فصلنامه حسابداری مالی/سال نهم/ شماره ۳۵ /پاییز ۹۶/صفحات ۱۰۰- ۷۳

تدوین الگوی رابطه بین متغیرهای بازار تطبیقی با استفاده از رویکرد علت و معلولی سیستم‌های پویا

غلامحسین مهدوی*
نویدرضا نمازی**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۲/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۰۴

چکیده

الگوهای قیمت‌گذاری مختلف و الگوهای سنتی مطرح‌شده در بازار سرمایه، دارای نقاط ضعف مهمی هستند و این موضوع باعث شده است تا برای استفاده‌کنندگان کارایی لازم را نداشته باشند. هدف این پژوهش، تدوین الگوی رابطه بین متغیرهای بازار تطبیقی و بررسی تأثیر هم‌زمان و متقابل متغیرهای مزبور است. به این منظور، تعداد ۱۰۱ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، در دوره ۱۱ ساله پژوهش (سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴) انتخاب شدند. روش پژوهش استفاده از الگوی علت و معلولی سیستم‌های پویاست. نتایج پژوهش نشان داد که عوامل تقاضای سهام، قیمت سهام، نسبت قیمت به درآمد، بازده سهام، نوع اظهارنظر حسابرسی، خطر شرکت (نسبت بازده دارایی‌ها و نسبت بدهی‌ها)، سهامداران نهادی، حجم معاملات، حجم سهام مبنا، تعداد سهام منتشر شده، سود هر سهم و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری در الگوی علت و معلولی بازار تطبیقی، با لحاظ ارتباط متقابل، بر یکدیگر اثر معنادار دارند. هم‌چنین، در الگوی علت و معلولی بازار تطبیقی، متغیرهای بازده حقوق صاحبان سهام، ساختار سرمایه و سود خالص تأثیر معنادار بر بازده سهام نداشتند.

*استاد گروه حسابداری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران
Email: ghmahdavi@rose.shirazu.ac.ir
**دانشجوی دکترای حسابداری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران (نویسنده مسئول)
Email: navidnamazi2003@yahoo.com

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

واژه‌های کلیدی: بـازار تطبیقی، متغیرهای مالی، الگوبندی، رویکرد علت و معلولی، سیستم‌های پویا.

۱- مقدمه

تاکنون در ادبیات حسابداری و مدیریت مالی، الگوهای قیمت‌گذاری متفاوتی برای تعیین بازده مورد انتظار مانند نظریه پرتفوی[۱]، الگوی قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای[۲] و نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ[۳]، مطرح شده‌اند (چان و چان[۴]، ۲۰۱۴) ولی هیچ‌یک از این الگوها مطابق با واقعیت بازار نیست (مبارک و فیورانته[۵]، ۲۰۱۴). بنابراین، الگوهای سنتی دارای نقاط ضعف مهمی هستند. برای بررسی دقیق بازار باید با استفاده از بررسی هم‌زمان و متقابل متغیرها، روابط بین آن‌ها را شناسایی و بازار را پیش‌بینی کرد (ارشد و همکاران[۶]، ۲۰۱۶). استفاده از سری‌های زمانی در پژوهش‌های مالی، بیانگر این است که الگوهای سنتی برآورد صحیحی از بازار سرمایه برای سرمایه‌گذاران ایجاد نمی‌کند (دیتا و همکاران[۷]، ۱۹۹۸) و پیش‌بینی قیمت نیز، بـه گـونه دقیق امکان نـدارد (ایکخوف و مـانترمن[۸]، ۲۰۱۶). افزون بـر این، الگوهای قیمت‌گذاری نمی‌توانند بازار واقعی را به تصویر بکشند (احمدپور و همکاران، ۱۳۸۴؛ و خانی و ابراهیمی، ۱۳۹۲). لذا، نیاز به الگوی صحیح و حقیقی از بازار احساس می‌شود (هسو و همکاران[۹]، ۲۰۱۶). برای بررسی بازار، نمی‌توان در نقطه‌ای ثابت از زمان و به‌صورت ایستا، تحلیل را انجام داد (ساگیاکاس و کاراتاناسیس[۱۰]، ۲۰۱۵)؛ بنابراین، برای بررسی صحیح بازار، باید در بازه‌ای از زمان مفروضات سرمایه‌گذاری را در نظر گرفت (ایبیکانله و همکاران[۱۱]، ۲۰۱۶). طبق پژوهش ستایش و کاظم‌نژاد (۱۳۹۴)، استفاده از روش‌های غیرخطی، نسبت به روش‌های خطی، بهتر می‌تواند بازده سهام را پیش‌بینی کند. با توجه به اینکه با استفاده از الگوهای سنتی نمی‌توان بازار را پیش‌بینی کرد، باید الگوهای جدید را به کار برد (جردن و همکاران[۱۲]، ۲۰۱۷).

1 Portfolio Theory (PT)
2 Capital Asset Pricing Model (CAPM)
3 Arbitrage Pricing Theory (APT)
4 Chan and Chan
5 Mobarek and Fiorante
6 Arshad et al.
7 Datta et al.
8 Eickhoff and Muntermann
9 Hsu et al.
10 Sogiakas and Karathanassis
11 Ibikunle et al.
12 Jordan et al.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

با توجه بـه مطالب بیان‌شده، پرسش‌های مهمی که مطرح می‌شود این است که چگونه می‌توان نقایص الگوهای سنتی را برطرف کرد و به الگوی صحیح بازار رسید؟ و چگونه می‌توان اثر متقابل متغیرهای بازار سرمایه را به‌طور هم‌زمان بررسی کرد؟ این مطالعه نشان خواهد داد که برای بررسی بازار سرمایه به‌صورت بازه زمانی، چگونگی تطبیق بازار با شرایط مختلف و رسیدن به برآوردی صحیح از بازار سرمایه، رویکرد بازار تطبیقی راهگشا خواهد بود (آلوارز-رامیرز و همکاران[۱]، ۲۰۱۲). با ظهور مباحث زیست‌شناسی به بازار سرمایه، رویکرد فرضیه کارایی بازار سرمایه به فرضیه بازار تطبیقی[۲] تغییر یافت (لو[۳]، ۲۰۰۴). در واقع فرضیه بازار تطبیقی، نسخه جدید و به‌روز، از کارایی بازار است که به‌تازگی مطرح شده است (لو، ۲۰۱۳). بازار تطبیقی را می‌توان به پیکر یک جاندار (گیاه یا حیوان) تشبیه کرد. طبق فرضیه بازار تطبیقی، گونه‌های[۴] مختلفی در مجموعه بازار وجود دارد که این مجموعه فضای زیستی اکوسیستم[۵] نامیده می‌شود. در این مجموعه، دلالان[۶] مانند «گیاه‌خواران»، سفته‌بازان[۷] مانند «گوشت‌خواران» و معامله‌گران[۸] به‌عنوان «تجزیه‌کنندگان» در اکوسیستم بازار در نظر گرفته شده‌اند (لو، ۲۰۰۴). بازار خود را با شرایط تعادلی عرضه و تقاضا، قیمت تعادلی، بحران مالی، رکود، تحریم و سایر شرایط، وفق خواهد داد و به تعادل خواهد رسید؛ بنابراین، بازار دارای ویژگی پویایی است.

هیچ‌کدام از پژوهش‌های داخلی و خارجی انجام شده در زمینه بازار سرمایه، بازار را به گونه تطبیقی بررسی نکرده‌اند. این در حالی است که در بازار سرمایه اکثر کشورهای دنیا، روابط بسیاری از متغیرهای بازار به‌صورت متقابل، پیچیده و یا غیرخطی[۹] است (گاچهیت و همکاران[۱۰]، ۲۰۱۰) و به دلیل غیرخطی بودن بازار سهام، باید بازار سرمایه را به‌صورت پویا[۱۱] در نظر گرفت (نایر و همکاران[۱۲]، ۲۰۱۷). در ایران نیز، طبق پژوهش کاشی و همکاران (۱۳۹۲) اطلاعات و داده‌های بورس اوراق بهادار تهران دارای توزیع‌های آماری غیرنرمال هستند. در صورت داشتن داده‌های

1 Alvarez-Ramirez et al.
2 Adaptive Market Hypothesis (AMH)
3 Lo
4 Species
5 Ecosystem
6 Dealers
7 Speculators
8 Floor traders
9 Non-linear
10 Guchhait et al.
11 Dynamic Nature
12 Nair et al.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

غیرنرمال، امکان به وجود آمدن رگرسیون کاذب بالا می‌رود، در نتیجه پیش‌بینی‌ها و یافته‌های پژوهش‌ها با تردید جدی مواجه می‌شود؛ بنابراین، برای کنترل رگرسیون کاذب و تحلیل صحیح‌تر بازار، نیاز به استفاده از تابع گارچ[1] است (ریدر[2]، ۲۰۰۹)؛ و استفاده از سیستم‌های پویا مفید خواهد بود.

هدف این مقاله معرفی و الگوبندی مفهوم بازار تطبیقی و به کارگیری آن در بورس اوراق بهادار تهران بـا استفاده از الگوی علت و معلولی سیستم‌های پویای بـازار است. رویکرد سیستم‌های پویا برای اولین بار است که در بازار سرمایه ایران مطرح می‌شود. هم‌چنین، هدف دیگر این پژوهش، شناسایی متغیرهای جامع و اثرگذار در بازار تطبیقی و بررسی تأثیر هم‌زمان و متقابل متغیرهای مزبور است، به‌طوری‌که یک الگوی صحیح از روابط متغیرهای بازار برمبنای شرایط واقعی در بازار سرمایه ایران تدوین شود. ابتدا، مبانی نظری و پیشینه پژوهش بیان می‌شود. سپس، هدف، روش و متغیرهای پژوهش تشریح خواهد شد. پس از ارائه الگوی بازار تطبیقی، آزمون‌های آماری، آزمون فرضیه‌ها و سرانجام، بحث و نتیجه‌گیری بیان خواهد شد.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

نظریه‌های چشم‌انداز[3] (اثر روانی شدیدتر زیان روی سرمایه‌گذاران) و نقطه مرجع[4] (رسیدن قیمت سهام به نقطه مورد انتظار) در بازار سرمایه و توجیه رفتار سرمایه‌گذاران، نقش اساسی دارند. طبق الگوهای سرمایه‌گذاری و پژوهش‌های پیشین، متغیرهای مختلفی در بازار سرمایه اثرگذار هستند. متغیرهای تقاضای سهام (بیکر و همکاران[5]، ۲۰۱۲)، قیمت سهام (چن و همکاران[6]، ۲۰۱۷)، نسبت قیمت به درآمد (کردستانی و بختیاری‌پور، ۱۳۹۲) و بازده سهام (روساس‌رومرو و همکاران[7]، ۲۰۱۶) از متغیرهای اساسی بازار به شمار می‌روند؛ بنابراین در قسمت مبانی نظری، ابتدا اهمیت متغیرهای مزبور در بازار تطبیقی تشریح می‌شود. پس از تحلیل عوامل مؤثر بر هر یک از این متغیرها، الگوی علت و معلولی بازار تطبیقی تدوین شده است.

عامل تقاضای سهام یکی از پایه‌ای‌ترین عوامل بازار است که پژوهش‌گران از دیرباز به این مفهوم توجه داشته‌اند (ویلیامز[8]، ۱۹۷۲). این عامل طبق مفروضات نظریه‌های مالی رفتاری، یکی

1 Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)
2 Reider
3 Prospect Theory
4 Reference Point Theory
5 Baker et al.
6 Chen et al.
7 Rosas-Romero et al.
8 Williams

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

از متغیرهای مهم بازار است (پانفیل[1]، ۲۰۱۶) زیرا سرمایه‌گذاران عقلایی رفتار می‌کنند و به دنبال انتخاب بهترین گزینه برای سرمایه‌گذاری هستند (سینق و یرامیلی[2]، ۲۰۱۴). هم‌چنین، تقاضای سهام می‌تواند بیانگر وضعیت اقتصادی کل جامعه و رونق بازار سرمایه باشد. نوع اظهارنظر حسابرس، از متغیرهای تأثیرگذار بر تقاضای سهام، است. طبق پژوهش عابد و همکاران[3] (۲۰۱۶) شرکت‌هایی که گزارش حسابرسی مقبول دریافت می‌کنند، از نظر سرمایه‌گذاران، شرکت‌های برتری برای سرمایه‌گذاری هستند و تقاضای بیشتری برای خرید سهام آن‌ها وجود دارد. هم‌چنین، میزان مالکیت نهادی بر تقاضای سهام اثرگذار است (هواکیمیان و هو[4]، ۲۰۱۶). خطر شرکت با تقاضای سهام، رابطه منفی دارد. اگر شرکتی خطر زیادی برای سرمایه‌گذاری داشته باشد، تقاضای سرمایه‌گذاری کاهش خواهد یافت. هو و کنگ[5] (۲۰۱۳) با بررسی متغیرهای خطر به این نتیجه رسیدند که عوامل بازده دارایی‌ها، نسبت بدهی‌های بلندمدت بر تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان مختلف مؤثر است؛ بنابراین، در تحلیل تقاضای سهام، باید متغیرهای خطر را نیز بررسی کرد. عامل تقاضای سهام بر قیمت سهام مؤثر است. لیو و یه[6] (۲۰۱۶) رابطه بین حجم معاملات و قیمت سهام را بررسی کردند. آنان با مطالعه تعداد ۳۰۰ شرکت چینی در بازه زمانی ۲۰۱۳-۲۰۰۹ به این نتیجه رسیدند که حجم معاملات که بیان‌گر تقاضای سهام است، فشار خرید یا فروش را ایجاد می‌کند. این عامل تعیین‌کننده تغییرات سهام خواهد بود. در نتیجه، بین حجم معاملات و قیمت سهام رابطه معنادار وجود دارد. عامل تقاضای سهام علاوه بر قیمت سهام، بر بازده سهام نیز اثرگذاراست. به‌طوری‌که اولیورا و همکاران[7] (۲۰۱۷) با استفاده از تقاضای سهام و حجم معاملات، اقدام به پیش‌بینی بازده سهام کردند. آنان با مطالعه تعداد ۵۰۰ شرکت در سال ۲۰۱۴ به این نتیجه رسیدند که متغیر حجم معاملات، برای پیش‌بینی رفتار بازار بسیار مناسب است و چگونگی تغییرات را به خوبی توصیف می‌کند؛ بنابراین، تقاضای سهام بر قیمت و بازده سهام مؤثر است.

شاخص قیمت سهام نیز، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین معیارهای سنجش عملکرد بورس اوراق بهادار محسوب می‌شود (عزیزی و مرادخانی، ۱۳۸۶). طبق پژوهش رهبر و همکاران (۱۳۹۲)، عامل حجم معاملات بر قیمت سهام مؤثر است. از طرفی، زمانی‌که حجم معاملات برای شرکت

1 Panfil
2 Singh and Yerramilli
3 Abed et al.
4 Hovakimian and Hu
5 Ho and Kang
6 Liu and Ye
7 Oliveira et al.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

افزایش می‌یابد، به دلیل وجود رفتار توده‌وار[1] سرمایه‌گذاران، قیمت سهام بیشتر خواهد شد (زنجیردار و خالقی‌کسبی، ۱۳۹۳). حنیفی و همکاران (۱۳۹۲) متغیرهای بنیادی قیمت سهام را بررسی کردند. به این منظور تعداد ۵۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۹-۱۳۸۵ را مطالعه کردند. نتایج پژوهش حنیفی و همکاران نشان داد که عوامل سود هر سهم، بازده حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری قدرت توضیح‌دهندگی بالایی برای قیمت سهام دارند. موارد قانونی نیز، در تعیین و جلوگیری از نوسانات قیمت سهام بسیار مؤثر است (بهارگاوا و همکاران[2]، ۲۰۱۷). طبق بند ۲۳ دستورالعمل اجرایی نحوه انجام معاملات در بورس اوراق بهادار تهران، متغیرهای حجم سهام مبنا و کنترل نوسان‌پذیری سهام، دو سازه مهم قانونی برای تعیین قیمت سهام هستند که به‌وسیله سازمان بورس و اوراق بهادار تهران تصویب شده‌اند. بر این اساس باید ۲۰ درصد از سهام کل یک شرکت طی یک سال مورد معامله قرار گیرد و با احتساب روزهای کاری ۲۵۰ روز در سال، حجم مبنای روزانه یک سهم ۰/۰۰۰۸ تعداد کل سهام شرکت در سال خواهد بود. کنترل نوسان‌پذیری قیمت نیز بیانگر این است که به‌طور معمول، قیمت سهام کمتر از ارزش دفتری نخواهد بود (بورس اوراق بهادار تهران، ۱۳۹۵). نسبت مالی مهمی که در بازار به‌وسیله سرمایه‌گذاران استفاده می‌شود، نسبت قیمت به درآمد است (روشن و همکاران، ۱۳۹۱). این نسبت از ثبات خوبی برای پیش‌بینی قیمت و بازده سهام برخوردار است (مشایخ و همکاران، ۱۳۹۲). حاجی‌ها و ابراهیمی (۱۳۹۵) رابطه بین اظهارنظر حسابرس، قیمت و حجم معاملات سهام را برای تعداد ۷۵ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۵ بررسی کردند. نتیجه پژوهش آنان نشان داد که بین نوع اظهارنظر حسابرس با قیمت سهام و حجم معاملات سهام رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. نتیجه پژوهش دارابی و همکاران (۱۳۹۵) نیز نشان داد که اظهارنظر حسابرس بر قیمت سهام تأثیر معنـادار دارد. کیفیت گزارشگری (مرادزاده‌فـرد، ۱۳۹۵)، شفاف نبودن اطلاعات مالی و بی‌ثباتی سود، بر کاهش قیمت سهام تأثیر مثبت و معناداری دارد (حاجی‌ها و شاکر، ۱۳۹۴؛ زو[3]، ۲۰۱۶؛ و چن و همکاران، ۲۰۱۷). اکبری و همکاران (۱۳۹۶) رابطه بین نسبت‌های مالی و قیمت سهام را برای تعداد ۶۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۸-۱۳۷۸ بررسی کردند. نتیجه پژوهش آنان نشان داد که بین نسبت بازده دارایی‌ها، نسبت اهرمی و نسبت حقوق صاحبان سرمایه رابطه مثبت وجود دارد.

1 Herding Behavior
2 Bhargava et al.
3 Zuo

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

بـازده سهام از دیگر متغیرهـای مهم بازار است که سرمایه‌گذاران برای تصمیم‌گیری و پیش‌بینی سود، از آن استفاده می‌کنند (بانیگیدادمات و نارایان[1]، ۲۰۱۶). سرمایه‌گذاران همیشه به دنبال کسب بیشترین سود هستند و گزینه‌هایی را برای سرمایه‌گذاری انتخاب می‌کنند که بین خطر و بازده آن تناسب وجود داشته باشد (محمدپور زرندی و همکاران، ۱۳۹۲). میزان تقاضای سهام و حجم معاملات در شکل‌گیری بازده سهام بسیار مؤثر هستند (جه و همکاران[2]، ۲۰۱۶؛ ایزدی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۱؛ و شاه‌وردیانی و همکاران، ۱۳۹۲)؛ زیرا حجم معاملات بر قیمت سهام اثر می‌گذارد و بازده نیز تحت تأثیر قیمت سهام است (بادآورنهندی و همکاران، ۱۳۹۲). در حقیقت یک رابطه بازخوردی دو طرفه، بین حجم معاملات و بازده سهام برقرار است (نجارزاده و زیودار، ۱۳۸۵). خواجوی و همکاران (۱۳۸۸) به بررسی روابط بین بازده سهام، تغییر بازده و حجم معاملات کلیه شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۵-۱۳۷۷ پرداختند. نتیجه پژوهش آنان نشان داد که بین بازده سهام و حجم معاملات رابطه معنادار وجود دارد. پس از تغییر در قیمت سهام، نسبت قیمت به درآمد تغییر می‌کند و بر بازده سهام اثر می‌گذارد (حجازی و ملکی‌اسکویی، ۱۳۸۶؛ و بنایی‌زاده و کردلویی، ۱۳۹۲). نسبت قیمت به درآمد نقش متغیر میانجی بین قیمت و بازده سهام را ایفا می‌کند و این نسبت در تبیین عـامل بـازده سهام، بسیار مؤثر است (زنجیردار و همکاران، ۱۳۸۹). نتیجه پژوهش نبوی‌چاشمی و مختاری‌نژاد (۱۳۹۵)، در خصوص بررسی رفتار بازده سهام نشان داد که الگوی گارچ نسبت به سایر الگوهای مشابه، رفتار بازده سهام را بهتر تبیین می‌کند. بانیگیدادمات و نارایان (۲۰۱۶) به تأثیر سودآوری و پیش‌بینی بازده سهام در تعداد ۵۰ شرکت هندی در بازه زمانی ۲۰۱۳-۲۰۰۰ پرداختند. آنان به این نتیجه رسیدند که نسبت‌های سودآوری بر بازده سهام مؤثرند. هم‌چنین، ژونگ و انکه[3] (۲۰۱۷) به بررسی دقت پیش‌بینی بازده سهام با استفاده از بررسی تعداد ۶۰ شرکت آمریکایی در بازه زمانی ۲۰۱۳-۲۰۰۳ پرداختند. نتیجه پژوهش آنان نشان داد که برای پیش‌بینی دقیق‌تر بازده سهام و جلوگیری از ایجاد خطا در برآورد، باید از متغیرهای کلیدی استفاده کرد. سرمایه گذاران همیشه به دنبال کسب بیشترین سود هستند و گزینه‌هایی را برای سرمایه‌گذاری انتخاب می‌کنند که بین خطر شرکت و بازده آن تناسب وجود داشته باشد (کمالی و همکاران، ۱۳۹۵). هر چه خطر شرکت بیشتر باشد، سرمایه‌گذاران نیز بازده بیشتری طلب می‌کنند، به‌طوری‌که بین خطر و بازده واقعی سهام، رابطه مستقیم وجود دارد (سولمن و همکـاران[4]،

1 Bannigidadmath and Narayan
2 Ge et al.
3 Zhong and Enke
4 Suleman et al.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

۲۰۱۷). موسی و همکـاران[1] (۲۰۱۷) رابطه بین عرضه و هم‌چنین تقاضای سهام با بازده سهام برای تعداد ۲۵ شرکت برتر بورس فرانسه در بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۷ را بررسی کردند. نتیجه پژوهش آنان نشان داد که بین عرضه و هم‌چنین تقاضای سهام با بازده سهام، رابطه معناداری وجود دارد. اولیورا و همکاران (۲۰۱۷) با استفاده از حجم معاملات و بازده سهام برای تعداد ۵۰۰ شرکت در سال ۲۰۱۴، اقدام به پیش‌بینی بازار سهام کردند. نتیجه پژوهش آنان نشان داد که متغیر حجم معاملات، برای پیش‌بینی رفتار بازار بسیار مناسب است و چگونگی تغییرات را به خوبی توصیف می‌کند.

اگرچه پژوهش‌های ذکر شده (عزیزی و مرادخانی، ۱۳۸۶؛ مشایخ و همکاران، ۱۳۹۲؛ لیو و یه، ۲۰۱۶؛ بانیگیدادمات و نارایان، ۲۰۱۶؛ اولیورا و همکاران، ۲۰۱۷؛ بهارگاوا و همکاران، ۲۰۱۷) به بررسی برخی از متغیرهای تأثیرگذار بازار تطبیقی پرداخته‌اند، اما هیچ‌کدام در برگیرنده متغیرهای جامع بازار سرمایه نیستند. افزون بر این، در هیچ‌کدام، الگوی علت و معلولی سیستم‌های پویا برای بررسی روابط متقابل متغیرها به کار گرفته نشده است، در نتیجه روابط علت و معلولی میان متغیرهای بازار تطبیقی شناسایی نشده است.

۳- روش پژوهش

این مطالعه جزء پژوهش‌های کمّی قلمداد می‌شود و یک مطالعه کاربردی است که از طرح پژوهش «پس رویدادی» تبعیت می‌کند.

جامعه آماری این پژوهش را کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل می‌دهد. برای تعیین حجم نمونه مناسب، هیچ‌گونه نمونه‌گیری آماری انجام نشد ولی برای ایجاد یکنواختی بین نمونه‌ها و ارتقای روایی بیرونی، شرط‌های زیر برای انتخاب نمونه اعمال شد. دوره زمانی این پژوهش یک دوره زمانی ۱۱ ساله (سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴) است. برای تعیین نمونه، شرکت‌هایی که دارای شرایط زیر باشند، به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند:

۱. به منظور ایجاد قابلیت مقایسه، شرکت‌های مورد آزمون تا قبل از سال ۱۳۸۴ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند و دوره مالی آن‌ها نیز، منتهی به پایان اسفندماه باشد.

۲. شرکت‌های مورد مطالعه، جزء شرکت‌های واسطه‌گری مالی مانند سرمایه‌گذاری و بانک‌ها، هلدینگ، لیزینگ و بیمه نباشد.

۳. شرکت‌های مورد مطالعه در دوره پژوهش فعال باشند و اطلاعات مالی آن‌ها در دوره زمانی ۱۱ ساله پژوهش، در دسترس باشد.

1 Moussa et al.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

با توجه به شرایط بالا تعداد ۱۰۱ شرکت (۱،۱۱۱سال-شرکت) انتخاب شد. چگونگی انتخاب این نمونه‌ها در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. داده‌های مورد نیاز از صورت‌های مالی شرکت‌های نمونه (با استفاده از سایت کدال) و نرم‌افزار ره‌آورد نوین نسخه ۳، جمع‌آوری شد. به دلیل بررسی روابط طبق الگوی علت و معلولی سیستم‌های پویا، میانگین سالانه هر متغیر برای دوره پژوهش محاسبه و مورد استفاده قرار گرفت.

جدول (۱). نحوه‌ی انتخاب نمونه پژوهش

سال	تعداد کل شرکت‌ها در سال	تعداد شرکت‌های دارای دوره مالی به جز پایان اسفندماه	تعداد شرکت‌های هلدینگ، لیزینگ، بیمه، سرمایه‌گذاری یا واسطه‌گری مالی	تعداد شرکت‌های واجد شرایط در هر سال
۱۳۸٤	٤٥٧	۱۱۸	۲۲	۳۱۷
۱۳۸٥	٤٦٦	۸۷	٤٦	۳۳۳
۱۳۸٦	٤۷۸	۱۰۹	۲٥	۳٤٤
۱۳۸۷	٥۱۷	۱۲۱	٤۰	۳٥٦
۱۳۸۸	٥٦۸	۱۳٥	٤۷	۳۸٦
۱۳۸۹	٦۱۹	۱٥٥	٥۹	٤۰٥
۱۳۹۰	٦٥۷	۱۷۹	٦۳	٤۱٥
۱۳۹۱	٦۷۹	۱۸٦	٦٦	٤۲۷
۱۳۹۲	٦۸۷	۱۸۷	۷۱	٤۲۹
۱۳۹۳	٦۸۷	۱۸۳	٦۹	٤۳٥
۱۳۹٤	۷۱۸	۱۹۳	٦۳	٤٥۷
تعداد نمونه نهایی حائز شرایط انتخاب و وجود کل اطلاعات ۱۱ ساله				۱۰۱

۳-۱- متغیرهای پژوهش

بر اساس مبانی نظری و پیشینه مطالعات انجام شده، متغیرهای پژوهش تعیین شدند. جدول شماره (۲) متغیرهای مورد استفاده در پژوهش، نحوه محاسبه و نوع آن‌ها را با توجه به الگوبندی علت و معلولی پژوهش نشان می‌دهد. طبق ادبیات سیستم‌های پویا، متغیرهای درون‌زا[1] رفتار سیستم را از طریق تعاملات داخلی بین عوامل موجود در داخل محیط الگو تشریح می‌کنند و متغیرهایی که منشأ آن‌ها خارج از مرزهای الگو است، به عنوان متغیر برون‌زا[2] در نظر گرفته می‌شود (استرمن[3]، ۲۰۰۰). برای محاسبه متغیرهای پژوهش، میانگین آن‌ها در هر سال مورد استفاده قرار گرفته است.

1 Endogenous Variables
2 Exogenous Variables
3 Sterman

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

جدول (۲). نحوه محاسبه متغیرهای بازار تطبیقی

متغیر	معادل انگلیسی	نحوه محاسبه متغیر	نوع تأثیر متغیر
تقاضای سهام (تعداد)	Demand for Shares (DS)	میانگین تعداد خریداران در یک سال برای شرکت‌های نمونه	درون‌زا
نوع اظهارنظر حسابرس	Audit Opinion (AO)	برای گزارش مقبول عدد ٤، گزارش مشروط عدد ۳، گزارش عدم اظهارنظر عدد ۲ و برای گزارش مردود عدد ۱ در نظر گرفته شده است. برای هر سال میانگین این متغیر محاسبه شده است.	برون‌زا
قیمت سهام (ریال)	Stock Price (SP)	میانگین قیمت سالیانه سهام شرکت‌های نمونه	درون‌زا
نسبت قیمت به درآمد (درصد)	Price to Earnings Ratio (P/E)	این نسبت از تقسیم قیمت سهام بر عایدی سهام محاسبه شده است. میانگین سالیانه این متغیر در پژوهش استفاده شده است.	درون‌زا
بازده سهام (ریال)	Stock Return (SR)	میانگین بازده سالیانه سهام شرکت‌های نمونه	درون‌زا
خطر شرکت	Firm's Risk (FR)	این متغیر به عنوان متغیر مجازی است که تابع دو متغیر نسبت بازده دارایی‌ها و نسبت بدهی‌ها است.	برون‌زا
نسبت بازده دارایی‌ها	Return On Assets (ROA)	این متغیر از تقسیم سود قبل از اقلام غیرعادی بر کل دارایی‌ها محاسبه شده است.	برون‌زا
نسبت بدهی‌ها	Debts Ratio (DR)	این نسبت از تقسیم کل بدهی‌ها بر کل دارایی‌ها محاسبه شده است.	برون‌زا
سهامداران نهادی (درصد)	Institutional Shareholders (IS)	مالکیت نهادی که از تقسیم سرمایه‌گذاران نهادی بر کل سهامداران به دست آمده است.	برون‌زا
حجم معاملات (تعداد)	Deals Volume (DV)	میانگین تعداد سهام مبادله شده در یک سال برای شرکت‌های نمونه	برون‌زا
کنترل نوسان پذیری قیمت سهام	Stock Price Volatility Control (SPVC)	این عامل یک متغیر کنترلی برای قیمت سهام است. قیمت سهام نسبت به‌روز قبل می‌تواند در بازه ۵٪+ تا ۵٪- نوسان داشته باشد. هم‌چنین، به‌طور معمول نیز، قیمت سهام نمی‌تواند از ارزش اسمی پایین‌تر بیاید.	برون‌زا
متغیر	معادل انگلیسی	نحوه محاسبه متغیر	نوع تأثیر متغیر
حجم سهام مبنا (تعداد)	Volume of Basis Stock (VBS)	این متغیر بر اساس بخش‌نامه مصوب سال ۱۳۸۲، ۱۵٪ از کل تعداد سهام یک شرکت باید طی یک سال مورد معامله قرار گیرد. در سال ۱۳۸۳ این نرخ تغییر پیدا کرد و به ۲۰٪ رسید. میانگین سال این متغیر برای محاسبه در نظر گرفته شده است.	برون‌زا

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

تعداد سهام منتشر شده (تعداد)	Number of Issued Shares (NIS)	میانگین تعداد سهام عادی منتشر شده شرکت‌های نمونه در دوره پژوهش.	برون‌زا
سود هر سهم (ریال)	Earnings Per Share (EPS)	سود هر سهم حاصل تقسیم سود سهام عادی بر تعداد سهام عادی است.	برون‌زا
سود خالص (ریال)	Net Income (NI)	میانگین سود خالص سالیانه شرکت‌های نمونه	برون‌زا
نسبت بازده حقوق صاحبان سهام	Return On Equity (ROE)	این متغیر از تقسیم سود قبل از اقلام غیرعادی بر حقوق صاحبان سهام محاسبه شده است.	برون‌زا
ساختار سرمایه (درصد)	Capital Structure (CS)	این نسبت از تقسیم بدهی به حقوق صاحبان سهام به دست می‌آید. میانگین سالانه این متغیر برای تجزیه و تحلیل استفاده شده است.	برون‌زا
نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	Market Value to Book Value Ratio (MVBV)	این نسبت از تقسیم ارزش بازار سهام بر ارزش دفتری محاسبه شده است. میانگین سالیانه این عامل در پژوهش استفاده شده است.	برون‌زا

۴- الگوی علت و معلولی سیستم‌های پویای متغیرهای بازار تطبیقی

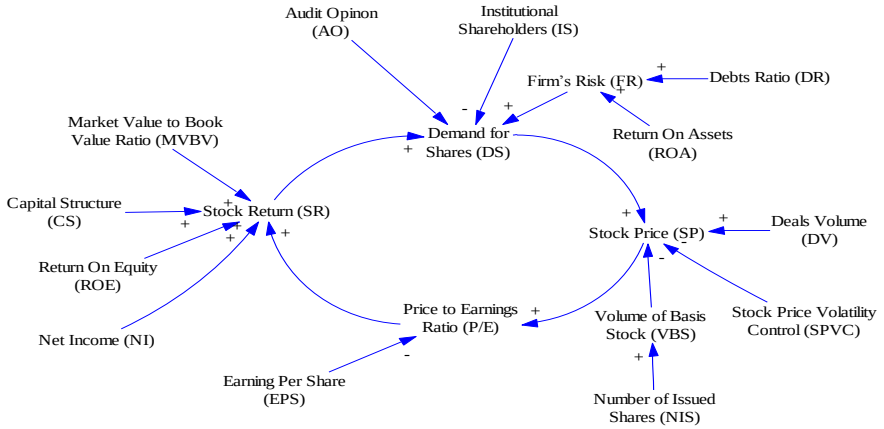
نمودار علت و معلولی نموداری است که ضمن تشریح روابط علّی بین دو یا چند متغیر، جهت تأثیر آن متغیرها را نیز مشخص می‌کند (حمیدی‌زاده، ۱۳۷۹). هم‌چنین، افزون بر تشریح اثرگذاری بر ساختار بازخورد[1] در یک سیستم نیز، تأکید دارد (استرمن، ۲۰۰۰). منطق تهیه این الگو، تفکر سیستمی و سیستم حلقه بسته است که بر اساس بحث فرموله کردن فرضیه پویا و نگاشت در سیستم‌های پویا انجام می‌شود (رجائیان، ۱۳۸۸). در این گام، با توجه به مرز الگو، الگوی علت و معلولی تهیه می‌شود. الگوی علت و معلولی بر اساس مبانی نظری و پیشینه پژوهش تدوین می‌شود. با توجه به پژوهش‌های انجام شده در زمینه متغیرهای بازار تطبیقی، سازه‌های مربوط به بازار، رابطه متقابل بر یکدیگر دارند (چن و چیانگ[2]، ۲۰۱۶)؛ بنابراین، اثر متقابل متغیرهای بازار تطبیقی، باید با استفاده مبانی نظری و به کمک الگوی علت و معلولی، تجزیه و تحلیل شود. الگوی علت و معلولی بازار تطبیقی این مطالعه در شکل شماره (۱) نشان داده شده است. این الگو با استفاده از نرم‌افزار VENSIM نسخه PLE ۶/۴ که مربوط به شبیه‌سازی سیستم‌های پویا است، تهیه شده است. لذا باید، متغیرها با نام انگلیسی الگوسازی شوند.

طبق شکل شماره (۱)، بازار تطبیقی شامل یک حلقه اصلی و متغیرهای برون‌زاست. حلقه اصلی شامل متغیرهای تقاضای سهام، قیمت سهام، نسبت قیمت به درآمد و بازده سهام است.

1 Feedback
2 Chen and Chiang

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

تقاضای سهام روی قیمت سهام تأثیر دارد. به این صورت که افزایش تقاضا برای سهام، باعث ایجاد روند افزایشی در قیمت سهام می‌شود؛ بنابراین، این رابطه، یک رابطه مثبت است. افزایش سهام نیز، باعث افزایش نسبت قیمت به درآمد می‌شود. لذا این رابطه نیز مثبت است. هم‌چنین، نسبت قیمت به درآمد که یکی از مؤثرترین عوامل بر بازده سهام است، رابطه مثبت با بازده سهام دارد. سرانجام، افزایش بازده بر روی تقاضای سهام اثر می‌گذارد. اگر بازده سهام بالا رود، سهامداران بیشتری خواستار خرید سهام می‌شوند و در نتیجه بین بازده سهام و تقاضای سهام نیز رابطه مثبت برقرار است. سرانجام، این حلقه یک حلقه مثبت خواهد بود.



شکل (۱). الگوی نهایی علت و معلولی بازار تطبیقی پژوهش

افزون بر متغیرهای درون‌زا، متغیرهای برون‌زا نیز بر بازار تطبیقی اثر می‌گذارند. طبق شکل شماره (۱) عامل خطر شرکت که تابعی از عوامل نسبت بازده دارایی‌ها، نسبت بدهی‌ها و مالکیت نهادی است، طبق الگوی رفتاری آن‌ها، با تقاضای سهام رابطه مثبت دارد. هم‌چنین، طبق رفتار متغیرها، متغیر سهامداران نهادی نیز، با تقاضای سهام رابطه منفی دارد.

قیمت سهام نیز افزون بر عامل تقاضای سهام، تابعی از سطح حجم مبنا و تعداد معاملات است. اگر حجم تعداد معامله سهام، به اندازه حجم مبنا رسیده باشد، قیمت آغازین روز بعد برابر با قیمت پایانی روز قبل است. در غیر این صورت به تناسب حجم معامله شده، قیمت آغازین محاسبه می‌شود. با توجه به مطالب بیان شده، حجم معامله و حجم سطح مبنا با قیمت سهام به ترتیب، دارای رابطه مثبت و منفی هستند. از طرفی سرانجام، قیمت سهام در بازه ۵٪+ تا ۵٪- در روز، نسبت به‌روز قبل می‌تواند نوسان داشته باشد. افزون بر این، به‌طور معمول ارزش سهام نمی‌تواند از ارزش اسمی پایین‌تر بیاید. این امر به وسیله متغیر کنترل نوسان‌پذیری قیمت سهام در نظر گرفته شده است.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

طبق الگوی رفتاری، متغیرهای نسبت قیمت به درآمد، نسبت بازار به ارزش دفتری، نسبت بازده حقوق صاحبان سهام، ساختار سرمایه و سود خالص بر بازده سهام اثر می‌گذارند. متغیرهای نسبت قیمت به درآمد و نسبت بازده حقوق صاحبان سهام، سود خالص و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، با بازده سهام رابطه مثبت دارند. زمانی که قیمت سهام افزایش یابد، نسبت قیمت به درآمد نیز، افزایش پیدا می‌کند و این امر باعث افزایش بازده سهام می‌شود. افزایش متغیرهای بازده حقوق صاحبان سهام و سود خالص نیز که بیانگر افزایش در سود است، باعث افزایش قیمت و در نتیجه بازده سهام می‌شود. هم‌چنین، زمانی‌که متغیر ارزش بازار به ارزش دفتری افزایش می‌یابد، مطلوبیت سهام برای سرمایه‌گذاران بیشتر می‌شود، با افزایش قیمت، افزایش بازده سهام نیز اتفاق می‌افتد. متغیر ساختار سرمایه با بازده سهام رابطه منفی دارد. افزایش بدهی منجر به افزایش متغیر ساختار سرمایه می‌شود. سرانجام، به دلیل افزایش خطر شرکت قیمت سهام کاهش یافته و این امر باعث کاهش بازده سهام نیز، می‌شود.

۵- فرضیه‌های پژوهش

با توجه به سوال‌های پژوهش و الگوی علت و معلولی بازار تطبیقی، فرضیه‌های زیر ارائه می‌شود:

فرضیه اول: عوامل خطر شرکت (نسبت بازده دارایی‌ها و نسبت بدهی‌ها)، سهامداران نهادی، نوع اظهارنظر حسابرس و بازده سهام، بر تقاضای سهام، تأثیر معنادار دارند.

فرضیه دوم: عوامل تقاضای سهام، حجم معاملات و حجم سهام مبنا، بر قیمت سهام، تأثیر معنادار دارند.

فرضیه سوم: عوامل قیمت سهام و سود هر سهم، بر نسبت قیمت به درآمد، تأثیر معنادار دارند.

فرضیه چهارم: عوامل نسبت قیمت به درآمد، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، نسبت بازده حقوق صاحبان سهام، ساختار سرمایه و سود خالص، بر بازده سهام، تأثیر معنادار دارند.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

۶- الگوهای پژوهش

جدول شماره (۳) الگوهای ریاضی مربوط به فرضیه‌های پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول (۳). روابط ریاضی الگوی رگرسیونی فرضیه‌های پژوهش

فرضیه	الگوی رگرسیونی
اول	$DS = \beta0 + \beta1 * ROA + \beta2 * DR + \beta3 * IS + \beta4 * AO + \beta5 * SR + \varepsilon$
دوم	$SP = \beta0 + \beta1 * DS + \beta2 * DV + \beta3 * VBS + \varepsilon$
سوم	$P/E = \beta0 + \beta1 * SP + \beta2 * EPS + \varepsilon$
چهارم	$SR = \beta0 + \beta1 * P/E + \beta2 * MVBV + \beta3 * ROE + \beta4 * CS + \beta4 * NI + \varepsilon$

۷- کنترل نرمال بودن داده‌ها و آزمون ریشه واحد در داده‌های ترکیبی

به منظور همگن شدن داده‌های پژوهش، ابتدا داده‌ها با استفاده از رابطه ۱ همگن شدند.

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^{m} r_{ij}^2}} \qquad (۱)$$

برای بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش، از آزمون جارکو-برا استفاده شد. کلیه متغیرها دارای سطح معناداری بالاتر از ۵ درصد بودند؛ بنابراین، با عدم‌رد فرضیه صفر، می‌توان نتیجه گرفت که کلیه متغیرها نرمال هستند. هم‌چنین، برای جلوگیری از ایجاد رگرسیون کاذب، آزمون‌های ریشه واحد جهت بررسی پایایی (مانایی) متغیرهای پژوهش انجام شد. به این منظور، آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (سطح معناداری برابر با ۰/۰۱۷)، آزمون فلیپس پرون (سطح معناداری برابر با ۰/۰۲۴) و آزمون هادری (ضریب لاگرانژ بر اساس باقیمانده‌ها) (سطح معناداری برابر با ۰/۰۰۰) به کار گرفته شد. سطح معناداری کلیه آزمون‌های ریشه واحد کمتر از ۵ درصد بود که نشان داد متغیرهای پژوهش پایا هستند. از الگوی فراوانی منظم تاریخی برای تعیین الگو و روش کمترین مجذورات برای تخمین الگو، نیز استفاده شد.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

۸- یافته‌ها

۸-۱- آماره‌های توصیفی

آماره های توصیفی کلیه متغیرهای همگن نشده پژوهش در جدول شماره (۴) نشان داده شده است. طبق یافته‌های جدول شماره (۴)، در بین متغیرهای بازار تطبیقی، متغیر تعداد سهام منتشر شده با میانگین ۵۳۴ میلیون دارای بیشترین مقدار برای شاخص‌های مرکزی و پراکندگی است.

جدول (٤). آماره های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	بیشینه	کمینه	میانگین	میانه	انحراف معیار	دامنه تغییرات
تقاضای سهام (تعداد)	۱۰۷۷۳/۸۷	۹۳۱/۷٤	٤۱۲۹/۸۵	۲۷۱۷/۲۷	۳۲٤۷/۲۳	۹۸٤۲/۱۳
قیمت سهام (ریال)	۱۰۳٤٤/۹۹	۳۳۳۲/۳۵	۵٤۰٤/۵۲	٤٦۵٦/۵۷	۱۹۵۸/۸۸	۷۰۱۲/٦٤
نسبت قیمت به درآمد	۷۲/۲۹	٦/٦۷	۱۷/٦۱	۹/۷۱	۱۸/۹۹	٦۵/٦۲
بازده سهام (ریال)	۷/۳۱	-۳/۰۱	۱/۲۲	-۰/۰۰	۳/۱۱	۱۰/۳۳
نوع اظهارنظر حسابرس	۳/٤۳	۳/۲۲	۳/۳۲	۳/۳۲	۰/۰۵	۰/۲۲
نسبت بازده دارایی-ها	۱۹/٦٦	۸/٤۱	۱۱/۹۱	۱۰/۹۸	۳/۱۵	۱۱/۲٦
نسبت بدهی‌ها	۰/٦۹	۰/٦۰	۰/٦۵	۰/٦۵	۰/۰۲	۰/۰۸
سهامداران نهادی (درصد)	٦۸/۲۸	٦۳/۵۲	٦۵/٤۱	٦۵/۲۳	۱/۲۱	٤/۷٦
حجم معاملات (تعداد)	۵۷۳٤۳۲٤۹٦/٤	۳۰۷۸۰۱۵۷/۳۵	۱٦۳٤۳۷۱۳۰/٦	۹۷۹۵۳٦۱۲/۸	۱۸۰۱۹۲۲٤۸/٦	۵٤۲٦۵۲۳۳۹/۰
حجم سهام مبنا (تعداد)	۲٤۲۲۹٤۱۸۱/٤	۵٤۰۳٤۲۳٤/٤۹	۱۰٦۸۹۵۸۵۳/۳	۸۹۲۸۵۳۹۸/۷٦	۵۳۵۱۷۸۲۵/۵٤	۱۸۸۲۵۹۹٤٦/۹
تعداد سهام منتشر شده (تعداد)	۱۲۱۱٤۷۰۹۰۷	۲۷۰۱۷۱۱۷۲/۵	۵۳٤٤۷۹۲٦٦/٤	٤٤٦٤۲٦۹۹۳/۸	۲٦۷۵۸۹۱۲۷/۷	۹٤۱۲۹۹۷۳٤/۷
سود هر سهم (ریال)	۱۱۸٤/۸۸	۳۹۲/۳۸	۷٦۸/۰۱	۷٤۳/۱٦	۱۹۵/۷٤	۷۹۲/۵۱
سود خالص (ریال)	۳۷۸۰۷٤/۰٦	۱۵٤۰۰۰/٦۰	۲۷٦۱۹۱/۳۹	۲۷۰۵۱۲/۵٦	٦۰۸۳۳/۸۵	۲۲٤۰۷۳/٤٦
نسبت بازده حقوق صاحبان سهام	٤٦/۷۸	-٤٤/۳۳	۲۲/۳٦	۲۸/۷۱	۲۳/۹۰	۹۱/۱۱
ساختار سرمایه (درصد)	۵/٦۱	-۲/۸٤	۲/۲۷	۲/۵۳	۱/۹۹	۸/٤۵
نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	۳/۵٤	۱/۳۱	۲/۱۰	۱/۷۳	۰/۸۵	۲/۲۳

هم‌چنین، در طول دوره پژوهش، میانگین تقاضای سهام برابر با ۴۱۳۰ نفر و قیمت، ۵/۴۰۴ ریال بوده است که با توجه به میانگین بازده و سود هر سهم که به ترتیب، برابر با ۱/۲۲ و ۷۶۸ ریال است، میزان سهامداران نهادی به ۶۵٪ و حجم معاملات به میانگین ۱۶۳ میلیون سهم

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

رسیده است. اهمیت یافته‌های مزبور در بررسی چگونگی رفتار متغیرهای زیرسیستم‌های پژوهش است.

۸-۲- روش تخمین الگو و آزمون همبستگی متغیرهای پژوهش

برای تعیین الگوی پژوهش، از الگوی فراوانی منظم تاریخی استفاده شد. در این الگو، تخمین الگو با استفاده از روش کمترین مجذورات انجام می‌شود. با انجام آزمون همبستگی پیرسون، همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته، برای هر یک از معادلات رگرسیونی فرضیه‌های پژوهش انجام شد. مقیاس داده‌ها از نوع نسبی و پیوسته است، لذا برای بررسی همبستگی روابط متغیرهای پژوهش از آزمون همبستگی پیرسون باید استفاده شود (مؤمنی و فعال‌قیومی، ۱۳۹۱). نتایج این آزمون در سطح ۹۵٪، در جدول شماره (۵) نشان داده شده است. با توجه به یافته‌های آزمون همبستگی، بین اکثر متغیرهای بازار تطبیقی، رابطه خطی وجود ندارد.

جدول (۵). نتایج آزمون همبستگی پیرسون

فرضیه	متغیر وابسته	متغیر (های) مستقل	ضریب	سطح معناداری	نتیجه H_0	وجود رابطه خطی بین متغیرهای آزمون
		نسبت بازده دارایی‌ها	۰/۳۲۳	۰/۳۳۲	عدم رد	ندارد
		نسبت بدهی‌ها	۰/۲۱۱	۰/۵۳۳	عدم رد	ندارد
اول	تقاضای سهام	سهامداران نهادی	-۰/۱٤٦	۰/٦٦٨	عدم رد	ندارد
		نوع اظهارنظر حسابرس	۰/۱٤۱	۰/٦۷۹	عدم رد	ندارد
		بازده سهام	۰/۰٥٤	۰/۸۷٤	عدم رد	ندارد
		تقاضای سهام	۰/۸۷۲	۰/۰۰۰	رد	دارد
دوم	قیمت سهام	حجم معاملات	۰/٥۸۱	۰/۰٦۱	عدم رد	ندارد
		حجم سهام مبنا	۰/۳۳۹	۰/۳۰۸	عدم رد	ندارد
سوم	نسبت قیمت به درآمد	قیمت سهام	۰/٤۱۰	۰/۲۱۰	عدم رد	ندارد
		سود هر سهم	-۰/٤۱۱	۰/۲۰۹	عدم رد	ندارد
		نسبت قیمت به درآمد	۰/۳٤۷	۰/۲۹٦	عدم رد	ندارد
		نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	-۰/۳۰۲	۰/۳٦٦	عدم رد	ندارد
چهارم	بازده سهام	نسبت بازده حقوق صاحبان سهام	-۰/۰٦۹	۰/۸٤۰	عدم رد	ندارد
		ساختار سرمایه	-۰/۱۹۸	۰/٥٦۰	عدم رد	ندارد
		سود خالص	-۰/۱۲۷	۰/۷۱۰	عدم رد	ندارد

۸-۳- نتایج آزمون فرضیه‌ها

پس از بررسی همبستگی بین متغیرهای آزمون، برای تحلیل هر فرضیه، برای متغیرهایی که دارای رابطه خطی بودند، از رگرسیون خطی بر مبنای کمترین مجذورات استفاده شد؛ اما برای تحلیل متغیرهایی که رابطه خطی نداشتند، رگرسیون غیرخطی از طریق محاسبه لگاریتم و تبدیل آن‌ها به تابع خطی، به کار گرفته شد. هم‌چنین، حسب مورد برای تعیین ضرایب،

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

رگر سیون جزئی[1] لگاریتمی و برای کنترل هم‌خطی متغیرهای آزمون نیز، از تابع آرچ[2]۱ ستفاده شد.

۸-۴- نتایج آزمون فرضیه اول

جدول شماره (۶) نتایج آزمون فرضیه اول را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج مندرج در جدول مزبور، سطح معناداری کلیه متغیرهای مستقل پایین‌تر از ۵ درصد است. بنابراین، فرض برابری صفر ضریب برای آن‌ها رد می‌شود. هم‌چنین، با توجه به سطح معناداری ۰/۵۹۳ برای ضریب ثابت، فرض برابری صفر ضریب ثابت نیز رد نمی‌شود؛ بنابراین این معادله رگرسیونی ضریب ثابت نخواهد داشت. قدرت الگو نیز برابر با ۸۳٪ است این امر به معنای این است که ۸۳٪ تغییرات مربوط به تقاضای سهام به‌وسیله متغیرهای مستقل الگو تبیین می‌شود که بسیار مناسب است. هم‌چنین، الگو، از نظر خودهمبستگی نیز مشکلی ندارد.

جدول (٦). نتایج آزمون فرضیه اول

فرضیه	متغیر وابسته	متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t / z	سطح معناداری	R^2	R^2 اصلاح شده	آماره دوربین- واتسون
اول	تقاضای سهام	نسبت بازده دارایی‌ها	۰/۳۰۲	۰/۰۰۵	۵۱/٦۷۹	۰/۰۰۰	۰/۸۳۰	۰/٤۹۱	۲/۰٦۲
		نسبت بدهی- ها	۱/۷۱۷	۰/۱۱۳	۱۵/۱۵٤	۰/۰۰۰			
		سهامداران نهادی نوع	-٤/۱٦٤	۰/۷۰۲	-۵/۹۲٦	۰/۰۰۰			
		اظهارنظر حسابرس	٦/۵۱۳	۰/۱٤۵	٤٤/٦۳۰	۰/۰۰۰			
		بازده سهام	۰/۰۷٤	۰/۰۰۰	۱۹۰/۷۹۹	۰/۰۰۰			
		ضریب ثابت	-۹/۰۱۸	۱٦/۸۸۰	-۰/۵۳٤	۰/۵۹۳			

۸-۵- نتایج آزمون فرضیه دوم

جدول شماره (۷) نتایج آزمون فر ضیه دوم را ن شان می‌دهد. با توجه به نتایج مندرج در جدول مزبور، سطح معناداری کلیه متغیرهای مستقل پایین‌تر از ۵ در صد است. بنابراین، فرض برابری صفر ضریب برای آن‌ها رد می‌شود. هم‌چنین، با توجه به سطح معناداری صفر برای ضریب ثابت، فرض برابری صفر ضریب ثابت نیز رد می شود؛ بنابراین ضریب ثابت در این معادله رگر سیونی برابر با ۵/۰۹۲ خواهد بود. قدرت الگو به مقدار ۸۳/۱٪ اسـت که این امر به معنای این اسـت که

1 Partial Regression Coefficient
2 ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity)

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

۸۳/۱٪ تغییرات مربوط به قیمت سهام به‌وسیله متغیرهای مستقل الگو تبیین می‌شود که بسیار مناسب است. هم‌چنین، الگو، از نظر خودهمبستگی نیز مشکلی ندارد.

جدول (۷). نتایج آزمون فرضیه دوم

فرضیه	متغیر وابسته	متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t / z	سطح معناداری	R^2	R^2 اصلاح شده	آماره دوربین- واتسون
دوم	قیمت سهام	تقاضای سهام	۰/٤٧٤	۰/۰۸۸	۵/۳۵۰	۰/۰۰۰	۰/۸۳۱	۰/۷۸۸	۱/۵۵۳
		حجم معاملات	۰/۲۵۵	۰/۱۱۰	۲/۳۰۰	۰/۰۲۱			
		ضریب ثابت	۰/۱۵٦	۰/۰۲۹	۵/۲۹۵	۰/۰۰۰			

۸-۶- نتایج آزمون فرضیه سوم

جدول شماره (۸) نتایج آزمون فرضیه سوم را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج مندرج در جدول مزبور، سطح معناداری متغیرهای مستقل قیمت سهام و سود هر سهم، پایین‌تر از ۵ در صد است؛ بنابراین، فرض برابری صفر ضریب برای این دو متغیر رد می‌شود و ضریب این دو متغیر در الگوی رگرسیون، به ترتیب، برابر با ۵/۹۳۵ و ۸/۳۳۵- خواهد بود. هم‌چنین، با توجه به سطح معناداری صفر برای ضریب ثابت، فرض برابری صفر ضریب ثابت نیز رد می‌شود؛ بنابراین ضریب این متغیر در معادله رگرسیونی برابر با ۳/۲۸۷ خواهد بود. قدرت الگو به مقدار۷۲/۶٪ است که این امر به معنای این است که ۷۲/۶٪ تغییرات مربوط به نسبت قیمت به درآمد به‌وسیله متغیرهای مستقل الگو تبیین می‌شود که بسیار مناسب است. هم‌چنین، الگو، از نظر خودهمبستگی نیز مشکلی ندارد.

جدول (۸). نتایج آزمون فرضیه سوم

فرضیه	متغیر وابسته	متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t / z	سطح معناداری	R^2	R^2 اصلاح شده	آماره دوربین- واتسون
سوم	نسبت قیمت به درآمد	قیمت سهام	۰/۵۸۱	۰/۱۸٦	۳/۱۰۸	۰/۰۰۱	۰/۷۲٦	۰/٦۵۸	۱/۹٤۸
		سود هر سهم	-۲/۳۱٦	۰/۹۰۳	-۲/۵٦۲	۰/۰۱۰			
		ضریب ثابت	۲/٤۲۹	۰/۰۱۹	۱۲۲/٦۱۲	۰/۰۰۰			

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

۸-۷- نتایج آزمون فرضیه چهارم

جدول شماره (۹) نتایج آزمون فرضیه چهارم را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج مندرج در جدول مزبور، سطح معناداری برای متغیرهای مستقل، به جز متغیرهای نسبت بازده حقوق صاحبان سهام، ساختار سرمایه و سود خالص، بقیه متغیرها سطح معناداری پایین‌تر از ۵ درصد دارند؛ بنابراین، متغیرهای نسبت بازده حقوق صاحبان سهام و سود خالص از رگرسیون فرضیه چهارم حذف می‌شود. فقط متغیر نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری در الگو خواهد ماند.

هم‌چنین، با توجه به سطح معناداری ۰/۴۹۲ برای ضریب ثابت، فرض برابری صفر ضریب ثابت نیز رد نمی‌شود؛ بنابراین این معادله رگرسیونی ضریب ثابت نخواهد داشت. قدرت الگو نیز مقدار ۴۰/۵٪ است و الگو از نظر خودهمبستگی نیز، مشکلی ندارد.

جدول (۹). نتایج آزمون فرضیه چهارم

فرضیه	متغیر وابسته	متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t / z	سطح معناداری	R^2	R^2 اصلاح شده	آماره دوربین- واتسون
چهارم	بازده سهام	نسبت قیمت به درآمد	۰/۱۴۴	۰/۰۰۶	۲۲/۰۵۰	۰/۰۰۰	۰/۴۰۵	۰/۱۸۸	۱/۸۹۰
		نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	۰/۲۵۵	۰/۰۹۷	۲/۶۳۷	۰/۰۰۸			
		نسبت بازده حقوق صاحبان سهام	۰/۰۲۲	۰/۸۴۶	۰/۰۲۶	۰/۹۷۸			
		ساختار سرمایه	-۰/۵۲۳	۰/۸۶۷	-۰/۶۰۳	۰/۵۴۶			
		سود خالص	۰/۲۹۹	۱/۸۶۰	۰/۱۶۱	۰/۸۷۱			
		ضریب ثابت	-۰/۸۷۰	۱/۲۶۷	-۰/۶۸۷	۰/۴۹۲			

۹- بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به تدوین الگوی علت و معلولی رابطه متغیرهای بازار تطبیقی و بررسی تأثیر متقابل متغیرهای مزبور پرداخت. با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، برای اولین بار در بازار سرمایه ایران، الگوی علت و معلولی بازار تطبیقی با استفاده از سیستم‌های پویا تدوین شد و روابط و تأثیر بین متغیرها نیز، مورد آزمون آماری قرار گرفت. طبق فرضیه اول پژوهش (جدول شماره ۶)، عوامل خطر شرکت (نسبت بازده دارایی‌ها و نسبت بدهی‌ها)، سهامداران نهادی، نوع اظهارنظر

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

حسابرس و بازده سهام، بر تقاضای سهام، تأثیر معنادار دارند. بر اساس فرضیه دوم (جدول شماره ۷)، عوامل تقاضای سهام، حجم معاملات و حجم سهام مبنا، بر قیمت سهام، تأثیر معنادار دارند. طبق فرضیه سوم (جدول شماره ۸)، عوامل قیمت سهام و سود هر سهم، بر نسبت قیمت به درآمد، تأثیر معنادار دارند. عوامل نسبت قیمت به درآمد، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، نسبت بازده حقوق صاحبان سهام، ساختار سرمایه و سود خالص، طبق فرضیه چهارم (جدول شماره ۹)، بر بازده سهام، تأثیر معنادار دارند. با توجه به یافته‌های پژوهش، در فرضیه‌های اول، دوم و سوم کلیه روابط رگرسیونی و تأثیر متقابل متغیرها در الگوی علت و معلولی معنادار بود و هیچ‌یک از روابط متغیرها رد نشد؛ اما در فرضیه چهارم تنها عوامل نسبت بازده حقوق صاحبان سهام، ساختار سرمایه و سود خالص بر بازده سهام تأثیر معنادار نداشتند.

نتایج این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های پیشین، سازگار بود. سینق و یرامیلی (۲۰۱۴) و اولیورا و همکاران (۲۰۱۷) به این نتیجه رسیدند که متغیر حجم معاملات، برای پیش‌بینی رفتار بازار بسیار مناسب است. عابد و همکاران (۲۰۱۶) دریافتند که گزارش حسابرسی بر تقاضای سهام مؤثر است. این پژوهش نیز نشان داد که گزارش حسابرسی بر تقاضای سهام مؤثر است. پژوهش لیو و یه (۲۰۱۶) بیانگر رابطه معنادار بین حجم معاملات و قیمت سهام بود. اولیورا و همکاران (۲۰۱۷) نیز، به این نتیجه رسیدند که متغیر حجم معاملات، برای پیش‌بینی بازده سهام بسیار مناسب است. این پژوهش نشان داد حجم معاملات بر قیمت سهام تأثیر معنادار دارد. نتایج پژوهش‌های حاجی‌ها و ابراهیمی (۱۳۹۵) و دارابی و همکاران (۱۳۹۵) نشان داد که بین نوع اظهارنظر حسابرس با قیمت سهام و حجم معاملات سهام رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. رهبر و همکاران (۱۳۹۲) و زنجیردار و خالقی‌کسبی (۱۳۹۳) دریافتند که عامل حجم معاملات بر قیمت سهام مؤثر است. حجازی و ملکی‌اسکویی (۱۳۸۶) و بنایی‌زاده و کردلویی (۱۳۹۲)، روشن و همکاران (۱۳۹۱) و مشایخ و همکاران (۱۳۹۲) و اکبری و همکاران (۱۳۹۶) به این نتیجه رسیدند که نسبت قیمت به درآمد برای پیش‌بینی سهام بسیار مناسب است. این پژوهش نیز نشان داد که حجم معاملات بر قیمت سهام تأثیر معنادار دارد. افزون بر این، قیمت سهام نیز تأثیر معنادار بر نسبت قیمت به درآمد دارد. پژوهش بهارگاوا و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد که عوامل قانونی بر قیمت سهام مؤثر است. این پژوهش نیز نشان داد که حجم سهام مبنا که یک عامل قانونی است، بر قیمت سهام مؤثر است. پژوهش‌های نجارزاده و زیودار (۱۳۸۵)، ایزدی‌نیا و همکاران (۱۳۹۱)، شاه‌وردیانی و همکاران (۱۳۹۲)، کمالی و همکاران (۱۳۹۵)، بانیگیدامات و نارایان (۲۰۱۶)، جه و همکاران (۲۰۱۶)، سولمن و همکاران (۲۰۱۷) و موسی و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد که میزان تقاضای سهام، حجم معاملات در شکل‌گیری بازده سهام بسیار مؤثر هستند.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

نتیجه پژوهش‌های بادآورنهندی و همکاران (۱۳۹۲) و اولیورا و همکـاران (۲۰۱۷) نشان داد کـه متغیر حجم معاملات، برای پیش‌بینی رفتار بازار بسیار مناسب است. نتیجه پژوهش نبوی‌چاشمی و مختاری‌نژاد (۱۳۹۵) نشان داد که الگوی گارچ نسبت به سایر الگوهای مشابه، رفتار بازده سهام، بهتر تبیین می‌کند. در این پژوهش نیز برای تبیین بهتر تأثیر متغیرهای بازار سرمایه، از الگوی مزبور استفاده شد.

نتایج این پژوهش نشان داد که اکثر عوامل ذکر شده، در بازار تطبیقی مؤثرند و با ارتباط متقابل و علت و معلولی، بر سایر متغیرها اثرگذارند. در هیچ‌یک از مطالعات پیشین، متغیرهای بازار سرمایه به گونه جامع بررسی نشده بود و الگوی علت و معلولی نیز در الگوبندی، به کار گرفته نشده بود. نتایج پژوهش نشان داد که عوامل تقاضای سهام، قیمت سهام، نسبت قیمت به درآمد، بازده سهام، نوع اظهارنظر حسابرسی، خطر شرکت (نسبت بازده دارایی‌ها و نسبت بدهی‌ها)، سهامداران نهادی، حجم معاملات، حجم سهام مبنا، تعداد سهام منتشر شده، سود هر سهم و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری در الگوی علت و معلولی بازار تطبیقی، با لحاظ ارتباط متقابل، بر یکدیگر اثر معنادار دارند. الگوی علت و معلولی بازار سرمایه که در این پژوهش تدوین شد، بدیع بوده و برای اولین بار در ادبیات بازار سرمایه ایران به کار گرفته شده است. این الگو بیانگر روابط دقیق‌تر متغیرها و هم‌چنین، تأثیر متقابل متغیرهای بازار سرمایه است؛ بنابراین تـأثیر عوامـل مربوط، بـا دقت بیشتری تعیین شده و روایی پژوهش را افزون می‌کند. هم‌چنین، به جای بررسی روابط به گونه یک سویه، روابط متقابل متغیرها در الگو دیده شده که این امر برای بررسی تأثیر متغیرها، دقیق‌تر است. وجود اثر معنادار متغیرهای الگوی علت و معلولی، مبّین آن است که الگوی مزبور، الگویی کاربردی و صحیح از روابط متغیرهای بازار سرمایه است که می‌تواند مورد استفاده عملی ذی‌نفعان قرار گیرد.

۱۰- پیشنهادهای حاصل از یافته‌های پژوهش

با توجه به یافته‌های پژوهش، موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران بازار سرمایه، با استفاده از متغیرهای سهامداران نهادی، نوع اظهارنظر حسابرس و خطر شرکت که اثرگذار بر تقاضای سهام، قیمت و بازده سهام هستند، بر اساس تأثیر متقابل آن‌ها بر یکدیگر، می‌توانند اقدام به پیش‌بینی وضعیت آتی بازار سرمایه کنند.

۲. سازمان بورس و اوراق بهادار تهران می‌تواند با توجه به عوامل کنترل نوسان‌پذیری قیمت سهام و حجم سهام مبنا که مؤثر بر قیمت سهام، هستند از نوسان‌های شدید قیمت جلوگیری کند.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

۳. دانشگاهیان در پژوهش‌های خود به عوامل مؤثر بر تقاضا، قیمت و بازده سهام مانند حجم معاملات و حجم سهام مبنا که در این پژوهش بررسی شد، توجه کنند.

۱۱- پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی و محدودیت‌های پژوهش

در راستای موضوع و هدف پژوهش، موارد زیر نیز، توصیه می‌شود:

۱. پژوهش‌گران آتی، علاوه بر متغیرهای کمّی پژوهش، به بررسی و تحلیل متغیرهای کیفی تأثیرگذار بر بازار تطبیقی مانند موارد عاطفی و روانی سرمایه‌گذاران نیز، بپردازند.

۲. حلقه‌ها و روابط علت و معلولی متغیرهای بازار تطبیقی، در هر صنعت به‌طور جداگانه بررسی شود و تأثیر متغیرها نیز به تفکیک صنعت نیز، مورد مطالعه قرار گیرد.

۳. دانشگاهیان در تدوین الگوی پژوهش خود، با استفاده از رابطه علت و معلولی سیستم‌های پویا اقدام به انجام پژوهش‌کنند.

مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش به قرار زیر است:

۱. به دلیل دسترسی نداشتن به عوامل کیفی بازار تطبیقی، از عوامل کمّی مربوط به بازار در این پژوهش استفاده شد.

۲. به دلیل بررسی اثر متقابل متغیرهای بازار سرمایه، از متغیرهای غیر از بازار که خارج از الگوی علت و معلولی، بر این الگو اثرگذار است، صرف نظر شد.

منابع و مآخذ

احمدپور، احمد؛ محمود یحیی‌زاده‌فر و محمدرضا سرافرازیزدی. (۱۳۸۴). مقایسه قیمت مورد انتظار با قیمت بازار سهام (صنایع مواد غذایی و آشامیدنی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران). **علوم انسانی و اجتماعی** ۵(۱۹): ۱۸-۱۳.

اکبری، سیدمحمدرضا؛ امیر دادرس‌مقدم و علی هزاره. (۱۳۹۶). بررسی نسبت‌های مالی با قیمت سهام صنایع وابسته به بخش کشاورزی در بورس اوراق بهادار ایران. **تحقیقات اقتصاد کشاورزی** ۱(۹): ۱۷۶-۱۶۵.

ایزدی‌نیا، ناصر؛ منیژه رامشه و سعید یادگاری. (۱۳۹۱). پیش‌بینی جهت بازده سهام بر اساس حجم معاملات سهام. **حسابداری مالی** ۴(۱۶): ۱۷۴-۱۶۰.

بادآورنهندی، یونس؛ مهدی زینالی و اژدر ملکی. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر نقدشوندگی سهام بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. **پژوهش‌نامه اقتصاد و کسب و کار** ۴(۵): ۹۸-۸۹.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

بنایی‌زاده، آمنه و حمیدرضا کردلویی. (۱۳۹۲). بررسی بازده سهام رشدی و ارزشی بر مبنای نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (BE/ME) در بورس اوراق بهادار تهران. **دانش سرمایه-گذاری** ۲(۷): ۱۲۹-۱۰۵.

بورس اوراق بهادار تهران (۱۳۹۵). **دستورالعمل اجرایی نحوه انجام معاملات در بورس اوراق بهادار تهران**.

حاجی‌ها، زهره و محمدرضا ابراهیمی. (۱۳۹۵). بهبود در اظهارنظر حسابرس و اثرات آن بر تغییرات قیمت و حجم معاملات سهام. **پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی** ۸(۳۰):۸۱-۶۱.

حاجی‌ها، زهره و معصومه شاکر. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر بی‌ثباتی سود و عدم شفافیت بر ریسک کاهش قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران. **حسابداری مالی** ۷(۲۵): ۱۰۸-۸۹.

حجازی، رضوان و ملک‌تاج ملکی‌اسکویی. (۱۳۸۶). تعیین محتوای اطلاعاتی نسبی و فزاینده ارزش افزوده نقدی و نسبت P/E در ارتباط با بازده سهام در شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. **بررسی‌های حسابداری و حسابرسی** ۱۴(۴۷): ۳۶-۲۱.

حمیدی‌زاده، محمدرضا. (۱۳۷۹). **پویایی‌های سیستم**، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

حنیفی، فرهاد؛ میرفیض فلاح شمس و لیلا ابوالفضلی. (۱۳۹۲). بررسی اثر متغیرهای بنیادی بر قیمت سهام. **دانش سرمایه‌گذاری** ۲(۶): ۱۹۳-۱۷۷.

خانی، عبدالله و خدیجه ابراهیمی. (۱۳۹۲). توانایی تخمین الگوهای اقلام تعهدی غیرعادی بر اساس تعدیل الگوی جونز و پیش‌بینی قیمت‌گذاری نادرست سهام. **دانش حسابداری** ۴(۱۴): ۹۰-۶۷.

خواجوی، شکرالله؛ میثم قاسمی و حمید الهیاری‌ابهری. (۱۳۸۸). بررسی روابط تجربی بین بازده سهام، تغییر بازده و حجم معامله در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل‌های ARCH و GARCH. **پیشرفت‌های حسابداری** ۱(۱): ۶۸-۴۵.

دارابی، رویا؛ حسن چناری‌بوکت و مرجان محمودی‌خاتمی. (۱۳۹۵). تأثیر تخصص در صنعت، دوره تصدی حسابرسی و استقلال حسابرس بر ریزش قیمت سهام. **پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی** ۸(۳۲): ۱۳۷-۱۱۹.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

رجائیان، محمدمهدی. (۱۳۸۸). **شبیه‌سازی سیستم‌های پویا با نرم‌افزار VENSIM**. مشهد: انتشارات فرایاز.

روشن، سید علی‌قلی؛ ابوالفضل آرین؛ سیدحسن حسینی؛ کامبیز نوابی‌زند و علی دریکنده. (۱۳۹۱). ارزیابی عوامل مؤثر بر نسبت قیمت به درآمد (P/E) سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. **دانش مالی تحلیل اوراق بهادار** ۵(۱۴): ۵۷-۴۱.

رهبر، صدیقه؛ اعظم سلیمانی و میرفیض فلاح‌شمس. (۱۳۹۲). بررسی اثرات ریز ساختار بازار بر قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران. **دانش سرمایه‌گذاری** ۲(۵): ۴۴-۳۱.

زنجیردار، مجید و پروانه خالقی‌کسبی. (۱۳۹۳). مطالعه تأثیر نسبت دوپونت تعدیل شده و اجزای آن بر رفتار توده وار سرمایه گذاران. **دانش مالی تحلیل اوراق بهادار** ۷(۲۱): ۱۴-۱.

زنجیردار، مجید؛ اشرف معتمد و سیدمصطفی سجادی. (۱۳۸۹). ارزیابی کیفیت متغیرهای ریسک سیستماتیک، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، اندازه شرکت، نسبت قیمت به درآمد، نسبت درآمد به قیمت، بازده بازار، بازده بدون ریسک و صرف ریسک بازار در تبیین بازده واقعی سهام در بازار سرمایه ایران. **مدیریت صنعتی** ۵(۱۱): ۱۵۱-۱۳۷.

ستایش، محمدحسین و مصطفی کاظم‌نژاد. (۱۳۹۴). بررسی سودمندی روش غیرخطی رگرسیون بردارهای پشتیبان و روش‌های کاهش متغیرهای پیش‌بین در پیش‌بینی بازده سهام. **حسابداری مالی** ۷(۲۸): ۳۱-۱.

شاه‌وردیانی، شادی؛ احمد گودرزی و سهیلا وحدت‌زیرک. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر رویدادهای تقویمی هجری قمری بر بازده سهام و حجم معاملات روزانه در بورس اوراق بهادار تهران. **دانش سرمایه‌گذاری** ۲(۶): ۲۱۲-۱۹۵.

عزیزی، فیروزه و نرگس مرادخانی. (۱۳۸۶). بررسی تأثیر شاخص قیمت سهام بر تابع تقاضای پول، **پژوهش‌نامه اقتصادی** (۲۶): ۲۴۲-۲۱۳.

کاشی، منصور؛ رضا روشن و محمد دنیایی (۱۳۹۲). بررسی ارتباط علّی و هم‌زمان بازده سهام، حجم معاملات و نوسان بازده بورس اوراق بهادار تهران: کاربردی از مدل‌های چندگانه GRJ-GARCH-DCC و VAR-GRJ-GARCH. **مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار**، (۱۷) ۵: ۸۶-۶۱.

کردستانی، غلامرضا و بختیاری‌پور، مهدی (۱۳۹۲). بررسی تأثیر سودآوری نسبی شرکت‌ها بر حساسیت بازده سهام به اخبار صنعت. **دانش حسابداری** ۴(۱۵): ۳۲-۷.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

کمالی، احسان؛ سیدعباس هاشمی و داریوش فروغی. (۱۳۹۵). ارزیابی و مقایسه توان مدل‌های مبتنی بر شاخص‌های حسابداری ریسک و بتای پاداشی در پیش بینی بازده سهام. **پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی** ۸(۳۲): ۱۱۸-۹۹.

محمدپور زرندی، حسین؛ محمود نیک‌زاد زیدی و کوروش شایان. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر متغیر مازاد بازده بازار بر مازاد بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران. **دانش سرمایه‌گذاری** ۲(۷): ۲۰-۱.

مرادزاده‌فرد، مهدی. (۱۳۹۵). توانایی مدیریتی، کارایی سرمایه‌گذاری و ریسک سقوط آتی قیمت سهام. **مطالعات تجربی حسابداری مالی** ۱۳(۵۰): ۵۶-۲۵.

مشایخ، شهناز؛ حبیبه خمیسی و زهرا فرشی. (۱۳۹۲). بررسی قابلیت پیش‌بینی نسبت PEG در مقایسه با نسبت P/E برای تعیین قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. **پژوهش‌های تجربی حسابداری** ۲(۷): ۱۶-۱.

مؤمنی، منصور و علی فعال‌قیومی. (۱۳۹۱). **تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS**. چاپ ششم، تهران: انتشارات مؤلف.

نبوی‌چاشمی، سیدعلی و ماریه مختاری‌نژاد. (۱۳۹۵). مقایسه مدل‌های حرکت براونی و براونی کسری و گارچ در برآورد نوسانات بازده سهام. **مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار** (۲۹): ۴۴-۲۵.

نجارزاده، رضا و مهدی زیودار. (۱۳۸۵). بررسی رابطه تجربی بین حجم معاملات و بازده سهام در بازار بورس اوراق بهادار تهران. **پژوهش‌های اقتصادی** ۶(۲): ۷۹-۵۹.

Abed, S., B. Al-Najjar, and C. Roberts. (2016). Measuring Annual Report Narratives Disclosure Empirical Evidence from Forward-Looking Information in the UK Prior the Financial Crisis. **Managerial Auditing Journal** 4(31): 338-361.

Alvarez-Ramirez, J., E. Rodriguez, and J. Espinosa-Paredes. (2012). Is The US Stock Market Becoming Weakly Efficient Over Time? Evidence from 80-year-Long Data. **Physica A: Statistical Mechanics and its Applications** 22(391): 5643-5647.

Arshad, S., S.A.R. Rizvi, G.M. Ghani, and J. Duasa. (2016). Investigating Stock Market Efficiency: A Look at OIC Member Countries. **Research in International Business and Finance** (36): 402-413.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

Baker, M., X. Pan, and J. Wurgler. (2012). The Effect of Reference Point Prices on Mergers and Acquisitions. **Journal of Financial Economics** 106(1): 49–71.

Bannigidadmath, D., and P.K. Narayan. (2016). Stock Return Predictability and Determinants of Predictability and Profits. **Emerging Markets Review** (26): 153-173.

Bhargava, R., S. Faircloth, and H. Zeng. (2017). Takeover Protection and Stock Price Crash Risk: Evidence from State Antitakeover Laws. **Journal of Business Research** (70): 177-184.

Chan, K., and Y.C. Chan. (2014). Price Informativeness and Stock Return Synchronicity: Evidence from the Pricing of Seasoned Equity Offerings. **Journal of Financial Economics** 1(114): 36-53.

Chen, C., J.B. Kim, and L. Yao. (2017). Earnings Smoothing: Does It Exacerbate or Constrain Stock Price Crash Risk?. **Journal of Corporate Finance** (42): 36-54.

Chen, X., and T.C. Chiang. (2016). Stock Returns and Economic Forces-An Empirical Investigation of Chinese Markets. **Global Finance Journal** (30): 45-65.

Datta, T.K., K. Paul, and A.K. Pal. (1998). Demand Promotion by Upgradation under Stock Dependent Demand Situation-A Model. ***I*nternational Journal of Production Economics** 1(55): 31-38.

Eickhoff, M., and J. Muntermann. (2016). Stock Analysts vs. the Crowd: Mutual Prediction and the Drivers of Crowd Wisdom. **Information & Management** 7(53): 835-845.

Ge, L., T.C. Lin, and N.D. Pearson. (2016). Why Does the Option to Stock Volume Ratio Predict Stock Returns?. **Journal of Financial Economics** 3(120): 601-622.

Guchhait, P., M.K. Maiti, and M. Maiti. (2010). Multi-Item Inventory Model of Breakable Items with Stock-Dependent Demand under Stock and Time Dependent Breakability Rate. **Computers & Industrial Engineering** 4(59): 911-920.

Ho, J.L.Y., and F. Kang. (2013). Auditor Choice and Audit Fees in Family Firms: Evidence from the S&P 1500. **Auditing: A Journal of Practice & Theory** 32(4): 71-93.

Hovakimian, A., and H. Hu. (2016). Institutional Shareholders and SEO Market Timing. **Journal of Corporate Finance** (36): 1-14.

Hsu, M.W., S. Lessmann, M.C. Sung, and T. Ma. (2016). Bridging the Divide in Financial Market Forecasting: Machine Learners vs.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

Financial Economists. **Expert Systems with Applications** (61): 215-234.

Ibikunle, G., A. Gregoriou, A.G.F. Hoepner, and M. Rhodes. (2016). Liquidity and Market Efficiency in the World's Largest Carbon Market. **The British Accounting Review** in Press.

Jordan, S.J., A. Vivian, and M.E. Wohar. (2017). Forecasting Market Returns: Bagging or Combining?. **International Journal of Forecasting** (33): 102-120.

Liu, X., and Q. Ye. (2016). The Different Impacts of News-Driven and Self-Initiated Search Volume on Stock Prices. **Information & Management** 8(53): 997-1005.

Lo, A.W. (2004). The Adaptive Markets Hypothesis (Market Efficiency from an Evolutionary Perspective). **The Journal of Portfolio Management** 5(30): 15-29.

Lo, A.W. (2013). The Adaptive Markets Hypothesis. **Clarendon Lectures in FinanceHedge Funds The Galapagos Islands of Finance** June 14.

Mobarek, A., and A. Fiorante. (2014). The Prospects of BRIC Countries: Testing Weak-Form Market Efficiency. **Research in International Business and Finance** (30): 217-232.

Moussa, F., E. Delhoumi, and O.B. Ouda. (2017). Stock Return and Volatility Reactions Information Demand and Supply. **Research in International Business and Finance** (39): 54-67.

Nair, B.B., P.K.S. Kumar, N.R. Sakthivel, and U. Vipin. (2017). Clustering Stock Price Time Series Data to Generate Stock Trading Recommendations: An Empirical Study. **Expert Systems with Applications** (70): 20-36.

Oliveira, N., P. Cortez, and N. Areal. (2017). The Impact of Microblogging Data for Stock Market Prediction: Using Twitter to Predict Returns, Volatility, Trading Volume and Survey Sentiment Indices. **Expert Systems with Applications** (73): 125-144.

Panfil, M. (2016). The Demand Response U.S. Supreme Court decision: Optimizing Energy Markets for Efficiency. **The Electricity Journal** (29): 20-21.

Reider, R. (2009). **Volatility Forecasting I: GARCH Models**. United States: New York, New York University, Master Thesis. Available at: http://cims.nyu.edu/~almgren/timeseries/Vol_Forecast2.pdf, dated 4/27/2017.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

Rosas-Romero, R., A. Díaz-Torres, and G. Etcheverry. (2016). Forecasting of Stock Return Prices with Sparse Representation of Financial Time Series over Redundant Dictionaries. **Expert Systems with Applications** (57): 37-48.

Singh, R., and V. Yerramilli. (2014). Market Efficiency, Managerial Compensation, and Real Efficiency. **Journal of Corporate Finance** (29): 561-578.

Sogiakas, V., and G. Karathanassis. (2015). Informational Efficiency and Spurious Spillover Effects between Spot and Derivatives Markets. **Global Finance Journal** (27): 46-72.

Sterman, J.D. (2000). **Business Dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world**. United States, New York City: McGraw-Hill.

Suleman, T., R. Gupta, & M. Balcilar. (2017). Does Cuntry Risks Predict Stock Returns and Volatility? Evidence from a Nonparametric Approach. **Research in International Business and Finance** In press.

Williams, R.A. (1972). Demand for Consumer Durables: Stock Adjustment Models and Alternative Specifications of Stock Depletion. **The Review of Economic Studies** 3(39): 281-295.

Zhong, X., and D. Enke (2017). Forecasting Daily Stock Market Return Using Dimensionality Reduction. **Expert Systems with Applications**, (67): 126-139.

Zuo, L. (2016). The Informational Feedback Effect of Stock Prices on Management Forecasts. **Journal of Accounting and Economics** 2-3 (61): 391-413.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]