



The Impact of Economic Policy Uncertainty on the Returns of Petrochemical Companies in Different Market Conditions

Hamid Reza Arbab *

Associate Professor, Business Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Hamid Amadeh

Associate Professor, Energy, Agriculture and Environment Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Amin Amini

Ph.D. Student, Oil & Gas - Market and Finance Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Abstract

This study investigated the factors that leads to economic uncertainty which may influence the petrochemical companies returns in various market conditions regarding their various levels of capital. To meet this object, we used quarterly data on government's current expenditures, general government revenues, liquidity, GDP, and exchange rate, as the political variables for the years 1384-1397. Considering the type of available time series, we exercised the ARIMA-GARCH model to create an indicator to show the uncertainty of economic policies. We used the result to estimate the quantile regression model, along with other factors affecting corporate returns, including the price of the OPEC oil basket and the real rate of returns and market exchange rate. The results of this study indicated that in the bearish market, the greatest negative effect of each economic policy uncertainty is on the companies with lesser capital. Moreover, the intensity of this effect decreases as the market tends to change from bearish to bullish, and finally the economic policy uncertainty will have the least impact on companies with bigger capital.

Keywords: Financial Development, Financial Structure, Bank, Stock Market, Economic Growth.

JEL Classification: G00 .G20 .G21 .O40.

* Corresponding Author: hamidrezaarbab@gmail.com

How to Cite: Arbab, H.R., Amadeh, A., Amini, A. (2021). The Impact of Economic Policy Uncertainty on the Returns of Petrochemical Companies in Different Market Conditions. *Iranian Journal of Economic Research*, 26 (88), 191-221.



تأثیر نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر بازدهی شرکت‌های پتروشیمی در شرایط متفاوت بازار

حمیدرضا ارباب * ID دانشیار، گروه اقتصاد بازرگانی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

حمید آماده ID دانشیار، گروه اقتصاد انرژی، کشاورزی و محیط زیست، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

امین امینی ID دانشجوی دکتری اقتصاد بازار و مالیه نفت و گاز، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

در این مطالعه عوامل ایجاد کننده بی‌ثباتی اقتصادی که منجر به تغییر بازدهی شرکت‌های پتروشیمی در وضعیت‌های متفاوت بازار با توجه به سطوح مختلف سرمایه آن‌ها می‌شود، مورد بررسی قرار گرفت. در این خصوص از داده‌های فصلی مخارج جاری دولت، درآمدهای عمومی دولت، حجم نقدینگی، تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز به عنوان متغیرهای سیاستی برای سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۸۴ استفاده شده است. نظر به نوع سری زمانی در دسترس و قابلیت‌های مدنظر، مدل ARIMA-GARCH به منظور ایجاد یک شاخص جهت نمایش نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی مورد استفاده قرار گرفت. نتیجه حاصل در تخمین مدل رگرسیون کوانتایل، به همراه سایر عوامل تأثیرگذار بر بازدهی شرکت‌ها، شامل قیمت سبب نفت اوپک و نرخ بازده حقیقی و نرخ بازاری ارز مورد استفاده قرار گرفت. براساس نتایج، هرگونه نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی در بازار نزولی، اثر منفی بیشتری را بر بازدهی شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه کمتر می‌گذارد. شدت این اثر با صعودی شدن بازار سرمایه کاهش می‌یابد. همچنین شرکت‌هایی که سرمایه بیشتری دارند کمترین تأثیر را از نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی خواهند داشت.

کلیدواژه‌ها: نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی، بازدهی شرکت‌های پتروشیمی، سرمایه شرکت‌های پتروشیمی.

طبقه‌بندی JEL: G17, C15, C22

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری دانشکده پردیس خودگردان دانشگاه علامه طباطبائی است.

* نویسنده مسئول: hamidrezaarbab@gmail.com

۱- مقدمه

به عقیده صاحب نظران، یکی از دلایل بازدارنده توسعه‌ای در کشورهای در حال توسعه، پایین بودن سطح سرمایه‌گذاری ثابت در این کشورها است؛ زیرا سرمایه‌گذاری ثابت دو نقش مهم را در اقتصاد ایفا می‌کند؛ بدین معنا که از یک طرف، بخشی از تقاضای جاری کشور محسوب شده و از طرف دیگر، سرچشمه پیشرفت اقتصادی آن تلقی می‌گردد. برخی از اقتصاددانان بر این باورند که برای رفع این مشکل، مقامات مسئول در کشورهای در حال توسعه می‌توانند میزان پس‌انداز داخلی را با کمک سرمایه خارجی افزایش دهند و در نتیجه امکان افزایش سرمایه‌گذاری در کشورهای خود فراهم آورند. در کنار این راه‌حل، راه دیگری نیز وجود دارد و آن تجهیز و هدایت وجوه موجود در هر کشور به سوی بخش تولیدی و صنعتی آن می‌باشد. انجام این مهم به عهده بازارهای مالی و سرمایه است که تقریباً در تمامی کشورهای در حال توسعه از جمله ایران به صورت منسجم و کارآمد وجود نداشته و به دلیل فعالیت در سطوح ابتدایی و محدود، نمی‌تواند نقش قابل ملاحظه‌ای در تجهیز و هدایت وجوه در سطح اقتصاد کشور ایفا کند (نعمتی فر، ۱۳۹۷). در این میان باید عوامل مختلف تاثیرگذار بر بورس اوراق بهادار را شناسایی نمود تا بتوان در فرصت مناسب، سرمایه‌گذاری مطلوبی انجام داد.

روشن بودن جهت کلی سیاست‌های اقتصادی فضای مناسبی را برای فعالیت‌های عاملان اقتصادی و بخش خصوصی فراهم می‌کند. با وجود عامل نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی، بنگاه‌ها، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان در خصوص سیاست‌های مالیات-مخارج، قوانین و مقررات و نرخ بهره آینده با مشکل مواجه می‌شوند. نااطمینانی‌های مرتبط با سیاست‌گذاری اقتصادی عامل کلیدی رکود و کند شدن رشد اقتصادی خواهد بود (بیکر و همکاران^۱، ۲۰۱۳).

امروزه دولت‌ها به‌عنوان بزرگ‌ترین قدرت اقتصادی، نقش مهمی را در اکثر فعالیت‌های اقتصادی و تجاری برعهده دارند. در اغلب اوقات، سیاست‌های اتخاذ شده توسط دولت، هماهنگی و ثبات درونی نداشته و در نتیجه فعالان حوزه‌های مختلف سیاست‌گذاری را گمراه می‌کند. در واقع اجرای این سیاست‌ها، دولت را مجبور می‌کند در موقعیتی قرار گیرد که کاملاً مغایر با اهداف اصلی آن است که این امر منجر به ایجاد

1- Baker, S. R., et al.

شوکی‌های اقتصادی بزرگ می‌شود. علاوه بر این، بیشتر دولت‌ها با توجه به بازه زمانی کوتاه مدت برای رسیدن به اهداف خود، سیاست‌های اقتصادی خاصی اتخاذ می‌کنند که موجب بی‌ثباتی و نااطمینانی در متغیرهای کلان می‌شود. به عنوان مثال، منافع ناشی از کاهش بیکاری حال را به هزینه‌های تورمی در آینده ترجیح می‌دهند (چی و لی^۱، ۲۰۱۷). بنابراین، هرگونه نااطمینانی در سیاست‌های اقتصادی داخلی می‌تواند تأثیرات زیادی بر بازار سرمایه و متغیرهای اساسی کلان مانند رشد و تولید اقتصادی، نرخ تورم و میزان صادرات داشته باشد. شوکی‌های نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی داخلی، اثرات مخربی بر روی متغیرهای کلان اقتصادی ایران بر جای می‌گذارد (بیگ‌زاده، ۱۳۹۷). در واقع نااطمینانی‌های سیاست‌های اقتصادی، موجب نااطمینانی برای فعالان و تصمیم‌گیران اقتصادی نسبت به تحولات آینده خواهد شد. در نتیجه فعالان و کارآفرینان اقتصادی نمی‌توانند چشم‌اندازی روشن و شفاف از آینده ترسیم نمایند. بنابراین، کاهش سطح نااطمینانی اقتصادی در یک کشور و رسیدن به ثبات اقتصادی همچنین ثبات در متغیرهای کلان مستلزم تصمیم‌گیری آگاهانه از سوی مدیران و سیاست‌گذاران اقتصادی می‌باشد. شناخت و بیان هرچه بیشتر و بهتر روابط و رفتارهای عاملان و شرایط اقتصادی آنها می‌تواند به کاهش اشتباهات در فرآیند سیاست‌گذاری منجر شود.

عدم اطمینان به برقراری ثبات، می‌تواند از طریق کانال‌های متعدد بر قیمت‌داری تأثیر بگذارد، این موارد عبارت است از:

۱- عدم اطمینان به برقراری ثبات، موجب تعویق یا تغییر در تصمیم‌گیری‌های مهم شرکت‌ها و سایر بنگاه‌های اقتصادی می‌شود. به طور مثال، می‌توان به تصمیمات مربوط به امور استخدامی، سرمایه‌گذاری، استفاده از پس‌انداز و رویکرد مصرف اشاره نمود (گولن و ایون^۲، ۲۰۱۶).

۲- عدم اطمینان به برقراری ثبات، به جهت تغییر در عرضه و تقاضا، ممکن است به افزایش هزینه‌ها در امور مالی و تولیدی منجر گردیده و باعث فرار سرمایه‌ها و اقتصاد انقباضی شود.

1- Chi, Q., & Li, W.

2- Gulen, H., & Ion, M.

۳- عدم اطمینان به برقراری ثبات، ممکن است بر نرخ بهره، تورم و حق بیمه‌های حادثه، تاثیر بگذارد (پاستور و ورونسی^۱، ۲۰۱۳).

ریسک و نااطمینانی، از شاخص‌های اصلی تصمیم‌گیری در سرمایه‌گذاری می‌باشد. از منظر اقتصاد کلان، این که چگونه در یک وضعیت نااطمینانی، سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان تصمیم بهینه‌ای اتخاذ می‌کنند، موضوع بسیاری از مطالعات و تحقیقات بوده است. نااطمینانی، وضعیتی است که وقایع آینده یا احتمال رخ دادن آن‌ها پیش‌بینی نشده باشد. در دنیای واقعی، اقتصاد پر از نااطمینانی عوامل اقتصادی است که به بروز ریسک و مخاطره در فضای تصمیم‌گیری عوامل اقتصادی منجر شده و رفتار سرمایه‌گذاران را تحت تاثیر قرار می‌دهد (حیدرپور و پورشهابی، ۱۳۹۱).

محصولات و فرآورده‌های پتروشیمی از جمله کالاهایی هستند که در پی سرمایه‌گذاری‌های قابل ملاحظه دولت، صادرات آن‌ها طی چند سال اخیر تا حدود قابل توجهی در سبد صادراتی کشور جای گرفته است. واحدهای تولیدکننده این گونه اقلام به دلیل فراهم بودن عوامل تولیدی فراوان و تکنولوژی وارداتی در دسترس و نیز علاقه‌مندی سرمایه‌گذاران خارجی به سرمایه‌گذاری در این بخش از اقتصاد از سوددهی به نسبت بالایی برخوردار می‌باشند که این موضوع از بالا بودن قیمت سهام واحدهای پتروشیمی احراز می‌گردد (محمدپور، ۱۳۹۴). همچنین سرمایه‌گذاران با امید دستیابی به ثروت بیشتر اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کنند. از عوامل مهمی که سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری خود مدنظر قرار می‌دهند، نرخ بازدهی سهام است. بازده در جریان سرمایه‌گذاری نیروی محرکی است که ایجاد انگیزه کرده و پاداشی برای سرمایه‌گذاران محسوب می‌شود. در حقیقت هر سرمایه‌گذار ابتدا باید این اطمینان و اعتماد را به دست آورد که در مرحله اول اصل سرمایه برگشت خواهد شد و سپس بازده مورد انتظارش تحصیل می‌شود تا قادر به تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری باشد (سکمن^۲، ۲۰۱۱).

به منظور بررسی تاثیر نااطمینانی در ثبات سیاست‌های اقتصادی، تمامی صنایع موجود در بازار سرمایه مورد بررسی قرار گرفت. هر کدام از صنایع با توجه به ماهیت منحصر به فرد خود، ممکن است تاثیرپذیری متفاوتی از عدم اطمینان به ثبات سیاست‌های

1- Pástor, L., & Veronesi, P.

2- Sekmen, F.

اقتصادی داشته باشد. از این رو، بررسی تاثیر این عدم اطمینان روی کل بازار سرمایه تنها یک اثر کلی بر این بازار را نشان خواهد داد. ممکن است بخشی از صنایع در این بازار بیشترین تاثیر را از نااطمینانی نشان دهند و برخی کمترین تاثیر را بروز دهند. از این رو، صنایع متعدد موجود در بازار سرمایه براساس ارزش بازاری و ریسک سیستماتیک ۳ ساله سرمایه گذاری در آن‌ها (میزان تبعیت از تغییر شاخص کل بازار بورس) رتبه‌بندی گردیدند که در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول ۱. صنایع فعال در بازار سرمایه

ریسک سیستماتیک (۳ ساله)	ارزش بازاری (میلیارد ریال)	صنعت
۱/۱۱۰۸	۲۱,۶۷۸,۲۲۶	سرمایه‌گذاری
۱/۱۳۹۱	۷,۱۳۳,۳۱۲	آهن و فولاد
۰/۸۴۸۶	۶,۴۱۵,۰۱۳	شرکت‌های پتروشیمی
۰/۹۸۴۴	۴,۹۷۸,۰۲۷	بانک‌ها و موسسات اعتباری
۱/۵۱۷۵	۴,۹۶۵,۸۳۶	شرکت‌های پالایشگاهی
۱/۰۷۶۰	۴,۴۸۳,۴۴۷	کانی‌های فلزی
۱/۱۹۱۱	۳,۷۵۲,۱۷۸	تولید فلزات گرانبهای غیر آهن
۰/۵۶۷۰	۲,۰۹۳,۴۱۲	مخابرات
۱/۶۸۴۳	۱,۷۱۶,۹۰۴	خودرو
۰/۶۸۱۹	۱۳,۱۹۱,۲۶۲	سایر

ماخذ: پایگاه اطلاعات مالی پویا^۱ www.Bourseview.com

صنعت پتروشیمی از منظر ارزش بازار، سومین صنعت در کشور می‌باشد (۹ درصد از کل ارزش بازار سرمایه متعلق به شرکت‌های موجود در این صنعت است) و از منظر ریسک سیستماتیک ۳ ساله به میزان تقریبی ۸۵ درصد از شاخص کل بورس متاثر می‌شود. فعالیت تولیدی شرکت‌های حاضر در این صنعت با توجه به سیاست‌های اقتصادی حاکم، می‌تواند صادرات محور و یا به منظور مصرف داخلی صورت گیرد. با توجه به میزان ارزش بازاری و ریسک و فعالیت تولیدی، این صنعت به عنوان صنعت مورد نظر جهت بررسی تاثیر نااطمینانی بر بازدهی آن انتخاب شد.

۱- تحت نظارت سازمان بورس و اوراق بهادار و از زیرمجموعه‌های کارگزاری مفید

۲. ادبیات و پیشینه پژوهش

طی یک جمع‌بندی از نظریات مکاتب مختلف، مهم‌ترین توجیه دخالت‌های دولت، تلاش در جهت رفع کاستی‌های بازار، ایجاد ثبات همراه با بستری مناسب برای سرمایه‌گذاری خصوصی و رفع نااطمینانی‌های اقتصادی است. در غیر این صورت، دخالت‌های دولت بیش از آنکه موجب رفع موانع و اختلالات بازار شود، خود با تبدیل به عامل اختلال، فضای ناامنی و بی‌ثباتی را گسترش داده و رشد اقتصادی را پایین نگه خواهد داشت. دولت‌ها برای نیل به اهداف خود از جمله رشد و توسعه اقتصادی، افزایش اشتغال، مبارزه با تورم و رفاه جامعه از ابزارها و سیاست‌های اقتصادی استفاده می‌کنند. هر سیاست اقتصادی شامل چهار مرحله برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، اجرا و نظارت است. ثبات اقتصاد کلان که نتیجه سیاست‌های اقتصادی سیاست‌گذاران کشور می‌باشد نیز در مدیریت کارآمد اقتصادی بخش خصوصی موثر است (فیشر^۱، ۱۹۹۳).

تغییر دولت‌ها و سیاست‌گذاران اقتصادی بی‌شک، سیاست‌ها و برنامه‌های اقتصادی را نیز تغییر خواهد داد و این تغییرات مداوم، خود عاملی در گسترش بی‌ثباتی و نااطمینانی در اقتصاد است. بررسی‌های متعددی که در قالب مطالعات پژوهشی در دنیا صورت پذیرفته، نشان می‌دهد که نااطمینانی بر بازارهای مالی نظیر اوراق بهادار و سهام (اندرسون و همکاران^۲، ۲۰۰۹؛ پاستور و ورناسی، ۲۰۱۲؛ بروگارد و دتزل^۳، ۲۰۱۵ و بکیروش و همکاران^۴، ۲۰۱۶) و نوسانات و فرصت‌های سرمایه‌گذاری (بلوم و همکاران^۵، ۲۰۰۷ و بلوم، ۲۰۰۹) تاثیرگذار است.

در مطالعه‌ای مقدماتی در خصوص تغییرات قیمت نفت و اقتصاد کلان (همیلتون^۶، ۱۹۸۳) مشاهده شد که شوک قیمت نفتی از عوامل ایجاد رکود در آمریکا است. از آن تاریخ تاکنون، محققان، تحقیقات بسیاری روی این موضوع انجام داده‌اند (جونز و

1- Fisher, J.
2- Anderson, E. W., et al.
3- Brogaard, J., & Detzel, A.
4- Bekiros, S., et al.
5- Bloom, N., et al.
6- Hamilton, J. D.

دیگران^۱، ۲۰۰۴؛ همیلتون، ۲۰۰۸؛ هررا و دیگران^۲، ۲۰۱۱؛ فیلیس و و چاتزیانتونیو^۳، ۲۰۱۴؛ سالیسو و دیگران^۴، ۲۰۱۷ و...). و در تعداد رو به افزایشی از مطالعات اثبات کرده‌اند که عدم اطمینان بر بازارهای مالی، همچون ارزش دارایی خالص و سرمایه (اندرسون و دیگران^۵، ۲۰۰۹؛ بیکر و دیگران^۶، ۲۰۰۹؛ پاستور و ورونسی، ۲۰۱۲؛ بروگارد و دتزل^۷، ۲۰۱۵ و بکیراش و دیگران، ۲۰۱۶) و نوسانات بازار و فرصت‌های سرمایه‌گذاری (روپوردو و اودین^۸، ۲۰۱۶) تاثیرگذار است.

کانگ و همکاران^۹ (۲۰۱۷) در مقاله‌ای به بررسی تاثیرات شوک قیمت نفت و نااطمینانی سیاست اقتصادی بر بازده سهام شرکت‌های نفت و گاز پرداختند. آن‌ها دریافتند که شوک سمت تقاضای نفت تاثیر مثبتی بر بازده شرکت‌های نفت و گاز داشته در حالی که شوک‌های ناشی از نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی تاثیر منفی بر بازدهی شرکت‌ها دارد.

یو و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۷) به بررسی ارتباط بین شوک‌های قیمتی نفت، نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی و بازده سهام در چین پرداختند. نتایج تجربی این مطالعه نشان می‌دهد که تاثیرات شوک قیمت نفت و نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی نامتقارن هستند و به شدت با شرایط بازار سهام ارتباط دارند.

داکلویی و الویی^{۱۱} (۲۰۱۶) به بررسی پویایی نوسانات بین نااطمینانی سیاستی اقتصادی ایالات متحده و بازارهای سهام BRIC^{۱۲} پرداختند. متوسط بازدهی بین شاخص‌های سهام BRIC و نااطمینانی در ایالات متحده منفی است، اما افزایش بی‌ثباتی بین مقادیر منفی و مثبت نوسان دارد. بنابراین، سرمایه‌گذاری در بازار سهام ایالات متحده و BRIC به طور همزمان برای سرمایه‌گذاران دارای ریسک است. علاوه بر این، آن‌ها دریافتند که

1- Jones et al.
 2- Herrera, A. M., et al.
 3- Filis, G., & Chatziantoniou, I.
 4- Salisu, A. A., et al.
 5- Anderson, E. W., et al.
 6- Baker, S. R., et al.
 7- Pástor, L., & Veronesi, P.
 8- Reboredo, J.C., & Uddin, G.S.
 9- Kang, W., et al.
 10- You et al.
 11- Dakhlaoui, I., & Aloui, C.
 12- Brazil, Russia, India, China

شواهدی قوی در مورد همبستگی زمانی بین نااطمینانی اقتصادی ایالات متحده و بی‌ثباتی بازار سهام وجود دارد. همچنین این همبستگی در طول دوره‌های بی‌ثباتی اقتصادی جهانی بسیار ناچیز است.

آروری و همکاران^۱ (۲۰۱۶) به بررسی تاثیر نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی در بازارهای سهام ایالات متحده در طول دوره زمانی ۱۹۰۰-۲۰۱۴ پرداختند. آن‌ها دریافتند که نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی در کانادا، فرانسه و آلمان تاثیر منفی بر بازده سهام دارد در حالی که ایالات متحده و هند تاثیر مثبت بر نوسانات بازار داشته است. چانگ و دیگران^۲ (۲۰۱۵) نیز استدلال می‌کنند که اثرات عدم اطمینان به ثبات می‌تواند بسته به اینکه بازار سرمایه صعودی و یا نزولی باشد، متفاوت عمل کند. افزون بر آن، اثرات احتمالی اغتشاش اقتصادی و بحران‌های مالی نیز لازم است در نظر گرفته شود؛ زیرا می‌تواند این رابطه را در آغاز بحران تغییر دهد. بحران‌های مالی در سطح جهانی تاثیرات عظیمی بر قیمت نفت و همچنین سرمایه و نرخ ارز در بازارها می‌گذارند.

چانگ و دیگران (۲۰۱۵) به بررسی این موضوع پرداختند که آیا رابطه بین بازار نفت خام و بازار سرمایه چین از بحران‌ها تاثیری گرفته است یا خیر و به این نتیجه رسیدند که بازار سرمایه چین در بحران‌های درجه دوم، وابستگی خارجی عظیمی را به بازار نفت نشان داده‌اند.

شاکری و همکاران (۱۳۹۸) در خصوص نااطمینانی سیاست اقتصادی، نسبت به بررسی اثر انتشار اطلاعات غیررسمی از طریق شبکه‌های اجتماعی بر افزایش نوسان نرخ ارز اقدام کردند. با توجه به نتایج شبیه‌سازی -در سطوح پایین کیفیت انتشار اطلاعات اقتصاد کلان- به دلیل شکل‌گیری رفتار توده‌ای در اثر انتشار اطلاعات غیررسمی، شاهد افزایش نوسان نرخ ارز هستند. همچنین در سطوح بالای کیفیت انتشار اطلاعات اقتصاد کلان، رابطه معنی‌داری میان انتشار اطلاعات در شبکه‌های اجتماعی و نوسان نرخ ارز مشاهده نمی‌شود. در حالت‌های میانی کیفیت انتشار اطلاعات اقتصاد کلان، شاهد وجود یک رابطه به شکل U معکوس بین همگونی اطلاعاتی افراد و نوسان نرخ ارز هستند.

1- Arouri, M., et al.

2- Huang, S., et al.

فرمان‌آرا و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی نقش بازار سرمایه در تامین مالی و رشد اقتصادی طی سال‌های ۲۰۱۷-۱۹۸۸ برای ایران و منتخبی از کشورهای در حال توسعه پرداختند و با استفاده از روش آماری و اقتصادسنجی داده‌های تابلویی^۱، متغیرهای مدل را برآورد کرده و تاثیر آن‌ها روی رشد اقتصادی را بررسی کردند. نتایج حاکی از آن است که تامین مالی از طریق بازار سرمایه در رشد اقتصادی در کوتاه مدت و بلندمدت از لحاظ آماری معنی‌دار بوده و اثر مثبتی دارد. همچنین درجه توسعه بازار مالی به اثربخشی بیشتر بازار سرمایه در رشد اقتصادی منجر می‌شود.

عباسیان و همکاران (۱۳۸۷) به بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۷۷ با استفاده از روش هم‌انباشستگی و مدل‌های تصحیح خطا و توابع عکس‌العمل ضمنی و تجزیه واریانس پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان‌دهنده اثر مثبت نرخ ارز و تراز تجاری در بلندمدت بر بورس اوراق بهادار و اثر منفی تورم، نقدینگی و نرخ بهره است.

امام‌وردی و جعفری (۱۳۹۸) اثر بحران‌های مالی بر انتقال تکانه و سرریز نوسانات میان بازارهای بورس در کشورهای توسعه یافته، نوظهور و ایران را طی دوره زمانی ۲۰۱۷-۲۰۰۳ به صورت روزانه مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد انتقال تکانه‌ها و سرریز نوسانات میان بازارهای بورس در کشورهای توسعه یافته، نوظهور و در ایران به صورت یکطرفه است.

رضازاده (۱۳۹۵) در مقاله‌ای به بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بی‌ثباتی بازدهی سهام بورس اوراق بهادار تهران با عنوان مشاهداتی بر پایه مدل GARCH-X^۲ پرداخته است. نتایج حاصل از برآورد مدل نشان داد که نرخ رشد عرضه پول و تغییرات لگاریتم نرخ ارز تاثیری مثبت و معنی‌دار بر بی‌ثباتی بازدهی سهام داشته و نرخ تورم تاثیری مثبت، اما غیرمعنی‌دار بر بازدهی سهام دارد. همچنین تاثیر نرخ رشد تولیدات صنعتی بر بی‌ثباتی بازدهی سهام منفی و معنی‌دار بوده است.

ادیب‌پور (۱۳۹۶) به بررسی اثر ناطمینانی نرخ ارز اسمی بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های صنعتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۷۸

1- Panel Data

2- Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity

پرداخته است. نتایج برآورد الگوی خود توضیح با وقفه‌های توزیعی گسترده (ARDL)^۱ نشان داده است که متغیرهای ناطمینانی نرخ ارز اسمی، نقدینگی و قیمت انرژی اثر منفی و معنادار و متغیرهای تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز و سطح قیمت‌ها اثر مثبت و معناداری بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های صنعتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بر جای می‌گذارند.

۳. روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع پس‌رویدادی است. همچنین این تحقیق از لحاظ ماهیت داده‌ها، جزء تحقیقات کمی به‌شمار می‌رود. در این پژوهش رتبه‌بندی شرکت‌ها از منظر میزان سرمایه با استفاده از اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی شرکت‌های پتروشیمی فعال در کشور (سرمایه ثبت شده)، صورت پذیرفت. به منظور گردآوری اطلاعات در خصوص قیمت و بازدهی سرمایه‌گذاری در این شرکت‌ها از اطلاعات مندرج در سایت شرکت مدیریت فناوری بورس تهران استفاده شد و جهت گردآوری داده‌های مربوط به متغیرهای کلان اقتصادی مورد بحث از بانک داده‌های اقتصادی و مالی مندرج در سایت دفتر آینده‌پژوهی، مدلسازی و مدیریت اطلاعات اقتصادی وزارت امور اقتصاد و دارایی استفاده شد. همچنین از روش کتابخانه‌ای برای جمع‌آوری اطلاعات در زمینه ادبیات و پیشینه تحقیق استفاده شده است. نمونه آماری این پژوهش، شرکت‌های پتروشیمی و قلمرو زمانی آن بازه ۱۳۹۷-۱۳۸۴ به صورت فصلی است.

برای محاسبه ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی در این تحقیق از ۵ متغیر کلان اقتصادی شامل نرخ ارز، نقدینگی، تولید ناخالص داخلی، هزینه‌های عمومی و درآمدهای مالیاتی دولت استفاده شده است. برای محاسبه نرخ ارز از نرخ بازاری دلار استفاده شده است. همچنین برای محاسبه نقدینگی از پول و شبه پول استفاده شد. اطلاعات سرمایه شرکت‌های مورد بحث از اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی به دست آمد. بازدهی سهام شرکت‌های پتروشیمی از سایت سازمان بورس و اوراق بهادار دریافت شد.

1- Autoregressive Distributed Lag Model

ایجاد یک شاخص به منظور مشخص کردن تمامی سیاست‌های پولی و مالی در یک بخش به عنوان شاخص نااطمینانی اثرات محتمل، جهت تعیین نقش کامل نااطمینانی از اهداف این مطالعه است. از این رو، از رهیافت ARIMA-GARCH^۱ به منظور تشکیل این شاخص برای تک تک متغیرهای مورد نظر استفاده شد. بنابراین، برای هر یک از این ۵ متغیر، یک الگوی ناهمسانی واریانس (ARCH)^۲ برآورد شد و سپس با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS)^۳، اثر واریانس‌های تولید شده در مرحله قبل با وقفه‌های متفاوت روی ارزش شرکت‌ها به سود قبل از بهره و مالیات (EV/EBIT)^۴ برآورد شد. دلیل این امر، بررسی میزان تاثیر مجذور انحرافات از میانگین سیاست‌های اقتصادی روی نسبت ارزش شرکت‌ها به سود قبل از بهره و مالیات آن‌ها است. هرچقدر واریانس حاصل از الگوی ARIMA-GARCH میزان انحراف ارزش به سود را از مقادیر میانگین آن تعریف کند، نشان‌دهنده اهمیت و تاثیر آن است.

ارزش شرکت معمولاً به عنوان یک روش جایگزین جامع به جای سرمایه بازار سهام استفاده می‌شود. ارزش شرکت به صورت سرمایه بازار به علاوه بدهی، سود اقلیتی و سهم‌های تجاری منهای کل پول و معادل‌های پولی محاسبه می‌شود.

دلیل استفاده از نسبت EV/EBIT اهمیت آن در ارزش‌گذاری کسب‌وکارهای سرمایه محوری (مانند شرکت‌های پتروشیمی) است که با سطوح بالای هزینه‌های استهلاک مواجه هستند.

با توجه به توان توضیح هر واریانس‌های حاصل از ARIMA-GARCH از EV/EBIT در وقفه‌های متفاوت، معادله واریانس مطالعه گردید. ۵ معادله واریانس با بهترین R^2 ایجاد می‌شود. نسبت R^2 هر معادله به مجموع R^2 ها، وزن واریانس موردنظر را در شاخص نااطمینانی نشان می‌دهد. وزن برآورد شده در واریانس تولید شده هر متغیر ضرب و در نهایت شاخص نااطمینانی حاصل از ۵ سیاست اقتصادی محاسبه می‌شود. پس از محاسبه نااطمینانی به بررسی تاثیرات این متغیر بر بازدهی شرکت‌های پتروشیمی در

1- Autoregressive Integrated Moving Average - Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity
 2- Autoregressive Conditional Heteroskedasticity
 3- Ordinary Least Squares Regression
 4- Enterprise Value to Earnings before Interest and Taxes

طبقه‌بندی مبتنی با میزان سرمایه آن‌ها پرداخته می‌شود. سپس با استفاده از رگرسیون کوانتایل^۱، اثر این سیاست‌ها روی تغییرات بازدهی شرکت‌های پتروشیمی در شرایط متفاوت بازار با میزان سرمایه‌های متفاوت مورد بررسی قرار می‌گیرد.

رگرسیون کوانتایل، مدل پیشرفته رگرسیون استاندارد است که تصویر کامل‌تری از توزیع مشروط را ارائه می‌دهد. در این مطالعه، اثرات پیچیده متغیرهای غیروابسته از طریق توزیع مشروط بازدهی سرمایه به‌دست آمد. علاوه بر آن، تخمین زننده رگرسیون کوانتایل در تعیین مشاهدات، موارد ناهمگن و عدم تقارن‌ها در متغیرهای وابسته (کوئینکر و هالوک^۲، ۲۰۰۱)، بسیار توانا است. رگرسیون کوانتایل یک روش آماری با قابلیت محاسبه و رسم منحنی‌های رگرسیونی متفاوت و منطبق با نقاط صدکی مختلف است که ضمن بیان تصویری کامل و جامع‌تری از داده‌ها، امکان سنجش ارتباط متغیرهای مستقل با چندک‌های موردنظر متغیر وابسته را بدون نیاز به نرمال بودن داده‌ها و حتی در حضور نقاط دور افتاده فراهم می‌کند. علاوه بر این، برخلاف رگرسیون حداقل مربعات که روی میانگین شرطی؛ یعنی پارامتر مکان متمرکز است، رگرسیون چندکی استراتژی منظمی را برای تعیین چگونگی تاثیر متغیرهای مستقل روی مکان و مقیاس و شکل توزیع پیشنهاد می‌کند. هدف اصلی از به‌کارگیری رگرسیون چندکی، ارائه مدلی است که امکان دخالت متغیرهای مستقل، نه تنها در مرکز داده‌ها، بلکه در تمام قسمت‌های توزیع به ویژه در دنباله‌های ابتدایی و انتهایی را فراهم کند.

در این مطالعه با توجه به توزیع بازدهی شرکت‌های پتروشیمی و متغیرهای مستقل، استفاده از رگرسیون حداقل مربعات معمولی به دلیل استفاده از گشتاور مرکزی و گشتاور پراکندگی کارایی ندارد و با استفاده از آن، داده‌های دور افتاده را نمی‌توان به درستی تحلیل کرد، از این رو، رویکرد استفاده از رگرسیون کوانتایل با تمرکز بر میانه مدنظر قرار گرفت.

برای محاسبه بازدهی شرکت‌های پتروشیمی در دو بخش شرکت‌ها با سرمایه کمتر از دوهزار میلیارد ریال و بالاتر از دوهزار میلیارد ریال، شاخصی تعریف شد که نحوه محاسبه این شاخص به شرح زیر است:

1- Quantile Regression

2- Koenker, R., & Bassett Jr, G.

قیمت پایانی تعدیل شده عملکردی برای تمام شرکت پتروشیمی از سایت سازمان بورس و اوراق بهادار استخراج شد. شرکت‌ها در دو دسته به تفکیک سرمایه بالا (سرمایه بالاتر از دو هزار میلیارد ریال) و سرمایه کم (سرمایه کمتر از دو هزار میلیارد ریال) طبقه‌بندی شدند. برای ایجاد شاخص از رابطه (۱) استفاده شد که در آن I_{x_t} شاخص رشد قیمت شرکت x در زمان t و P_{x_t} به منزله قیمت هر سهم شرکت x در تاریخ t است.

$$I_{x_t} = \frac{P_{x_t}}{P_{x_{t-1}}} \quad (1)$$

میانگین ساده شاخص‌ها برای شرکت‌ها در زمان t محاسبه شد. این شاخص، نماینده رشد قیمت‌ها در زمان t برای شرکت‌ها است.

$$I_t = \frac{\sum_{x=1}^n I_{x_t}}{n} - 1 \quad (2)$$

۴. برآورد مدل و تحلیل نتایج

برای بررسی مانایی متغیرهای سری زمانی تحقیق از آزمون مانایی دیکی فولر تعمیم یافته (ADF)^۱ و KPSS^۲ استفاده شد. فرضیه صفر در آزمون ADF وجود ریشه واحد (عدم مانایی) و در آزمون KPSS عدم وجود ریشه واحد (مانایی) است. نتیجه بررسی مانایی تحقیق با استفاده از آزمون دیکی فولر و KPSS نشان می‌دهد متغیرهای مورد بررسی جهت تشکیل شاخص نااطمینانی در سطح ۵ درصد مانا هستند. نتایج این دو آزمون در جدول (۲) ارائه شده است.

1- Augmented Dickey Fuller

2- Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, & Shin

جدول ۲. بررسی مانایی متغیرهای مربوط به ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی

بررسی آزمون	آماره آزمون KPSS	آماره آزمون ADF	متغیر
مانا	۰/۱۸۰	-۲۱/۷۲۵	تفاضل لگاریتم طبیعی مخارج جاری دولت
مانا	۰/۲۱۳	-۱۷/۵۰۶	تفاضل لگاریتم طبیعی درآمد عمومی دولت
مانا	۰/۱۱۷	-۳/۹۱۱	تفاضل لگاریتم طبیعی نقدینگی
مانا	۰/۲۷	-۶/۵۳۹	تفاضل لگاریتم طبیعی نرخ دلار
مانا	۰/۱۲۸	-۹/۵۲۵	تفاضل لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی
مانا	۰/۵	۱۱/۶۵	تفاضل لگاریتم ارزش شرکت‌ها به سود قبل بهره و مالیات

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۴-۱. شاخص ناطمینانی سیاست‌های دولت

به منظور ایجاد شاخص ناطمینانی طبق مراحل ذیل اقدام شد:

* تخمین بهترین الگوی ARMA مربوط به متغیرهای ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی به عنوان معادله میانگین مدنظر.

* بررسی وجود واریانس ناهمسانی در پسماند حاصل از الگوی ARMA برآورد شده.

* برآورد معادله متغیرهای بیان شده با استفاده از الگوهای ARCH و GARCH.

* تعیین ضریب اهمیت هر متغیر با توجه به اثر بر EV/EBIT.

* ترکیب نوسان‌های متغیرهای سیاستی و ساخت شاخص.

۴-۲. برآورد الگوی GARCH با معادله میانگین ARMA

نتایج برآورد معادلات میانگین و واریانس مربوط به این متغیرها در جدول (۳) آمده است.

جدول ۳. برآورد الگوهای واریانس ناهمسانی

مغز سیاستی	نتایج حاصل از برآورد	آماره آزمون خودهمبستگی سریالی معادله میانگین
مخارج جاری دولت	$E_t = 0/0172 - 0/785 E_{t-1} + 0/058 ARCH_{t-1} + 0/941 GARCH_{t-1}$	۴۳/۸۶۱
درآمدهای عمومی	$ln_t = 0/0195 - 0/732 ln_{t-1} + 0/069 ARCH_{t-1} + 0/93 GARCH_{t-1}$	۲۷/۷۷
حجم نقدینگی	$M_t = 0/0254 - 0/964 M_{t-1} + 0/999 \varepsilon_{t-1} + 0/026 ARCH_{t-1} + 0/973 GARCH_{t-1}$	۳/۴۷
تولید ناخالص داخلی	$GDP_t = 0/018 + 0/485 GDP_{t-1} - 0/935 \varepsilon_{t-1} + 0/03 ARCH_{t-1} + 0/968 GARCH_{t-1}$	۳/۷۷
نرخ ارز	$D_t = -0/0002 - 0/93 \varepsilon_{t-1} + 0/35 ARCH_{t-1} + 0/649 GARCH_{t-1}$	۸/۳۹

ماخذ: یافته‌های پژوهش

احتمال وجود خودهمبستگی سریالی بین پسماندهای معادله میانگین با توجه به آماره آزمون LM در سطح ۵ درصد معنادار است. با توجه به عدم رد شدن وجود اثرات واریانس ناهمسانی، معادله‌های مرتبط با هر متغیر برآورد شد. پس از برآورد الگوهای مناسب ARCH و GARCH برای متغیرهای سیاستی دولت و اطمینان حاصل کردن از معنی دار بودن ضرایب و برازش مناسب الگو، مبادرت به استخراج واریانس این مدل‌ها با استفاده از معادله واریانس هر متغیر می‌شود.

۴-۳. ضریب اهمیت

با توجه به این مطلب که ضریب اهمیت اثر نوسان متغیرهای سیاستی دولت بر نسبت ارزش به سود قبل از بهره و مالیات یکسان نیست و نمی‌توان در ترکیب واریانس‌ها از

1- Lagrange Multiplier test

وزن‌های یکسان برای متغیرها استفاده کرد در این مرحله به برآورد ضریب اهمیت هر کدام از این متغیرها پرداخته می‌شود. برای این کار از روش رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) استفاده شده است. برای این منظور، روش رگرسیون عناصر دورانی^۱ مورد استفاده قرار گرفت. این روش بیشتر در ادبیات ادوار تجاری و برای ساخت شاخص ترکیبی از عوامل توضیح‌دهنده ادوار تجاری کاربرد دارد. در این روش، ابتدا جزء دورانی هر یک از متغیرهایی را که در ساخت شاخص ترکیبی به کار می‌روند با جزء دورانی متغیری که شاخص ترکیبی برای توضیح آن ساخته می‌شود به صورت جداگانه در یک رگرسیون وارد می‌کنند (رابطه (۳)).

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{j,t-k} + u_t \quad (3)$$

در رابطه (۳)، Y_t جزء دورانی‌ای است که شاخص ترکیبی برای توضیح آن ساخته می‌شود. X_j جزء دورانی متغیر انفرادی j ام، j تعداد متغیرهای انفرادی که برای ساخت شاخص انفرادی با هم ترکیب می‌شوند و K اندیس نشان‌دهنده وقفه متغیر است. میزان توضیح دوران متغیر انفرادی X_j از Y_t که توسط R_j^2 محاسبه می‌شود، نشان‌دهنده ضریب اهمیت آن است. بنابراین، پس از انجام هر رگرسیون، ضریب تعیین محاسبه و اوزان مرتبط با هر متغیر انفرادی به صورت رابطه (۴) به دست می‌آید.

$$C_j = \frac{R_j^2}{\sum_{j=1}^5 R_j^2} \quad (4)$$

در این روش، وزن هر سری در درون شاخص ترکیبی، بستگی به این دارد که جزء دورانی آن سری تا چه اندازه جزء دورانی متغیری را که شاخص ترکیبی برای توضیح آن ساخته می‌شود، توضیح می‌دهد. پس از تعیین وزن هر متغیر انفرادی، سری زمانی شاخص ترکیبی براساس میانگین وزنی متغیرهای انفرادی به دست می‌آید. در مطالعه حاضر، هدف از ساخت شاخص ترکیبی نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی دولت، استفاده از این شاخص در تحلیل بازدهی شرکت‌ها است؛ از این رو، همانطور

که در روش تحقیق بیان شد، ارزش شرکت‌ها به سود قبل از بهره و مالیات به عنوان متغیر وابسته مورد استفاده قرار گرفته است.

با استفاده از رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) اثر واریانس‌های تولید شده جدول (۴) با وقفه‌های متفاوت روی نسبت ارزش به سود برآورد شد. سپس با توجه به آماره‌های موجود، بهترین معادله انتخاب شد. به همین ترتیب پنج معادله برای واریانس پنج متغیر حاصل شد. نسبت R^2 هر معادله به مجموع R^2 ‌ها وزن سری زمانی مربوطه محسوب می‌شود. به زبان ریاضی با استفاده از رابطه (۴)، ضریب اهمیت هر متغیر محاسبه شد. وزن برآورد شده و همچنین وقفه موردنظر هر متغیر در جدول (۴) خلاصه شده است.

جدول ۴. وزن واریانس‌های متغیرهای نااطمینانی

وقفه	وزن	واریانس متغیر
۱	۰/۳۰	مخارج جاری دولت
۵	۰/۳۰	درآمدهای عمومی
۲	۰/۰۰۵	حجم نقدینگی
۰	۰/۲۷	تولید ناخالص داخلی
۰	۰/۱۲	نرخ ارز

مآخذ: یافته‌های پژوهش

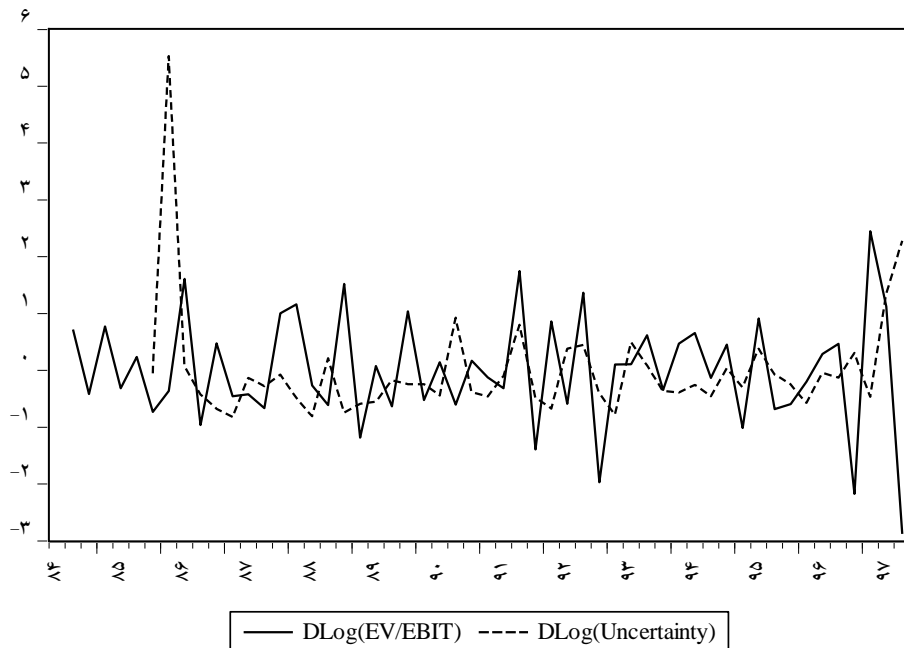
واریانس‌های استخراج شده از جدول (۴)، شاخصی از نوسان‌های متغیرهای مربوطه هستند. پنج متغیر سیاست‌های دولت، بین صفر و یک رتبه‌بندی شد (به بزرگ‌ترین واریانس عدد یک و به کوچک‌ترین واریانس عدد صفر داده می‌شود). برای این منظور از رابطه (۵) استفاده شد.

$$\frac{\sigma_{x_t} - \text{MIN}(\sigma_{x_t})}{\text{MAX}(\sigma_{x_t}) - \text{MIN}(\sigma_{x_t})} \quad (5)$$

رابطه (۵)، یک روش واسطه‌ای است که پنج سری زمانی واریانس را در فاصله صفر و یک توزیع و قابلیت استفاده ترکیبی از پنج سری زمانی را فراهم می‌کند. به منظور ایجاد شاخص نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی، ضریب هر متغیر در واریانس مرتبط با آن

ضرب شد و جمع جبری حاصل مورد محاسبه قرار گرفت. نمودار ۱ مقایسه ای از شاخص ناطمینانی محاسبه شده در مقابل تغییرات ارزش شرکتها نسبت به سود قبل از بهره و مالیات آن‌ها را نشان می‌دهد.

نمودار ۱. واکنش تغییرات ارزش شرکت‌ها به اثرات حاصل از ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی



- نقطه چین: بروز ناطمینانی در سیاست‌های اقتصادی
 - خطی: تغییرات در ارزش شرکت‌ها به سود قبل از بهره و مالیات
 ماخذ: یافته‌های پژوهش

۴-۴. برآورد رگرسیون کوانتایل

برای تاثیر ناطمینانی روی بازدهی شرکت‌های پتروشیمی در شرایط متفاوت بازار و سرمایه‌های متفاوت از تفاضل لگاریتم شاخص ناطمینانی، تفاضل لگاریتم قیمت نفت سبک‌اوپک، تفاضل لگاریتم نرخ بهره حقیقی و تفاضل لگاریتم نرخ ارز استفاده شد. برای این منظور، مانایی متغیرهای مورد نظر مطابق جدول (۵) بررسی شد.

جدول ۵. بررسی مانایی متغیرهای مورد مطالعه

متغیر	آماره آزمون ADF	آماره آزمون KPSS	بررسی آزمون
تفاضل لگاریتم شاخص نااطمینانی	-۵/۷۴۸	۰/۱۲	مانا
تفاضل لگاریتم قیمت نفت سبد اوپک	-۱۰/۷۲۲	۰/۳۹۵	مانا
تفاضل لگاریتم نرخ بهره حقیقی	-۲/۲	۰/۰۸۲	مانا
تفاضل لگاریتم نرخ ارز	-۶/۹۶۶	۰/۲۷	مانا
بازدهی شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه کمتر از دو هزار میلیارد ریال	-۹/۵۳۸	۰/۰۸۵	مانا
بازدهی شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه بالاتر از دو هزار میلیارد ریال	-۸/۰۸	۰/۳۷۹	مانا

ماخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از آزمون دیکی فولر و KPSS، نشان‌دهنده مانایی تمامی متغیرها در سطح ۵ درصد است. بررسی ویژگی‌های آماری متغیرهای مورد استفاده در راستای امکان استفاده از رگرسیون کوانتایل صورت پذیرفت. نتایج حاصل در جدول (۶) ارائه شده است.

جدول ۶. بررسی ویژگی‌های آماری متغیرهای مورد استفاده

شرح	تفاضل لگاریتم شاخص نااطمینانی	تفاضل لگاریتم قیمت نفت سبد اوپک	تفاضل لگاریتم نرخ بهره حقیقی	تفاضل لگاریتم نرخ ارز	بازدهی شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه کم	بازدهی شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه زیاد
میانگین	۰/۰۰۳	-۰/۰۰۴	۰/۰۱۸	۰	۰	۰
میانه	-۰/۰۰۸	-۰/۰۰۲	۰/۰۱۴	۰/۰۰۲	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۶
حداکثر	۰/۲۴۹	۰/۴۹۸	۰/۰۵۹	۰/۱۴۵	۰/۱۹۸	۰/۱۳
حداقل	-۰/۰۳۴	-۰/۲۵۵	۰/۰۰۲	-۰/۴۲۹	-۰/۲۳۱	-۰/۲۱۹
انحراف معیار	۰/۰۴۴	۰/۱۲۹	۰/۰۱۲	۰/۰۷۲	۰/۰۷۳	۰/۰۶۴
چولگی	۳/۸۹۸	۰/۸۸۷	۱/۳۹۷	-۳/۷۲۱	-۰/۵۷	-۰/۷۲۴
کشیدگی	۲۱/۱۲۸	۶/۰۲۲	۴/۸۵۷	۲۳/۹۸	۴/۹۸۳	۴/۴۰۸
جارك برا ^۱	۷۷۸/۸۵۲	۲۷/۱۲۳	۲۴/۸۵۲	۱۰۹۴/۳۳۳	۱۱/۵۵۳	۹/۰۰۸۴

ماخذ: یافته‌های پژوهش

1- Jarque-Bera Test

به منظور تشخیص کارایی رگرسیون کوانتایل، مقادیر چولگی و کشیدگی متغیرها مورد بررسی قرار گرفت. آزمون نرمال جارک برا (JB) براساس اندازه‌های مربوط به تقارن عمودی و افقی توزیع نرمال عمل می‌کند که توسط چولگی و کشیدگی اندازه‌گیری می‌شوند. اگر داده‌ها از یک جامعه آماری با توزیع نرمال باشند، مقدار آماره کوچک و تقریباً برابر با صفر است و توزیع احتمالاتی برای این آماره به صورت مجانبی، توزیع χ^2 با ۲ درجه آزادی خواهد بود. بر همین اساس، فرض صفر بدین شرح است که «همزمان مقدار چولگی و کشیدگی اصلاح شده نمونه‌ای صفر است». نتایج این آزمون نشان‌دهنده رد شدن فرض صفر برای متغیرهای مورد بررسی است. از این رو، متغیرها از یک توزیع نرمال فاصله دارند. بنابراین، با توجه به این امر که استفاده از میانگین متغیرهای مستقل برای توصیف متغیر وابسته با توجه به رگرسیون حداقل مربعات معمولی در این شرایط دچار خطا می‌شود، استفاده از رگرسیون کوانتایل می‌تواند این خطا را از میان بردارد.

تخمین رگرسیون کوانتایل برای شرایط متفاوت بازار به شرح جدول (۷) برای بازدهی شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه کم و جدول (۸) برای بازدهی شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه بالا برآورد شد. در برآورد رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) برای شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه کم، آماره جارک برا به منظور بررسی نرمال بودن پسماندها با عدد ۵/۵ نشان از عدم برقراری فرض نرمال در سطح ۵ درصد دارد. آزمون خودهمبستگی سریالی بروش - گادفری^۱ با آماره ۴/۴۲ نشان از احتمال وجود خودهمبستگی در پسماندها در سطح ۱۰ درصد دارد. آماره آزمون واریانس ناهمسانی بروش - پاگان^۲ به منظور بررسی واریانس جملات پسماند در سطح ۵ درصد با آماره ۱۳/۲ همسانی واریانس جملات اخلاص را رد کرد؛ بنابراین، به منظور کارایی برآورد از رگرسیون کوانتایل استفاده شد. معادله برآورد شده برای شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه کم به شرح رابطه (۶) است.

1- Breusch-Godfrey

2- Breusch-Pagan-Godfrey

$$\begin{aligned}
 RCap_{low} = & C_1 \times RCap_{low-1} + C_2 \times DlogU_{-1} + C_3 \\
 & \times DlogOpec_{-2} + C_4 \times DlogR + C_5 \\
 & \times DlogEr_{-1} + C_6
 \end{aligned} \quad (۶)$$

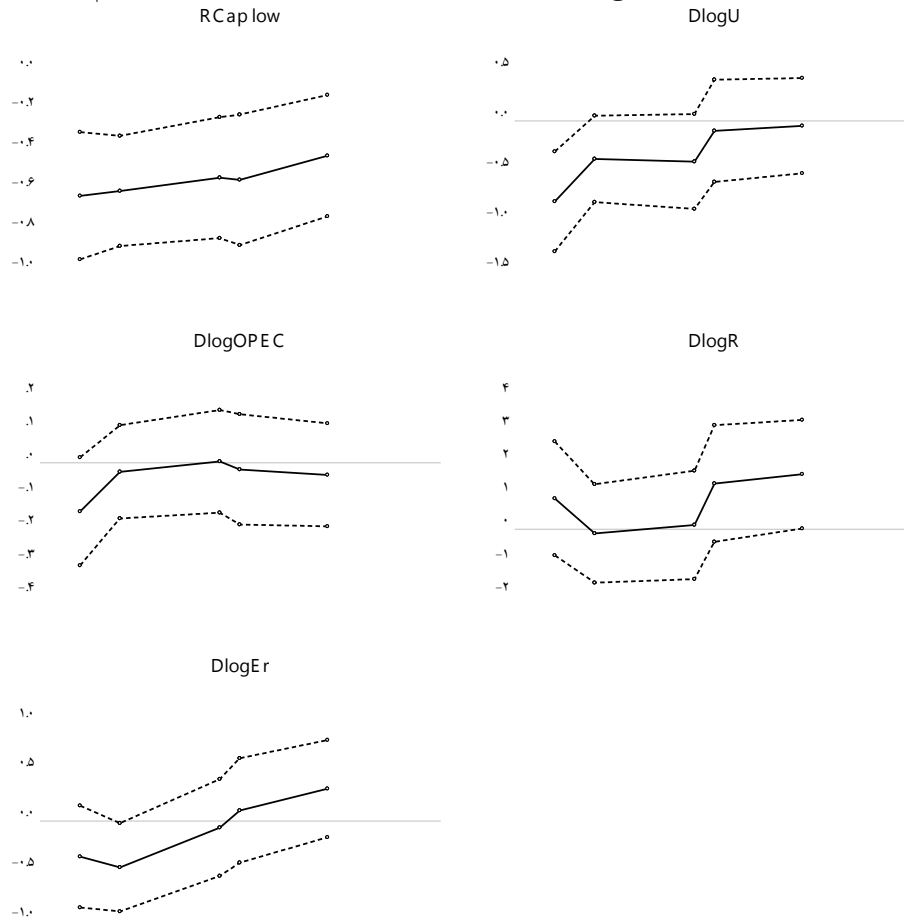
جدول ۷. نتایج حاصل از برآورد رگرسیون کوانتایل برای بازدهی شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه کم

DlogEr	DlogR	DlogOpec	DlogU	RCap _{low-1}	احتمال براساس آماره Quasi- LR	Pseud R ² Adjusted R ²	مدل
ضریب احتمال	ضریب احتمال	ضریب احتمال	ضریب احتمال	ضریب احتمال			
-۰/۳۶۱	۰/۹۱	-۰/۱۴۸	-۰/۸۱۳	-۰/۶۲۷	۰/۰	۰/۵۲	۱۰
۰/۱۷	۰/۳	۰/۰۸	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۴۶	
-۰/۴۶۹	-۰/۱۴۴	-۰/۰۲۹	-۰/۳۸۶	-۰/۶۰۳	۰/۰	۰/۴	۲۰
۰/۰۴	۰/۸	۰/۶	۰/۰۸	۰/۰	۰/۰	۰/۳۲	
-۰/۰۷۱	۰/۱۱	۰/۰۰۲	-۰/۴۱۳	-۰/۵۳۷	۰/۰	۰/۲۳	۴۵
۰/۷	۰/۸	۰/۹	۰/۰۹	۰/۰	۰/۰	۰/۱۴	
۰/۳۱۹	۱/۶۳۸	-۰/۰۳۸	-۰/۰۵۳	-۰/۴۲۷	۰/۰	۰/۲۶	۷۲
۰/۲	۰/۰۵	۰/۶	-۰/۸	۰/۰	۰/۰	۰/۱۶	
۰/۱۱۹	۱/۰۷۷	-۰/۱۱۲	-۰/۳۲۶	-۰/۶۱۶	۰/۰	-	OLS
۰/۵	۰/۱۶	۰/۱	۰/۱	۰/۰	۰/۰	۰/۴	

ماخذ: یافته‌های پژوهش

Pseudo R^۲ رگرسیون در صدک‌های مورد بررسی بیش از Adjusted R^۲ است. با توجه به آماره Quasi-LR و احتمال کمتر از ۵ درصد آن، مدل برآورد شده، پایدار است.

نمودار ۲. تخمین توزیع ضرایب رگرسیون شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه کم



ماخذ: یافته‌های پژوهش

آزمون والد به منظور بررسی برابری ضرایب تخمین زنده‌ها با احتمال ۰ و آماره ۵۴ نشان‌دهنده عدم برابری ضرایب تخمین زنده‌ها در سطح ۵ درصد است. همچنین آزمون تقارن نیز با احتمال ۰/۰۰۱ و آماره ۴۱ فرض متقارن بودن ضرایب تخمین زنده‌ها را در سطح ۵ درصد رد می‌کند.

در برآورد رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) برای شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه بالا، آماره جارک برا به منظور بررسی نرمال بودن پسماندها با عدد ۰/۶۲ نشان از برقراری فرض نرمال در سطح ۵ درصد دارد. آزمون خودهمبستگی سریالی به روش

گادفری با آماره ۷/۶۲ نشان از احتمال وجود خودهمبستگی در پسماندها در سطح ۵ درصد دارد. آماره آزمون واریانس ناهمسانی بروش-پاگان-گادفری به منظور بررسی واریانس جملات پسماند در سطح ۵ درصد با آماره ۱۶/۶۸ همسانی واریانس جملات اخلال را رد کرد؛ بنابراین، به منظور کارایی برآورد از رگرسیون کوانتایل استفاده شد. نمودار ۲ بیانگر توزیع ضرایب برآورد شده است. معادله برآورد شده برای شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه بالا به شرح رابطه (۷) است:

$$RCap_{high} = C_1 \times RCap_{high-1} + C_2 \times DlogU_{-1} + C_3 \times DlogOpec_{-2} + C_4 \times DlogR + C_5 \times DlogEr_{-1} + C_6 \quad (7)$$

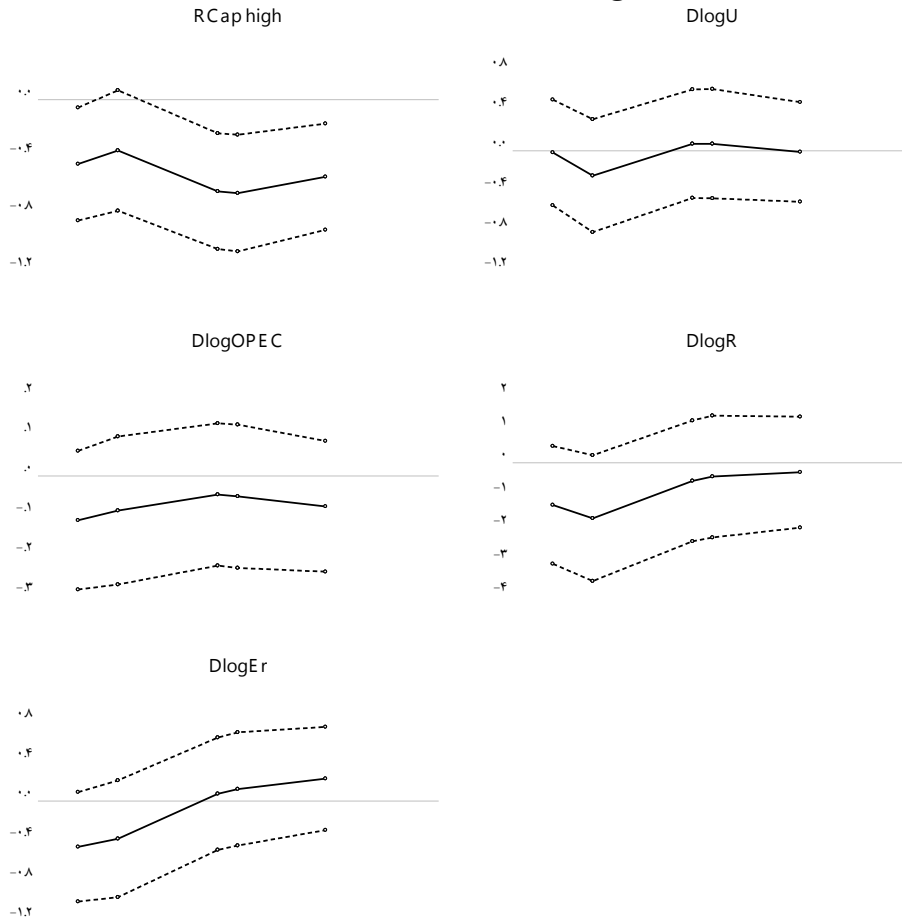
جدول ۸. نتایج حاصل از برآورد رگرسیون کوانتایل برای بازدهی شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه بالا

DlogEr	DlogR	DlogOpec	DlogU	RCap _{low-1}	احتمال براساس آماره Quasi- LR	Pseud R ² Adjusted R ²	رتبه
ضریب احتمال	ضریب احتمال	ضریب احتمال	ضریب احتمال	ضریب احتمال			
-۰/۴۶۳	۱۰/۲۸۷	-۰/۱۱۲	۰/۰۲۲	-۰/۴۵۶	۰/۰	۰/۴۳	۱۰
۰/۱	۰/۱۶	۰/۲	۰/۹	۰/۰۳	۰/۰	۰/۳۶	
-۰/۳۸۳	-۱/۶۸۷	-۰/۰۸۸	-۰/۲۵۵	-۰/۳۶۱	۰/۰	۰/۳۱	۲۰
۰/۲	۰/۰۸	۰/۳	۰/۳۸	۰/۱	۰/۰	۰/۲۲	
۰/۰۶۹	-۰/۵۶۲	-۰/۰۴۸	۰/۰۶۶	-۰/۶۴۸	۰/۰۱	۰/۲۴	۴۵
۰/۸	۰/۵	۰/۶	۰/۸	۰/۰	۰/۰۱	۰/۱۴	
۰/۲۲۲	-۰/۳۰۲	-۰/۰۷۷	-۰/۰۱۶	-۰/۵۴۶	۰/۰۸	۰/۱۶	۷۲
۰/۴	۰/۷	۰/۳۵	۰/۹	۰/۰	۰/۰۸	۰/۰۵	
۰/۰۶۳	-۰/۴۱۶	-۰/۱۲۴	-۰/۰۷۱	-۰/۴۹۲	۰/۰	-	OLS
۰/۷۶	۰/۵	۰/۰۶	۰/۷	۰/۰	۰/۰	۰/۳۱	

ماخذ: یافته‌های پژوهش

Pseudo R² رگرسیون در صدکهای مورد بررسی بیش از Adjusted R² است. با توجه به آماره Quasi-LR و احتمال کمتر از ۵ درصد آن، مدل برآورد شده، پایدار است.

نمودار ۳. تخمین توزیع ضرایب رگرسیون شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه بالا



ماخذ: یافته‌های پژوهش

آزمون والد به منظور بررسی برابری ضرایب تخمین زنده‌ها با احتمال $0/89$ و آماره $12/66$ نشان‌دهنده برابری ضرایب تخمین زنده‌ها در سطح ۵ درصد است. همچنین آزمون تقارن نیز با احتمال $0/36$ و آماره $30/99$ فرض متقارن بودن ضرایب تخمین زنده‌ها را در سطح ۵ درصد را تایید می‌کند. نمودار ۳ بیانگر توزیع ضرایب برآورد شده است. با توجه به تمرکز این مطالعه بر اثر نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر بازدهی شرکت‌های پتروشیمی، تاثیر این متغیر در شرایط متفاوت بازار (صعودی و نزولی) تخمین زده شد. نتایج بیانگر آن است که در صورت ایجاد نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی،

بازدهی شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه کم در وضعیت بازار نزولی، بیشترین تاثیر منفی را از نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی می‌پذیرند. بنابراین، با کاهش روند نزولی، میزان تاثیرپذیری منفی بازدهی شرکت‌ها از نااطمینانی کاهش می‌یابد. همچنین در شرایط خروج از روند نزولی، اثربخشی نااطمینانی روی بازدهی این شرکت‌ها معنادار نیست. درخصوص شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه بالا - در میانه وضعیت بازار نزولی - نااطمینانی می‌تواند بر بازدهی اثرگذار باشد، درحالی که نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی در سایر شرایط بازار، اثر معناداری بر روی بازدهی شرکت‌ها ندارد.

۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مطالعه عوامل ایجادکننده بی‌ثباتی اقتصادی که منجر به تغییر بازدهی شرکت‌های پتروشیمی با سطوح مختلف سرمایه در شرایط متفاوت بازار می‌شوند، مورد بررسی قرار گرفت. جهت برآورد یک شاخص از عوامل ایجادکننده بی‌ثباتی اقتصادی از داده‌های فصلی مخارج جاری دولت، درآمدهای عمومی دولت، حجم نقدینگی، تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز به عنوان متغیرهای سیاستی در طول سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۸۴ به صورت فصلی استفاده شد. طبقه‌بندی شرکت‌های فعال حوزه پتروشیمی با توجه به میزان سرمایه آن‌ها، می‌تواند نتیجه جامعی نسبت به تاثیر عوامل مختلف در شرایط متفاوت اقتصادی برای شرکت‌های بزرگ و کوچک را نشان دهد، بنابراین، طبقه‌بندی از منظر سرمایه شرکت‌ها برای برآورد اهداف مقاله صورت پذیرفت. احتمال وجود ارتباط میان تغییر قیمت نفت، عدم اطمینان به ثبات اقتصادی و بازگشت سرمایه در ایران با توجه به امکان وجود ناهمگونی توزیعی در رگرسیون کوانتایل مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج به دست آمده در این مطالعه به عنوان اطلاعات تکمیلی سایر مطالعات صورت پذیرفته در این حوزه محسوب می‌شود. به عبارت دقیق‌تر، ما از جنبه‌هایی متفاوت به بررسی شرایط پرداخته و اطلاعاتی را در مورد آن‌ها به این تحقیقات اضافه کردیم:

الف- اثرات مشترک تغییر قیمت نفت و عدم اطمینان به ثبات اقتصادی بر بازدهی سرمایه‌گذاری صورت پذیرفته در شرکت‌های پتروشیمی ایران بررسی شد.

ب- با استفاده از مدل رگرسیون کوانتایل، شرح بیشتری ارائه شد و به کشف اثرات معیارها، نه فقط بر محتوا، بلکه بر شکل توزیع‌های مشروط در بازدهی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های مورد بحث پرداخته شد. به ویژه به بررسی این موضوع پرداختیم که تغییر

قیمت نفت، بازده حقیقی، نرخ ارز و عدم اطمینان به ثبات اقتصادی بر بازدهی در شرایط بازار صعودی و نزولی چه تاثیری می‌گذارد. نتایج نشان داد، نااطمینانی می‌تواند بازدهی شرکت‌ها را با سرمایه‌های مختلف در شرایط صعودی و نزولی به میزان متفاوتی تحت تاثیر قرار دهد. در شرکت‌هایی که سرمایه بالایی دارند، اثرپذیری از نااطمینانی در بازار صعودی، معنادار نیست و در شرکت‌های پتروشیمی با سرمایه کم در وضعیت نزولی بازار، بیشترین اثر منفی را از افزایش نااطمینانی می‌پذیرند و این اثر با تغییر روند بازار به شرایط صعودی با کاهش روبه‌رو خواهد بود.

با اتکا به نتایج حاصل از این مدل، می‌توان به اثر بالای سیاست‌های اقتصادی دولت در وضعیت نزولی بازار روی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پتروشیمی اشاره کرد؛ از این رو، در این شرایط، اتخاذ هرگونه سیاست اقتصادی از طرف دولت باید با لحاظ وضعیت بازار سرمایه و بازدهی سرمایه‌گذاری در آن صورت پذیرد. بنابراین، لازم است سازوکارهای نظارتی در جهت کنترل روند تحول بازار سرمایه با توجه به تغییرات اقتصاد کلان مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گرفته و شفافیت مالی بیشتری در گزارشات اقتصادی و همچنین بازار سرمایه صورت پذیرد تا تغییرات در هر بازار به طور صریح به بازار دیگر انعکاس یابد.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

سپاسگزاری

نویسندگان مراتب سپاسگزاری خود را از حمایت‌های مادی و معنوی دبیرخانه «طرح جامع اعتلای علوم انسانی معطوف به پیشرفت کشور» مستقر در پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی اعلام می‌دارند.

ORCID

Hamidreza Arbab



<https://www.orcid.org/0000-0001-7320-2277>

Hamid Amadeh



<https://www.orcid.org/0000-0002-6904-2626>

Amin Ameen



<https://www.orcid.org/0000-0002-1204-4081>

منابع

- ادیب‌پور، مهدی. (۱۳۹۶). سنجش تاثیر ناطمینانی نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های صنعتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، *اقتصاد کلان*، ۲۲ (۱۱)، ۱۰۵-۱۳۱.
- امام‌وردی، قدرت‌اله و جعفری، سیده محبوبه. (۱۳۹۸). اثر بحران‌های مالی بر انتقال تکانه و سرریز نوسان میان بازارهای مالی توسعه یافته و ایران، *اقتصاد مالی*، ۴۷، ۸۴-۶۳.
- بیگ‌زاده پیه جک، بهمن. (۱۳۹۷). تاثیر شوک‌های ناشی از ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی داخلی و خارجی بر اقتصاد ایران. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه محقق اردبیلی.*
- شاکری، عباس، بهرامی، جاوید، طاهرپور، جواد، طالبلو، رضا و درخشان، مسعود. (۱۳۹۸). شبکه‌های اجتماعی، رفتار توده‌های و نوسان نرخ ارز، یک شبیه‌سازی، *اقتصاد مالی*، ۴۷، ۸۵-۱۱۱.
- فرمان‌آرا، وحید، کمیجانی، اکبر، فرزین‌وش، اسداله و غفاری، فرهاد. (۱۳۹۸). نقش بازار سرمایه در تامین مالی و رشد اقتصادی (مطالعه موردی ایران و منتخبی از کشورهای در حال توسعه). *اقتصاد مالی*، ۴۷، ۳۷-۱۹.
- کشاورز حداد، غلامرضا. (۱۳۹۶). *ارائه رگرسیون کوانتایل. دانشگاه صنعتی شریف.*
- محمدپور چهارده، امید. (۱۳۹۴). *بررسی آثار نوسانات نرخ ارز بر بازدهی صنعت پتروشیمی در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.*
- نجارزاده، رضا، آقایی، مجید و رضایی پور، محمد. (۱۳۸۸). بررسی تاثیر نوسانات شوک‌های ارزی و قیمتی بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از رهیافت خود رگرسیون برداری، *پژوهش‌های اقتصادی*، ۱ (۹)، ۱۷۵-۱۴۷.
- نعمتی‌فر، روح‌الله. (۱۳۹۷). *بررسی حساسیت بازار سهام ایران نسبت به نوسانات مالی و پولی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس.*
- نمازی، محمد، حاجیها، زهره و چناری بوکت، حسن. (۱۳۹۶). تاثیر ساختار سررسید بدهی بر مدیریت سود مبتنی بر ارقام تعهدی، *پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، ۳۴ (۹)، ۱-۳۰.

References

- Adibopour, M. (2017). Measuring the effect of exchange rate uncertainty on the stock price index of industrial companies listed on the stock exchange, *Macroeconomics*, 22 (11), 131-105. [In Persian]

- Anderson, E. W., Ghysels, E., & Juergens, J. L. (2009). The impact of risk and uncertainty on expected returns. *Journal of Financial Economics*, 94(2), 233-263.
- Aroui, M., Estay, Ch., Rault, Ch., Roubaud, D., (2016). Economic policy uncertainty and stock markets: Long-run evidence from the US, *Finance Research Letters*, 18(C), 136-141.
- Baker, S. R., Bloom, N., Davis, J., (2013), Measuring economic policy uncertainty.17 Chicago Booth Research Paper, 2-13.
- Bigzadeh, B. (2018). *The impact of shocks due to uncertainty in domestic and foreign economic policies on Iran's economy*. Master Thesis. Mohaghegh Ardabili University. .[In Persian]
- Bekiros, S., Gupta, R., & Kyei, C. (2016). On economic uncertainty, stock market predictability and nonlinear spillover effects. *The North American journal of economics and finance*, 36, 184-191.
- Bloom, N., Bond, S., & Van Reenen, J. (2007). Uncertainty and investment dynamics. *The review of economic studies*, 74(2), 391-415.
- Brogaard, J., & Detzel, A. (2015). The asset-pricing implications of government economic policy uncertainty. *Management Science*, 61(1), 3-18.
- Chi, Q., & Li, W. (2017). Economic policy uncertainty, credit risks and banks' lending decisions: Evidence from Chinese commercial banks. *China journal of accounting research*, 10(1), 33-50.
- Dakhlaoui, I., & Aloui, C. (2016). The interactive relationship between the US economic policy uncertainty and BRIC stock markets. *International Economics*, 146, 141-157.
- Farmanatara, V., Komijani, A., Farzinvas, A. & Ghaffari, A. (2019). The role of capital markets in financing and economic growth (Case study of Iran and a selection of developing countries). *Financial Economics*, 47, 37-19. .[In Persian]
- Fisher, J. (1993). *The road from Rio: sustainable development and the nongovernmental movement in the Third World*. Praeger.
- Filis, G., & Chatziantoniou, I. (2014). Financial and monetary policy responses to oil price shocks: evidence from oil-importing and oil-exporting countries. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 42(4), 709-729.
- Sekmen, F. (2011). Exchange rate volatility and stock returns for the US. *African Journal of Business Management*, 5(22), 9659-9664.
- Gulen, H., & Ion, M. (2016). Policy uncertainty and corporate investment. *The Review of Financial Studies*, 29(3), 523-564.

- Hamilton, J. D. (1983). Oil and the macro economy since World War II. *Journal of political economy*, 91(2), 228-248.
- Herrera, A. M., Lagalo, L. G., & Wada, T. (2011). Oil price shocks and industrial production: Is the relationship linear?. *Macroeconomic Dynamics*, 15(S3), 472-497.
- Huang, R. D., Masulis, R. W., & Stoll, H. R. (1996). Energy shocks and financial markets. *The Journal of Futures Markets (1986-1998)*, 16(1), 1-27.
- Huang, S., An, H., Gao, X., & Huang, X. (2015). Identifying the multiscale impacts of crude oil price shocks on the stock market in China at the sector level. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 434, 13-24.
- Huang, S., An, H., Gao, X., Wen, S., Jia, X., (2016). The global interdependence among oil-equity nexuses. *Energy*, 107, 259-271.
- Imamordi, Q. & Jafari, M. (2019). The Effect of financial crises on impulse transfer and fluctuation overflow between developed and Iranian financial markets, *Financial Economics*, 47, 84-63. [In Persian]
- Ones, D. W., Leiby, P. N., & Paik, I. K. (2004). Oil price shocks and the macroeconomy: what has been learned since 1996. *The Energy Journal*, 25(2). 1-32.
- Kang, W., & Ratti, R. A. (2013). Oil shocks, policy uncertainty and stock market return. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 26, 305-318.
- Keshavarz Haddad, Gh. (2017). Provide quantum regression. Sharif University of Technology. [In Persian]
- Koenker, R., Bassett, G.J., (1978). Regression quantiles. *Econometrica*, 46, 33-50.
- Mohammadpour Chahardeh, O. (2015). *Investigating the effects of exchange rate fluctuations on the returns of the petrochemical industry in the Tehran Stock Exchange*. Master Thesis. Islamic Azad University, Central Tehran Branch. [In Persian]
- Najarzadeh, R, Aghaei, M. Rezaei Pour, M. (2009). Investigating the effect of fluctuations in currency and price shocks on the stock price index of Tehran Stock Exchange using the self-regression vector approach, *Economic Research*, 1 (9), 1-4. [In Persian]
- Namazia, M., and Hajiha, Z. & Chenari, H. (2017). The effect of debt maturity structure on earnings management on accruals, *Financial Accounting and Auditing Research*, 34 (9), 2-4.[In Persian]

- Nematifar, R. (2018). *Investigating the sensitivity of the Iranian stock market to financial and monetary fluctuations*. Master Thesis. Islamic Azad University, Bandar Abbas Branch. [In Persian]
- Pastor, L., & Veronesi, P. (2012). Uncertainty about government policy and stock prices. *The Journal of Finance*, 67(4), 1219-1264.
- Phan, D. H. B., Sharma, S. S., & Narayan, P. K. (2015). Oil price and stock returns of consumers and producers of crude oil. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 34, 245-262.
- Reboredo, J. C., & Uddin, G. S. (2016). Do financial stress and policy uncertainty have an impact on the energy and metals markets? A quantile regression approach. *International Review of Economics & Finance*, 43, 284-298.
- Salisu, A. A., Isah, K. O., Oyewole, O. J., & Akanni, L. O. (2017). Modelling oil price-inflation nexus: The role of asymmetries. *Energy*, 125, 97-106.
- Shakeri, A., and Bahrami, J., Taherpour, J., Taleblo, R., Derakhshan, M. (2019). Social Networks, Mass Behavior and Exchange Rate Fluctuation, A Simulation, *Financial Economics*, 47, 111-85.[In Persian]

استناد به این مقاله: ارباب، حمیدرضا، آماده، حمید و امینی، امین. (۱۴۰۰). تاثیر نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر بازدهی شرکت‌های پتروشیمی در شرایط متفاوت بازار، پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۶ (۸۸)، ۱۹۱-۲۲۱.



Iranian Journal of Economic Research is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.