدول ٤: نتایج برازش مدل رگرسیونی (۱) (اثرات تصادفی)

متغیر پاسخ = بازده غیر عادی انباشته				
متغیرهای مستقل	ضرایب رگرسیونی	انحراف معیار	آماره آزمون t	سطح معناداری
ثابت معادله (α)	۰.۵۸۹۶۸۷	۰.۰۹۳۰۹۸	۶.۳۳۴۰۵۸	۰/۰۰۰
لنگر ذهنی	۰.۰۸۶۴۰۷	۰.۰۰۸۵۴۴	۱۰.۱۱۳۱۸	۰/۰۰۰
اندازه	-۰.۰۱۵۳	۰.۰۱۴۴۱۴	-۱.۰۶۱۷۲	۰.۲۸۸۷
بازده سالانه	-۰.۰۵۵۰۷	۰.۰۱۴۵۹۳	-۳.۷۷۳۵۷	۰/۰۰۰
لگاریتم ارزش دفتری به بازار	-۰.۰۳۷۸۲	۰.۰۰۹۴۸۹	-۳.۹۸۵۲۴	۰/۰۰۰
نسبت سود خالص قبل از کسر اقلام تعهدی	-۰.۰۴۸۰۵	۰.۲۹۱۶۵	-۰.۱۶۴۷۴	۰.۸۶۹۲
اقلام تعهدی	-۶.۰۶E-۱۰	۱.۰۲E-۰۹	-۰.۵۹۲۱۸	۰.۵۵۳۹
بازده غیر نرمال	-۰.۰۳۷۱۸	۰.۰۱۶۸۱۸	-۲.۲۱۰۶۴	۰.۰۲۷۴
آماره آزمون F = ۱۶/۹۱		سطح معناداری = ۰/۰۰۰		
ضریب تعیین تعدیل شده = ۰/۱۳		آماره D.W = ۲/۰۰۴		

همانطور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود آماره آزمون f برابر ۱۶/۹۱ بوده و در سطح اطمینان ۹۹ درصد کلیت مدل مورد تایید قرار گرفته و با توجه به قدر مطلق آماره آزمون t که برابر ۱۰/۱۱۳۱۸ بوده و بزرگتر از عدد ۲ است، در سطح اطمینان ۹۹ درصد فرض اول تایید شد. در جدول بالا ملاحظه می‌شود که لنگر ذهنی دارای تاثیر مثبت و معنی دار با ضریب ۰/۰۸۶ بر بازده غیر عادی انباشته است.

جدول ۵: نتایج برازش مدل رگرسیونی (۲) (اثرات تصادفی)

متغیر پاسخ = بازده غیر عادی انباشته				
متغیرهای مستقل	ضرایب رگرسیونی	انحراف معیار	آماره آزمون t	سطح معناداری
ثابت معادله (α)	۰.۵۶۴۰۶	۰.۰۹۹۴۸	۵.۶۷۰۱۰۹	۰/۰۰۰
(پیش‌بینی سود-مانگین سود)/میانگین سود	۰.۰۱۰۳۹۴	۰.۰۲۱۰۵۷	۰.۴۹۳۶۰۱	۰.۶۲۱۷
اندازه	-۰.۰۱۸۴۴	۰.۰۱۱۴۱۵	-۱.۶۱۵۷۴	۰.۱۰۶۶
بازده سالانه	-۰.۰۰۰۶۷	۰.۰۱۴۰۶۱	-۰.۰۴۷۷۲	۰.۹۶۲
لگاریتم ارزش دفتری به بازار	-۰.۰۱۹۷۸	۰.۰۱۳۷۳۳	-۱.۴۴۰۲	۰.۱۵۰۳
نسبت سود خالص قبل از کسر اقلام تعهدی	-۰.۲۲۴۳۲	۰.۱۹۳۸۳۹	-۱.۱۵۷۲۶	۰.۲۴۷۶
اقلام تعهدی	-۸.۴۵E-۱۰	۷.۲۲E-۱۰	-۱.۱۶۹۲۵	۰.۲۴۲۷
بازده غیر نرمال	-۰.۰۳۵۰۸	۰.۰۱۶۶۴	-۲.۱۰۸۱۳	۰.۰۳۵۴
آماره آزمون F = ۱/۸۶		سطح معناداری = ۰/۰۷		
ضریب تعیین تعدیل شده = ۰/۰۰۸		آماره D.W = ۱/۹۶		

همانطور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود آماره آزمون f برابر ۱/۸۶ بوده و در سطح اطمینان ۹۰ درصد کلیت مدل مورد تایید قرار گرفته و با توجه به قدر مطلق آماره آزمون t که برابر ۰/۴۹۳۶۰۱ بوده وکوچکتر از عدد ۲ می باشد فرضیه دوم رد شد. این آماره برای تاثیرگذاری متغیر (پیش‌بینی سود- مانگین سود)/میانگین سود بر بازده غیر عادی انباشته بدست آمده است.

جدول ٦: نتایج برازش مدل رگرسیونی سوم (اثرات تصادفی)

متغیر پاسخ = حجم معاملات سرمایه‌گذاران نهادی				
متغیرهای مستقل	ضرایب رگرسیونی	انحراف معیار	آماره آزمون t	سطح معناداری
ثابت معادله (α)	۰.۳۷۲۳۲۱	۰.۰۹۰۶۱	۴.۱۰۹۰۶۹	۰/۰۰۰
لنگر ذهنی	۰.۱۱۴۹۵۴	۰.۰۰۸۳۱۶	۱۳.۸۲۳۸۴	۰/۰۰۰
اندازه	-۰.۰۵۲۵۵	۰.۰۱۴۰۲۹	-۳.۷۴۶۰۷	۰/۰۰۰
بازده سالانه	-۰.۱۰۱۶۹	۰.۰۱۴۲۰۳	-۷.۱۵۹۷۱	۰/۰۰۰
لگاریتم ارزش دفتری به بازار	-۰.۰۵۷۴۹	۰.۰۰۹۲۳۶	-۶.۲۲۴۸۹	۰/۰۰۰
نسبت سود خالص قبل از کسر اقلام تعهدی	۰.۳۱۰۲۴۳	۰.۲۸۳۸۵۶	۱.۰۹۲۹۵۹	۰/۲۷
اقلام تعهدی	۷.۷۹E-۱۰	۹.۹۵E-۱۰	۰.۷۸۲۵۲	۰/۴۳
بازده غیر نرمال	-۰.۰۱۳۲۸	۰.۰۱۶۳۶۸	-۰.۸۱۱۳۶	۰/۴۱
آماره آزمون F = ۳۲/۰۶		سطح معناداری = ۰/۰۰۰		
ضریب تعیین تعدیل شده = ۰/۲۳		آماره D.W = ۱/۶۸		

بر اساس مدل تصریح شده در این پژوهش سعی شده است، با توجه به ماهیت داده که از نوع داده‌های تابلویی است برای بررسی این فرضیه از مدل رگرسیونی استفاده می‌شود که برای بررسی سطح تفاوت معناداری از آماره آزمون t پاسخ احتمال استفاده شده و برای بررسی تایید کلیت آزمون از آماره f استفاده شده است، بنابرین بر اساس ماهیت داده‌ها از رگرسیون خطی حداقل مربعات معمولی به صورت داده‌های تابلویی استفاده شد.

همانطور که در جدول ۶ ملاحظه می‌شود آماره آزمون f برابر ۳۲/۰۶ بوده و در سطح اطمینان ۹۹ درصد کلیت مدل مورد تایید قرار گرفته و با توجه به قدر مطلق آماره آزمون t که برابر ۱۳/۸۲۳۸۴ بوده و بزرگتر از عدد ۲ است، در سطح اطمینان ۹۹ درصد فرضیه سوم تایید شد. این آماره برای تاثیر گذاری متغیر لنگر ذهنی بر حجم معاملات سرمایه‌گذاران نهادی بدست آمده است.

جدول ۷: نتایج برازش مدل رگرسیونی چهارم (٤) (اثرات تصادفی)

متغیر پاسخ = حجم معاملات سرمایه‌گذاران نهادی				
متغیرهای مستقل	ضرایب رگرسیونی	انحراف معیار	آماره آزمون t	سطح معناداری
ثابت معادله (α)	۰.۳۳۴۱۰۹	۰.۱۰۰۹۷۱	۳.۳۰۸۹۴۹	۰/۰۰۱
(پیش‌بینی سود- مانگین سود)/میانگین سود	۰.۰۰۴۲۱۲	۰.۰۱۶۰۷۳	۰.۲۶۲۰۲۲	۰.۷۹۳۴
اندازه	-۰.۰۵۶۸۳	۰.۰۱۵۶۰۲	-۳.۶۴۲۴۲	۰/۰۰۰
بازده سالانه	-۰.۰۲۹۷۷	۰.۰۱۴۷۲۵	-۲.۰۲۱۴	۰/۰۴۳
لگاریتم ارزش دفتری به بازار	-۰.۰۳۳۲	۰.۰۱۰۰۹۵	-۳.۲۸۸۷	۰/۰۰۱
نسبت سود خالص قبل از کسر اقلام تعهدی	۰.۰۷۳۴۶۲	۰.۳۱۵۱۸۴	۰.۲۳۳۰۷۷	۰.۸۱۵۸
اقلام تعهدی	۴.۱۷E-۱۰	۱.۱۱E-۰۹	۰.۳۷۵۸۲۹	۰.۷۰۷۲
بازده غیر نرمال	-۰.۰۱۰۶۳	۰.۰۱۸۲۰۷	-۰.۵۸۴	۰.۵۵۹۴
آماره آزمون F = ۴/۸۷		سطح معناداری = ۰/۰۰۰		
ضریب تعیین تعدیل شده = ۰/۰۳		آماره D.W = ۱/۷۸		

همانطور که در جدول ۷ ملاحظه می‌شود آماره آزمون f برابر ۱/۸۷ بوده و در سطح اطمینان ۹۹ درصد کلیت مدل مورد تایید قرار گرفته و با توجه به قدر مطلق آماره آزمون t که برابر ۰/۲۶۲۰۲۲ بوده وکوچکتر از عدد ۲ است، فرضیه چهارم رد شد.

بحث و نتیجه گیری

نتیجه تجزیه و تحلیل داده‌های فرضیه اول مشخص نمود که در زمان انتشار سودهای پیش‌بینی شده توسط مدیریت، سرمایه‌گذاران سودهای پیش‌بینی شده شرکت را با متوسط سودهای پیش‌بینی‌شده صنعتی که شرکت در آن فعالیت می‌کند، مقایسه کرده و نسبت به شاخص متوسط سودهای پیش‌بینی شده صنعت، لنگر انداخته و در تصمیم‌های مالی و ارزیابی قیمت سهام دخالت می دهند. به‌عبارت‌دیگر سرمایه‌گذار انتظار سودهای بیشتر با اختلاف زیاد را، با توجه به سودهای پیش‌بینی شده در شرکت‌های مشابه، ندارد. نتیجه این فرضیه با پژوهش مایکل جتر[1] و همکاران (۲۰۱۶) لینگ چن و همکاران[2] (۲۰۱۰) و نیکو مرام و همکاران (۱۳۹۱) همسو بوده است و با پژوهش سوفیا کراتز[3] و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی ندارد.

نتیجه تجزیه و تحلیل داده‌های فرضیه دوم مشخص کرد که میانگین سودهای شرکت در سه سال گذشته از دید سرمایه‌گذاران به عنوان یک نقطه مرجع و اطلاعات اولیه قابل اتکا منظور نشده و نسبت به آن لنگر نداشته‌اند. می‌توان گفت متوسط سودهای شرکت در سه سال گذشته در قیاس با میانگین سود های پیش‌بینی شده صنعت از نظر سرمایه‌گذاران کم اهمیت تر بوده و هنگام تصمیم‌گیری نسبت به آن لنگر ندارند.

نتیجه این فرضیه با پژوهش مایکل جتر[4] و همکاران (۲۰۱۶) لینگ چن و همکاران[5] (۲۰۱۰) و نیکو مرام و همکاران (۱۳۹۱) سوفیا کراتز[6] و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی ندارد.

نتیجه تجزیه و تحلیل داده‌های فرضیه سوم مشخص کرد که سرمایه‌گذاران حقیقی بیشتر از سرمایه‌گذاران نهادی از پدیده لنگر ذهنی تبعیت می‌کنند (مقایسه پیش‌بینی‌های سود شرکت با

1. Michael Jetter
2. Ling Cen
3. Sofia Kratz
4. Michael Jetter
5. Ling Cen
6. Sofia Kratz

متوسط سود پیش‌بینی شده صنعت). در این فرضیه برای مقایسه سرمایه‌گذاران حقیقی و نهادی، نیاز به بررسی واکنش جداگانه آنها داشتیم، که بدین منظور به جای استفاده از متغیر بازده انباشته از متغیر تغییرات در حجم معاملات سهامداران برای بررسی واکنش آنها استفاده شده است همانطور که انتظار می رفت، سرمایه‌گذاران حقیقی به دلیل دانش و تخصص کمتر و عدم اطمینان اطلاعاتی، در مقایسه با سرمایه‌گذاران نهادی، بیشتر از پدیده لنگر ذهنی پیروی کرده و در تصمیم‌گیری های خود به منظور کاهش ریسک به اطلاعات قبلی و تحقق یافته تکیه می‌کنند. نتیجه این فرضیه با پژوهش آندرو رابرت اسمیت[1] (۲۰۱۱) همسو بوده است.

نتیجه تجزیه و تحلیل داده‌های فرضیه چهارم مشخص نمود که تفاوتی بین سرمایه‌گذاران نهادی و حقیقی در زمینه تبعیت از پدیده لنگر ذهنی وجود ندارد (مقایسه پیش‌بینی‌های سود شرکت با متوسط سود سه سال قبل شرکت). توانایی تحلیل متفاوت در بین سرمایه‌گذاران این احتمال را تقویت می‌کند که پدیده لنگر ذهنی در زمان انتشار سودهای پیش‌بینی شده توسط مدیریت در بین سهامداران مختلف، متفاوت باشد. بطوریکه این پدیده برای سرمایه‌گذاران نهادی درمقایسه با سایر سهامداران ضعیف باشد اما این فرضیه مورد تایید قرار نگرفت، شاید بتوان یکی از دلایل رد این فرضیه را شاخص لنگر ذهنی بکار رفته در این مدل دانست. و به نظر می رسد میانگین سودهای شرکت در سه سال گذشته از دید سرمایه‌گذاران به عنوان یک نقطه مرجع منظور نشده و نسبت به آن لنگر نداشته اند. اگر چه در این پژوهش فرضیه دوم و چهارم مورد تایید قرار نگرفت و همانطور که در بالا توضیح داده شد شاید علت آن شاخص لنگر ذهنی به کار رفته در مدل بوده، ولی به طور کلی می‌توان گفت سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران تحت تاثیر پدیده لنگر ذهنی قرار می‌گیرند. همچنین سرمایه‌گذاران حقیقی در قیاس با سرمایه‌گذاران نهادی، بیشتر از پدیده لنگر ذهنی پیروی می کنند.

با توجه به نتایج بدست آمده از فرضیه‌های پژوهش، برای کاهش و رفع پدیده لنگر ذهنی، و افزایش اطمینان سرمایه‌گذاران به صورت های مالی شرکت‌ها در بازار بورس اوراق بهادار تهران، پیشنهاد می‌شود در بازار بورس به اهمیت اطلاعات جدید تاکید شود، روش های اطلاع‌رسانی در بورس اوراق بهادار تهران بهبود یابد، سودهای پیش‌بینی شده با دقت تهیه و

1. Andrew Robert Smith

اعلام شود، شرکت‌ها به ارائه اطلاعات حسابداری قابل اتکا و افزایش ویژگی قابل فهم بودن اطلاعات حسابداری ملزم گردند. همچنین به سرمایه‌گذاران حقیقی پیشنهاد می‌شود جهت جلوگیری از زیان‌های آتی هنگام کسب اطلاعات جدید از طرف شرکت‌ها، اقدام به تعدیل و بازنگری تصمیم های خود کنند. در زمان ارزیابی سهام شرکت‌ها، به دقت صورت‌های مالی آن‌ها را بررسی کرده و تمامی جوانب شرکت‌ها همچون عدم تقارن اطلاعاتی را مدنظر قرار داده و از انجام معاملات بر پایه اطلاعات گذشته، خودداری کنند.

منابع

بدری، احمد؛ گودرزی، ندا .(۱۳۹۳) «مالی رفتاری، سوگیری نماگری و متغیرهای بنیادی حسابداری»: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران، *فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی*، سال یازدهم، شماره ۳۴ ص ص ۸۸-۵۷.

پاکدل، عبدالله؛ ایزدی نیا، ناصر؛ دستگیر، محسن. «شناسایی عوامل موثر حسابگری ذهنی در تشکیل پرتفوی توسط سرمایه‌گذاران کم تجربه به کمک تحلیل عاملی تاییدی». *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*.۱۳۹۷. ۴۰. ۱۲۷-۱۴۶

تلنگی، احمد. (۱۳۸۳). «تقابل نظریه نوین مالی و مالی رفتاری». *تحقیقات مالی*، ۱۷، ۳-۲۵.

خواجوی، شکراله و فتاحی نافچی، حسن. (۱۳۹۲). «مالی عصبی، افق پیش روی مالی رفتاری» . *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری*، ۲ (۷)، ۲۲-۳۴.

صالح نژاد، سیدحسن و فراهی، مانا. (۱۳۹۳). «مطالعه الگوهای رفتاری سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران» . *سومین همایش ملی سالیانه علوم مدیریت نوین*.

کامرانی راد، صدیقه؛ دارابی، رویا؛ امام وردی، قدرت الله؛ جعفری، محبوبه (۱۳۹۸) «نقش کیفیت اطلاعات حسابداری در مصداق تورش نوگرایی در رفتار سرمایه‌گذاران» دانش حسابداری، ۱۰(۶۰): ۶۲-۲۹.

مرفوع، محمد؛ عدل زاده، مرتضی (۱۳۹۳) «عدم اطمینان اطلاعاتی و واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران» *پژوهشهای تجربی حسابداری*،۱۷۷ – سال چهارم، شماره ۱۳ ، پاییز ۱۳۹۳ ، ص ۱۶۹.

نیکومرام، هاشم؛ رهنمای رودپشتی، فریدون؛ هیبتی، فرشاد؛ یزدانی، شهره.(۱۳۹۱) «تاثیر سوگیری شناختی سرمایه گذاران بورس اوراق بهادارتهران بر ارزشیابی سهام»، *فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق* بهادار، شماره سیزدهم.

References

Aharony, J., Lee, C.-W. J. and Wong, T. J. (2000). "Financial packaging of IPO firms in China". *Journal of Accounting Research*, 38 (1), 103–126.

Aharony, J., Wang, J. and Yuan, H. (2010). "Tunneling as an incentive for earnings management during the IPO process in China". *Journal of Accounting and Public Policy*, 29 (1), 1–26.

Andrew. B. Jackson. (2011). "Does Accounting Quality Enhance the Timeliness of Price Discovery"? American Accounting Association, Annual meeting. *Research Interaction Forum I*, Denver, Colorado.

Badri, Ahmed; Gudarzi, Neda. (2013) "Behavioral finance, modeling bias and accounting variables": Evidence from Tehran Stock Exchange, *Financial Accounting Experimental Studies Quarterly*, Year 11, Number 34, pp. 57-88.

Badri, Ahmed; Gudarzi, Neda. (2013) "Behavioral finance, modeling bias and accounting variables": Evidence from Tehran Stock Exchange, *Financial Accounting Experimental Studies Quarterly*, Year 11, Number 34, pp. 57-88.

Bazerman, M. and Moore, M. (2013). "Judgment in Managerial Decision Making. Eighth edition ". New Jersey: John Wiley & Sons.

Benjamin Oomen, 2011, "An analysis of analysts' anchoring behavior ", Erasmus University Rotterdam.

Cen, Hilary, & Wei, J. (2010). "The Role of Anchoring Bias in the Equity Market: Evidencefrom Analysts " *Earnings Forecasts and Stock Returns. Department of Finance and Technology*, Hong Kong University of Science.

Daniel,F,C Bruno,C,M. Francisval,M,C. & Washington,S,S. (2018). "Anchoring effect in managerial decision-making in accountants and managers ", REBRAE, Curitiba, v.11, n. 3, p. 425-445, sep./dec., 2018.

Geetika, M. & Sanjeet, S. (2019). "An Analysis of Behavioral Biases in Investment Decision-Making ". *International Journal of Financial Research*, Vol. 10, No. 4; 2019, http://ijfr.sciedupress.com.

Gurdgiev, C. & O, Loughlin, D. (2020) " Herding and anchoring in cryptocurrency markets: Investor reaction to fear and uncertainty ", *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 25:100271.

Jetter, M., & Walker, J. K. (2017). "Anchoring in financial decision-making: Evidence from Jeopardy" *Journal of Economic Behavior & Organization,* 141, 164–176. https://doi.org/10.1016/j.jebo.2017.07.006.

Kamrani Rad, Siddiqa; Darabi, dream; Imam Vardi, Power of Allah; Jafari, Mahbobeh (2018) "The role of quality of accounting information in the case of innovation bias in investors' behavior" Accounting Knowledge, 10(60): 29-62 ـMarfoo, Mohammad; Adelzadeh, Morteza (2013) "Information uncertainty and under-reaction of investors" *Experimental Accounting Research*, 177 - Fourth Year, Number 13, Fall 2013, p. 169.

Khajovi, Shokrale and Fatahi Nafchi, Hassan. (2012). "Neurofinance, the future horizon of behavioral finance". *Investment Science Quarterly*, 2 (7), 22-34.

Ling Cen, Gilles Hilary and John Wei (2013)" The Role of Anchoring Bias in the Equity Market: Evidence from Analysts' Earnings Forecasts and Stock Returns" The Journal of Financial and Quantitative Analysis Vol. 48, No. 1. Cambridge University Press on behalf of the University of Washington School of Business Administration 47-76.

Nikumram, Hashem; Rahnamai Roudpashti, Fereydoun; Hibti, Farshad; Yazdani, Shahreh. (2012) "Effect of Cognitive Bias of Investors of Tehran Stock Exchange on Stock Valuation". *Quarterly Scientific Research Financial Knowledge of Securities Analysis*, No. 13.

Pakdel, Abdullah; Yazidnia, Nasser; Dastgir, Mohsen. "Identifying the effective factors of mental accounting in portfolio formation by inexperienced investors with the help of confirmatory factor analysis". *Accounting and auditing research*. 2017. 40. 127-146.

Robin, R. and Angelina, V. (2020). " Analysis of The Impact of Anchoring, Herding Bias, Overconfidence and Ethical Consideration Towards Investment Decision ". *JIMFE* (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi), 6(2), 253-264. https://doi.org/10.34203/jimfe.v6i2.2558.

Salehnejad, Seyed Hassan and Farahi, Mana. (2013). "Study of behavioral patterns of investors in Tehran Stock Exchange". *The third annual national conference of modern management sciences.*

Smith, Andrew Robert. (2011), "Exploring the relationship between and anchoring effects: is the type of knowledge important?."PhD (Doctor of Philosophy) thesis, University of Iowa, .http://ir.uiowa.edu/etd/1264.

Sofia Kratz &Gustav Wenning (2016). "Anchoring bias in analysts' EPS estimates – evidence from the Swedish stock market". Department of Business Administration FEKN90, *Business Administra Examensarbete på Civilekonomprogrammet* Spring 2016 33(1), 42–57.

Telangi, Ahmed. (1383). "Confrontation between new theory of finance and behavioral finance". *Financial Research*, 17, 3-25

Tversky, A. and Kahneman, D. (1974). "Judgment under uncertainty": 54 Heuristics and biases. Science, 185, 1124–1130.

Yang, J. and Jiang, Y. (2008). "Accounting information quality, free cash flow and overinvestment": A chinese study. The Business Review, 11 (1): 159-166.

COPYRIGHTS

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

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 329-370

Designing a Digital Marketing Model in the Field of Capital Market Using a Combined Approach .Case Study (Brokerage Companies in Tehran)[1]

Mustafa Hosseinzadeh[2], Shadan Vahabzadeh Menshi[3], Hamed Abbasi Nami[4], Hormoz Mehrani[5], Abolfazl Shahrabadi[6]

Received: 2022/01/26
Accepted: 2022/06/20

Research Paper

Abstract

This study aims to design a digital marketing model in the field of capital markets using a mixed approach. The present research is an applied research in terms of purpose, a type of method in terms of method, and a mixed research method in terms of data collection method. The statistical population in the qualitative section includes 17 experts and in the quantitative section includes capital market managers, especially the CEOs of brokerage companies and their deputies and senior managers, from which a sample of 580 people has been selected. The main tools for data collection in the field section include a semi-structured interview (in the qualitative section) and a researcher-made questionnaire of 38 items based on a five-point Likert scale (in the quantitative section). The validity of the questionnaire was confirmed using the content validity method. To evaluate the reliability of the questionnaire, Cronbach's alpha coefficient was calculated. Cronbach's alpha coefficient was more than 0.7, which indicates that the questionnaire has good reliability. To test the hypotheses, the partial least squares technique and PLS software were used. Based on the results of qualitative analysis, three categories of comprehensive categories including customer orientation, branding and digital marketing were identified as the main components of digital marketing in the capital market. After identifying the components involved in digital marketing, the relationship between the organizing categories was evaluated using the partial least squares technique. The results showed that digital roadmap has a significant effect on customer knowledge management and social media marketing; Customer knowledge management has a significant effect on customer engagement; Social media marketing has a significant effect on customer engagement; Customer engagement has a significant impact on innovation in digital financial services and value creation. Innovation in digital financial services and value creation have a significant effect on customer-based brand equity.

Key Words: Digital Marketing, Capital Markets, Value Creation, Customer Orientation, Financial Service Innovation.

JEL Classification: M31, Z33.

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2022.11938.1960
2. Ph.D. student, Department of Business Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (m.hoseinzade85@gmail.com).
3. Assistant Professor, Department of Business Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Corresponding author), (shadanvahabzadeh@yahoo.com).
4. Assistant Professor, Department of Entrepreneurship and Business, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran. (Hamed.nami @yahoo.com).
5. Assistant Professor, Department of Business Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Department of Management, Ghazali Institute of Higher Education, Qazvin, Iran. (Mehrani63@gmail.com).
6. Assistant Professor, Business Management Department, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran. (Shahrabadi.a@gmail.com).



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

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۳۷۰-۳۲۹

طراحی الگوی بازاریابی دیجیتال در حوزه بازار سرمایه با استفاده از رویکرد ترکیبی (مورد مطالعه: شرکت‌های کارگزاری بورس در تهران)[۱]

مصطفی حسین زاده[۲]، شادان وهاب زاده منشی[۳]، حامد عباسی نامی[۴]، هرمز مهرانی[۵]، ابوالفضل شهرآبادی[۶]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۳۰

چکیده

این پژوهش با هدف طراحی الگوی بازاریابی دیجیتال در حوزه بازار سرمایه با استفاده از رویکرد ترکیبی برای شرکت‌های کارگزاری بورس در تهران انجام شده است. پژوهش حاضر از لحاظ هدف، از نوع پژوهش‌های کاربردی و از نظر نوع روش و از لحاظ روش جمع‌آوری داده‌ها، روش پژوهش آمیخته محسوب می‌شود. جامعه آماری در بخش کیفی شامل ۱۷ تن از خبرگان بوده و در بخش کمی شامل مدیران بازار سرمایه بویژه مدیران عامل شرکت‌های کارگزاری و معاونان و مدیران ارشد آن‌ها است که از این میان نمونه‌ای به حجم ۵۸۰ تن انتخاب شده است. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در بخش میدانی شامل مصاحبه نیمه ساختاریافته (در بخش کیفی) و پرسشنامه محقق ساخته به تعداد ۳۸ گویه استوار بر طیف پنج درجه لیکرت (در بخش کمی) است. روایی پرسشنامه با استفاده از روش روایی محتوا مورد تأیید قرار گرفت. برای ارزیابی پایایی پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. ضریب آلفای کرونباخ بیش از ۰/۷ بدست آمد که نشان می‌دهد پرسشنامه از پایایی مطلوبی برخوردار است. برای آزمون فرضیه‌ها از تکنیک حداقل مربعات جزئی و نرم افزار پی.ال.اس استفاده شده است. براساس نتایج حاصل از تحلیل کیفی سه دسته از مقوله‌های فراگیر شامل مشتری‌مداری، برندسازی و بازاریابی دیجیتال به عنوان مولفه‌های اصلی بازاریابی دیجیتال در بازار سرمایه شناسایی شد. پس از شناسایی مولفه‌های دخیل در بازاریابی دیجیتال، رابطه بین مقوله‌های سازمان‌دهنده با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد نقشه راه دیجیتال بر مدیریت دانش مشتری و بازاریابی شبکه‌های اجتماعی تأثیر معناداری دارد. مدیریت دانش مشتری بر درگیرسازی مشتری تأثیر معناداری دارد. بازاریابی شبکه‌های اجتماعی بر درگیرسازی مشتری تأثیر معناداری دارد. درگیرسازی مشتری بر نوآوری در خدمات مالی دیجیتال و هم‌آفرینی ارزش تأثیر معناداری دارد. نوآوری در خدمات مالی دیجیتال و هم‌آفرینی ارزش بر ارزش ویژه برند استوار بر مشتری تأثیر معناداری دارد.

واژه های کلیدی: بازاریابی دیجیتال، بازار سرمایه، هم‌آفرینی ارزش، مشتری مداری، نوآوری خدمات مالی.

طبقه بندی موضوعی: M31,Z33.

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2022.11938.1960

۲. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (m.hoseinzade85@gmail.com).

۳. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران،ایران. (نویسنده مسئول)، (shadanvahabzadeh@yahoo.com).

۴. استادیار، گروه کارآفرینی و کسب و کار، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. (Hamed.nami @yahoo.com).

۵. استادیار،گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. گروه مدیریت، موسسه آموزش عالی غزالی،قزوین،ایران. (mehrani63@gmail.com)

۶. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران.(Shahrabadi.a@gmail.com).

مقدمه و بیان مسئله و اهمیت آن

امروزه شرکت‌ها اهمیت ایجاد رابطه دیجیتال با مشتریان را برجسته‌تر از گذشته درک می‌کنند. افزون بر این، فناوری‌ها و دستگاه‌های دیجیتالی مانند تلفن‌های هوشمند، محصولات هوشمند و هوش مصنوعی همه نوید بخش تحول‌های مهمی در زندگی مصرف کنندگان در آینده‌ای نزدیک هستند. با این حال، چگونگی تحولات فن‌آوری دیجیتال در حال شکل‌گیری دوباره روند و راهبرد بازاریابی و پیامدهای این تحول برای پژوهش در فضای گسترده‌ای است که تحت بازاریابی دیجیتال مطرح می‌شود، مسیر جدیدی را برای مدیران بازاریابی شرکت‌ها تعریف کرده است(رشید، شریف و رحمان[1]، ۲۰۲۱). افزون بر این، فن‌آوری‌های دیجیتالی در حال تغییر مفهوم محصولات و خدمات هستند تا بتوانند گزاره‌های ارزشی جدید را به مشتریان ارائه دهند و از این طریق محصولات و خدمات را با ابزارهای دیجیتالی تقویت کنند. این روندها فرصت‌هایی را برای شخصی‌سازی خدمات مشتری ارائه می‌دهد(ریتز، ولف و مک کوئیتی[2]، ۲۰۱۹). پژوهشگرانی چون (ساه و چو[3]،۲۰۲۱) دریافتند هزینه کمابیش پایین و عدم نیاز به سرمایه‌گذاری مالی فراوان دلیلی برای بکارگیری بازاریابی دیجیتال به عنوان ابزار ارتباطی و بازاریابی در این شرکت‌ها است. بنابراین مدیران بازاریابی، تلاش بسیاری برای ایجاد انگیزه برای تعامل، برقراری روابط آنلاین و در نهایت دستیابی به اهداف بازاریابی دیجیتال می‌کنند(ساه و همکاران، ۲۰۲۱).

از طرفی دیگر امروزه به دلیل وجود فشارهای رقابتی شدید، یکی از مهم‌ترین راهبردهایی که سازمان‌های خدماتی از طریق آن می‌توانند به برتری رقابتی پایدار دست یابند، بهبود ارتباطات و تبلیغات از طریق فضای دیجیتال است. بنابراین بکارگیری رویکرد بازاریابی دیجیتال در فعالیت‌های بازار باعث تسهیل و توسعه رفتارهای راهبردی مدیران بازاریابی شرکت‌ها در فضای دیجیتال می‌شود(بودن و میرزائی[4]، ۲۰۲۱). بنابراین، بازاریابی دیجیتالی به عنوان یکی از اقلام مهم دارایی‌های راهبردی و ابزارهای بازاریابی نوین به شمار می‌آید. گردآوری و ارزیابی اطلاعات مربوط به شرکت‌های رقیب در امر تدوین رویکرد بازاریابی نوین دیجیتالی، نقشی حیاتی دارد. از طرفی ظرفیت‌سازی برای توسعه بازاریابی دیجیتالی از یک سو مستلزم ارائه

1. Rashid, Hassan, Sharif, Abd Rahman
2. Ritz, Wolf, McQuitty
3. Suh, Chow
4. Bowden, Mirzaei

آموزش‌ها و مهارت‌های لازم با رویکرد دیجیتالی و رشد شرکت‌های تجارتی و براساس نیازهای جامعه در همه سطوح است، از سوی دیگر توسعه و رشد کسب وکارهای حوزه دیجیتال نیازمند شناخت و رفع موانع و ایجاد زمینه‌های مناسب برای توسعه فعالیت‌های خدماتی است (بوسکا و برتراندیاز[1]، ۲۰۲۰).

بنابراین، از مطالعهٔ پیشینه تجربی پژوهش چنین بر می‌آید که نبود پژوهش و کمبود چارچوب‌ها و مدل‌هایی که به شناسایی الگوی بازاریابی دیجیتال احساس می‌شود، حکایت از نبود دیدگاهی کل‌نگر در این حوزه مطالعاتی دارد. از سوی دیگر، مسئله قابل گفتگوی مهم در صنایع خدماتی و مالی از جمله بازار سرمایه است که در هر کشوری نقش اساسی و مهمی را در راستای رسیدن به توسعه پایدار ایفا می‌کند. بازاریابی در بازار سرمایه، نیازمند تدابیر خاصی از جمله سازوکارهای استوار بر توسعه بازاریابی دیجیتال است که بر این اساس بتوانند توانایی خود را در کسب کارهای دیجیتالی توسعه دهند. به هرحال، با توجه به اهمیت شناخت و تحلیل موانع رفتاری و مدیریت صحیح آن در توسعه ابزارهای بازاریابی دیجیتال هنوز تلاش‌های بسیار چشمگیری از سوی متخصصان بازار سرمایه کشور در زمینه شناسایی رویکرد مطرح شده، ارائه نشده است. افزون بر این با توجه به محدودیت منابع و امکانات و همچنین ضرورت دستیابی به توسعه در بازار سرمایه و از آنجایی که اهمیت و نقش بازاریابی دیجیتال در مطالعات متعددی به اثبات رسیده است، باید اثرگذاری بازاریابی دیجیتال را بر بازار سرمایه بررسی کرد تا بر این اساس با توجه به منابع و امکانات، اقدام‌های لازم برای حفظ و کسب ارتباط با مشتریان در فضای دیجیتال صورت پذیرد. با این حال، به نظر می‌رسد در بازارهای رقابتی، توجه به بازاریابی دیجیتال برای حفظ جایگاه رقابتی در صنایع خدماتی از جمله بازار سرمایه ایران بسیار دارای اهمیت باشد و مدیران با استفاده از این مفهوم در بازاریابی، سعی می‌کنند خدمات خود را از سایر رقبا متمایز کرده و روابط خود با مشتریان را توسعه بخشند. از این رو با توجه به اهمیتی که شناخت بازاریابی دیجیتال می‌تواند بر ایجاد تمایز در محیط رقابتی و بازار داشته باشد، مطالعه این موضوع از اهمیت بسیاری برخوردار است. چرا که یکی از عمده مشکلات و معضلاتی که در بازار سرمایه وجود دارد، پرداختن به بازار سرمایه با نگاه کوتاه مدت و هیجانی و لغزش‌های بی‌جهت و ناگسستنی که سرچشمه گرفته از عدم دریافت اطلاعات کافی و آگاه‌سازی‌های موثر

1. Busca, Bertrandias

بوده صورت می‌گیرد که جهت‌دهی اشتباهی را در بازار سرمایه به همراه دارد و همچنان یدک می‌کشد. هم‌زمان با آن، وجود نقدینگی‌های سرسام‌آور که بخش‌های اقتصادی دولتی و خصوصی به آن اذعان دارند، سر از جای نادرستی در می‌آورد. یکی دیگر از مشکلات عمده تأمین مالی صحیح برای بسیاری از شرکت‌ها و پروژه های بزرگ در صنایع مختلف است که با بهبود عملکرد بازاریابی در بازار سرمایه و شرکت‌های فعال در بورس این امر می‌تواند صحیح و پر بازده صورت گیرد. بنابراین لزوم پرداختن به جهت‌دهی درست و برنامه‌ریزی شده از طریق ارکان بازار و شرکت‌های بورسی در زمینه‌سازی بازاریابی و بدنبال آن بازاریابی دیجیتال که مسیر را در بسیاری از ابعاد هموار می‌سازد، می‌تواند نقطه عطفی موثر بر ایجاد هم‌افزایی صحیح و کارآمد و ایجاد راهبردی بلندمدت را فراهم کند.

از این رو پژوهش حاضر برآن است تا با استفاده از رویکرد تحلیل محتوای کیفی، طراحی الگوی بازاریابی دیجیتال برای بازار سرمایه ایران را طراحی و تدوین کند. چراکه به اقتضای شرایط کنونی و رشد موثر بازار سرمایه و انتظاری که از روند رو به رشد و بهبود عملکرد شرکت‌های حاضر در بازار سرمایه که فعالیت بورسی دارند از جمله: کارگزاری‌ها، سبدگردان‌ها، تأمین سرمایه‌ها و مشاور سرمایه‌گذاری‌ها اقتضاء می‌کند تا بتوان برای پیش‌بینی‌های موثرتر در امر سرمایه‌گذاری و جلوگیری از نوسان‌های بی‌مورد که سهامداران خرد حقیقی به علت عدم آگاهی و آموزش و دسترسی‌های لازم از آن، گاهی بی اطلاع و بی‌بهره‌اند و اینکه پیامدها و چالش‌های اقتصادی و حتی سیاسی نیز خواهد داشت را در نظر گرفته و بتوان با بکارگیری راهبردهای موثر در تسهیل امر بازاریابی و آن هم بازاریابی دیجیتال در بازار سرمایه و اهمیت نقش شایسته‌ای که می‌تواند در بورس ایجاد کند را در نظر داشت. بنابراین، پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به این پرسش است که الگوی بازاریابی دیجیتال برای استفاده موثر در بازار سرمایه و البته به طور خاص در شرکت‌های کارگزاری در بازار سرمایه با چه ابزارها و سازوکاری بتواند امر بازاریابی را تسهیل و بکار گیرد، چگونه می‌تواند معرفی و تبیین شود؟

مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

بازار سرمایه

بازار سرمایه به بازارهای مالی برای خرید و فروش اوراق قرضه یا اوراق بهادار، با سررسید بیشتر از یک سال و دارایی‌های بدون سررسید، گفته می‌شود. در معمول‌ترین تقسیم‌بندی، بازار

سرمایه از نظر مرحله عرضه اوراق بهادار، به دو بازار اولیه (بازار اول) و ثانویه (بازار دوم) تقسیم می‌شود. در یک تقسیم‌بندی کلی دیگر، بازار سرمایه ایران از نظر شرایط شرکت‌ها، به دو بازار بورس اوراق بهادار و فرابورس طبقه‌بندی می‌شود. در زیر مجموعه بازار بورس اوراق بهادار و فرابورس بخش‌بندی دیگری وجود دارد که حضور در هر کدام از آن‌ها شرایط و ضوابط خود را داراست(شعبانی، رهنمای رودپشتی و موسائی، ۱۳۹۹). وجوه این بازار از سرمایه‌گذاران انفرادی، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، صندوق‌های بانک‌ها و دیگر دارندگان وجوه بدست می‌آید. وجوه یادشده برای تأمین مالی طرح‌های کسب وکار و توسعه‌ای شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار مورد استفاده قرار می‌گیرد. در بازار سرمایه ابزارهای مالی بسیار گسترده‌ای وجود دارد که هریک نقش خاصی در بازار دارد. یکی از مهم‌ترین پیامدهای بازار کارا این است که از منابع موجود به بهترین وجه و به شکلی بهینه بهره‌برداری می‌شود. یکی از وظایف مهم بازار سرمایه تأمین مالی شرکت‌ها و نهادهاست و بازار سرمایه باید این ویژگی را داشته باشد که شرکت‌های نیازمند بتوانند سرمایه لازم خود را تأمین کنند (تیموری،۱۳۹۶). تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به رفتار مشتری در فضای دیجیتال به موسسه‌ها اجازه می‌دهد تا نحوه تعامل مشتریان با خدمات خود را درک کنند، رفتار آن‌ها را بررسی و پایش کنند و زمینه‌ای برای تجربه شخصی‌تر و بهبودهای مستمر که نشان‌دهنده تغییر رفتارها است، ایجاد کند. خدمات غیرحضوری و آنلاین لازم است به عنوان یک برتری رقابتی توسط تیم بازاریابی برای مشتریان بیان شود. به‌نظر می‌رسد هم‌زمان با شیوع کرونا و ازدحام مردم برای استفاده از خدمات نهادهای مالی، آن‌هایی موفق‌تر بودند که زیرساخت‌های لازم برای ارائه خدمات در اقصی نقاط ایران بدون مراجعه حضوری را فراهم آورند و نیز ارتباط تنگاتنگی با مشتریان‌شان در شبکه‌های اجتماعی داشتند(عاشوری، مهرانی و حمدی، ۱۴۰۰).

بازاریابی دیجیتال

بازاریابی دیجیتال یک اصطلاح عمومی برای هر تلاش یک شرکت برای برقراری ارتباط با مشتریان از طریق تکنولوژی الکترونیکی، از جمله ایمیل، موقعیت مکانی و بازاریابی همراه، رسانه‌های اجتماعی، جوامع آنلاین و دیگر محتوای استوار بر ویدئو است. شرکت‌ها باید بتوانند با حوزه‌های انتخابی خود در مجموعه‌ای از رسانه‌ها ارتباط برقرار کنند و بتوانند این تعامل‌ها را با یک نمای کلی جامع، که گاهی‌اوقات به عنوان نمای ۳۶۰ درجه‌ای از مشتری شناخته می‌شود،

به ارمغان بیاورد. بازاریابی دیجیتال به تمامی فعالیت‌های بازاریابی گفته می‌شود که با استفاده از ابزار دیجیتاال یا در فضای اینترنت صورت می‌گیرد. در سال‌های اخیر حوزه‌های تجاری مختلف، برای ارتباط با مشتریان فعلی و آینده خود از انواع کانال‌های دیجیتالی مانند موتورهای جستجوگر، شبکه‌های اجتماعی، وب‌سایت‌ها و آدرس ایمیل‌ها بهره گرفته‌اند(بوسکا و همکاران، ۲۰۲۱). بازاریابی یک فعالیت ضروری برای کسب درآمد از مشتریان کلیدی و سایرین به شمار می‌رود، بنابراین لازم است شرکت‌ها هنگام روبرویی با کاهش بودجه و پیرو آن کاهش بودجه فعالیت‌های بازاریابی در تشخیص هزینه‌های ضروری و غیرضروری دقت کافی به عمل آورند(تاسیناری و پانارلو[1]،۲۰۲۱).

تحول دیجیتال در حوزه کسب وکار

تحول دیجیتال ادغام فناوری دیجیتال در تمام زمینه‌های یک کسب وکار است که از پایه نحوه عملکرد و ارائه ارزش به مشتریان را تغییر می‌دهد. تحول دیجیتال، همچنین یک تغییر فرهنگی است که سازمان‌ها را ناگزیر می‌کند تا به طور پیوسته وضعیت موجود را به چالش بکشند، آزمایش کنند و از شکست ناامید نشوند(نوانکپا و رومانی[2]، ۲۰۱۸). تحول دیجیتال بر تمام بخش‌های جامعه، به ویژه اقتصاد و کسب وکار تأثیر می‌گذارد. اکنون به شرکت‌ها فرصتی داده شده است تا با استفاده از فناوری‌های جدید دیجیتالی مانند شبکه‌های اجتماعی، تلفن همراه، داده‌های بزرگ، اینترنت اشیا، سایر نوآوری‌ها مانند بلاکچین، مدل‌های تجاری خود را به طور کامل تغییر دهند(زیادین، سودایوا و یوتگنوا[3]، ۲۰۱۹). گذر به اقتصاد دیجیتال یک نیاز ضروری امروزی است. دیجیتالی‌شدن اقتصاد به مردم این امکان را می‌دهد که بسیاری از وظایف در پیوند با کار را آسان کنند، با جستجوی اطلاعاتی که به طور پیاپی با آن روبرو می‌شوند، فرصت‌های گسترده دیجیتالی‌شدن برای مردم در توسعه تجارت باز می‌شود(آبیرو و کوانگ[4]، ۲۰۲۲).

نوآوری در خدمات مالی دیجیتال

امروزه نوآوری و توسعه خدمات جدید به عنوان جزئی از اقتصاد مدرن، به دلیل حرکت از بازار محصول محور به‌سمت بازار خدمات محور اهمیت بسیار پیدا کرده است. در سال‌های اخیر

1.Tassinari, Panarello
2. Nwankpa & Roumani
3. Ziyadin, Suieubayeva, Utegenova
4. Abiro, Quang

بسیاری از بنگاه‌ها، توسعه و ارائه خدمات پس از فروش به‌همراه محصول خود را در جهت ایجاد ارزش بیشتر برای مشتریان، حفظ جایگاه رقابتی و حضور در بازارهای صادراتی در دستور کار قرار داده‌اند. تقویت و توسعه نوآوری در خدمات مالی، نیازمند شناسایی و تقویت عوامل موثر بر موفقیت مدیریت نوآوری است. زیرا ماندگاری و موفقیت سازمان‌ها در محیط رقابتی امروزی که تغییر و تحول، پیچیدگی و عدم‌اطمینان خاصیت اصلی آن‌ها است، نیازمند گرفتن و اجرای راهبردهای اثربخش و بهبود مستمر عملکرد است(حسینی، ۱۳۹۹).

تأثیر فناوری‌های دیجیتال بر بازار سرمایه

در حوزه صنعت خدمات‌مالی، بازارهای سرمایه به عنوان یکی از بخش‌های مهم این حوزه می‌توانند از طریق در پیش‌گرفتن رویکرد تحول دیجیتال، نوآوری‌های زیادی در ارائه خدمات ایجاد کنند و با تمرکز بر بهبود تجارب مشتریان و سرمایه‌گذاران، عملکرد خود را تا حد زیادی ارتقاء بخشیده و در مقایسه با سایر رقبا، سرمایه‌گذاران بیشتری را به‌سوی خود جذب کنند. حوزه فناوری اطلاعات بازار سرمایه، به عنوان محوریت این تحول، باید در ابتدا با شناخت پارادایم‌های جدید و سپس شناخت مدل‌های کسب وکاری موجود در بازار سرمایه، به ایجاد مدل‌های جدید کسب وکار، سرویس‌های جدید و بهبود سرویس‌های موجود کمک کند. خدمات غیرحضوری و آنلاین لازم است به عنوان یک برتری رقابتی توسط تیم بازاریابی برای مشتریان بیان شود. به‌نظر می‌رسد هم‌زمان با شیوع کرونا و ازدحام مردم برای استفاده از خدمات نهادهای مالی، آن‌هایی موفق‌تر بودند که زیرساخت‌های لازم برای ارائه خدمات در اقصی نقاط ایران بدون مراجعه حضوری را فراهم آورند و نیز ارتباط تنگاتنگی با مشتریان‌شان در شبکه‌های اجتماعی داشتند(عاشوری و همکاران، ۱۴۰۰). در حوزه صنعت خدمات مالی، بازارهای سرمایه به عنوان یکی از بخش‌های مهم این حوزه می‌توانند از طریق در پیش‌گرفتن رویکرد تحول دیجیتال، نوآوری‌های زیادی در ارائه خدمات ایجاد کنند و با تمرکز بر بهبود تجارب مشتریان و سرمایه‌گذاران، عملکرد خود را تا حد زیادی فزونی بخشیده و در مقایسه با سایر رقبا، سرمایه‌گذاران بیشتری را به سوی خود جذب کنند. لازمه حرکت بازار سرمایه در مسیر تحول دیجیتال، تغییر نقش فناوری اطلاعات از پشتیبان به پیشران است. حوزه فناوری اطلاعات بازار سرمایه، به عنوان محوریت این تحول، باید در ابتدا با شناخت پارادایم‌های جدید و سپس شناخت مدل‌های کسب وکاری موجود در بازار سرمایه، به ایجاد مدل‌های جدید کسب وکاری،

سرویس‌های جدید و بهبود سرویس‌های موجود کمک کند(عاشوری و همکاران، ۱۴۰۰). چالش مهمی که پیش‌روی تیم بازاریابی نهادهای مالی قرار دارد تحول دیجیتال است. فضای دیجیتال از نظر جذب و نگهداری مشتری، فرصت‌های زیادی را برای صنعت خدمات مالی ایجاد می‌کند. با این وجود، رابطه بین موسسه‌های مالی بزرگ قدیمی‌تر و دیجیتال بیشتر به دلیل حجم برنامه‌ریزی، همانندی و برخی عوامل داخلی که باید در نظر گرفته شود، با مشکلاتی روبرو است. به نظر می‌رسد برخی قدیمی‌ترها نتوانسته‌اند هم‌پای نهادهای مالی جوان‌تر در این مسیر قدم بگذارند که این امر بازاریابی مالی را برای مدرن‌سازی و چابکی در یک بازار همیشه در حال تغییر دشوار می‌کند. امروز زمانی است که مشتریان از برندهای مالی انتظار تجربه بی‌وقفه حضور در شبکه‌های اجتماعی و پلتفرم‌های موبایل را دارند، اما کانال‌های تعاملی که برخی شرکت‌ها ارائه می‌دهند، هنوز همان کانال‌های ابتدایی هستند. براساس تجربیات این مدت اخیر در عمل هیچ‌راهی وجود ندارد تا از تحول دیجیتال فرار کرد و باید بر اساس تعامل با مشتریان و روندهای موجود در بازار برای بهبود راهبردهای دیجیتال تلاش کرد(کاظمی زاده، ۱۳۹۸).

بازاریابی شبکه‌های اجتماعی

افزونی داده‌های رسانه‌های اجتماعی، این امکان را برای شرکت‌ها فراهم کرده است تا روابط با مشتری را بهتر مدیریت کنند و تصمیم‌گیری در کسب وکار را افزایش دهند. داده‌های رسانه‌های اجتماعی، همراه با سایر داده‌های دیجیتال، به طور گسترده با سه V (یعنی حجم، تنوع و سرعت[1]) مشخص می‌شوند که به‌مقدار زیادی داده، منابع مختلف داده، و داده‌های زمان واقعی گسترده اشاره دارد. حجم عظیمی از داده‌های رسانه‌های اجتماعی که از مکان‌های مختلف (به عنوان مثال: شبکه‌های اجتماعی، وبلاگ‌ها، انجمن‌ها) و در قالب‌های مختلف (به عنوان مثال، متن، ویدئو، تصویر) گرفته شده است، به‌راحتی می‌توان با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی مدرن استخراج و مورد استفاده مفید قرارگرفت. بنابراین، داده‌های رسانه‌های اجتماعی می‌توانند به عنوان منبع مهمی برای تجزیه و تحلیل مشتری، پژوهش‌های بازار و جمع‌آوری ایده‌های جدید عمل کنند، در حالی‌که جذب و ایجاد ارزش از طریق داده‌های رسانه‌های اجتماعی نشان‌دهنده توسعه یک منبع راهبردی جدید است که می‌تواند نتایج بازاریابی را بهبود بخشد(لیندا و کیت[2]،

1. Volume, Variety, and Velocity
2. Linda, Kiet

۲۰۱۹). شبکه‌های اجتماعی در زمینه پژوهش‌های بازاریابی شرکت‌ها به آن‌ها کمک می‌کنند تا باتوجه به تمامی نظرها، ایده‌ها و کامنت‌های مخاطبان و کاربران، محتواهای جدیدی خلق و انتشار کنند و بدین‌ترتیب برروی مطالب و محتواهای گذشته تأثیر گذاشته، آن‌ها را در صورت نیاز تغییر داده و مطالب پیشین را بازآفرینی کنند، به‌این ترتیب فضایی ایجاد می‌شود که کاربران بتوانند به‌راحتی دیدگاه‌های جدید و بهتری در شبکه‌های اجتماعی و سایر رسانه‌ها در ارتباط با شرکت مطرح کنند(دهقان،۱۳۹۸).

مدیریت دانش مشتری

امروزه برای رشد و ماندگاری در عرصه رقابت جهانی، شرکت‌ها و سازمان‌ها باید ارتباط خود را با مصرف‌کننده کالا بیش از بیش افزایش دهند. با این وجود به‌کارگیری نظامی هدف‌مند و کارآمد در تعیین نیازمندی‌ها و انتظارات کاربران، مشتریان به منظور دستیابی به رضایت و رفع نیازهای اطلاعاتی آن‌ها، تا حدودی نادیده گرفته شده است. بنابراین لازم است در شرکت‌ها، سیستمی برای جذب و حفظ مشتریان داخلی و خارجی طراحی و پیاده‌سازی شود. از این‌رو تلفیق دو نظریه مدیریت روابط با مشتریان و مدیریت دانش، که با مدیریت دانش مشتری شناخته می‌شود، راهکار مناسبی برای کسب دانش از مشتریان و ارائه بهترین و مناسب‌ترین دانش به او است(سلیمانی، وثوق و عندلیب، ۱۳۹۵).

پیشینه پژوهش

پیشینه داخلی

عاشوری و همکاران(۱۴۰۰) در پژوهشی به ارائه مدل طبقه‌بندی هوشمند استوار بر شبکه عصب مصنوعی پرسپترون و تحلیل سلسله مراتبی در خدمات بازاریابی دیجیتال برای اولویت‌بندی ریسک نقدینگی و سرمایه‌گذاری در حوزه سرمایه‌گذاری، پرداختند. مطالعه حاضر با استفاده از شیوه‌های یادگیری ماشین و نظرکاوی کوشیده است تا بتواند مدل راهبردی خودکار به منظور طبقه‌بندی و کاوش نظرهای ارائه شده در مورد خدماتی خاص که در این مورد در حوزه سرمایه‌گذاری بررسی شده است را با استفاده از بررسی نتایج به‌دست آمده در خدمات بازاریابی دیجیتال ارائه کند.

مظفری، رنجبر، محبی و مرادپور(۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان ارائه مدل بازاریابی خدمات-مالی در کارگزاری‌های بورس اوراق بهادار پرداختند. نتایج تحلیل کیفی توسط نرم‌افزار

MAXQDA نشان داد که مولفه‌های مدل بازاریابی خدمات مالی در کارگزاری‌های بورس اوراق بهادار شامل جذب، حفظ و نگهداری مشتری، سهم بازار، عملکرد دلالان و واسطه‌ها، بازاریابی خدمات، استقرار سیستم جامع، سرمایه‌گذاری، تنوع شرکت‌ها و عوامل محیطی هستند. در نهایت تعداد ۶۷ شاخص به تایید نهایی خبرگان رسید.

فانی، جلالی و وهاب‌زاده(۱۳۹۸)، در پژوهشی به تأثیر بکارگیری تحلیل‌های استوار بر وب بر سنجش عملکرد و بهینه‌سازی بازاریابی دیجیتال پرداخته‌اند. پژوهشگران در این پژوهش به ابزارهای تحلیل دیجیتال در ۳ بخش صنعتی پرداخته‌اند، از جمله: ۱.تحلیل وب.۲.نظارت بر رسانه‌های اجتماعی.۳.اتوماسیون بازاریابی و اذعان می‌دارند که بخش‌های صنعتی را قادر می‌سازد تا رفتار مشتری را در کانال‌های دیجیتال ردیابی کرده و پاسخ‌های آنان را برای بازاریابی بهتر ارزیابی کند.

مهرداد و اعلابیگی(۱۳۹۷) مقاله‌ای با عنوان راهبرد بازاریابی دیجیتال و بازاریابی محتوا ارائه کرده‌اند. در این مقاله کوشش شده است با توجه به تغییرات ایجاد شده در دنیای بازاریابی با ظهور و رشد روز افزون ابزارهای دیجیتال و به ویژه شبکه‌های اجتماعی، ضمن پرداختن به ضرورت توجه به این مقوله، چارچوبی برای تدوین و به‌روزرسانی راهبردهای بازاریابی در دنیای دیجیتال ارائه شود. با درک مولفه‌های بازاریابی دیجیتال و ارتباطات آن‌ها در بازاریابی تعاملی، مدلی کارآمد برای فعالیت در محیط‌های مبتنی بر رایانه ایجاد می‌شود. در ضمن با توجه به اهمیت محتوای تدوین شده در این رسانه‌ها، موضوع بازاریابی محتوا، راهبردها و بایدهای آن بررسی شده است.

پیشینه خارجی

کریشن، دیویودی، بیندو وکومار[1](۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان مروری گسترده بر بازاریابی دیجیتال تعاملی و تجزیه و تحلیل شبکه پرداخته‌اند. در این پژوهش به چگونگی پذیرش گسترده فن‌آوری‌های دیجیتال و شبکه‌های اجتماعی آنلاین که برای بازاریابان ایجاد شده، اشاره داشته‌اند. در ادامه بیان می‌کنند با مصرف‌کنندگان درگیر شوید. با استقرار سیستم عامل‌های مختلف دیجیتالی و اطلاعات و ارتباطات ابزارهای فناوری ICT به عنوان مثال، تلفن‌های هوشمند، رسانه‌های اجتماعی، برنامه‌های تلفن همراه، بیلبوردهای الکترونیکی و غیره سازمان‌ها

1. Krishen, Dwivedi, Bindu, Kumar

می‌توان با شیوه‌های بازاریابی عینی، رابطه‌ای و تعاملی رقابت کرد. تصویب نوآورانه دستگاه‌ها و بازاریابی استوار بر داده، به ویژه در تبلیغات دیجیتال، دامنه وسیعی و کارآمد را فراهم می‌کند.

موگاجی، سوتان، کیو[1](۲۰۲۰) در پژوهشی بر نقش پیامدهای هوش مصنوعی در بازاریابی دیجیتال و خدمات مالی به مشتریان آسیب‌پذیر پرداختند که هوش مصنوعی به‌سرعت شیوه‌های بازاریابی دیجیتال را متحول می‌کند. در حالی‌که ادبیات موجود به طور گسترده برنامه‌های هوش مصنوعی را پوشش می‌دهد که به طور کلی به سود مشاغل و مشتریان است، پژوهش‌های محدودی در مورد استقرار هوش مصنوعی وجود دارد که مشکلات مشتریان آسیب‌پذیر اقتصادی را تشدید می‌کند. دسترسی این مشتریان به سیستم‌های مالی، خدمات یا فناوری‌ها محدود است. برای اصلاح این کسری پژوهش، این مقاله چالش‌های پیش‌روی کسب و کارها را هنگام تلاش برای ادغام هوش مصنوعی در بازاریابی دیجیتال خدمات مالی خود شرح می‌دهد.

دویودی، اسماگیلوا و هاگس[2](۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی تعیین آینده پژوهش‌های بازاریابی دیجیتال و رسانه‌های اجتماعی: چشم‌اندازها و گزاره‌های پژوهش پرداخته‌اند. همچنین اشاره به استفاده از اینترنت و رسانه‌های اجتماعی رفتار مصرف‌کننده و تغییر در روش‌های شرکت‌ها و مواردی همچون افزایش آگاهی از برند، مدیریت محتوای دیجیتال، بازاریابی موبایل و تبلیغات، بازاریابی B2B و دهان به دهان را داشته‌اند.

ادبیات و چارچوب نظری پژوهش

نقشه راه دیجیتال به عنوان سند اصلی بازاریابی دیجیتال در نظر گرفته می‌شود. این نقشه راه است که نشان می‌دهد شرکت از چه راهبردهایی برای افزایش درگیری مشتریان استفاده می‌کند. در بسیاری از شرکت‌های پیش‌رو در حوزه بازاریابی دیجیتال، سند دیجیتال با هدف پیاده‌سازی تاکتیک‌های مختلفی برای مدیریت دانش مشتری استفاده می‌شود(زیادین و همکاران، ۲۰۱۹). از سوی دیگر با توجه به گسترش شبکه‌های اجتماعی، نقشه راه دیجیتال به شکلی ترسیم می‌شود که شرکت بتواند از ظرفیت این شبکه‌ها استفاده حداکثری را داشته باشد. در واقع شبکه‌های اجتماعی فرصتی برای شرکت‌های تجاری فراهم می‌کند تا میزان تعامل با مشتریان خود را

1. Mogaji, Soetan & Kieu
2. Dwivedi, Ismagilova & Hughes

افزایش داده و بدین ترتیب بستر لازم برای درگیرسازی مشتری فراهم آید(هوفاکر، گلجسی، پیلای و گلیگور[1]، ۲۰۲۰). گردآوری داده‌های مربوط به سوابق خرید مشتری، ترجیحات مشتریان، تعداد دفعات خرید و غیره که همگی با استفاده از فناوری دیجیتال انجام می‌شوند، دیدگاه و بینش مدیران شرکت راجع به نیازهای مشتریان را افزایش می‌دهد(کاستاگنا، سنتوبلی، سرچیون[2]، ۲۰۲۰). از طرفی دیگر درگیری ذهنی به عنوان یک حالت انگیزشی از علاقه و تحریک است که بوسیلهٔ فاکتورهای خارجی مثل موقعیت، محصول و ارتباطات و همین‌طور فاکتورهای داخلی مانند ضمیر فرد و ارزش‌های مرکزی ایجاد می‌شود. در واقع درگیری ذهنی مصرف‌کننده به عنوان اهمیت شخصی درک شده، یا علاقهٔ مرتبط با اکتساب، مصرف و کنارگذاری کالا، خدمت یا ایده تعریف می‌شود. همچنین درگیری ذهنی محصول شامل یک تعهد مداوم از طرف مصرف‌کننده با توجه به افکار، احساسات و پاسخ رفتاری به یک طبقهٔ محصول است (چروبینو، مارتینز و کاراتو[3]، ۲۰۲۰). تعامل با مشتریان و درگیرسازی آنها، کلیدی‌ترین عامل موفقیت هر کسب و کار است، به طوری‌که شرکت‌های موفق دنیا اعتقاد دارند که مشتری پادشاه است. اهمیت بالای درگیری مشتری به دلیل نقشی است که مشتریان در هم‌آفرینی ارزش ایفا می‌کنند(لالیچیچ، اندروپولو، سرتاکیس و کوترومانیدیس[4]، ۲۰۲۱). از سوی دیگر درگیری مشتریان و ارائه بازخوردهای مداوم به شرکت باعث ایجاد نوآوری در خدمات می‌شود، چراکه از طریق تعامل و درگیری است که سازمان‌ها در می‌یابند مشتریان به چه خدماتی نیاز دارند. نوآوری در خدمات مالی بر اساس خواسته‌های مشتری و هم‌چنین هم‌آفرینی ارزش نقش کلیدی را در خلق ارزش ویژه برند استوار بر مشتری ایفا می‌کنند(منشن[5]، ۲۰۱۹). مفهوم هم‌آفرینی برند ارتباط نزدیکی با دیدگاه ارگانیک برند[6] (OVB) دارد که بیان می‌کند، برندها مفاهیمی ارگانیک هستند که توسط ذینفعان و افراد مختلفی شکل می‌گیرند و شکل‌گیری برند سراسر در اختیار مدیران سازمان قرار ندارد. بر این اساس، ارزش برند نیز از طریق تعامل بین ذینفعان مختلف و در یک فرایند طولانی مدت شکل می‌گیرد. این دیدگاه، بسیاری از تئوری‌های سنتی در مورد برندسازی را زیر سوال می‌برد و نشان می‌دهد که برندسازی،

---

1 .Hofacker, Golgeci, Pillai, Gligor
2 .Castagna, Centobelli, Cerchione
3. Cherubino Martinez, Caratù
4. Lalilchich, Andreopoulou,Seretakis, Koutroumanidis
5. Mention
6. Organic View of the Brand (OVB)

فرایندی نیست که تنها توسط فعالیت‌های برندسازی سازمان انجام شود، بلکه مشتریان نقش اساسی را در خلق ارزش ایفا می‌کنند(یان، ونکاتارامان و جاپ[1]، ۲۰۲۰). ارزش ویژه برند استوار بر مشتری بر این مفهوم بنا شده است که برای ایجاد یک نام تجاری قوی، مهم است که درک کنید مشتریان در مورد محصول شما چگونه فکر و احساس می‌کنند. برای اینکه مشتری محصول شما را دوست داشته باشد، باید تجربه‌های دل‌پذیری را پیرامون برند خود ایجاد کنید. اگر آنها افکار، نظرات، احساسات و ادراکات مثبتی را در مورد محصول شما تجربه کنند، آنگاه نشانه ارزش ویژه برند مثبت است(کلر[2]، ۲۰۱۶). ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری، قدرت نگرش مشتری نسبت به یک برند را نشان می‌دهد و اینکه چگونه می‌تواند منجر به موفقیت یا شکست برند شود. ارزش ویژه برند استوار بر مشتری، بر ایجاد یک پایه قوی که می‌تواند نگرش مثبت نسبت به یک برند ایجاد کند، تأکید دارد(یانگ و باسیل[3]، ۲۰۱۹).

روش‌شناسی پژوهش

نظر به اینکه هدف اصلی از انجام این پژوهش طراحی الگوی بازاریابی دیجیتال در حوزه بازار سرمایه با استفاده از رویکرد ترکیبی برای شرکت‌های کارگزاری است، می‌توان گفت پژوهش حاضر از نظر هدف در حیطه پژوهش‌های کاربردی است. از سوی دیگر با توجه به اینکه در این پژوهش از روش‌های مطالعه کتابخانه‌ای و نیز روش‌های میدانی مانند پرسشنامه استفاده شده است و می‌توان بیان کرد که پژوهش حاضر بر اساس ماهیت و روش، پژوهش توصیفی-تفسیری است که با رویکرد آمیخته اکتشافی و در دو مرحله کیفی و کمی انجام شد. بر این اساس ابتدا با استفاده از رویکرد کیفی ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های عوامل دخیل در بازاریابی دیجیتال در حوزه بازار سرمایه شناسایی و مدل اولیه پژوهش طراحی شده است، در گام بعدی، براساس اطلاعات بدست آمده از مرحله قبل، نسبت به اعتبارسنجی مدل اقدام شد (رویکرد کمی).

جامعه آماری در بخش کیفی شامل خبرگان و مدیران و کارشناسان ارشد بازار سرمایه در شرکت‌های کارگزاری بوده است که با بحث بازاریابی در شرکت‌های فعال در بازار سرمایه و ابزارهای بازاریابی دیجیتال در بازار سرمایه آشنایی داشتند. تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از

1. Yan, Venkataraman, Jap
2. Keller
3. Yang, Basile

هر مصاحبهٔ عمیق با استفاده از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی گلوله برفی ادامه یافت و تا سطح اشباع نظری و کفایت داده‌ها ادامه پیدا کرد. بدین‌ترتیب نمونه‌ای متشکل از ۱۷ تن خبره، برای مصاحبه دعوت شدند. نمونه‌گیری از صاحب‌نظران در این پژوهش تا زمانی ادامه پیدا می‌کند که فرایند اکتشاف و تجزیه و تحلیل به نقطه اشباع نظری برسد.

جامعه مورد مطالعه در پژوهش کمی، مدیران بازار سرمایه به ویژه مدیران عامل شرکت‌های کارگزاری، معاونان و مدیران ارشد آن‌ها بود که سال‌ها در امور مختلف عرصه خدمات متنوع صنعت کارگزاری صاحب تجربه و دانش و مهارت بودند. در مجموع، ۱۰۸ شرکت کارگزاری که با فعالیت‌های سرمایه‌گذاری مختلف، مشغول هستند. به طور میانگین هرکدام بین ۴ تا ۶ مدیر ارشد در امور بازار از جمله: معاملات بر خط بازار، مدیر بورس کالا، مدیر اوراق و امور سهام، پژوهش و توسعه، تحلیل و مطالعات بازار، عرضه و پذیرش، بازاریابی و امور مشتریان را دارا هستند. برای محاسبه حجم نمونه از فرمول مختص معادلات ساختاری استفاده می‌شود. به طور کلی در روش‌شناسی مدل‌یابی معادلات ساختاری تعیین حجم نمونه می‌تواند بین ۵ تا ۱۵ مشاهده به ازای هر متغیر اندازه‌گیری شده تعیین شود:

$$5Q < n < 15Q$$

$$5(38) < n < 15(38)$$

$$190 < n < 570$$

که در آن Q تعداد متغیرهای مشاهده شده یا تعداد گویه‌های (پرسش‌ها) پرسشنامه و n حجم نمونه است. بر این اساس و متناسب با تعداد گویه‌های پرسشنامه، حجم مناسب نمونه آماری حداقل بین ۱۹۰ تا ۵۷۰ پرسشنامه که برای اطمینان بیشتر تعداد ۵۸۰ پرسشنامه به‌صورت تصادفی ساده در بین مدیران عامل و مدیران ارشد تمامی کارگزاری‌ها توزیع شده است که در نهایت تعداد ۴۸۵ پرسشنامه دریافت شده است که تعداد ۱۱۶ پرسشنامه ناقص بود که کنار گذاشته شد و تعداد ۳۶۹ پرسشنامه کامل و بی‌نقص دریافت شده است. برای گردآوری داده‌های اولیه و اطلاعات برای تأیید یا رد فرضیه‌های پژوهش از روش میدانی استفاده شده است. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در بخش میدانی شامل مصاحبه نیمه ساختاریافته (در بخش کیفی) و پرسشنامه محقق ساخته به تعداد ۳۸ گویه استوار بر طیف پنج درجه لیکرت (در بخش کمی) تنظیم شده است.

قلمرو زمانی پژوهش

این پژوهش از تابستان ۱۳۹۹ تحقیقات آن آغاز و تا اسفند ۱۴۰۰ به طول انجامید. زمان اختصاص داده شده برای بخش کیفی و مصاحبه با خبرگان ۴ ماه به طول انجامید و زمان اختصاص داده شده بخش کمی (توزیع پرسشنامه‌ها) ۸ روز نیز به طول انجامید و تحلیل داده‌ها و انجام فرآیند پژوهش تا زمستان ۱۴۰۰ به اتمام رسید.

در این پژوهش از تحلیل مضمون برای تحلیل داده‌های کیفی استفاده شده است. علت انتخاب روش تحلیل مضمون به این خاطر است که پژوهش‌گر بدنبال مولفه‌ها و شاخص‌ها و شناسایی آنها بوده است و آن مواردی که به نظر خبرگان این عرصه، اهمیت دارند و مهم جلوه پیدا می‌کنند و می‌توان با محتوای بدست آمده آنها را طبقه‌بندی و تحلیل کرد، انتخاب این روش بوده است. اگر از این روش ادامه داده شده است به جهت رسیدن به شناسایی بهتر و رساتر مولفه‌های مهم این مقوله که می‌توان آنها را به عنوان متغیر در نظر گرفت، بوده است. هدف پژوهشگر، گفتمان با خبرگان و صاحب‌نظران و مشوقان این حوزه در بازار سرمایه بوده است. در پژوهش کیفی داده‌هایی که از محیط واقعی بدست می‌آید، برای پاسخ منطقی به پرسش‌های اولیه پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد و پس از تعیین واحد تحلیل و ایجاد ارتباط با بافت و متن اصلی، در شرایطی که فرضیهٔ از قبل تعیین شده‌ای وجود ندارد، داده‌ها تحلیل می‌شوند. از آنجائیکه تحلیل مضمون، روشی برای شناخت، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌های کیفی است، این روش فرآیندی برای تحلیل داده‌های متنی است و داده‌های پراکنده و متنوع را به داده‌هایی غنی و تفصیلی تبدیل می‌کند. بنابراین مضمون، لزوماً به معیارهای کمی بستگی ندارد، بلکه به این بستگی دارد که چقدر به نکته مهمی درباره پرسش‌های پژوهش می‌پردازد. در این پژوهش نیز بعد از انجام مصاحبه، پیاده‌سازی مصاحبه‌ها انجام شد و برای تحلیل آماده شد. فرایند تحلیل داده‌ها استقرایی بود. به بیان دیگر هیچ چارچوب مفهومی قبلی برای کدگذاری و مقوله‌بندی وجود نداشت، بلکه بصورت آزاد و با توجه به تکنیک تحلیل مضمون انجام شد. در عمل فرایند کدگذاری به این صورت بود که ابتدا هر مصاحبه به دقت روخوانی و مفاهیم اصلی در آن بصورت توصیفی شناسایی شد.

برای کدبندی، متن هر مصاحبه قطعه‌بندی شد و برای هر قطعه (مبنای قطعه معنا، محتوا و مضمونی بود که هدف پژوهش را پوشش می‌داد) یک کد در نظر گرفته شد و نام هر کد را به گونه‌ای انتخاب کردیم که به درستی و به صورت عینی توصیف‌کننده قطعه مشخص شده باشد.

نتیجه این مرحله شناسایی تعداد زیادی کد بود که بین آن‌ها مفاهیم و معانی مشترک زیادی وجود داشت. این کدها پس از چندین بار غربال شدن و با ملاحظه شباهت‌ها و تفاوت‌ها با یکدیگر ادغام شد که حاصل آن استخراج زیرمقوله‌ها و مقوله‌ها بود. بعد از تدوین مدل، برای بررسی روایی از توافق تخصصی متخصصان استفاده شد. به منظور بررسی پایایی مدل با استفاده از نظرات تخصصی خبرگان، با استفاده از فرم ارزیابی فرایند و ساختار مدل نهایی از روش توافق بین ارزیاب‌ها استفاده شد. برای تحلیل یافته‌های در بخش کیفی از نرم افزار MaxQDA استفاده شده است.

مدل‌سازی ساختاری تفسیری[1] فرآیند یادگیری تعاملی است که توسط وارفیلد در سال ۱۹۷۴ معرفی شد. این مدل‌سازی می‌تواند مسائل پیچیده را به شکل گرافیگی نشان داده و از پیچیدگی آن بکاهد. مراحل مختلف تکنیک ISM به شرح زیر است(حسینی بامکان و همکاران، ۱۳۹۸):

۱-شناسایی متغیرهای اثرگذار بر سیستم؛

۲-ایجاد ماتریس خودتعاملی؛

۳-تعیین ماتریس در دسترس‌پذیری اولیه؛

۴-محاسبه ماتریس دسترس‌پذیری نهایی و مجموعه خروجی و ورودی متغیرها؛

۵-تعیین سطح متغیرها؛

۶-ترسیم مدل ساختاری تفسیری.

سپس فاز کمی پژوهش مبتنی بر داده‌هایی بود که با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته، جمع‌آوری شد. این پرسشنامه بر اساس ابعاد و مقوله‌های فرعی شناسایی شده در فاز کیفی بدست آمده است. در بخش کمی پژوهش از شیوه حداقل مربعات جزئی برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است. کلیه فرایندهای تحلیل داده‌های کمی با استفاده از نرم افزارهای SPSS و Smart PLS انجام شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و بحث در یافته های پژوهش

خلاصه‌ای از آمار توصیفی نمونه آماری بخش کیفی و کمی

در بخش کیفی، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگان به طور کلی ۱۷ تن که از منظر جنسیت شامل ۱۶ تن مرد و یک تن زن هستند که ۱۴ تن از آنها دارای تحصیلات دکتری و ۳ تن کارشناسی ارشد هستند. ویژگی‌های جمعیت شناختی بخش کمی نیز در جدول ۱ اشاره شده است.

---

1. Interpretive Structural Modelling

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی		فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۲۳۴	٪۶۳
	زن	۱۳۵	٪۳۷
سن	کمتر از ۳۰ سال	۳۶	٪۱۰
	۳۰ تا ۴۰ سال	۱۶۱	٪۴۴
	۴۰ تا ۵۰ سال	۱۳۵	٪۳۷
	۵۰ سال و بیشتر	۳۷	٪۱۰
تحصیلات	کاردانی	۱۱	٪۳
	کارشناسی	۴۵	٪۱۲
	کارشناسی ارشد	۲۰۹	٪۵۷
	دکتری	۱۰۴	٪۲۸
سابقه کاری	کمتر از ۵ سال	۳۸	٪۱۰
	۵ تا ۱۰ سال	۹۷	٪۲۶
	۱۰ تا ۱۵ سال	۱۵۰	٪۴۱
	بیش از ۱۵ سال	۸۴	٪۲۳
کل		۳۶۹	٪۱۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در این پژوهش از روش تحلیل مضمون استفاده شده است. مراحل تحلیل مضمون به‌صورت زیر بوده است:

مرحله اول: آشنایی با داده‌ها

برای اینکه پژوهشگر با عمق و گستره محتوایی داده‌ها آشنا شود، لازم است که خود را در آن‌ها تا اندازه‌ای غوطه‌ور سازد. غوطه‌ورشدن در داده‌ها بیشتر شامل «بازخوانی مکرر داده‌ها» و خواندن داده‌ها به‌صورت فعال (یعنی جستجوی معانی و الگوها) است.

مرحله دوم: ایجاد کدهای اولیه

مرحله دوم زمانی شروع می‌شود که پژوهشگر داده‌ها را خوانده و با آن‌ها آشنایی پیدا کرده است. این مرحله شامل ایجاد کدهای اولیه از داده‌ها است. کدها ویژگی داده‌ها را معرفی می‌کنند که به‌نظر تحلیل‌گر جالب می‌رسد. داده‌های کدگذاری شده از واحدهای تحلیل (تِم‌ها) متفاوت هستند.

مرحله سوم: جستجوی تم‌ها

این مرحله شامل دسته‌بندی کدهای مختلف در قالب تم‌های بالقوه و مرتب‌کردن همه خلاصه داده‌های کدگذاری شده در قالب تم‌های مشخص شده است.

مرحله چهارم: بازبینی مضامین

مرحله چهارم زمانی شروع می‌شود که پژوهشگر مجموعه‌ای از تم‌ها را ایجاد کرده و آن‌ها را مورد بازبینی قرار می‌دهد. این مرحله شامل دو مرحله بازبینی و تصفیه تم‌ها است.

مرحله پنجم: تعریف و نام‌گذاری مضامین

مرحله پنجم زمانی شروع می‌شود که یک نقشه رضایت‌بخش از تِم‌ها وجود داشته باشد. پژوهشگر در این مرحله، تِم‌هایی را که برای تحلیل ارائه کرده، تعریف و مورد بازبینی دوباره قرار می‌دهد، سپس داده‌های داخل آن‌ها را تحلیل می‌کند.

مرحله ششم: تهیه گزارش

مرحله ششم زمانی شروع می‌شود که محقق مجموعه‌ای از تِم‌های به درستی آبدیده در اختیار داشته باشد. این مرحله شامل تحلیل پایانی و نگارش گزارش است. نتایج حاصل از تحلیل مضمون در جدول ۲ بیان شده است.

جدول ۲: مقوله‌های فراگیر، سازمان‌دهنده و مضامین پایه

مقوله‌های فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه
بازاریابی دیجیتال	نقشه راه دیجیتال	ایجاد بازاریابی رابطه‌مند با مشتریان
		به‌کارگیری راهبردهای بازاریابی دیجیتال
		برنامه‌ریزی دقیق و مطالعات استراتژیک
		استفاده از فناوری‌های جدید اطلاع‌رسانی
		طراحی سایت با سرعت بالا و دسترسی ساده
	نوآوری در خدمات مالی دیجیتال	کاهش ریسک مالی مشتریان
		تدوین پلتفرم کاربری مالی آنلاین برای مشتریان
		شناخت ابزارها و حوزه‌های مختلف بازاریابی دیجیتال
		توسعه روش‌های پرداخت
		توسعه توانمندی‌های نوآورانه مالی دیجیتال
		پشتیبانی خدمات مالی ارائه شده
برندسازی	ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری	آگاهی از برند

مقوله‌های فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه
		شخصیت برند
		عملکرد برند
		هویت اجتماعی برند
		کیفیت ادراک شده برند
	شبکه‌های اجتماعی	مشخص نمودن اهداف برندسازی در شبکه‌های اجتماعی
		شناسایی اشتراکات رسانه ای
		به‌کارگیری استراتژی رسانه‌ای برند
		آگاهی نسبت به قوانین بازاریابی محتوایی
		انتشار تبلیغات در زمان مناسب و بر روی طیف وسیعی از مشتریان
		تولید محتوای جذاب و کاربر پسند به طور مستمر
		تهیه و تولید محتوا با کیفیت بالا
مشتری مداری	مدیریت دانش مشتری	تأمین امنیت اطلاعات مالی مشتریان
		بهبود تجربه مشتریان
		ارتقاء مشارکت مشتریان
		شناخت نیازها و خواسته‌های مشتریان
		پاسخ‌دهی سریع به درخواست مشتری
	درگیرسازی مشتری	اعطای حق انتخاب به مشتریان
		شناخت گرایشات متفاوت افراد
		افزایش وفاداری مشتریان
		جلب رضایت مشتریان
		ایجاد انگیزه سرمایه‌گذاری در مشتریان
	هم‌آفرینی ارزش	ارتقاء تعامل با مشتریان
		اعتماد و تعهد به مشتریان
		حفظ حریم خصوصی مشتریان
		شخصی‌سازی و ارائه خدمات سفارشی
		افزایش کیفیت ارائه خدمات

منبع: یافته‌های پژوهشگر

پژوهش حاضر با بررسی و دسته‌بندی کدهای توصیفی حاصل از متون مصاحبه، ۳۸ مقوله فرعی را شناسایی کرده و با توجه به شباهت و نزدیکی معنایی آن‌ها، در ۷ مفهوم اصلی شامل: نقشه راه دیجیتال، نوآوری در خدمات مالی دیجیتال، ارزش ویژه برند استوار بر مشتری، شبکه‌های اجتماعی، مدیریت دانش مشتری، درگیرسازی مشتری و هم‌آفرینی ارزش، دسته‌بندی شده است.

مدل‌سازی ساختاری تفسیری(ISM)

با توجه به مولفه‌های بدست آمده در بخش کیفی، در این بخش به مقایسه زوجی ارتباط بین این عوامل با توجه به نظرهای خبرگان پرداخته شده که به شرح جدول ۳ آمده است.

جدول ۳: ماتریس خود تعاملی ساختاری ابعاد بازاریابی دیجیتال در حوزه بازار سرمایه برای شرکت‌های کارگزاری

SSIM	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08
درگیرسازی مشتری (C01)		V	V	V	A	A	A	V
نوآوری در خدمات مالی دیجیتال (C02)			A	O	O	A	A	O
هم‌آفرینی ارزش (C03)				V	A	A	A	V
شبکه‌های اجتماعی (C04)					A	O	A	O
مدیریت دانش مشتری (C05)						X	A	V
نقشه راه دیجیتال (C06)							A	V
ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری (C07)								O

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با استفاده از جدول ۲، ماتریس دست‌یابی اولیه تشکیل داده شد و سپس جدول دست‌یابی نهایی براساس آن بدست آمد.

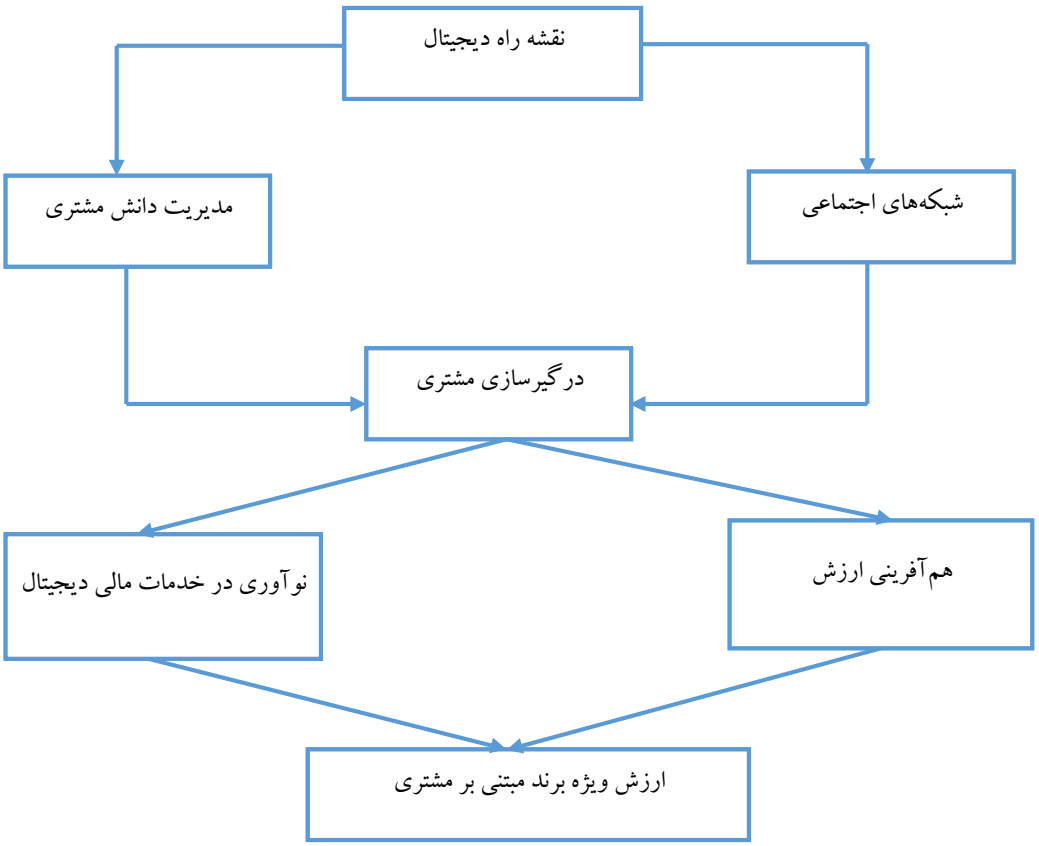
برای تعیین سطح ابعاد مطابق با آنچه در روش پژوهش بیان شد، نیاز به شناسایی مجموعه‌های دست‌یابی، مقدم و مشترک است که در جدول ۴ مشخص شده است.

جدول ٤: تعیین سطوح ابعاد بازاریابی دیجیتال در حوزه بازار سرمایه برای شرکت‌های کارگزاری

متغیرها	خروجی: اثرگذاری	ورودی: اثرپذیری	اشتراک	سطح
درگیرسازی مشتری (C01)	C01,C02 ,C03,C07	C01,C04,C05,C06	C01	۳
نوآوری در خدمات مالی دیجیتال (C02)	C02	C01,C02 ,C04,C05,C06	C02	۲
هم‌آفرینی ارزش (C03)	C03	C01 ,C03,C04,C05,C05	C03	۲
شبکه‌های اجتماعی (C04)	C01,C02 ,C03,C04,C05,C07	C04,C05,C06	C04,C05	۴
مدیریت دانش مشتری (C05)	C01,C02 ,C03,C04,C05,C07	C04,C05,C06	C04,C05	۴
نقشه راه دیجیتال (C06)	C01,C02 ,C03,C04,C05,C06,C07	C06	C06	۵
ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری (C07)	C07	C01 ,C04,C05,C06,C07	C07	۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به جدول ۳ براساس مراحل گفته شده در قسمت روش‌ها، ترسیم مدل ساختاری تفسیری به صورت شکل ۱ استخراج و به مدل نهایی دست یافتیم.



شکل ۱. الگوی بازاریابی دیجیتال در حوزه بازار سرمایه برای شرکت‌های کارگزاری

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نمودار قدرت نفوذ- میزان وابستگی برای متغیرهای مورد بررسی با توجه به گروه‌های چهارگانه خودمختار(I)، وابسته(II)، پیوندی(III) و مستقل(IV) که در جدول ۵ اشاره شده است.

جدول ۵: نمودار قدرت نفوذ و میزان وابستگی (خروجی میک-مک)

قدرت نفوذ									
	۸	C05							
	۷			C04&C05					
	۶								
	۵				C01				
	۴					C03	C02		
	۳								
	۲								
	۱						C07		
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
میزان وابستگی									

منبع: یافته‌های پژوهشگر

براساس نمودار قدرت نفوذ-وابستگی متغیرهای نقشه راه دیجیتال (C06)، شبکه‌های اجتماعی (C04) و مدیریت دانش مشتری (C05) قدرت نفوذ بالایی داشته و تأثیرپذیری کمی دارند و در ناحیه متغیرهای مستقل قرار گرفته‌اند. متغیرهای نوآوری در خدمات مالی دیجیتال (C02)، هم‌آفرینی ارزش (C03) و ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری (C07) نیز از وابستگی بالا اما نفوذ اندکی برخوردار هستند. بنابراین متغیرهای وابسته محسوب می‌شوند. متغیر درگیرسازی مشتری (C01) قدرت نفوذ و میزان وابستگی مشابهی دارند. بنابراین متغیرهای پیوندی هستند. لازم به ذکر است هیچ متغیری نیز در ربع اول یعنی ناحیه خودمختار قرار نگرفته است.

مدل بدست آمده در پژوهش که در شکل ۱ نشان داده شده است، به منظور برازش آماری در نرم افزار Smart PLS قرار داده شد تا با استفاده از اطلاعات بدست آمده از ۳۶۹ تن از مدیران عامل و مدیران ارشد تمامی کارگزاری‌ها مورد آزمون قرار بگیرد که روایی و پایایی آنها در ادامه شرح داده شده است.

بررسی معیار KMO و آزمون بارتلت

قبل از انجام تحلیل عاملی بایستی معیار KMO را مورد بررسی قرار دهیم. مقدار این معیار همواره بین ۰ و ۱ در نوسان است.

چنانچه در جدول ۶ مشاهده می‌شود مقدار KMO بالای ۰/۷ است. تست بارتلت برای متقارن بودن انجام و مشاهده شد. مقدار سطح معنی‌داری(sig) برابر با ۰,۰۰۰که کوچکتر از ۰,۰۵ است که یعنی روابط کروی یا متقارن هستند. نتیجه آزمون(KMO) که برازش داده‌ها را نشان می‌دهند،

حکایت از آن دارد که امکان انجام تحلیل عاملی بر روی داده‌های پژوهش وجود دارد. در ضمن، براساس نتیجه آزمون بارتلت (۳۸۴۲/۱۷۸)، ماتریس همبستگی داده‌ها یک ماتریس همانی نیست. یعنی از یک طرف گویه‌های درون هر عامل با همدیگر همبستگی بالایی دارند و از طرف دیگر میزان همبستگی بین گویه‌های یک عامل با گویه‌های عامل دیگر در حد پایین است.

جدول ٦: نتایج شاخص KMO و آزمون بارتلت

ضریب کفایت نمونه گیری KMO		۰/۷۱۲
آزمون بارتلت	کای اسکور	۳۸۴۲/۱۷۸
	درجه آزادی	۳۶۸
	سطح معنی داری	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در این پژوهش، برای استخراج عامل‌ها از روش تحلیل مولفه‌های اصلی استفاده شده است. با توجه به اینکه شاخص KMO کفایت نمونه بالاتر از ۰,۷ است، کفایت نمونه‌گیری برآورد شده است.

پایایی بازآزمون

برای محاسبه پایایی با روش توافق درون موضوعی دو کدگذار (یکی از همکاران در حوزه مربوطه) درخواست شد تا در این حوزه به عنوان همکار پژوهشی مشارکت کند. درصد توافق درون موضوعی که به عنوان شاخص پایایی مورد استفاده قرار گرفت، به صورت زیر محاسبه شد که در جدول ۷ اشاره شده است.

۱۰۰٪ × تعداد کل داده‌ها / تعداد توافقات × ۲ = درصد پایایی بازآزمون

جدول ۷: درصد پایایی دو کدگذار

مصاحبه	تعداد کل کدها	تعداد توافقات	تعداد عدم توافقات	درصد پایایی دو کدگذار
مصاحبه ۲	۳۰	۲۲	۸	٪۵۴
مصاحبه ۹	۱۹	۱۴	۵	٪۵۲
مصاحبه ۱۶	۲۵	۱۴	۱۱	٪۸۳
کل	۷۵	۵۵	۲۰	٪۶۲

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با استناد به نتایج جدول ۷ و با توجه به اینکه درصد پایایی دو کدگذار بیش از ۶۰٪ به دست آمد، پایایی آزمون مورد قبول است.

روایی و پایایی و شاخص‌های برازش مدل

روایی همگرا براساس مدل بیرونی و با محاسبه میانگین واریانس استخراج[1] (AVE) بررسی می‌شود. معیار AVE نشان دهنده میانگین واریانس به اشتراک گذاشته شده بین هر سازه با شاخص‌های خود است. فورنل و لارکر (۱۹۸۱) معتقدند اگر معیار AVE بالاتر از ۰/۵ باشد، مدل اندازه‌گیری دارای روایی همگرا است.

پایایی ترکیبی[2] (CR) در مدل‌های ساختاری معیار بهتر و معتبرتری نسبت به آلفای کرونباخ به شمار می‌رود، به دلیل اینکه در محاسبه آلفای کرونباخ در مورد هر سازه تمامی شاخص‌ها با اهمیت یکسان وارد محاسبات می‌شوند، ولی در محاسبه پایایی ترکیبی شاخص‌ها با بارهای عاملی بیشتر اهمیت زیادتری داشته و باعث می‌شود که مقادیر CR، شاخص‌ها با بار عاملی بیشتر اهمیت زیادتری داشته و باعث شود مقادیر CR سازه‌ها معیار واقعی‌تر و دقیق‌تری نسبت به آلفای کرونباخ باشد. برای روایی همگرا، و پایایی ترکیبی (CR) باید روابط زیر بر قرار باشد:

رابطه ۱ $CR>0.7; CR>AVE; AVE>0.5$

جدول ۸: اعتبار بیرونی سازه‌های پژوهش

سازه‌های اصلی	AVE	پایایی ترکیبی (CR)	آلفای کرونباخ
ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری	۰/۶۰۵	۰/۸۸۱	۰/۸۲۸
بازاریابی شبکه‌های اجتماعی	۰/۵۰۳	۰/۸۷۲	۰/۸۲۶
درگیرسازی مشتری	۰/۵۱۴	۰/۷۷۰	۰/۷۲۹
مدیریت دانش مشتری	۰/۵۶۸	۰/۸۶۷	۰/۸۰۹
نقشه راه دیجیتال	۰/۵۹۰	۰/۸۷۷	۰/۸۲۶
نوآوری خدمات مالی	۰/۵۵۲	۰/۸۸۱	۰/۸۳۸
هم‌آفرینی ارزش	۰/۵۶۰	۰/۸۵۵	۰/۷۷۸

منبع: یافته‌های پژوهشگر

1. Average Variance Extracted (AVE)
2. Composite Reliability (CR)

میانگین واریانس استخراج شده (AVE) بزرگتر از ۰/۵ است. بنابراین روایی همگرا وجود دارد. آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بزرگتر از ۰/۷ بوده، بنابراین پایایی مورد تأیید است. مقدار پایایی ترکیبی (CR) نیز بزرگتر از AVE است و در تمامی موارد از آستانه ۰/۷ بزرگتر است، بنابراین شرط سوم نیز برقرار است.

روایی واگرا[1] دیگر معیار سنجش برازش مدل‌های اندازه‌گیری در روش PLS است. روایی واگرا به همبستگی پایین گویه‌های یک متغیر پنهان با سایر متغیرهای پنهان اشاره دارد. براساس روش پیشنهادی فورنل و لارکر (۱۹۸۱) روایی واگرا وقتی در سطح قابل قبول است که جذر AVE برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر در مدل باشد. بر این اساس روایی واگرای قابل قبول یک مدل اندازه‌گیری بیانگر آن است که یک سازه در مدل تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارد تا با سازه‌های دیگر. در روش PLS، این امر بوسیله یک ماتریس صورت می‌گیرد که خانه‌های این ماتریس حاوی مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه‌ها و قطر اصلی ماتریس جذر مقادیر AVE مربوط به هر سازه است. ماتریس روایی واگرا در جدول ۹ ارائه شده است.

جدول ۹: ماتریس سنجش روایی واگرا

سازه‌های اصلی	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری (۱)	۰/۷۷۸						
بازاریابی شبکه‌های اجتماعی (۲)	۰/۲۱۷	۰/۷۰۹					
درگیرسازی مشتری (۳)	۰/۶۳۰	۰/۲۹۷	۰/۷۱۷				
مدیریت دانش مشتری (۴)	۰/۵۴۰	۰/۳۴۴	۰/۵۸۶	۰/۷۵۴			
نقشه راه دیجیتال (۵)	۰/۳۵۸	۰/۱۴۲	۰/۱۷۸	۰/۳۰۷	۰/۷۶۸		
نوآوری خدمات مالی (۶)	۰/۴۲۹	۰/۳۱۷	۰/۳۹۱	۰/۶۷۱	۰/۶۱۸	۰/۷۴۳	
هم‌آفرینی ارزش (۷)	۰/۵۷۹	۰/۲۷۲	۰/۶۱۹	۰/۴۸۳	۰/۲۲۶	۰/۳۷۵	۰/۷۴۸

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همان‌گونه که در جدول ۹ مشاهده می‌کنید، جذر AVE که برای هر سازه گزارش شده (قطر اصلی) از همبستگی آن با سایر سازه‌های مدل بیشتر است که این موضوع بیانگر روایی واگرای قابل

1. Divergent Validity

قبول برای مدل‌های اندازه‌گیری است. پس از اطمینان از مدل‌های اندازه‌گیری از طریق آزمون پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا، می‌توان نتایج حاصل از مدل بیرونی را ارائه کرد.

اعتبار مدل درونی (بخش ساختاری)

در نهایت برازش مدل بیرونی مورد بررسی قرار گرفته است. بخش ساختاری مدل بر خلاف مدل‌های اندازه‌گیری، به پرسش‌ها و متغیرهای آشکار مدل کاری ندارد و تنها به متغیرهای پنهان و روابط میان آن‌ها توجه می‌کند. شاخص‌های متعددی برای ارزیابی میزان برازش ساختاری مدل وجود دارد که هر یک از آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته است و در جدول ۱۰ اشاره شده است.

جدول ۱۰: خلاصه نتایج ارزیابی برازش ساختار مدل

سازه‌های اصلی	ضریب تشخیص(R2)	Q2	F2	GoF
ارزش ویژه برند استوار بر مشتری	۰/۶۶۶	۰/۳۷۴	۰/۲۱۶	
بازاریابی شبکه‌های اجتماعی	۰/۳۲۸	۰/۱۵۵	۰/۱۱۴	
درگیرسازی مشتری	۰/۶۲۷	۰/۲۳۷	۰/۱۲۵	
مدیریت دانش مشتری	۰/۴۱۵	۰/۲۱۶	۰/۱۷۹	۰/۵۱۹
نقشه راه دیجیتال	۰/۶۲۰	۰/۳۸۱	۰/۲۰۱	
نوآوری خدمات مالی	۰/۴۲۴	۰/۲۱۱	۰/۱۶۳	
هم‌آفرینی ارزش	۰/۴۴۶	۰/۲۱۴	۰/۱۷۱	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

ضریب تشخیص[1] (R^2) معیاری است که بیان‌گر میزان تغییرات هر یک از متغیرهای وابسته مدل است که بوسیله متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. مقدار R2 تنها برای متغیرهای درون‌زای مدل ارائه می‌شود و در مورد سازه‌های برون‌زا مقدار آن برابر صفر است. هرچه مقدار R2 مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. چین (۱۹۹۸) سه مقدار

1. Coefficient Of Determination

۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ را به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی بودن برازش بخش ساختاری مدل بوسیله معیار ضریب تعیین تعریف کرده است.

ضریب تعیین (R^2) سازه‌های درون‌زای مدل پژوهش، مطلوب است. مقدار ضریب تعیین ارزش ویژه برند استوار بر مشتری ۰/۶۶۶ گزارش شده که مقدار قابل قبولی است.

معیار استون- گیزر[1] یا شاخص Q^2 قدرت پیش بینی مدل در سازه‌های درون‌زا را مشخص می‌کند و با روش بلایندفولدینگ[2] محاسبه می‌شود. اگر مقدار شاخص Q2 مثبت باشد، نشان می‌دهد که برازش مدل مطلوب و مدل از قدرت پیش‌بینی کنندگی مناسبی برخوردار است (هنسلر و همکاران، ۲۰۰۹). مقدار شاخص Q2 در تمامی موارد مثبت بدست آمده است که نشان می‌دهد برازش مدل مناسب است.

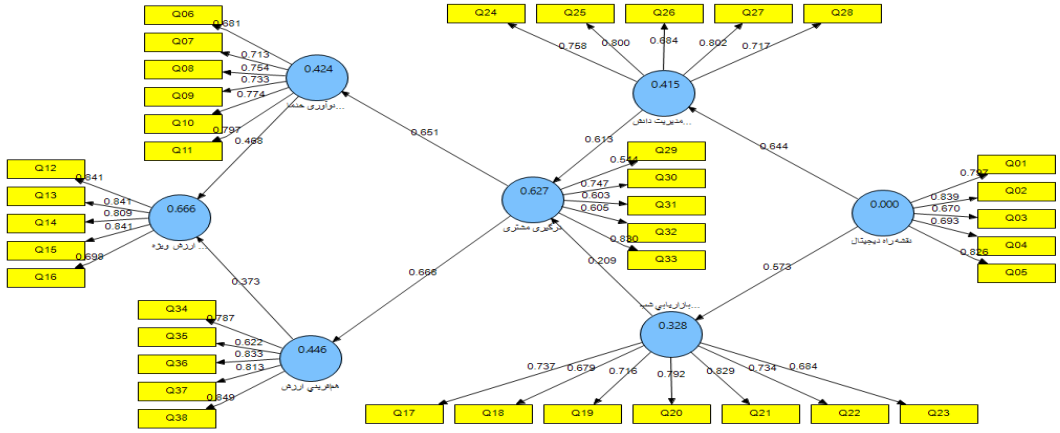
شاخص اندازه اثر[3] (F2) برای یک متغیر مستقل، میزان تغییرات در برآورد متغیر وابسته را زمانی که اثر آن متغیر حذف شود را نشان می‌دهد. براساس نظر کوهن (۱۹۸۸) میزان این شاخص به ترتیب ۰/۰۲ (ضعیف) ۰/۱۵ (متوسط) و ۰/۳۵ (قوی) است. مقدار اندازه اثر (F2) برای متغیرهای پژوهش در سطح متوسط تا قوی برآورد شده است. شاخص برازش مدل کلی GOF را براساس هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری ارزیابی می‌کند. این شاخص با استفاده از جذر حاصل ضرب «میانگین شاخص R^2» و «میانگین شاخص‌های اشتراکی[4]» محاسبه می‌شود (تننهاوس و همکاران، ۲۰۰۴). شاخص GOF برابر ۰/۵۱۹ بدست آمده است، بنابراین مدل از برازش مطلوبی برخوردار است.

حداقل مربعات جزئی

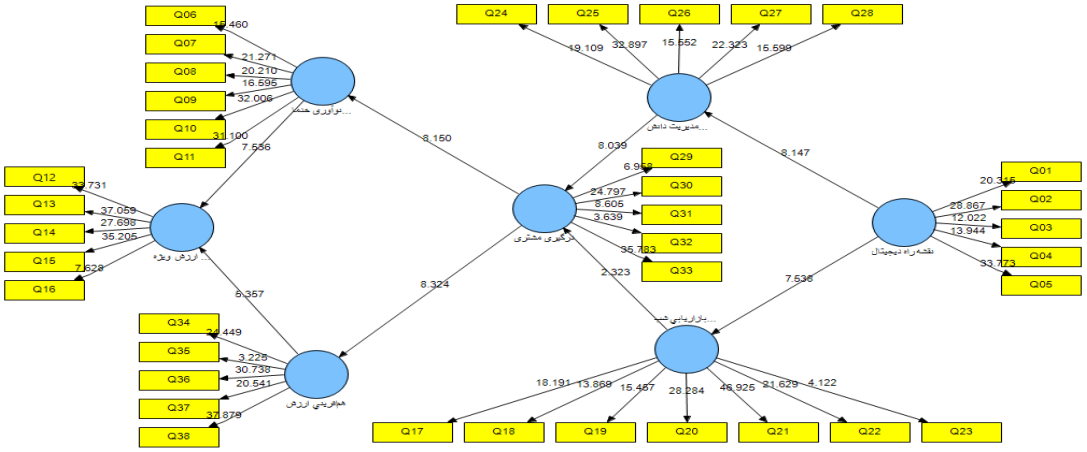
برای اعتبارسنجی مدل از تکنیک حداقل مربعات جزئی استفاده شده است. نتایج حاصل از اجرای مدل در حالت تخمین استاندارد، جهت و شدت رابطه میان متغیرها را نشان می‌دهد. خروجی نرم افزار Smart PLS برای تخمین استاندارد در شکل ۲ ارائه شده است. برای بررسی معناداری روابط متغیرهای مدل از روش خودگردان سازی (بوت استراپ) استفاده شده است که آماره t را به دست می‌دهد. در سطح خطای ۵٪ اگر مقدار آماره بوت استراپینگ بزرگتر از ۱/۹۶

1. Stone-Geisser
2. Blindfolding
3. Effect Size
4.Communalities

باشد، همبستگی‌های مشاهده شده معنادار است. آماره t و مقدار بوت استراپینگ برای سنجش معناداری روابط نیز در شکل ۳ آمده است.



شکل ۲: خروجی اعتبارسنجی مدل با روش حداقل مربعات جزئی



شکل ۳: معناداری روابط متغیرها با روش حداقل مربعات جزئی (بوت‌استراپینگ)

مقادیر بارهای عاملی مشاهده شده، بزرگتر از ۰/۵ بدست آمده و آماره t نیز بزرگتر از ۱/۹۶ است. بنابراین مدل بیرونی (اندازه‌گیری) مورد تأیید است. برای ارزیابی اعتبار مدل بیرونی (اندازه‌گیری) از سه شاخص استفاده شده است: روایی همگرا، پایایی ترکیبی، آلفای کرونباخ.

مدل درونی (بخش ساختاری)

روابط میان سازه‌های اصلی پژوهش در بخش ساختاری بررسی شده است. براساس ضریب مسیر مشاهده شده و مقدار آماره t (بوت‌استراپینگ) روابط متغیرها به شرح جدول ۱۱ قابل ارائه است.

جدول ۱۱: خلاصه نتایج بخش ساختاری مدل (روابط متغیرهای مدل)

متغیر مستقل	متغیر وابسته	بارعاملی	آماره t	نتیجه
نقشه راه دیجیتال	مدیریت دانش مشتری	۰/۶۴۴	۸/۱۴۷	تأیید
نقشه راه دیجیتال	بازاریابی شبکه‌های اجتماعی	۰/۵۷۳	۷/۵۳۸	تأیید
مدیریت دانش مشتری	درگیرسازی مشتری	۰/۶۱۳	۸/۰۳۹	تأیید
بازاریابی شبکه‌های اجتماعی	درگیرسازی مشتری	۰/۲۰۹	۲/۳۲۳	تأیید
درگیرسازی مشتری	نوآوری در خدمات مالی دیجیتال	۰/۶۵۱	۸/۱۵۰	تأیید
درگیرسازی مشتری	هم‌آفرینی ارزش	۰/۶۶۸	۸/۳۲۴	تأیید
نوآوری در خدمات مالی دیجیتال	ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری	۰/۴۶۸	۷/۵۳۶	تأیید
هم‌آفرینی ارزش	ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری	۰/۳۷۳	۵/۳۵۷	تأیید

منبع: یافته‌های پژوهشگر

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف طراحی الگوی بازاریابی دیجیتال در حوزه بازار سرمایه با استفاده از رویکرد ترکیبی برای شرکت‌های کارگزاری بورس در بازار سرمایه انجام شده است. یافته‌های این پژوهش می‌تواند دارای هر دو دسته کاربردهای علمی و کاربردی باشد که به مدیران عامل شرکت‌های کارگزاری حوزه بازار سرمایه امکان تدوین راهبردی مناسب برای استفاده اثربخش از بازاریابی دیجیتال در شرکت‌های کارگزاری با رویکرد استفاده بهینه و به روز از ابزارهای بازاریابی دیجیتال و توسعه و پیاده‌سازی بستر آن، به منظور عملیاتی‌تر شدن مدل یادشده را می‌دهد.

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل کیفی سه دسته از مقوله‌های فراگیر شامل مشتری‌مداری، برندسازی و بازاریابی دیجیتال به عنوان مولفه‌های اصلی بازاریابی دیجیتال در بازار سرمایه

شناسایی شد. مقوله‌های سازمان‌دهنده در رابطه با بازاریابی دیجیتال شامل نقشه راه دیجیتال، و نوآوری در خدمات مالی دیجیتال است. نقشه راه دیجیتال به عنوان نقطه آغاز کلیه فعالیت‌های مرتبط با تولید و نیز سرمایه‌گذاری، برنامه‌ریزی دقیق و مطالعات راهبردی است. طرح‌ریزی یک برنامه بازاریابی نیازمند تعیین پیشاپیش اهداف و راهبردهای شرکت از جانب مدیران عالی سازمان است. مقصود از نوآوری، تنوع بخشیدن به کلیه خدمات مالی است که از طریق کانال‌های دیجتال به مشتریان ارائه می‌شود(وانگ[1]،۲۰۲۱). نوآوری در صنعت خدمات پس از فروش، به عنوان نماد فرهنگ صنعتی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. تقویت و توسعه نوآوری در خدمات مالی، نیازمند شناسایی و تقویت عوامل موثر بر موفقیت مدیریت نوآوری است. زیرا ماندگای و موفقیت سازمان‌ها در محیط رقابتی امروزی که تغییر و تحول، پیچیدگی و عدم‌اطمینان خاصیت اصلی آن‌ها است، نیازمند گرفتن و اجرای راهبردهای اثربخش و بهبود مستمر عملکرد است و نوآوری می‌تواند به عنوان یک ابزار توانمند در روبرویی با تغییرات محیطی در سازمان‌های کنونی مطرح شود(حسینی، ۱۳۹۹).

در رابطه با برندسازی، ارزش ویژه برند استوار بر مشتری و شبکه‌های اجتماعی شناسایی شد. توانایی خریدار در تشخیص و یادآوری اینکه یک برند تجاری به طبق خاصی از محصول تعلق دارد، آگاهی برند نامیده می‌شود و تصویر برند در تمام تجربه‌های مصرف مشتری ریشه داشته و درک کیفیت خدمت به عنوان کارکرد این تجربه‌ها است. آگاهی از برند، توانایی تشخیص (بازشناسی) و به یادآوری خریداران بالقوه در مورد یک نام تجاری به عنوان عضو طبقه خاصی از محصولات است که مشتریان برند را شناسایی کرده، به یاد می‌آورد و می‌توانند محصولات و خدمات مرتبط با برند را شناسایی کنند. شبکه‌های اجتماعی عبارت است از سایت‌هایی که کاربران از طریق آن‌ها، محتوا و نظارت خود را با یکدیگر به اشتراک می‌گذارند. سایت‌های اصلی بیشتر از پرطرفدارترین پلت فرم‌های تبلیغاتی هستند(یانگ و باسیل، ۲۰۱۹).

در رابطه با مشتری‌مداری، مولفه‌هایی چون مدیریت دانش مشتری، درگیرسازی مشتری و هم‌آفرینی ارزش به عنوان مضامین سازمان‌دهنده شناسایی شدند. مدیریت دانش مشتری، نوعی سیستم مدیریت دانش است که کارگزاران دانشی آن مشتریان هستند. بنابراین، هدف چنین سیستمی کسب، جمع آوری، ذخیره، توزیع و به کارگیری دانش مشتریان در سطوح سازمان

---

1. Wang

است. با چنین سیستمی، سازمان می‌تواند با مشتریان خود به طور موثرتری تعامل داشته باشد و به برتری رقابتی نیز دست یابد(هوفاکر و همکاران، ۲۰۲۰). درگیری مشتریان یک ارتباط در کسب‌وکار است که بر رابطه میان مشتریان و ذی‌نفعان سازمان از طریق کانال‌های مختلف دلالت دارد. این ارتباطات می‌تواند به‌صورت واکنشی، استوار بر تعامل دو سویه، تاثیرات یک‌سویه باشد که به‌صورت آنلاین یا کلاسیک رخ می‌دهد. درگیری مشتریان به طور کلی در قلمرو مدیریت تجربه مشتری قرار می‌گیرد و از فلسفه مدیریت بازاریابی استوار بر مشتری‌محوری ناشی می‌شود(آجینا[1]، ۲۰۱۹). هم‌آفرینی ارزش با مشتریان مجموعه اقدام‌ها، ویژگی‌ها و فرایندهایی گفته می‌شود که به توسعه و ارائه کالاها و خدمات با مشارکت مشتریان صورت می‌گیرد. هم‌آفرینی ارزش یکی از مفاهیمی است که در حوزه منطق چیرگی خدمات شکل گرفته است. ریشه خلق مشترک ارزش در مباحث اکوسیستم کسب و کار قابل ردیابی است(بهرا، گوناسکارام، گوپتا، کامبوج و بالا[2] ، ۲۰۲۰).

ابعاد بدست آمده در بخش کیفی برای انعکاس روابط درونی میان معیارهای اصلی از روش ISM استفاده شده است. به طوری‌که متخصصان قادرند با تسلط بیشتری به بیان نظرهای خود در رابطه با اثرات (جهت و شدت اثرات) میان عوامل بپردازند. لازم به یادآوری است که ماتریس بدست آمده از ISM (ماتریس ارتباطات داخلی)، هم رابطه علی و معلولی بین عوامل را نشان می‌دهد و هم اثرپذیری و اثرگذاری متغیرها را نمایش می‌دهد. در شکل ۱ نتایج تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش در قالب مدل نهایی ارائه شده است. براساس نتایج این تحلیل نقشه راه دیجیتال بر شبکه های اجتماعی و مدیریت دانش مشتری اثر می‌گذارند. شبکه های اجتماعی و مدیریت دانش مشتری نیز بر درگیرسازی مشتری اثر گذاشته و در نهایت درگیرسازی مشتری بر هم‌آفرینی ارزش، نوآوری در خدمات مالی دیجیتال موثر هستند که آنها هم بر ارزش ویژه برند استوار بر مشتری اثرگذار هستند. در ادامه براساس قدرت نفوذ وابستگی متغیرهای پژوهش مورد بررسی قرارگرفتند که نتایج نشان داد متغیرهای نقشه راه دیجیتال (C06)، شبکه های اجتماعی (C04) و مدیریت دانش مشتری (C05) قدرت نفوذ بالایی داشته و تأثیرپذیری کمی دارند و در ناحیه متغیرهای مستقل قرار گرفته‌اند. متغیرهای نوآوری در خدمات مالی دیجیتال (C02)، هم آفرینی ارزش (C03) و ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری (C07) نیز از وابستگی بالا اما نفوذ اندکی برخوردار هستند، بنابراین متغیرهای وابسته

1. Ajina
2 . Behera, Gunasekaran, Gupta, Kamboj, Bala

محسوب می‌شوند. متغیر درگیرسازی مشتری (C01) قدرت نفوذ و میزان وابستگی مشابهی دارند. بنابراین متغیرهای پیوندی هستند. در نهایت الگوی یادشده با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار Smart PLS اعتبارسنجی شد.

نتایج نشان داد نقشه راه دیجیتال بر مدیریت دانش مشتری تأثیر معناداری دارد. امروزه تحول دیجیتال یکی از عناوین مهم در پیشینه تحول سازمانی است و تحقق آن برای سازمان افزون بر برتری فناورانه، برتری راهبردی و رقابتی را به همراه دارد. تحول دیجیتال، اجرای نوآورانه فناوری‌های جدید دیجیتالی با هدف تأثیرگذاری بر بهبود کسب وکار سازمان است. این اصطلاح همچنین به استفاده از فناوری‌های جدید به منظور خلق مشترک، طراحی مشترک، تولید و توزیع مشترک محصولات در تعامل با مشتریان و شرکاء گفته می‌شود که رقابت‌پذیری سازمان را در پی دارد. مطالعات نشان می‌دهد که سازمان‌ها با اهداف و ادراکات مختلفی مانند تغییر نگاه مشتریان، اجبار حاکمیتی و دولتی، پاسخگویی مناسب به ظهور فناوری‌های جدید و فشار محیط فعالیت‌های تحول دیجیتال خود را آغاز می‌کنند. یافته‌های پاندی[1] و همکاران، (۲۰۲۰) و زارع (۱۳۹۷) با نتایج بدست آمده در این پژوهش همسو هستند.

نتایج نشان داد نقشه راه دیجیتال بر بازاریابی شبکه‌های اجتماعی تأثیر معناداری دارد. شبکه‌های اجتماعی یکی از پایه‌های اصلی انتشار و ترویج محتوا هستند و حتی از نظر برخی ویژگی‌ها برتری‌های بیشتری نسبت به محتوای وب‌سایت یا وبلاگ دارند. اعمال نفوذ در شبکه‌های اجتماعی توسط افراد با مخاطب بیشتر صورت می گیرد. نکته قابل تأمل در شبکه‌های اجتماعی آن است که هرکدام از آن‌ها قوانین و روش کار مخصوص به خود را دارند. پست‌گذاری و جذب مخاطب در لینکدین با اینستاگرام یا توییتر متفاوت است. توانایی هدف‌گذاری و تدوین راهبردهای دیجیتال مارکتینگ، تحلیل رقبا و ترغیب مشتریان بیشتر بر عهده مشاور دیجیتال مارکتینگ سازمان است که با دانش و تجربه خود نرخ تبدیل مشتری و شاخص‌های راهبردی را بهبود بخشد. یافته های لی و راتن (۲۰۲۱) با نتایج بدست آمده در این پژوهش همسو هستند.

نتایج نشان داد مدیریت دانش مشتری بر درگیرسازی مشتری تأثیر معناداری دارد. مدیریت دانش مشتری ابزارها و فرایندهایی است که یک شرکت برای دریافت، ذخیره، ساماندهی،

---

1. Pandey

دستیابی و تحلیل داده‌ها پیرامون مشتریان استفاده می‌کند. بنابراین، هدف چنین سیستمی کسب، جمع‌آوری، ذخیره، توزیع و به کارگیری دانش مشتریان در سطوح سازمان است. با چنین سیستمی، سازمان می‌تواند با مشتریان خود به طور موثرتری تعامل داشته باشد و به برتری رقابتی نیز دست یابد. امروزه سازمان‌های موفق دریافته‌اند که مشتریان‌شان آگاه‌تر از کارمندانی هستند که دانش را از میان فعل و انفعال مستقیم با مشتری و همچنین پرس‌وجوی دانش در مورد مشتریان، از نمایندگی فروش جست‌وجو می‌کند. یافته‌های مولر[1] و کریستاندل، (۲۰۱۹) و کوکبی و همکاران (۱۳۹۹) با نتایج بدست آمده در این پژوهش همسو هستند.

نتایج نشان داد، بازاریابی شبکه‌های اجتماعی بر درگیرسازی مشتری تأثیر معناداری دارد. از آنجایی که نقش رسانه‌های اجتماعی به‌تدریج از یک ابزار بازاریابی واحد به یک منبع هوشمند بازاریابی تبدیل شده است (که در آن شرکت‌ها می‌توانند رفتارهای مشتری را مشاهده، تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی کنند)، استفاده راهبردی و استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای بازاریابان به طور فزاینده‌ای برای دستیابی به برتری رقابتی و عملکرد برتر ضروری شده است. رسانه‌های اجتماعی، شرکت‌ها و مشتریان را قادر می‌سازد تا به شیوه‌هایی که در گذشته امکان پذیر نبود، با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. چنین ارتباطی توسط پلتفرم‌های مختلف، مانند سایت‌های شبکه‌های اجتماعی (به عنوان مثال، فیس‌بوک)، سایت‌های میکروبلاگینگ (مانند توییتر) و جوامع محتوا (مانند یوتیوب)، که به شبکه‌های اجتماعی اجازه می‌دهند از علائق و ارزش‌های مشترک بسازند، تقویت می‌شود. یافته‌های وی‌یرا[2] و همکاران، (۲۰۱۹) و عاشوری و همکاران، (۱۴۰۰) با نتایج بدست آمده در این پژوهش همسو هستند.

نتایج نشان داد درگیرسازی مشتری بر نوآوری در خدمات مالی دیجیتال تأثیر معناداری دارد. رویکردهای نوآورانه برای بهبود خدمات و ارتقای بهره‌وری در بسیاری از سازمان‌های نیز به کار گرفته شده است و شرکت‌هایی که نوآوری بالاتری در خدمات مالی دیجیتال دارند، دارای ویژگی‌های شاخصی هستند و به گونه‌ای متفاوت رفتار و عمل می‌کنند. هر شرکتی از عرضه محصول یا خدمات گرفته تا حفظ ثبات و ماندگاری، به مشتری نیاز دارد. در گذشته مشتریان به شرکت‌ها وفادار بودند. اما امروزه با گسترش صنعت تبلیغات و بازاریابی، مصرف‌کنندگان می‌دانند که گزینه‌های بسیاری برای انتخاب کالا و خدمات مورد نظر خود

1. Müller
2. Vieira

دارند و برای هر تقاضا موارد مشابه زیادی برای عرضه وجود دارد. زیراکه هر شرکتی برای ماندگاری به مصرف‌کننده نیاز دارد. یافته‌های عاشوری و همکاران (۱۴۰۰) و موگاجی[1]، (۲۰۲۰) با نتایج بدست آمده در این پژوهش همسو هستند.

نتایج نشان داد درگیرسازی مشتری بر هم‌آفرینی ارزش تأثیر معناداری دارد. درگیری مشتریان یک ارتباط در کسب وکار است که بر رابطه میان مشتریان و ذی‌نفعان سازمان از طریق کانال‌های مختلف دلالت دارد. این ارتباطات می‌توانند به‌صورت واکنشی، استوار بر تعامل دو سویه، تأثیرات یک سویه باشد که به‌صورت آنلاین یا کلاسیک رخ می‌دهد. درگیری مشتریان به طور کلی در قلمرو مدیریت تجربه مشتری قرار می‌گیرد و از فلسفه مدیریت بازاریابی استوار بر مشتری‌محوری ناشی می‌شود. یافته‌های وزیری گوهر و عبدالحسینی (۱۳۹۹) و نرجای پاندی و پرتی نایال، (۲۰۲۰) با نتایج بدست آمده در این پژوهش همسو است.

نتایج نشان داد نوآوری در خدمات مالی دیجیتال بر ارزش ویژه برند استوار بر مشتری تأثیر معناداری دارد. خلق شرکت مشتری‌محور یکی از رکن‌های اساسی کسب‌وکارهای فعلی است و نوآوری نیز به عنوان ستون اصلی این شرکت‌ها به شمار می‌آید. شرکت‌های ایرانی باتوجه به منابع اولیه در دسترس، در زمینه محصولات خود دارای برتری نسبی هستند و می‌توانند با تقویت ارزش ویژه برند خود زمینه نفوذ در بازارها را فراهم کنند. اما این امر افزون بر وجود منابع، مستلزم قابلیت‌های خاص است. یافته‌های موگاجی و همکاران (۲۰۲۰) و جهانگیری و همکاران، (۱۳۹۷) با نتایج بدست آمده در این پژوهش همسو است.

نتایج نشان داد هم‌آفرینی ارزش بر ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری تأثیر معناداری دارد. ارزش‌آفرینی ابزاری برای درک بهتر برتری رقابتی واحد تجاری، تشخیص محل‌های افزایش ارزش یا کاهش هزینه‌ها و شناخت کامل‌تر واحد تجاری با فروشندگان و مشتریان و سایر واحدهای تجاری در صنعت محسوب می‌شود. در واقع می‌توان گفت که زنجیره ارزش، آن دسته از فعالیت‌های یک شرکت تولیدی یا خدماتی است که بر ارزش محصول یا خدمات از دید مشتری می‌افزاید. تعیین اینکه کدام بخش‌های زنجیره ارزش باید انتخاب شوند، بستگی به

1. Mogaji

برتری و راهبرد رقابتی شرکت دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها برای توسعه همکاری مشتریان با شرکت، ایده ها و نظرهای آن‌ها را در توسعه محصولات جدید مشارکت داده و در موارد بروز تعارض‌های غیر قابل پیش‌بینی، میان مشتریان و شرکت یک سازوکار تعاملی و همفکری ایجاد شود. یافته‌های رضا بخش، (۱۳۹۷) و کریشن و همکاران، (۲۰۲۱) با نتایج بدست آمده در این پژوهش همسو هستند.

در رابطه با تأثیر نقشه راه دیجیتال بر مدیریت دانش مشتری به مدیران ارشد پیشنهاد می‌شود، نسبت به ایجاد بازاریابی رابطه‌مند با مشتریان به عنوان نقشه راه دیجیتال، برنامه‌ریزی دقیق و مطالعات راهبردی که منجر به ایجاد نقشه راه دیجیتال مناسب شود، بکارگیری راهبردها و ابزارهای بازاریابی دیجیتال مثل ایمیل مارکتینگ، سئو، شبکه‌های اجتماعی، رپورتاژ آگهی اثرگذار در اجرای نقشه راه دیجیتال، الزام استفاده از فناوری‌های جدید اطلاع‌رسانی برای تدوین نقشه راه دیجیتال، طراحی سایت با سرعت بالا و دسترسی ساده و ایجاد بازاریابی رابطه‌مند با مشتریان حساسیت بیشتری نشان دهند. در رابطه با تأثیر نقشه راه دیجیتال بر بازاریابی شبکه‌های اجتماعی به مدیران ارشد پیشنهاد می‌شود، برای راه‌اندازی کسب و کار در فضای دیجیتال لازم است با اصول سئو، کلمات کلیدی، نحوه عملکرد موتورهای جستجو و الگوریتم‌های آن‌ها، سئوی داخلی و خارجی و ... آشنا باشند تا محتوای تولیدی، مورد پسند موتورهای جستجو باشد و کاربران سایت و محتوا را ببینند و با استفاده از مشاور دیجیتال مارکتینگ شرکت، به تحلیل رقبا و ترغیب مشتریان و تخفیف‌دهی و سیاست قیمت‌گذاری (یعنی اینکه چه زمانی به چه میزانی و بر چه اساسی تخفیف دهند) بپردازند.

در رابطه با تأثیر مدیریت دانش مشتری بر درگیرسازی مشتری به مدیران ارشد پیشنهاد می‌شود، سیستم‌های مدیریت دانش را به گونه‌ای سازمان‌دهی کنند که همه دانش‌های پایه‌ای و زیرمجموعه در زمینه‌های مورد نیاز به آسانی قابل دسترسی باشند تا به ارزش افزوده‌ای برای شرکت منجر شود. در رابطه با تأثیر بازاریابی شبکه‌های اجتماعی بر درگیرسازی مشتری به مدیران ارشد پیشنهاد می‌شود، در بازاریابی شبکه‌های اجتماعی باید به دنبال راه‌هایی باشند که محتوای تولیدی را در یک کانال توزیع مناسب قرار دهند و بتوانند کاربران این کانال‌ها را درگیر

کنند. در رابطه با تأثیر درگیرسازی مشتری بر نوآوری در خدمات مالی دیجیتال به مدیران ارشد پیشنهاد می‌شود، با ایجاد انگیزه‌های کارکردی و انگیزه‌های لذت‌جویانه موجب افزایش درگیری مشتریان با شرکت شوند و با رویکردهای نوآورانه، خلاقیت کارکنان را برای ارائه خدمات به مشتریان تحریک و آن‌ها را ترغیب و تشویق کنند و روند حل مشکلات را بهبود بخشند.

در رابطه با تأثیر درگیرسازی مشتری بر هم‌آفرینی ارزش به مدیران ارشد پیشنهاد می‌شود، شرکت‌های کارگزاری خود را با تغییرات بازار سازگار کنند و با طراحی خدمات متناسب با نیاز مشتریان ضمن ایجاد برتری رقابتی و جلب رضایت مشتریان موجبات ایجاد وفاداری در آنان را فراهم کنند، و روابط عمیق و بادوامی را با مشتریان خود برقرار ساخته و با درگیرساختن آن‌ها با برند خود، پیامدهای مثبتی را هم برای خودشان، و هم برای مشتریان ایجاد کنند. همچنین مدیران شرکت حفظ حریم خصوصی مشتریان را باید گامی اساسی در جلب اعتماد و رضایت مشتریان قلمداد و با افزایش کیفیت ارائه خدمات و شخصی‌سازی و ارائه خدمات سفارشی ایجاد ارزش کنند و جلسات نظرسنجی آنلاین برگزار تا از طریق گرفتن بازخورد از مشتریان از دیدگاه‌های آنان در فعالیت‌های برندسازی خود استفاده کنند. در رابطه با تأثیر نوآوری در خدمات مالی دیجیتال بر ارزش ویژه برند استوار بر مشتری به مدیران ارشد پیشنهاد می‌شود، با تدوین یک راهبرد بلند مدت نوآوری سازمانی، از طریق معرفی خدمات و فرایندهای جدید ظرفیت‌های نوآورانه خود را تقویت کنند. در رابطه با تأثیر هم‌آفرینی ارزش بر ارزش ویژه برند استوار بر مشتری به مدیران ارشد پیشنهاد می‌شود، باتوجه به نیازهای به‌هنگام شده بازارها در کنار انعطاف پذیری تکنولوژیک ارزش ادراکی رابطه را نزد مشتریان برتری دهند و مشتریان را به طور فعال در طراحی یا توسعه پیشنهادهای آینده مشارکت دهند، که این کار بیشتر با کمک ابزارهایی انجام می‌شود که شرکت در اختیار مشتریان قرار می‌دهد. پیشنهاد می‌شود. پژوهش حاضر برای پیاده‌سازی و اجرای مدل نهایی پژوهش در شرکت‌های کارگزاری و بهره‌گیری در جهت بهبود فرآیندهای بازاریابی دیجیتال و استفاده از ابزارهای این حوزه در جهت ارائه خدمات بهتر متناسب با نیاز مشتریان و تولید محتوای مناسب جهت اطلاع و آگاهی از طریق راهبردهای بازاریابی دیجیتال که پیش‌تر اشاراتی شده است، ضمن ایجاد برتری رقابتی

و جلب رضایت مشتریان که موجبات ایجاد وفاداری در آنان را فراهم می‌کنند، صورت پذیرد که خود باعث افزایش کیفیت ارائه خدمات می‌شود. همچنین پیشنهاد می‌شود پژوهش حاضر با استفاده از بسترسازی حوزه بازاریابی دیجیتال در حوزه آموزش (در قالب‌های متنوع دیجیتالی توسط خود شرکت‌ها با راه‌اندازی مرکز آموزش در شرکت‌ها و ایجاد کلاس‌های آموزشی مجازی آنلاین و آفلاین) در راستای تقویت فرهنگ‌سازی و سواد مالی و مشارکت مشتریان و ایجاد مشوق‌های مختلف در شرکت، طرح و پیاده شود تا مشتریان از این عرصه آگاهی بیشتری بدست آورند.

منابع

تیموری، فریبا.(۱۳۹۴)، نقش بازارهای سرمایه در رونق کارآفرینی، اولین همایش ملی بهبود کسب و کار، *کارآفرینی توسعه در بستر اقتصاد مقاومتی*، زنجان.

حسینی بامکان، مجتبی؛ مالکی نژاد، پوریا؛ ضیائیان.؛ مهران.(۱۳۹۸). بررسی و تحلیل زنجیره تأمین خدمات شهری (مورد مطالعه: شهرداری اصفهان) *فصلنامه مدیریت شهری*، پاییز ۱۳۹۸،(۵۶)، صص۹۲-۷۳.

حسینی، اکرم السادات. (۱۳۹۹)، بررسی رابطه انواع نوآوری بر عملکرد بازاریابی شرکت‌های تولیدی وسایل ورزشی، پنجمین همایش بین المللی پژوهش‌های نوین در علوم ورزشی و تربیت بدنی، همدان.

جهانگیری، عبدالفتاح؛ وهاب زاده منشی، شادان.(۱۳۹۷)، ارزیابی استراتژی های بازاریابی دیجیتال بر صادرات شرکت‌های بازرگانی (نمونه مورد مطالعه: شرکت بازرگانی پتروشیمی)، کنفرانس ملی الگوهای نوین در مدیریت و کسب و کار با رویکرد حمایت از کارآفرینان ملی.

دهقان، حسین.(۱۳۹۸)، بررسی تأثیر شبکه‌های اجتماعی مجازی تحت موبایل در گرایش نوجوانان استان فارس به مصرف موادمخدر و روان گردان، *پژوهشنامه جغرافیای انتظامی*، بهار ۱۳۹۸، دوره ۷، شماره ۲۵، صص ۷۷-۱۰۸.

رضابخش، نیلوفر.(۱۳۹۷)، ارزیابی نقش رسانه‌های اجتماعی و بازاریابی دیجیتال در رفتار مصرف کننده با استفاده از مدل TPB، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مدیریت و حسابداری.

زارع، علی.(۱۳۹۷)، بررسی اثرات بازاریابی رسانه‌های اجتماعی بر رفتار مشتریان آنلاین بانک صادرات شهرستان بوشهر، *فصلنامه مدیریت بازاریابی، بهار ۱۳۹۷*، سال سیزدهم، شماره ۳۸، صص۶۵-۸۵.

سلیمانی، محتشم؛ وثوق،فرشید ؛ عندلیب؛اعظم.(۱۳۹۵). دانش مشتری و مدیریت دانش مشتری. اولین کنفرانس ملی مدیریت مهندسی.

شعبانی، لاله؛ رهنمای رودپشتی،فریدون؛ موسائی؛میثم.(۱۳۹۹)، شاخص‌های مناسب تحلیل بازار سرمایه، مبتنی بر رویکرد جامعه شناسی بازار مالی. *دانش سرمایه گذاری* . ۴۳۹-۴۵۴.

عاشوری، علیرضا؛ مهرانی، هرمز؛ حمدی،کریم.(۱۴۰۰). ارائه مدل راهبردی مبتنی بر رویکرد یادگیری ماشین به منظور سنجش خودکار نظرات و کاوش اطلاعات کالاها در بازاریابی دیجیتال. *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های مدیریت راهبردی*، ۲۶(۷۷)، ۷۳-۹۸.

کاظمی‌زاده، مینا.(۱۳۹۸) طراحی مدل بازاریابی دیجیتال محور در حوزه هتلداری (موردمطالعه: هتل‌های فعال در سطح شهرکرمانشاه)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.

کوکبی، راضیه؛ حیدرزاده، کامبیز.(۲۰۲۰). الگوی بازاریابی درونگرا و برونگرا در بازاریابی دیجیتال مبتنی بر نظریه داده بنیاد. *مدیریت کسب و کار*، ۱۲(۴۸)، ۱۳۷-۱۶۴.

فانی، مجید؛ جلالی، سید مهدی؛ وهاب زاده، شادان.(۱۳۹۸). تاثیر بکارگیری تحلیل‌های مبتنی بر وب بر سنجش عملکرد و بهینه سازی بازاریابی دیجیتال (مطالعه موردی: شرکت های دیجیتال محور در تهران). *مدیریت کسب و کار*، ۱۱(۴۲)، ۲۱۶-۲۳۴.

مظفری، علی؛ رنجبر، محمد حسین؛ محبی، سراج‌الدین؛ مرادپور، سعید.(۱۳۹۹)، ارائه مدل بازاریابی خدمات مالی در کارگزاری‌های بورس اوراق بهادار، *فصلنامه مدیریت کسب و کار*، شماره ۵۰، تابستان ۱۴۰۰.

مهرداد، مسعود؛ اعلابیگی، مژگان.(۱۳۹۷). راهبرد بازاریابی دیجیتال و بازاریابی محتوا. *ماهنامه صنعت هوشمند*، ص ۱۱.

وزیری گوهر، حمیدرضا؛ عبدالحسینی، رضا.(۱۳۹۹)، بررسی تأثیر بازاریابی دیجیتال در جذب مشتریان با میانجیگری تصویر ذهنی برند، *فصلنامه رهیافتی در مدیریت بازرگانی*، دوره سوم، پاییز ۱۳۹۹.

References

Abiro Tigabie, Quang Bao Le, (2022). Challenges to Adoption of Improved Legume Varieties: A Gendered Perspective, *Journal of sustainability*, 14(4), 2150.

Ajina, A. S. (2019). The perceived value of social media marketing: an empirical study of online word-of-mouth in Saudi Arabian context. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(3), 1512.

Ashouri Rudpashti, Alireza; Mehrani, Hormoz; Hamdi, Karim, (1400). Provide a strategic model based on machine learning approach to automate feedback and explore product information in digital marketing. *Journal of Strategic Management Research*, 26 (77), 73-98. (In Persian).

Behera, R. K., Gunasekaran, A., Gupta, S., Kamboj, S., & Bala, P. K. (2020). Personalized digital marketing recommender engine. *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol 53, 101799.

Bowden, J., & Mirzaei, A. (2021). Consumer engagement within retail communication channels: an examination of online brand communities and digital content marketing initiatives. *European Journal of Marketing.* Vol. 55 No. 5, pp. 1411-1439.

Busca, L., & Bertrandias, L. (2020). A framework for digital marketing research: Investigating the four cultural eras of digital marketing. *Journal of Interactive Marketing*, 49, 1-19.

Castagna, F., & Piera Centobelli, Roberto Cerchione. (2020). Customer Knowledge Management in SMEs Facing Digital Transformation. *Knowledge Management for Sustainability*, 12(9), 3899-1-16.

Cherubino, Patrizia. Ana C. Martinez-Levy, Myriam Caratù, (2019). Consumer Behaviour through the Eyes of Neurophysiological Measures: PMC *Journal List*. Published online 2019 Sep 18. Doi: 10.1155/2019/1976847.

Dehghan, Hussein; (1398), The effect of virtual social networks under mobile in the tendency of adolescents in Fars province to use drugs and psychotropic

substances, *Journal of Disciplinary Geography,* Spring 1398, Volume 7, Number 25, pp. 77-108. (In Persian).

Fani, Majid; Jalali, Seyed Mehdi; Wahabzadeh, Shadan; (1398). The effect of using web-based analytics on performance measurement and digital marketing optimization (Case study: Digital-oriented companies in Tehran). *Business Management,* 11 (42), 216-234. (In Persian).

Gazel, M., & Schwienbacher, A. (2020). Entrepreneurial fintech clusters. *Small Business Economics*, 57(2), 883-903.

Han, J., He, J., Pan, Z., & Shi, J. (2018). Twenty years of accounting and finance research on the Chinese capital market. Abacus, 54(4), 576-599.

Hofacker, C., Golgeci, I., Pillai, K. G., & Gligor, D. M. (2020). Digital marketing and business-to-business relationships: a close look at the interface and a roadmap for the future. *European Journal of Marketing*, Vol. 54 No. 6, pp. 1161-1179.

Hosseini, Akram Sadat; (1399), Investigating the Relationship between Types of Innovations on the Marketing Performance of Sports Equipment Manufacturing Companies, Fifth International Conference on New Research in Sports Science and Physical Education, Hamedan. (In Persian).

Hosseini Bamkan, Mojtaba; Maliki Nejad, Pouria; Ziaeian; Mehran; (1398). Investigation and analysis of urban service supply chain (Case study: Isfahan Municipality) *Urban Management Quarterly,* Fall 1398, (56), pp. 92-73. (In Persian).

Ismagilova, E., Rana, N. P., Slade, E. L., & Dwivedi, Y. K. (2020). A meta-analysis of the factors affecting eWOM providing, behaviour. *European Journal of Marketing*, (55), 1067-1102.

Jahangiri, Abdul Fattah; Vahabzadeh Monshi, Shadan; (1397), Evaluation of Digital Marketing Strategies on Export of Commercial Companies (Case Study: Petrochemical Trading Company), National Conference on New Models in Management and Business with the Approach of Supporting National Entrepreneurs. (In Persian).

Kastania, M. J., Ewing, M. T., & Powell, I. H. (2020). Practitioner prognostications on the future of online marketing. *Journal of Marketing Management,* 26(3-4), 361–376.

Kazemizadeh, Mina; (1398) Designing a digital marketing model in the field of hotel management (Case study: active hotels in Kermanshah), Master Thesis, Islamic Azad University, Kermanshah Branch, Faculty of Literature and Humanities. (In Persian).

Keller, U., (2016). The emergence of network media logic in political communication: A theoretical approach. *New media & society,* 17(8), 1241-1257.

Kokabi, Razia; Heidarzadeh, Kambiz; (2020). Introverted and extroverted marketing model in digital marketing based on data theory. *Business Management,* 12 (48), 137-164.(in Persian).

Krishen, A. S., Dwivedi, Y. K., Bindu, N., & Kumar, K. S. (2021). A broad overview of interactive digital marketing: A bibliometric network analysis. *Journal of Business Research*, 131, 183-195.

Lalilchich, G., Andreopoulou, Z., Seretakis, A., Koutroumanidis, T., & Manos, B. (2021). Optimising e-marketing criteria for customer communication in food

and drink sector in Greece. *International Journal of Business Information Systems*, 9(1), 1-25.

Le, N., & Ratten, V. (2021). Digital Marketing and Social Entrepreneurship in Vietnam. In Developing Digital Marketing. *Emerald Publishing Limited*, p. 41-64.

Linda, D.F., & Kiet, A.J. (2019). Branding A B2B Service: Does a Brand Differentiate A Logistics Service Provider? *Industrial Marketing Management,* 37(2), 218–227.

Mehrdad, Massoud; Alabigi, Mojgan; (2018). Digital marketing and content marketing strategy. *Smart Industry Monthly*, p.11.(in Persian).

Mention, W. (2019). Measuring the effects and effectiveness of interactive advertising: A research agenda. *Journal of Interactive Advertising*, 1(1), 62–78.

Mogaji, E., Soetan, T. O., & Kieu, T. A. (2020). The implications of artificial intelligence on the digital marketing of financial services to vulnerable customers. *Australasian Marketing Journal*, j-ausmj, August 1, 2021, Volume: 29, page (s): 235-242.

Mozaffari, Ali; Ranjbar, Mohammad Hussein; Mohebbi, Sirajuddin; Moradpour, Saeed, (1399), Presenting the financial services marketing model in stock exchange brokerages, *Business Management Quarterly*, No. 50, Summer 1400.(in Persian).

Müller, J., & Christandl, F. (2019). Content is king–But who is the king of kings? The effect of content marketing, sponsored content & user-generated content on brand responses. *Computers in Human Behavior,* 96, 46-55.

Nwankpa, J. K., & Roumani, Y. (2018). IT capability and digital transformation: A firm performance perspective, 11-12-2016.

Pandey, N., Nayal, P., & Rathore, A. S. (2020). Digital marketing for B2B organizations: structured literature review and future research directions. *Journal of Business & Industrial Marketing,* Vol. 35 No. 7, pp. 1191-1204.

Rashid, S. M. R. A., Hassan, F., Sharif, N. M., Abd Rahman, A., & Mahamud, M. A. (2021). The role of digital marketing in assisting small rural entrepreneurs amidst Covid-19 movement control order (MCO): A case study in Peninsular Malaysia. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(4), 70-70.

Rezabakhsh, Niloufar; (1397), Evaluation of the role of social media and digital marketing in consumer behavior using the TPB model, Master Thesis, Shahid Beheshti University, *Faculty of Management and Accounting*. (in Persian).

Ritz, W., Wolf, M., & McQuitty, S. (2019). Digital marketing adoption and success for small businesses: The application of the do-it-yourself and technology acceptance models. *Journal of Research in interactive Marketing,* Vol. 13 No. 2, pp. 179-203.

Shabani, Laleh; Roodpashti guide, Fereydoun; Mosaei; Meysam, (1399), Appropriate indicators of capital market analysis, based on the sociological approach of the financial market. *Investment knowledge*. 439-454. (in Persian).

Soleimani, Mohtasham; Vosough, Farshid; Andalib; Azam, (1395). Customer knowledge and customer knowledge management. *First National Conference on Engineering Management.* (In Persian).

Suh, T., & Chow, T. E. (2021). Developing a digital marketing tool for ethnic ventures' mixed business model and market-shaping .A design scientific approach of web demographics. *Industrial Marketing Management*, 93, 10-21.

Tassinari, Giorgio & Panarello, Demetrio. (2021).The effectiveness of marketing tools in a consumer goods market in Italy during the Great Recession (2010-2015). *The Journal of Business and Industrial Marketing*, 10.124-152.

Teymouri, Fariba; (2015), the Role of Capital Markets in Entrepreneurship Prosperity, the First National Conference on Business Improvement, Development Entrepreneurship in the Context of Resistance Economy, Zanjan. (In Persian).

Vaziri Gohar, Hamidreza; Abdolhosseini, Reza; (1399), The effect of digital marketing on customer attraction through the mediation of brand image, *Quarterly Journal of Approach in Business Management*, Volume 3, Fall 1399.(in Persian).

Vieira, V. A., de Almeida, M. I. S., Agnihotri, R., da Silva, N. S. D. A. C., & Arunachalam, S. (2019). In pursuit of an effective B2B digital marketing strategy in an emerging market. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 47(6), 1085-1108.

Wang, Y., Zhang, M., Li, S., McLeay, F., & Gupta, S. (2021). Corporate Responses to the Coronavirus Crisis and their Impact on Electronic-Word-of-Mouth and Trust Recovery: Evidence from Social Media. *British Journal of Management*, 32 (4). pp. 1184.

Yan, C, Venkataraman, S., & Jap, S. D. (2020). Media multiplexing behavior: Implications for targeting and media planning. *Marketing Science*, 32(2), 310–324.

Yang, J., & Basile, K. (2019). The impact of corporate social responsibility on brand equity. *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 37 No. 1, pp. 2-17.

Zare, Ali; (1397), Investigating the effects of social media marketing on the behavior of online customers of Bank Saderat in Bushehr, *Marketing Management Quarterly*, Spring 1397, 13th year, No. 38, pp. 65-85.(in Persian).

Ziyadin, S., Suieubayeva, S., & Utegenova, A. (2019, April). Digital transformation in business. In International Scientific Conference "Digital Transformation of the Economy: Challenges, Trends, New Opportunities" Springer, Cham. (pp. 408-415).

COPYRIGHTS



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

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 371-390

Islamic Occasions Effect on Gold Price Index and Gold Future Market Trading Volume[1]

Alireza Fazlzadeh[2], Naser Senoubar[3], Vahid Ahmadian[4], Sajad Nagdi[5]

Received: 2021/07/06
Accepted: 2022/02/14

Research Paper

Abstract

The study examines the effect of a number of happy and sad Islamic Occasions on the gold price index and gold futures market trading volume in a daily time series from 2013 to 2017 by using linear regression analysis in two steps; with the entering dummy variables of holy-days and then adding global gold price and exchange rate variables. Research findings show that, after controlling the effect of the global gold price and the exchange rate, a number of happy and sad Islamic Occasions show a significant relationship between the gold price index and futures market trading volume, but cannot attribute this directional behavior as a general rule to a total of Islamic Occasions. In other words, there is no unusual trend in cultural events on the price of gold and the futures market trading volume, and the thinking of calendar anomalies according to Islamic Occasions content does not endorse.

Key Words: Islamic Occasions, Gold Future Market, Gold Price, Stock Market Total Index, Trading Volume.

JEL Classification: O33, G11, G17.

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2022.10851.1163

2. Associate Professor, Department of Economics, Management and Accounting, Tabriz University, Tabriz, Iran. (fazlzadeh_ac@yahoo.com).
3. Associate Professor, Department of Economics, Management and Accounting, Tabriz University, Tabriz, Iran. (nsanobar@yahoo.com).
4. Assistant Professor, Department of Economics, Management and Accounting, Tabriz University, Tabriz, Iran, (Corresponding Author), (v.ahmadian@tabrizu.ac.ir).
5. Assistant Professor, Department of Economics, Management and Accounting, Tabriz University, Tabriz, Iran. (sajad.nagdi@yahoo.com).



سازمان بورس و اوراق بهادار، مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی
فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۳۹۰-۳۷۱

اثر مناسبت‌های اسلامی بر شاخص قیمت طلا و حجم معاملات بازار آتی سکه[۱]

علیرضا فضل زاده[۲]، ناصر صنوبر[۳]، وحید احمدیان[۴]، سجاد نقدی[۵]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۱۱
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۲۵

چکیده

مطالعهٔ حاضر به بررسی اثر مناسبت‌های اسلامی (شاد و غیرشاد) بر شاخص قیمت طلا و حجم معاملات بورس آتی سکه به صورت سری زمانی روزانه از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶ می‌پردازد. این پژوهش به روش تحلیل رگرسیون خطی کلاسیک دومرحله‌ای، با ورود متغیرهای مجازی مناسبت‌ها و سپس اضافه کردن قیمت جهانی طلا و نرخ ارز صورت پذیرفته است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، اگرچه پس از کنترل اثر قیمت جهانی طلا و نرخ ارز، برخی از مناسبت‌های اسلامی شاد و غیر شاد اثر معناداری بر قیمت سکه طلا و حجم معاملات بورس آتی سکه نشان می‌دهند اما نمی‌توان این رفتار جهت‌دار را به صورت یک قاعده یا رفتار کلی به مجموع مناسبت‌های اسلامی نسبت داد. به بیان دیگر، روند غیرعادی مشترکی در مناسبت‌های اسلامی بر قیمت سکه طلا و حجم معاملات بورس آتی سکه دیده نمی‌شود و تفکر استوار بر ناهنجاری‌های تقویمی همسو با محتوای مناسبت‌های اسلامی به تأیید نمی‌رسد.

واژه های کلیدی: مناسبت‌های اسلامی، قیمت سکه طلا، حجم معاملات، بورس آتی سکه.
طبقه بندی موضوعی: O33,G11,G17

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2022.10851.1163
۲. دانشیار، گروه حسابداری، دانشکدهٔ اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. (fazlzadeh_ac@yahoo.com).
۳. دانشیار، گروه مدیریت، دانشکدهٔ اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. (nsanobar@yahoo.com).
۴. استادیار، گروه حسابداری، دانشکدهٔ اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول). (v.ahmadian@tabrizu.ac.ir)
۵. استادیار، گروه حسابداری، دانشکدهٔ اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. (sajad.nagdi@yahoo.com).

مقدمه

طلا همواره با توجه به ارزش ذاتی، فساد ناپذیری، قدرت نقد شوندگی و هزینه نگهداری پایین از اهمیت بالایی برخوردار بوده است و افراد بسیاری برای سرمایه گذاری به آن روی می‌آورند. مهمترین عامل اثرگذار و تعیین‌کننده قیمت طلا، قیمت جهانی آن است که مانند هر کالای دیگری تحت تأثیر نیروهای عرضه و تقاضا در بازار تعیین می‌شود. اما با توجه به اینکه طلا یک کالای حساس و راهبردی است، عوامل زیادی بر میزان عرضه و تقاضا و بالطبع قیمت آن اثر می‌گذارند. تغییرات بازارهای رقیب مثل بازار پول، سرمایه و بازارهای مالی دیگر سبب تغییر روند توزیع نقدینگی، نوسان‌های عرضه و تقاضا و در نهایت تاثیرپذیری قیمت‌ها خواهدشد (دلاوری، ۱۳۹۱). افزون بر قیمت جهانی طلا، تغییرات ارزش دلار از جمله مهمترین عوامل اثرگذار بر قیمت طلا در داخل ایران است که می‌تواند موجب شکل گیری نوعی هیجان در بازار طلا برای تغییرات تقاضا شود و در نتیجه این تغییرات تقاضا، قیمت طلا تحت تاثیر قرار گرفته و از مقدار واقعی خود فاصله گیرد(صمدی و ابراهیمی، ۱۳۹۲). بنابراین به دلیل نقش مستقیم نرخ ارز و قیمت جهانی طلا در محاسبه قیمت سکه طلا در ایران، این دو عامل مهمترین عوامل اثرگذار و تعیین کننده قیمت طلا هستند.

برپایه فرضیه بازارکارا، قیمت‌ها در یک بازار کارا همواره به صورت تصادفی تغییر می‌کند و سرمایه‌گذاران در بازار کارا نمی‌توانند به سود غیرعادی و بالایی دست پیدا کنند (تهرانی و بیگی نیا، ۱۳۹۱). بر اساس این فرضیه، هرگونه پیش بینی قیمت و کسب بازده های اضافی از بازار نفی می‌شود اما نتایج پژوهش‌های اندیشمندان مالی در طول نیم قرن اخیر نشان داده است که تمامی اطلاعات مرتبط در قیمت ها منعکس نمی‌شود و عامل‌های اقتصادی در گرفتن تصمیم دچار اریب‌های رفتاری می‌شود (خادم المله، ۱۳۸۷). بدون شک از دید یک سرمایه‌گذار هیچ چیز شیرین‌تر از کشف روندهای موجود در بازار به منظور کسب بازده‌های بالا نیست. در شرایط امروز بازارها دچار نوسانات بسیار هستند و بی نظمی‌های دوره ای در بازار دیده می‌شود که وجود الگوهای مشخصی را در زمان‌های مختلف مورد تایید قرار می‌دهد (بدری و صادقی، ۱۳۸۵). بنابراین تشخیص ناهنجاری های بازار راهی مناسب برای کسب سود و کاهش ریسک است.

وجود کارایی در بورس کالا به مانند سایر بازارها، همواره به عنوان معیار قضاوت در مورد موفقیت این بازار شمرده شده است. بیشتر پژوهش‌های پیشین در حوزه کارایی، به بورس اوراق

بهادار و اثر بی‌قاعدگی‌های تقویمی بر نوسانات این بازار متمرکز بوده است. اما با توجه به اهمیت طلا در امر سرمایه‌گذاری، بررسی کارایی و اثر ناهنجاری‌های تقویمی در معاملات و روند قیمت طلا نیز ضروری به نظر می‌رسد. همچنین از آنجا که بازار داخلی طلا علاوه بر نوسان‌های جهانی تحت تاثیر تغییر الگوهای تقاضا در انواع مناسبت‌های فرهنگی قرار می‌گیرد، نوسان‌های تقاضا برای طلا، احتمال وجود ناهنجاری های تقویمی در این بازار را تشدید می‌کند.

در این پژوهش، اثر اعیاد و سوگواری‌های ملی و مذهبی بر میانگین قیمت و حجم معاملات بازار آتی سکه مورد بررسی قرار گرفته است تا به این پرسش پاسخ داده شود که آیا الگوی خاصی در این ایام در بازار سکه طلا وجود دارد که در پیش بینی به سرمایه گذاران کمک کند یا خیر؟ تغییرات بازارهای رقیب مانند بازار پول، سرمایه و بازارهای مالی دیگر سبب تغییر روند توزیع نقدینگی، نوسانات عرضه و تقاضا و در نهایت تاثیرپذیری قیمت‌ها خواهد شد (دلاوری، ۱۳۹۱). بنابراین با در نظر گرفتن روابط بازارهای مالی و تاثیر پذیری بازار سکه طلا از انواع متغیرهای کلان اقتصادی تلاش می‌شود تا با وارد کردن متغیرهای قیمت جهانی طلا و نرخ ارز در مدل مطالعه، بتوان با کنترل اثر این متغیرها، اثر واقعی مناسبت‌های فرهنگی را بر بازار سکه استخراج کرد و به بررسی نقش محتوای مناسبت‌ها از نظر شادی یا غیر شادی بر روند الگوهای معاملات موجود در بازار طلا پرداخت.

در ادامهٔ مقاله، ابتدا مبانی نظری و بعد از آن، پژوهش‌های تجربی پیشین در خصوص رفتار بازارها در واکنش به اثرات مناسبت‌های فرهنگی و اسلامی بررسی شده و فرضیه‌های پژوهش استخراج شده ست. در ادامه، مدل مورد آزمون، متغیرهای پژوهش، شیوهٔ تجزیه و تحلیل داده‌ها بیان شده و در نهایت، یافته‌های آماری و نتیجه‌گیری‌های مبتنی بر این یافته‌ها ارائه شده است.

مبانی نظری و پیشینهٔ تجربی

پارادایم اصلی نظریه نوین مالی عقلایی بودن عامل‌های اقتصادی و نظریه بازارهای کارا و در نتیجه مدل قیمت‌گذاری دارایی‌ها (CAPM) بود که به معنی استفاده بازار از تمامی اطلاعات برای قیمت‌گذاری دارایی‌هاست. در بازارهای کارا قیمت ها غیرقابل پیش بینی می‌شوند، بنابراین هیچ الگویی برای تغییرات آن نمی توان تدوین کرد. این تغییر اتفاقی قیمت‌ها، که در مکتب فکری بازار کارا درباره آن بسیار صحبت می‌شود، نشانگر این است که هر راهبرد سرمایه گذاری که هدف آن کسب سود بالاتر از حد متوسط بازار است شکست خواهدخورد

(عظیمی، ۱۳۹۲). به تدریج شواهدی ارائه شد که به نقد نظریه بازار کارا می‌پرداخت. ارائه شواهد و مقالاتی مثل تاثیر اندازه شرکت‌ها در تعیین بازدهی آنها (بنز[1]، ۱۹۸۱) یا تاثیر نسبت p/e در بازدهی سهام در بورس های نیویورک و آمریکا (باسو[2]، ۱۹۸۳) نظریه ی بازار کارا را به چالش کشید و در ادامه ارائه شواهدی چون بازده غیر معمول سهام شرکت‌های کوچک در دو هفته اول ژانویه (کیم[3]، ۱۹۸۳) و نقش اطلاعات منتشره شرکت‌ها در کسب بازده اضافی (مرتون[4]، ۱۹۸۷) آن را شدت بخشید. به تدریج با همراه شدن شواهدی از قبیل اثرات آخر ماه، اثر آخر سال، ژانویه، آخر هفته، معمای صندوق‌های سرمایه‌گذاری، اثر عرضه اولیه سهام و.... تحت عنوان استثناهای بازار شبهات جدی درباره مدل قیمت‌گذاری دارایی‌ها، کارایی بازار سرمایه و درکل نظریه نوین مالی مطرح شد. از همین دوره بود که نقدها و مخالفت‌ها با بازار کارا آغاز شد و مطالعات متعددی در زمینه وجود اثرات (بی قاعدگی‌های) تقویمی و غیرتقویمی در عملکرد بازارها مورد توجه قرار گرفت (تهرانی و بیگی‌نیا، ۱۳۹۱).

یکی از حیاتی‌ترین حوزه های پژوهشی دانش مالی امروز که در رأس رد نظریه بازارهای کارا قرار دارد، نظریه رفتار مالی است که حاصل تشریک مساعی بین علوم مالی و علوم اجتماعی است و نشان می‌دهد که در دنیای واقعی، رفتار سرمایه گذاران با فرض بنیادی عقلایی بودن در مالی کلاسیک سازگاری ندارد و تمایلات یا اریب‌های شناختی و احساسی سرمایه گذاران که آنها را سوگیری های رفتاری می‌نامیم، نقش با اهمیتی در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی دارد (صداقتی، ۱۳۹۴). از علل توجه رو به گسترش به مالی رفتاری، فهمیدن بهتر رفتار سرمایه‌گذاران است (شاهوردیانی و گودرزی، ۱۳۹۲). یکی از بی نظمی‌های مطرح شده در ادبیات، «عوامل احساسی و تاثیرات درونی» که عامل و محرک اصلی بازارهای مالی دارای گرایش‌ها و احساسات روانی است. در اواخر دهه ۱۹۸۰ مطالعاتی در زمینه تاثیر تعطیلات مناسبتی بر بازده و شاخص های بازار اوراق بهادار، انجام گرفت، اما باتوجه به تعطیلی بازارهای مالی در این مناسبت‌ها، به تدریج مناسبت‌های مذهبی مسلمانان مورد توجه واقع شد. بیشتر پژوهشگران ماه رمضان را به عنوان ماه مبارک و مذهبی مسلمانان سراسر کشورهای اسلامی که مشترکا در کشورهای شیعه و سنی گرامی داشته می‌شود، مورد بررسی قرار دادند. عامل دیگر

1. Banz
2. basu
3. Keim
4. Merton

مورد توجه قرار گرفتن مناسبت‌های مذهبی مسلمانان چرخش این روزها در سال است. از آنجایی که طول سال قمری نسبت به سال مسیحی و تقویم شمسی کوتاه تر است، روزهای مقدس اسلامی بر خلاف تعطیلات سکولار یا مسیحی در طول سال تغییر و ما را قادر به جداسازی اثرات روزهای مقدس از عواملی چون اثر فصل ها، آب و هوا و ابتدا یا انتهای ماه کاری می‌کند (الاسیس، ۲۰۱۵).

در اواخر دهه ۱۹۸۰ مطالعاتی در زمینه تاثیر تعطیلات مناسبتی بر بازده و شاخص های بازار اوراق بهادار انجام گرفت.

برگسما و جیانگ[1] (۲۰۱۵) شاخص بازده بازار سهام را حول سال نوی فرهنگی (۴± روز) در مقایسه با سایر روزهای سال در بازده بازار سهام بین المللی (چین، کشور های اسلامی، کشورهای یهود(اسرائیل)، کره، سینهال، تایلند) که سال نوی آنها بنابر ۶ فرهنگ مختلف، غیر از ۱ ژانویه اتفاق می افتد، بررسی کردند که نتایج نشان داد هم بازده سهام تکی و هم بازده پرتفوها حول سال نوی فرهنگی به طور معناداری بالاتر هستند و در بازارهایی که درصد و فعالیت سرمایه گذاران شخصی بالاست و قبل از عید پرداخت های نقدی مازاد به کارمندان وجود دارد، بازار بازده بالاتری را تجربه می‌کند. الاسیس (۲۰۱۵) تغییرات بازده بازار اوراق بهادار در ماه رمضان را در ۱۰ کشور مسلمان در یک دوره ۱۷ ساله (۱۹۹۵-۲۰۱۲) بررسی کرده است و با ورود متغیرهای فصل، روزهای هفته و بازده MSCI شاخص جهانی، اثر آنها کنترل شده است. نتایج نشان داد در شب قدر به عنوان مقدس‌ترین روز ماه که شدت عبادت به اوج می رسد بیشترین بازده با ۰/۴۵ ٪ افزایش ثبت شد. همچنین اثر روز عاشورا در کشور های شیعه بررسی شد که کاهش قابل توجه بازده در این روز (۱۲/۱۳٪) را نشان داد. پیک هار و وی چی[2] نیز (۲۰۱۶) تاثیر تعطیلات مناسبتی بر شاخص اصلی بورس کشور چند ملیتی مالزی را در بازه زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۱ بررسی کرده اند که نتایج نشان داد بازده حول کریسمس و سال نوی چینی ها به طور معناداری بالاتر بوده است، درحالی که اثرات سایر تعطیلات از جمله مناسبت‌های مسلمانان معنی‌دار نیست. همچنین مشخص شد اثر تعطیلات فرهنگی نسبت به تعطیلات غیرفرهنگی بیشتر است. کوهلی[3] (۲۰۱۲) به بررسی تاثیر روزهای هفته و اثر ژانویه بر بازار طلا و نقره در سال‌های

1. Kelley Bergsma and Danling Jiang
2. Wong Pik Har1 and Lim Wei Chih
3. Raj K. Kohli

۱۹۸۰ تا ۲۰۱۲ پرداخته است. نتایج این پژوهش نشانگر معنی‌دار بودن اثر روزهای هفته بر بازار طلا و به صورت ضعیف تر بر بازار نقره است. از طرفی اثر ژانویه نیز به طور ضعیفی در بازار طلا دیده شد، در حالی که بر بازار نقره تاثیر معنی‌داری نداشت. همچنین در همین زمینه اندرو و همکاران[1](۲۰۰۰) پژوهشی در رابطه با تاثیر آخر هفته، اثر ژانویه و روزهای قبل از تعطیلات بر شاخص قیمت طلا در بورس ژوهانسبورگ در سری زمانی ۱۱ ساله انجام دادند با این تفاوت که نتایج این پژوهش وجود بی قاعدگی‌های معنی‌داری را در این زمان‌ها نشان نداد. بیالوفسکی و همکاران (۲۰۱۱) فرضیه تاثیر اعتقادات خوشبینانه ناشی از ماه رمضان در تصمیم‌های سرمایه‌گذاران در بازار سهام ۱۴ کشور مسلمان در سال های ۲۰۰۷-۱۹۸۹را آزمون می‌کند. نتایج نشان داد در این ماه بازده ها به طور معناداری بالاتر و نوسان‌های کمتر از سایر اوقات سال هستند اما کاهش چشمگیری در نقدینگی بازار دیده نشد. یاتریکس[2] و همکاران (۲۰۱۰) اثر دو مورد از تعطیلات مقدس یهودی به نام یوم کیپر (روز کفاره) و روشهاشاناه (جشن سال نوی یهودیان) را روی میانگین بازده روزانه شاخص بورس DJIA در سال‌های ۱۹۰۷-۲۰۰۸ بررسی کردند. مطالعه مشابه دیگری در این زمینه توسط فریدر و سابرامانیام [3](۲۰۰۴) در مورد اثرات این روزها بر حجم معاملات و بازده های بازار انجام گرفت. نتایج نشان داد که حجم معاملات در هر دو روز به نسبت پایین بود و متوسط بازدهی‌ها بلافاصله پس از روز روشهاشاناه به طرز غیرمعمولی بالا می‌رود، پس ازیوم کیپور، به طور غیرمعمولی منفی می شود. تاتایی (۱۳۹۲) اثر روزهای هفته بر بازده قرارداد های آتی سکه بهار آزادی در بورس کالای تهران بررسی کرده است و برای محاسبه بازده از قیمت تسویهٔ قراردادهای آتی استفاده شده است. یافته های پژوهش نشان داد که که الگوی متعارفی برای بازده قرارداد آتی سکه در بورس کالای تهران وجود ندارد. شاهوردیانی وگودرزی (۱۳۹۲) به بررسی اثر رویدادهای تقویمی هجری قمری(ماه محرم و ماه رمضان) بر بازده سهام و حجم معاملات روزانه در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۰ پرداخته است. نتایج نشان داد که ماه رمضان و ماه محرم اثر مثبت و معناداری بر بازده سهام داشت، اما در مورد حجم معاملات تفاوت معنی‌داری در ماه های مورد بررسی مشاهده نشد. تهرانی (۱۳۹۱) نیز پژوهشی اثر ماه های هجری قمری را بر نوسان‌ها، حجم

1. J. Andrew Coutts
2. Pan Yatrakis
3. Frieder and Subrahmany

معاملات و بازده بورس تهران در سال های ۸۴ تا ۸۹ با مدل گارچ بررسی کرده است. وی در این پژوهش دریافت که ماه ذی حجه بر نوسان پذیری بازده و بازده شاخص کل، موثر است و ماه رمضان نیز تنها بر نوسان پذیری بازده تاثیر دارد. همچنین خادم‌المله (۱۳۸۸) اثر تعطیلات مناسبتی (شادی ها و غیرشادی ها) بر بازده و حجم معاملات بورس اوراق بهادار تهران را در بازه زمانی ۱۳۸۶-۱۳۷۸ بررسی کرده است. نتایج نشان داد که در روز قبل از تعطیلات مناسبتی بازدهی افزایش و در روز بعد از تعطیلات کاهش می‌یابد و همچنین بین بازدهی تعطیلات شاد (مانند اعیاد) با بازدهی تعطیلات با محتوای غم (وفات ها) تفاوت معنی‌داری وجود دارد اما در مورد حجم معاملات اثر و تفاوت معنی‌داری قبل و بعد از تعطیلات مناسبتی مشاهده نشد. راعی و شیرزادی (۱۳۸۷) به معرفی انواع بی‌قاعدگی‌های تقویمی و غیرتقویمی در بازارهای مالی که در روبرویی با تئوری بازار کارآ قرار می گیرند، پرداختند. همچنین به عنوان یک نمونه اثر ماه‌های تقویمی (شمسی و قمری) بر رشد شاخص و حجم معاملات را در بورس تهران در سالهای ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۴ بررسی کردند که نتایج کاهش معنی‌دار حجم معاملات و انحراف معیار بازدهی را در ماه محرم نشان داد، در حالی که ماه رمضان هیچ تغییراتی را نشان نداد.

به عنوان پیشینه تجربی موجود در رابطه با عوامل اقتصادی موثر بر قیمت طلا نیز می توان به مطالعات صمدی و ابراهیمی (۱۳۹۲) با بررسی اثر نوسان‌های نرخ ارز و شاخص بازار سهام بر قیمت سکه طلا در کوتاه مدت و بلند مدت از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ اشاره کرد که از بین عوامل مؤثر بر نوسان‌های قیمت سکه، نرخ ارز (نرخ برابری دلار و ریال) هم درکوتاه مدت و هم در بلندمدت، مؤثرترین عامل است. ضریب قیمت جهانی طلا نیز هم در بلندمدت و هم درکوتاه مدت مثبت و معنی‌دار است. شایان یادآوری است که ضرایب بلندمدت بزرگتر از ضرایب کوتاه مدت است و این نشان می‌دهد که در بلند مدت قیمت سکه به نوسان‌های نرخ ارز و تغییر در قیمت جهانی طلا بیشتر واکنش نشان می‌دهد. پور زمانی و مرادی (۱۳۹۱) نیز به بررسی متغیرهای کلان اقتصادی (نرخ دلار، نرخ تورم و نرخ بهره بانکی) بر بازده قرارداد های آتی طلا با استفاده از راهبرد مومنتوم پرداخته‌اند که در بازه سال ۸۸ تا ۹۰ صورت گرفته است. داده‌های این مطالعه توسط روش آماری رگرسیون خطی ساده و همبستگی آزمون شده اند و بر اساس نتایج حاصل از پژوهش نرخ بهره بانکی تاثیری در بازده قراردادهای طلا ندارد، اما نرخ تورم و نرخ دلار بر این بازده موثر است.

فرضیه‌های پژوهش

۱. مناسبت‌های فرهنگی (مناسبت‌های شاد و غیرشاد) اثر معناداری بر شاخص قیمت سکه طلا دارند.

۲. مناسبت‌های فرهنگی (مناسبت‌های شاد و غیرشاد) اثر معناداری بر حجم معاملات بازار آتی سکه دارند.

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر روش از نوع پژوهش‌های توصیفی-همبستگی، از لحاظ معیار زمانی جزو پژوهش‌های مقطعی و از نظر شیوه گرد آوری داده‌ها جزو روش‌های پژوهش اسنادی شمرده می‌شود. جامعه آماری پژوهش حاضر، شاخص قیمت سکه طلا در بازار آزاد خرید و فروش سکه طلا و حجم معاملات بورس آتی سکه از ابتدای شروع به فعالیت (۱۳۸۷) تا سال ۱۳۹۶ است که ۲۹۰۰ روز کاری را در بر می گیرد. نمونه مورد بررسی برای جمع آوری داده‌های این پژوهش، شاخص قیمت سکه طلا و حجم معاملات بازار آتی سکه در ۴ سال اخیر از تاریخ شهریور ۱۳۹۲ تا شهریور ۱۳۹۶ در نظر گرفته شده که شامل ۱۲۳۷ روز کاری است. همچنین داده‌های مربوط به سایر متغیرهای کنترلی نظیر نرخ ارز و قیمت جهانی انس طلا در بازه زمانی ۴ ساله یادشده از سایت اتحادیه طلا و جواهر ایران استخراج شده و با نرم افزار E-views 9 مورد تحلیل قرار گرفته است.

روش تحلیل داده‌ها

در این مطالعه ضمن ارائه آمار توصیفی متغیرهای کمی پژوهش، از مدل رگرسیون خطی کلاسیک[1] (CLRM) برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است. رایج ترین روش مورد استفاده برای یافتن پارامترها (و در نتیجه خط برازش) روش حداقل مربعات معمولی[2] (OLS) است. با توجه به ماهیت این مطالعه برای تحلیل از داده‌های سری زمانی استفاده شده است. استفاده از روش برآورد OLS در کارهای تجربی بر این فرض استوار است که متغیرهای سری زمانی مورد استفاده مانا هستند. از این رو قبل از استفاده از این متغیرها لازم است نسبت به مانایی یا عدم

1. Classic linear regression model
2. Ordinary Least Square

مانایی آنها اطمینان حاصل کرد. در این پژوهش برای بررسی مانایی متغیرها از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته ADF[1] استفاده شد که مانایی متغیرهای مورد بحث را تایید کرد.

مدل پژوهش

فرضیه‌های پژوهش حاضر از طریق دو مدل برای بررسی تاثیر مناسبت‌های فرهنگی بر شاخص قیمت سکه طلا و حجم معاملات بورس آتی سکه تخمین زده می‌شود. در این مطالعه مناسبت‌های فرهنگی توسط متغیرهای مجازی در مدل تعریف شده اند. مناسبت‌های فرهنگی یک بار به صورت تجمیع شده در قالب مناسبت‌های شاد و غیرشاد و یک بار به تفکیک ریز مناسبت‌ها وارد مدل شدند تا بتوان اثر هریک را به تنهایی ارزیابی کرد. مدل پژوهش یک بار به تنهایی با وارد کردن متغیر مناسبت‌های فرهنگی تخمین زده شد. سپس در مدل دوم متغیرهای قیمت جهانی طلا و نرخ ارز (عوامل اصلی محاسبه قیمت سکه طلا در ایران) نیز وارد مدل شدند تا با کنترل اثر این متغیرها، ضریب واقعی مناسبت‌های فرهنگی استخراج شد. بعد از برازش مدل اولیه، برقراری فروض رگرسیون کلاسیک بررسی شد. با استفاده از آزمون وایت و آماره دوربین–واتسون مشخص شد که پسماندهای مدل‌های مورد بررسی مشکل ناهمسانی واریانس و خود همبستگی دارند. برای برطرف کردن این مشکلات روش‌های ترکیب مقادیر با وقفهٔ بازدهی (مقادیر با وقفهٔ متغیر وابسته) و روش میانگین متحرک با متد تخمین GLS، متدهای رفع ناهمسانی hurber-white و HAC به اقتضای وضعیت پسماندهای مدل‌های مورد بررسی، استفاده شد. همچنین بررسی داده‌های این مطالعه نشانگر عدم وجود مشکل هم‌خطی بین متغیرهای مستقل بود. در مجموع مدل ریاضی مورد استفاده در این پژوهش را به صورت زیر بیان می کنیم:

مدل (۱) :

$$(PG_t) = c + \alpha_1(H.Days) + \alpha_2(S.Days) + \alpha_3 MA(1) + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i R_{t-i} + \varepsilon t$$

مدل (۲) :

$$(PG_t) = c + \alpha_1 (Doll.RATE_t) + \alpha_2(G.G.P_t) + \alpha_3(H.Days) + \alpha_4(S.Days) + \alpha_5 MA(1) + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i R_{t-i} + \varepsilon t$$

1. Augmented Dickey-Fuller

که در آن :

PG_t: شاخص قیمت روزانه سکه طلا در روز t ام

در این پژوهش ازلگاریتم شاخص قیمت روزانه سکه بهار آزادی (ریال) برای بررسی شاخص قیمت طلا استفاده شده است. برای محاسبه قیمت سکه بهار آزادی قیمت اونس جهانی طلا در نرخ آزاد دلار ضرب و حاصل آن تقسیم بر وزن هر اونس (معادل ۳۱/۱ گرم) می‌شود. سپس این رقم ضرب در کسر عیار اونس جهانی طلا (۲۴) و سکه بهار آزادی می‌شود(۲۲) می‌شود که معادل عدد ۰/۹۱۶ است و پس از ضرب عدد حاصل در وزن سکه تمام بهار آزادی(۸/۱۳)، قیمت آن به دست می‌آید. هماره مبلغی نیز به عنوان حق ضرب در قیمت سکه در نظر گرفته می‌شود(مساح، ۱۳۸۸):

$$\text{حق ضرب} + \{\frac{PGG \times \text{Doll.Rate}}{31.1} \times 0.916 \times 8.13\}$$

$Doll.\ RATE_t$: نرخ روزانه دلار آزاد در روز t ام

نرخ ارز را، می توان ارزش برابری یک واحد پول خارجی به پول داخلی دانست، به عبارتی مقداری از واحد پول ملی که برای به دست آوردن واحد پول خارجی باید پرداخت شود (صمدی و ابراهیمی، ۱۳۹۴). ارز مورد بررسی در این پژوهش معادل ریالی دلار آمریکا است که برای محاسبه نرخ آن از لگاریتم نرخ دلار آزاد (قیمت دلار در معاملات نقدی و رایج روزانه) استفاده شد.

G. G. P : قیمت جهانی انس طلا در روز t ام

اصطلاح یک اونس طلا به معنی طلایی یک‌تکه یا ساچمه با وزن یک اونس تروا معادل ۳۱/۱۰۳۴۷۶۸ گرم و با خلوص ۹۹/۹۹ درصد (۲۴ عیار) است(شفیعی و توپال، ۲۰۱۰). در این پژوهش نرخ جهانی انس طلا از سایت اتحادیه طلا و جواهر ایران به صورت روزانه استخراج شد.

H. Days : متغیر مجازی مناسبت‌های شاد که در صورتی که روز مورد نظر در بازه هر یک از مناسبت‌ها قرار بگیرد عدد ۱ و در غیر این صورت عدد صفر را می‌پذیرد. این متغیر یک بار به صورت کلی برای تمام مناسبت‌های شاد و یک بار به تفکیک مناسبت‌ها وارد مدل می‌شود.

S. Days : متغیر مجازی مناسبت‌های غیر شاد که در صورتی که روز مورد نظر در بازه هر یک از مناسبت‌ها قرار بگیرد عدد ۱ و در غیر این صورت عدد صفر را می‌پذیرد. این متغیر یک بار به صورت کلی برای تمام مناسبت‌های غیر شاد و یک بار به تفکیک مناسبت‌ها وارد مدل می‌شود.

برای بررسی در این مطالعه پنجره زمانی ۶ روز کاری (۳-، ۳+) حول مناسبت‌هایی از قبیل عید نوروز، عید فطر، عید قربان، نیمه ی شعبان، عید مبعث و ولادت حضرت فاطمه به عنوان مناسبت‌های شاد و روزهای شهادت حضرت علی(شب قدر)، تاسوعا و عاشورا، اربعین حسینی، ۲۸ام و ۲۹ ام ماه صفر مقارن با رحلت پیامبر (ص)، شهادت امام حسن مجتبی (ع) و امام رضا (ع) و شهادت حضرت فاطمه به عنوان مناسبت‌های غیر شاد در نظر گرفته شده است. سایر روزهای سال غیر از بازه ی زمانی ۳ روزه اطراف مناسبت‌های فرهنگی در این پژوهش روزهای عادی سال در نظر گرفته شدند.

برای برآورد تاثیر مناسبت‌ها بر حجم معاملات نیز از مدل‌های مشابه با جایگزینی متغیر وابسته با حجم معاملات (V_t) استفاده شد. حجم معاملات عبارت است از تعداد قراردادهای آتی که در یک دوره از زمان دادوستد می شود. به عبارت دیگر حجمی که در یک دوره مشخص از زمان مالکیت آن تغییر می کند(بدری و صادقی، ۱۳۸۵). که در این پژوهش از لگاریتم تعداد قراردادهای دادوستد شده، استفاده شده است که شامل مجموع قراردادهای خرید و فروش اشخاص حقیقی و حقوقی است.

Vt = ln(volume)

مدل (۳):

$$(V_t) = c + \alpha_1(H.Days) + \alpha_2(S.Days) + \alpha_3 MA(1) + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i R_{t-i} + \varepsilon t$$

مدل (۴):

$$(V_t) = c + \alpha_1 (Doll.RATE_t) + \alpha_2(G.G.P_t) + \alpha_3(H.Days) + \alpha_4(S.Days) + \alpha_5 MA(1) + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i R_{t-i} + \varepsilon t$$

یافته‌های پژوهش

در جدول ۱ نتایج آمار توصیفی متغیرهای کمی پژوهش شامل اطلاعات مربوط به شاخص‌های مرکزی نظیر میانگین، میانه، کمینه، بیشینه و همچنین اطلاعات مربوط به شاخص‌های پراکندگی ارائه شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای کمی پژوهش

متغیرها	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
قیمت سکه طلا	۱۰۰۹۹۵۰	۹۷۴۰۰۰	۱۲۴۳۰۰۰	۸۴۰۰۰۰	۱۰۲۱۲۱	۰/۵۶	۲/۰۲
حجم معاملات	۷۲۹۲/۵۸	۵۳۵۸	۷۳۴۸۵	۱۵۹	۶۵۱۹/۳۸	۳/۴۰	۲۳/۸۸
نرخ دلار	۳۴۱۹/۶۵	۳۴۲۵	۴۱۵۰	۲۸۹۵	۲۷۳/۹۶	۰/۱۰	۲/۲۴
قیمت جهانی طلا	۱۲۳۶/۸۸	۱۲۴۲	۱۴۲۴	۱۰۵۲	۷۴/۰۱	-۰/۳۳	۲/۶۶

نتایج تخمین مدل پژوهش قبل از ورود متغیرهای کنترلی (نرخ ارز و قیمت جهانی طلا) در دو حالتِ مناسبت‌های فرهنگی شاد و غیرشاد تجمیع شده و تفکیک شده در جدول ۲ و ۳ ارائه شده است. با توجه به نتایج جدول ۳ تنها مناسبت‌های شاد تاثیر مثبت معناداری بر قیمت سکه دارند. پس از تفکیک مناسبت‌ها نیز مشخص شد هیچ یک از مناسبت‌ها به تنهایی تاثیر معناداری بر قیمت سکه ندارند، اما عید نوروز تاثیر منفی معناداری بر حجم معاملات بورس آتی سکه نشان داد.

جدول ۲. تاثیر مناسبت‌های فرهنگی تجمعی بر قیمت سکه طلا و حجم معاملات بورس آتی

مدل / متغیر	مدل ۱ (قیمت سکه طلا)	مدل ۲ (حجم معاملات بورس آتی سکه طلا)
عرض از مبدا	۱۳/۸۶۷۵ (۰/۰۰)*	۸/۶۱۸۶ (۰/۰۰)*
مناسبت‌های شاد	۰/۰۰۲۳ (۰/۰۵)*	-۰/۰۶۰۷ (۰/۳۶)
مناسبت‌های غیرشاد	-۰/۰۰۱۸ (۰/۱۴)	۰/۰۴۱۷ (۰/۵۶)

جدول ۳. تاثیر مناسبت‌های فرهنگی بر قیمت سکه طلا و حجم معاملات بورس آتی سکه به تفکیک مناسبت‌ها

مدل / متغیر		مدل ۱ (قیمت سکه طلا)	مدل ۲ (حجم معاملات بورس آتی سکه)
عرض از مبدا		۱۳/۸۶۷۶ (۰/۰۰)*	۸/۶۲۱۶ (۰/۰۰)*
مناسبت‌های شاد	نوروز	۰/۰۰۲۹ (۰/۳۱)	-۰/۳۰۴۹ (۰/۰۵)*
	ولادت حضرت فاطمه	۰/۰۰۱۸ (۰/۵۱)	-۰/۰۲۳۵ (۰/۸۸)
	عید قربان	۰/۰۰۲۲ (۰/۴۴)	-۰/۰۷۹۵ (۰/۶۱)
	عید فطر	۰/۰۰۳۶ (۰/۲۰)	-۰/۰۲۰۲ (۰/۸۹)
	نیمه شعبان	۰/۰۰۰۱ (۰/۹۶)	۰/۰۸۱۹ (۰/۲۸)
	عید مبعث	-۰/۰۰۱۹ (۰/۴۹)	-۰/۱۱۰۵ (۰/۴۷)
مناسبت‌های غیرشاد	عاشورا	-۰/۰۰۳۰ (۰/۲۸)	-۰/۱۵۱۴ (۰/۳۲)
	اربعین	-۰/۰۰۱۴ (۰/۶۰)	-۰/۰۱۹۷ (۰/۸۹)
	شب قدر	-۰/۴۱ (۰/۱۴)	۰/۲۴۵۲ (۰/۱۲)
	شهادت حضرت فاطمه	-۰/۰۰۴۲ (۰/۱۴)	۰/۰۶۲۰ (۰/۶۲)
	رحلت پیامبر	۰/۰۰۲۰ (۰/۴۷)	۰/۱۶۴۴ (۰/۲۱)

نتایج تخمین مدل پژوهش پس از ورود متغیرهای نرخ ارز و قیمت جهانی طلا و کنترل اثر آنها بر متغیرهای وابسته، در دو حالت مناسبت‌های فرهنگی شاد و غیرشاد تجمیع و جداسازی شده در جدول ۴ و ۵ ارائه شده است.

جدول ٤. تاثیر مجموع مناسبت‌های فرهنگی بر قیمت سکه طلا و حجم معاملات بورس آتی با ورود متغیرهای کنترلی

مدل / متغیر	مدل ۱ (قیمت سکه طلا)	مدل ۲ (حجم معاملات حجم آتی بورس سکه طلا)
عرض از مبدا	۷/۹۰ *(۰/۰۰)	-۴۰/۰۴۷۲ *(۰/۰۰)
قیمت جهانی طلا	۰/۳۷۳۱ *(۰/۰۰)	۲/۶۵۶۷ *(۰/۰۰)
نرخ ارز(دلار)	۰/۴۰۴۳ *(۰/۰۰)	۳/۶۵۶۲ *(۰/۰۰)
مناسبت‌های شاد	۰/۰۰۱۲ (۰/۲۲)	-۰/۰۶۳۳ (۰/۳۴)
مناسبت‌های غیرشاد	-۰/۰۰۱۵ (۰/۱۵)	۰/۰۵۱۴ (۰/۴۸)

جدول ٦. تاثیر مناسبت‌های فرهنگی بر قیمت سکه طلا و حجم معاملات بورس آتی با ورود متغیرهای کنترلی به تفکیک مناسبت‌ها

مدل / متغیر		مدل ۲ (قیمت سکه طلا)	مدل ۴ (حجم معاملات بورس آتی سکه)
عرض از مبدا		۷/۹۰ *(۰/۰۰)	-۴۰/۲۲۵۳ *(۰/۰۰)
قیمت جهانی طلا		۰/۳۷۳۱ *(۰/۰۰)	۲/۶۴۶۷ *(۰/۰۰)
نرخ ارز (دلار)		۰/۴۰۴۳ *(۰/۰۰)	۳/۶۹۶۲ *(۰/۰۰)
مناسبت‌های شاد	نوروز	۰/۰۰۴۱ **(۰/۱۱)	-۰/۳۰۳۷ *(۰/۰۶)
	ولادت حضرت فاطمه	۰/۰۰۵۰ *(۰/۰۱)	-۰/۰۲۱۰ (۰/۸۹)
	عید قربان	۰/۰۰۴۷ **(۰/۰۷)	-۰/۰۷۷۰ (۰/۶۲)
	عید فطر	۰/۰۰۰۹ (۰/۹۵)	-۰/۰۲۷۷ (۰/۸۵)
	نیمه شعبان	۰/۰۰۰۳ (۰/۸۱)	۰/۰۸۷۱ (۰/۵۸)
	عید مبعث	-۰/۰۰۱۹ **(۰/۰۹)	-۰/۱۲۴ (۰/۴۲)

متغیر / مدل		مدل ۲ (قیمت سکه طلا)	مدل ۴ (حجم معاملات بورس آتی سکه)
مناسبت‌های غیرشاد	عاشورا	-۰/۰۰۳۶ (۰/۱۸)	-۰/۳۲ *(۰/۰۴)
	اربعین	-۰/۰۰۳۱ (۰/۱۸)	-۰/۰۱۱۴ (۰/۹۴)
	شب قدر	-۰/۰۰۴۲ *(۰/۰۸)	۰/۲۵ (۰/۱۰)
	رحلت پیامبر	۰/۰۰۱۶ (۰/۵۰)	۰/۱۵ (۰/۳۱)
	شهادت حضرت فاطمه	-۰/۰۰۱۸ (۰/۴۵)	۰/۰۳۴۰ (۰/۸۲)

*معنادار در سطح اطمینان ۹۵ درصد **معنادار در سطح اطمینان ۹۰ درصد

با توجه به نتایج جدول بالا نرخ ارز و قیمت جهانی طلا تاثیر مثبت و معناداری بر قیمت سکه و حجم معاملات بورس آتی سکه دارند که این نتیجه همسو با نتایج پژوهش صمدی و ابراهیمی (۱۳۹۲) است. با کنترل اثر این متغیرها، مشخص شد همچنان مناسبت‌های شاد و غیرشاد در حالت تجمیع شده، تاثیر معناداری بر قیمت سکه و حجم معاملات بورس آتی سکه ندارند. با توجه به پیشینه پژوهش، در مطالعه کوهلی (۲۰۱۲) اثر ژانویه به طور ضعیفی در بازار طلا دیده شد و پژوهش اندرو و همکاران (۲۰۰۰) در رابطه با تاثیر آخر هفته، اثر ژانویه و روزهای قبل از تعطیلات بر شاخص قیمت طلا، وجود بی قاعدگی‌های معنادار آماری را در این زمان‌ها نشان نداد. در رابطه با تغییرات حجم معاملات، با وجود اینکه نتایج قابل مقایسه‌ای در بازار آتی سکه طلا وجود ندارد اما نتایج پژوهش شاهوردیانی وگودرزی (۱۳۹۲)، تهرانی (۱۳۹۱) و خادم الملّه (۱۳۸۸) بر حجم معاملات بورس اوراق بهادار تهران وجود بی قاعدگی‌های معنادار آماری در این زمینه را تایید نمی‌کند که همسو با نتایج پژوهش حاضر است.

اما نتایج جداسازی مناسبت‌ها پس از استخراج اثر متغیرهای نرخ ارز و قیمت جهانی سکه طلا بر متغیرهای وابسته، نشان داد از بین مناسبت‌های شاد: ولادت حضرت فاطمه، عید قربان و عید نوروز تاثیر مثبت معنادار و از بین مناسبت‌های غیرشاد شب قدر تاثیر منفی معناداری بر قیمت سکه طلا داشتند. همچنین نتایج در رابطه با حجم معاملات بورس آتی سکه نشان داد تاثیر اکثر مناسبت‌های شاد منفی است، بطوری‌که ضریب منفی عید نوروز بر حجم معاملات در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنادار بود. در بین مناسبت‌های غیرشاد نیز تنها مناسبت‌های عاشورا و اربعین تاثیری منفی داشتند که تنها ضریب مناسبت عاشورا بر حجم معاملات معنادار بود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادهای پژوهش

در این مقاله رفتار قیمت سکه طلا و حجم معاملات بورس آتی سکه در تعدادی از مناسبت‌های فرهنگی شاد و غیرشاد در بازهٔ زمانی شهریور ۱۳۹۲ تا شهریور ۱۳۹۶ بررسی شد. نتایج نشانگر این بود که مناسبت‌های فرهنگی شاد و غیرشاد (هم به صورت تجمیع شده و هم به تفکیک مناسبت‌ها) به تنهایی تاثیر معناداری بر قیمت سکه و حجم معاملات بازار آتی سکه نداشتند. اما پس از کنترل قیمت جهانی طلا و نرخ ارز، تعدادی از مناسبت‌های شاد و غیرشاد اثر معناداری بر متغیرهای وابسته نشان دادند.

بنابراین نمی‌توان فرضیهٔ وجود رابطهٔ معنادار بین قیمت سکه طلا و حجم معاملات بورس آتی سکه را با مجموع مناسبت‌های فرهنگی شاد و غیرشاد تأیید کرد اما درصورت کنترل اثر متغیرهای قیمت جهانی طلا و نرخ ارز، وجود رابطه معنادار بین تعدادی از مناسبت‌های شاد و غیرشاد با شاخص قیمت طلا و حجم معاملات دیده می‌شود که حتی در برخی موارد تغییری در جهت عکس محتوای مناسبت‌ها نشان می‌دهد. نتایج این پژوهش بطور کلی نشان داد با وجود اینکه قیمت سکه طلا به شکل ضعیفی تحت تاثیر مناسبت‌های فرهنگی شاد و غیر شاد در جهت مثبت و منفی تغییر می کند ولی به شکل قوی‌تر تحت تاثیر عوامل جهانی و اقتصادی مانند نرخ ارز و قیمت جهانی طلا است. بنابراین تاثیر عوامل جهانی و اقتصادی بر قیمت سکه طلا در داخل کشور همچنان بیشتر از عوامل رفتاری و فضای جامعه است. در مورد حجم معاملات بازار آتی سکه و رابطه معنادار و مستقیم آن با نرخ ارز و قیمت انس جهانی طلا نیز می‌توان نتیجه گرفت که موثرترین عامل بر حجم معاملات بازار آتی سکه، قیمت سکه طلا است و اثر عوامل مالی‌رفتاری و وجود ناهنجاری های تقویمی در مورد آن قویاً تایید نمی‌شود و نمی‌توان الگوی مشخصی برای وجود قاعده‌ای با عنوان اثر تقویمی مناسبت‌های فرهنگی از حیث افزایش یا کاهش قیمت و حجم معاملات بورس آتی سکه در مناسبت‌های شاد و غیرشاد ارائه کرد.

به علت نزدیکی و تکرر برخی از مناسبت‌ها در ماه های خاصی از سال و گردش مناسبت‌های مذهبی بر پایه تقویم هجری قمری در طول سال شمسی، در برخی موارد در بازه مورد بررسی این مناسبت‌ها با هم همپوشانی وجود دارد که ممکن است باعث تقویت یا تضعیف اثر یکدیگر شود که در این پژوهش تفکیک نشدند. همچنین سایر متغیرهای اقتصادی (مثل قیمت نفت، نرخ بهره و نرخ تورم) و متغیرهای تاثیرگذار بر رفتار (مثل روزهای هفته، فصل های سال و آب و هوا) که ممکن است بر قیمت بازار طلا و معاملات آن اثرگذار باشند و به روندهای مورد بررسی جهت دهند، در این پژوهش کنترل نشده اند. بنابراین با توجه به محدودیت های مطالعه حاضر به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود اثرات بلند مدت و کوتاه مدت مناسبت‌های فرهنگی به صورت جداگانه بررسی شده و تحلیل های آتی به جای سری زمانی روزانه به صورت میانگین ماهانه بررسی شده و اثر هریک از ماه های هجری قمری بر قیمت سکه طلا بررسی شود. همچنین به دلیل ناهمگونی مناسبت‌ها از نظر محتوا و تاثیر آنها، پیشنهاد می‌شود با جداسازی مناسبت‌های ملی و مذهبی، اثر هریک بر قیمت سکه طلا یا متغیرهای مشابه مانند شاخص بورس و حجم معاملات به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفته و مقایسه شود.

منابع

بدری، احمد و صادقی، محسن. (۱۳۸۵). بررسی اثر روزهای مختلف هفته بر بازدهی، نوسان پذیری و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران، *فصلنامه پیام مدیریت*، شماره ۱۸، صص ۸۳-۵۵.

پور زمانی، زهرا و مرادی، مونا. (۱۳۹۱). تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازده قرارداد های آتی سکه طلا بر اساس استراتژی مومنتوم، *فصلنامه علوم اقتصادی*، دوره ۶، شماره ۲۱، صص ۱۶۵-۱۸۴.

تاتایی، پیمان و سیف الدینی، جلال. (۱۳۹۲). بررسی اثر روزهای هفته بر بازده قرارداد های آتی سکه بهار آزادی در بورس کالای تهران، *فصل نامه علمی پژوهشی دانش سرمایه گذاری*، سال دوم، شماره ۶.

تلنگی، احمد. (۱۳۸۳). تقابل نظریه نوین مالی و مالی رفتاری. *فصلنامه علمی، پژوهشی تحقیقات مالی*، ۶ (۱).

تهرانی، رضا و بیگی نیا، حسین. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر ماه های مذهبی بر بورس اوراق بهادار تهران، *فصل نامه علمی پژوهشی دانش سرمایه گذاری*، سال اول، شماره ۳.

تهرانی، رضا و نوربخش، عسگر. (۱۳۸۲). *مدیریت سرمایه گذاری*، *نشر نگاه دانش*، چاپ اول.

چیت سازان، هستی و کیماسی، محمود. (۱۳۹۴). تاثیر احساسات سرمایه گذاران بر بازار آتی سکه طلا، *فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، سال هشتم، شماره ۲۷ .

خادم الملة، سلمان. (۱۳۸۸). بررسی اثر تعطیلات مناسبتی بر روی بازدهی و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران، پایاننامه کارشناسی ارشد، مدیریت مالی، *دانشگاه شهید بهشتی تهران*، شماره ۷۲۱.

دلاوری مجید و روشنی بروجنی , نفیسه. (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر بر تغییر پذیری قیمت های آتی سکه طلا. *نشریه اقتصاد مالی*, ۶(۱۹), ۲۹-۵۸.

راعی، رضا و پویان فر، احمد. (۱۳۹۳). مدیریت سرمایه گذاری پیشرفته. *سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)*. چاپ نهم.

راعی، رضا و شیرازی، سعید. (۱۳۸۷). بی قاعدگی های تقویمی و غیر تقویمی در بازارهای مالی، *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، سال اول، شماره ۱، صص ۱۳۲-۱۰۱.

شاهوردیانی، شادی و گودرزی، احمد. (۱۳۹۲). بررسی تاثیررویداد های تقویمی هجری قمری بر بازده سهام و حجم معاملات روزانه در بورس اوراق بهادار تهران، *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه گذاری ایران*، سال دوم، شماره ۶، صص ۲۱۸-۲۰۱.

صداقتی، صمد، ۱۳۹۴، روانشناسی مالی رفتاری، *سومین کنفرانس بین المللی پژوهشهای نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری*، ترکیه - استانبول

صمدی، سعید و ابراهیمی، نسرین. (۱۳۹۲). اثر نوسانات نرخ ارز و شاخص بازار سهام بر قیمت سکه طلا، *دوفصلنامه اقتصاد پولی، مالی*، سال بیست و دوم، شماره ۹، بهار و تابستان ۱۳۹۴.

عظیمی، جواد و معین الدین، محمود و ترکمان زاده، حسین. (۱۳۹۱). ناهنجاریهای تقویمی و غیرتقویمی، دلایلی بر تضعیف فرضیه ی بازار کارا، *فصلنامه پژوهش حسابداری*، شماره ۷.

مساح، محمد. (۱۳۸۸). سنجش قیمت سکه بهار آزادی بر پایه قیمت جهانی طلا، *گروه پژوهش و تحلیل رهنمون سرمایه*.

نوفرستی، محمد. (۱۳۹۴). *ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی*، نشر رسا،چاپ اول.

References

Al-Ississ, M. (2015). "The holy day effect", *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, *5*, 60-80.

Arfaoui, M., & Ben Rejeb, A. (2016). "Oil, Gold, US dollar and Stock market interdependencies: A global analytical insight", *University Library of Munich, Germany, No. 70452*.

Azimi, Javad and Moinuddin, Mahmoud and Turkmanzadeh, Hossein. (2011). Calendar and non-calendar anomalies, reasons for weakening the efficient market hypothesis, *Accounting Research Quarterly*, No. 7. (In Persian).

Badri, Ahmad and Sadeghi, Mohsen. (2006). Investigating the effect of different days of the week on the efficiency, volatility and volume of transactions in Tehran Stock Exchange, *Payam Management Quarterly*, No. 18, pp. 55-83. (In Persian).

Bergsma, K., & Jiang, D. (2016). "Cultural New Year holidays and stock returns around the world", *Financial Management. 45(1), 1-35*.

Białkowski, J., Etebari, A., & Wisniewski, T. P. (2012). "Fast profits: Investor sentiment and stock returns during Ramadan", *Journal of Banking & Finance*, *36*(3), 835-845.

Chitsazan, Hasti and Kimasi, Mahmoud. (2014). The impact of investors' sentiments on the gold coin futures market, Financial Knowledge Research Quarterly, *Securities Analysis,* Year 8, Number 27. (In Persian).

Delavari Majid and Roshni Borojni, Nafisa. (2011). Investigating factors affecting the variability of future gold coin prices. *Journal of financial economics*, 6(19), 29-58. (In Persian).

Dodd, O., & Gakhovich, A. (2011). "The holiday effect in Central and Eastern European financial markets", *Investment Management and Financial Innovations*, *8*(4), 29-35.

Frankfurter, G. M., & McGoun, E. G. (1996). *Toward Finance with Meaning: The Methodology of Finance, what it is and what it can be*. Jai Press.

Frieder, L. , & Subrahmanyam, A. (2002). "Non-secular regularities in stock returns: the impact of the High Holy Days on the US Equity Market", *Working Paper, University of California*.

Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis*. Pearson Education India.

Har, W. P., & Chih, L. W. (2016). " Effects of Holidays on the Malaysian Stock Exchange", *International Journal of Business and Management*, *11*(2), 274.

Jain, A., & Biswal, P. C. (2016). "Dynamic linkages among oil price, gold price, exchange rate, and stock market in India", *Resources Policy*, *49*, 179-185.

Khadim al-Mullah, Salman. (2009). Investigating the effect of special holidays on the efficiency and volume of transactions in the Tehran Stock Exchange, Master's Thesis, *Financial Management,* Shahid Beheshti University, Tehran, No. 721.

Kohli, R. K. (2012). "Day-of-the-week effect and January effect examined in gold and silver metals", *Insurance Markets and Companies*, 3(2).

Masah, Mohammad. (2009). Measuring the price of Bahar Azadi coin based on the world price of gold, Rahnamon Capital Research and Analysis Group.

Nofarsti, Mohammad. (2014). The root of unity and collectiveness in econometrics, Rasa Publishing House, first edition.

Nyonna, D. Y. (2009). Intraday Behavior of Bid-Ask Spreads for NYSE Stocks on Short Trading Days. *Journal of Global Business Issues*, *3*(2), 39.

Pour Zamani, Zahra and Moradi, Mona. (2011). The impact of macroeconomic variables on the yield of gold coin futures contracts based on the momentum strategy, *Economic Sciences Quarterly*, Volume 6, Number 21, pp. 165-184. (In Persian).

Rai, Reza and Pouyanfar, Ahmed. (2013). Advanced investment management. Organization of study and editing of humanities books of universities (Department). Ninth edition. (In Persian).

Rai, Reza and Shirazi, Saeed. (2008). Calendar and non-calendar irregularities in financial markets, *Stock Exchange Quarterly*, Year 1, Number 1, pp. 101-132. (In Persian).

Samadi, Saeed and Ebrahimi, Nasreen. (2012). The effect of exchange rate fluctuations and stock market index on the price of gold coins, *bi-quarterly journal of monetary and financial economics*, year 22, number 9, spring and summer 2014. (In Persian).

Sedaghati, Samad, 2014, behavioral financial psychology, the third international conference on modern researches in management, *economics and accounting,* Turkey – Istanbul. (In Persian).

Shafiee, S., & Topal, E. (2010). "An overview of global gold market and gold price forecasting", *Resources Policy, 35(3), 178-189.*

Shahvardiani, Shadi and Gudarzi, Ahmed. (2012). Investigating the impact of Hijri calendar events on stock returns and daily trading volume in Tehran Stock Exchange, *Iranian Investment Knowledge Quarterly*, second year, number 6, pp. 218-201. (In Persian).

Sujit, K. S., & Kumar, B. R. (2011). "Study on dynamic relationship among gold price, oil price, exchange rate and stock market returns", *International Journal of Applied Business and Economic Research*, *9*(2), 145-165.

Tatai, Peyman and Saif al-Dini, Jalal. (2012). Investigating the effect of days of the week on the yield of Bahar Azadi futures contracts in Tehran

Commodity Exchange, Investment Knowledge Research Quarterly, second year, number 6. (In Persian).

Tehrani, Reza and Beginia, Hossein. (2011). Investigating the effect of religious months on Tehran Stock Exchange, *Investing Knowledge Quarterly*, Year 1, Number 3. (In Persian).

Tehrani, Reza and Nurbakhsh, Asgar. (2003). *Investment Management*, Negah Danesh Publishing House, first edition. (In Persian).

Telangi, Ahmed. (2004). Confrontation of modern financial theory and behavioral finance. *Scientific Quarterly Journal of Financial Research*, 6 (1). (In Persian).

Tully, E., & Lucey, B. M. (2007). "A power GARCH examination of the gold market", *Research in International Business and Finance*, *21*(2), 316-325.

COPYRIGHTS



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

Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Journal of Securities and Exchange, Summer 2022, V. 15, No.58, pp. 391-416

Review and Critique of Scientism and the Use of Models in Finance[1]

Narges Yazdanian[2], Saber Ja'farvand Azer Khiavi[3]

Received: 2021/12/30
Accepted: 2022/06/05

Research Paper

Abstract

In this article, with an overview of the need to pay attention to the ontological and epistemological movements in science and scientism in finance. First, the financial paradigms are described. Then, by explaining positive and normative science, the comparison of their concepts along with the useful interpretation in the application of models in finance is considered. Also, in expressing the distance with science, the issue of using instruments and art in finance is raised. The following is a critique of financial positivism in a statement expressing the similarities between rationalism and instrumentalism. Theories that are the main paradigms in finance and their weaknesses are explicated finally, the positive or normative nature of financial models is examined with respect to the effects of how they interact with data. At the same time, there is a problem of translation in the model from common language to formal and theoretical language, which is due to the impossibility of demarcating between logical and irrational phenomena. Therefore, epistemology is considered in the use of models in finance instead of a purely positive science approach.

Key Words: Financial Models, Financial Scientism, Positive Finance, Normative Finance.
JEL Classification: C18.

---

1. DOI: 10.22034/JSE.2022.12070.2052

2. Assistant Professor, Department of Finance, Faculty of Management and Economics, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, (n.yazdanian@irau.ac.ir).
3. Ph.D, Department of Finance, Faculty of Management and Economics, Roudehen Branch Islamic Azad University, Tehran, Iran, (Corresponding Author), (jafarvandazer@gmail.com).



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

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۴۱۶-۳۹۱

بررسی و نقد علم‌گرایی و استفاده از مدل‌ها در مالی[۱]

نرگس یزدانیان[۲]، صابر جعفروند آذر خیاوی[۳]

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۰۹
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۵

چکیده

در این مقاله با بررسی اجمالی لزوم توجه به جنبش‌های هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی در علوم و علم‌گرایی در مالی، ابتدا به بیان پارادایم‌های مالی پرداخته می‌شود. سپس با تبیین علم اثباتی و هنجاری، مقایسه مفاهیم آن دو در کنار تعبیر سودمندی در کاربرد مدل‌ها در مالی مورد توجه است. هم‌چنین، در بیان فاصله با علم موضوع استفاده از ابزار و هنر در مالی مطرح می‌شود. در ادامه نقد اثبات‌گرایی مالی در بیان تشابهی میان خردگرایی و ابزارگرایی توضیح داده می‌شود. نظریاتی که پارادیم‌های اصلی در مالی است و ضعف آن‌ها بیان می‌شود. در آخر نیز به اثباتی یا هنجاری بودن مدل‌های مالی با توجه به تاثیرات نحوهٔ تعامل با داده مورد بررسی قرار می‌گیرد. ضمن آن‌که، مشکل ترجمه در مدل از زبان معمولی به زبان رسمی و نظری وجود دارد، که به دلیل عدم‌امکان مرزبندی میان پدیده‌های منطقی و غیرمنطقی است. در نهایت، به معرفت‌شناسی در استفاده از مدل‌ها در مالی به جای رویکردی صرفاً علمی اثباتی توجه می‌شود.

واژه های کلیدی: مدل‌های مالی، علم‌گرایی مالی، مالی اثباتی، مالی هنجاری.

طبقه بندی موضوعی: C18.

---

۱. DOI: 10.22034/JSE.2022.12070.2052

۲. استادیار، گروه مالی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران. (n.yazdanhan@riau.ac.ir).

۳. دکتری، گروه مالی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد رودهن،دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران. (نویسنده مسئول). (jafarvandazer@gmail.com)

مقدمه

با وجود این‌که هستی‌شناسی[۱] و معرفت‌شناسی[۲] از مباحث بنیادی هر علمی از جمله مالی است، بنابراین در پژوهش‌های مالی کمتر به این دو مبحث اساسی پرداخته شده است. با توجه به پژوهش‌های انجام شده در علوم طبیعی درمی‌یابیم که قوانین تغییرناپذیری بر جهان هستی حاکم است (هستی شناسی) و این قوانین را با روش علمی، یعنی تعیین فرضیه و آزمون آن از طریق مشاهده و تجربه در عمل (معرفت شناسی) می‌توان باز شناخت. در دوره‌های اخیر فیزیک‌دانان علوم کوانتوم و فلاسفه (شامل پراگماتیست‌ها[۳]، ساختارگرایان[۴]، فوق تجربه‌گرایان[۵]، هرمونتیک‌ها[۶]، طرفداران نظریهٔ انتقادی[۷] و پست‌مدرن‌ها[۸]) جنبشی علیه باورهای معمول در حوزهٔ هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی را شروع کرده و روش‌های علمی متفاوتی را مطرح کرده‌اند. امروزه، پایه و اساس علمیِ جامعه نوین مانند گذشته چندان ساده و شفاف تصور نمی‌شود. مبنای علمی رشته مالی نیز به‌مراتب پیچیده‌تر و غامض‌تر از آن چیزی است که پژوهش‌های کنونی نشان داده است.

علم مالی ریشه در اصولی دارد که همهٔ آن‌ها را به‌سادگی می‌توان رد کرد و تنها چیزی که کاربرد چنین روش‌شناسی مورد تردیدی را در مالی توجیه می‌کند، چیزی جز یک فلسفه انحرافی برگرفته از علوم طبیعی نیست. یکی از فرضیه‌های اساسی و اصولی در مدل قیمت‌گذاری دارایی‌هایی سرمایه‌ای (CAPM) که فرضیه‌ای مسلم پنداشته شده ولی قطعیّت آن هرگز آشکار نشده است، این است که ریسک، قابلیّت اندازه‌گیری آماری دارد. در صورتی که قرار باشد ریسک به‌لحاظ آماری اندازه‌گیری شود باید فرض بر وجود فراوانی نسبی موجود در نظریهٔ احتمالات باشد و چنین ریسکی وجود خارجی ندارد. شکّی نیست که فلسفه و روش‌شناسی علوم طبیعی نقش چشمگیری در مالی دارد ولی نباید تنها آن نقش را در این حوزه تصور کرد. لازم است گرایش چیره به ابزارگرایی[۹] یا تجربه گرایی[۱۰] در این حوزه تعدیل شود.

---

1. Ontology
2. Epistemology
3. pragmatism
4. Structuralism
5. Post-Empiricism
6. Hermeneutics
7. Critical theory
8. Post-modernism
9. Instrumentalism
10. Empiricism

گرایش به علم در حوزه‌های مختلف دانش همواره وجود داشته است که چنین تمایلی در دانش مالی نیز وجود دارد. آن‌چه در علم‌گرایی مالی مورد توجه است، این است که مالی به‌رغم آمیختگی عمیق آن با اعداد و اطلاعات کمّی، کلّیت آن در حوزهٔ علوم اجتماعی بوده و از این جهت تمامی محدودیت‌های مترتب بر این علوم، مالی را نیز شامل می‌شود. این آگاهی بر نحوهٔ علم‌گرایی و در نتیجهٔ ابداعات و کاربردها در مالی اثرگذار خواهد بود.

علم مالی

مالی از دیدگاه و گرایش اقتصادی به آن علم است. اما، در عرصهٔ کاربرد و از دید دانش مدیریت و نیز به‌عنوان شاخه‌ای از آن، هم‌چنان در علم یا هنر بودن آن و یا داشتن خصوصیاتی از هر دو، همواره جای بحث است. برخی، مالی را به اشتباه برگرفته از حسابداری می‌دانند و بعضی آن را با تلفیق دانش اقتصاد که به تعبیر نسیم طالب (۲۰۰۷) دانشی منزوی و غیرکاربردی است، شاخه‌ای از اقتصاد می‌پندارند. شاید این دو نگاه تحت تاثیر این دو برداشت فن و هنر یا علم بودن مالی است. اگر ریشه‌های دانش مالی را در قبل‌تر و در آثاری چون «کتاب محاسبات» فیبوناچی در سال ۱۲۰۲ میلادی بدانیم، بسیار بعدتر در نظریه‌ها و مطالعات صاحب نظران متعددی شکل گسترده‌تری یافت. به‌طوری که، فرانک نایت (۱۹۲۱) چهارچوب تعادل عمومی بازارهای کامل برای تمامی مقتضیات را ارائه کرد. یک نظریهٔ بین‌زمانی، مصرف و تولید تحت شرایط اطمینان و مارکویتز (۱۹۵۱,۱۹۵۲) تئوری مدرن پرتفولیو را مطرح کرد. توبین (۱۹۵۸) به بررسی موازنهٔ ریسک و بازدهی پرداخت. شارپ (۱۹۶۴)، لینتر (۱۹۶۵)، موسین (۱۹۶۶) و ترینور (۱۹۶۲) اروین فیشر (۱۹۳۰) با پژوهش در زمینهٔ ساختار تعادل نظری قیمت دارایی و بازدهی‌های مورد انتظار در ایجاد مدل کمّی بنیادی برای سنجش ریسک اوراق بهادار اقدام کردند. نظریهٔ میلر و مودیلیانی برای عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه که چهارچوب عقلایی دربارهٔ تفکر درمورد بدهی و حقوق مالکانه و برقراری «اصل بدون آربیتراژ[1]» به‌عنوان اصلی بنیادین در علم مالی را ارائه دادند. پژوهش ساموئل سون (۱۹۶۵) فاما (۱۹۶۵) در فعالیت سرمایه‌گذاری با فرضیهٔ بازار کارا[2] (EMH) که در تخمین بهترین قیمت دارایی از قیمت جاری و تعدیل یک نرخ بازدهی موردانتظار منصفانه بود. فیشر و لوری (۱۹۶۴) برای بازدهی‌های تاریخی سهام توجه

1. No-arbitrage Principle
2. Efficient Market Hypothesis (EMH)

متخصص را در EMH ترسیم کرد. مرتون در کاری دانشگاهی، برای سامودلسون علایق مشترک و دانش رایجی را دربارهٔ بازار سهام، حق‌تقدم‌ها و اوراق‌بهادار قابل تبدیل به‌وجود آورد. او در سال ۱۹۹۷ نیز جایزه نوبل را در روشی جدید برای تعیین ارزش اوراق مشتقه دریافت کرد. مطالعات و پژوهش‌ها، نظریه‌ها و مدل‌های متعددی از آغاز قرن حاضر که شروع آن نیز با بحران عظیم سال‌های ۲۰۰۷–۲۰۰۸ و درهم ریختن بسیاری از چهارچوب‌های ذهنی، عقاید و باورها به نظریه‌های به ظاهر علمی مالی و مدل‌های حاصل از این نظریه‌ها به‌وجود آورند. با این وجود، توجه به بعد علمی مالی که افزون بر بخش‌های چندگانه مالی شرکتی، مالی شخصی و مالی رفتاری در زمینهٔ مالی بخش عمومی، مالی اجتماعی، مالی بین‌الملل، حقوق، فلسفه و اخلاق مالی نیز در حال گسترش است. ضمن آن‌که توسعهٔ دانش مهندسی مالی از اواخر قرن بیستم در کنار مالی، حوزه‌ای گسترده در زمینهٔ ایجاد و استفاده از روش‌های ریاضی و مهندسی به‌ویژه در شاخهٔ مالی کمّی و محاسباتی در ایجاد ابزارها و مدل‌ها دارد.

علم‌گرایی مالی

تمام علوم به‌طور ضمنی و یا به‌صورتی روشن باید به پرسش‌های مربوط به هستی‌شناسی (آن‌چه باید دانسته شود) و معرفت‌شناسی (منظور از آن‌چه که دانسته می‌شود) پاسخ دهند و علم مالی نیز از این قاعده مستثنی نیست. گزافه گویی نیست اگر بگوییم علم یک فلسفه ندارد بلکه خود یک فلسفه است. فرض بر این است که علم تجربه‌گری[1] است نه گمانه‌بازی[2]، واقعیّت[3] است نه باور[4]، استدلال[5] است نه لفاظی[6]. روش علمی بیشتر ناظر بر «بازسازی عقلانی[7]» کارهای قبلی دانشمندان است نه توصیف آن‌چه که انجام می‌دهند. «روش علمی[8]» روش واقعی علم نیست. وجوه نسبی تمایز علم، پاسخ به پرسش‌های فلسفی «پژوهش از کجا شروع و به کجا ختم می‌شود» است. این‌که، پژوهش از کجا شروع می‌شود؟ پرسش هستی‌شناسی است (چه چیزی

1. Experimentation
2. Speculation
3. Fact
4. Belief
5. Proof
6. Rhetoric
7. Rational Construction
8. Scientific Method

را باید شناخت؟) و به کجا ختم می‌شود؟ از نوع معرفت‌شناسی است (آن چیزی که باید شناخت به چه معنایی است؟).

روشن‌گری[1] با انقلابی روش‌شناسانه در مدرنیسم توانست علم را با نوعی دوگانگی در علم و فلسفه روبرو کند. این مکتب بیانگر برتری ذاتی ارزش‌های عینیّت[2]، شفافیّت[3] و عقلانیّت[4] است. عینیّت، جمع‌آوری اطلاعات قابل تکثیر و اندازه‌گیری به‌جای مطالعه متون کلاسیک و مشاهدات فردی است. شفافیّت، استفاده از زبان ساده و عامه فهم به‌جای پروش آداب سخنوری و عقلانیّت، ایجاد ساختارهای ساده از ریاضیات و منطق به‌جای طرح‌های بزرگ و پر پیچ و خم است.

به‌طور مشخص، علم استوار بر استفاده از «قواعد» (یا روش) است که به بیان دکارت عبارت است از:

قاعده اول: نپذیرفتن هیچ چیزی به‌عنوان حقیقت جز این‌که درستی آن دقیق و به درستی پذیرفته شود (اجتناب از هر نوع شتاب زدگی و پیش‌داوری).

قاعده دوم: خرد کردن هر مسئله به اجزای کوچک‌تر برای حل آسان؛

قاعده سوم: داشتن اندیشه منظم و اصولی در جست‌وجوی حقیقت (فکر کردن در ابتدا به مسایل ساده‌تر سپس موارد دشوارتر).

با این‌حال، رویکرد «مکانیکی» یا فنی دکارتی که عملکرد ماشین را حاصل جمع تک‌تک اجزای آن می‌داند، سازگاری چندانی با ماهیت «دینامیکی» سیستم‌های مالی ارگانیک و غیرمکانیکی از جمله در طراحی مدل‌ها یا ابزارهای ریسک ندارد. به‌طوری‌که نقد جدّی مدل‌های ریسک در مالی نیز این است که اجزای شکسته شده و کاهش یافته بیانگر واقعیّت و کلیّت آن نیست. رویکرد مکانیکی در مالی برای تجزیه و تحلیل و نه طراحی مدل‌ها برای فرآیندهای استاکاستیک به‌طور اعم و به‌طور اخص، در ساختار سرمایه نمود دارد. نخست، تصمیم مربوط به ساختار سرمایه از دیگر تصمیمات مالی شرکتی به‌ویژه تصمیمات سرمایه‌گذاری مجزا است. دوم، مسئله ساختار سرمایه را می‌توان تنها با منظور کردن قسمت‌های ضروری و مهم آن حل کرد (مودیگلیانی و میلر، ۱۹۵۸)، سپس مکمل‌های لازم را به تدریج در

1. Enlightenment
2. Objectivity
3. Clarity
4. Rationality

چارچوب ضمائم خرد (هر میزان که نیاز باشد) به آن افزود. سوم، پژوهش‌ها تأثیری بر تصمیمات ساختار سرمایه شرکت‌ها ندارد، بلکه شرکت‌ها هستند که بر این تصمیمات تأثیر می‌گذارند. به‌غیر از باور مکانیکی، باور هستی‌شناسی دیگری بر حسب ضرورت شناخت موارد «ماواریی[1]» وجود دارد. جهان هستی تحت قوانین مستقل از زمان و مکان، هم در جهان مادی (کیهان) و هم دنیای اجتماعی (مدنی) است.

برنشتین (۱۹۸۳) باورهای هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی دکارت را به‌عنوان «عینّیت‌گرایی[2]» بیان می‌کند. به اعتقاد او ماتریس یا چهارچوب تاریخی ثابتی وجود دارد یا باید وجود داشته باشد که در نهایت تعریفی از خرد ورزی، معرفت، حقیقت، واقعیّت، نیکی، یا راستی و ... را بتوان درخواست کرد. عینّیت‌گرایی ارتباط تنگاتنگی با بنیادگرایی و تلاش برای دریافت نکته‌ای دارد که ارشمیدس به آن دست یافت. با آشنایی اندکی از مالی می‌توان دریافت که «علم‌زدگی[3]» مالی و عدول آن از «تنویر افکار» قابل انکار نیست.

فوق تجربه‌گرایی معتقد است که روش علمی، روش واقعی علم نیست. دیدگاه فلاسفه فوق تجربه‌گرایی این است که علم چندان‌که مدعی است عمل کند، عمل نمی‌کند. روش علمی یک آرمان یا ایده‌آل قابل احترام است، اما در عمل اجرا نمی‌شود. در علم، حادثه یا رویدادی که هرگز در عمل اتفاق نیفتاده است، بازسازی و تکرار می‌شود. کتاب ساختار انقلاب‌های علمی توماس کوهن (۱۹۷۰) علم را به چند دوره «علم عادی[4]» مواجه با پارادایم محدود[5] و «علم انقلابی[6]» با پارادایم‌های متضاد[7] توصیف می‌کند. نفی یک پاردایم مادامی که پارادایم دیگری جایگزین آن نشود به معنی نفی خود علم است (کوهن، ۱۹۷۰). با آن‌که برخی، نقد بدون ارائه راه‌کار را ممنوع می‌دانند ولی ارائه راه‌کار بدون انتقاد غیرممکن است.

مالی در چند دهۀ اخیر هیچ توفیق واقعی به‌ویژه در حل مشکلات حادی چون ارزش‌گذاری دارایی، ساختار سرمایه و یا تعیین سیاست تقسیم سود سهام نداشته است. شاید بتوان گفت که در اصل، مالی هیچ نوع توفیق علمی نداشته و تنها یک روش به ظاهر علمی بوده است.

---

1. Out there
2. Objectivism
3. Scientism
4. Normal Science
5. Circumscribed Paradigm
6. Revolutionary Science
7. Contending Paradigm

پارادایم‌های مالی

در مقایسه با سایر رشته‌های دانشگاهی، مالی رشته به نسبت جدیدی است، هرچند که زمان تولد والدین آن مشخص نیست اما به‌عنوان یک رشته تحلیلی در مورد آن اتفاق نظر وجود دارد و نخستین مدل تحلیل آن نیز روش دوپونت است. با امعان نظر بر این که مواردی از جمله «فرایند ادغام و تصاحب شرکت‌ها، ورشکستگی شرکت‌ها و گسترش فعالیت بانکداری سرمایه گذاری»، موضوعاتی است که به قبل از سال ۱۹۴۰ باز می‌گردد و به نظر تاریخ علم مالی، کمی قبل تر از آن باشد. در صورت درستی این هم رأیی، مالی به‌عنوان یک رشته در اوایل دهۀ ۱۹۴۰ متولد شده است. با مقایسۀ مختصری میان اقتصاد و مالی و تمایز میان آن دو می‌توان گفت که اقتصاد به‌دنبال مطلوبیّت در جامعه است، در حالی‌که مالی در پی حداکثرسازی ثروت در کسب‌وکارها است. به‌طوری که مشاهده می‌شود این تمایزی آشکاری در ماهیت اقتصاد با مالی است که هرگونه اشتراک و تشابه میان آن دو را مورد تردید اساسی قرار می‌دهد.

با فرض قبول مبانی اثباتی، مالی دو هدف درهم آمیخته را محقق می‌سازد:

۱- تدوین و تبیین یک منطق مجزا؛

۲- ایجاد یک بنیاد نظری.

هم‌چنین، در مالی سه معیار اساسی به صورت مشترک یا جداگانه به اجزای جدایی‌ناپذیر هر نوع مدل‌سازی تبدیل شده است:

۱- مردم یا عامل که مطابق با منطق انسانی رفتار کرده و تنها دغدغه زندگی او رفاه اقتصادی است.

۲- انتخاب‌های آدمی براساس حداکثرسازی مطلوبیّت (در معنای معادل حداکثرسازی ثروت) صورت می‌گیرید که به قول جرمی بنتهام و سپس فون نئومان و مورگنسترن برای تصمیم‌گیری در شرایط عدم‌اطمینان مناسب است.

۳- اصل تحلیل نهایی.

از آن‌جا که به صورت فراگیر مدل‌ها و یا به‌طور کلی ابزار یا وسیله به‌منظور نیل به هدف مورد استفاده قرار می‌گیرد. با مقایسه هدف در مالی اثباتی با ابزار مدل براساس معیارهای مشترک آن می‌توان دریافت که با توجه به ویژگی عامل انسانی که فرض عقلانیت و منطقی بودن در معیار اول برای آن درنظر گرفته شده است و در انطباق دقیقی با واقعیت ندارد، در معیارهای بعدی نیز در نیل به هدف موردنظر مالی اثباتی با تردید اساسی روبرو خواهیم بود.

۱- نظریهٔ بی‌ارتباطی

در نظریه‌های بی‌ارتباطی که توسط میلر و مودیگلیانی (۱۹۶۱) مطرح شد، بی‌ارتباطی اول مربوط به بی‌ارتباط بودن هزینه سرمایه، ساختار سرمایه یا ارزش شرکت و بی‌ارتباطی دوم در بی‌ارتباطی سود سهام مطرح شد. این دو نظریه ارتباط نزدیکی باهم داشته و هر دو را لازم و ملزوم هم دانسته‌اند. آنان نخستین بار احتمال ارزش علامت دهی سود سهام را مطرح کردند که به ایجاد ادبیاتی در این زمینه در اواخر دههٔ ۱۹۷۰ و بیشتر در دههٔ ۱۹۸۰ منجر شد. فرض میلیر و مودیگلیانی برای ساخت مدل بازار سرمایه کامل[1] بود. سود سهام بیش از یک گمان باطل یا توهم مالی نیست و درصورت عدم مالیات و نقض و ضعف در بازار عمل پرداخت سود سهام تنها تغییری در شکل و قالب انباشت[2] سرمایه و نه تغییر در میزان ثروت سهامداران است.

سه دهه از عصر مدل‌سازی، صرف یافتن مدلی قابل قبول برای سیاست تقسیمِ سودی شده است که با اصول نخستین مالی هم پوشانی داشته باشد. بنابراین، تلاش‌های انجام شده تاکنون چندان توفیقی نداشته است. اصلاحاتی توسط اسکات (۱۹۷۷) و کیم (۱۹۷۸) و مایرز (۱۹۹۰) با فرمول‌بندی دوباره و ساخت نظریه‌ای جدید در باب ورشگستگی بر پایهٔ هزینه ورشکستگی از درون نظریهٔ MM و بازسازی نظریهٔ MM در قالب داستان تعادل عمومی توسط هامادا (۱۹۷۲) که آن را نظریهٔ تبادل[3] نامید، به دو روش ارزشمند و از نظر مفهومی نامرتبط منجر شد.

۲- نظریهٔ تبادل

نظریهٔ تبادل، نظریه‌ای ساده و آسان یاب به‌خصوص برای مدل‌سازان مالی از جهت بیان نظرات در قالب ریاضی است. اگر افزون بر احتمال و محاسبهٔ هزینه ورشکستگی عوامل دخیل در محاسبات مربوط به ریسک مالی (افزایش در اهرم) در نظر گرفته شود، ناچار نقطه بی‌تفاوتی بین منافع حاصل از اهرم و هزینه‌های احتمالی ناشی از شرایط اضطراری مالی باید در نظر گرفته شود. تغییری که هامادا در شکل اولّیه نظریهٔ MM ایجاد و تعادل نسبی آن را به تعادل عمومی تبدیل کرد، یک گام اساسی بود. با وجود تدوین دوباره توسط هامادا، علمی بودن ارتباط یک نظریهٔ آزمون نشده به نظریهٔ دیگر و مفید بودن تعمیم و تسرّی قالب تعادل نسبی به تعادل عمومی در عمل هم‌چنان مورد پرسش است.

---

1. Perfect Capital Market
2. Accumulation
3. Trade off Theory

۳- نظریهٔ عاملیّت

نظریهٔ عاملیّت[1] توسط جنسن و مکلینگ (۱۹۷۶) با پیش‌فرض تضاد منافع کارفرمایان و عاملان آن‌ها مطرح شد. با توجه به این‌که اطلاعات نه ارزان به‌دست می‌آید و نه یکسان توزیع می‌شود که نشانگر عدم‌تقارن اطلاعات[2] است، این نظریه در حقیقت پیچیده خواهد بود. به‌نظر لوین تال (۱۹۸۸) موضوع عاملیّت، راه‌حل قطعی در طراحی سازمانی نبوده و پاسخی به روش نئوکلاسیک در پر کردن پوچی ناشی از نظریهٔ سنتی شرکتی است. وام‌دهندگان از طریق عقد قرارداد که به آسانی قابل کنترل و نظارت است و افزایش نرخ وام با افزایش سطح ریسک، حیطهٔ عمل عاملان را محدود می‌کنند.

پژوهش‌های تجربی حاصل از معیارهای ضوابط حاکم بر نظریهٔ عاملیّت، بیشتر ناقص، ضد و نقیض یا به درستی نامعتبرند. چرا که، متغیرهای مورد بحث آن قابلیّت مشاهده مستقیم ندارد. در زمینهٔ تئوری عاملیّت سناریوهایی با هدف معیّنی از قبیل فرضیه جریان نقد آزاد[3] (جنسن، ۱۹۸۸) و فرضیهٔ مراتب قدرت[4] (مایرز و ماجلوف، ۱۹۸۴) مطرح شده است. اولی به‌مانند دخترکی است که اقتصاد نئوکلاسیک به‌عنوان یک قهرمان می‌خواهد آن را از اسارت دیوی آزاد کند و دومی نیز فرضیه‌هایی دور از ذهن و ناممکن دارد.

٤- روبواداویزرها و روبوفایننس

پارادایم دیگر در مالی استفاده از روبات‌ها و سیستم‌ها و شبکه‌های اطلاعاتی و براساس طبقه‌بندی تکنولوژی زلنی (۱۹۸۶) در سطوح چهارگانه سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، مغزافزاری، سازمانی و مدیریتی است. به‌طوری که در بعد انفرادی، روبوفایننس[5] استفاده از سازه‌های مکانیکی و روبات است که قادر به جبران یا اصلاح کمبودها و نواقص ذهنی و نظری انجام محاسبات پیچیده و غیرضروری آماری است. روبوفایننس به‌عنوان نوعی از روبوادوایزرها، ضمن کاربرد آن به‌صورت فردی و یا نهادی، مورد استفاده عملی در کاربرد مدل‌ها و روش‌های کمّی به‌ویژه در عرصهٔ تجربی باشد.

---

1. Agency Theory
2. Informational Asymmetry
3. Free cash Flow
4. Pecking Order
5. Robo-Finance

۵- نظریهٔ نخوت سازمانی

در دیدگاه «نخوت سازمانی [1]» مدیریت میزان هزینه‌های مربوط به مزایا [2] را با میزان افزایش درآمد هماهنگ و همگام می‌کند، به این معنی که آگاهی هزینه [3] همپای [4] کاهش درآمد حرکت می‌کند. مدیریت برای سهولت کار گزارش میزان درآمد شرکت به اصول حسابداری متوسل می‌شود. هرچند که اصول و قواعد حسابداری نیز به‌دلیل ماهیت قراردادی بودن ذاتی، خود آبستن دست‌کاری است و در عمل آن‌چه باید ابزار شفافیّت و مبنای تصیم‌گیری باشد، خود می‌تواند عاملی برای دست‌کاری اطلاعات و قلب واقعیّت شود، چرا که شرح وضعیت وگزارش مالی براساس قواعد حسابداری با پیش‌فرض‌های قراردادی قابل دست‌کاری است و نه برپایه واقعیات.

٦- نظریهٔ علامت‌دهی

نظریهٔ علامت‌دهی [5] از دیگر نظریات مطرح در مالی است و با توجه به این‌که در جهان بدون اصطکاک [6] (شرایط نبود مالیات و هزینه معاملاتی) تصمیم در مورد سود سهام کاری نامرتبط و بی‌معنا است. با این وجود، از آن‌جا که سود سهام در مدل‌های علامت‌دهی، هزینه‌های سنگینی دارد، شایسته توجه است. دو مسئله حل نشده در علامت‌دهی سود سهام، امکان دسترسی به ابزارهای علامت‌دهی کم هزینه‌تر از سود سهام و عدم‌امکان تبیین پویایی‌های سود سهام است (تاگور، ۱۹۸۹).

۷- نظریه ها و مدل‌های مرتبط

به‌طور کلی، اگر مدلی قادر به برقراری ارتباط حقیقی بین ریسک و بازدهی نباشد در مالی ادامه حیات نمی‌یابد. CAPM توانست از یک مدل تک دوره‌ای دو متغیری به مدل‌های متعدد چند دوره‌ای و چندعاملی تبدیل شود. از مباحث عمده علیه ترویج CAPM وابستگی آن به یک تابع مطلوبیّت درجهٔ دوم بود که می‌بایست توسط سرمایه‌گذاران حداکثرسازی می‌شد یا برای نرخ‌های عادی بازدهی دارایی‌های سرمایه‌ای در نظر گرفته می‌شد. راس (۱۹۷۶و ۱۹۷۸)

---

1. Organizational Slack
2. Parks
3. Cost Consciousness
4. Hand-in-glove
5. Signaling Theory
6. Frictionless World

نظریهٔ قیمت‌گذاری آربیتراژ APT را عرضه کرد. هر دو نظریهٔ CAPM و APT به حمایت فرضیهٔ بازار کارا EMH به حیات خود ادامه می‌دهند.

امروزه، حوزهٔ مالی به سه دسته نابرابر چه از لحاظ تعداد، چه از نظر موقعیت و جایگاه اجتماعی در قالب معتقدان راستین[1]، جاهلان[2] و مرتدان[3] تقسیم شده است (فرانکفورتر و مک-گون، ۱۹۹۶). گاهی اوقات در دنیای اقتصاد نئوکلاسیک عاملان و افراد اقتصادی در حقیقت هیچ انتخاب یا راه‌کار مناسب و مطلوبی در اختیار ندارند. نمونه‌های زیادی از این بدبین‌گرایی قابل بیان است که بارزترین مثال آن قضاوت حضرت سلیمان دربارهٔ کودکی است که دو زن ادعای مادری او را داشتند. در کاربرد مدل‌ها به‌نوعی شاید چنین انتخاب و تصمیم غلط درستی باشد.

نظریهٔ قیمت‌گذاری آربیتراژ، تلفیقی از یک مجموعه معادلات خطی هم‌زمان و مفهوم آربیتراژ نیز براساس قصه تخیلی تعادل بازار ساخته شده است.

$$R_i = E(R_i) + b_{i1}d_1 + b_{i2}d_2 + \cdots + b_{ik}d_k + e_i$$

که در آن N ,...,۱=I و k ,...,۱=K است.

تغییری هرچند اندک و جزئی در عالم دارایی‌ها (به‌ویژه سهام در کارهای تجربی) و یا در تعداد موارد مشاهده شده موجب تغییراتی عمیق و شدید در ضرایب معادلهٔ بالا می‌شود. شانکن (۱۹۸۲) معتقد است که مدل عاملی را به شکل به نسبت دلخواه از طریق قالب‌بندی دوباره یک مجموعهٔ اوراق‌بهادار معیّن، می‌توان دستکاری کرد. با توسل به هر نوع متغیر تصادفی از پیش تعیین شده یک مجموعه بازدهی جدید و یک مدل عاملی منطبق با آن می‌توان تولید کرد.

کنت آروو (۱۹۸۲) در بررسی «عقلانیّت[4]» در بازار کارا متوجه شد که افراد خودشان قادر نیستند به تنهایی عواملی که موجب حداکثرسازی مطلوبیّت است را محاسبه کنند. از دید هربرت سایمون (۱۹۷۹) به‌نظر می‌رسد در نیل به راه‌کارهای منطقی حتی در شرایط سهل و آسان نیز مشکل دارند. امروز، پژوهش‌های محدودی انجام می‌شود تا ثابت کنند افراد و بازارها اطلاعات را به‌شکل پیچیده و بدون نیاز به توجیه و تحلیل حداکثرسازی و انسان اقتصادی پردازش می‌کنند.

---

1. True Believers
2. Agnostics
3. Heretics
4. Rationality

یکی دیگر از ناهنجاری‌های عقلانیّت اقتصادی، نوسان به ظاهر زیاد اوراق‌بهادار است، به نظر جان مینارد کینز (۱۹۶۳) نوسانات[1] روزمره در سودهای حاصل از سرمایه‌گذاری که ماهیت زودگذرشان موجب بی‌توجهی آشکار به آن‌ها شده است ، روی‌هم‌رفته تأثیر بسیار زیاد و حتی غیرمنطقی و بی‌معنی بر بازار از خود بر جای می‌گذارند. با وجود مفهوم لغوی اوراق‌بهادار (Security) و دارایی‌های مالی چندان هم ایمن (Secure) نیستند. پژوهشگرانی چون شیلر (۱۹۸۱) نشان دادند که حرکت قیمت سهام طوری است که نمی‌توان آن را تنها با متغیرهای اقتصادی، توجیه و تبیین کرد. عقلانیّت اقتصادی یکی از انواع عقلانیّت است، بنابراین رفتار بازار زمانی قابل روشنگری و تشریح است که انواع دیگر عقلانیّت‌ها همگی تعریف و درک شده باشد.

برپایه استدلال راسل و تالر (۱۹۸۵) رفتار اقتصادی در دو حالت منطقی و غیرمنطقی یک بازار می‌تواند وجود داشته باشد. رفتار انسان به مراتب پیچیده‌تر از آن است که در نظریه‌های اقتصادی و مالی فرض شده است، هر چند که توابع مطلوبیّت ممکن است ابزارهای قدرتمندی باشند، ولی قادر به ترسیم نقشه کامل رفتار آدمی نیستند. افزون بر این، دانش و اطلاعات ما دربارهٔ شکل‌گیری و تنظیم انتظارها در افراد بسیار جزئی است. مدل‌های نظری با استفاده از آن دسته داده‌های مربوط که پیشتر مورد استفاده همه قرار گرفته است، در نهایت یک رگرسیون چند متغیره یا یک مطالعه رویدادی یا ترکیبی از هر دو تبدیل می‌شود.

قیمت‌گذاری ادعاهای مشروط[2]، نتیجهٔ یک مدل قیمت‌گذاری اختیار معامله (OPM) که توسط بلک شولز(۱۹۷۳) ارائه شده است. فرضیه های مدل: ۱) تعادل؛ ۲) وجود دارایی بدون ریسک؛ ۳) توزیع قیمت سهام عادی براساس لگاریتم نرمال. با به هم پیوستن فرضیه ها، این مدل با ریاضیات حرکت براونی چشم‌انداز نوین پیش روی مدل‌سازان بعدی باز شد. مطالعات تجربی زیادی نشان داده است که: ۱) قیمت‌گذاری اختیارمعامله درخصوص نسبت‌های توزیع قیمت براساس لگاریتم نرمال غلط است. ۲) این فرض تنها یک پیش‌فرض خوب برای اختیارمعامله‌های با سررسید کوتاه است.

هرچند اطلاعات دربارهٔ قیمت‌گذاری (یا برآورد قیمت) سهام عادی تاحدودی کم است. بنابراین دربارهٔ قیمت‌گذاری دارایی‌های مالی مشتقات مالی ناشی از سهام عادی، اطلاعات بسیار

1. Fluctuation
2. Contingent Claims

زیادی در دست داریم که این امر هم اعتراف به قبول یک پارادکس و هم نشانه‌ای دال بر وجود مغلطه‌کاری‌ها[1] و خطاهای عمده در مدل‌پردازی یا مدل‌سازی مالی است.

فرضیه های اقتصاد کلاسیک در مورد بازار به‌شیوهٔ حراج والراسی[2] عمل نمی‌کند. از دیرباز روشن بوده است که نه بازارهای اوراق‌بهادار فاقد اصطکاک هستند و نه اطلاعات موجود در بازار اوراق‌بهادار متقارن و متوازن هستند. بلک (۱۹۹۵) در نشریه یورو مانی بیان کرده است که مطالعات اقتصادسنجی می‌تواند اطلاعاتی در مورد واریانس‌ها و کواریانس‌ها شامل اتوکواریانس و نیز انواع همبستگی از جمله همبستگی جزئی در اختیار قرار می‌دهند. ولی، آشکارا در مورد علت یا معلول، تأثیر و تأثر، ساختار و یا معنا چیزی نمی‌گویند. وقتی گفته می‌شود یک متغیر می‌تواند به ما کمک کند تا متغیر دیگری را تبیین کنیم، درواقع خود را فریب می‌دهیم، این امر شبیه علیّت است. اما در عمل به معنای همبستگی است.

مالی سنتی و با رویکردی عموماً اثباتی عمارتی بس عظیم است که سنگ بنای آن به راستی سست و آسیب‌پذیر و بر پایهٔ فلسفه ابزارگرایی فریدمن و تعداد اندکی فرضیه های واقع‌گرایانه درخصوص چگونگی کارکرد جهان است.

٤- اثباتی یا هنجاری بودن مالی

کنت عبارت «اثبات را برای بیان امری واقعی در مقایسه با امری صرفاً خیالی، قطعی مقابل نامشخص، معلوم مقابل نامعلوم، سودمند مقابل بیهوده و نهایتاً اعتبار نسبی مقابل مطلق» به‌کار می‌برد (هابرمارس، ۱۹۷۱). تعریف جان نویل کینز از واژه اثبات در مقابل هنجار که به ویژه با بررسی وجوه مشابه و همسان سر و کار دارد و فن و هنری است که برای نیل به مقصود خود قواعد علمی و کاربردی تعیین می‌کند. یک علم اثباتی را می‌توان مجموعه‌ای نظام یافته از دانش تعریف کرد که با آن‌چه هست (وضع موجود) سر و کار دارد. در مقابل علم هنجاری یا باقاعده،

---

1. Fallacies
2. Walrasian Auction Market

یکی از فروض والراس در تحلیل‌های اقتصادی‌اش، بحثی تحت عنوان وجود یک حراجگر خیالی در اقتصاد بود. حراجگر خیالی‌ای که با کنترل بازارها مانع از آن می‌شود که مبادلات غلط در قیمت‌های غیرتعادلی صورت گیرد. به‌عبارت دیگر زمانی که در یک بازار رقابت کامل، عرضه‌کنندگان اقدام به ارائه محصولات خود و تقاضاکنندگان اقدام به تقاضا برای محصولات مورد اشاره می‌کنند، تا زمانی که قیمت تعادلی برای تمامی بازارها تعیین نشود، مبادله صورت نمی‌گیرد. وظیفه تعیین قیمت تعادلی نیز بر عهده حراجگری خیالی تحت عنوان حراجگر والراسی است. حراجگر والراسی اطلاعات را از عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان دریافت می‌کند و در فرآیندی رفت و برگشتی –که tatonnement نامیده می‌شود– به قیمت تعادلی می‌رسد. سپس تمامی مقادیر عرضه‌شده در همهٔ بازارها، با قیمت‌های تعادلی تعیین‌شده از سوی حراجگر والراسی به فروش می‌رسند. به این ترتیب همهٔ بازارها در اقتصاد تسویه شده و در سطح کلان به یک تعادل عمومی همراه با اشتغال کامل می‌رسیم.

مجموعه‌ای شکل گرفته از دانش نظام یافته است که معیارها و ضوابط آن‌چه باید باشد (وضع مطلوب) سروکار دارد و بیشتر جنبهٔ آرمانی دارد تا واقعی.

علم اثباتی در پی ایجاد یکنواختی و همسانی است و علم هنجاری در پی ایده‌آل‌ها و هنر آن بیان اصول و قواعد است(کینز، ۱۹۵۵). ماچلوپ (۱۹۶۹) دو عبارت اثباتی و هنجاری را در رساندن مفاهیمی به‌شرح زیر استفاده می‌کند:

جدول ۱. مقایسه مفاهیم در علم اثباتی و علم هنجاری

علم اثباتی	علم هنجاری
توصیف	تعیین
تبیین	معرف
نظریه	اقدام، سیاست
فکر	عمل
قوانین (ناهمسانی‌ها)	قواعد (هنجارها)
علم	هنر
قضاوت‌های واقعی	قضاوت‌های ارزشی
بیانات دلالت‌کننده	بیانات الزام‌کننده
واقعیات اثبات‌پذیر	احساسات آزمون‌پذیر

هم کینز و هم ماچلوپ هر دو مفهوم هنجاری را در مشخصهٔ هدف به‌کار می‌برند. پس در بیان وسیله نیل به هدف کینز آن را هنر و ماچلوب ابزار می‌نامد. مالی از دید هنجاری و اثباتی، وضعیتی متناقض دارد. آن‌چه در حال انجام است اثباتی و در جریان آموزش و تبادل نظر براساس دلالت‌های هنجاری (در صورت وجود) مدل‌های اثباتی خود و این‌که چه باید بکند، هنجاری است.

در بررسی مدل CAPM از این بعد، سه تعبیر هنجاری CAPM-N، اثباتی CAPM-P و سودمند CAPM-U برای آن وجود دارد. CAPM تاریخی هنجاری و CAPM پیش‌بینی اثباتی است. قیمت‌گذاری دارایی در CAPM-P جنبهٔ توصیفی داشته و قابل پیش‌بینی است.

یک مدل به سختی اثباتی، نه تنها باید قابلیّت کاربردی جهان شمول داشته باشد بلکه باید بازدهی دارایی را در هر زمان و مکانی توصیف کند، در حالی‌که یک مدل هنجاری بازدهی را تنها باید براساس زمان و مکان مبدا توصیف کند. چون CAPM اندازه‌گیری کمّی ریسک را برای دارایی‌های منفرد فراهم می‌کند، ابزار فوق‌العاده سودمندی برای تعیین ارزش دارایی‌های ریسکی است.

فریدمن (۱۹۵۳) در رساله روش‌شناسی اقتصاد اثباتی، نظریه‌ها را نه صحیح و نه غلط بلکه تنها ابزارهایی می‌داند که برای پیش‌گویی یا مفید هستند یا نیستند. او وظیفه اقتصاد اثباتی را تأمین مجموعه‌ای از اصول و احکام کلّی می‌داند که برای انجام پیش‌گویی صحیح در مورد پی‌آمدهای حاصل از شرایط مختلف استفاده می‌شود. CAPM نخستین‌بار در قالب نظریهٔ پرتفولیوی هنجاری[1] NPT در رساله دکتری هری مارکویتز مطرح شد. از دید مفهوم ریاضی بیش از یک نوع CAPM در حوزهٔ ادبیات مالی وجود ندارد، اما در مفهوم اپیستمولوژیک حداقل دو و یا شاید هم سه نوع CAPM وجود دارد. به‌طوری کلّی، اگر هم بپذیریم مدل‌های کمّی اثباتی است یا هنجاری، سودمندی مطلق آن‌ها را با تردید می‌توان پذیرفت.

ارزش یک رهنمود به اندازهٔ وعده‌ای است که در تحقق هدفی بنیادین می‌دهد. بر این اساس، تنها آزمایش حقیقی و عملی از نظریهٔ هنجاری، عملکرد قبلی آن است. نظریه‌های هنجاری به دو دسته رسمی و شهودی[2] تقسیم می‌شوند. مدل‌های هنجاری از نظر نوع، شهودی و بی‌نهایت گسترده و کم وبیش بی‌نهایت برای تمام اهداف عملی است. برای همین، مقایسهٔ هر جفت احتمالی از مدل‌های شهودی با هم‌دیگر و نیز با تمام مدل‌های رسمی، ترکیب‌های بی‌شماری لازم است. مدل‌های رسمی، مدل‌های با قابلیّت اندازه‌گیری کمّی هستند که از نظر میزان پیچیدگی، درجات متفاوتی دارند. همه مدل‌ها نمی‌توانند شهودی باشند، مدل‌های رایج از نوع رسمی هستند. آزمایش تجربی قطعی به‌دلیل عدم‌امکان مشاهده کامل (مشاهده محدود است) وجود ندارد. از این‌رو، تعیین حدّ و مرز برای استفاده از مدل بسیار مهم است.

مدل‌های دارای کارکرد عینی و محدودیت‌های مشابه مدل مارکویتز سه مدل تمام کواریانس[3] FCM نامیده می‌شوند که عبارتند از: مدل تک‌شاخصی شارپ[4] SIM ، مدل التون، گروبر و پدبرگ (۱۹۷۶) *SIM که مدل ساده شده SIM است و مدل التون، گروبر و پدبرگ CCM که ساده شده FCM است. بررسی‌های فرانکفورتر، فیلیپس و فالک (۱۹۹۶) FPT در دورهٔ مالی سی ساله و چند زیردوره بر اثبات برتری علمی مدل‌های چهارگانه ریسک بر یک راهبرد جایگزین بسنده نمی‌کند.

---

1. Normative Portfolio Theory (NPT)
2. Intuitive and Formal
3. Full Covariance Model (FCM)
4. Sharp's Single Index Model

مقایسهٔ مدل‌های چهارگانه رسمی با مدل‌های شهودی کاری، خسته کننده و طولانی است که به معنی برتری گوی‌های بلورین و برگ چای به مدل مارکویتز نیست. مدل‌ها هرچند ارزان تمام می‌شوند، اما نتایج بالینی آن‌ها به طرز فاجعه‌آمیزی می‌تواند پرهزینه باشد. مدل رجحان نقدینگی توبین، بیانگر نقدینگی بدون بهره و برتر شمردن آن بر دارایی پولی با بهره بود. انتظار فریدمن از یک مدل اثباتی خوب، داشتن توان پیش‌بینی است. شارپ به قابل قبول بودن نتایج بسنده می‌کند، نتایج هم زمانی قابل قبول خواهد بود که مدل با حکمت و خرد بنیادین منطبق بوده و ریاضیات آن دارای هماهنگی و سازگاری درونی باشد.

CAPM ناگزیر یک مصنوع ریاضی است (رال ۱۹۷۷، ۱۹۷۸)، این نظریه تا زمانی‌که ترکیب دقیق پرتفولیوی حقیقی بازار شناخته نشود، عملاً محک نخورده و فاقد قابلیّت آزمون‌پذیری است. این به‌معنی عدم‌آزمون‌پذیری است مگر آن‌که تمام دارایی‌های منفرد منظور شود. با توجه به عدم‌امکان آزمون تجربی CAPM نمی‌توان آن را مدل علمی شمرد. از این‌رو، بسیار عجیب است که گفته شود باید آن را به خاطر سودمندیش پذیرفت.

از آن‌جا که مفهوم «سودمندی» ریسک در CAPM ممکن است همراه با خود آن متولد نشده باشد، دلیل احتمالی ثانویه برای سودمندی آن توانایی در کمّی‌سازی[1] ریسک است. اگر به مقوله سودمندی از زاویه دید فریدمن نگریسته شود، CAPM-U را مخلوق هنر خواهیم دید و هنر نیز پیشرفتی ندارد. به‌هرحال، CAPM فارغ از چیستی آن، چالشی را ایجاد کرد و به‌عبارتی غلطی بود که اگر کشف نمی‌شد شاید دیگری کشف می‌کرد تا دیگرانی به غلط بودن آن پی‌ببرند.

بعد از جنگ جهانی دوم مالی تجاری به‌سوی مالی اقتصادی تغییر جهت داد (ویتلی، ۱۹۸۶) و این آغاز مصیبت بود. CAPM وجههٔ علمی و حرفه‌ای متخصصان را که چندان هم علمی نبود، تقویت می‌کند. کسانی که با ریاضی و کامپیوتر سر و کار دارند و وارد سرمایه‌گذاری تجاری می‌شوند، تصور می‌کنند درجات دقیق ریسک را می‌توانند تا پنج یا شش رقم اعشاری تقسیم کنند. این افراد شیادانی بیش نیستند (ویلز، ۱۹۷۱) که شاید خود فریب را نیز فریب داده‌اند.

مفهوم سودمندی در CAPM و سایر مدل‌های مالی از دید علمی، از سودمندی آن در عمل فاصله بسیار زیادی دارد. با این‌حال، کمّی‌کردن و مدل‌سازی با قوت در مالی وجود دارد. به قول لرد کلوین به نقل از هاگبن (۱۹۵۷)، وقتی می‌توانید آن‌چه را درباره‌اش صحبت کنید اندازه

---

1. Quantification

بگیرید و در قالب اعداد بیان کنید، می‌توان گفت که از آن سر در می‌آورید.... و به‌قول افلاطون: کسی را که هرگز در هیچ چیزی به‌دنبال رقم و شماره نمی‌گردد، نمی‌توان در شمار مردان معروف و پر آوازه پیدا کرد (جورسکو-روگن، ۱۹۷۱). شاید این نقطه را مرحلهٔ آغازین ورود به عرصهٔ دانش نامید، چون انسان در هر زمینه‌ای به‌ندرت در اندیشه‌اش تا مرحلهٔ دانش پیش می‌رود. این باور شاید از مظاهر «اضطراب کارتزین[1]» که در عصر روشن‌گری آغاز و با انقلاب صنعتی تقویت شد. با این‌حال می‌توان آن را پدیده‌ای در عرفان دانست. فرانک نایت اقتصاددان معروف دانشگاه آیوا می‌گوید «بله در هر زمانی که نتوانستی بسنجی، به‌هرحال بسنج».

«هنر» و «ابزار» به‌ندرت ویژگی‌هایی هستند که علم بخواهد آرزوی داشتن آن‌ها را داشته باشد و به درستی از قلمرو علم خارجند. به‌این ترتیب، مهندسی مالی بیشتر با معماری قابل مقایسه است که هم بُعد محاسباتی ریاضی و مهندسی دارد و هم بُعد هنری. بُعد ریاضی آن نیز شاید به‌نوعی در تقویت بُعد هنری آن باشد. از این دیدگاه دانش مهندسی مالی نیاز به باز تعریف و بازنگری اساسی دارد.

فریدمن نخستین کسی است که اثبات‌گرایی را در مفهوم ساده، خفیف و جهش یافتهٔ آن وارد حوزه اقتصاد کرد. در عمل، ابزارگرایی (شاخه‌ای از اثبات‌گرایی) بود و در نظر او نظریهٔ ابزاری، برای عمل و ملاک سنجش آن اندازه‌گیری اعتبار و میزان موفقیت آن است. این دیدگاه در تعارض با نظر دیوئی درخصوص تفکر و عمل منطقی است که اعتبار عمل متفکرانه و سنجیده را با میزان توفیق آن در کشف حقیقت می‌سنجد.

اثبات‌گرایی/ابزارگرایی فریدمن را در قضایای زیر می‌توان خلاصه کرد:

۱. نخستین شرط هر نظریه، ارائه پیشنهادهای قابل قبول است.

۲. دومین شرط هر نظریه، ساده و ثمربخش بودن آن است.

۳. فرضیه‌های هر نظریه در تأمین شرط‌های اول و دوم باید غیرواقع‌گرایانه باشد.

در اقتصاد اثباتی اثری از کشف حقیقت چه در قالب هدف غایی و چه در قالب اصلی علم دیده نمی‌شود. فرض بر این است که این کشف از طریق مقبولیت[2] پیش‌فرض‌ها (به‌وسیله چه کسی؟ با چه معیاری؟) حاصل شده است.

فریدمن برای داده‌ها یا مجموعه واقعیات اقتصاد اثباتی، اهمیت بیشتری قایل می‌شود، هرچند در حوزهٔ اقتصاد انجام دادن آزمون تحت کنترل شدید دیده نمی‌شود. این موجب یک تفاوت اساسی بین علوم اجتماعی و مادی نیست، هم به‌دلیل این‌که مختص علوم اجتماعی نیست و نیز بین آزمایش

1. Cartesian Anxiety
2. Acceptability

کنترل شده و تجربه کنترل نشده در بهترین حالت درجه‌ای تفاوت وجود دارد. از این موضوع را می‌توان به‌نوعی برداشت کرد که مدل‌های کمّی مالی در ذات و ماهیت خود می‌تواند بیشتر دچار ضعف و نقص باشد تا تفسیر و تحلیل موضوع موردنظر در شاخه دانشی مورد استفاده در آن.

به‌نظر فریدمن آزمایش و تجربه کنترل شده‌ای وجود ندارد و هر آزمایش تا حدودی قابل کنترل است، چرا که همیشه تأثیرات اخلال کننده در آزمایش حضور دارند.

با مداقّه در نظر فریدمن دربارهٔ فرضیه‌ها، مولفه‌های زیر روشن می‌شود:

۱- فرضیه ها هرگز به‌طور توصیفی واقع‌گرایانه نیستند.

۲- دو کیفیت انتزاعی: «به‌طور کافی دقیق[1]» و «به‌جهت دم‌دستی بودن[2]» را دارند.

نظر کوپمن (۱۹۴۷)، معلوم کردن شیوه استفاده از روش ورودی‌های تصادفی در تعیین متغیرهای اقتصادی است. بدین منظور، فرم هر معادلهٔ ساختاری، باید جایی‌که حداقل یک انزوای مفهومی[3] تأثیرات تصادفی که در عمل مورد توجه است، مشخص و یا تعیین شود. فریدمن معتقد است شواهد واقعی هرگز درستی فرضیه‌ای را نمی‌تواند اثبات کند. بلکه، تنها می‌تواند مانع رد شدن آن باشد. با این ترتیب، اعتبار فرضیهٔ حفظ شده و فرضیه‌های هم‌مرام را نیز حمل می‌کند. نسیم طالب (۲۰۰۷) با تمثیل جایگزین دانستنِ نبود نشانهٔ بیماری به‌جای نشانهٔ نبود بیماری، نقدی را بر این دیدگاه وارد می‌کند.

با پشتیبانی نظر فریدمن، شارپ می‌گوید: از آن‌جاکه صحت آزمون نظریه نه واقع‌گرایی فرضیه های آن بلکه قابل قبول بودن نتایج آن را تعیین می‌کند و چون این فرضیه‌ها نیازمند شرایط متعادلی که بخش مهمی از دکترین علوم مالی کلاسیک است، دور از ذهن است که این فرمول‌بندی ردّ شود.

شارپ نظریهٔ فریدمن در مورد عدم‌واقع‌گرایی فرضیه ها را تأیید و از «تقریب به‌طور کافی خوب» و «به‌جهت دم‌دستی بودن» می‌گذرد و اصل را بر مبنای «قابل قبول بودن نتایج حاصل از مفروضات» می‌گذارد. شارپ از اتکا به توان پیش‌بینی یک نظریه (به‌عنوان عامل محک زدن کیفیت یک نظریه در دیدگاه فریدمن) اجتناب می‌کند و به‌جای آن سازگاری منطقی با دکترین مورد قبول را می‌پذیرد. برای وجود چنین سازگاری منطقی، کافی است زمانی وجود داشته باشد که ساختار ریاضی مدل سازگاری درونی دارد و یا زمانی باشد که نتایج غیرریاضی تئوری در تعارض با اصول نخستین و درواقع قاعده حاکم در ادبیات اقتصادی نیست. به‌عبارت دیگر، هر نظریه‌ای که می‌گوید تخم مرغ‌های خود را در یک سبد نگذاریم نظریهٔ خوبی است. این درواقع، پذیرفتن نظریه‌های موافق همراه با سوگیری است.

---

1. Sufficiently Accurate
2. For the Purpose at Hand
3. Isolation Concept

۱- نقد اثبات‌گرایی مالی

پوپر عنوان می‌کند که یک نظریه باید ابطال‌پذیر، صادق و با واقعیات هم‌خوانی داشته باشد. معتقد است بین علوم طبیعی و اجتماعی تفاوت وجود دارد و روش‌شناسی علم را در علوم اجتماعی، منطق وضعی [1] می‌داند. این امر به‌نوعی پارادکس است، چرا که او طرفدار وحدانیت روش‌شناسی [2] (وحدت علم [3]) است. قبول خردگرایی انتقادی [4] ناگزیر قالب دادن به روش‌شناسی اثبات‌گرایی (ابزارگرایی) مالی خارج از حوزهٔ علم است، در حالی‌که مالی می‌تواند هر چیزی به جز آن‌که انتقادی باشد. به تعبیر جراید امروزی مالی به‌عنوان مقوله‌ای که همه‌چیز را در بر می‌گیرد، هنر است.

اعتقاد به ضرورت کاربرد داده وجه تشابه میان اصل خردگرایی انتقادی پوپر و ابزارگرایی فریدمن است. خردگرایی انتقادی پوپر با استفاده از داده‌ها برای بررسی موشکافانه نظریه درصورت عدم‌انطباق با واقعیّت (موجود در داده‌ها) رد شود. در ابزارگرایی فریدمن کاربرد داده در تأیید نظریه درصورت «به‌طور کافی خوب» است.

نظریه‌ها را به‌خصوص زمانی که با اعتقادات ایدئولوژیکی قوی (هم‌چون اقتصاد مالی) همراه باشد، می‌توان از طریق انتخاب مجموعه‌ای از فرضیه‌های زیرکانه که با نظریه سازگاری درونی داشته باشد، مصون کرد. به بیان کالدول (۱۹۹۱) چون مبنای تجربی زاییدهٔ نظریه است («واقعیاتی» که فرد می‌بیند بستگی به نظریه‌ای دارد که به آن معتقد است) محتوای آن با تغییر نظریه عوض می‌شود (پوپر، ۱۹۸۳) و آن‌را ذهنیت گرایی تعبیر می‌کند (پوپر، ۱۹۹۲). رایان (۱۹۸۲) معتقد است توافق اپیستمولوژیکی میان بنیان‌گذاران نظریهٔ بازار سرمایه شکسته است و نظریهٔ CAPM هم که از دل این چهارچوب معرفت‌شناسی سربرآورده بود، بیش از حد بر نقش آزمایش تجربی در تأیید اعتبار نظریات علمی تأکید دارد.

۲- اثباتی یا هنجاری بودن مدل‌های مالی

ساخت مدل اثباتی مانند CAPM همانند ساختن یک قطعهٔ موسیقی، هنر است. هر دو قواعد خاص خود را دارند و زیبایی موردنظر را برای هنرشناسی، خبرگان هنر یا زیبایی‌شناسی ارائه می‌کند. به نظر فرانکفورتر و فیلیپس CAPM به‌عنوان یک مدل اثباتی از نظر فریدمن هیچ اشکال خاصی ندارد. از سوی دیگر قرار دادن دلالت‌های هنجاری در این مدل اساس اوضاع نابسامان و پیچیده بودن آن باشد.

از اشکالات سفسطه‌آمیز روش‌شناسی فریدمن این است که برای تبیین یک نظریه و اثبات آن، می‌توان از داده‌های مشابهی استفاده کرد. به‌نظر کوپمن (۱۹۴۷) کسی نمی‌تواند از همان داده‌هایی که به منظور

---

1. Situational Logic
2. Methodological Monism
3. Unity of Science
4. Critical Rationalism

تبیین و تدوین یک نظریه استفاده شده برای اثبات آن استفاده کند. هم‌چنین منطقی به‌نظر نمی‌رسد از همان داده‌ها برای ردّ نظریه مقابل آن که براساس همان داده‌ها شکل نگرفته است، استفاده شود. افسارگسیختگی و آزادی عمل اقتصاددانان مالی در «نظریه‌پردازی خلق‌الساعه» مشکلاتی را سبب شده که دلیل بسیاری از یاس‌ها، بدنامی‌ها و پژوهش‌های بی‌حاصل و بی‌نتیجه در مالی بوده است.

فیشر بلک (۱۹۹۳) در CAPM داده‌کاوی، داده‌جویی و داده‌روبی را مطرح و در نهایت در قالب «ادراک[1]» یک‌جا جمع می‌کند. «داده‌کاوی[2]» روش پیچیده در نقب‌زدن به داده‌ها و شکل ابتدایی آن «تبدیل[3]» است که تبدیل لگاریتمی رایج است و هدف انجام هر کاری در راستای وحدت نظر[4] با بازار است، «داده جویی[5]» تدوین فرضیه ها براساس تخمین داده‌ها است، درواقع استفاده از داده‌های فرضیه در قبول آن است و «داده روبی[6]» جمع کردن ته مانده‌های مخزن داده برای یافتن داده‌هایی که با نظریهٔ معتبر و قابل قبول هم‌خوانی داشته باشد. «داده تراشی[7]» یا سرهم‌بندی کردن داده‌ها نیز انتخاب نمونه براساس معیارهای از پیش تعیین شده و سرهم کردن داستانی متناسب با نمونه است.

ضمن آن‌که، معضل کوردلیا[8] مطرح شده توسط استیفن گولد (۱۹۹۳) به‌معنی تلاش برای جلوگیری از داده خبر ناخوشایند است، در دو شکل زیر ظاهر می‌شود:

۱. فیلتر نشریات[9]، زمانی که به بهانه تعارض نتایج با شواهد قطعی یا ناسازگاری نتایج با عقاید و باورهای خاص منتقد یا ناظر نشریه رد می‌شود.

۲. خودانضباطی[10]، زمانی که مولف شخصاً نتایجی را که فکر می‌کند به دلایلی در نشریه انتشار نخواهد نیافت، نادیده می‌گیرد.

بلک (۱۹۹۵) در کتاب یورومانی می‌گوید: فکر می‌کنم مطالعات اقتصادسنجی درخصوص داده‌های مربوط به سری‌های زمانی چیز زیادی برای گفتن دربارهٔ اقتصاد ندارد، می‌تواند اطلاعاتی دربارهٔ واریانس‌ها، کواریانس‌ها، از جمله اتوکواریانس‌ها در اختیار ما قرار دهد. کوانت‌ها[11] هم در نظریهٔ آشوب، فرکتال‌ها و در نهایت شبکه‌های عصب مصنوعی سیر می‌کنند. همه نمونه‌ها از مالی اثباتی است اما شناختی در مقوله دخالت انسانی نمی‌دهند.

---

1. Hindsight
2. Data Mining
3. Transformation
4. Unanimity
5. Data Snooping
6. Data Dredging
7. Data Conjuring
8. Cordelia's Dilemma
9. Publication Filter
10. Self-Discipline
11. Quants

عنصر فرضیه های غیرواقع‌گرا به‌عنوان اساس مدل‌سازی در حوزهٔ مالی زمانی که نخستین مدل‌های پیچیدهٔ اقتصاد مالی به‌عرصه ادبیات اقتصادی راه یافت، به شدت مورد انتقاد قرار گرفت. مایرز (۱۹۷۲) ابراز کرد که چیزی به‌نام رگرسیون تعادلی-تحمیلی وجود ندارد. در مقالهٔ فاما و فرنچ (۱۹۹۲) بیان شد مدل SLB (نوع ساده‌تر CAPM) فاقد توان پیش‌گویی است. رال و راس (۱۹۹۴) بیان داشتند که رابطهٔ بتا (β) در مورد بازده موردانتظار مقطعی زمانی مصداق دقیقی دارد که شاخص موردنظر دارای کارایی باشد، به‌طوری که هیچ متغیری به غیر از بتا نتواند هیچ جزئی از مقطع واقعی بازدهی‌های موردانتظار را تبیین کند. برعکس، چنان‌چه شاخص فاقد کارآیی باشد، در رابطه مقطعی پیش‌بینی دقیق از آب در نمی‌آید و ممکن است سایر متغیرها دارای قدرت تبیین باشند.

در حرکت از مدل‌های ساده‌تر و ابتدایی‌تر به‌سوی مدل‌های پیچیده‌تر، مدل‌هایی هستند که اشتهای سیری‌ناپذیری برای فرضیه‌های هرچه غیرواقع‌گراتر (یا حتی نامفهوم و باورنکردنی) دارند و فرضیه‌هایی که هیچ هدفی را برآورده نمی‌سازند و تنها کارشان توسل به شیوه‌های پیچیدهٔ ریاضی برای تبیین پدیده‌ای قابل مشاهده و راه منطق «انسان اقتصادی[1]» است.

مدل CAPM آشکارا، بدون توجه به ریسک و عدم‌اطمینان ایجاد شد و همین بی‌توجهی موجب شد که به‌صورت کاملاً نامناسبی به زبان احتمالات ریاضی ترجمه و بیان شود. فعالیّت‌های تجاری در کنار سایر فعالیّت‌ها، سرشار از ریسک و عدم‌اطمینان است. افراد و مؤسسات مدام در حال قمار کردن، بخت‌آزمایی و انواع شرط‌بندی‌ها با امید موفقیت در این اقدامات در معرض انواع ریسک‌ها و تهدیدات قرار می‌گیرند. برخی نتایج این اقدامات محتمل، ممکن، قابل پیش‌بینی، قابل قبول، منطقی، معقول، باورکردنی و قابل تصور و برخی دیگر غیرمحتمل، ناممکن، غیرقابل پیش‌بینی، غیرقابل قبول، غیرمنطقی، باور نکردنی و غیرقابل تصور است. ضمن آن‌که، گاهی مرزبندی میان این‌ها به سادگی شدنی نیست. توصیف پدیده‌ها و حوادث از طریق زبانی، رایج و مشترک و حل و فصل معضلات و مشکلات ناشی از مشاهدات حاصل از این پدیده‌ها به زبان رسمی[2] یا زبان نظری[3] است. ترجمه پی‌درپی از زبان معمولی توصیف پدیده‌ها و رویدادها به زبان رسمی که پدیده و رویدادها را قابل اثبات و اندازه‌گیری می‌کند، دشوار است. معانی و مفاهیم ریسک در زبان معمولی متفاوت از زبان رسمی در نظریه‌های مالی است و زبان مشاهده آماری بسیار متفاوت است و به این دلیل ترجمه از زبانی به زبان دیگر پی‌آمدهای ناخواسته‌ای[4] دارد که موجب از

1. Homo Economomicus
2. Formal Language
3. Theoretical Language
4. Unintended Consequences

بین رفتن برخی مفاهیم در ترجمه از زبان مبداء است. هرگز بین دو زبان تطابق معنایی کامل وجود ندارد. در ترجمه از زبان معمولی به زبان رسمی و سپس به زبان مشاهده اختلالی وجود دارد که ناگزیر سرمایه گذاران و مهندسان مالی نمی‌توانند همان مفاهیم را بیان کنند.

همهٔ موارد قابل بیان در زبان معمولی لزوماً قابل ترجمه به زبان رسمی نیست. مشکل محدودیت در ترجمه به محدودیت و ناکارآمدی در مدل‌سازی نیز منجر می‌شود. از این‌رو، مدل‌سازی دارای یک تضاد ساختاری است، به‌طوری که در ایجاد مدل از فرضیه های ساده، شروع و به پیچیده‌تر شدن آن در سازش بیشتر با واقعیّت پرداخته می‌شود، بنابراین ساده‌سازی توسط مدل با پیچیده‌سازی آن برای واقع‌گرایی و شمولیت و جامعیت بیشتر آن نوعی تناقض در ماهیت مدل است.

نظریه‌های احتمالات در فرآیند ترجمه زبان رسمی (یا تعابیر ارائه شده در آن) به زبان مشاهده نیز دخالت دارند. زبان معمولی ناگزیر قابلیّت ترجمه به زبان رسمی را ندارند. طبق نظر ودر فورد (۱۹۸۲) چهار نظریهٔ احتمالات وجود دارد:

احتمال کلاسیکی .P: احتمال وقوع یک رویداد، معادل با نسبت تعداد راه‌های ممکن برای وقوع آن رویداد به تعداد کل نتایج «هم احتمال[1]» است.

احتمال فراوانی نسبیP_1: احتمال وقوع یک رویداد محدود به تعداد افزایش آزمون‌ها از نسبت تعداد دفعاتی است که کل تعداد آزمون‌ها وقوع یافته است.

احتمال منطقی P_2: احتمال وقوع یک رویداد معادل با میزان باور منطقی است که نسبت به وقوع آن رویداد وجود دارد.

احتمال انتزاعی P_3: احتمال وقوع یک رویداد معادل با میزان کمّی باور فرد نسبت به وقوع آن رویداد است.

احتمال رفتاری P_4: احتمال وقوع یک رویداد معادل با میزان غیرکمّی باور فرد نسبت به وقوع آن رویداد است.

هم‌چنین، سه مفهوم در احتمالات ریاضی برای شناخت عدم‌اطمینان ضروری است، امید ریاضی کریستسن هویگنز، قانون اعداد بزرگ جیمز برنولی، و مطلوبیّت موردانتظار دانیل برنولی. قاعدهٔ برنولی استوار بر فرض پیروی آینده از گذشته نیست. وی به‌عنوان یک کارتزین راستین باور داشت که اصل بنیادین جهان جبری[2] است. برنولی معتقد است که تصمیمات استوار بر مفهوم امید ریاضی هویگنز عقل سلیم را نقض می‌کند.

---

1. Equipossible
2. Deterministic World

وقتی با بازی‌های شانسی پیچیده‌تر سر و کار داریم محاسبهٔ احتمالات سخت‌تر است. حال آن‌که، در محاسبهٔ ریسک استفاده یک موضوع از احتمالات درست است یا نه و این‌که احتمالات قابل محاسبه است، موضوع دیگری است. مالی موجود، به اشکالات ذاتی موجود در جریان تبدیل امور و رخدادهای روزمره به زبان‌های مدل‌سازی رسمی و زبان مشاهده توجهی ندارد. تفکر زیادی در ورای استفاده از نظریهٔ احتمالات در تصمیم‌سازی اقتصادی وجود نداشته است و به‌همین دلیل سعی شده است که روی مشکلات موجود در این زمینه سرپوش گذاشته شود.

نتیجه‌گیری

علم مالی آن‌جا که با پشتیبانی علوم طبیعی و بدون توجه به اجتماعی بودن آن اصولی را بنا کرده است، به راحتی قابل رد کردن است. بیشتر فرضیه‌های مسلم پنداشته شده در علم مالی دارای قطعیّت مسلم و روشنی نیستند. این علم در سلطهٔ ابزارگرایی و ساختارگرایی بدون توجه به هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی در مسیر درستی گام ننهاده است. علم مالی با پشتیبانی رویکرد اقتصاد مالی چندان علم نیست، چرا که ماهیت اجتماعی و کاربردی آن نسبت به آن‌که در دانش اقتصاد ایجاد شده است، از بنیاد علمی محکمی برخوردار نیست. ضمن آن‌که تنها فن و حرفه‌ای دانستن آن در زمرهٔ دانشی نظیر حسابداری نیز خطایی آشکار است.

به‌طور کلی می‌توان گفت که علم بودن مالی اشتباه نیست بلکه اشتباه، بیشتر در علم‌گرایی نادرست در مالی است. در این شیوه با توجیه دانش مالی در حوزه‌های متعدد آن و خروج از چهارچوب‌های بسته اقتصاد مالی و توسعهٔ آن در زمینهٔ مهندسی مالی با داخل کردن مفاهیم ادراکی و معرفتی در تعدیل روش‌های تنها کمّی و محاسباتی می‌تواند از چنین نقیصه‌ای دور شود.

روش‌گری حاصل مدرنیسم مالی را در افزایش عینیّت، شفافیّت و عقلانیّت می‌تواند یاری کند اما با دیدگاهی فرامدرن با تعبیر بل (۱۹۷۶) در «رنگ باختن عقیده و ایمان به تبیین‌های عقلانی (علمی)» و یا بیان کانور در «چرخش از سلطنت خفقان‌آور روایت‌های کبیر به خودمختاری پرتفرقهٔ خرده‌روایت‌ها» با استفاده از شیوه‌های ادراکی و اکتشافی در ابزارها و روش‌هایی سازکار با نظریه های آشوب و فازی در مالی مؤثر خواهد بود. چنانکه رویکرد مکانیکی دکارتی و اندیشه‌های فیزیک نیوتنی می‌تواند با نظریه های جدیدتر و سازگارتر با ماهیت اجتماعی و ارگانیک مالی جایگزین شود.

در حالی‌که خود علم نیز آن‌چنان که مدعی است عمل نمی‌کند، علم انتزاعی مالی نتیجهٔ چندانی درپی نخواهد داشت. نظریه ها و مدل‌های اساسی مطرح در مالی که پارادیم‌های عمده

در آن را تشکیل می‌دهند، می‌توانند تحت تأثیر دستکاری‌ها و انواع سوگیرها و خطاهای ادراکی باشند. بنیاد این نظریه ها آشکارا علمی، با فرض عمده و غیر واقعی عقلایی بودن بسیار متزلزل است. ضمن آن‌که، در قبول این واقعیّت این فرض نیز در نظریاتی از قبیل مطلوبیّت در تفسیر و درستِ رفتار انسان ناتوانند.

در مقایسهٔ دیدگاه اثباتی و هنجاری در مالی با توجه به ویژگی‌های مالی هنجاری که با تعبیر هنر در وسیله نیل به هدف آن مناسب‌تر به‌نظر می‌رسد. هم‌چنین بازگشت از مسیر ایجاد شده، بعد از جنگ جهانی دوم از مالی تجاری به اقتصاد مالی با بازگشت به فضای واقعی کسب‌وکار و عمل با رویکرد جدید در توسعه مهندسی مالی مناسب است. به‌طوری که بحران مالی اخیر نیز بنابر نظر صاحب‌نظران بسیاری ریشه در روش‌های محاسباتی صرف و گذشته‌نگر داشت. این موضوع با مفهوم سودمندی نیز می‌تواند نزدیک باشد که در زمینه برخی مدل‌ها در کنار مباحث اثباتی و هنجاری بودن آن پیش‌تر مطرح بوده است.

نظریه ابطال‌پذیری و طرفداری از وحدانیّت علم در وحدت علم طبیعی و علم اجتماعی نیز با وجود پاردکسی که دارد بر اثبات‌گرایی و ابزارگرایی تأکید دارد. حال آن‌که کاربرد داده با وجود تمایل به اعتقاد مصون‌سازی شده و تفسیر درستی از واقعیت نخواهد بود. از این‌رو توجه به معرفت‌شناسی در مالی از جهت تأیید نظریات علمی اهمیت خواهد یافت. هم‌چنین، استفاده از مدل‌های فراگیر، نمونه‌هایی از مالی اثباتی است که شناختی در مقولهٔ دخالت انسانی ارائه نمی‌کند. پیچیده‌تر شدن مدل‌ها نیز به غیرواقع‌گرایی آن‌ها می‌افزاید.

استفاده از زبان رایج در کنار زبان رسمی و نظری در مالی متداول است، چرا که مرزبندی مشخصی میان پدیده‌های معقول، منطقی، غیرمعقول و غیرمنطقی در آن وجود ندارد. ضمن آن-که این امر منجر به محدودیت بیشتر مدل‌ها خواهد شد. در ترجمهٔ زبان رسمی به زبان مشاهده نیز چهارنظریه در احتمالات در کنار سه مفهوم امید ریاضی، قانون اعداد بزرگ و مطلوبیّت موردانتظار برای عدم‌اطمینان مورد توجه است. با این‌حال، برای ریسک در مالی هم درستی و هم قابل محاسبه بودن مطرح است. از این‌رو، برای مدل‌سازی در مالی با رویکرد اثباتی در زبان رسمی به زبان مشاهده مشکلات عدیده‌ای را ایجاد خواهد کرد.

References

Bernstein, Richard J. 1983. Beyond Objectivism and Relativism." Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Black, Fischer and Myron Scholes. 1973. "The Pricing of Options and Corporate Liabilities." *Journal of Political Economy* 81:637-654.

Black, Fischer, and Myron Scholes. 1993. "Estimating Expected Return." *Financial Analysts Journal* 49:36-38. 1995. *Exploring General Equilibrium*. Cambridge: MIT Press.

Bodie, Zvi (2019). "Robert C. Merton and the Science of Finance", Annual Review of Financial Economics, 2019. 11:1-20

Caldwell, Bruce J. 1991. "Clarifying Popper." *Journal of Economic Literature* 29: 1-33

Connor, Steven (1987) "Postmodern Culture: An introduction to Theories of the Contemporary." Oxford, Blackwell, 32

Elton, Edwin, Martin J. Gruber and Manfred W. Padberg. 1976. "Simple Critera for Optimal Portfolio Selection." Journal of Finance 31: 1341-1357

Fama Eugene F. 1991. "Efficient Capital Markets: II." *The Journal of Finance* 46: 1575-1617. 1976. Foundation of Finance. New York: basic Books.

Fama, Eugene F. and James MacBeth. 1973. "Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Test." Journal of Political Economy 81:607-636

Fama, Eugene F. and Kenneth R. French. 1992. "The Cross-Section of Expected Stock Returns." Journal of Finance 47:427-465

Frankfurter, Gorge M. McGoun, Elton G. (1996), "Toward Finance with Meaning: The Methodology of Finance, What Is and What It Can Be." (Contemporary studies at economic and finance analysis), JAI Press, Greenwich, Connecticut, 1996, pp. xx+260,

Frankfurter, Gorge M., and Herbert E. Philips. (Forthcoming). "Normative Implications of Equilibrium Models: Homogeneous expectations and Other Artificialities." *Journal of Economic Behavior and Organization*.

Friedman, Milton. 1953. "The Methodology of Positive Economics." Pp. 343 in *Essay in Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press.

Georgescu-Roegen, Nicholas. 1971. "The Entropy Law and the Economic Process." Cambridge: Harvard University Press.

Georgescu-Roegen, Nicholas. 1979. "Methods in Economic Science." Journal of Economic Issues 13: 317-328

Gould, Stephen Jay. 19993. "Cordelia's Dilemma." *Natural History* ^TTC18

Jensen, Micheael C. and Clifford w. Smith, Jr. 1985. "Stockholders, Managers and Creditor Interests: application agency Theory." In *Recent Advance Corporate Finance edited by E. I. Altman and M. G. Subrahmanyan.* Homewood, IL: R. D. Irwin

Habermas, J. Urgen. 1971. "Knowledge and Humane Interests." Boston, MA: Beacon Press.

Keynes. John M. 1955. "The Scope and Method of Political Economy." New York: Kelley and Millman

Knight, Frank H. 1921. Risk, "Uncertainty and Profit." Boston: Houghton Mifflin Company.

Koopmans, Tjalling, C. 1947. "Management without Theory." *Review of Economics and Statistics*. Reprinted in Readings in Business Cycles, Edited by A.G. Robert and L. R.

Kuhn, Thomas S. 1970. "The Structure of Scientific Revolutions", 2nd Edition. Chicago: University of Chicago Press.

Machlup, Fritz. 1969. "Positive and Normative Economics: An Analysis of the Ideas." In *Economic Means and Social Ends: Essays in Political Economics*, Edidet by R. L: Heilbroner. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Markowitz, H. M. 1952. "Portfolio Selection." Journal of Finance 7: 77-91

Miller, Merton H. and Franco Modigiliani. 1961. "Dividend Policy, Groeth and the valuation of Shares." *Journal of Business*. 34:411-433

Miller, Merton H. and Kevin Rock. 1985. "Dividend Policy under Asymmetric Information." Journal of Finance. 40: 1031-1051

Morgan G. 1983. "Research Strategies: Modes of Engagement." In Beyond Method: Strategies for Social Research, edited by G. Morgan. Beverly Hills, CA: Sage Publications.

Myers, Stewart C. 1972. "On the Use of Beta in Regulatory Proceedings: AComment." Bell Journal of Economics and Management Science 3: 622-627

Popper, Karl R. 1963. *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. New York: Harper and Row Publisher

Roll, Richard and Stephen A. Ross. 1994. "On the Cross-Sectional Relation Between Expected Returns and Betas." *Journal of Finance* 49: 101-122. Rosen, M. 1990.

Ross, Stephen A. 1977. "The Determination of Financial Structure: The Intensive-Signaling Approach." *Bell Journal of Economics* 8: 23-29

Ryan, Robert J. 1982. "Capital Market Theory-A Case Study in Methodological Conflict." *Journal of Business Finance and Accounting* 9: 443-458

Taleb, Nassim N. 2007. "The Black Swan, the Impact of the Highly Improbable." Published by arrangement with The Random House Publishing Group, a division of Random House, Inc.

Tobin, James. 1958. "Liquidity Performance as Behavior towards Risk." *The Review of Economic Studies* 25:65-86.

Weatherford, Roy. 1982. *Philosophical Foundation of Probability Theory*. London: Routledge & Kegan Paul.

Whitley, Richard. 1986. "The Transformation of Business Finance into Financial Economics: The Roles of Academic Expansion and Changes in the U.S. Capital Markets." *Accounting, Organiztions, and Society* 11: 171-192

Zeleny, Milan. 1986. "High technology management" *Journal of Human Systems Management*, vol. 6, no. 2, pp. 109-120, 1986

COPYRIGHTS



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

Table Content

Presenting a Model for Updating of Appropriate Supervisory Systems with Market Anomalies in Tehran Stock Exchange 1
Mehrdad Sadrara, Yasser Rezaei Pitenoei, Gholamreza Mahfoozi
Study of the Compatibility between the Type of Mutual Fund and the Composition of Fund Assets 23
Behzad Gharejeh, Babak Jamshidi Navid, Mehrdad Ghanbari
Analysis of the Advantages and Disadvantages Floating Principle Treasury Inflation Protected Securities (TIPS) Against Floating Rate TIPS in IRAN..... 55
Vahid Nekui, Yunus Salmani, Majid Karimi
Investigating the Impact of Financial Leverage and Employee Compensation from the Perspective of Human Capital of Listed Companies in Tehran Stock Exchange.... 81
Anahita Zandi
Modeling the Auditing Committees Effectiveness Based on Grounded Theory..... 101
Azita Jahanshad, Zahra Mohammadrezaei, Zahra Poorzamani, Farzaneh Heydarpor
The Effect of Price Path on Satisfaction and Future Behavior of Investors 129
Mohammad Mahdi Bahrololoum, Moslem Peymany Foroushany, Babak Khangholi
The Effects of Institutional Investors Herding on the Performance of Iran Capital Market Anomalies 159
Mohammad Hassan Ebrahimi Sarovalia, Maysam Amiri, Amir Hossein Erza, Hossein Saeedi
Earning Management Prediction Applying Hybrid Multi-Layer Perceptron Neural Network and Meta-Heuristic Algorithms 183
Nahid Maleki Nia, Reza Tehrani, Akbar Alam Tabriz, Mirfeiz Fallah Shams
Algorithm of Hybrid Analysis Systems in Predicting Optimal Portfolio0F 215
Seyed Mohammad Taher Emamiyan1F, Ali Mahmoodirad, Saber Mola Alizadeh Zavardehi, Sadegh Niroomand
The Analysis of the Impact of the Holy Month of Ramadan on Risk Indicators in Pharmaceutical Companies Listed on Tehran Stock Exchange 249
Abdollah Noori, Ata'ollah Mohammadi Molgarni, Eiraj Nourvesh
Developing a Corporate Integrity Model to Capital Market Prosperity: An Analysis Based on Panel and Focus Group Evaluation 273
Arezoo Ghafari, Meysam Arabzadeh, Mehdi Safari Gerayli, Hosein Jabbary
The Subjective Anchoring Effect on Investors' Decisions in Tehran Stock Exchange..... 307
Bijan Javdanzade, Rezvan Hejazi, Allah karam Salehi, Mehdi Basirat
Designing a Digital Marketing Model in the Field of Capital Market Using a Combined Approach .Case Study (Brokerage Companies in Tehran) 329
Mustafa Hosseinzadeh, Shadan Vahabzadeh Menshi, Hamed Abbasi Nami, Hormoz Mehrani, Abolfazl Shahrabadi
Islamic Occasions Effect on Gold Price Index and Gold Future Market Trading Volume 371
Alireza Fazlzadeh, Naser Senoubar, Vahid Ahmadian, Sajad Nagdi
Review and Critique of Scientism and the Use of Models in Finance 391
Narges Yazdanian, Saber Ja'farvand Azer Khiavi