

The effect of oil price fluctuations and stock returns on the investment level of companies

Sohrab Osta¹ - Behrang Parsafard² - Hadi Sheykhi³

Abstract

The behavior of crude oil prices has become more unstable since 1973, and this has had a significant impact on the behavior of macroeconomic variables such as GDP, inflation, and productivity. The results of recent studies indicate the small effect of oil price changes on decision-making at the level of companies; Fluctuations in oil prices create uncertainty about company profitability, valuations, and investment decisions. This article examines the effect of oil price fluctuations and stock returns on the investment of companies admitted to the Tehran Stock Exchange. The current research is of applied type and retrospective in terms of time. Also, the statistical sample of the research includes 105 companies admitted to the Tehran Stock Exchange between 1394 and 1400. The research results show that oil price fluctuations and stock return fluctuations have a significant effect on the investment level of the sample companies. This means that companies postpone their investments in the face of oil price fluctuations; Also, in response to the increase in the volatility of stock returns, they increase their investor level. Also, the results indicate that stock return fluctuations have less effect on the investment level of companies compared to oil price fluctuations.

Keywords

Stock returns, oil prices, corporate investment, volatility, environmental volatility.

1. Assistant Professor, Accounting, Faculty of Humanities, Ilam University, Ilam, Iran (Corresponding Author). s.osta@ilam.ac.ir

2. PhD Student, Accounting, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. Behrang.parsafard@yahoo.com

3. PhD Student, Accounting, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.



تأثیر نوسانات قیمت نفت و بازده سهام بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها

سهراب استا^{۱*} - بهرنگ پارسافرد^۲ - هادی شیخی^۳

چکیده

رفتار قیمت نفت خام از سال ۱۹۷۳ بی‌ثبات‌تر شده و این امر تأثیر بسزایی بر رفتار متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید ناخالص داخلی، تورم و بهره‌وری داشته است. نتایج حاصل از مطالعات اخیر حاکی از تأثیر اندک تغییرات قیمت نفت بر تصمیم‌گیری در سطح شرکت‌ها است؛ نوسانات قیمت نفت منشأ ایجاد نااطمینانی در مورد سودآوری شرکت، ارزش‌گذاری‌ها و تصمیمات سرمایه‌گذاری است. مقاله حاضر به بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت و بازده سهام بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. پژوهش حاضر از نوع کاربردی است و از لحاظ بعد زمانی از نوع گذشته‌نگر است. همچنین نمونه آماری پژوهش نیز شامل ۱۰۵ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۴ الی ۱۴۰۰ است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نوسانات قیمت نفت و نوسانات بازده سهام بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌های نمونه تأثیر معناداری دارند. به این معنی که شرکت‌ها در مواجهه با نوسانات قیمت نفت سرمایه‌گذاری‌های خود را به تعویق می‌اندازند؛ همچنین واکنش به افزایش نوسانات بازده سهام سطح سرمایه‌گذار خود را افزایش می‌دهند. همچنین نتایج حاکی از اثرگذاری کمتر نوسانات بازده سهام بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نسبت به نوسانات نرخ نفت است.

واژگان کلیدی: بازده سهام، بی‌ثباتی محیطی، قیمت نفت، سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، نوسانات.

۱. استادیار حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران (نویسنده مسئول). s.osta@ilam.ac.ir
۲. دانشجوی دکترای حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی تهران، تهران، ایران. Behrang.parsafard@yahoo.com
۳. دانشجوی دکترای حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی تهران، تهران، ایران.

مقدمه

اقتصاد جهانی به سرعت در حال حرکت به سمت یکپارچگی است. این پروسه از جهانی شدن ظاهراً بیشتر در بازارهای مالی و بازارهای سرمایه ظاهر شده است (فدراسیون بورس‌های اروپایی و آسیایی، ۲۰۱۹). بازارهای سرمایه در سراسر جهان در حال ادغام هستند و به سمت یکپارچگی هرچه بیشتر حرکت می‌کنند.

اساساً قیمت نفت و قیمت سهام در بازار سرمایه به صورت ذاتی به اقتصاد متصل هستند. شواهد مستحکم در ادبیات، یک رابطه قوی بین قیمت نفت و اقتصاد را نشان می‌دهد (Hamilton, 2009). علاوه بر آن، از آنجا که قیمت‌های سهام که ارزش تنزیل شده فعلی درآمد خالص آتی هستند، وابسته به اقتصاد هستند، بنابراین باید انتظار داشته باشیم که رابطه معنی‌داری میان تغییرات قیمت نفت و بازار سرمایه وجود داشته باشد (Jones, & Kaul, 1996). براین اساس این احتمال وجود دارد که قیمت‌ها و یا نوسانات این دو سری با مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌ها ارتباط داشته باشد. راس نشان می‌دهد که نوسانات در بازده دارایی‌ها بستگی به میزان جریان اطلاعات دارد و این امر مبین این موضوع است که جریان اطلاعات از یک بازار می‌تواند در فرایند تولید نوسان در یک بازار مرتبط دیگر، مداخله کند لذا درک درست از رابطه سری‌های زمانی بین دو بازار برای فعالان بازارهای مالی و سیاست‌گذاران مفید خواهد بود (Ross, 1989).

در اقتصاد امروز، رشد برای تمام شرکت‌ها صرف‌نظر از اینکه آیا آن‌ها در صنایع رو به رشد یا در بازارهای بالغ و تکامل‌یافته هستند یا خیر، امری ضروری محسوب می‌شود. سرمایه‌گذاری، نیاز و الزام اساسی برای شرکت‌هایی است که در جستجوی فرصت‌های رشد هستند. فرصت‌های رشد (سرمایه‌گذاری)، نیروی محرکی است که ایجاد انگیزه کرده و پاداشی برای سرمایه‌گذاران محسوب می‌شود (Ferdinand et al, 1999). واحدهای تجاری، همواره با فرصت‌های سرمایه‌گذاری زیادی روبه‌رو می‌شوند و نیازمند تصمیم‌گیری منطقی نسبت به یک سرمایه‌گذاری بهینه هستند. در واقع، سرمایه‌گذاری هر واحد تجاری باید با توجه به محدودیت منابع و کارا بودن آن صورت بگیرد اما مسئله اصلی، انتخاب طرح‌ها و تصمیم‌گیری راجع به فرصت‌های سرمایه‌گذاری یا تغییرات سطوح سرمایه‌گذاری به وسیله مدیران واحد تجاری است که می‌تواند براساس منافع شخصی آن‌ها صورت گیرد. به عبارتی، تضاد منافع ممکن است مانع انجام یک سرمایه‌گذاری بهینه شود (ثقفی و معتمدی فاضل، ۱۳۹۰).

نوسان در قیمت نفت بر رفتار مصرف‌کننده تأثیر می‌گذارد و آن‌هم به‌طور مستقیم بر عملکرد کلی اقتصاد تأثیر می‌گذارد. در یک پورتفوی استاندارد، سهام یک دارایی مهم به شمار می‌آید و قیمت‌های بازار سهام به‌عنوان یک شاخص مفید از عملکرد آتی اقتصاد، در نظر گرفته می‌شود. تغییرات در نوسانات قیمت سهام به‌طور بالقوه می‌تواند سرمایه‌گذاری‌های مربوطه در این بازارها را تغییر دهد؛ بنابراین تخمین پویایی نوسانات در نفت و قیمت سهام به‌منظور تدوین مدل‌های قیمت‌گذاری دقیق، پیش‌بینی نوسانات آتی قیمت سهام و برای شناخت بهتر بازارهای مالی وسیع‌تر و کل اقتصاد، مهم است؛ زیرا واحدهای تجاری با نااطمینانی بسیاری در خصوص آینده تجاری خود روبه‌رو هستند. شرایط آینده بر هزینه‌ها، تقاضا و سودآوری شرکت تأثیرگذار خواهد بود. نااطمینانی‌های ایجاد شده در خصوص آینده شرکت از شوک‌های اقتصادی، شوک‌های سیاسی و... نشأت می‌گیرند. هنگامی که اطلاعات کاملی در خصوص آینده شرکت وجود داشته باشد، شرکت‌ها با حداکثر سودآوری قادر به تصمیم‌گیری در خصوص تصمیمات سرمایه‌گذاری‌های خود هستند. به بیانی دیگر، نااطمینانی در خصوص آینده بر تصمیمات سرمایه‌گذاری‌های شرکت تأثیرگذار است. نقش نااطمینانی در خصوص سرمایه‌گذاری‌های شرکت هنگامی بیشتر نمایان می‌شود که سرمایه‌گذاری‌های شرکت در موارد برگشت‌ناپذیر باشد (Alaali, 2020).

دو نوع از انواع نااطمینانی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها مؤثر هستند؛ نااطمینانی می‌تواند ناشی از ریسک غیرسیستماتیک باشد که این نوع ریسک به شرایط خاص شرکت بستگی دارد و با نااطمینانی‌های ناشی از اقتصاد کلان نامرتب است. نوع دیگری از نااطمینانی که می‌تواند بر تصمیمات سرمایه‌گذاری‌های شرکت مؤثر باشد، ریسک سیستماتیک است (Alaali, 2020). مطالعات پیشین بیان می‌کنند که هر دو ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک تأثیر بسیاری بر سرمایه‌گذاری‌های بهینه شرکت دارند. بو دریافت که ریسک غیرسیستماتیک نسبت به ریسک سیستماتیک اهمیت بیشتری برای توضیح سرمایه‌گذاری‌های شرکت، تحت شرایط نااطمینانی دارد (Bo, 2002). در مقابل، کبالرو و پیندوچ معتقدند که نااطمینانی جهانی (ریسک سیستماتیک) تأثیر مهم‌تری بر سرمایه‌گذاری‌های شرکت نسبت به شرایط خاص شرکت دارد (Caballero & Pindyck, 1996). همچنین باثوم و همکاران معتقدند نااطمینانی ناشی از شرایط خاص شرکت تأثیر منفی و معناداری بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارند درحالی‌که نااطمینانی اقتصاد کلان بر سرمایه‌گذاری‌های شرکت تأثیر مثبت دارد (Baum et al, 2008).

قیمت نفت یکی از مهمترین منابع نااطمینانی در بین قیمت‌های منابع مختلف انرژی است (Chardon, 2007). نفت خام بیشترین سهم از تقاضای انرژی جهانی را دارد و از بین منابع کنترل‌کننده انرژی، نفت حدود ۲۸ درصد کل انرژی جهان را پوشش می‌دهد. نوسانات قیمت نفت می‌تواند از طریق تأثیر بر نااطمینانی ناشی از محیط عملیاتی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت تأثیرگذار باشد. همچنین تأثیر قیمت‌های نفت بر قیمت مواد اولیه و حامل‌های انرژی نیز می‌تواند بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت مؤثر واقع شود (Pindyck, 1991). برنانک معتقد است که به‌ویژه در خصوص سرمایه‌گذاری‌های پرریسک شرکت، نوسانات قیمت نفت تأثیر بیشتری در تصمیمات شرکت دارد. وی بیان می‌کند که افزایش قیمت نفت موجب افزایش ارزش انتظار برای سرمایه‌گذاری می‌شود و درنهایت سطح سرمایه‌گذاری شرکت کاهش پیدا می‌کند (Bernanke, 1983). تئوری سرمایه‌گذاری برگشت‌ناپذیر و تئوری گزینه‌های واقعی بیان می‌کنند که بین سرمایه‌گذاری‌های شرکت و نااطمینانی رابطه منفی و معناداری وجود دارد. منبع دیگری از نااطمینانی که اهمیت آن کمتر از نوسانات قیمت نفت نیست، بی‌ثباتی بازار سرمایه است (Alaali, 2020).

در خصوص تأثیر بازار سرمایه بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها یافته‌های متناقضی وجود دارد. به‌عنوان مثال، بائوم و همکاران، با استفاده از بازده روزانه سهام به‌عنوان معیار اندازه‌گیری نوسانات ذاتی و همچنین شاخص سالانه بازده سهام به‌عنوان نوسانات غیرذاتی (بازار سهام) به بررسی رابطه بین انواع نااطمینانی و سرمایه‌گذاری شرکت پرداختند. یافته‌های آنان نشان می‌دهد که بین نااطمینانی ذاتی بازار و سرمایه‌گذاری شرکت رابطه منفی و معنادار و بین نااطمینانی بازار و سرمایه‌گذاری‌های شرکت رابطه مثبت و معناداری برقرار است (Baum et al, 2008). درحالی‌که رشید بیان می‌کند که بین نوسانات غیرسیستماتیک (معیار اندازه‌گیری نوسانات درآمد فروش شرکت) و سرمایه‌گذاری‌های شرکت رابطه منفی و معناداری وجود دارد (Rashid, 2011). همچنین بولان به بررسی رابطه بین سرمایه‌گذاری شرکت و نااطمینانی کلی شرکت با استفاده از شرکت‌های آمریکایی پرداخت. نااطمینانی با استفاده از نااطمینانی بازار و نااطمینانی صنعت موردبررسی قرار گرفت. یافته‌های وی نشان می‌دهد که نااطمینانی بازار بر سرمایه‌گذاری شرکت تأثیر مثبت دارد درحالی‌که نااطمینانی صنعت بر سرمایه‌گذاری شرکت تأثیر منفی دارد (Bulan, 2005).

پژوهش‌های میدانی صورت گرفته توسط سینر، نشان می‌دهد که نااطمینانی

صورت گرفته بعد از پاندمی کووید ۱۹ تأثیرات منفی بسیار زیادی بر بازدهی شرکت‌ها گذاشته است که این نااطمینانی به‌عنوان نااطمینانی محیطی در نظر گرفته می‌شود (Ciner, 2021). داربتر و همکاران، رابطه بین نااطمینانی محیطی، هزینه حقوق صاحبان سهام و سرمایه‌گذاری را موردبررسی قرار دادند. یافته‌های آنان نشان می‌دهد که بین سرمایه‌گذاری و هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه منفی و معناداری وجود دارد. همچنین سایر یافته‌ها بیانگر آن است که نااطمینانی محیطی رابطه منفی بین متغیرهای یاد شده را کاهش می‌دهد. افزایش نااطمینانی محیطی حساسیت‌ها به سرمایه‌گذاری و هزینه حقوق صاحبان سهام در شرکت‌های دارای مالکیت را کاهش می‌دهد (Drobetz et al, 2018). هو و ژانگ به بررسی رابطه محدودیت‌های مالی، مدیریت نقدینگی و سرمایه‌گذاری شرکت پرداختند. آنان با استفاده از داده‌های شرکت‌های آمریکایی در بازه زمانی ۱۹۷۱ تا ۲۰۱۶، نشان دادند که محدودیت‌های مالی ناشی از شوک‌های اقتصادی تأثیر اندکی بر کاهش کارایی سرمایه‌گذاری دارد؛ همچنین کارایی سرمایه‌گذاری می‌تواند ناشی از مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی باشد. سایر نتایج نشان می‌دهد جریان‌های نقدی آزاد در کاهش اثر محدودیت‌های مالی مؤثر هستند (Hu & ZHANG, 2018). ابراهیم پور ابرزی، اکبری و رفیعی (۱۳۹۷) تأثیر نااطمینانی محیطی با میانجی‌گری انعطاف‌پذیری تولید و کارایی عملیاتی و تعدیل‌گری ظرفیت جذب عملیاتی را موردبررسی قرار دادند. نتایج پژوهش بیانگر آن است که عملکرد شرکت با افزایش انعطاف‌پذیری تولید و کارایی عملیاتی می‌تواند افزایش یابد و با افزایش انعطاف‌پذیری، به تغییرات محیطی پاسخ مؤثرتری داده می‌شود. دودانگی (۱۳۹۵)، عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی در ایران را موردبررسی قرار داد. یافته‌های آنان بیانگر آن است که عوامل بسیاری از جمله تولید ناخالص ملی، تورم، نرخ بهره، سرمایه انسانی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کل سرمایه‌گذاری تأثیر مثبتی دارد. رجبی و تاج‌الدین (۱۳۹۵)، تحلیل تأثیر نااطمینانی اقتصادی کلان بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی ایران در بازه زمانی ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۵ را موردبررسی قرار دادند. یافته‌های آنان حاکی از آن است که تأثیر نااطمینانی بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی منفی و معنادار بوده است. عربصالحی، گوگردچیان و هاشمی (۱۳۹۳)، به بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای پرداختند. نمونه آماری آنان دربرگیرنده ۱۱۵ شرکت حاضر در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۱ است. یافته‌های آنان بیانگر آن است که وجوه نقد و فرصت‌های

سرمایه‌گذاری دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر دارایی‌های سرمایه‌ای هستند. پژوهش‌ها در زمینه رابطه قیمت نفت و قیمت سهام در حال توسعه است. موسوی و همکاران (۱۴۰۲) به بررسی اثرات عدم قطعیت سیاست اقتصادی، ریسک ژئوپلیتیک جهانی و عدم قطعیت جهانی، بر نوسانات قیمت نفت در ایران پرداختند. روش مورد استفاده ARDL است. داده‌های مورد استفاده شامل شاخص عدم قطعیت سیاست اقتصادی (EPU)، شاخص ریسک ژئوپلیتیک جهانی (GR)، عدم قطعیت جهانی (WUI) و قیمت نفت در بازه زمانی ۲۰۰۱:۳ الی ۲۰۲۲:۵ است. نتایج برآورد مدل ARDL کوتاه‌مدت نشان داد که متغیرهای $P(-1)$ ، $P(-3)$ ، WUI و EPU بر نوسانات قیمت نفت تأثیرگذار است. همچنین نتایج برآورد بلندمدت نشان داد که متغیرهای EPU و WUI بر نوسانات قیمت نفت تأثیرگذار است.

جونز و کال نشان دادند که واکنش بازار سهام آمریکا به شوک‌های نفتی، می‌تواند به‌طور کامل به‌عنوان تأثیر این شوک‌ها روی جریان نقد واقعی در نظر گرفته شود (Jones and Kaul, 1996). سادروسکی با استفاده از یک چارچوب رگرسیون خودکار (VAR) نشان داده است که قیمت نفت و مقیاس قارچ تک‌متغیره‌ی نوسانات قیمت نفت، نقش مهمی در فرایند تأثیرگذاری بازدهی بازار سهام بازی می‌کند (Sadorsky, 1999)، همچنین سادروسکی اثرگذاری تغییرات قیمت نفت بر روی بازارهای سهام نوظهور را اثبات می‌کند (Sadorsky, 2006). با وجودی که تعامل بین قیمت نفت و قیمت سهام در سطح به‌خوبی مستند شده است، تمرکز اخیر مطالعات بررسی ارتباطات آن‌ها در سطح نوسان است. این در درجه اول به این دلیل است که نوسانات قیمت نفت و بازار سهام، ورودی مهمی در مدل‌های اقتصاد کلان، محاسبات ارزیابی ریسک بازار مالی و فرمول‌های قیمت‌گذاری دارایی‌ها است. سادروسکی نشان می‌دهد که نوسانات شرطی در قیمت نفت، در میان سایر متغیرها، تأثیر عمیقی بر روی نوسانات شرطی قیمت‌های سهام تکنولوژی دارد (Sadorsky, 2008). مالیک و اوینگ با استفاده از مدل قارچ چندمتغیره، انتقال قابل توجهی از نوسانات و شوک‌ها را میان سهام آمریکا و سهام کشورهای خلیج فارس و بازارهای جهانی نفت خام پیدا کردند؛ آن‌ها همچنین شواهدی را از انتقالات قابل ملاحظه‌ای از شوک‌ها و نوسانات را میان قیمت‌های نفت و بازدهی سهام آمریکا به دست آوردند (Malik & Ewing, 2007).

اخیراً ادبیات مالی به پژوهش درمورد تأثیرات متقابل بازارهای سهام و به‌خصوص نوسانات ناگهانی، متمرکز شده است؛ این امر به‌ویژه پس از بحران‌های مالی مکزیکی

(۱۹۹۴)، آسیا (۱۹۹۷)، برزیل (۱۹۹۸)، ترکیه (۲۰۰۱) و بحران مالی ۲۰۰۸، که بیشتر بازارهای نوظهور را تحت تأثیر قرار دادند، اتفاق افتاد. با توجه به نتایج حاصل از مطالعات تجربی که طی پژوهش‌های قبلی به دست آمده‌اند، از روش‌شناسی‌های مختلفی به منظور بررسی مفهوم انتقال نوسانات، شامل VAR و مدل‌های هم‌انباشتگی که به عنوان مدل‌های سنتی بررسی وابستگی متقابل و مدل‌های واریانس شرطی، مدل‌های انتخاب رژیم و نوسانات تصادفی که قوی‌ترین و مناسب‌ترین مدل هستند، استفاده شده است. رجب، ساختار و میزان وابستگی‌های متقابل از لحاظ انتقال نوسانات بین بازارهای مالی کشورهای اسلامی و سایر بازارهای متعارف، در دوره‌های آرامش و بحران مالی، با استفاده از روش‌های گارچ در خلال سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۶ را مورد بررسی قرار داد. نتایج منجر به نتیجه‌گیری‌های بسیار جالبی شد. اولاً مشخص شد که بازارهای سهام اسلامی به‌طور کامل از بحران مالی جهانی مصون نیستند. دوم، یک وابستگی بسیار قوی به‌وسیله بازارهای متعارف به بازارهای سهام اسلامی، به‌ویژه از بازارهای توسعه‌یافته متعارف به بازارهای اسلامی نوظهور و عرب و بازارهای توسعه‌یافته اسلامی، حس شد. در نهایت ثابت شد که وابستگی متقابل از بازارهای متعارف به بازارهای اسلامی بین بازارهای اسلامی گسترش می‌یابد. یافته‌ها حاکی از آن بود که صنعت مالیه اسلامی به نظر نمی‌رسد که بتواند با شوک‌های اقتصادی و مالی که بازارهای متداول را تحت تأثیر قرار می‌دهند، مقابله کند (Rejeb, 2017).

بنلکا و چارگوی به اندازه‌گیری و مقایسه نوسانات سهام و اوراق قرضه فرانسوی با استفاده از طیف متنوعی از برآوردگرهای مبتنی بر نوسان و مدل‌های ناهمسانی واریانس شرطی در خلال سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۳ پرداختند. نتایج تجربی نشان داد که رفتارهای نوسانی سهام و اوراق قرضه بازارهای فرانسه متفاوت از بازارهای توسعه‌یافته است. نتایج همچنین نشان داد که نوسانات شرطی اوراق قرضه اسمی دارای ویژگی‌های مشابهی با آن دسته از سهم‌هایی که برای مدل‌سازی نوسانات سهام استفاده شده است، می‌باشد (Benlagha & chargui, 2016). آگمون رابطه انتقال سرعت و تأخیر در انتقال نوسانات را در ۴ بازار اصلی مورد بررسی قرار داد. او اظهار داشت که طبق فرضیه بازار واحد کلیه منافع بالقوه بین‌المللی و داخلی ناشی از متنوع‌سازی سبد سهام در قیمت‌های معامله شده دارایی‌های سرمایه‌ای منعکس شده است. یافته‌های او وجود میزان قابل توجهی از رابطه بین بازارهای سهام انگلیس، آمریکا، آلمان و ژاپن را ثابت کرد (Agmon, 1972). بولان طی پژوهشی بر مبنای داده‌های پنل که حاصل از نتایج

عملکرد شرکت‌های آمریکایی بود، به این نتیجه رسید که نااطمینانی ناشی از نوسانات بازده سهام تأثیر منفی و معناداری بر روی سرمایه‌گذاری در سطح شرکت می‌گذارد که مشتمل بر جریان‌های نقدی نیز است، درحالی‌که اخگر و میرزایی به این نتیجه رسیدند که عدم قطعیت و نااطمینانی تأثیر معناداری بر روی رابطه بازده سهام و چرخه عمر شرکت ندارد (Bulan, 2005). موهن و میسوند شرکت‌های فعال در صنعت نفت و گاز را موردبررسی قرار داده و تأثیر بلندمدت دو معیار نااطمینانی یعنی نوسانات قیمت نفت و نوسانات بازده بر روی سطح سرمایه‌گذاری را ارزیابی کردند. نتایج حاکی از تأثیر منفی نوسانات بازده سهام بر روی سرمایه‌گذاری و همچنین تأثیر مثبت نوسانات قیمت نفت بر روی سرمایه‌گذاری در بلندمدت بود (Mohn & Misund, 2009). هنریکو و ساداروسکی با به‌کارگیری مبانی نظری اختیار واقعی به این نتیجه رسیدند که نوسانات قیمت نفت می‌تواند بر تصمیمات سرمایه‌گذاران تأثیرگذار باشد. همچنین نتایج حاصل از تخمین مدل به روش گشتاور تعمیم‌یافته حاکی از رابطه U شکل بین نوسانات قیمت نفت و سرمایه‌گذاری شرکت‌ها بود (Henriques & Sadorsky, 2011).

با توجه به آنکه نوسانات بازده سهام و قیمت نفت می‌تواند شاخصی از نااطمینانی در خصوص محیط عملیاتی شرکت باشد و از سوی دیگر با توجه به اینکه نفت همواره یک کالای استراتژیک در ایران بوده است و بورس اوراق بهادار تهران نیز به‌تازگی توجه بیشتری را به خود جلب کرده است، پرداختن به موضوع پژوهش حاضر می‌تواند برای طیف وسیعی از ذینفعان شرکت و حتی دولت از اهمیت بالایی برخوردار باشد. همچنین با عنایت به پژوهش‌های ارائه شده ملاحظه شد که در خصوص تأثیر نوسانات قیمت جهانی نفت و بازده سهام بر سرمایه‌گذاری‌های شرکت یافته‌های تجربی کافی وجود ندارد؛ بنابراین پرداختن به موضوع پژوهش حاضر می‌تواند به رفع خلأ موجود در ادبیات تجربی حاضر در ایران کمک شایانی نماید. لذا هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت و بازده سهام بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای رسیدن به هدف موردنظر فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر طراحی شده است:

فرضیه اول: نوسانات قیمت جهانی نفت خام تأثیر معناداری بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد.

فرضیه دوم: نوسانات بازده سالانه سهام تأثیر معناداری بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است و از لحاظ بعد زمانی از نوع گذشته‌نگر است. با توجه به اینکه تغییری در متغیرها صورت نمی‌گیرد و صرفاً اطلاعات جمع‌آوری شده توصیف می‌شوند، پژوهش توصیفی است. جمع‌آوری، طبقه‌بندی و تجزیه و تحلیل اطلاعات و محاسبات مربوط به مدل رگرسیون با استفاده از نرم‌افزارهای اکسل نسخه ۲۰۱۰ و ایویوز نسخه ۱۰، انجام شده است. همچنین با استفاده از روش حذف هدمند، ۱۰۵ شرکت به‌عنوان نمونه آماری از بین شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۴ الی ۱۴۰۰ انتخاب شدند. همچنین قیمت جهانی نفت خام با استفاده از شاخص WTI، به‌صورت روزانه جمع‌آوری و انحراف معیار سالانه آن موردعمل قرار گرفته است. سایر متغیرها، نحوه‌ی اندازه‌گیری آن‌ها و مدل پژوهش به شرح زیر هستند:

متغیر وابسته:

inv: سطح سرمایه‌گذاری شرکت، برابر است با تفاوت خالص دارایی‌های ثابت اول و پایان دوره + هزینه استهلاک.

متغیرهای مستقل:

oil: برابر است با انحراف معیار یک‌ساله قیمت روزانه نفت خام جهانی که بر مبنای شاخص WTI است. (Alaali, 2020).

stock: برابر است با انحراف معیار سه‌ساله بازده سالانه سهام شرکت‌های نمونه (Alaali, 2020).

متغیرهای کنترلی:

به پیروی از ال - علی، متغیرهای کنترلی به شرح زیر است (Alaali, 2020):

size: برابر است با لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت

lev: برابر است با نسبت کل بدهی به کل دارایی‌های شرکت

cf: برابر است با جریان وجوه نقد به کل دارایی‌های شرکت

sg: نوسانات درآمد فروش (درآمد فروش سال جاری منهای درآمد فروش سال قبل) تقسیم بر (درآمد فروش سال قبل)

dps: برابر است با درصد توزیع سود شرکت

inf: برابر است با نرخ تورم سالانه اعلامی توسط بانک مرکزی

به منظور آزمون فرضیه اول پژوهش به پیروی از ال - علی، مدل ۱ برآورد می شود
(Alaali, 2020):

مدل (۱)

$$\text{inv}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{oil}_{it-1} + \beta_2 \text{SIZE}_{it-1} + \beta_3 \text{lev}_{it-1} + \beta_4 \text{cf}_{it-1} + \beta_5 \text{sg}_{it-1} + \beta_6 \text{dps}_{it-1} + \beta_7 \text{inf}_{it-1} + \epsilon_{it}$$

به منظور آزمون فرضیه دوم پژوهش به پیروی از ال - علی، مدل ۲ برآورد می شود (Alaali, 2020):

مدل (۲)

$$\text{inv}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{stock}_{it-1} + \beta_2 \text{SIZE}_{it-1} + \beta_3 \text{lev}_{it-1} + \beta_4 \text{cf}_{it-1} + \beta_5 \text{sg}_{it-1} + \beta_6 \text{dps}_{it-1} + \beta_7 \text{inf}_{it-1} + \epsilon_{it}$$

با توجه به آنکه تصمیمات سرمایه گذاری، تصمیمات بلندمدت محسوب می شود، متغیرهای توضیحی با وقفه در مدل وارد شده اند.

در تجزیه و تحلیل داده ها ابتدا با استفاده از آزمون ریشه واحد مانایی و نامانایی متغیرها مورد بررسی قرار خواهد گرفت. چنانچه این متغیرها مانا نباشند، با استفاده از آزمون های تشخیص همجمعی، همگرا بودن متغیرها بررسی خواهد شد تا مرتبه انباشتگی متغیرها و همچنین هم انباشته بودن متغیرها برای بررسی عدم کاذب بودن رگرسیون برآوردی تعیین شود. سپس با توجه به اینکه متغیرها می توانند دارای واریانس ناهمسان باشند نمودارها و آزمون های بررسی ناهمسانی واریانس بررسی در صورت عدم ناهمسان بودن واریانس مدل های ARIMA و در صورت عدم رد ناهمسانی واریانس مشاهدات مدل GARCH به داده ها برازش خواهد شد. در ادامه نیز مدل های تحقیق برآورد و نتایج حاصل مورد تحلیل قرار خواهد گرفت. در این پژوهش جهت انجام تحلیل ها، از نرم افزار eviews10 استفاده شده است.

یافته ها

پس از آنکه داده های تحقیق جمع آوری شد، می بایست خلاصه ای از این داده ها را طبقه بندی کرد. آمار توصیفی به خلاصه کردن این داده ها می پردازد. آمار توصیفی شامل پارامترهای مرکزی (میانگین، میانه، حداکثر و حداقل) و پارامترهای پراکندگی (انحراف معیار، چولگی و کشیدگی) است که با استفاده از نرم افزار استخراج شده است. جدول ۱ آمار توصیفی متغیرهای تحقیق را نشان می دهد.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیرها	نماد	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	چولگی	کشی‌دگی
نوسانات نرخ نفت	OIL	۷/۳۴۲	۶/۸۲۷	۱۳/۵۴۵	۳/۹۲۲	۲/۷۸۹	۱/۲۶۴	۳/۸۵۷
نوسانات بازده سهام	stock	۰/۷۳۹	۰/۵۱۳	۵/۹۵۶	۰/۰۰۰	۰/۷۹۶	۲/۳۷۱	۱۱/۹۷۴
سطح سرمایه‌گذاری شرکت	INV	۰/۵۳۱	۰/۲۲۴	۸/۵۹۴	-۰/۶۵۸	۱/۰۰۰	۲/۸۴۲	۱۶/۰۴۸
اندازه شرکت	SIZE	۱۴/۲۶۵	۱۴/۱۰۲	۱۹/۷۷۳	۱۰/۴۹۲	۱/۵۰۱	۰/۸۸۴	۴/۶۲۷
اهرم مالی	LEV	۰/۵۸۱	۰/۵۸۴	۱/۲۶۹	۰/۰۶۱	۰/۱۸۱	-۰/۰۲۹	۳/۰۴۰
جریان وجوه نقد	CF	۰/۱۱۹	۰/۱۰۴	۰/۵۵۵	-۰/۴۶۰	۰/۱۲۴	۰/۵۲۹	۴/۹۲۵
نوسانات فروش	SG	۰/۱۸۷	۰/۰۹۴	۴/۶۵۱	-۰/۸۲۵	۰/۴۱۳	۳/۸۴۷	۳۱/۷۶۴
توزیع سود	DPS	۰/۶۲۵	۰/۶۵۴	۱۵/۲۲۷	۰/۰۰۰	۰/۸۲۷	۱۱/۱۷۲	۱۷۳/۲۴۷
تورم	INF	۰/۱۷۶	۰/۱۲۱	۰/۳۴۷	۰/۰۹۰	۰/۰۹۷	۰/۸۶۳	۱/۹۷۳

منبع: یافته‌های محقق

به‌منظور بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای مدل از آزمون Jarque-Bera استفاده می‌شود. اگر احتمال آماره کمتر از ۰/۰۵ باشد، فرضیه H_0 مبنی بر نرمال بودن متغیرهای مدل رد می‌شود. با توجه به جدول ۲ و اینکه مقدار احتمال آماره Jarque-Bera برای متغیرهای مدل کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین ادعای نرمال بودن توزیع این متغیرها پذیرفته نمی‌شود؛ اما با توجه به حجم بالای مشاهدات و قضیه حد مرکزی می‌توان توزیع میانگین مشاهدات را نرمال فرض کرد.

جدول ۲. خلاصه نتایج آزمون جاکر - برا جهت بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای تحقیق

متغیرهای تحقیق	آماره آزمون	سطح معناداری	نتیجه
نوسانات نرخ نفت	۲۱۸/۳۷۲	۰/۰۰۱	غیرنرمال
نوسانات بازده سهام	۳۱۵۵/۷۱۰	۰/۰۰۱	غیرنرمال
سطح سرمایه‌گذاری شرکت	۶۲۰۳/۷۳۳	۰/۰۰۱	غیرنرمال
اندازه شرکت	۱۷۶/۹۹۳	۰/۰۰۱	غیرنرمال
اهرم مالی	۰/۱۵۳	۰/۰۰۱	غیرنرمال
جریان وجوه نقد	۱۴۷/۸۲۲	۰/۰۰۱	غیرنرمال
نوسانات فروش	۲۷۱۵۲/۰۴۰	۰/۰۰۱	غیرنرمال
توزیع سود	۹۰۲۹۳۳/۵۰۰	۰/۰۰۱	غیرنرمال
تورم	۱۲۳/۶۵۹	۰/۰۰۱	غیرنرمال

منبع: یافته‌های محقق

در اقتصادسنجی مهمترین بحثی که در حال حاضر وجود دارد، بررسی روش‌هایی است که از عدم کاذب بودن رگرسیون برآوردی اطمینان حاصل شود. عدم کاذب بودن رگرسیون برآوردی را به روش‌های متفاوتی موردبررسی قرار می‌دهند. عمدتاً نامانایی متغیرها یا به عبارتی تصادفی بودن سری زمانی متغیرها منجر به کاذب شدن رگرسیون برآوردی می‌شود. به‌طور کلی یک فرایند تصادفی هنگامی مانا نامیده می‌شود که میانگین و واریانس آن طی زمان ثابت باشد و مقدار کواریانس بین دو دوره زمانی، تنها به فاصله یا وقفه بین این دو دوره بستگی داشته و ارتباطی به زمان واقعی محاسبه کواریانس نداشته باشد. قبل از برآورد مدل‌ها، برای اطمینان از ساختگی نبودن و در پی آن نتایج نامطمئن، چگونگی ایستایی با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته بررسی شده است. وقفه‌های بهینه در این آزمون با معیار شوارتز تعیین شده است. جدول ۳ مانایی متغیرهای تحقیق را نمایش می‌دهد. نتیجه آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته حاکی از آن است که قدر مطلق آماره آزمون ADF بیشتر از قدر مطلق مقادیر بحرانی آن در سطوح ۱ و ۵ و ۱۰ درصد خطا است، به این معنا که فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود مانایی متغیرها را نمی‌توان پذیرفت، پس متغیرها با مسئله ریشه واحد مواجه نیستند و این نشان‌دهنده‌ی مانا بودن متغیرها است.

جدول ۳. نتایج بررسی مانایی متغیرهای تحقیق

متغیرها	سطح		
	وضعیت پایایی	سطح معنی‌داری	آماره دیکی فولر
نوسانات نرخ نفت	مانا	۰/۰۰۱	-۳۴/۴۲۸
نوسانات بازده سهام	مانا	۰/۰۰۱	-۴/۷۸۸
سطح سرمایه‌گذاری شرکت	مانا	۰/۰۰۱	-۷/۲۰۵
اندازه شرکت	مانا	۰/۰۰۱	-۷/۸۱۶
اهرم مالی	مانا	۰/۰۰۱	-۱۱/۰۰۳
جریان وجوه نقد	مانا	۰/۰۰۱	-۱۳/۲۰۸
نوسانات فروش	مانا	۰/۰۰۱	-۲۹/۲۴۹
توزیع سود	مانا	۰/۰۰۱	-۲۲/۹۰۳
تورم	مانا	۰/۰۰۱	-۲۹/۹۰۴

منبع: یافته‌های محقق

مفهوم اقتصادی هم‌جمعی آن است که وقتی دو یا چند متغیر سری زمانی براساس مبانی نظری با یکدیگر ارتباط داده می‌شوند تا یک رابطه تعادلی بلندمدت را

شکل دهند، هرچند ممکن است خود این سری‌های زمانی دارای روند تصادفی بوده باشند (نامانا باشند)، اما در طول زمان یکدیگر را به‌خوبی دنبال می‌کنند به‌گونه‌ای که تفاضل بین آن‌ها باثبات (مانا) است. در این آزمون برای پی بردن به اینکه آیا متغیرها هم‌جمع هستند یا نه، باید ابتدا رگرسیون حداقل مربعات معمولی را انجام داد و باقیمانده‌ها (جزء خطا) را به‌دست آورد، سپس مانا بودن جملات خطا (پسماند) با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته، با فرضیه صفر که در این حالت مبتنی بر وجود مسئله ریشه واحد در باقیمانده‌ها است در برابر فرضیه مقابل که مبتنی بر هم‌جمعی بین متغیرها است، موردبررسی قرار می‌گیرد. جدول ۴ آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته برای باقیمانده‌های ۲ مدل اصلی تحقیق را نمایش می‌دهد. نتیجه آزمون انگل - گرنجر حاکی از آن است که قدر مطلق آماره آزمون ADF بیشتر از قدر مطلق مقادیر بحرانی آن در سطوح ۱ و ۵ و ۱۰ درصد خطا است، به این معنا که فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود هم‌جمعی را نمی‌توان پذیرفت، پس باقیمانده‌ها با مسئله ریشه واحد مواجه نیستند و این نشان‌دهنده‌ی مانا بودن جملات پسماند و هم‌جمع بودن متغیرها است.

جدول ۴. نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته برای باقیمانده‌ها

(بررسی هم‌جمعی)

پسماند	مدل	سطح		
		آماره دیکی فولر	سطح معنی‌داری	وضعیت پایایی
RESID1	مدل ۱	-۳۵/۲۴۴	۰/۰۰۱	مانا
RESID2	مدل ۲	-۸/۵۹۶	۰/۰۰۱	مانا

منبع: یافته‌های محقق

برای بررسی وجود ناهمسانی واریانس از آزمون F و آماره (تعداد مشاهدات در ضریب تعیین) استفاده شده است. برای تأیید وجود یا عدم وجود ناهمسانی واریانس از آزمون F و آماره (تعداد مشاهدات در ضریب تعیین) و در واقع آزمون وجود اثرات ARCH بر روی باقیمانده مدل OLS ساده بر روی معادلات ۱ و ۲ استفاده شده است. نتایج در جدول ۵ گزارش شده است. ملاحظه می‌شود که درمورد هر دو مدل آزمون وجود ناهمسانی واریانس معنی‌دار است ($\text{sig} < 0/05$)؛ بنابراین وجود اثرات ARCH در ۲ مدل تأیید می‌شود؛ بنابراین برای بررسی روابط بین متغیرها و بررسی فرضیات از مدل‌های GARCH استفاده شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون‌های بررسی وجود ناهمسانی واریانس برای

باقیمانده‌های مدل‌های تحقیق

مدل	آماره F	سطح معنی‌داری	آماره NR^2	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
۱	۲۷/۵۱۷	۰/۰۰۱	۵۱/۸۵۶	۰/۰۰۱	عدم رد وجود ناهمسانی واریانس
۲	۳۳/۲۲۲	۰/۰۰۱	۶۱/۷۰۶	۰/۰۰۱	عدم رد وجود ناهمسانی واریانس

منبع: یافته‌های محقق

با توجه به بررسی پیش‌فرض‌های بررسی شده در بخش‌های قبل به بررسی فرضیات پژوهش تحت مدل‌های معرفی شده پرداخته‌ایم.

فرضیه ۱: نوسانات قیمت جهانی نفت خام تأثیر معناداری بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد. (مدل ۱)

$$\text{inv}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{oil}_{it-1} + \beta_2 \text{SIZE}_{it-1} + \beta_3 \text{lev}_{it-1} + \beta_4 \text{cf}_{it-1} + \beta_5 \text{sg}_{it-1} + \beta_6 \text{dps}_{it-1} + \beta_7 \text{inf}_{it-1} + \epsilon_{it}$$

نتیجه مدل ۱ در جدول ۶ نشان داده شده است. آماره F که مناسب بودن کلی مدل است مقدار ۶/۱۱۴ را با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ نشان می‌دهد، یعنی مدل به‌صورت کلی معنی‌دار و مناسب است. ضریب تعیین تعدیل‌یافته مقدار ۰/۲۳۶ را نشان می‌دهد. یعنی حدود ۲۴ درصد تغییرات صحت پیش‌بینی با متغیرهای مستقل قابل تبیین است. همچنین مقدار آماره دوربین - واتسون (۲/۵۱۸) حاکی از نبود مشکل خودهمبستگی جملات خطا و در نتیجه برآورد درست ضرایب رگرسیونی است.

اما در مورد بررسی ضرایب و نتیجه‌گیری آزمون فرضیه ملاحظه می‌شود که نوسانات نرخ نفت دارای تأثیر معکوس و معنی‌داری (با ضریب ۰/۰۶۷- و سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱) بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها بوده است (تأیید فرضیه اول). در مورد متغیرهای کنترلی مدل تأثیر ضرایب اهرم، نوسانات فروش و تورم بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارای تأثیرات معکوس (اهرم مالی) مستقیم (نوسانات فروش و تورم) و معنی‌داری بوده‌اند. همچنین آزمون ضرایب مدل GARCH (1,1) نیز معنی‌دار بوده و بدین معنی است که مدل در پیش‌بینی سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها با ضریب ۰/۸۱۶ رابطه مستقیم و معنی‌دار با مجذور باقیمانده‌های مدل با یک تأخیر و با ضریب ۰/۰۱۲- رابطه معکوس و معنی‌دار با واریانس باقیمانده‌های مدل دارد. با توجه به ضریب ۰/۸۱۶ و نزدیک به ۱ نیز اثرپذیری نوسانات نرخ نفت بر مدل بسیار زیاد است.

جدول ۶. نتیجه آزمون فرضیه اول مدل ۱*

متغیرهای مستقل		نماد	ضریب	انحراف معیار	آماره z	سطح معنی‌داری
ثابت (عرض از مبدأ)		C	۰/۸۰۵	۰/۲۴۸	۳/۲۴۰	۰/۰۰۱
نوسانات نرخ نفت		OIL	-۰/۰۶۷	۰/۰۱۳	۴/۹۴۶	۰/۰۰۱
متغیرهای کنترلی		نماد	ضریب	انحراف معیار	آماره z	سطح معنی‌داری
اندازه شرکت		SIZE	-۰/۰۳۰	۰/۰۱۶	۱/۸۹۹	۰/۰۵۷
اهرم مالی		LEV	-۰/۲۱۵	۰/۰۷۲	۲/۹۸۶	۰/۰۰۲
جریان وجوه نقد		CF	۰/۰۶۶	۰/۱۶۳	۰/۴۰۶	۰/۶۸۴
نوسانات فروش		SG	۰/۶۳۰	۰/۰۴۴	۱۴/۲۲۷	۰/۰۰۱
درصد توزیع سود		DPS	-۰/۰۲۵	۰/۰۲۷	۰/۹۳۸	۰/۳۴۸
تورم		INF	۴/۰۲۲	۰/۱۸۹	۲۱/۲۲۲	۰/۰۰۱
معادلات واریانس (مدل‌های GARCH)						
ثابت (عرض از مبدأ)		C	۰/۴۰۲	۰/۰۲۹	۱۳/۸۳۶	۰/۰۰۱
مجذور باقیمانده‌ها با یک تأخیر (مدل ARCH)		RESID(-1)^2	۰/۸۱۶	۰/۰۸۷	۹/۳۵۹	۰/۰۰۱
مدل GARCH(۱)		GARCH(-1)	-۰/۰۱۲	۰/۰۰۵	۲/۰۵۱	۰/۰۴۰
آماره‌های مناسب برازش مدل						
ضریب تعیین		۰/۲۴۳		ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۲۳۶
آماره F		۶/۱۱۴		سطح معنی‌داری F		۰/۰۰۱
آماره دوربین واتسون		۲/۵۱۸				

منبع: یافته‌های محقق

* متغیر وابسته: سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها

فرضیه ۲: نوسانات بازده سالانه سهام تأثیر معناداری بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد. (مدل ۲)

$$\text{inv}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{stock}_{it-1} + \beta_2 \text{SIZE}_{it-1} + \beta_3 \text{lev}_{it-1} + \beta_4 \text{cf}_{it-1} + \beta_5 \text{sg}_{it-1} + \beta_6 \text{dps}_{it-1} + \beta_7 \text{inf}_{it-1} + \epsilon_{it}$$

نتیجه مدل ۲ در جدول ۷ نشان داده شده است. آماره F که مناسب بودن کلی مدل است مقدار ۷/۳۸۲ را با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ نشان می‌دهد، یعنی مدل به‌صورت کلی معنی‌دار و مناسب است. ضریب تعیین تعدیل‌یافته مقدار ۰/۳۴۳ را نشان

می‌دهد. یعنی حدود ۳۴ درصد تغییرات صحت پیش‌بینی با متغیرهای مستقل قابل تبیین است. همچنین مقدار آماره دوربین - واتسون (۲/۲۱۳) حاکی از نبود مشکل خودهمبستگی جملات خطا و در نتیجه برآورد درست ضرایب رگرسیونی است.

جدول ۷. نتیجه آزمون فرضیه دوم (تأثیر نوسانات بازده سهام بر سطح

سرمایه‌گذاری شرکت‌ها) مدل ۲*

متغیرهای مستقل	نماد	ضریب	انحراف معیار	آماره z	سطح معنی‌داری
ثابت (عرض از مبدأ)	C	-۰/۸۴۷	۰/۲۶۵	۳/۱۹۲	۰/۰۰۱
نوسانات بازده سهام	STOCK	۰/۷۲۸	۰/۰۲۵	۲۸/۳۰۸	۰/۰۰۱
متغیرهای کنترلی	نماد	ضریب	انحراف معیار	آماره z	سطح معنی‌داری
اندازه شرکت	SIZE	۰/۰۲۹	۰/۰۱۷	۱/۶۴۶	۰/۰۹۹
اهرم مالی	LEV	-۰/۲۳۷	۰/۱۳۲	۱/۷۸۶	۰/۰۷۴
جریان وجوه نقد	CF	۰/۴۷۲	۰/۱۹۱	۲/۴۶۷	۰/۰۱۳
نوسانات فروش	SG	۰/۳۸۶	۰/۰۴۰	۹/۶۰۷	۰/۰۰۱
درصد توزیع سود	DPS	-۰/۰۵۶	۰/۰۴۶	۱/۲۲۷	۰/۲۱۹
تورم	INF	۲/۹۷۲	۰/۲۵۸	۱۱/۵۱۳	۰/۰۰۱
معادلات واریانس (مدل‌های GARCH)					
ثابت (عرض از مبدأ)	C	۰/۴۶۱	۰/۰۴۴	۱۰/۴۳۲	۰/۰۰۱
مجذور باقیمانده‌ها با یک تأخیر (مدل ARCH)	RESID(-1) ²	۰/۳۴۳	۰/۰۶۱	۵/۶۰۰	۰/۰۰۱
مدل GARCH(۱)	GARCH(-1)	-۰/۱۳۸	۰/۰۶۹	۱/۹۷۶	۰/۰۴۸
آماره‌های مناسب برازش مدل					
ضریب تعیین	۰/۳۴۹	ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۳۴۳	
آماره F	۷/۳۸۲	سطح معنی‌داری F		۰/۰۰۱	
آماره دوربین واتسون	۲/۲۱۳				

منبع: یافته‌های محقق

*متغیر وابسته: سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها

اما درمورد بررسی ضرایب و نتیجه‌گیری آزمون فرضیه ملاحظه می‌شود که نوسانات بازده سهام دارای تأثیر مستقیم و معنی‌داری (با ضریب ۰/۷۲۸ و سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱) بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها بوده است (تأیید فرضیه دوم).

درمورد متغیرهای کنترلی مدل تأثیر ضرایب جریان وجوه نقد، نوسانات فروش و تورم بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارای تأثیرات مستقیم و معنی‌داری بوده‌اند. همچنین آزمون ضرایب مدل GARCH (1,1) نیز معنی‌دار بوده و بدین معنی است که مدل در پیش‌بینی سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها با ضریب $0/343$ رابطه مستقیم و معنی‌دار با مجذور باقیمانده‌های مدل با یک تأخیر و با ضریب $-0/138$ رابطه معکوس و معنی‌دار با واریانس باقیمانده‌های مدل دارد. ضریب $0/343$ مدل ARCH نشان‌دهنده اثرگذاری کمتر نوسانات بازده سهام بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نسبت به نوسانات نرخ نفت است.

نتیجه‌گیری

عدم ثبات شرایط محیطی به تغییر در شرایط محیط عملیاتی که شرکت در آن فعالیت می‌کند، برمی‌گردد. عدم اطمینان محیطی تصادفی و غیرقابل پیش‌بینی است. در واقع عدم اطمینان محیطی ناتوانی در پیش‌بینی وقایع آینده است. عدم اطمینان محیطی کمبود اطلاعات در خصوص پیش‌بینی علت و تأثیر روابط است و داوونی و همکاران نیز ناتوانی در پیش‌بینی نتایج حاصل از تصمیمات را به‌عنوان عدم اطمینان محیطی تعریف می‌کنند (Downey et al, 1975). هنگام مواجهه با عدم ثبات محیطی، مدیران می‌بایست از اختیارات و انعطاف‌پذیری خود برای ایجاد راهکارهای مختلف جهت بقا و سپس دستیابی به حداکثر بازده سهامداران و خودشان استفاده نمایند. مطالعات پیشین بررسی می‌کند چگونه مدیران از اختیارات و توانایی‌های خود برای مقابله با عدم اطمینان محیطی استفاده می‌کنند. رابطه متقابل تأمین مالی و تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت، تنها از عوامل درونی نظیر تضاد منافع بین مدیران و ذینفعان شرکت تأثیر نمی‌پذیرد بلکه عوامل بیرونی مانند سیستم تأمین مالی، فرهنگ کسب‌وکار، سیاست‌های شرکت‌ها و... نیز در این زمینه تأثیرگذار هستند.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که هر دو معیار عدم اطمینان و بی‌ثباتی محیطی (نوسانات قیمت نفت و نوسانات بازده سهام) بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌های نمونه تأثیر معناداری دارند. به این معنی که شرکت‌ها در مواجهه با نوسانات قیمت نفت سرمایه‌گذاری‌های خود را به تعویق می‌اندازند؛ همچنین در واکنش به افزایش نوسانات بازده سهام سطح سرمایه‌گذار خود را افزایش می‌دهند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که تردیدها در خصوص محیط عملیاتی می‌تواند بر تصمیمات شرکت نیز تأثیرگذار باشد.

براساس این تئوری‌های سرمایه‌گذاری برگشت‌ناپذیر و گزینه‌های واقعی، عدم اطمینان (در این پژوهش نوسانات بازده سهام و قیمت جهانی نفت) بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر منفی و معناداری دارد و این موضوع براساس نتایج تحقیق حاضر در خصوص نوسانات قیمت نفت تأیید می‌شود. همچنین این یافته‌ها منطبق با نتایج باثوم و همکاران (۲۰۰۸) و رشید (۲۰۱۱) است. یافته‌های باثوم و همکاران (۲۰۰۸) نشان می‌دهد که بین عدم اطمینان ذاتی بازار و سرمایه‌گذاری شرکت رابطه منفی و معنادار و بین عدم اطمینان بازار و سرمایه‌گذاری‌های شرکت رابطه مثبت و معناداری برقرار است. همچنین رشید (۲۰۱۱) بیان می‌کند که بین نوسانات غیرسیستماتیک (معیار اندازه‌گیری نوسانات درآمد فروش شرکت) و سرمایه‌گذاری‌های شرکت رابطه منفی و معناداری وجود دارد. درحالی‌که بولان (۲۰۰۵) در پژوهش خود نشان می‌دهد که عدم اطمینان بازار بر سرمایه‌گذاری شرکت تأثیر مثبت دارد درحالی‌که عدم اطمینان صنعت بر سرمایه‌گذاری شرکت تأثیر منفی دارد. همچنین رجبی و تاج‌الدین (۱۳۹۵)، بیان می‌کنند که تأثیر عدم اطمینان بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی منفی و معنادار بوده است.

یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند موردتوجه دولت و تصمیم‌گیرندگان شرکت‌ها باشد. با توجه به بی‌ثباتی‌های اخیر در ایران و مشکلاتی که شرکت‌ها با این نوع عدم اطمینان روبه‌رو هستند به دولتمردان و تصمیم‌گیرندگان شرکت‌ها توصیه می‌شود که با ایجاد صندوق‌های حمایتی ضمن محافظت از شرکت‌ها در مقابل نوسانات، انگیزه سرمایه‌گذاری در این شرکت‌ها را افزایش دهند. همچنین به‌منظور انجام مطالعات بعدی پیشنهاد می‌شود که تأثیر نوسانات قیمت نفت بر عملکرد شرکت‌های حاضر در صنعت‌های وابسته به نفت موردبررسی قرار گیرد.

همچنین محدودیت‌های پژوهش حاضر به این شرح هستند:

۱. به‌منظور آزمون فرضیه‌ها و انجام مراحل تخمین داده‌ها و تحلیل نتایج حاصل، از داده‌های شرکت‌هایی استفاده شد که اطلاعات صورت‌های مالی آن‌ها در دوره مورد مطالعه در دسترس بوده و در تمام دوره مورد مطالعه، برای شرکت‌ها ورشکستگی، انحلال و یا تعلیق نماد رخ نداده باشد.

۲. براساس مفاهیم اقتصادسنجی، به‌منظور ارتقاء کیفیت و قابلیت اتکا نتایج حاصل از بررسی اثرات ناشی از نوسانات، دوره مورد مطالعه بهتر است نسبتاً طولانی باشد که این امر با توجه به کاهش تعداد نمونه میسر نشد.

منابع

ابراهیم‌پور ازبری، مصطفی، اکبری، محسن، رفیعی رشت‌آبادی، فاطمه (۱۳۹۷). تأثیر عدم اطمینان محیطی، انعطاف‌پذیری تولید و کارایی عملیاتی بر عملکرد شرکت: نقش تعدیل‌گری ظرفیت جذب عملیاتی. *مطالعات مدیریت صنعتی*، ۱۶ (۴۹)، ۳۷-۶۶.

اخگر، محمدامین؛ میرزایی، بهاره؛ (۱۳۹۸)؛ رابطه بین چرخه عمر شرکت و نوسانات ویژه بازده سهام با تأکید بر عدم قطعیت بنیادین و عدم قطعیت اطلاعاتی؛ *فصلنامه حسابداری مالی*؛ سال یازدهم؛ ۲۴، ۱۲۹-۱۰۰.

ثقفی، علی، معتمدی فاضل، مجید. (۱۳۹۰). رابطه میان کیفیت حسابرسی و کارایی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های با امکانات سرمایه‌گذاری بالا. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۳ (۴)، ۱-۱۴.

دودانگی، محمد (۱۳۹۵). «عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی در ایران»، *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*. ۶ (۲۳)، ۱۳۱-۱۴۷.

عربصالحی، مهدی؛ گوگردچیان، احمد و هاشمی، مجید (۱۳۹۳). «عوامل مؤثر بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران»، *فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی*، ۶ (۲۳)، ص ۸۵-۶۷.

موسوی سید بدیع‌الله، امینی‌فرد عباس، موسوی سید نعمت‌الله (۱۴۰۲). «بررسی اثرات عدم قطعیت سیاست اقتصادی، ریسک ژئوپلیتیک جهانی و عدم قطعیت جهانی، بر نوسانات قیمت نفت در ایران». *مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی*. ۱۴۰۳، ۱۶ (۶۱): ۱۲۷-۱۰۳.

Alaali, F.(2020). The effect of oil and stock price volatility on firm level investment: The case of UK firms, *Energy Economics*.104-126

Agmon, T. (1972). The relations among equity markets: A study of share price co-movements in the United States, United Kingdom, *Germany and Japan. The Journal of Finance*, 27, 839-855.

Baum, C. F., M. Caglayan, and O. Talavera (2009). On the sensitivity of firms' investment to cash flow and uncertainty. *Oxford Economic Papers* 62(2), 286-306.

Bulan, L. T. (2005), "Real Options, Irreversible Investment and Firm Uncertainty, New Evidence from us firms, *Review of Financial Economics*, Vol. 14, PP. 255-279.

- Bernanke, B. S. (1983). Irreversibility, uncertainty, and cyclical investment. *The Quarterly Journal of Economics*. 98(1), 85–106.
- Benlagha, N., Chargui, S. (2016). Range-based and GARCH volatility estimation: Evidence from the French asset market. *Global Finance Journal*, PP1-17.
- Bo, H. (2007). Nonlinear effects of debt on investment: evidence from dutch listed firms. *The European Journal of Finance* 13(7), 669–687.
- Bulan, L. T. (2005). Real options, irreversible investment and firm uncertainty: new evidence from us firms. *Review of Financial Economics* 14(3-4), 255–279.
- Caballero, R. J., R. S. Pindyck, et al. (1996). Uncertainty, investment, and industry evolution. *International Economic Review* 37(3), 641–662.
- Chardon, S. (2007). The price of oil over the very long term. *The Econometrics of Energy Systems* 10, 207–224.
- Dodangi, M. (2016). Factors Affecting Domestic and Foreign Investments in Iran. *Quarterly Journal Of Economic Growth And Development Research*. Vol. 6, No. 23, June 2016 (131-147)
- Ewing, B.T., & Malik, F. (2013). Volatility transmission between gold and oil futures under structural breaks. *International Review of Economics and Finance*, 25(3): 113–121.
- Ferdinand A. Gul-Burch T. Kealey. (1999). "Investment opportunity set and corporate Debt and dividend policies of Korean companies". *review of Quantitative finance and Accounting*, 10-P 401.
- Fama, E.F., 1972. Components of investment performance. *J. Finance* 27, 551–567.
- Ghosh, D., & Olsen, L. (2009). Environmental uncertainty and managers' use of discretionary accruals. *Accounting, Organizations and Society*, 34(2), 188-205.
- Hamilton, J. D. (2009). Causes and consequences of the oil shock of 2007 – 08. *Brookings Papers on Economic Activity*. 2009(1), 215 –261.
- Henriques, Irene & Perry Sadorsky (2011), "The Effect of Oil Price Volatility on Strategic Investment", *Energy Economics*, Vol. 33, PP. 79-87.
- Huang, H., Sun, I Zhang, J. (2017). "Environmental Uncertainty and Tax Avoidance" *In Advances in Taxation*. Published online. 83-124.
- Kaul, G. (1996). Oil and the stock markets. *Journal of Finance*, 51(2), 463-491
- Li, H. (2007). International linkages of the Chinese stock exchanges: A multivariate GARCH analysis. *Applied Financial Economics*, 17, PP 285–297.
- Mohn, K. & B. Misund (2009), "Investment and Uncertainty in the International Oil and Gas Industry", *Energy Economics*, Vol. 31, PP. 240-248.
- Marcelo, J.L.M., Quiria, J.L.M., Quiros, M.M.M., (2013). Multivariate GARCH models and risk minimizing portfolios: The importance of

- medium and small firms, *The Spanish Review of Financial Economics*, PP29-38.
- Panton, D. B., Lessig, V. P., & Joy, O. M. (1976). Co-movement of international equity markets: A taxonomic approach. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 11, 415–432.
- Pindyck, R. S. (1991). Irreversibility, uncertainty, and investment. *Journal of Economic Literature*. 29(3), 1110–1148.
- Oueslati, A., Hammami, Y., Jilani, F., The timing ability and global performance of Tunisian mutual fund managers: A multivariate GARCH approach, *Research in International Business and Finance*, pp 57-73.
- Rashid, A. (2011). How does private firms' investment respond to uncertainty?: The Some evidence from the united kingdom. *Journal of Risk Finance*, 12(4), 339–347.
- Ross, S. A. (1989), "Information and Volatility: The No-Arbitrage Martingale Approach to Timing and Resolution Irrelevancy", *Journal of Finance*, No. 44, pp. 1-17.
- Rejeb, B., A. (2017). On the Volatility Spillover between Islamic and conventional stock markets: A Quantile Regression analysis. *Research in International Business and Finance*, PP1-28.
- Sadorsky, P.(2006), "Modelling and Forecasting Petroleum Futures Volatility", *Energy Economics*, Vol. 28, PP. 467–488.
- Sadorsky, P.(1999), "Oil Price Shocks and Stock Market Activity", *Energy Economics*, Vol. 21, PP. 449-69.
- Sadorsky, P. (2008). Assessing the impact of oil prices on firms of different sizes: Its tough being in the middle. *Energy Policy* 36 (10), 3854 –3861.
- Trabelsi, N., Naifar, N. (2017). Are Islamic stock indexes exposed to systemic risk? Multivariate GARCH estimation of CoVaR . *Research in International Business and Finance*, PP 1-26.

The effect of oil price fluctuations and stock returns on the investment level of companies

Sohrab Osta¹ - Behrang Parsafard² - Hadi Sheykhi³

Abstract

The behavior of crude oil prices has become more unstable since 1973, and this has had a significant impact on the behavior of macroeconomic variables such as GDP, inflation, and productivity. The results of recent studies indicate the small effect of oil price changes on decision-making at the level of companies; Fluctuations in oil prices create uncertainty about company profitability, valuations, and investment decisions. This article examines the effect of oil price fluctuations and stock returns on the investment of companies admitted to the Tehran Stock Exchange. The current research is of applied type and retrospective in terms of time. Also, the statistical sample of the research includes 105 companies admitted to the Tehran Stock Exchange between 1394 and 1400. The research results show that oil price fluctuations and stock return fluctuations have a significant effect on the investment level of the sample companies. This means that companies postpone their investments in the face of oil price fluctuations; Also, in response to the increase in the volatility of stock returns, they increase their investor level. Also, the results indicate that stock return fluctuations have less effect on the investment level of companies compared to oil price fluctuations.

Keywords: Stock returns, oil prices, corporate investment, volatility, environmental volatility.

1. Assistant Professor, Accounting, Faculty of Humanities, Ilam University, Ilam, Iran (Corresponding Author). s.osta@ilam.ac.ir

2. PhD Student, Accounting, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. Behrang.parsafard@yahoo.com

3. PhD Student, Accounting, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.