



Sensitivity of Firms' Investment to Uncertainty and Cash Flow

Taher Porkavosh

Ph.D., Department of Financial and Accounting, Faculty of Management and Accounting, College of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran. E-mail: porkavoshtaher@ut.ac.ir

Ezatollah Abbasian*

*Corresponding Author, Prof., Department of Financial Engineering, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: e.abbasian@ut.ac.ir

Vahid Mahmoudi

Prof., Department of Financial Markets and Institutions, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: vmahmoudi@ut.ac.ir

Abstract

Objective

One of the most important financial decisions companies make is investment decisions. The purpose of investment decisions is to obtain a higher return, and to obtain a suitable return through investment, accurate knowledge of the effective factors is essential, because fluctuations in investment can come from various sources. According to real option theory, uncertainty plays a crucial role in shaping investment decisions for companies. This is because uncertainty impacts the future cash flows of companies and increases information asymmetry between managers and shareholders. Therefore, uncertainty is a key factor that must be considered in investment decisions, as it plays a decisive role in shaping those decisions. The main goal of the research is to investigate the sensitivity of companies' investment to uncertainty and cash flow in companies listed on the Tehran Stock Exchange. Additionally, this study aims to expand the investment literature by investigating the impact of various forms of uncertainty (firm-specific uncertainty, market uncertainty, economic uncertainty, and Capital Asset Pricing Model (CAPM)-based uncertainty) on investment.

Citation: Porkavosh, Taher; Abbasian, Ezatollah & Mahmoudi, Vahid (2024). Sensitivity of Firms' Investment to Uncertainty and Cash Flow. *Financial Research Journal*, 26(4), 963- 993. <https://doi.org/10.22059/FRJ.2025.383957.1007657> (in Persian)



Furthermore, this study empirically tests the effect of cash flow on the relationship between different forms of uncertainty and company investment.

Methods

This research is applied in terms of its objective and correlational in terms of its nature, specifically causal. In this research, the library method was used to collect information related to the theoretical foundations. To achieve the research objectives, data from 840 firm-year observations during the period from 2014 to 2021 were utilized. Additionally, all models were estimated using the two-step Generalized Method of Moments (GMM) estimator proposed by Arellano and Bond to address the issue of endogeneity.

Results

The results indicated that uncertainty is a key factor influencing company investment, with all four forms of uncertainty (company-specific uncertainty, market uncertainty, CAPM-based uncertainty, and economic uncertainty) having a positive and significant impact on corporate investment. Also, the results showed that cash flow intensifies the impact of firm-specific uncertainty and economic uncertainty on investment and reduces the impact of market uncertainty and CAPM-based uncertainty on investment. Therefore, a company's investment level depends not only on its uncertainty but also on the amount of its cash flow.

Conclusion

The results of the research confirm the views of the growth real option and the convex function of capital's marginal income, while disconfirming the views of the expectation real option, market structure, and production technology. The findings suggest that an increase in uncertainty encourages investment, as an early investment decision can enhance competitive advantage by gaining growth opportunities over other competitors. In addition, an early investment decision can help companies increase their market share and gain more profit. In other words, greater risk leads to more investment and, consequently, more reinvestment. This is because higher risk is associated with higher expected returns on investment, which in turn encourages greater reinvestment.

Keywords: CAPM-based uncertainty, Cash flow, Economic uncertainty, Firm-specific uncertainty, Investment, Market uncertainty.

حساسیت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها به عدم اطمینان و جریان نقدی

طاہر پرکاوش

دکتری، گروه مالی و حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکده‌گان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران. رایانامه: porkavoshtaher@ut.ac.ir

عزت‌اله عباسیان*

نویسندهٔ مسئول، استاد، گروه مهندسی مالی، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: e.abbasian@ut.ac.ir

وحید محمودی

استاد، گروه بازارها و نهادهای مالی، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: vmahmodi@ut.ac.ir

چکیده

هدف: یکی از تصمیم‌های مالی بسیار مهم شرکت‌ها، تصمیم‌های سرمایه‌گذاری است. هدف از تصمیم‌های سرمایه‌گذاری، کسب بازدهی بیشتر است و برای کسب بازدهی مناسب از طریق سرمایه‌گذاری، شناخت دقیق عوامل مؤثر، امری ضروری است؛ زیرا نوسان در سرمایه‌گذاری می‌تواند از منابع مختلف ناشی شود. از دیدگاه نظریهٔ اختیار واقعی، عدم اطمینان نقش در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تعیین‌کننده‌ای دارد؛ زیرا عدم اطمینان، بر جریان‌های نقدی آتی شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد و عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سهام‌داران را تشدید می‌کند؛ در نتیجه عاملی که باید در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها مدنظر قرار گیرد و در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری نقش تعیین‌کننده‌ای دارد، عدم اطمینان است. هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی حساسیت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها به عدم اطمینان و جریان نقدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. این مطالعه می‌کوشد تا ادبیات مربوط به سرمایه‌گذاری را بدین شرح گسترش دهد: یک) برخلاف ادبیات قبلی که رابطهٔ عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری را بررسی کرده‌اند، این مطالعه تأثیر اشکال مختلف عدم اطمینان (عدم اطمینان اطمینان خاص شرکت، عدم اطمینان بازار، عدم اطمینان اقتصادی و عدم اطمینان مبتنی بر CAPM) بر سرمایه‌گذاری را بررسی می‌کند؛ دو) این مطالعه به‌صورت تجربی تأثیر جریان نقدی بر ارتباط بین اشکال مختلف عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری شرکت را آزمون می‌کند.

روش: این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت هم‌بستگی از نوع علی است. برای جمع‌آوری اطلاعات مرتبط با مبانی نظری، از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. به‌منظور دستیابی به اهداف پژوهش، از داده‌های ۸۴۰ سال - شرکت طی دورهٔ زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۹ استفاده شده است. همچنین، برای برآزش مدل‌های پژوهش، از روش گشتاور تعمیم یافته (GMM) دو مرحله‌ای آرانو و بوند، برای اجتناب از مسائل درون‌زایی استفاده شده است.

استناد: پرکاوش، طاہر؛ عباسیان، عزت‌اله و محمودی، وحید (۱۴۰۳). حساسیت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها به عدم اطمینان و جریان نقدی. *تحقیقات مالی*، ۲۶(۴)، ۹۶۳-۹۹۳.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۲۶

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۳/۰۹/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۰۱

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۱۰/۱۰

doi: <https://doi.org/10.22059/FRJ.2025.383957.1007657>

تحقیقات مالی، ۱۴۰۳، دوره ۲۶، شماره ۴، صص. ۹۶۳-۹۹۳

ناشر: دانشکدهٔ مدیریت دانشگاه تهران

نوع مقاله: علمی پژوهشی

© نویسندگان

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد که عدم اطمینان، یکی از عوامل تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری شرکت‌هاست و هر چهار شکل عدم اطمینان (عدم اطمینان خاص شرکت، عدم اطمینان بازار، عدم اطمینان مبتنی بر CAPM و عدم اطمینان اقتصادی) بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد. علاوه‌براین، نتایج پژوهش حاکی از آن است که جریان نقدی، تأثیر عدم اطمینان خاص شرکت و عدم اطمینان اقتصادی بر سرمایه‌گذاری را تشدید می‌کند و تأثیر عدم اطمینان بازار و عدم اطمینان مبتنی بر CAPM بر سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد؛ بنابراین، میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، هم به عدم اطمینان شرکت و هم به میزان جریان نقدی شرکت بستگی دارد.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش با تأیید دیدگاه‌های اختیار واقعی رشد و تابع محدب درآمد نهایی سرمایه و همچنین، عدم تأیید دیدگاه‌های اختیار واقعی انتظار و ساختار بازار و فناوری تولید، نشان می‌دهد که افزایش در عدم اطمینان، سبب ترغیب سرمایه‌گذاری می‌شود؛ زیرا یک تصمیم سرمایه‌گذاری زود هنگام، می‌تواند با کسب فرصت‌های رشد نسبت به سایر رقبا، مزایای رقابتی را افزایش دهد. علاوه‌براین، تصمیم‌های سرمایه‌گذاری زود هنگام، می‌تواند به شرکت کمک کند تا سهم بازار خود را افزایش دهد و منفعت بیشتری کسب کند. به عبارتی، ریسک بیشتر، سرمایه‌گذاری بیشتر و بنابراین سرمایه‌گذاری مجدد بیشتر است؛ زیرا هرچه قدر ریسک بیشتر باشد، بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاری بیشتر خواهد بود و در نتیجه به سرمایه‌گذاری مجدد بیشتری منجر می‌شود.

کلیدواژه‌ها: جریان نقدی، سرمایه‌گذاری، عدم اطمینان اقتصادی، عدم اطمینان بازار، عدم اطمینان خاص شرکت، عدم اطمینان مبتنی بر CAPM.



مقدمه

سرمایه‌گذاری یکی از مؤلفه‌های اساسی سیاست مدیریت مالی شرکت (همتی، فرج‌زاده دهکردی و آصفی یگانمحلّه، ۱۳۹۴)، در حفظ بهره‌وری و رشد اقتصادی بلندمدت شرکت‌ها عامل کلیدی است (دیجوان بیتریا و گیرلی^۱، ۲۰۲۱). شرکت‌ها، همواره با فرصت‌های سرمایه‌گذاری زیادی روبه‌رو می‌شوند و برای سرمایه‌گذاری بهینه، نیاز دارند که تصمیم منطقی بگیرند (برومند، گرگز، سعیدی و معطوفی، ۱۳۹۹). بنابراین، تصمیم‌های سرمایه‌گذاری به دلیل منابع محدود سرمایه‌گذاری، فرصت‌های سرمایه‌گذاری متنوع و آثار بلندمدت تصمیم‌های سرمایه‌گذاری روی ثروت سهام‌داران، اهمیت زیادی دارند. در نتیجه، تصمیم‌های سرمایه‌گذاری باید با تکیه بر اصول علمی و بادقت بیشتری اتخاذ شود (عربصالحی، گوگردچیان و هاشمی، ۱۳۹۳). از نظر تئوری، فقط ریسک سیستماتیک برای تصمیم‌های سرمایه‌گذاری مهم است؛ زیرا ریسک غیرسیستماتیک را می‌توان با تنوع بخشی کاهش داد. با این حال، یک شرکت نمی‌تواند به‌طور کامل ریسک غیرسیستماتیک خود را با تنوع بخشی حذف کند. از این رو، نظریهٔ اختیار واقعی^۲ نشان می‌دهد که عدم اطمینان^۳ هنگام تصمیم‌گیری شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری مهم است؛ زیرا عدم اطمینان بر جریان‌های نقدی آتی شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد و عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سهام‌داران را تشدید می‌کند (وو، ژنگ، ژنگ و زو^۴، ۲۰۲۰). در نتیجه، عاملی که باید در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها مدنظر قرار گیرد و در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری نقش تعیین‌کننده‌ای دارد، عدم اطمینان است (سارکار^۵، ۲۰۱۹).

پژوهشگران برای درک ماهیت رابطهٔ عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری در سطح شرکت و بازار، تلاش زیادی انجام داده‌اند؛ با این حال ادبیات علمی در خصوص رابطهٔ عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری متفق‌القول نیستند. تئوری‌های مختلف بر کانال‌های مختلفی تأکید دارند، برخی بر رابطهٔ مثبت و برخی بر رابطهٔ منفی اشاره می‌کنند (سارکار، ۲۰۱۹). براساس نظریهٔ اختیار واقعی که بر تصمیم‌گیری در شرایط نامطمئن و پیچیده مبتنی است و تعیین انتظارات، از تغییرات آتی با در نظر گرفتن نااطمینانی‌های موجود، نقش اساسی ایفا می‌کند (ابونوری، تهرانی و واعظی، ۱۳۹۹)، نظریه اختیار واقعی انتظار برای سرمایه‌گذاری، بیان می‌کند که عدم اطمینان با کسب حداکثر اطلاعات که نشئت‌گرفته از انتظار است، بر سرمایه‌گذاری به لحاظ برگشت‌ناپذیری سرمایه، تأثیر منفی می‌گذارد (برنانکه^۶، ۱۹۸۳ و دیکسیت و پیندیک^۷، ۱۹۹۴). در حالی که کولاتیلاکا و پروتی^۸ (۱۹۹۸) براساس نظریهٔ اختیار واقعی رشد^۹، بیان می‌کنند که افزایش در عدم اطمینان به ترغیب سرمایه‌گذاری کمک می‌کند؛ زیرا یک تصمیم سرمایه‌گذاری زود هنگام، می‌تواند با کسب فرصت‌های رشد نسبت

1. Dejuan-Bitria & Ghirelli
2. Real option theory
3. Uncertainty
4. Wu, Zhang, Zhang & Zou
5. Sarkar
6. Bernanke
7. Dixit & Pindyck
8. Kulatilaka & Perotti
9. Real option theory to grow

به سایر رقبا، مزایای رقابتی را افزایش دهد (وو و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین، هارتمن^۱ (۱۹۷۲) تابع محدب درآمد نهایی سرمایه^۲ را در نظر می‌گیرد و استدلال می‌کند که شرکت‌ها به میزان چشمگیری در درجه بالایی از عدم اطمینان، سرمایه‌گذاری می‌کنند. درآمد نهایی سرمایه، تابع محدبی از متغیرهای تصادفی تحت مفروضات بازده با مقیاس ثابت فناوری تولید^۳، رقابت کامل^۴، بی‌تفاوتی شرکت‌ها نسبت به ریسک^۵ و برگشت‌پذیری هزینه تعدیل^۶ است. در حمایت از استدلال فوق، ابل^۷ (۱۹۸۳) و کابالرو^۸ (۱۹۹۱) تأیید می‌کنند که عدم اطمینان، سرمایه‌گذاری را تحریک می‌کند. کابالرو (۱۹۹۱) ثابت می‌کند که تحت مفروضات بازده با مقیاس متغیر فناوری تولید^۹ و رقابت ناقص^{۱۰}، نتایج پژوهش هارتمن ابل می‌تواند نقض شود (خان، کین، جبران و رشید^{۱۱}، ۲۰۲۰). علاوه‌براین، ادبیات تجربی نیز درباره رابطه عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری متفاوت است. برخی از مطالعات بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری رابطه مثبت یافتند (بائوم، کاکالیان و تالاورا^{۱۲}، ۲۰۰۸؛ شائوپینگ^{۱۳}، ۲۰۰۸ و وو و همکاران، ۲۰۲۰)؛ در حالی که برخی دیگر، بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری رابطه منفی گزارش داده‌اند (دیجوان بیتریا و گیرلی، ۲۰۲۱؛ رشید^{۱۴}، ۲۰۱۱؛ رشید و سعید^{۱۵}، ۲۰۱۷ و تران^{۱۶}، ۲۰۱۴).

همچنین، مطالعات نشان می‌دهد که وقتی عدم اطمینان در طول زمان تغییر می‌یابد، وام‌دهندگان بالقوه ممکن است کمتر بتوانند ارزش اعتباری شرکت را به‌طور دقیق ارزیابی کنند، این امر توانایی شرکت را در تأمین مالی خارجی محدود می‌کند. در چنین وضعیتی، شرکت‌ها ممکن است از نظر نقدینگی محدود شوند؛ زیرا صرف ریسک اعتباردهندگان همراه با عدم اطمینان در محیط افزایش می‌یابد. بنابراین، تعجب‌آور نخواهد بود اگر دریابیم که تغییرات عدم اطمینان، بر رفتار سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر چشمگیری داشته باشد. با این حال، پژوهش‌های تجربی قبلی با وارد کردن جریان نقدی به مدل q، اثر جریان نقدی را با موفقیت به اثبات رسانده‌اند؛ اما بائوم و همکاران (۲۰۱۰) با توسعه مدل کیو تو بین استاندارد^{۱۷} بلوندل، باند، دورو و شیانتارلی^{۱۸} (۱۹۹۲) به‌منظور تجزیه و تحلیل تأثیر جریان نقدی و عدم اطمینان بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، نشان دادند که سرمایه‌گذاری شرکت‌ها ممکن است به‌وسیله عدم اطمینان یا از طریق تعامل با جریان نقدی تحت تأثیر قرار گیرد.

1. Hartman
2. Convex function of the marginal revenue of capital
3. Constant returns to scale production technology
4. Perfect competition
5. Risk-neutral firms
6. Reversibility of adjustment cost
7. Abel
8. Caballero
9. Nonconstant returns to scale production technology
10. Imperfect competition
11. Khan, Qin, Jebran & Rashid
12. Baum, Caglayan & Talavera
13. Shaoping
14. Rashid
15. Rashid & Saeed
16. Tran
17. Standard Tobin's Q model
18. Blundell, Bond, Devereux & Schiantarelli

مطالعات داخلی نیز برای درک ارتباط بین عدم اطمینان و رفتار سرمایه‌گذاری تلاش زیادی انجام داده‌اند. نوسان در سرمایه‌گذاری می‌تواند از منابع مختلف عدم اطمینان ناشی شود. برای مثال، بسیاری از پژوهشگران، تأثیر عدم اطمینان نرخ ارز و نرخ تورم بر سرمایه‌گذاری (رحیمی و حری، ۱۳۹۴)، عدم اطمینان محیطی بر سرمایه‌گذاری (عینی، همدم و قدیم‌پور، ۱۳۹۸) و عدم اطمینان سیاست اقتصادی بر سرمایه‌گذاری (لونی، عباسیان و حاجی، ۱۴۰۰) را بررسی کرده‌اند. این مطالعات به بررسی جنبه‌های مختلف ارتباط بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری پرداخته‌اند؛ اما هیچ یک از آن‌ها تأثیر اشکال مختلف عدم اطمینان (عدم اطمینان خاص شرکت^۱، عدم اطمینان بازار^۲، عدم اطمینان اقتصادی^۳، عدم اطمینان مبتنی بر CAPM^۴) و به‌ویژه تأثیر جریان نقدی بر این ارتباط را در مطالعات خود بررسی نکرده‌اند.

بنابراین، با توجه به ادبیات علمی و نتایج تجربی متناقض در کشورهای مختلف و مفقود ماندن این موضوع در اقتصاد ایران، مطالعه حاضر با ارائه یک مدل سرمایه‌گذاری پویا، به دنبال پاسخ به این دو سؤال است تا با ارائه شواهد جدید، این خلأ را پر کند: آیا در محیط اقتصادی ایران، عدم اطمینان بر سرمایه‌گذاری تأثیر دارد؟ همچنین، آیا عدم اطمینان از طریق جریان نقدی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر دارد؟ علاوه بر این، در این مطالعه، تأثیر عدم اطمینان اقتصادی همراه با عدم اطمینان مبتنی بر CAPM، عدم اطمینان بازار و عدم اطمینان خاص شرکت بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها بررسی می‌شود. بنابراین، پژوهش حاضر با مطالعه تأثیر چهار نوع عدم اطمینان بر سرمایه‌گذاری، می‌تواند به ادبیات مالی بسیار کمک کند.

در ادامه، ابتدا مبانی نظری و پیشینه پژوهش مرور شده و فرضیه‌های پژوهش ارائه می‌شود. روش‌شناسی پژوهش، مدل‌های پژوهش و تعریف عملیاتی پژوهش، به ترتیب بخش‌های بعدی را تشکیل می‌دهند. بعد از آن، تجزیه و تحلیل نتایج ارائه می‌شود. در نهایت با ارائه نتایج و پیشنهادها، پژوهش حاضر جمع‌بندی و نتیجه‌گیری می‌شود.

پیشینه نظری پژوهش

یکی از تصمیم‌های مالی بسیار مهم شرکت‌ها، تصمیم‌های سرمایه‌گذاری است (اکبری، فتحی، فرخنده و ایاغ، ۱۳۹۶). هدف از تصمیم‌های سرمایه‌گذاری، کسب بازدهی بیشتر است و برای کسب بازدهی مناسب از طریق سرمایه‌گذاری، شناخت دقیق عوامل شرکتی، صنعتی و شرایط محیطی امری ضروری است (صالحی، الهائی سحر و سواری، ۱۳۹۵). پژوهشگران ماهیت ارتباط عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری را به صورت تجربی بررسی کرده‌اند، هرچند رابطه تئوریک بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری متناقض باقی مانده است (وانگ، چن و هوانگ^۵، ۲۰۱۴). نیکل^۶ (۱۹۷۸) بیان می‌کند که نگرش شرکت‌ها در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری نسبت به عدم اطمینان ممکن است مثبت یا منفی باشد (خان و همکاران،

1. Firm-specific uncertainties
2. Market uncertainty
3. Economic uncertainty
4. CAPM-based uncertainty
5. Wang, Chen & Huang
6. Nickell

۲۰۲۰؛ بنابراین دیدگاه‌ها و جریان‌های مختلفی در ادبیات وجود دارد که سعی می‌کنند روابط بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری را با استفاده از ویژگی‌های مختلف سرمایه‌گذاری و روش‌های مختلف توضیح دهند که در ادامه به آن‌ها پرداخته می‌شود.

رابطه عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری از دیدگاه نظریهٔ اختیار واقعی انتظار

واژهٔ اختیار واقعی نخستین بار در سال ۱۹۷۷ با مقاله استیوارت مایرز^۱ وارد ادبیات مالی شد. مایرز ارزش‌داری‌های شرکت را به صورت ارزش فعلی‌داری‌های کنونی شرکت و رشد اختیار بر روی دارایی‌ها قلمداد می‌کرد. با بررسی بیشتر مقالهٔ مایرز، چنین استنباط شد که رشد اختیار، ارزش فعلی فرصت‌های سرمایه‌گذاری آتی یک شرکت را بیان می‌کند. یک اختیار واقعی، حق مربوط به انجام یک عمل، از قبیل به تعویق انداختن، توسعه و بستن قرارداد یا واگذاری، با هزینه از قبل تعیین شده و برای مدت زمان از قبل تعیین شده است که به هزینهٔ از پیش تعیین شده قیمت اعمال و به مدت زمان از پیش تعیین شده، دورهٔ عمر اختیار گفته می‌شود. این اختیار، شامل تصمیم‌گیری در خصوص سرمایه‌گذاری در شرایط عدم اطمینان و در پروژه‌های برگشت‌ناپذیر است که این روش، باعث ایجاد انعطاف‌پذیری در تصمیم‌های مدیریتی می‌شود. در حقیقت، زمانی که اختیار دارای ارزش است و سبب ایجاد بازدهی مثبت می‌شود، بهتر است اختیار را اعمال کرد؛ در غیر این صورت زمانی که اختیار فاقد ارزش است و سبب ایجاد بازدهی منفی می‌شود، باید از اعمال آن اجتناب کرد (رهنمای رودپشتی، نیکومرام، ترابی و جولا، ۱۳۹۵). در شرایط عادی، پروژه‌های سرمایه‌گذاری برمبنای خالص ارزش فعلی انتخاب می‌شوند. در شرایط عدم اطمینان، شرکت این اختیار را دارد که منتظر بماند و انتظار برای سرمایه‌گذاری، ممکن است ارزش داشته باشد. در این شرایط، شرکت پروژه‌ای را اجرا می‌کند که خالص ارزش فعلی مثبت داشته باشد (گرنادیر^۲، ۲۰۰۲ و کردستانی، الدبس و صابر، ۱۳۹۷). بنابراین نظریهٔ اختیار واقعی انتظار برای سرمایه‌گذاری^۳، رابطهٔ منفی بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری را تشریح و بیان می‌کند که هرچه سرمایه‌گذاران برای دستیابی به بازده مورد انتظارشان عدم اطمینان بیشتری داشته باشند، به سرمایه‌گذاری و تأمین مالی شرکت‌ها تمایل کمتری خواهند داشت (عباسی، محمدی مقدم و قالیباف اصل، ۱۴۰۳). از این رو، نظریهٔ اختیار واقعی انتظار برای سرمایه‌گذاری توضیح می‌دهد که عدم اطمینان، در سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نقش مهمی ایفا می‌کند. از آنجایی که عدم اطمینان بر جریان نقدی آینده شرکت تأثیر می‌گذارد و عدم تقارن اطلاعات بین مدیران و سهام‌داران را تشدید می‌کند (وو و همکاران، ۲۰۲۰ و بویل و گوتتری^۴، ۲۰۰۳) و عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سهام‌داران می‌تواند با افزایش اثر ریسک در هزینه سرمایه، به کاهش کارایی سرمایه‌گذاری منجر شود (رشیدی، ۱۳۹۹). برنانکه (۱۹۸۳) و دیکسیت و پیندیک (۱۹۹۴) براساس این نظریه نشان می‌دهند که عدم اطمینان ارزش انتظار را افزایش می‌دهد؛ بنابراین شرکت‌ها

1. Stewart Myers

2. Grenadier

3. Real option theory to wait-to-invest

4. Boyle & Guthrie

ممکن است سرمایه‌گذاری برگشت‌ناپذیر^۱ فعلی را به تأخیر بیندازند (وو و همکاران، ۲۰۲۰). به عبارتی، با توجه به ادبیات اختیار واقعی انتظار برای سرمایه‌گذاری، در صورت وجود حتی پروژه‌هایی تاحدی برگشت‌ناپذیر و اصطکاک‌های اطلاعاتی^۲، عدم اطمینان ممکن است انگیزه شرکت را برای به تأخیر انداختن پروژه‌های سرمایه‌گذاری افزایش دهد. براساس سطوح بالای عدم اطمینان، شرکت‌ها «ارزش اختیار انتظار»^۳ را اعمال می‌کنند که دسترسی به اطلاعات اضافی را تضمین می‌کند. این کار که به اصطلاح «اثر انتظار و دیدن»^۴ نامیده می‌شود، بر زمان و سطح سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارد (دیجوان بیتریا و گیرلی، ۲۰۲۱).

رابطه عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری از دیدگاه نظریه اختیار واقعی رشد

شواهد زیادی وجود دارد که نشان می‌دهند عدم اطمینان ممکن است باعث سرمایه‌گذاری شود. کولاتیلاکا و پروتی (۱۹۹۸) نشان دادند که بر اساس نظریه اختیار واقعی رشد، افزایش در عدم اطمینان به تشویق سرمایه‌گذاری کمک می‌کند. کولاتیلاکا و پروتی (۱۹۹۸) با در نظر نگرفتن دو فرض نظریه اختیار واقعی (۱. شرکت دارای قدرت انحصاری بر یک فرصت سرمایه‌گذاری است و ۲. عملکرد یک شرکت بر جریان‌های نقدی آن تأثیر نمی‌گذارد)، به بیان نظریه اختیار واقعی رشد می‌پردازند. بنابراین، در یک بازار کاملاً رقابتی (غیر انحصاری) رقبا بالقوه، به راحتی می‌توانند فرصت‌های رشد را تصاحب کنند. در چنین بازاری، شرکت‌ها معمولاً تشخیص می‌دهند که سرمایه‌گذاری زودتر از بقیه با توانایی بیشتری برای توسعه در آینده همراه است که به آن نظریه اختیار واقعی رشد گفته می‌شود. کولاتیلاکا و پروتی (۱۹۹۸) براساس نظریه اختیار واقعی رشد، اظهار کردند که افزایش در عدم اطمینان به ترغیب سرمایه‌گذاری کمک می‌کند؛ زیرا یک تصمیم سرمایه‌گذاری زود هنگام می‌تواند به عنوان کسب فرصت‌های رشد نسبت به سایر رقبا در نظر گرفته شود که مزایای رقابتی را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، کولاتیلاکا و پروتی (۱۹۹۸) نشان دادند که تصمیم سرمایه‌گذاری زود هنگام می‌تواند به شرکت کمک کند تا سهم خود را در بازار افزایش دهد و سودهای بیشتری کسب کند (کولاتیلاکا و پروتی، ۱۹۹۸). گرنادیر (۲۰۰۲) نشان داد که ارزش اختیار انتظار برای سرمایه‌گذاری به دلیل رقابت، به شدت کاهش می‌یابد؛ زیرا در غیر این صورت، فرصت‌های سرمایه‌گذاری از دست شرکت رها و نصیب رقبا می‌شود؛ در این صورت شرکت‌ها ممکن است پروژه‌های سرمایه‌گذاری با خالص ارزش فعلی مثبت نزدیک به صفر را اجرا کنند. در شرایط عدم اطمینان، پروژه‌ای انجام می‌شود که خالص ارزش فعلی مثبت آن از ارزش اختیار انتظار برای سرمایه‌گذاری بیشتر باشد و چون رقابت در بازار محصول ارزش اختیار انتظار برای سرمایه‌گذاری را به شدت کاهش می‌دهد، بنابراین پروژه‌های سرمایه‌گذاری بیشتری پذیرفته می‌شوند (گرنادیر، ۲۰۰۲ و کردستانی و همکاران، ۱۳۹۷). همچنین، کارلسون، فیشر و گیامارینو^۵ (۲۰۰۴) و اندرسون و گارسیا فیجو^۶ (۲۰۰۶) استدلال می‌کنند که شرکت‌های دارای سرمایه‌گذاری بالا،

1. Investment of irreversibility
2. Informational frictions
3. Option value of waiting
4. Wait-and-see effect
5. Carlson, Fisher & Giammarino
6. Anderson & Garcia-Feijoo

فرصت‌های سرمایه‌گذاری پُرسیک را جایگزین دارایی‌های کم ریسک می‌کنند. این مطالعات استدلال می‌کنند که هرچه ریسک بالاتر باشد، بازده سرمایه‌گذاری بیشتر خواهد بود و در نتیجه به سرمایه‌گذاری مجدد بالاتری منجر می‌شود (وو و همکاران، ۲۰۲۰).

رابطه عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری از دیدگاه تابع محدب در آمد نهایی سرمایه

هارتمن (۱۹۷۲) اولین کسی بود که ارتباط مثبت بین عدم اطمینان و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها را مشاهده کرد. ویژگی‌های تئوری هارتمن (۱۹۷۲) شامل مفروضاتی از تابع تولید همگن خطی، افزایش هزینه‌های نهایی برای سرمایه‌گذاری، تابع هزینه تعدیل متقارن و بی تفاوتی نسبت به ریسک است. وی خاطر نشان می‌کند از آنجا که تابع درآمد نهایی سرمایه محدب است، سطح بالاتری از عدم اطمینان، به افزایش انگیزه برای سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت منجر می‌شود. افزایش تغییر قیمت محصول (عدم اطمینان) با مقدار متوسط ثابت، بهره‌وری مورد انتظار سرمایه را افزایش می‌دهد که به سهم خود به افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری منجر می‌شود. براساس نسبت نیروی کار - سرمایه، باعث شوند که انعطاف‌پذیر، شرکت‌ها می‌توانند با تغییر نسبت نیروی کار - سرمایه، نوسان‌های قیمت را اصلاح کنند و باعث شوند که درآمد نهایی سرمایه بیش از تغییرات قیمت تغییر کند (هارتمن، ۱۹۷۲). پیندیک^۱ (۱۹۸۲) دریافت که افزایش عدم اطمینان قیمت محصول، به افزایش سرمایه‌گذاری منجر می‌شود، تنها اگر تابع هزینه تعدیل نهایی محدب باشد؛ با این حال، اگر تابع هزینه تعدیل نهایی مقعر باشد، افزایش عدم اطمینان، نرخ سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد. پیندیک استدلال می‌کند که نتایج وی با نتایج هارتمن متفاوت است؛ زیرا مشخصات تصادفی متفاوتی از قیمت محصول نشان می‌دهد. در مدل هارتمن، قیمت در هر دوره از جمله دوره جاری تصادفی تلقی می‌شود، در حالی که در مدل پیندیک، قیمت فعلی مشخص است؛ اما تحولات آینده قیمت‌ها تصادفی است (پیندیک، ۱۹۸۲). ابل (۱۹۸۳) ارتباط بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری را در مطالعه خود تأیید می‌کند و مورد خاصی از مدل سرمایه‌گذاری پیندیک (۱۹۸۲) را توسعه می‌دهد. او تأثیر عدم اطمینان قیمت محصول را بر تصمیم سرمایه‌گذاری یک شرکت رقابتی بی تفاوتی به ریسک را با تابع محدب هزینه تعدیل تجزیه و تحلیل می‌کند. تجزیه و تحلیل او نشان می‌دهد که نتایج هارتمن (۱۹۷۲) حتی پس از استفاده از مشخصات تصادفی پیندیک یکسان است. وی همچنین شواهدی را ارائه می‌دهد که تجزیه و تحلیل‌های پیندیک در مورد سرمایه‌گذاری به طور کلی مطلوب نیست (رشید و سعید، ۲۰۱۷).

رابطه عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری از دیدگاه ساختار بازار و فناوری تولید

برای شناسایی حساسیت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در محیط نامطمئن، کابالرو (۱۹۹۱) اشاره می‌کند که تنها هزینه تعدیل نامتقارن برای ارائه نتایج کافی نیست. او بحث را به ساختار بازار و فناوری تولید گسترش می‌دهد. استدلال می‌کند که نتایج متناقض هارتمن (۱۹۷۲)، ابل (۱۹۸۳)، پیندیک (۱۹۸۸) و برتولا^۲ (۱۹۸۸) به هزینه تعدیل نامتقارن و ساختار

1. Pindyck
2. Bertola

بازاری که شرکت فعالیت می‌کند نسبت داده می‌شود. وی در ادامه استدلال می‌کند که هارتمن (۱۹۷۲) تابع محدب درآمد نهایی سرمایه را در نظر می‌گیرد و استدلال می‌کند که شرکت‌ها به میزان چشمگیری در درجه بالایی از عدم اطمینان سرمایه‌گذاری می‌کنند. محصول نهایی سرمایه، تابع محدبی از متغیرهای تصادفی تحت مفروضات بازده با مقیاس ثابت نسبت به فناوری تولید، رقابت کامل، بی‌تفاوتی شرکت‌ها نسبت به ریسک و برگشت‌پذیری هزینه تعدیل است؛ در حالی که نویسندگان بعدی، رقابت ناقص یا بازده با مقیاس متغیر نسبت به فناوری تولید یا هر دو را فرض می‌کنند (رشید و سعید، ۲۰۱۷). به‌ویژه، کابالرو (۱۹۹۱) اشاره می‌کند که رابطه منفی بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری، نتیجه فرضیات مربوط به ساختار بازار و فناوری تولید است و نه مکانیزم برگشت‌ناپذیری. وی استدلال می‌کند که تأثیر ریسک بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها زمانی منفی خواهد بود که از مفروضات بازدهی با مقیاس متغیر نسبت فناوری تولید و رقابت ناقص پیروی شود (رشید و سعید، ۲۰۱۷).

حساسیت سرمایه‌گذاری به عدم اطمینان و جریان نقدی

ادبیات قبلی به‌طور خلاصه جنبه‌های مختلف ارتباط بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری را بررسی کردند و نشان دادند که عدم اطمینان بر سرمایه‌گذاری تأثیر دارد؛ اما بائوم و همکاران (۲۰۱۰) به‌منظور تجزیه و تحلیل حساسیت سرمایه‌گذاری به عدم اطمینان و جریان نقدی، به توسعه مدل کیو - توپین استاندارد بلوندل و همکاران (۱۹۹۲) پرداختند و نشان دادند که میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها هم به جریان نقدی شرکت و هم به میزان عدم اطمینانی که شرکت با آن روبه‌رو است، بستگی دارد. بنابراین، از یک طرف میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در درجه اول تحت تأثیر دسترسی به سرمایه و نه هزینه تأمین آن است. بدین ترتیب، شرکت‌هایی که منابع درونی کافی دارند، نسبت به رقبا از مزیت نسبی برخوردار هستند. این امر می‌تواند فرصت‌های رشد و سرمایه‌گذاری شرکت را تحت تأثیر قرار دهد (فدائی‌نژاد، اسدی و اقبال‌نیا، ۱۳۹۱). در درجه دوم، شرکت‌هایی که جریان نقدی داخلی خوبی ندارند بیشتر به تأمین مالی خارجی متکی بوده و در ضمن وام‌دهندگان نیز به دلیل جریان نقدی بدی که این شرکت‌ها دارند به راحتی اعتبار نمی‌دهند؛ بنابراین این شرکت‌ها سریع‌تر از سایر رقیبان قادر به اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری مد نظر نیستند (عربصالحی و همکاران، ۱۳۹۳). از طرف دیگر، از آنجایی که اعتباردهندگان هنگام تصمیم‌گیری در مورد اعطای وام، نه تنها جریان‌های نقدی قابل مشاهده بلکه عدم اطمینان مربوط به شرکت و محیط آن را نیز در نظر می‌گیرند. هنگامی که عدم اطمینان اقتصادی یا خاص شرکت نوسان می‌کند، وام‌دهندگان صرف ریسک وام خود را نسبت به نرخ بازده بدون ریسک تغییر می‌دهند. در نتیجه، صرف ریسک بالاتر وام سبب می‌شود که مدیران شرکت‌ها در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری خود احتیاط کنند. در نهایت، بائوم و همکاران (۲۰۱۰) به این نتیجه رسیدند که عدم اطمینان در رفتار سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای دارد و بسته به میزان عدم اطمینان، سرمایه‌گذاری شرکت‌ها ممکن است از طریق آثار عدم اطمینان یا از طریق تعامل با جریان نقدی تحریک یا محدود شود. بنابراین، با استفاده از بحث‌های مذکور استدلال می‌شود که عدم اطمینان ممکن است از طریق جریان نقدی، تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار دهد.

پیشینه تجربی پژوهش

دیجوان بیتریا و گیرلی (۲۰۲۱) با بررسی تأثیر عدم اطمینان سیاست اقتصادی بر سرمایه‌گذاری در اسپانیا نشان دادند که عدم اطمینان، سرمایه‌گذاری شرکت‌ها را کاهش می‌دهد و به نظر می‌رسد این رابطه غیرخطی است؛ زیرا اثر نهایی عدم اطمینان در طول دوره‌هایی با سطح عدم اطمینان بالا به صفر کاهش یافته است. علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهد که اثر منفی عدم اطمینان، به‌ویژه برای شرکت‌های بسیار آسیب‌پذیر اهمیت دارد. همچنین عدم اطمینان مبتنی بر سیاست اقتصادی، سرمایه‌گذاری شرکت‌ها را از طریق افزایش پس اندازهای احتیاطی یا بدتر شدن شرایط اعتباری کاهش می‌دهد. جیانگ و کیم^۱ (۲۰۲۱) با مطالعه تأثیر عدم اطمینان سیاست اقتصادی بر سرمایه‌گذاری بیش از حد، نشان دادند که بین عدم اطمینان سیاست اقتصادی و سرمایه‌گذاری بیش از حد رابطه منفی وجود دارد. علاوه بر این نتایج نشان می‌دهد که سطح بالایی از جریان نقدی آزاد، تأثیر منفی عدم اطمینان سیاست اقتصادی بر سرمایه‌گذاری بیش از حد را تضعیف می‌کند. خان و همکاران (۲۰۲۰) با انجام پژوهشی با عنوان «حساسیت سرمایه‌گذاری به عدم اطمینان و جریان نقدی: شواهدی از شرکت‌های دولتی و غیردولتی در چین»، به این نتیجه دست یافتند که عدم اطمینان مبتنی بر بازار و خاص شرکت اثرهای مثبتی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد؛ در حالی که عدم اطمینان مبتنی بر CAPM و سیاست اقتصادی، بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر منفی می‌گذارد. علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهد که اثرهای عدم اطمینان‌های مبتنی بر بازار، مبتنی بر CAPM و خاص شرکت (عدم اطمینان سیاست اقتصادی) برای شرکت‌های دولتی کمتر (بیشتر) برجسته بود. تجزیه و تحلیل‌های اضافی نشان داد که جریان نقدی اثر عدم اطمینان خاص شرکت را بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های دولتی افزایش می‌دهد؛ در حالی که تأثیر عدم اطمینان مبتنی بر CAPM (عدم اطمینان سیاست اقتصادی) بر سرمایه‌گذاری، شرکت‌های غیردولتی (دولتی) را تضعیف می‌کند. علاوه بر این، جریان نقدی اثر عدم اطمینان بازار بر سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد.

وو و همکاران (۲۰۲۰) با بررسی تأثیر عدم اطمینان سیاست اقتصادی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در استرالیا، به این نتیجه رسیدند که بین عدم اطمینان سیاست اقتصادی و سرمایه‌گذاری شرکت در دوره ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۷ رابطه مثبت معناداری وجود دارد. تجزیه و تحلیل بیشتر نشان می‌دهد که این رابطه برای شرکت‌هایی که مقر اصلی آن‌ها در ایالت‌های کوچک واقع شده است، شرکت‌هایی با دارایی‌های مشهود بیشتر، جریان نقدی عملیاتی و نگهداشت وجه نقد بالاتر، سود و اهرم بیشتر، اما شرکت‌هایی با سود تقسیمی پایین‌تر چشمگیر است.

رشید و سعید (۲۰۱۷) با بررسی نقش عدم اطمینان در توضیح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، نشان دادند که شرکت‌های پاکستانی با افزایش هر نوع عدم اطمینان، سطح سرمایه‌گذاری خود را کاهش می‌دهند. همچنین نتایج نشان داد که حساسیت تصمیم‌های سرمایه‌گذاری به عدم اطمینان کلان اقتصادی در مقایسه با عدم اطمینان خاص شرکت بیشتر است.

تران (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری به این نتیجه رسید که عدم اطمینان مبتنی بر بازار و خاص شرکت، بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های استرالیایی تأثیر منفی دارد؛ با این حال شواهد همچنین نشان می‌دهد که عدم اطمینان مبتنی بر خاص شرکت در توضیح سرمایه‌گذاری مهمتر از عدم اطمینان بازار است.

رشید (۲۰۱۱) تأثیر عدم اطمینان بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها را در انگلستان بررسی کرد. نتایج این پژوهش نشان داد که شرکت‌ها با افزایش عدم اطمینان، هزینه‌های سرمایه‌گذاری خود را به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهند. همچنین، سرمایه‌گذاری شرکت‌ها بیشتر از عدم اطمینان بازار، به عدم اطمینان خاص شرکت حساس است.

زو، وانگ و زین^۱ (۲۰۱۰) با مطالعه تأثیر کنترل دولت بر ارتباط بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری در بین شرکت‌های چینی، دریافتند که بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری رابطه منفی وجود دارد؛ با این حال، رابطه عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری در شرکت‌های دولتی مثبت و در شرکت‌های غیردولتی منفی است. سرانجام، نتیجه می‌گیرند که کنترل دولت به دخالت دولت و ضعف حاکمیت شرکتی منجر می‌شود که به سهم خود، تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری را در بین شرکت‌ها محدود می‌کند.

بائوم و همکاران (۲۰۱۰) حساسیت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها به جریان نقدی و عدم اطمینان را بررسی کردند و نتایج حاکی از این است که عدم اطمینان نقش تعیین‌کننده‌ای در رفتار سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد و بسته به میزان عدم اطمینان، سرمایه‌گذاری شرکت‌ها ممکن است از طریق اثرهای عدم اطمینان یا از طریق تعامل با جریان نقدی تحریک یا محدود شود.

زای^۲ (۲۰۰۹) با بررسی تأثیر انعطاف‌پذیری مدیریت بر ارتباط بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری نشان داد که افزایش عدم اطمینان، هزینه‌های سرمایه‌گذاری را حتی پس از کنترل فرصت‌های سرمایه‌گذاری و جریان نقدی کاهش می‌دهد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که تأثیر منفی افزایش عدم اطمینان بر سرمایه‌گذاری برای شرکت‌هایی با محدودیت‌های مالی کمتر و اندازه بزرگ‌تر مشهودتر است. به‌طور کلی نتایج اشاره دارد که انعطاف‌پذیری مدیریت بر رابطه منفی عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارد.

شائوپینگ (۲۰۰۸) تأثیر عدم اطمینان بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های چینی را مورد مطالعه قرار داد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که عدم اطمینان بازار بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های چینی تأثیر مثبت معناداری دارد. علاوه‌براین، عدم اطمینان کلان اقتصادی و خاص شرکت بر سرمایه‌گذاری شرکت تأثیر مثبت دارند. این مطالعه استدلال می‌کند که هرچه ریسک بالاتر باشد، بازده سرمایه‌گذاری بیشتر خواهد بود و در نتیجه به سرمایه‌گذاری مجدد بالاتری منجر می‌شود.

بائوم و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان تأثیر عدم اطمینان بر رفتار سرمایه‌گذاری شرکت‌ها یافتند که افزایش در عدم اطمینان مبتنی بر خاص شرکت و CAPM بر سرمایه‌گذاری اثر منفی معناداری دارد؛ در حالی که عدم اطمینان مبتنی بر بازار تأثیر مثبت دارد.

1. Xu, Wang & Xin

2. Xie

لونی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «اثر نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر سرمایه‌گذاری: شواهدی از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» به این نتیجه رسیدند که نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر سرمایه‌گذاری شرکتی تأثیر منفی معناداری دارد. همچنین نتایج پژوهش نشان داد که نااطمینانی سیاست پولی نسبت به سیاست مالی تأثیر بیشتری بر سرمایه‌گذاری دارد.

عینی و همکاران (۱۳۹۸) تأثیر عدم اطمینان محیطی بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کردند. نتایج حاکی از این است که عدم اطمینان محیطی بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر مستقیم و معناداری دارد.

کردستانی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان «بالا بودن رشد فروش، رهبری در صنعت و تأثیر رقابت در بازار محصول بر سرمایه‌گذاری شرکت»، دریافتند که با افزایش رقابت، میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها افزایش می‌یابد. همچنین یافته‌ها حاکی از این است که در شرایط رقابتی، شرکت‌هایی که از وضعیت مناسبی در صنعت (رهبران صنعت هستند) برخوردارند، میزان سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهند.

رحیمی و حری (۱۳۹۴) با بررسی اثرهای نااطمینانی نرخ ارز و تورم بر فرصت‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، به این نتیجه رسیدند که نااطمینانی نرخ ارز واقعی و نرخ تورم، بر تابع سرمایه‌گذاری کیو توبین تأثیر منفی و معنادار دارد.

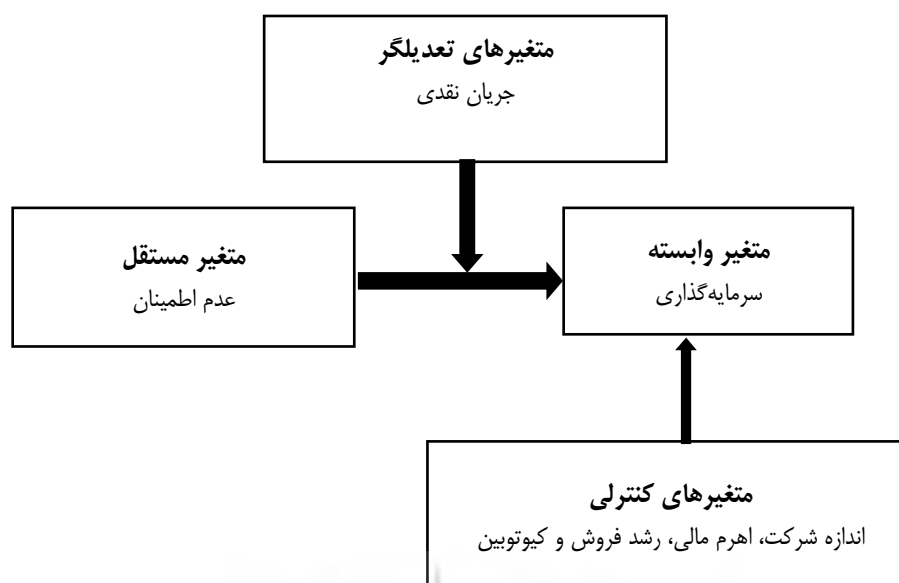
فروغی و صادقی (۱۳۹۲) با بررسی رابطه نااطمینانی غیرسیستماتیک، انعطاف‌پذیری مدیریتی و سرمایه‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران نشان دادند که بین نااطمینانی آینده و سرمایه‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. علاوه بر این، بین نااطمینانی آینده و محدودیت‌های مالی با سرمایه‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای رابطه مثبت و معنادار و بین نااطمینانی آینده و شرکت با سرمایه‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای ارتباط منفی و معنادار وجود دارد.

با توجه به مطالب بیان شده در بخش پیشینه پژوهش، به‌ویژه در پیشینه داخلی تأثیر عواملی مانند عدم اطمینان سیاست اقتصادی، عدم اطمینان محیطی و عدم اطمینان نرخ ارز و نرخ تورم بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری مورد بحث و بررسی قرار گرفته است؛ در حالی که در این پژوهش تأثیر عدم اطمینان سطح شرکتی (ناشی از بازده سهام شرکت)، عدم اطمینان بازار (ناشی از بازده شاخص بازار)، عدم اطمینان مبتنی بر CAPM (روابط عدم اطمینان سطح شرکتی و بازار) و عدم اطمینان اقتصادی (ناشی از نوسانات تولید ناخالص داخلی) به تنهایی یا در تعامل با جریان نقدی بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها مورد مطالعه قرار می‌گیرد. به عبارتی، مدل تجربی پژوهش ارزیابی می‌کند که چگونه اثرهای عدم اطمینان بر سرمایه‌گذاری با توجه به وضعیت مالی فعلی شرکت تقویت یا تضعیف می‌شود.

با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، فرضیه‌های پژوهش به شرح ذیل تدوین شده است:

فرضیه اول: عدم اطمینان بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر دارد.

فرضیه دوم: جریان نقدی بر ارتباط بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر دارد.



شکل ۱. مدل مفهومی ارتباط متغیرهای پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، هم‌بستگی از نوع علی است. در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات مرتبط با مبانی نظری، از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. داده‌ها از سایت کدال، سایت بانک مرکزی و نرم‌افزار TseClient جمع‌آوری شده و پس از آماده‌سازی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اکسل، برای برآورد روابط از نرم‌افزار ایویوز نسخه ۱۲ استفاده شده است. همچنین، برای برآزش مدل‌های پژوهش از روش گشتاور تعمیم یافته^۱ (GMM) دو مرحله‌ای آرانو و بوند^۲ برای اجتناب از مسائل درون‌زایی^۳ استفاده شده است.

جامعه آماری و نمونه پژوهش

جامعه آماری پژوهش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، در دوره زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۹ بود. برای انتخاب نمونه آماری پژوهش، از روش حذف سیستماتیک استفاده شد. بدین ترتیب، شرکت‌ها بر اساس شرایط زیر انتخاب شدند:

۱. نوع فعالیت شرکت‌ها تولیدی باشد و جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی اعم از بانک‌ها، بیمه‌ها و لیزینگ نباشند؛
۲. سال مالی شرکت‌ها به پایان اسفند ماه منتهی باشد و تغییر دوره مالی نداشته باشد؛

1. Generalized Method of Moments
2. Arellano & Bond
3. Endogeneity

۳. اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه متغیرهای پژوهش، طی دوره مورد بررسی در دسترس باشد؛
۴. به دلیل نیاز به اطلاعات شرکت‌ها برای محاسبه برخی متغیرها، قبل از سال ۱۳۹۲ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند؛
۵. بیش از چهار ماه در سال، توقف معاملاتی نداشته باشند.
- در نهایت، براساس شرایط فوق تعداد ۱۰۵ شرکت، نمونه نهایی را برای تجزیه و تحلیل آماری تشکیل دادند.

مدل‌های پژوهش و تعریف عملیاتی متغیرها

در این پژوهش با پیروی از مطالعات خان و همکاران (۲۰۲۰) و بائوم و همکاران (۲۰۱۰)، بررسی ارتباط اشکال مختلف عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری با استفاده از رابطه ۱ برای آزمون فرضیه اول و رابطه ۲ برای آزمون فرضیه دوم انجام شد.

$$Inv_{it} = \beta_0 + \beta_1 Inv_{it-1} + \beta_2 FSU_{it-1} + \beta_3 MU_{it-1} + \beta_4 CAPM - U_{it-1} + \beta_5 EU_{it-1} + \beta_6 CF_{it-1} + \beta_7 Lev_{it-1} + \beta_8 Tobin's Q_{it-1} + \beta_9 SG_{it-1} + \beta_{10} Size_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$Inv_{it} = \beta_0 + \beta_1 Inv_{it-1} + \beta_2 FSU_{it-1} + \beta_3 FSU_{it-1} * CF_{it-1} + \beta_4 MU_{it-1} + \beta_5 MU_{it-1} * CF_{it-1} + \beta_6 CAPM - U_{it-1} + \beta_7 CAPM - U_{it-1} * CF_{it-1} + \beta_8 EU_{it-1} + \beta_9 EU_{it-1} * CF_{it-1} + \beta_{10} CF_{it-1} + \beta_{11} Lev_{it-1} + \beta_{12} Tobin's Q_{it-1} + \beta_{13} SG_{it-1} + \beta_{14} Size_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

متغیر وابسته

Inv_{it}: متغیر وابسته و معیاری برای اندازه‌گیری تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت است. این متغیر به پیروی از مطالعات سیفالاسلام، مئو و عثمان^۱ (۲۰۲۰) از طریق رابطه ۳ محاسبه شده است:

$$Inv_{i,t} = \frac{FA_t + CA_t - CL_t}{TA_t} \quad (3)$$

در این رابطه، FA دارایی ثابت؛ CA دارایی جاری؛ CL بدهی جاری و TA کل دارایی شرکت است.

متغیرهای مستقل

متغیر مستقل پژوهش حاضر عدم اطمینان است که به وضعیتی نامعلوم، نامشخص و وجود بلاتکلیفی در مورد یک پدیده و عدم دانش کافی برای حدس رویدادهای آینده اشاره دارد. به عبارتی، عدم اطمینان در واقع عدم توانایی ما را در مورد تعیین احتمال یا پیامدهای یک رویداد نشان می‌دهد (روشن، ۱۳۹۹). عدم اطمینان از عوامل، موضوعات و احتمالات محیطی‌ای نشئت می‌گیرد که به شدت غیرقابل ارزیابی هستند، مانند جنگ، رویدادها و تصمیم‌های سیاسی، رکود

اقتصادی و غیره (محمدزاده و حیدری، ۱۴۰۱). برای اندازه‌گیری آن، از چهار شکل مختلف عدم اطمینان به شرح زیر استفاده شده است:

FSU_{it}: معیاری برای محاسبه عدم اطمینان خاص شرکت است که از مطالعات لیهی و وایتند^۱ (۱۹۹۶)، بائوم و همکاران (۲۰۱۰)، شائوپینگ (۲۰۰۸)، تران (۲۰۱۴)، یومارو الداتا و ویجایا^۲ (۲۰۲۰)، خان، کین و جبران^۳ (۲۰۱۹) و خان و همکاران (۲۰۲۰) پیروی شده است و با تخمین انحراف معیار بازده روزانه شرکت‌ها برای هر سال اندازه‌گیری می‌شود. برای محاسبه آن، از رابطه ۴ استفاده شده است. استفاده از انحراف معیار بازده سهام به‌عنوان معیار عدم اطمینان بر این فرض استوار است که قیمت سهام حاوی اطلاعاتی است که با اصول اساسی شرکت‌ها مطابقت دارد. سرمایه‌گذاران با بازده سهام شرایط کلی شرکت‌ها را درک می‌کنند؛ بنابراین می‌توان از نوسان‌های بازده برای اندازه‌گیری عدم اطمینان استفاده کرد.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2}{N - 1}} \quad \text{رابطه ۴}$$

$$R_{i,t} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} \quad \text{رابطه ۵}$$

R_i بازده روزانه شرکت؛ \bar{R} : میانگین بازده سهام؛ N تعداد مشاهدات در سال؛ P_{it} قیمت تعدیل‌شده سهام i در انتهای دوره t و P_{it-1} قیمت تعدیل‌شده سهام i در ابتدای دوره t است.

MU_{it}: معیاری برای محاسبه عدم اطمینان بازار است که از مطالعات زنجیردار و عراقی (۱۳۹۵)، حمیدیان، عربصالحی و امیری (۱۳۹۹)، امیرام، لندزمن، اونز و استابن^۴ (۲۰۱۸) و چوی^۵ (۲۰۱۸) پیروی کرده و با تخمین انحراف معیار بازده روزانه بازار سهام برای هر سال اندازه‌گیری می‌شود و از رابطه ۶ برای محاسبه آن استفاده شده است: بازده بازار نیز از تفاوت شاخص کل پایان و ابتدای هر روز و تقسیم آن بر شاخص کل ابتدای هر روز حاصل می‌شود، هر چه انحراف معیار بازده‌ها در هر سال بیشتر باشد، عدم اطمینان بازار بیشتر است.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_m - \bar{R})^2}{N - 1}} \quad \text{رابطه ۶}$$

$$R_{m,t} = \frac{TEDPIX_{it} - TEDPIX_{it-1}}{TEDPIX_{it-1}} \quad \text{رابطه ۷}$$

1. Leahy & Whited
2. Umaro Aldata & Wijaya
3. Khan, Qin & Jebran
4. Amiram, Landsman, Owens & Stubben
5. Choi

R_m بازده روزانه بازار؛ \bar{R} میانگین بازده بازار؛ N تعداد مشاهدات در سال؛ $TEDPIX_{it}$ شاخص کل بورس در انتهای دوره t و $TEDPIX_{it-1}$ شاخص کل بورس در ابتدای دوره t است.

$U_{it} - CAPM$: معیاری برای محاسبه عدم اطمینان مبتنی بر CAPM است که از مطالعات بائوم و همکاران (۲۰۱۰)، خان و همکاران (۲۰۲۰) و خان و همکاران (۲۰۱۹) پیروی کرده و با استفاده از کواریانس بین بازده روزانه سهام و بازده روزانه بازار برای هر سال اندازه‌گیری می‌شود و از رابطه ۸ برای محاسبه آن استفاده شده است:

$$COV(R_i, R_m) = \frac{\sum_{i=1}^N [(R_i - \bar{R})(R_m - \bar{R})]}{N - 1} \quad \text{رابطه ۸}$$

EU_{it} : منظور از عدم اطمینان اقتصادی بی‌ثباتی‌ای است که در اثر تغییر سیاست‌های اقتصادی دولت به وجود می‌آید. این بی‌ثباتی اغلب توسط ضریب پراکندگی شاخص‌های اقتصادی مانند نرخ تورم، تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز و غیره سنجیده می‌شود (متین فرد و چهارم‌حالی، ۱۳۹۹). در این پژوهش برای محاسبه عدم اطمینان اقتصادی با پیروی از پژوهش‌های هوانگ، سان و ژانگ^۱ (۲۰۱۷) و سیارندرا و کریستانتو^۲ (۲۰۲۰)، بادآور نهندی، برادران حسن‌زاده و شیخ‌آقایی (۱۳۹۲) و عینی و همکاران (۱۳۹۸) از ضریب تغییرات تولید ناخالص داخلی (GDP) به شرح رابطه ۹ استفاده شده است:

$$CV(GDP_i) = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^5 ((GDP_i) - (GDP_{mean}))^2}{5}}}{(GDP_{mean})} \quad \text{رابطه ۹}$$

متغیر تعدیلگر

CF_{it} : جریان نقدی شرکت است که از تقسیم خالص جریان نقد عملیاتی به کل دارایی شرکت به دست می‌آید. جریان نقدی برای رابطه ۱ به‌عنوان متغیر مستقل و برای رابطه ۲ به‌عنوان متغیر تعدیلگر در نظر گرفته شده است.

متغیرهای کنترل

Lev_{it} : اهرم مالی شرکت است که از تقسیم کل بدهی شرکت به کل دارایی شرکت حاصل می‌شود.

$Tobin's Q_{it}$: کیو توبین نماد فرصت‌های سرمایه‌گذاری شرکت است که از نسبت مجموع ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری بدهی‌ها به ارزش دفتری دارایی‌ها محاسبه می‌شود.

SG_{it} : نرخ رشد فروش شرکت است که از تقسیم تفاوت فروش سال t و فروش سال $t-1$ بر فروش سال $t-1$ به دست می‌آید.

$Size_{it}$: اندازه شرکت است که از لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت به دست می‌آید.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

در جدول ۱، آمار توصیفی در خصوص متغیرهای پژوهش، از حیث معیارهای مرکزی و پراکندگی برای شرکت‌های نمونه ارائه شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	نوع	تعداد	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
INV	سال - شرکت	۸۴۰	۰/۴۲۳	۰/۴۲۲	۰/۹۷۵	-۰/۷۹۹	۰/۲۱
FSU	سال - شرکت	۸۴۰	۳/۰۱۶	۲/۷۲	۴۴/۱۰	۰/۴۲	۲/۴۲
MU	سال - شرکت	۸۴۰	۱/۰۱	۰/۸۵۵	۲/۱۷	۰/۳۶	۰/۵۷
CAPM-U	سال - شرکت	۸۴۰	۱/۵۱	۰/۷۵	۶۳/۷۸	-۳/۸۶	۳/۸۳
EU	سال - شرکت	۸۴۰	۰/۰۷۱	۰/۰۷۴	۰/۰۸۶	۰/۰۵۴	۰/۰۱۳
LEV	سال - شرکت	۸۴۰	۰/۵۴۷	۰/۵۵	۱/۸۲	۰/۰۳۱	۰/۲۱
GROWTH	سال - شرکت	۸۴۰	۰/۳۵	۰/۲۵	۷/۷۰	-۰/۹۱	۰/۶۳
SIZE	سال - شرکت	۸۴۰	۱۴/۹۸	۱۴/۵۸	۲۰/۷۷	۱۱/۷۷	۱/۶۴
Tobin's Q_{it}	سال - شرکت	۸۴۰	۲/۵۹	۱/۷۰	۲۹/۴۲	۰/۶۹	۲/۴۳
CF	سال - شرکت	۸۴۰	۰/۱۲	۰/۱۰	۰/۶۹	-۰/۳۸	۰/۱۴

آمار استنباطی

همان‌طور که بیان شد برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش گشتاور تعمیم یافته (GMM) دو مرحله‌ای آرلانو و بوند استفاده شده است. قبل از ارائه نتایج مربوط به مدل‌های پژوهش، بعد از حذف مشاهدات پرت، به‌منظور اطمینان از نتایج پژوهش و ساختگی نبودن روابط موجود در رگرسیون و معنادار بودن متغیرها، به انجام آزمون مانایی و محاسبه ریشه واحد متغیرهای پژوهش اقدام شد.

به‌منظور بررسی مانایی متغیرها از آزمون لوین، لین و چو^۱ استفاده شده است. از آنجا که متغیرهای عدم اطمینان بازار و عدم اطمینان اقتصادی برای تمامی مقاطع (شرکت‌ها) یکسان هستند، حالتی شبیه به سری زمانی دارند، بنابراین از آزمون پایایی ویژه متغیرهای سری زمانی، مانند فیلیپس - پرون^۲ برای این متغیرها استفاده شد. نتایج آزمون‌های ریشه واحد برای تک‌تک متغیرهای مورد استفاده در جدول ۲ نشان داده شده است.

1. Levin, Lin & Chu

2. Philips-Perron

جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد متغیرهای پژوهش

آزمون لوین، لین و جو				متغیرها
معناداری	تفاضل مرتبه اول	معناداری	سطح	
----	----	(۰/۰۰۰)	-۸/۷۳	INV
----	----	(۰/۰۰۰)	-۳۶/۶۳	FSU
----	----	(۰/۰۰۰)	-۵/۸۱	CAPM-U
(۰/۰۰۰)	-۶/۲۸	(۱/۰۰۰)	۱۵/۲۸	Tobin's Q_{it}
----	----	(۰/۰۰۰)	-۹/۶۹	LEV
-----	----	(۰/۰۰۰)	-۱۸/۷۸	CF
----	----	(۰/۰۰۰)	-۱۸/۸۲	SIZE
----	----	(۰/۰۰۰)	-۱۰/۶۱	GROWTH
آزمون فیلیس و برون				
----	----	(۰/۰۰۰)	-۵۶/۲۵	MU
----	----	(۰/۰۰۰)	-۱۲/۳۹	EU

همان‌طوری که مشاهده می‌شود، فرضیهٔ صفر آزمون ریشهٔ واحد، مبنی بر نامانایی در اکثر متغیرها، بدون لحاظ روند زمانی و تفاضل‌گیری و در مورد کیوتوبین (Tobin's Q) و اندازه (Size) با تفاضل مرتبه اول^۱ در سطح اطمینان ۹۹ درصد رد شده است؛ بنابراین اطمینان حاصل شد که تمامی متغیرهای مورد استفاده در مدل مانا هستند. دومین آزمونی که انجام آن برای اجتناب از رگرسیون کاذب و اطمینان از برآورد یک رگرسیون درست ضرورت دارد، آزمون هم‌انباشتگی^۲ بین متغیرهاست، به‌ویژه وقتی که مثل حالت فوق، بعضی از متغیرها در سطح نامانا باشند، تا پس از اطمینان از وجود رابطهٔ بلندمدت، الگوی مدنظر تخمین زده شود. در این پژوهش، به‌منظور بررسی هم‌انباشتگی از آزمون کائو^۳ استفاده شده است (شاگری و فتحی، ۱۳۹۶). نتایج آزمون کائو در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون هم‌انباشتگی متغیرهای پژوهش

سطح معناداری	ضریب	روش
(۰/۰۰۰)	-۸/۷۹	ADF
	۰/۰۱۲	واریانس باقیمانده
	۰/۰۰۹	واریانس HAC

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که آزمون هم‌انباشتگی کائو برای همه متغیرهای مدل، با توجه به آماره ADF و احتمال مربوط به آن، حاکی از رد فرضیهٔ صفر، مبنی بر عدم وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای پژوهش، در سطح

۱. از آنجا که پایه و اساس روش GMM استفاده از تفاضل‌گیری است، پس مسئله تفاضل مرتبهٔ اول این متغیر هم، به‌صورت خودکار در این روش برطرف می‌شود.

2. Cointegration
3. Kao

اطمینان ۹۹ درصد است. بر این اساس می‌توان گفت، بین متغیرهای وابسته و متغیرهای مستقل مدل پژوهش رابطه بلندمدت وجود دارد؛ بنابراین با اطمینان از صحت رگرسیون، به تخمین مدل و تحلیل نتایج آن پرداخته می‌شود.

نتایج آزمون فرضیه اول

نتایج رابطه ۱ در جدول ۴ نشان داده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که ضرایب عدم اطمینان خاص شرکت، عدم اطمینان بازار، عدم اطمینان مبتنی بر CAPM و عدم اطمینان اقتصادی از نظر آماری در سطح ۵ درصد مثبت و معنادار هستند؛ بنابراین، عدم اطمینان مبتنی بر CAPM، عدم اطمینان خاص شرکت، عدم اطمینان بازار و عدم اطمینان اقتصادی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارند. علاوه‌براین، ضرایب متغیرهای کنترلی پژوهش نشان می‌دهد که در هر چهار شکل عدم اطمینان، اهرم مالی و نرخ رشد فروش، بر سرمایه‌گذاری تأثیر مثبت و معناداری دارند؛ در حالی که اندازه، کیوتوبین و جریان نقدی بر سرمایه‌گذاری تأثیر معناداری ندارند.

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیه اول

رابطه ۱				نماد متغیرها
ضریب (معناداری)	ضریب (معناداری)	ضریب (معناداری)	ضریب (معناداری)	
(۰/۰۰۰) ۲/۲۷	(۰/۰۰۰) ۲/۱۷	(۰/۰۰۰) ۱/۵۵	(۰/۰۰۰) ۲/۰۲	INV(-1)
-----	-----	-----	(۰/۰۱۲) ۰/۰۳۵	FSU
-----	-----	(۰/۰۰۰) ۰/۳۲	-----	MU
-----	(۰/۰۳۳) ۰/۰۰۱	-----	-----	CAPM-U
(۰/۰۰۰) ۳۸/۱۱	-----	-----	-----	EU
(۰/۰۰۰) ۲/۱۸	(۰/۰۰۰) ۲/۰۷	(۰/۰۰۰) ۱/۴۸	(۰/۰۰۰) ۱/۹۱	Lev
(۰/۰۰۹) ۰/۰۳	(۰/۰۰۳) ۰/۰۱۵	(۰/۰۰۲) ۰/۰۲۵	(۰/۰۱۳) ۰/۰۲۶	Growth
(۰/۱۳) ۰/۰۵	(۰/۰۵۷) ۰/۰۷	(۰/۸۵) ۰/۰۰۷	(۰/۰۵۲) ۰/۰۰۶	Size
(۰/۰۹۵) ۰/۰۰۹	(۰/۹۸) ۰/۰۰۰۱	(۰/۹۹) ۰/۰۰۰۰۴	(۰/۰۹۲) ۰/۰۰۹	Tobin's Q _{it}
(۰/۹۲) ۰/۰۰۴	(۰/۸۶) ۰/۰۰۶	(۰/۵۱) ۰/۰۲۲	(۰/۶۰) ۰/۰۱۹	CF
۳۰/۶۴	۲۵/۹۶	۲۹/۳۲	۲۹/۳۹	Sargan Test
۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	Instrument rank
(۰/۰۰۰) ۳/۳۶	(۰/۰۰۰) ۳/۷۲	(۰/۰۰۰) ۳/۷۷	(۰/۰۰۰) ۳/۸۴	AR(1)
(۰/۱۲) ۱/۵۵	(۰/۰۹۶) ۱/۶۷	(۰/۲۴) ۱/۱۸	(۰/۱۷۵) ۱/۳۶	AR(2)
(۰/۰۶)	(۰/۱۷)	(۰/۰۸۲)	۰/۰۸	Jarque-Bera

نتایج پژوهش با تأیید دیدگاه‌های اختیار واقعی رشد و تابع محدب درآمد نهایی سرمایه و عدم تأیید دیدگاه‌های اختیار واقعی انتظار و ساختار بازار و فناوری تولید نشان می‌دهد که افزایش در عدم اطمینان، سبب ترغیب سرمایه‌گذاری می‌شود؛ زیرا یک تصمیم سرمایه‌گذاری زود هنگام می‌تواند با کسب فرصت‌های رشد نسبت به سایر رقبا، مزایای رقابتی

را افزایش دهد علاوه‌براین، تصمیم سرمایه‌گذاری زود هنگام، می‌تواند به شرکت کمک کند تا سهم بازار خود را افزایش دهد و منفعت بیشتری کسب کند. به عبارتی، ریسک بیشتر، سرمایه‌گذاری بیشتر و بنابراین سرمایه‌گذاری مجدد بیشتر است؛ زیرا هرچقدر ریسک بیشتر باشد، بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاری بیشتر خواهد بود و در نتیجه به سرمایه‌گذاری مجدد بیشتری منجر می‌شود. از این رو، فرضیه اول، مبنی بر اینکه عدم اطمینان بر سرمایه‌گذاری شرکت تأثیر دارد با اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود.

در نهایت، با توجه معتبر بودن ابزارها (عدم معناداری آماره سارگان) و نیز عدم وجود خود هم‌بستگی سریالی بین اجزای اخلاص مدل (عدم معناداری آماره آزمون وقفه دوم)، می‌توان به نتایج برآورد مدل اتکا کرد (افلاطونی، ۱۳۹۷: ۳۶۸).

نتایج آزمون فرضیه دوم

جدول ۵ نتایج رابطه ۲ را با افزودن تعامل جریان نقدی به تمام اشکال عدم اطمینان نشان می‌دهد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد.

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه دوم

رابطه ۲				نماد متغیرها
ضریب (معناداری)	ضریب (معناداری)	ضریب (معناداری)	ضریب (معناداری)	
(۰/۰۰۰) ۲/۱۳	(۰/۰۰۰) ۲/۱۷	(۰/۰۰۰) ۲/۱۹	(۰/۰۰۰) ۱/۴۴	INV
-----	-----	-----	(۰/۰۴۵) -۰/۰۱۸	FSU
-----	-----	-----	(۰/۰۱) ۰/۲۵	FSU*CF
-----	-----	(۰/۰۰۰) ۳/۰۷	-----	MU
-----	-----	(۰/۰۱۶) -۰/۸۴	-----	MU*CF
-----	(۰/۰۰۴) ۰/۰۱۱	-----	-----	CAPM-U
-----	(۰/۰۰۴) -۰/۳۷	-----	-----	CAPM-U*CF
(۰/۰۰۰) -۳۰/۳۰	-----	-----	-----	EU
(۰/۰۳۵) ۲۶/۳۶	-----	-----	-----	EU*CF
(۰/۰۰۰) ۱/۹۹	(۰/۰۰۰) ۲/۲۸	(۰/۰۰۰) ۲/۰۵	(۰/۰۰۰) ۱/۳۰	Lev
(۰/۰۱۲) ۰/۰۲	(۰/۰۱۲) ۰/۰۲۲	(۰/۰۰۰) ۰/۰۳	(۰/۷۷) ۰/۰۰۳	Growth
(۰/۳۲) -۰/۰۴	(۰/۹۵) -۰/۰۰۲	(۰/۷۶) -۰/۰۱۱	(۰/۴۳) -۰/۰۲۹	Size
(۰/۶۱) -۰/۰۰۴	(۰/۰۴) ۰/۰۲	(۰/۰۵) ۰/۰۱۳	(۰/۱۴) -۰/۰۱۱	Tobin's Q_{it}
(۰/۰۳۷) -۱/۹	(۰/۰۰۲) ۰/۳۹	(۰/۰۲) ۰/۷۵	(۰/۰۱۱) -۰/۶۹	CF
۲۱/۳۹	۲۴/۵۲	۲۶/۵۱	۲۶/۶۵	Sargan Test
۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	Instrument rank
(۰/۰۰۲) -۳/۰۶	(۰/۰۰۲) -۳/۰۵	(۰/۰۰۰) -۳/۹۸	(۰/۰۲) -۲/۳۳	AR(1)
(۰/۳۶) -۰/۹۲۲	(۰/۱۱) -۱/۶	(۰/۱۰۵) -۱/۶۲	(۰/۴۷) -۰/۷۲	AR(2)
(۰/۳۲)	(۰/۱۸)	(۰/۱۲)	۰/۱۱	Jarque-Bera

ضرایب تعامل عدم اطمینان خاص شرکت و عدم اطمینان اقتصادی با جریان نقدی، از نظر آماری در سطح ۵ درصد مثبت و معنادارند؛ بنابراین ضریب مثبت برای تعامل جریان نقدی و عدم اطمینان خاص شرکت و عدم اطمینان اقتصادی بیانگر این است که عدم اطمینان خاص شرکت و عدم اطمینان اقتصادی در تعامل با جریان نقدی بر سرمایه‌گذاری تأثیر تشدیدکننده‌ای دارند. این نتایج نشان می‌دهد که جریان نقدی ارتباط بین سرمایه‌گذاری و عدم اطمینان خاص شرکت و عدم اطمینان اقتصادی را افزایش می‌دهد؛ درحالی‌که ضرایب عدم اطمینان بازار و عدم اطمینان مبتنی بر CAPM با جریان نقدی، از نظر آماری در سطح ۵ درصد منفی و معنادار هستند. از این رو، ضریب منفی برای تعامل جریان نقدی و عدم اطمینان بازار و عدم اطمینان مبتنی بر CAPM بیانگر این است که عدم اطمینان بازار و عدم اطمینان مبتنی بر CAPM در تعامل با جریان نقدی، بر سرمایه‌گذاری تأثیری کاهنده دارد. این نتایج نشان می‌دهد که جریان نقدی تأثیر عدم اطمینان بازار و عدم اطمینان مبتنی بر CAPM بر سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد.

بنابراین، میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، هم به عدم اطمینان شرکت و هم به میزان جریان نقدی شرکت بستگی دارد. از این رو، فرضیه دوم که جریان نقدی بر ارتباط بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری شرکت تأثیر دارد با اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. بررسی متغیرهای کنترلی در این فرضیه نشان می‌دهد که در هر چهار شکل عدم اطمینان، اهرم مالی و جریان نقدی بر سرمایه‌گذاری تأثیر دارند؛ در حالی‌که اندازه شرکت بر سرمایه‌گذاری تأثیری ندارد. در نهایت، با توجه به معتبر بودن ابزارها (عدم معناداری آماره سارگان) و نیز عدم وجود خود هم‌بستگی سریالی بین اجزای اخلاص مدل (عدم معناداری آماره آزمون وقفه دوم)، می‌توان به نتایج برآورد مدل اتکا کرد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این مطالعه بر نقش معیارهای عدم اطمینان خاص شرکت، عدم اطمینان بازار، عدم اطمینان مبتنی بر CAPM و عدم اطمینان اقتصادی در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تمرکز کرده است. همچنین، پژوهش حاضر تأثیر جریان نقدی بر ارتباط بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری را بررسی کرده است. یافته‌های فرضیه اول پژوهش نشان داد که عدم اطمینان، بر سرمایه‌گذاری تأثیر مثبت و معناداری دارد. به عبارتی، با افزایش عدم اطمینان، سرمایه‌گذاری شرکت‌ها افزایش می‌یابد. این نتیجه، دیدگاه اختیار واقعی رشد برای سرمایه‌گذاری و دیدگاه تابع محدب درآمد نهایی سرمایه را تأیید می‌کند که استدلال می‌کردند: ریسک بیشتر، سرمایه‌گذاری بیشتر؛ بنابراین سرمایه‌گذاری مجدد بیشتر است؛ زیرا از دیدگاه اختیار واقعی رشد برای سرمایه‌گذاری، هر تصمیم سرمایه‌گذاری زود هنگام، می‌تواند به عنوان کسب فرصت‌های رشد نسبت به سایر رقبا در نظر گرفته شود که مزایای رقابتی را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، تصمیم سرمایه‌گذاری زود هنگام، می‌تواند به شرکت کمک کند تا سهم خود را در بازار افزایش دهد و سودهای بیشتری کسب کند. بنابراین، ارزش اختیار واقعی انتظار برای سرمایه‌گذاری، به دلیل رقابت رقبا به شدت کاهش می‌یابد. یافته‌های این فرضیه نشان می‌دهد که نتایج متغیر عدم اطمینان خاص شرکت با نتایج پژوهش‌های خان و همکاران (۲۰۲۰)، شائوپینگ (۲۰۰۸)، عینی و همکاران (۱۳۹۸) و فروغی و صادقی (۱۳۹۲) سازگار و با نتایج پژوهش‌های سعید و رشید (۲۰۱۷)، تران (۲۰۱۴)،

زو و همکاران (۲۰۱۰) بائوم و همکاران (۲۰۰۸) و رشید (۲۰۱۱) ناسازگار است. نتایج متغیر عدم اطمینان بازار با نتایج پژوهش‌های خان و همکاران (۲۰۲۰)، بائوم و همکاران (۲۰۰۸) و شائوپینگ (۲۰۰۸) سازگار و با نتایج پژوهش تران (۲۰۱۴) و رشید (۲۰۱۱) ناسازگار است. نتایج متغیر عدم اطمینان مبتنی بر CAPM با نتایج پژوهش‌های خان و همکاران (۲۰۲۰)، بائوم و همکاران (۲۰۰۸) ناسازگار است. نتایج متغیر عدم اطمینان اقتصادی با نتایج پژوهش‌های وو و همکاران (۲۰۲۰) و شائوپینگ (۲۰۰۸) سازگار و با نتایج پژوهش‌های دیجوان بیتریا و گرلی (۲۰۲۱)، جیانگ و کیم (۲۰۲۱)، خان و همکاران (۲۰۲۰) و سعید و رشید (۲۰۱۷) ناسازگار است.

همچنین، نتایج به‌دست‌آمده از آزمون فرضیه دوم پژوهش نشان داد که تأثیر جریان نقدی بر ارتباط بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری بسته به نوع عدم اطمینان، می‌تواند افزایش یا کاهش یابد. از این رو، جریان نقدی تأثیر عدم اطمینان خاص شرکت و عدم اطمینان اقتصادی بر سرمایه‌گذاری را تشدید می‌کند و تأثیر عدم اطمینان بازار و عدم اطمینان مبتنی بر CAPM بر سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد. بنابراین، بر اساس یافته‌ها جریان نقدی عامل مهمی است که بر ارتباط عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارد. یافته‌های این فرضیه با نتایج پژوهش بائوم و همکاران (۲۰۱۰)، خان و همکاران (۲۰۲۰) و جیانگ و کیم (۲۰۲۱) سازگار است.

با توجه به نتایج پژوهش، مدیران شرکت‌ها، سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران باید به‌طور ویژه‌ای رابطه عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری را به‌خصوص هنگام تدوین سیاست‌های سرمایه‌گذاری در نظر بگیرند. مدیران شرکت‌ها باید استراتژی‌های خود را طراحی کنند که به ثبات فروش و جریان نقدی شرکت‌ها کمک کند؛ زیرا آن‌ها مانع از این می‌شوند که مخارج سرمایه‌گذاری آن‌ها تحت تأثیر منفی قرار گیرد. این استراتژی‌ها ممکن است شامل تنوع بخشیدن به فروش در بازارهای داخلی، بین‌المللی شدن، کیفیت محصول، رقابت‌پذیری و هزینه‌های بیشتر تحقیق و توسعه برای نوآوری محصولاتشان باشد. همچنین با توجه به ضرایب عدم اطمینان‌ها، از آنجایی که عدم اطمینان اقتصادی، ضریب بالاتری دارد، نشان‌دهنده این است که عدم اطمینان اقتصادی، بر سرمایه‌گذاری تأثیر بیشتری می‌گذارد. این یافته که شرکت‌ها هزینه‌های سرمایه‌گذاری خود را در زمان بی‌ثباتی اقتصادی افزایش می‌دهند، نشان می‌دهد که افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در دوره‌های آشفتگی اقتصادی ممکن است روند بهبود را تسهیل کند. بنابراین، سیاست‌گذاران باید سیاست‌هایی را طراحی کنند که بنگاه‌ها را به سرمایه‌گذاری‌های بیشتر در دوره‌های رکود اقتصادی تشویق کند که به سهم خود، رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد و به غلبه بر مشکل رکود اقتصادی کمک می‌کند.

همچنین، مطالعات قبلی نشان داده است که وام‌دهندگان بالقوه در محیط نااطمینان، ممکن است در تعیین ارزش اعتبار شرکت‌ها ناتوان باشند؛ در نتیجه توانایی شرکت برای تأمین مالی از منابع خارجی، محدود می‌شود. در چنین محیطی، وام‌دهندگان برای تأمین مالی، صرف ریسک بالایی را طلب می‌کنند که به محدود شدن نقدینگی شرکت‌ها جهت سرمایه‌گذاری منجر می‌شود. در صورت کمبود منابع داخلی، شرکت‌های دولتی^۱ معمولاً به بانک‌های دولتی تکیه می‌کنند و می‌توانند به‌راحتی به اعتبار دسترسی پیدا کنند. در مقابل، شرکت‌های غیردولتی، به‌طور کلی به وجوه منابع

داخلی تکیه می‌کنند. علاوه بر این، شرکت‌های دولتی می‌توانند به «وام‌های سیاسی» توسط بانک‌های دولتی دسترسی پیدا کنند، بدین ترتیب دریافت وام از بانک‌های دولتی، برای شرکت‌های دولتی نسبتاً آسان است. برای مثال، شرکت‌های دولتی برای تأمین وجوه سرمایه‌گذاری، وام‌های با تخفیف از بانک‌ها دریافت می‌کنند (بخشی از بهره آن‌ها توسط دولت پرداخت می‌شود)؛ زیرا دولت آن‌ها را تشویق و تأمین مالی می‌کند تا بیشتر توسعه یابند. در مقابل، غیردولتی‌ها در دریافت وام از بانک‌ها مشکل دارند و به منابع داخلی متکی هستند (گواریگلیا، یانگ^۱، ۲۰۱۶ و خان و همکاران، ۲۰۱۹). کانگ، شیوداسانی و یامادا^۲ (۲۰۰۰) استدلال می‌کنند شرکت‌هایی که با بانک‌ها روابط نزدیک دارند، می‌توانند سیاست‌های سرمایه‌گذاری را تسهیل و بهبود بخشند؛ در نتیجه ثروت سهامداران را افزایش دهند. گواریگلیا و ماتتوت^۳ (۲۰۱۶) نشان می‌دهند شرکت‌هایی که دارای ارتباطات سیاسی هستند، در مقایسه با شرکت‌هایی که هیچ‌گونه ارتباط سیاسی ندارند، می‌توانند به راحتی به تأمین مالی خارجی دسترسی پیدا کنند (خان و همکاران، ۲۰۱۹). بر اساس نتایج پژوهش، عدم اطمینان از طریق جریان وجه نقد بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر دارد که ممکن است این تأثیر در شرکت‌هایی با ماهیت‌های مختلف مالکیت متفاوت باشد. برای پژوهش‌های آتی، این کار را می‌توان با تقسیم شرکت‌های نمونه به شرکت‌های دولتی و غیردولتی گسترش داد.

در نهایت، محدودیت‌های مالی کانال دیگری است که رابطه عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری را توضیح می‌دهد. مینتون و شراند^۴ (۱۹۹۹) مستند کرده‌اند هنگامی که نوسان‌های جریان نقدی بیشتر است و شرکت‌ها با کمبود جریان‌های نقدی داخلی مواجه می‌شوند، آن‌ها صرفاً سرمایه‌گذاری اختیاری را به تعویق می‌اندازند و مدتی از سرمایه‌گذاری صرف نظر می‌کنند. علاوه بر این، شرکت‌ها می‌توانند از سرمایه‌گذاری خارجی برای رفع کمبودهای جریان نقدی استفاده کنند. با این حال، مایرز و مجلوف (۱۹۸۴) بیان می‌کنند که منابع خارجی از منابع داخلی گران‌تر است. نوسان‌های بیشتر جریان نقدی تنها دلیلی نیست که بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد. کمبود جریان نقدی نیز با هزینه دسترسی شرکت به منابع خارجی ارتباط مثبت دارد. در نتیجه، با پیروی از قانون تصمیم‌گیری ارزش فعلی خالص، شرکت‌ها سرمایه‌گذاری کمتری را با استفاده از منابع خارجی انجام می‌دهند. از این رو، محدودیت‌های مالی در قالب دسترسی به منابع خارجی، می‌تواند بر ارتباط بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری تأثیر داشته باشد.

منابع

ابونوری، اسمعیل؛ تهرانی، رضا و واعظی، محمدصادق (۱۳۹۹). رابطه بین نقدینگی و سیاست تقسیم سود تحت شرایط عدم اطمینان با روش اختیارات واقعی. *راهبرد مدیریت مالی*، ۸(۴)، ۱-۲۰.

افلاطونی، عباس (۱۳۹۷). *اقتصادسنجی در پژوهش‌های مالی و حسابداری با نرم‌افزار Eviews*. تهران، انتشارات ترمه.

1. Guariglia & Yang
2. Kang, Shivdasani & Yamada
3. Guariglia & Mateut
4. Minton & Schrand

- اکبری، محسن؛ فتحی، سعید؛ فرخنده، مهسا و ایاغ، زهرا (۱۳۹۶). بررسی رابطه بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۷(۱۷)، ۴۹-۶۸.
- بادآور نهندي، یونس؛ برادران حسن‌زاده، رسول و شیخ آقایی، کیوان (۱۳۹۲). بررسی تأثیر عدم اطمینان محیطی بر محتوای اطلاعاتی هموارسازی سود. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۳(۹)، ۲۸-۹.
- برومند، راهبه؛ گرگز، منصور؛ سعیدی، پرویز و معطوفی، علیرضا (۱۳۹۹). بررسی تأثیر حساسیت جریان‌های نقدی سرمایه‌گذاری بر اشتیاق سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *راهبرد مدیریت مالی*، ۸(۴)، ۱۸۷-۲۱۲.
- حمیدیان، نرگس؛ عربصالحی، مهدی و امیری، هادی (۱۳۹۹). بررسی واکنش سرمایه‌گذاران به سود غیرمنتظره در شرایط عدم اطمینان بازار. *مدیریت دارایی و تأمین مالی*، ۸(۱)، ۴۱-۵۶.
- رحیمی، الهام و حری، حمیدرضا (۱۳۹۴). اثرات نااطمینانی نرخ ارز و تورم بر فرصت‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *دانش حسابداری*، ۶(۲۳)، ۱۲۵-۱۴۶.
- روشن، احمدرضا (۱۳۹۹). تحلیلی بر شاخص عدم قطعیت جهانی. *نشریه تحلیل مالی*، ۴(۱)، ۲۰-۳۹.
- رهنمای رودپشتی، فریدون؛ نیکومرام، هاشم؛ ترابی، تقی و جولا، جعفر (۱۳۹۵). تبیین کاربرد تئوری اختیار واقعی با تأکید بر میزان نوسانات بازدهی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۶(۱۳)، ۵۳-۶۹.
- زنجیردار، مجید و مصلحی عراقی، مونا (۱۳۹۵). تأثیر تغییرات عدم اطمینان، سود غیر منتظره هر سهم، اخبار خوب و بد پیش‌بینی شده سود هر سهم در شرایط مختلف اقتصادی بر ریسک سرمایه‌گذاری. *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۴(۱۳)، ۷۶-۵۵.
- شاکری، عباس و فتحی، یحیی (۱۳۹۶). بررسی اثرات مذاکرات تجاری بر رشد اقتصادی کشورهای ملحق شده به سازمان تجارت جهانی: رویکرد پانل دیتای پویا. *پژوهشنامه بازرگانی*، ۲۱(۸۳)، ۱۳۵-۱۸۲.
- صالحی، اله‌کرم؛ الهائی سحر، مهدی و سواری، ادیبه (۱۳۹۵). بررسی تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌های تخت درماندگی مالی. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۶(۱۶)، ۳۱-۴۹.
- عباسی، ابراهیم؛ محمدی مقدم، فاطمه و قالیباف اصل، حسن (۱۴۰۳). ارتباط بین اهرم مالی با عملکرد مالی با تأکید بر درماندگی مالی و بحران ارزی در بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، ۲۶(۴)، ۸۸۰-۹۰۳.
- عربصالحی، مهدی؛ گوگردچیان، احمد و هاشمی، مجید (۱۳۹۳). عوامل موثر بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *حسابداری مالی*، ۶(۲۳)، ۶۷-۸۵.
- عینی، آرش؛ همد، هادی و قدیم‌پور، جواد (۱۳۹۸). تأثیر عدم اطمینان محیطی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه چشم‌انداز حسابداری و مدیریت*، ۲(۹)، ۴۹-۶۱.
- فدائی‌نژاد، محمد اسماعیل؛ اسدی، غلامحسین و اقبال‌نیا، محمد (۱۳۹۰). بررسی اثر محدودیت‌های مالی روی حساسیت سرمایه‌گذاری بر جریان‌های نقدی. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۱(۱)، ۹-۳۱.

- فروغی، داریوش و صادقی، محسن (۱۳۹۲). رابطه ناطمینانی غیر سیستماتیک، انعطاف‌پذیری مدیریتی و سرمایه‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *دانش حسابداری*، ۴(۱۳)، ۲۹-۵۲.
- کردستانی، غلامرضا؛ الدبس، علی و صابر، امیر (۱۳۹۷). بالا بودن رشد فروش، رهبری در صنعت و تأثیر رقابت در بازار محصول بر سرمایه‌گذاری شرکت. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۸(۲۲)، ۲۹-۴۹.
- لونی، سمیه؛ عباسیان، عزت‌اله و حاجی، غلامعلی (۱۴۰۰). اثر ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر سرمایه‌گذاری شرکتی: شواهدی از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، ۲۳(۲)، ۲۴۹-۲۶۸.
- متین فرد، مهران و چهار محالی، علی اکبر (۱۳۹۹). بررسی تأثیر عدم اطمینان اقتصادی بر اجتناب مالیاتی. *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، ۹(۳۶)، ۲۸۵-۲۹۶.
- محمدزاده، کاوس و حیدری، مهدی (۱۴۰۱). ایجاد شاخصی برای عدم اطمینان مالی با استفاده از مدل پنج‌عاملی فاما و فرنچ در فضای حالت با الگوریتم فیلتر کالمن. *تحقیقات مالی*، ۲۴(۲)، ۳۰۷-۳۲۸.
- همتی، حسن؛ فرج‌زاده دهکردی، حسن و آصفی یگانمحل، فائزه (۱۳۹۴). بررسی تأثیر عدم اطمینان جریان وجه نقد بر حساسیت مخارج سرمایه‌ای نسبت به سود تقسیمی. *راهبرد مدیریت مالی*، ۳(۲)، ۱۰۷-۱۲۶.

References

- Abbasi, E., Mohammadimoghdam, F. & Ghalibafasl, H. (2024). The Relationship between Financial Leverage and Financial Performance: Emphasizing Financial Distress and Currency Crisis in the Tehran Stock Exchange. *Financial Research Journal*, 26(4), 880-903. doi: 10.22059/frj.2023.366503.1007521 (in Persian)
- Abel, A. B. (1983). Optimal investment under uncertainty. *The American Economic Review*, 73(1), 228-233.
- Abonori, E., Tehrani, R. & Vaezi, M. S. (2020). Dividend Policies under Liquidity Uncertainty Conditions with Real Options. *Financial Management Strategy*, 8(3), 1-20. (in Persian)
- Aflatoon, A. (2018). *Econometrics in Accounting and Finance Using Eviews*. Tehran, Termeh Press. (in Persian)
- Akbari, M., Fathi, S., Farkhondeh, M. & Ayagh, Z. (2017). Investigating the relationship between investment opportunities and investment sensitivity to cash flow. *Journal of Financial Management Perspective*, 7(17), 49-68. (in Persian)
- Amiram, D., Landsman, W. R., Owens, E. L. & Stubben, S. R. (2018). How are analysts' forecasts affected by high uncertainty? *Journal of Business Finance & Accounting*, 45(3-4), 295-318.
- Anderson, C. W. & Garcia-Feijoo, L. (2006). Empirical evidence on capital investment, growth options, and security returns. *The Journal of Finance*, 61(1), 171-194.

- Arabsalehi, M., Googerdchian, A. & Hashemi, M. (2014). Factors Effecting Capital Asset Investment Decisions of Listed Companies in Tehran Stock Exchange. *Quarterly Financial Accounting Journal*, 6(23), 67-85. (in Persian)
- Badavar, N. Y., Baradaran, H. R. & Sheikh, A. K. (2013). Investigating of Effect of Environmental Uncertainty on Information Content of Earnings Smoothing. *Journal of Financial Management Perspective*, 3(9), 9-28. (in Persian)
- Baum, C. F., Caglayan, M. & Talavera, O. (2008). Uncertainty determinants of firm investment. *Economics Letters*, 98(3), 282-287.
- Baum, C. F., Caglayan, M. & Talavera, O. (2010). On the sensitivity of firms' investment to cash flow and uncertainty. *Oxford Economic Papers*, 62(2), 286-306.
- Bernanke, B. S. (1983). Irreversibility, uncertainty, and cyclical investment. *The Quarterly Journal of Economics*, 98(1), 85-106.
- Bertola, G. (1988). *Adjustment costs and dynamic factor demands: investment and employment under uncertainty* (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).
- Blundell, R., Bond, S., Devereux, M. & Schiantarelli, F. (1992). Investment and Tobin's Q: Evidence from company panel data. *Journal of econometrics*, 51(1-2), 233-257.
- Boroumand, R., Garkaz, M., Saeedi, P. & Matoufi, A. (2020). Investigating the effect of sensitivity of cash flows of investment thirst on companies listed in Tehran stock exchange. *Financial Management Strategy*, 8(4), 187-212. (in Persian)
- Boyle, G. W. & Guthrie, G. A. (2003). Investment, uncertainty, and liquidity. *The Journal of finance*, 58(5), 2143-2166.
- Caballero, R. J. (1991). On the sign of the investment-uncertainty relationship. *The American Economic Review*, 81(1), 279-288.
- Carlson, M., Fisher, A. & Giammarino, R. (2004). Corporate investment and asset price dynamics: Implications for the cross-section of returns. *The Journal of Finance*, 59(6), 2577-2603.
- Choi, H. M. (2018). A tale of two uncertainties. *Journal of Banking & Finance*, 92, 81-99.
- Dejuan-Bitria, D. & Ghirelli, C. (2021). Economic policy uncertainty and investment in Spain. *SERIEs*, 12(3), 351-388.
- Dixit, A. K. & Pindyck, R. S. (1994). Investment under uncertainty. *The American Economic Review*, 73(1), 228-233.
- Einy, A., Hamdam, H. & Ghadimpoor, J. (2019). The effect of environmental uncertainty on investment decisions of companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting and Management Vision*, 2(9), 49-61. (in Persian)
- Fadaei Nejad, M. I., Asadi, G. H. & Eghbalnia, M. (2011). Investigating the effect of financial constraints on investment sensitivity on cash flows. *Journal of Financial Management Perspective*, 1(1), 9 -31. (in Persian)

- Foroughi, D. & Sadeghi, M. (2013). Relationships among Idiosyncratic Uncertainty, Managerial Flexibility and Capital Investment within the Companies Listed in Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting Knowledge*, 4(13), 29-52. (in Persian)
- Grenadier, S. R. (2002). Option exercise games: An application to the equilibrium investment strategies of firms. *The Review of Financial Studies*, 15(3), 691-721.
- Guariglia, A. & Mateut, S. (2016). External finance and trade credit extension in China: Does political affiliation make a difference? *The European Journal of Finance*, 22(4-6), 319-344.
- Guariglia, A. & Yang, J. (2016). Adjustment behavior of corporate cash holdings: the China experience. *The European Journal of Finance*, 24(16), 1428-1452.
- Hamidian, N., Arabsalehi, M. & Amiri, H. (2020). Analysis of Investors' Reaction to Unexpected Earnings under Market Uncertainty. *Journal of Asset Management and Financing*, 8(1), 41-56. (in Persian)
- Hartman, R. (1972). The effects of price and cost uncertainty on investment. *Journal of Economic Theory*, 5(2), 258-266.
- Hemmati, H., Faraj Zadeh Dehkordi, H. & Asefi yeganmahalleh, F. (2015). The Investigation of the Effect of Cash Flow Uncertainty on the Investment-Dividends Sensitivity. *Financial Management Strategy*, 3(2), 107-126. (in Persian)
- Huang, H., Sun, L. & Zhang, J. (2017). Environmental uncertainty and tax avoidance. In *Advances in taxation*, 24, 83-124.
- Jiang, W. & Kim, H. S. (2021). Economic policy uncertainty and overinvestment: evidence from Korea. *Journal of Derivatives and Quantitative Studies*, 29(4), 301-318. <https://www.emerald.com/insight/2713-6647.htm>.
- Kang, J. K., Shivdasani, A. & Yamada, T. (2000). The effect of bank relations on investment decisions: An investigation of Japanese takeover bids. *The Journal of Finance*, 55(5), 2197-2218.
- Khan, M. A., Qin, X. & Jebran, K. (2019). Does uncertainty influence the leverage-investment association in Chinese firms? *Research in International Business and Finance*, 50, 134-152.
- Khan, M. A., Qin, X., Jebran, K. & Rashid, A. (2020). The sensitivity of firms' investment to uncertainty and cash flow: Evidence from listed state-owned enterprises and non-state-owned enterprises in China. *SAGE Open*, 10, 1, 2158244020903433.
- Kordestani, G., Aldebs, A. & Saber, A. (2018). High Growth Sale, Leading in Industry and the Impacts of Product Market Competition on the Corporate Investment. *Journal of Financial Management Perspective*, 8(22), 29-49. (in Persian)
- Kulatilaka, N., and E. Perotti. (1998). Strategic Growth Options. *Management Science*, 44(8), 1021-1031.
- Leahy, J. V. & Whited, T. M. (1996). The effect of uncertainty on investment: Some stylized facts. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(1), 64-83.

- Loni, S., Abbasian, E. & Haji, G. (2021). The Effect of Economic Policy Uncertainty on Corporate Investment: Evidence from Companies Listed on the Tehran Stock Exchange. *Financial Research Journal*, 23(2), 249-268. (in Persian)
- Matin Fard, M. & Chaharmahali, A. (2020). Investigating the Impact of Economic Uncertainty on the Tax Avoidance. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 9(36), 285-296. (in Persian)
- Minton, B. A. & Schrand, C. (1999). The impact of cash flow volatility on discretionary investment and the costs of debt and equity financing. *Journal of Financial Economics*, 54(3), 423-460.
- Mohammadzadeh, K. & Heydari, M. (2022). Creating an index to measure financial uncertainty using the Fama-French Five-factor Model in State space by the Kalman Filter Algorithm. *Financial Research Journal*, 24(2), 307-328. (in Persian)
- Nickell, S. J. (1978). *The investment decisions of firms*. Cambridge University Press.
- Pindyck, R. S. (1982). Adjustment costs, uncertainty, and the behavior of the firm. *The American Economic Review*, 72(3), 415-427.
- Rahimi, E. & Horry, H. (2016). Effects of Exchange Rate and Inflation Uncertainty on Investment Opportunities of Companies listed in Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting Knowledge*, 6(23), 125-146. (in Persian)
- Rahnamay-Roodposhti, F., Nikoomaram, H., Torabi, T. & Joola, J. (2016). Explain the application of the real option theory with emphasis on the amount of Volatility in the stock returns of companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Management Perspective*, 6(13), 53-69. (in Persian)
- Rashid, A. (2011). How does private firms' investment respond to uncertainty? Some evidence from the United Kingdom. *The Journal of Risk Finance*, 12(4), 339-347.
- Rashid, A. & Saeed, M. (2017). Firms' investment decisions—explaining the role of uncertainty. *Journal of Economic Studies*, 44(5), 833-860.
- Rashidi, M. (2020). The impact of operational diversification and investment opportunities on the relationship between cost of capital and CEO change. *Financial Research Journal*, 22(3), 428-450. (in Persian)
- Roshan, A. (2020). An Analysis of World Uncertainty Index. *Journal of financial Analysis*, 4(1), 2-39. (in Persian)
- Saif Ul Islam, M., Meo, M. S. & Usman, M. (2020). The relationship between corporate investment decision and firm performance: Moderating role of cash flows. *Journal of Public Affairs*, e2445.
- Salehi, A. K., elhaei sahar, M. & Savari, A. (2017). Investigating the Investment decisions of companies under financial distress. *Journal of Financial Management Perspective*, 6(16), 31-49. (in Persian)
- Sarkar, S. (2019). The uncertainty-investment relationship with endogenous capacity. *Omega*, 98, 102115.

- Shakeri, A. & Fathi, Y. (2017). WTO Accessing Negotiations and Economic Growth: Dynamic Panel Data (Panel GMM) Approach. *Iranian Journal of Trade Studies*, 21(83), 135-182. (in Persian)
- Shaoping, W. (2008). Uncertainty and investment evidence from a panel of Chinese firms. *Structural Change and Economic Dynamics*, 19(3), 237-248.
- Syarendra, J. D. & Kristanto, A. B. (2020). Environmental Uncertainty, Managerial Ability and Tax Aggressiveness. *Jurnal AKSI (Akuntansi dan Sistem Informasi)*, 5(1), 30-36.
- Tran, T. L. (2014). Uncertainty and Investment: Evidence from Australian Firm Panel Data. *Economic Record*, 90, 87-101.
- Umaro Aldata, M. M. & Wijaya, C. (2020). The Influence of Uncertainties on Leverage and Investment Decisions of Non-financial Firms in Indonesia. *International Journal of Management*, 11(5), 702-717.
- Wang, Y., Chen, C. R. & Huang, Y. S. (2014). Economic policy uncertainty and corporate investment: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 26, 227-243.
- Wu, J., Zhang, J., Zhang, S. & Zou, L. (2020). The economic policy uncertainty and firm investment in Australia. *Applied Economics*, 52(31), 3354-3378.
- Xie, F. (2009). Managerial flexibility, uncertainty, and corporate investment: The real options effect. *International Review of Economics & Finance*, 18(4), 643-655.
- Xu, L., Wang, J. & Xin, Y. (2010). Government control, uncertainty, and investment decisions in China's listed companies. *China Journal of Accounting Research*, 3, 131-157.
- Zanjirdar, M. & Moslehi Araghi, M. (2016). The impact of changes in uncertainty, unexpected earning of each share and positive or negative forecast of profit per share in different economic condition. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 4(13), 55-76. (in Persian)