



Intellectual Property Protection and Innovation: Analysis of The Mediating Role of Research and Development Expenditure and Financial Restrictions of The Company

Shadi Hasanzadeh

Assistant Prof., Department of Accounting,
Faculty of Humanities and Social Sciences,
University of Kurdistan, Sanandaj, Iran.

Khadijeh Islami *

Assistant Professor, Department of Accounting,
Bandargaz Branch, Islamic Azad University,
Bandargaz, Iran.

Mana Farahi

PhD student, Department of Accounting,
Bandargaz branch, Islamic Azad University,
Bandargaz, Iran.

Abstract

Today, knowledge, innovation, and technology play a crucial role in economic growth and development. Among the key factors influencing innovation, the security of intellectual property rights stands out as both essential and challenging. This study examines the impact of intellectual property protection on innovation, considering the mediating roles of research and development (R&D) expenditures and financial constraints. The analysis covers 119 companies listed on the Tehran Stock Exchange from 2018 to 2022, using a correlation-analytical approach. The results of hypothesis testing, based on a regression model, indicate that intellectual property protection fosters innovation within companies. Additionally, R&D expenditures and financial constraints act as mediating factors in this relationship. The findings suggest that strengthening intellectual property protection shields innovators from imitation and theft, encouraging companies to invest more in innovation. By securing exclusive rights, firms can achieve higher profitability and returns on investment. Furthermore, confirming the mediating effects of R&D expenditures and financial constraints highlights that increased intellectual property protection generates positive feedback for investors, thereby reducing financial constraints. This, in turn, allows for greater budget allocation to

* Corresponding Author: kh.eslami@iau.ac.ir

How to Cite: xxxxxxxx

innovation. These insights can assist policymakers, standard setters, and legislators in refining national strategies by deepening their understanding of the benefits and challenges associated with intellectual property protection. By implementing targeted incentive policies, they can encourage capital market participants to drive innovation and enhance corporate innovation activities.

Keywords: Financing Constraints, Innovation, Protection of Intellectual Property Rights, Research and Development Expenditure.

1. Introduction

In today's world, innovation serves as the primary driving force behind economic and social progress, holding an unrivaled position in global competition. Companies, as key players in this landscape, strive to secure their survival and future by generating new ideas and transforming them into innovative products and services. As a result, innovation has become a strategic necessity for business growth and sustainability (Yu et al., 2021; Li et al., 2021).

Intellectual property (IP) refers to human intellectual creations and initiatives that, beyond their intangible nature, hold significant economic value. Both national legal systems—such as Iran's Property and Documents Registration Organization—and international bodies like the World Intellectual Property Organization (WIPO) have established frameworks to protect IP rights (Namazi & Khorramdel, 2022). Various theories have been proposed to justify and define the exclusivity of intellectual property rights (IPR) and the necessity of IP protection. Among the most prominent are the Incentive for Creation theory and the Compensation for Public Disclosure theory (Liu et al., 2024).

The relationship between IPR and innovation is complex and non-linear, influenced by multiple factors, particularly research and development (R&D) expenditure and financial constraints. R&D expenditure reflects a company's commitment to technological progress and product development, playing a critical role in transforming ideas into market-ready innovations. Conversely, financial constraints act as a major barrier to innovation, significantly limiting a company's ability to generate and develop new ideas (Liu et al., 2024).

Given these dynamics and the limited literature on intellectual property within the accounting field, this study aims to explore the relationship between intellectual property protection and corporate innovation. It also seeks to address whether R&D expenditure and financial constraints mediate this relationship.

2. Literature review

In today's complex and dynamic environment, only companies that continuously generate new ideas and designs can sustain their competitive edge. Identifying key activities that influence the innovation process is, therefore, a fundamental responsibility of company managers (Hudson, 2013; Shea, 2023). One of the critical factors expected to drive innovation in companies is the protection of intellectual property rights (IPR) at both national and international levels. Safeguarding knowledge and innovations derived from R&D across various sectors—including industrial, artistic, and cultural—encourages innovation and contributes significantly to long-term economic growth and development (Liu et al., 2024).

Empirical studies further highlight the complex relationship between IP protection and innovation. Yang et al. (2024) found that IP system reforms have a stronger impact on innovation in cities with lower scientific and educational levels compared to central cities with more advanced knowledge infrastructures. Hudson and Minya (2013) argued that this relationship is non-linear, varying based on economic and institutional factors. Sweet and Maggio (2015), using a global sample, found that stronger IP protection enhances innovation only in countries with above-average levels of development and economic complexity. Similarly, Akrami Rad et al. (2023) demonstrated that IP plays a multidimensional role in attracting foreign investment, while Aghaei (2016) found that although the relationship between IPR and innovation is direct across all countries, it is notably stronger in those with higher per capita income.

A review of domestic studies reveals that none have specifically examined the impact of IP protection on corporate innovation. Therefore, the findings of this study can provide valuable insights for policymakers, standard setters, and legislators, enabling them to enhance national intellectual property protection strategies by better

understanding its positive and negative implications for corporate innovation.

3. Methodology

This study is classified as applied research. The statistical population consists of all companies listed on the Tehran Stock Exchange between 2018 and 2022. The study period is limited to 2022, as data on intellectual property rights (IPR) protection for Iran is only available up to that year.

Data for the analysis was collected from company financial statements, while information on IPR protection was sourced from the World Intellectual Property Organization (WIPO) website. The final analysis was conducted using EViews 11 software.

4. Results

The purpose of this study was to examine the impact of intellectual property (IP) protection on corporate innovation, with a focus on the mediating role of R&D expenditure and financial constraints. The results of the hypothesis testing indicate that IP protection fosters innovation in companies. Additionally, the mediating effects of R&D expenditure and financial constraints were confirmed, highlighting their influence on the relationship between IP protection and innovation.

5. Discussion

One of the most critical factors influencing innovation is the protection of intellectual property rights (IPR). However, economists remain divided on the precise relationship between IPR protection and innovation.

A systematic and influential theory of innovation is presented by Schumpeter, whose concept of creative destruction suggests that IPR protection grants innovators a temporary monopoly, preventing others from imitating their inventions. This exclusivity incentivizes competitors to develop more advanced technologies, thereby fostering continuous technological progress and innovation.

Conversely, Helpman (1993) argues that while stronger IPR initially stimulates innovation, in the long run, it may lead to a decline in real innovation rates. As developed countries continue producing goods

based on older technologies, resources that could be allocated to innovation and research are instead diverted toward production, ultimately reducing the overall rate of innovation.

A more recent perspective comes from Moskus (2000), who highlights a trade-off between knowledge dissemination and innovation incentives. While stronger IPR protection provides a robust incentive for research and development (R&D), it simultaneously restricts access to knowledge, potentially limiting opportunities for broader innovation and technological diffusion.

6. Empirical Findings

The findings of this study support the first research hypothesis, confirming that IP protection significantly influences corporate innovation. These results align with previous studies by Yang et al. (2024), Hudson and Minya (2013), and Sweet and Maggio (2015). These researchers argue that IPR protection enhances the value of R&D investments, particularly in sectors such as environmental protection, where innovation plays a crucial role. When IP protection is weak, firms risk having their innovations imitated by competitors, leading to reduced innovation efficiency, lower profits, and diminished motivation for further R&D.

Additionally, the results of the second and third research hypotheses are consistent with the findings of Liu et al. (2024) and Liu et al. (2022). This study confirms that R&D investment and corporate innovation are influenced by information asymmetry. When foreign investors lack sufficient knowledge of a company's innovation achievements, they may struggle to assess the commercial value of its technologies. However, if companies fully disclose their R&D advancements, competitors may exploit this knowledge and imitate their innovations, reducing firms' incentives to share information. Consequently, many companies choose to limit disclosure of their innovation activities to maintain a competitive advantage (Lily et al., 2017; Liu et al., 2022).

7. Conclusion

In the face of investment uncertainty, investors often rely on a company's patented technological achievements as a key indicator of its development potential. Higher-quality inventions tend to attract investment more easily, as they signal a greater likelihood of success and return. Strengthening IPR protection can, therefore, reduce the financial constraints faced by companies, enabling them to invest more heavily in innovation and further their technological advancements.

The findings of the present study align with this reasoning, as the first proposed hypothesis confirms that strengthening IPR protection plays a critical role in promoting organizational innovation.

Regarding the second hypothesis, the study reveals that R&D expenses serve as a mediating factor in driving innovation through the protection of intellectual property rights. In other words, investment in R&D is a crucial mechanism through which IPR protection fosters innovation.

Furthermore, the results of the third hypothesis demonstrate that financial constraints negatively mediate the relationship between IPR protection and organizational innovation. When companies face funding restrictions, their ability to leverage IPR protection to drive innovation is diminished, thereby inhibiting the development of new technologies and innovative solutions.

حمایت از مالکیت معنوی و نوآوری شرکت‌ها: تحلیل نقش میانجی مخارج تحقیق و توسعه و محدودیت‌های مالی شرکت

استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

شادی حسن زاد 

استادیار گروه حسابداری، واحد بندرگز، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرگز، ایران.

خدیجه اسلامی 

دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد بندرگز، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرگز، ایران.

مانا فراهی 

چکیده

امروزه دانش، نوآوری و تکنولوژی نقش غیرقابل انکاری در فرایند رشد و توسعه اقتصادی دارند و امنیت حقوق مالکیت معنوی از مهم‌ترین و چالش‌برانگیزترین عوامل مؤثر بر نوآوری است. بر همین اساس، در این پژوهش تأثیر حمایت از مالکیت معنوی بر نوآوری با توجه به نقش میانجی مخارج تحقیق و توسعه و محدودیت‌های مالی در ۱۱۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۹۷-۱۴۰۱ با روش تحلیلی-همبستگی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون فرضیه‌ها مبتنی بر الگوی رگرسیونی نشان می‌دهد که حمایت از مالکیت معنوی سبب توسعه نوآوری در شرکت‌ها می‌شود و مخارج تحقیق و توسعه و محدودیت‌های مالی نقش میانجی در این ارتباط دارند. نتیجه‌گیری می‌شود که با افزایش حمایت از مالکیت معنوی از نوآوران در برابر تقلید و سرقت ایده و اختراع، شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های نوآورانه بیشتر ترغیب شده و با دریافت حقوق انحصاری، سود و بازده سرمایه‌گذاری بیشتری کسب می‌نمایند. همچنین، تأیید اثر میانجی‌گری مخارج تحقیق و توسعه و محدودیت مالی نشان داد که با افزایش حمایت از مالکیت معنوی و ایجاد بازخورد مثبت برای سرمایه‌گذاران، محدودیت‌های مالی کاهش یافته و این خود باعث اختصاص بودجه بیشتری به فعالیت‌های نوآورانه می‌شود. نتایج این مطالعه می‌تواند به سیاست‌گذاران، تدوین‌کنندگان استانداردها و قانون‌گذاران کمک نماید تا با شناخت بیشتر از ابعاد و پیامدهای مثبت و منفی حمایت از مالکیت معنوی، نسبت به تقویت کارکردهای ملی آن اقدام نمایند و بر اساس آن، سیاست‌های تشویقی لازم برای ترغیب شرکت‌های حاضر در بازار سرمایه اتخاذ نموده و بدین ترتیب، فعالیت‌های نوآوری در شرکت‌ها را ترویج دهند.

* نویسنده مسئول: kh.eslami@iau.ac.ir

کلیدواژه‌ها: حمایت مالکیت معنوی، نوآوری، مخارج تحقیق و توسعه، محدودیت‌های مالی.

مقدمه

در عصر حاضر، نوآوری به عنوان نیرو محرکه‌ی اصلی پیشرفت اقتصادی و اجتماعی، جایگاه بی‌بدیلی را در عرصه رقابت جهانی به خود اختصاص داده است. شرکت‌ها، به عنوان بازیگران کلیدی این عرصه، در تلاشند تا با خلق ایده‌های نو و تبدیل آن‌ها به محصولات و خدمات نوآورانه، بقا و آینده خود را تضمین نمایند، بنابراین نوآوری به ضرورتی راهبردی برای ادامه و رشد شرکت‌ها تبدیل شده است (یو^۱ و همکاران، ۲۰۲۱، لی^۲ و همکاران، ۲۰۲۱). عواملی مانند سهولت مبادلات تجاری به منظور انتقال فناوری، توسعه ابزارها و بازارهای مالی، انباشت سرمایه انسانی و حمایت از مالکیت معنوی، از مهم‌ترین عوامل در شکوفایی نوآوری هستند. مالکیت معنوی، به عنوان سپری برای حفاظت از دستاوردهای فکری و خلاقانه، به شرکت‌ها این اطمینان را می‌دهد که می‌توانند با خیالی آسوده به سرمایه‌گذاری در نوآوری بپردازند، بدون آن‌که نگران سرقت یا تقلید از ایده‌هایشان باشند. این حمایت، نه تنها انگیزه‌های لازم برای نوآوری را تقویت می‌کند، بلکه به شرکت‌ها امکان می‌دهد تا از مزایای انحصاری ناشی از اختراعات و ابداعات خود بهره‌مند شوند (کرسپی و زونینگ^۳، ۲۰۱۲).

مالکیت معنوی به معنی تراوشات ذهنی و ابتکارات انسان می‌باشد که علاوه بر جنبه معنوی، دارای ارزش اقتصادی، هم در حقوق ملی کشورها (در ایران متولی آن سازمان ثبت اسناد و املاک کشور است) و هم در حقوق بین الملل (سازمان جهانی مالکیت فکری یا معنوی^۴)، پیش‌بینی‌ها و اقداماتی جهت حمایت از آن صورت گرفته است (نمازی و خرم‌دل، ۱۴۰۱). در توجیه و تعریف انحصاری بودن حق مالکیت معنوی و در نتیجه آن حمایت از مالکیت معنوی، نظریه‌های زیادی مطرح شده است که شاخص‌ترین آن‌ها نظریه انگیزه ایجاد و خلق^۵ و نظریه جبران برای گشایش عمومی^۶ است (لیو و همکاران، ۲۰۲۴).

1 Yu

2 Li

3 G. A. Crespi, P. Zúñiga

4 World Intellectual Property Organization

5 Theory of Incentives for Creation

6 Theory of Compensation for Public Opening

در راستای امنیت و حمایت از حقوق مالکیت معنوی، گزارش شاخص نوآوری جهانی^۱ (GII) از سال ۲۰۰۷ به طور سالانه توسط سازمان جهانی مالکیت معنوی^۲ (WIPO) منتشر می‌شود. مطابق با این گزارش، کشور ایران در سال ۲۰۲۲ رتبه صد و سیزدهم جهان را کسب نموده است و نسبت به سال ۲۰۲۰ تنزل ۱۰ رتبه‌ای داشته است (سپهوند و همکاران، ۱۴۰۱). در این سال کره جنوبی در رتبه هجدهم، مالزی در رتبه سی و دوم و ترکیه در رتبه شصت و هشتم جهان قرار گرفته‌اند که نمایانگر جایگاه نامطلوب ایران در زمینه نوآوری نسبت به کشورهای هم‌تراز خود است (سونگ و چن،^۳ ۲۰۲۳). مطالعات قبلی نشان می‌دهد کشورهایی که از بانیان‌های حقوق مالکیت معنوی مستحکم‌تری برخوردارند، از نظر نوآوری نیز در وضعیت مناسب‌تری نسبت به سایر کشورها قرار دارند. برای مثال، طبق شاخص حقوق مالکیت بین‌المللی^۴ (IPRI) دسوتو^۵ در سال ۲۰۲۲، به ترتیب کشورهای فنلاند، سوئیس، انگلستان، هلند، آمریکا و ژاپن دارای قوی‌ترین سیستم حمایت از حقوق مالکیت معنوی در جهان هستند. بررسی وضعیت نوآوری نشان می‌دهد که این کشورها در شاخص نوآوری جهانی نیز از وضعیت مطلوب و جایگاه مناسبی برخوردارند (سپهوند و همکاران، ۱۴۰۱). با این حال، رابطه بین حمایت از مالکیت معنوی و نوآوری به سادگی یک رابطه خطی و مستقیم نیست. این رابطه تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به مخارج تحقیق و توسعه و محدودیت‌های مالی اشاره نمود. مخارج تحقیق و توسعه، به‌عنوان شاخصی از تعهد شرکت‌ها به پیشرفت فناوری و بهبود محصولات، نقش کلیدی در تبدیل ایده‌های نو به واقعیت‌های بازار ایفا می‌کند. بدون سرمایه‌گذاری کافی در این حوزه، حتی بهترین ایده‌ها نیز ممکن است هرگز به مرحله تجاری‌سازی نرسند. مخارج تحقیق و توسعه، با ایجاد بستری برای کشف، آزمایش و بهینه‌سازی ایده‌های جدید، امکان خلق فناوری‌های پیشرفته و روش‌های نوین حل مسئله را فراهم می‌آورد. این سرمایه‌گذاری‌ها نه تنها به توسعه محصولات و خدمات جدید منجر می‌شوند، بلکه با بهبود فرایندهای داخلی و افزایش بهره‌وری، مزیت‌های رقابتی پایدار را برای شرکت‌ها به ارمغان می‌آورند (لالی و همکاران^۶، ۲۰۱۷، لیو و همکاران، ۲۰۲۲).

1 Global Innovation Index

2 World Intellectual Property Organization

3 Song, H., & Chen

4 International Property Rights Index

5 De Soto

6 Lily

از سوی دیگر، محدودیت‌های مالی می‌توانند به‌عنوان مانعی جدی بر سر راه نوآوری عمل نمایند. شرکت‌هایی که با کمبود منابع مالی مواجه هستند، اغلب مجبور می‌شوند پروژه‌های نوآورانه خود را به تعویق انداخته یا حتی متوقف کنند، حتی اگر از حمایت‌های قوی در حوزه مالکیت معنوی برخوردار باشند. محدودیت‌های مالی، به‌عنوان یکی از موانع اصلی در مسیر نوآوری، تأثیری عمیق و چندبعدی بر توانایی شرکت‌ها برای خلق و توسعه ایده‌های جدید دارند. در چنین شرایطی، پروژه‌های نوآورانه، که معمولاً با ریسک بالا و بازدهی بلندمدت همراه هستند، در اولویت پایین‌تری قرار می‌گیرند. این امر نه تنها به کاهش تعداد پروژه‌های نوآورانه منجر می‌شود، بلکه کیفیت و عمق نوآوری‌ها را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد (لیو و همکاران، ۲۰۲۴).

با توجه به مطالب فوق و خلاء ادبیات مالکیت معنوی در حوزه حسابداری، این پژوهش قصد دارد رابطه میان حمایت از مالکیت معنوی و نوآوری شرکت‌ها را بررسی نموده و همچنین این پرسش مطرح شده است که آیا مخارج تحقیق و توسعه و محدودیت‌های مالی می‌تواند در این رابطه نقشی داشته باشد؟ یافته‌های این پژوهش به درک عمیق‌تری از سازوکارهای مؤثر بر نوآوری در ادبیات حسابداری کمک می‌نماید. همچنین به مدیران و سیاست‌گذاران در طراحی سیاست‌های جامع‌تری که بتواند به تقویت حقوق مالکیت معنوی و ایجاد محیطی مساعد برای سرمایه‌گذاری در نوآوری بپردازد، کمک می‌نماید. این پژوهش نه تنها شکاف‌های موجود در ادبیات داخل را پر می‌کند، بلکه با ارائه پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده، مسیرهای جدیدی برای کاوش در این حوزه ایجاد می‌نماید.

در ادامه ساختار این پژوهش بدین صورت است که ابتدا چارچوب نظری و فرضیه‌های پژوهش مطرح و سپس، روش‌شناسی پژوهش شامل جامعه آماری، متغیرها و روش‌های تحلیل داده‌ها تشریح می‌شود. در ادامه، تحلیل داده‌ها و تخمین مدل‌های رگرسیونی انجام شده و نتایج حاصل از آن‌ها ارائه می‌گردد. در نهایت، بحث و نتیجه‌گیری به‌عنوان بخش پایانی تبیین می‌شود.

مبانی نظری و تدوین فرضیه‌ها

در دنیای اقتصادی امروز، که به‌طور فزاینده‌ای مبتنی بر دانش است، نوآوری به‌عنوان عاملی تعیین‌کننده برای بهره‌وری و رقابت‌پذیری شناخته می‌شود. سهم بخش‌های دانش‌محور در ارزش افزوده اقتصاد جهانی و اشتغال به‌طور مداوم در حال رشد است و نوآوری‌ها به‌عنوان

موتور محرکه پیشرفت، جایگاه بی‌بدیلی را در عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی و فناوری به خود اختصاص داده است. نوآوری زمانی محقق می‌شود که ایده‌ای خلاقانه به‌صورت محصولی جدید، فرایندی بهبودیافته یا خدمتی نوین توسعه یابد. بر اساس تعریف سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD)، نوآوری به‌عنوان پیاده‌سازی یک محصول (کالا یا خدمت) جدید یا بهبودیافته، فرایند جدید، روش بازاریابی نوین یا ایجاد شیوه‌ای تازه در سازمان‌دهی فعالیت‌های کسب‌وکار، محیط‌های کاری و روابط خارج سازمانی شناخته می‌شود. این تعریف جامع، نشان‌دهنده آن است که نوآوری تنها محدود به توسعه فناوری‌های پیشرفته نیست، بلکه شامل تحول در تمامی ابعاد کسب‌وکار و سازمان‌ها می‌شود (OECD، ۲۰۰۵). در محیط پیچیده و پویای کنونی، تنها شرکت‌هایی می‌توانند به حیات خود ادامه دهند که به‌طور مستمر قادر به تولید ایده‌ها و طرح‌های نو باشند. در چنین فضایی، شناسایی فعالیت‌های کلیدی که بر فرآیند نوآوری تأثیر می‌گذارند، به‌عنوان یکی از اقدامات اساسی مدیران شرکت‌ها محسوب می‌شود. عواملی همچون دسترسی به مراکز تحقیق و توسعه، ایجاد شایستگی‌های محوری، توسعه بازار برای محصولات جدید، حمایت از حقوق مالکیت معنوی و سایر مؤلفه‌های مرتبط، نقش تعیین‌کننده‌ای در تقویت توان نوآوری شرکت‌ها ایفا می‌کنند. این عوامل نه تنها به شرکت‌ها امکان می‌دهند تا در رقابت‌های جهانی پیش‌تاز باشند، بلکه زمینه‌ساز ایجاد ارزش افزوده پایدار و رشد بلندمدت نیز خواهند بود. بنابراین، درک عمیق این عوامل و مدیریت اثربخش آن‌ها، به‌عنوان یک ضرورت استراتژیک برای شرکت‌هایی است که به دنبال حفظ جایگاه رقابتی خود در عرصه‌های جهانی هستند (هاسون، ۲۰۱۳ و شیا، ۲۰۲۳).

از جمله عواملی که انتظار می‌رود به گسترش نوآوری‌ها در شرکت‌ها بینجامد، حمایت از حقوق مالکیت معنوی در سطح ملی و بین‌المللی است. حمایت از دانش و نوآوری‌های حاصل از تحقیق و توسعه در بخش‌های گوناگون، اعم از صنعتی، هنری و فرهنگی، می‌تواند به تشویق پدیدآورندگان نوآوری‌ها منجر شده و نقش بسزایی در رشد و توسعه اقتصادی کشورها در بلندمدت ایفا کند. به‌همین دلیل، سازمان جهانی مالکیت معنوی با هدف حمایت از حقوق مالکیت فکری و ایجاد چارچوب‌های قانونی مناسب، پا به عرصه ظهور گذاشت. این سازمان در اساسنامه خود، هدف اصلی خود را تشویق و ترویج نوآوری و خلاقیت در سراسر جهان تعریف کرده و از طریق هماهنگی و همکاری با کشورهای عضو، به‌صورت

فعال در جهت حمایت از حقوق مالکیت فکری و ایجاد محیطی مساعد برای رشد نوآوری‌ها فعالیت می‌کند. چنین حمایت‌هایی نه تنها به حفظ حقوق پدیدآورندگان کمک می‌کند، بلکه با ایجاد انگیزه برای سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، به رشد پایدار اقتصادی و فناوری منجر می‌شود (لیو و همکاران، ۲۰۲۴).

قوانین بین‌المللی (شکل ۱) و ملی (شکل ۲) حمایت از مالکیت معنوی طرح‌ها و ایده‌ها بیان می‌کنند که شخصیت حقیقی و حقوقی جهت انتفاع از قوانین باید پیش‌تر ایده با طرح خود را مطابق با دستورالعمل‌های مربوطه ثبت نماید و در غیر این صورت هیچ‌گونه حمایتی از این طرح‌ها وجود نخواهد داشت؛ بنابراین مباحث مرتبط با مالکیت معنوی باید به گونه‌ای در مباحث نوآوری باز گنجانده شده تا پس از تعیین طرح‌های برتر و ایده‌های خلاقانه امکان ثبت مالکیت معنوی مطابق با دستورالعمل‌های رقابت‌های نوآوری باز فراهم گردد (ابراهیمیان، ۱۳۹۷).

کنوانسیون تاسیس سازمان جهانی مالکیت فکری	کنوانسیون پاریس برای حمایت از مالکیت صنعتی	موافقت نامه مادرید مرتبط با ثبت بین المللی علائم تجاری
پروتکل مادرید مرتبط با ثبت بین المللی علائم تجاری	موافقت نامه لیسبون در مورد حمایت از اسامی مبدا و ثبت بین المللی آنها	موافقت نامه جنبه های تجاری حقوق مالکیت فکری - تریپس
تصویب نامه در خصوص الحاق ایران به موافقتنامه مادرید در مورد جلوگیری از نصب نشانه های منبع غیر واقعی		

شکل (۱). قوانین بین‌المللی حمایت از مالکیت معنوی (ابراهیمیان، ۱۳۹۷)

در شکل (۲) برخی از قوانین ملی حمایت از مالکیت معنوی در ایران بیان گردیده است.

قانون ثبت اختراعات، طرحهای صنعتی و علائم تجاری، مصوب ۱۳۸۶	آیین‌نامه اجرایی قانون ثبت اختراعات، طرحهای صنعتی و علائم تجاری	قانون حمایت از نشانه‌های جغرافیایی مصوب ۱۳۸۳
آیین‌نامه اجرایی قانون حمایت از نشانه های جغرافیایی	قانون ثبت علامات صنعتی و تجاری مصوب ۱۳۰۴ و نظامنامه آن	

شکل (۲). قوانین ملی حمایت از مالکیت معنوی (ابراهیمیان، ۱۳۹۷)

حمایت قضایی از مالکیت معنوی، تضمینی اساسی برای ارتقای نوآوری سازمانی است. حفاظت از حقوق مالکیت معنوی می‌تواند با افزایش ارزش نتایج فعالیت‌های تحقیق و توسعه، تأثیر مثبتی بر نوآوری سازمانی داشته باشد. به عبارت دیگر، زمانی که حمایت از مالکیت معنوی ناکافی باشد، نتایج نوآوری بنگاه‌ها، توسط رقبا تقلید می‌شود و در نتیجه بازدهی کمتر از حد انتظار در نوآوری و کاهش سود حاصل می‌شود که این امر انگیزه شرکت‌ها را تضعیف می‌کند (لیو و همکاران، ۲۰۲۴). در طی ۶۰ سال اخیر مقدار شاخص پیچیدگی اقتصادی برای ایران رقم منفی بوده است که نشان دهنده عملکرد نامطلوب ایران در زمینه تولید محصولات پیچیده و نوآورانه است. مطابق با نظریه "تخریب خلاق" شومپتر (۱۹۴۲)، بیان می‌کند که فرایند جهش اقتصادی به طور پیوسته و بی وقفه محصولات قدیمی را از بین برده و محصولات جدید خلق می‌کند. نوآوری جدید و محصول جدید، بازار انحصاری برای شرکت به همراه می‌آورد و ورود رقیبان و مقلدان را محدود نموده و در نهایت برای شرکت رشد و توسعه به همراه دارد. در حوزه حمایت از مالکیت معنوی، یکی از مهم‌ترین نظریه‌ها متعلق به هلمپن^۱ (۱۹۹۳) است. وی استدلال می‌کند که در شرایطی که تنها کانال انتقال محصول از کشورهای پیشرفته به کشورهای کمتر توسعه یافته، تقلید و کپی برداری باشد، تقویت حقوق مالکیت معنوی در کشورهای کمتر توسعه یافته می‌تواند اثر منفی بر نوآوری داشته باشد. این دیدگاه توسط پژوهشگران دیگری همچون لای^۲ (۱۹۹۸)، یانگ و ماسکوس^۳ (۲۰۰۱)، موندال و گوپتا^۴ (۲۰۰۸)، اکاوا^۵ (۲۰۱۰) و تاناکا و ایوایزکو^۶ (۲۰۱۴) مورد نقد و توسعه قرار گرفته است (شیا^۷ و همکاران، ۲۰۲۳). در مقابل، شومپتر^۸ (۱۹۷۶) با دیدگاهی متفاوت، معتقد است که حقوق مالکیت معنوی به نوآوران انحصار می‌دهد و این انحصار، انگیزه‌ای قوی برای دیگران ایجاد می‌کند تا از طریق فرایند «تخریب خلاق»، نوآوری‌های پیشرفته‌تر و باکیفیت‌تری خلق کنند. نظریه دیگری که به ارتباط بین حقوق مالکیت معنوی و نوآوری می‌پردازد، توسط ماسکوس^۹ (۲۰۰۰) در کتاب «حقوق مالکیت

¹ Helpman

² Lai

³ Yang & Maskus

⁴ Mondal & Gupta

⁵ Okawa

⁶ Tanaka & Iwaisako

⁷ xia

⁸ Schumpeter

⁹ Maskus

معنوی در اقتصاد جهانی» ارائه شده است. وی با تشریح رابطه تبادلی^۱ بین انتشار دانش و ایجاد انگیزه برای نوآوران، بیان می‌کند که هرچند حقوق مالکیت معنوی مستحکم‌تر، انگیزه‌ای نیرومند برای تحقیق و توسعه و نوآوری ایجاد می‌کند، اما از سوی دیگر، دسترسی به دانش را محدود کرده و با ایجاد موقعیت‌های انحصاری، رفاه مصرف‌کننده را کاهش می‌دهد. بنابراین، ماسکوس بر لزوم ایجاد تعادل بهینه بین این دو جنبه تأکید می‌کند (یانگ^۲ و همکاران، ۲۰۲۴).

لیا (۱۹۹۸) نشان داد که اثر حقوق مالکیت فکری بر نوآوری بستگی به کانال انتقال فناوری دارد (آقایی و ملک‌الساداتی، ۱۳۹۷). ادبیات داخلی شواهد تجربی محدودی در مورد ارتباط میان حقوق مالکیت معنوی و نوآوری ارائه داده است. بیشتر مطالعات در سطح کلان و کشوری انجام شده است. لذا با توجه به موارد بیان شده فرضیه اول به شکل زیر تدوین شده است.

فرضیه اول: حمایت از مالکیت معنوی با نوآوری شرکت‌ها ارتباط معناداری دارد.

مخارج تحقیق و توسعه به عنوان یکی از عوامل تعیین‌کننده در خروجی‌های نوآوری سازمانی شناخته می‌شود. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که بین مخارج تحقیق و توسعه و نوآوری‌های اکولوژیکی (سبز) ارتباط معناداری وجود دارد. این ارتباط نه تنها بر جنبه‌های فناورانه نوآوری تأثیر می‌گذارد، بلکه به طور عمیق‌تری کل فرایند نوآوری سازمانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در واقع، مخارج تحقیق و توسعه به عنوان پایه‌ای اقتصادی، قابلیت‌های نوآوری فناورانه سازمان‌ها را تقویت کرده و امکان توسعه فناوری‌های پیشرفته و پایدار را فراهم می‌آورد. این امر به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا در محیط‌های رقابتی و پویا، جایگاه خود را به عنوان پیشتازان نوآوری تثبیت کنند و به طور هم‌زمان به اهداف توسعه پایدار دست یابند (کرسپی و زونیگا^۳، ۲۰۱۲). برخی تحقیقات نشان داده‌اند که افزایش مخارج تحقیق و توسعه سازمانی می‌تواند سبب بهبود فناوری و افزایش سطوح این گونه نوآوری‌ها را تضمین نموده و رقابت در بازار و عملکرد شرکت‌ها را بهبود بخشد. حمایت از مالکیت معنوی می‌تواند هزینه تقلید سوءاستفاده را در بین شرکت‌های رقیب افزایش دهد. افزایش هزینه‌ها

¹ Trade-off

² Yang

³ G. A. Crespi, P. Zúñiga

در معرفی فناوری‌های خارجی، شرکت‌ها را مجبور می‌کند تا مخارج تحقیق و توسعه خود را برای به‌دست‌آوردن رقابت در بازار افزایش دهند که این موضوع سبب ترویج نوآوری می‌گردد (آیدو^۱ و همکاران، ۲۰۲۳)؛ بنابراین، فرضیه دوم پژوهش حاضر به‌صورت زیر مطرح می‌شود:

فرضیه دوم: حمایت مالکیت معنوی از طریق مخارج تحقیق و توسعه بر نوآوری شرکت‌ها تأثیر معناداری دارد.

امروزه، در مقایسه با نوآوری‌های فناورانه سنتی، نوآوری‌های مدرن نیازمند سرمایه‌گذاری اولیه قابل توجهی هستند و دوره بازپرداخت طولانی‌تری دارند. این ویژگی‌ها، نوآوری را به فرایندی پیچیده و پرهزینه تبدیل می‌کند که نیازمند حمایت مالی قابل توجهی است. چنین حمایت‌هایی برای مواجهه با چالش‌های ناشی از سازوکار بازار، که ممکن است در طول فرایند نوآوری ایجاد شوند، ضروری هستند. این چالش‌ها شامل عدم قطعیت‌های فناورانه، ریسک‌های مالی و موانع نهادی می‌شوند که می‌توانند فرایند نوآوری را با اختلال مواجه کنند. بنابراین، دسترسی به منابع مالی کافی و پایدار، نه تنها به تسهیل فرایند نوآوری کمک می‌کند، بلکه امکان غلبه بر موانع بازار و دستیابی به نتایج مطلوب را نیز فراهم می‌آورد. در این راستا، سیاست‌های حمایتی و تشویقی می‌توانند نقش کلیدی در ایجاد محیطی مساعد برای نوآوری ایفا کنند (یو^۲ و همکاران، ۲۰۲۱، لی^۳ و همکاران، ۲۰۲۱). این بدان معنی است که محدودیت‌های تأمین مالی یک عامل محدودکننده مهم در فرایند نوآوری سازمانی است. فعالیت‌های تحقیق و توسعه و نوآوری شرکت‌ها دارای ویژگی‌های عدم تقارن اطلاعاتی هستند. زمانی که سرمایه‌گذاران خارجی از دستاوردهای نوآوری شرکت آگاه نباشند، نمی‌توانند ارزش تجاری این فناوری را ارزیابی کنند. با این حال، زمانی که آنها کاملاً آگاه باشند، ممکن است مستقیماً دستاوردهای نوآوری شرکت را تقلید کنند و شرکت تمایلی به افشای کامل اطلاعات مربوط به تحقیق و توسعه و فعالیت‌های نوآوری خود نداشته باشد (لالی و همکاران^۴، ۲۰۱۷، لیو و همکاران، ۲۰۲۲)؛ بنابراین، راه‌حل‌های مؤثر برای عدم تقارن اطلاعاتی میان سرمایه‌گذاران خارجی و شرکت‌ها دلیلی است که حفاظت مالکیت معنوی می‌تواند محدودیت‌های تأمین مالی شرکت را کاهش دهد. حمایت از مالکیت معنوی

1 Idowu

2 Yu

3 Li

4 Lily

می‌تواند به طور مؤثر رفتارهای تقلید و سرقت بالقوه را محدود کند، در نتیجه شرکت‌ها را ترغیب می‌کند تا اطلاعات مالکیت معنوی و فناوری لازم را در اختیار سرمایه‌گذاران خارجی قرار دهند که این موضوع عدم تقارن اطلاعاتی بین سرمایه‌گذاران خارجی و شرکت‌ها را کاهش می‌دهد، پایه و اساس فعالیت‌های نوآورانه فناوری سازمانی به شرکت‌ها کمک می‌کند تا سرعت تأمین مالی را تسریع کنند و هزینه‌های تأمین مالی را کاهش دهند (لیو و همکاران، ۲۰۲۲). براین اساس سومین فرضیه پژوهش به صورت زیر مطرح می‌شود:

فرضیه سوم: حمایت از مالکیت معنوی از طریق محدودیت‌های مالی بر نوآوری شرکت‌ها تأثیر معناداری دارد.

۳-پیشینه پژوهش

به طور معمول در بسیاری از پارادایم‌های پژوهش، مروری بر ادبیات صورت می‌پذیرد. نکته حائز اهمیت آن است که تا به امروز تلاش‌های اندکی برای تبیین نقش حمایت از مالکیت معنوی بر نوآوری در بازار سرمایه صورت پذیرفته است، و هیچ کدام از آن‌ها منجر به تعریف جامع و مورد قبول انجمن‌های حرفه‌ای و قانونی قرار نگرفته و یا توسط جامعه بین‌الملل به رسمیت شناخته نشده است؛ تحقیقاتی نزدیک به موضوع این پژوهش در ایران و در سطح سایر کشورها انجام شده است که در این بخش به اختصار مروری بر تحقیقات مزبور خواهیم داشت:

لیو و همکاران (۲۰۲۴) نشان دادند افزایش مخارج تحقیق و توسعه سازمانی و کاهش محدودیت‌های تأمین مالی شرکت‌ها دو عامل مهمی هستند که از طریق آن حفاظت از مالکیت معنوی نوآوری فن‌آوری سازمانی را ارتقا می‌دهد.

نتایج مطالعه یانگ و همکاران (۲۰۲۴) نشان داد اصلاح سیستم حمایت از مالکیت معنوی نقش قوی‌تری در ارتقای نوآوری در شهرستان‌ها و با سطوح علمی و آموزشی پایین‌تر نسبت به شهرهای مرکزی و با سطوح علمی بالاتر ایفا می‌کند.

سونگ و چن^۱ (۲۰۲۳) در بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دو طرفه بر قابلیت نوآوری بر اساس نقش حفاظت از مالکیت معنوی، نشان دادند توسعه هماهنگ سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دو طرفه، نوآوری تولید را افزایش می‌دهد، تحت تأثیر حفاظت از مالکیت معنوی، رابطه بین توسعه هماهنگ سرمایه‌گذاری خارجی دو طرفه و قابلیت نوآوری تولید غیرخطی است.

¹ Song, & Chen

شیا^۱ و همکاران (۲۰۲۳) نشان دادند سیاست حفاظت از مالکیت معنوی به طور قابل توجهی نوآوری شرکتی را ترویج می‌کند. سیاست حفاظت از مالکیت معنوی هم از نوآوری محصول و هم از نوآوری فرایند پشتیبانی می‌کند و تأثیر قوی تری بر نوآوری محصول دارد و همچنین سیاست حفاظت از مالکیت معنوی؛ تحقیق و توسعه مستقل را تشویق می‌کند اما تأثیر کمی بر تحقیق و توسعه مشترک دارد.

لی و همکاران (۲۰۱۸) دریافتند که اعتبار و یارانه‌های مربوط به حفاظت از محیط‌زیست می‌تواند شرکت‌ها را به انجام تولید پاک تشویق کند.

هاسون و مینا^۲ (۲۰۱۳) عقیده داشتند که تأثیر حمایت از مالکیت معنوی بر نوآوری پیچیده است و می‌تواند روندهای غیرخطی را نشان دهد که به سطوح اولیه حمایت از مالکیت معنوی و تولید ناخالص داخلی سرانه وابسته است.

سویت و ماگیو^۳ (۲۰۱۵) با یک نمونه جهانی دریافتند که حفاظت از مالکیت معنوی قوی‌تر می‌تواند پیشرفت‌های نوآوری را فقط در کشورهایی با سطح توسعه و پیچیدگی بالاتر از حد متوسط ارتقا دهد. دینوپولوس و سگرستروم^۴ (۲۰۱۰) استدلال کردند که حفاظت از مالکیت معنوی می‌تواند نوآوری منطقه‌ای را با افزایش نرخ انتقال فناوری بین المللی در شرکت‌های چند ملیتی ارتقا دهد.

در خصوص مطالعات انجام شده داخلی، نتایج مطالعه اکرمی راد و همکاران (۱۴۰۲) نشان داد مالکیت معنوی، نقش چندبعدی در جذب سرمایه‌گذاری خارجی ایفا می‌کند. بر مبنای یافته، مالکیت معنوی در رهگذر جذب سرمایه‌گذاری خارجی نقش تسهیل‌گر در انتقال فناوری دارد. همچنین، نتایج حاکی از آن است که پذیرش قوانین و تفاهم‌نامه‌های بین‌المللی (از جمله عضویت در کنوانسیون‌ها) نقش قابل توجهی در جذب سرمایه‌گذاری خارجی دارد. سپهوند و همکاران (۱۴۰۱) نشان دادند اقدامات مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های فرآوری ضایعات هم به صورت مستقیم و هم از طریق فرهنگ سازمانی بر نوآوری تأثیر مثبت و معنادار دارد. نتایج این پژوهش نشان‌دهنده آن است که مقصود از اقدامات مدیریت منابع انسانی آموزش کارکنان در جهت ارتقای سطح توانایی‌ها و مهارت‌ها و دانش و ایجاد انگیزه به منظور به کار بردن آن مهارت‌ها و توانایی‌ها در جهت اهداف سازمانی است.

¹ xia

² Hudson & Minea

³ Sweet & Maggio

⁴ Dinopoulos & Segerstrom

بنی آدم (۱۳۹۹) در بررسی تأثیر حقوق مالکیت معنوی بر عملکرد سازمانی با تأکید بر نقش متغیرهای میانجی نوآوری باز و تعهد سازمانی نشان داد حقوق مالکیت معنوی بر نوآوری باز و تعهد سازمانی تأثیر مثبت و معنی داری داشته همچنین نوآوری باز تعهد سازمانی بر عملکرد سازمانی تأثیر مثبت و معنی داری دارد. حقوق مالکیت معنوی نیز بر عملکرد سازمانی تأثیر مثبت و معنی داری دارد.

آقایی (۱۳۹۶) نشان داد ارتباط نوآوری و حقوق مالکیت معنوی در هر دو گروه از کشورها مستقیم بوده اما این ارتباط در کشورهای با درآمد سرانه بالاتر از متوسط قوی تر است. همچنین سرمایه گذاری مستقیم خارجی در گروه کشورهای با درآمد سرانه بالاتر از متوسط اثری معکوس بر نوآوری داشته و در کشورهای با درآمد سرانه پایین تر از متوسط اثر معنی داری بر نوآوری ندارد. توسعه مالی نیز نوآوری را در هر دو گروه از کشورها افزایش می دهد.

بررسی مطالعات انجام شده داخلی نشان می دهد پژوهش های صورت گرفته یا بررسی تأثیرات بین کشوری مالکیت معنوی بر نوآوری پرداخته و یا عوامل مؤثر بر نوآوری را از طریق کیفی و نظرسنجی مورد بررسی قرار داده است. همچنین در هیچ یک از مطالعات تأثیر حمایت از مالکیت معنوی بر نوآوری شرکت ها در بین شرکت های بوری مورد بررسی قرار نگرفته است؛ لذا نتایج مطالعه حاضر می تواند به سیاست گذاران و تدوین کنندگان استانداردها و قانون گذاران کمک نماید تا با شناخت بیشتر از ابعاد و پیامدهای مثبت و منفی نوآوری در شرکت ها، نسبت به تقویت کارکردهای ملی حمایت از مالکیت معنوی اقدام نمایند و بر اساس آن سیاست های تشویقی لازم برای ترغیب شرکت های حاضر در بازار سرمایه اتخاذ نموده و بدین ترتیب، فعالیت های نوآوری در این شرکت ها را ترویج دهند.

روش

از آنجایی که نتایج حاصل از پژوهش می تواند در فرایند تصمیم گیری مورد استفاده قرار گیرد؛ پژوهش حاضر از نوع پژوهش های کاربردی است. از بعد فرایند نوع پژوهش چون از داده های کمی استفاده شده است از نوع کمی است؛ و از لحاظ آماری از نوع همبستگی است؛ زیرا برای آزمون فرضیه های پژوهش از رگرسیون لجستیک و رگرسیون خطی چند متغیره استفاده شده است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. در این پژوهش برای انتخاب جامعه در دسترس از روش

حذف سیستماتیک با اعمال محدودیت‌های زیر استفاده شده است. همچنین لازم به ذکر است که چون اطلاعات مربوط به متغیر حمایت از مالکیت معنوی فقط تا سال ۲۰۲۲ برای ایران افشا شده و در دسترس می‌باشد، دوره زمانی تا ۱۴۰۱ است. همچنین چون اندازه این متغیر به طور متوسط سالیانه در هر کدام از ابعاد زیر مجموعه آن افشا شده است اختلاف زمانی دو ماهه مربوط به آخر سال مالی میلادی و شمسی چشم پوشی شده است.

۱- شرکت‌هایی که تاریخ پذیرش آن‌ها در سازمان بورس اوراق بهادار قبل از سال ۱۳۹۷ بوده و تا پایان سال ۱۴۰۱ نیز در فهرست شرکت‌های بورسی باشند.

۲- به منظور افزایش قابلیت مقایسه، سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفندماه باشد.

۳- طی دوره مورد نظر، تغییر فعالیت نداده باشد.

۴- جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی نباشد.

پس از اعمال محدودیت‌های فوق، تعداد ۱۱۹ شرکت به عنوان نمونه آماری مورد مطالعه در این پژوهش انتخاب گردید.

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و آزمون فرضیه‌ها، اطلاعات مورد نیاز از طریق صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت‌های مورد رسیدگی برای یک دوره پنج‌ساله جمع‌آوری شد. همچنین اطلاعات مربوط به حمایت مالکیت معنوی از سایت سازمان جهانی مالکیت فکری گردآوری گردید. پس از جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، فرضیه‌های پژوهش با استفاده از تحلیل رگرسیون لجستیک و چندمتغیره، مورد بررسی قرار گرفتند. برای این منظور در ابتدا محاسبات اولیه در صفحه گسترده نرم‌افزار اکسل انجام گرفته و داده‌ها برای تجزیه و تحلیل آماده گردیدند، سپس به منظور انجام تجزیه و تحلیل‌های نهایی از نرم‌افزار ایویوز ۱۱ استفاده شد.

همچنین جهت بررسی فرضیه دوم و سوم پژوهش پس محاسبه ضریب تأثیر (متغیر مستقل بر میانجی) و (میانجی بر وابسته)، از طریق آزمون سوبل، تأثیر غیرمستقیم متغیرهای میانجی (هزینه‌های فعالیت‌های تحقیق و توسعه و محدودیت‌های مالی) بر ارتباط حمایت از مالکیت معنوی و نوآوری بررسی گردید.

رابطه‌های رگرسیونی و نحوه سنجش متغیرهای پژوهش

رابطه‌های رگرسیونی مورد استفاده در پژوهش حاضر به شرح زیر ارائه شده است:

رابطه (۱):

$$IP_{it} = \beta_0 + \beta_1 IPR_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 ROE_{it} + \beta_4 AGE_{it} + \beta_5 LEV_{it} + \beta_6 Growth_{it} + \beta_7 Indep_{it} + \varepsilon_{it}$$

رابطه (۲):

$$IP_{it} = \beta_0 + \beta_1 IPR_{it} + \beta_2 RD_{it} + \beta_3 WW_{it} + \beta_4 Size_{it} + \beta_5 ROE_{it} + \beta_6 AGE_{it} + \beta_7 LEV_{it} + \beta_8 Growth_{it} + \beta_9 Indep_{it} + \varepsilon_{it}$$

رابطه (۳):

$$WW_{it} = \beta_0 + \beta_1 IPR_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 ROE_{it} + \beta_4 AGE_{it} + \beta_5 LEV_{it} + \beta_6 Growth_{it} + \beta_7 Indep_{it} + \varepsilon_{it}$$

رابطه (۴):

$$RD_{it} = \beta_0 + \beta_1 IPR_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 ROE_{it} + \beta_4 AGE_{it} + \beta_5 LEV_{it} + \beta_6 Growth_{it} + \beta_7 Indep_{it} + \varepsilon_{it}$$

با توجه به روابط فوق:

متغیر وابسته: نوآوری (IP)

به پیروی از تحقیق لیو و همکاران (۲۰۲۴) در صورتی که شرکت مورد بررسی در دوره مورد بررسی اختراعات مؤثر در زمینه صنعتی، تولید محصولات داشته باشد عدد ۱ و در غیر اینصورت صفر تعلق می‌گیرد (لیو و همکاران، ۲۰۲۴).

متغیر مستقل: حمایت از مالکیت معنوی (IPR)

ژینارته و پارک (۱۹۹۷) برای دوره‌های پنج ساله محاسبه شده است. برای توضیح شاخص استفاده شده برای حقوق مالکیت معنوی می‌توان اشاره کرد که برای حمایت از حقوق مالکیت معنوی معمولاً دو نوع شاخص مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر دوی آنها بر اساس حمایت مشاهده شده از قوانین حق ثبت اختراع در کشور هاست. شاخص رپ و روزگ (۱۹۹۰) مبتنی بر انطباق قوانین هر کشور با حداقل استانداردهای پیشنهاد شده به وسیله اتاق بازرگانی ایالات متحده آمریکا است. این استانداردها شامل رهنمود هایی برای روند رسیدگی به ثبت اختراع، بخش حمایت، اعطای مجوز، شمول اختراع ها، قابلیت انتقال حقوق ثبت اختراع و سازوکارهای مؤثر بر علیه شرکتی می باشد که حقوق مالکیت معنوی را رعایت نکرده است. شاخص ژینارته و پارک (۱۹۹۷)، شاخص ترکیبی است که با استفاده از ملاک‌های مشابه پایه‌ریزی شده است. اما روش نمره‌دهی آنها کمی با هم متفاوت است. این شاخص حمایت از حقوق مالکیت معنوی را در پنج محور مورد بررسی قرار می‌دهد. این محورها عبارتند از: عضویت در توافقات بین المللی حقوق

مالکیت معنوی گستر، پوشش، تدارکات برای خسارات ناشی از حمایت، سازوکارهای اجرا و دوره حمایت. در پژوهش حاضر از لگاریتم مجموع مقادیر شاخص های افشا شده برای متغیر IPR استفاده می گردد. لازم به ذکر است؛ اطلاعات مذکور از سایت سازمان جهانی مالکیت فکری^۱ (WIPO) و اطلاعات ارائه شده برای کشور ایران استخراج گردیده است.^۲ مطابق با پژوهش لئو و همکاران (۲۰۲۴) در این پژوهش از شاخص ژینارته و پارک استفاده شده است و در ایران فقط اطلاعات سه شاخص (پوشش، تدارکات برای خسارات ناشی از حمایت و سازوکارهای اجرا) افشا می شود و در محاسبه متغیر فوق لحاظ گردیده است.

متغیرهای میانجی:

۱- **مخارج تحقیق و توسعه (RD):** برای محاسبه مخارج تحقیق و توسعه (RDI)، مطابق با مطالعات قبلی نظیر فنک و همکاران (۲۰۲۲)، رضائی پیتونهئی و همکاران (۱۳۹۸) و ستایش و کاشانی پور (۱۳۹۰) از نسبت مخارج تحقیق و توسعه به دارایی های شرکت استفاده می شود. اطلاعات مخارج تحقیق و توسعه شرکت، از یادداشتهای همراه صورت های مالی استخراج شده است. بخش هزینه های توسعه از یادداشتهای همراه سایر هزینه ها و بخش مخارج توسعه از یادداشتهای همراه قسمت دارایی های نامشهود بدست آمده است.

۲- **محدودیت های مالی (WW):** معیار محدودیت مالی وایتد (۲۰۰۶) که توسط امامی و فرید (۱۳۹۶) بومی گردیده و در پژوهش های سپاسی و همکاران (۱۳۹۶) و حسن زاده و همکاران (۱۳۹۳) نیز استفاده شده است؛ به شرح رابطه (۵) می باشد:

رابطه (۵):

$$WW_{it} = 80.04 - 0.182 CFO - 0.106 DIV + 0.112 LEV - 0.662 \log TA$$

که CFO: نسبت جریان نقدی ناشی از فعالیت های عملیاتی به کل دارایی های پایان دوره، DIV: نسبت سود تقسیمی شرکت به دارایی ها، Lev: نسبت ارزش دفتری کل بدهی ها به دارایی ها، TA: لگاریتم ارزش دفتری دارایی ها در پایان دوره است. روش استفاده از شاخص فوق بدین ترتیب است که ابتدا مقادیر واقعی را در معادله قرار داده و سپس مقادیر حاصله را از کوچکترین به بزرگترین مقدار مرتب کرده و سپس به پنج قسمت تقسیم می کنیم.

¹ World Intellectual Property Organization

² https://www.wipo.int/directory/en/details.jsp?country_code=IR

شرکت‌های موجود در پنجم و پنجم به عنوان شرکت با محدودیت تامین مالی شناسایی شده و مقدار ۱ می‌گیرند و مابقی شرکت‌ها مقدار صفر (لیو و همکاران، ۲۰۲۴؛ سپاسی و همکاران، ۱۳۹۶ و حسن زاده و همکاران، ۱۳۹۳).

همچنین به پیروی از مطالعه لیو و همکاران (۲۰۲۴)، شیا و همکاران (۲۰۲۳) و سویت و ماگیو (۲۰۱۵) متغیرهای اندازه شرکت، بازده حقوق صاحبان سهام، سن شرکت، اهرم مالی، رشد فروش و استقلال هیأت مدیره به عنوان برخی متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شده اند که در ادامه نحوه محاسبه این متغیرها ذکر گردیده است:

اندازه شرکت (SIZE): لگاریتم طبیعی ارزش دفتری مجموع دارایی‌های شرکت، بازده حقوق صاحبان سهام (ROE): سودخالص تقسیم بر ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت، سن شرکت (AGE): سال‌های پذیرش در بورس، اهرم مالی (LEV): ارزش دفتری کل بدهی‌ها به ارزش دفتری کل دارایی‌ها، رشد فروش (Growth): تفاوت فروش سال جاری و قبل تقسیم بر فروش سال قبل، استقلال هیأت مدیره (Indep): نسبت اعضای غیر موظف به کل اعضای هیأت مدیره (لیو و همکاران، ۲۰۲۴، شیا و همکاران، ۲۰۲۳، سویت و ماگیو، ۲۰۱۵).

یافته‌ها

در اولین گام جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، محقق باید توصیف دقیقی از متغیرهای پژوهش داشته باشد. توصیف داده‌ها قبل از برآورد رابطه، اطلاعات مهم و ارزشمندی در اختیار او قرار می‌دهد. آگاهی از شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و توزیعی متغیرها، منجر می‌شود تا محقق در ادامه پژوهش خود با آگاهی بیشتری به تحلیل متغیرها بپردازد. در جدول (۱) توصیف آماری متغیرها به همراه میانگین، میانه، انحراف معیار، بیشینه، کمینه، چولگی، کشیدگی قابل مشاهده است.

همان‌گونه که در جدول (۱) ملاحظه می‌شود، مقادیر میانگین و میانه حمایت از مالکیت معنوی به ترتیب ۵/۶۵۶ و ۵/۶۷۰ می‌باشد که نشان دهنده امتیاز متوسط برای این شاخص می‌باشد این امتیاز در مطالعه لیو و همکاران (۲۰۲۴) با میانگین ۷/۰۴۲ گزارش شده است که می‌توان بیان داشت میانگین حمایت از مالکیت معنوی در کشور ایران کمتر از کشور چین می‌باشد. در خصوص مخارج تحقیق و توسعه با میانگین ۰/۰۸۹ می‌توان بیان داشت مخارج تحقیق و توسعه شرکت‌ها (۸/۹ درصد) در حد پایینی می‌باشد. علاوه بر این، سود

خالص شرکت‌های نمونه به‌طور متوسط، حدود ۷ درصد ارزش حقوق صاحبان سهام آن‌هاست. در خصوص اهرم مالی می‌توان بیان داشت بدهی‌های شرکت‌های نمونه به‌طور متوسط ۴۸ درصد دارایی‌های این شرکت‌هاست. همچنین، ملاحظه مقدار میانگین متغیر رشد فروش (۰/۵۲۸) مبین این مطلب است که فروش اغلب شرکت‌های نمونه، رشدی حدود ۵۲ درصد در سال گذشته داشته‌اند. ضمن این‌که، متوسط سن شرکت‌های مورد بررسی حدود ۲۳ سال است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

شاخص متغیر	میانگین	میانه	بیشترین	کمترین	انحراف معیار
حمایت از مالکیت معنوی	۵/۶۵۶	۵/۶۷۰	۵/۷۴۰	۵/۵۷۰	۰/۰۷۰
مخارج تحقیق و توسعه	۰/۰۸۹	۰/۰۲۰	۰/۵۹۰	۰/۰۰۰	۰/۱۰۶
اندازه شرکت	۱۵/۷۷۹	۱۵/۵۹۰	۲۰/۶۲۰	۶/۶۹۰	۱/۶۰۹
بازده حقوق صاحبان سهام	۰/۰۷۷	۰/۰۴۰	۰/۵۶۰	-۰/۲۲۰	۰/۱۰۰
سن شرکت	۲۳/۱۷۱	۲۱/۰۶۰	۵۴/۰۴۰	۷/۰۲۰	۹/۲۵۰
اهرم مالی	۰/۴۸۳	۰/۴۶۰	۱/۵۲۰	۰/۰۳۰	۰/۲۱۴
رشد فروش	۰/۵۲۸	۰/۵۰۰	۲/۲۶۰	-۱/۰۰۰	۰/۴۳۵
استقلال هیأت مدیره	۰/۴۶۹	۰/۴۰۰	۰/۸۰۰	۰/۳۳۰	۰/۱۳۵

همچنین در خصوص متغیرهای نوآوری و محدودیت مالی که به‌صورت مجازی (صفر و یک) بوده مقادیر فراوانی و فراوانی نسبی آن‌ها در جدول (۲) گزارش شده است:

جدول ۲. فراوانی متغیرهای مجازی

متغیر	مقدار	فراوانی	درصد فراوانی
نوآوری	صفر	۴۲۴	۷۱/۳
	یک	۱۷۱	۲۸/۷
محدودیت مالی	صفر	۳۳۰	۵۵/۵
	یک	۲۶۵	۴۴/۵

بر اساس نتایج جدول (۲) تعداد ۱۷۱ سال-شرکت (۲۸/۷ درصد از سال-شرکت‌های نمونه) در سال‌های مورد بررسی دارای نوآوری و تعداد ۴۲۴ سال-شرکت (۷۱/۳ درصد از سال-شرکت‌های نمونه) در سال‌های مورد بررسی نوآوری نداشته‌اند. همچنین تعداد ۲۶۵ سال-شرکت (۴۴/۵ درصد از سال-شرکت‌های نمونه) در سال‌های مورد بررسی دارای محدودیت مالی بوده‌اند.

در این تحقیق، برای تشخیص همسانی واریانس از آزمون نسبت درست‌نمایی (LR) استفاده شده که با توجه به سطح معناداری که بزرگتر از ۰/۰۵ شد، نتایج نشان دهنده عدم وجود ناهمسانی واریانس می‌باشند. به منظور تعیین وجود یا عدم وجود مشکل خود همبستگی جملات خطا از آزمون والد ریج استفاده شده است که بر اساس نتایج بین اجزای خطا، استقلال (عدم خود همبستگی) وجود دارد. میزان عامل تورم واریانس در کلیه موارد کمتر از ۵ و میزان تلورانس نزدیک به یک است. بنابراین می‌توان دریافت که مشکل همخطی چندگانه تهدیدی جدی برای مدل محسوب نمی‌شود.

جدول ۳- نتایج برآورد رابطه اول تحقیق با استفاده از رابطه لاجیت

$IP_{it} = \beta_0 + \beta_1 IPR_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 ROE_{it} + \beta_4 AGE_{it} + \beta_5 LEV_{it} + \beta_6 Growth_{it} + \beta_7 Indep_{it} + \varepsilon_{it}$					
متغیر	ضرایب	انحراف معیار	TZماره	سطح معناداری	همخطی
مقدار ثابت	-۱۱۱/۵۴۱	۱۲/۳۷۴	-۹/۰۱۴	۰/۰۰۰	
حمایت از مالکیت معنوی	۱/۱۷۴	۰/۱۳۴	۸/۷۷۶	۰/۰۰۰	۱/۰۱۳
اندازه شرکت	۰/۱۹۴	۰/۰۷۶	۲/۵۷۲	۰/۰۱۰	۱/۰۴۲
بازده حقوق صاحبان سهام	۲/۰۸۹	۱/۴۰۲	۱/۴۸۹	۰/۱۳۶	۱/۲۴۲
سن شرکت	-۰/۰۰۵	۰/۰۱۳	-۰/۴۳۳	۰/۶۶۵	۱/۳۴۴
اهرم مالی	-۱/۵۱۶	۰/۶۹۸	-۲/۱۷۰	۰/۰۲۹	۱/۰۶۴
رشد فروش	۰/۶۳۶	۰/۲۸۷	۲/۲۱۵	۰/۰۲۶	۱/۳۲۱
استقلال هیأت مدیره	۹/۷۲۹	۱/۰۲۲	۹/۵۲۳	۰/۰۰۰	۱/۲۵۴
ضریب تعیین مک فادن ۰/۳۷۲					

معناداری رابطه آماره (LR) ۲۶۵/۴۵۹ (۰/۰۰/۰)

درصد صحت پیش بینی

۵۹,۴۱

آزمون های برازش در رابطه لاجیت

آزمون برازش آکاییک: ۰/۷۸۰ آزمون برازش شوارز: ۰/۸۳۹

آزمون های برازش در رابطه پروبیت

آزمون برازش آکاییک: ۰/۷۸۲ آزمون برازش شوارز: ۰/۸۴۳

باتوجه به مقدار محاسبه شده ی آزمون برازش آکاییک و شوارز در مدل لاجیت که به ترتیب ۰/۷۸۰ و ۰/۸۳۹ و مقدار محاسبه شده ی آزمون برازش آکاییک و شوارز در رابطه پروبیت که به ترتیب ۰/۷۸۲ و ۰/۸۴۳ بوده؛ مشاهده می شود که هر دوی آن برای رابطه لاجیت کمتر می باشند بنابراین جهت بررسی فرضیات تحقیق از رابطه لاجیت استفاده گردید.

براساس نتایج رابطه لاجیت با توجه به ضریب تعیین رابطه برازش شده، می توان ادعا نمود، ۳۷ درصد از تغییرات در متغیر وابسته، توسط متغیرهای برونزای رابطه توضیح داده می شود. همچنین مقدار آماره LR رابطه رگرسیونی برابر با ۲۶۵/۴۵۹ در سطح معناداری صفر می باشد که نشان می دهد معناداری کل رابطه برازش شده، تایید می گردد. همچنین درصد صحت پیش بینی ۵۹,۴۱ می باشد که نشان دهنده میزان درستی پیش بینی مدل می باشد. سطح معنی داری متغیر حمایت از مالکیت معنوی کوچک تر از سطح خطاست، بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد ضریب و آماره Z مربوط به این متغیر نشان دهنده این است؛ حمایت از مالکیت معنوی بر نوآوری شرکت تأثیر معناداری دارد. در خصوص ضریب که برابر ۱/۱۷ گردید می توان بیان داشت به ازای هر واحد افزایش در حمایت از مالکیت معنوی؛ نوآوری شرکت ها ۱/۱۷ واحد افزایش می یابد.

برای تشخیص همسانی واریانس دومین مدل رگرسیون از آزمون نسبت درست نمایی (LR) استفاده شده که با توجه به سطح معناداری که بزرگتر از ۰,۰۵ شد، نتایج نشان دهنده عدم وجود ناهمسانی واریانس می باشند. به منظور تعیین وجود یا عدم وجود مشکل خود همبستگی جملات خطا از آزمون والد ریج استفاده شده است که بر اساس نتایج بین اجزای

خطا، استقلال (عدم خود همبستگی) وجود دارد. میزان عامل تورم واریانس در کلیه موارد کمتر از ۵ و میزان تلورانس نزدیک به یک است. بنابراین می توان دریافت که مشکل همخطی چند گانه تهدیدی جدی برای مدل محسوب نمی شود.

جدول ۴. نتایج برآورد رابطه دوم تحقیق با استفاده از رابطه لاجیت

$IP_{it} = \beta_0 + \beta_1 IPR_{it} + \beta_2 RD_{it} + \beta_3 WW_{it} + \beta_4 Size_{it} + \beta_5 ROE_{it} + \beta_6 AGE_{it} + \beta_7 LEV_{it} + \beta_8 Growth_{it} + \beta_9 Indep_{it} + \varepsilon_{it}$					
متغیر	ضرایب	انحراف معیار	Zآماره	سطح معناداری	همخطی
مقدار ثابت	-۶۸/۷۶۱	۱۴/۲۳۶	-۴/۸۲۹	۰/۰۰۰	
حمایت از مالکیت معنوی	۱/۰۱۶	۰/۴۷۸	۲/۱۲۳	۰/۰۳۴	۱/۰۵۱
مخارج تحقیق و توسعه	۱/۴۵۲	۰/۶۳۶	۲/۲۸۲	۰/۰۲۲	۱/۶۲۵
محدودیت مالی	-۱/۲۶۶	۰/۳۲۱	-۳/۹۳۸	۰/۰۰۰	۱/۰۳۵
اندازه شرکت	۰/۳۹۲	۰/۰۹۴	۴/۱۶۲	۰/۰۰۰	۱/۲۵۴
بازده حقوق صاحبان سهام	۳/۳۲۶	۱/۶۶۰	۲/۰۰۳	۰/۰۴۵	۱/۰۵۴
سن شرکت	۰/۰۰۰	۰/۰۱۵	۰/۰۵۰	۰/۹۵۹	۱/۰۴۱
اهرم مالی	-۰/۱۷۹	۰/۸۳۴	-۰/۲۱۴	۰/۸۲۹	۱/۰۸۴
رشد فروش	۰/۹۱۵	۰/۳۳۳	۲/۷۴۴	۰/۰۰۶	۱/۲۵۷
استقلال هیأت مدیره	۶/۰۳۰	۱/۱۴۱	۵/۲۸۲	۰/۰۰۰	۱/۳۶۷
ضریب تعیین مک فادن ۰/۵۳۰					
معناداری رابطه آماره (LR) ۳۷۸/۷۹۷ (۰۰۰/۰)					
درصد صحت پیش بینی					
۶۱،۴۲					
آزمون های برازش در رابطه لاجیت					
آزمون برازش آکاییک: ۰/۵۹۶			آزمون برازش شوارز: ۰/۶۷۰		
آزمون های برازش در رابطه پرویت					
آزمون برازش آکاییک: ۰/۵۹۷			آزمون برازش شوارز: ۰/۶۷۲		

باتوجه به مقدار محاسبه شده آزمون برازش آکاییک و شوارز در مدل لاجیت که به ترتیب ۰/۵۹۶ و ۰/۶۷۰ و مقدار محاسبه شده آزمون برازش آکاییک و شوارز در رابطه پرویت که به ترتیب ۰/۵۹۷ و ۰/۶۷۲ بوده، مشاهده می شود که هر دوی آن برای رابطه لاجیت کمتر می باشند؛ بنابراین جهت بررسی فرضیات تحقیق از رابطه لاجیت استفاده گردید.

براساس نتایج رابطه لاجیت باتوجه به ضریب تعیین رابطه برازش شده می توان ادعا نمود، ۵۳ درصد از تغییرات در متغیر وابسته رابطه، توسط متغیرهای برونزای رابطه توضیح داده می شود. همچنین مقدار آماره LR رابطه رگرسیونی برابر با ۳۷۸,۷۹۷ در سطح معناداری صفر می باشد که نشان می دهد معناداری کل رابطه برازش شده تایید می گردد. همچنین درصد صحت پیش بینی ۶۱,۴۲ می باشد که نشان دهنده میزان درستی پیش بینی مدل می باشد.

سطح معنی داری متغیر مخارج تحقیق و توسعه کوچک تر از سطح خطاست، بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد ضریب و آماره Z مربوط به این متغیر نشان دهنده این است که این متغیر بر نوآوری شرکت تأثیر معناداری دارد. در خصوص ضریب که برابر ۱,۴۵ گردید می توان بیان داشت به ازای هر واحد افزایش در مخارج تحقیق و توسعه؛ نوآوری شرکت ها ۱,۴۵ واحد افزایش می یابد.

سطح معنی داری متغیر محدودیت مالی کوچک تر از سطح خطاست، بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد ضریب و آماره Z مربوط به این متغیر نشان دهنده این است محدودیت مالی بر نوآوری شرکت تأثیر معناداری دارد. در خصوص ضریب که برابر ۱,۲۶ گردید می توان بیان داشت به ازای هر واحد افزایش در محدودیت مالی؛ نوآوری شرکت ها ۱,۲۶ واحد کاهش می یابد.

جدول ۵. نتایج برآورد رابطه سوم تحقیق با استفاده از رابطه لاجیت

$WW_{it} = \beta_0 + \beta_1 IPR_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 ROE_{it} + \beta_4 AGE_{it} + \beta_5 LEV_{it} + \beta_6 Growth_{it} + \beta_7 Indep_{it} + \varepsilon_{it}$					
متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره Z	سطح معناداری	همخطی
مقدار ثابت	۶/۳۶۷	۰/۸۲۹	۷/۶۷۴	۰/۰۰۰	
حمایت از مالکیت معنوی	-۰/۳۹۹	۰/۳۸۹	-۱/۰۲۶	۰/۳۰۴	۱/۰۶۵
اندازه شرکت	۰/۰۹۶	۰/۰۵۹	۱/۶۲۲	۰/۱۰۴	۱/۳۴۵

بازده حقوق صاحبان سهام	۱/۶۸۴	۱/۲۵۶	۱/۳۴۰	۰/۱۸۰	۱/۰۲۲
سن شرکت	-۰/۰۰۷	۰/۰۱۰	-۰/۷۲۰	۰/۴۷۱	۱/۰۶۹
اهرم مالی	۴/۷۷۳	۰/۶۱۸	۷/۷۱۲	۰/۰۰۰	۱/۲۵۸
رشد فروش	-۰/۳۱۴	۰/۲۳۰	-۱/۳۶۷	۰/۱۷۱	۱/۳۶۸
استقلال هیأت مدیره	-۴/۱۹۰	۰/۷۵۳	-۵/۵۶۲	۰/۰۰۰	۱/۰۵۶
ضریب تعیین مک فادن ۰/۱۹۶					
معناداری رابطه آماره (LR) ۱۶۲/۰۲۱ (۰/۰۰۰)					
درصد صحت پیش بینی (% Correct)					
۵۵,۹۳					
آزمون های برازش در رابطه لاجیت					
آزمون برازش آکاییک: ۱/۱۳۹	آزمون برازش شوارز: ۱/۱۹				
آزمون های برازش در رابطه پرویت					
آزمون برازش آکاییک: ۱/۱۴	آزمون برازش شوارز: ۱/۱۹				

باتوجه به مقدار محاسبه شده ی آزمون برازش آکاییک و شوارز در رابطه لاجیت که به ترتیب ۱,۱۳۹ و ۱,۱۹۸ و مقدار محاسبه شده ی آزمون برازش آکاییک و شوارز در رابطه پرویت که به ترتیب ۱,۱۴۲ و ۱,۱۹۹ بوده؛ مشاهده می شود که هر دوی آن برای رابطه لاجیت کمتر می باشند، بنابراین جهت بررسی فرضیات تحقیق از رابطه لاجیت استفاده گردید.

براساس نتایج رابطه لاجیت باتوجه به ضریب تعیین رابطه برازش شده می توان ادعا نمود، ۱۹ درصد از تغییرات در متغیر وابسته رابطه، توسط متغیرهای برونزای رابطه توضیح داده می شود. مقدار آماره LR رابطه رگرسیونی برابر با ۱۶۲/۰۲۱ در سطح معناداری صفر می باشد که نشان می دهد معناداری کل رابطه برازش شده تایید می گردد. همچنین درصد صحت پیش بینی ۵۵,۹۳ می باشد که نشان دهنده میزان درستی پیش بینی مدل می باشد. سطح معنی داری متغیر حمایت از مالکیت معنوی بزرگتر از سطح خطاست، بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد ضریب و آماره Z مربوط به این متغیر نشان دهنده این است حمایت از مالکیت معنوی بر محدودیت مالی شرکت ها تأثیر معناداری ندارد.

نتایج برآورد رابطه چهارم: نتایج آزمون چاو نشان داد احتمال به دست آمده برای آماره ی F کوچکتر از ۵ درصد است، پس برای آزمون رابطه ها داده ها به صورت پنبلی مورد استفاده قرار گرفته است. و برای تعیین این که برای تخمین پارامترهای رابطه، از رابطه اثرات ثابت یا اثرات تصادفی استفاده شود از آزمون هاسمن استفاده شده که از آن جا که p-value آزمون هاسمن کوچکتر از ۰/۰۵ شد، بنابراین فرض صفر آزمون هاسمن رد نمی شود و باید برای تخمین پارامترهای معادله رگرسیون چند متغیره پژوهش، از رابطه اثرات ثابت استفاده نمود.

برای تشخیص همسانی واریانس چهارمین مدل رگرسیونی پژوهش از آزمون نسبت درست نمایی (LR) استفاده شده که نتایج نشان داد رابطه رگرسیون دارای ناهمسانی واریانس می باشد. لذا به منظور رفع این مشکل، از روش حداقل مربعات تعمیم یافته تخمینی (EGLS) برای برآورد رابطه استفاده شده است. در این پژوهش برای بررسی وجود همخطی بین متغیرهای رابطه از آماره عامل تورم واریانس (VIF) استفاده شده و زمانی که عامل تورم واریانس کوچکتر از ۱۰ باشد، نشان دهنده عدم وجود همخطی بین متغیرهای رابطه است. همچنین در این مطالعه برای بررسی استقلال باقیمانده ها از آزمون خود همبستگی سریالی بروش-گادفری^۱ استفاده شده است که نتایج حاصل از آزمون خود همبستگی سریالی بروش-گادفری نشان داد که باتوجه به اینکه در سطح اطمینان ۹۵٪ مقدار احتمال آماره F، در رابطه پژوهش بیشتر ۵٪ می باشد بنابراین می توان فرض صفر را در رابطه تأیید کرد لذا می توان گفت که فرض عدم وجود خود همبستگی جزء خطا در رابطه پژوهش برقرار است.

جدول ۶. نتایج برآورد رابطه چهارم با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم یافته تخمینی

$RD_{it} = \beta_0 + \beta_1 IPR_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 ROE_{it} + \beta_4 AGE_{it} + \beta_5 LEV_{it} + \beta_6 Growth_{it} + \beta_7 Indep_{it} + \varepsilon_{it}$					
متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره t	سطح معناداری	همخطی
مقدار ثابت	-۱۳/۷۳۳	۱/۲۴۷	-۱۱/۰۱۲	۰/۰۰۰	
حمایت از مالکیت معنوی	۰/۴۹۵	۰/۲۲۱	۲/۲۳۳	۰/۰۲۶	۱/۱۴۰
اندازه شرکت	۰/۰۲۶	۰/۰۰۹	۲/۸۳۵	۰/۰۰۵	۱/۰۳۴

¹ Breusch-Godfrey

۱/۵۱۷	۰/۲۹۶	۱/۰۴۶	۰/۱۷۵	۰/۱۸۳	بازده حقوق صاحبان سهام
۱/۰۲۱	۰/۷۰۱	- ۰/۳۸۴	۰/۰۰۱	- ۰/۰۱۰	سن شرکت
۱/۵۷۹	۰/۰۵۸	-۱/۹۰۰	۰/۰۸۲	- ۰/۱۵۶	اهرم مالی
۱/۰۷۱	۰/۰۲۲	۲/۲۹۷	۰/۰۳۵	۰/۰۸۰	رشد فروش
۱/۲۱۶	۰/۰۰۰	۱۲/۶۰۰	۰/۱۱۱	۱/۴۰۸	استقلال هیأت مدیره
۲/۲۹۳					آماره دوربین واتسن
۰/۳۷۹					ضریب تعیین
۰/۳۷۲					ضریب تعیین تعدیل شده
(۰/۰۰۰)۵۱/۳۷۸					فیشر(سطح معنی داری)آماره

باتوجه به مقادیر بدست آمده در جدول (۶)، چون میزان دوربین واتسون ۲/۲۹۳ می باشد، در نتیجه عدم همبستگی بین خطاها پذیرفته می شود. همچنین باتوجه به ضریب تعیین تعدیل شده رابطه برآزش شده می توان ادعا نمود، ۳۷ درصد از تغییرات در متغیر وابسته رابطه، توسط متغیرهای پرونترای رابطه توضیح داده می شود. همچنین مقدار آماره F رابطه رگرسیونی برابر با ۵۱/۳۷۸ در سطح معناداری صفر می باشد که نشان می دهد معناداری کل رابطه برآزش شده تایید می گردد.

سطح معنی داری متغیر حمایت از مالکیت معنوی کوچکتر از سطح خطاست، بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد ضریب و آماره t مربوط به این متغیر نشان دهنده این است که حمایت از مالکیت معنوی بر مخارج تحقیق و توسعه شرکت تأثیر معناداری دارد. در خصوص ضریب که برابر ۰/۴۹ گردید می توان بیان داشت به ازای هر واحد افزایش حمایت از مالکیت معنوی؛ مخارج تحقیق و توسعه شرکت ۰/۴۹ واحد افزایش می یابد.

بررسی تأثیر متغیر میانجی: میزان نقش میانجی مخارج تحقیق و توسعه و محدودیت مالی در تأثیر حمایت از مالکیت معنوی بر نوآوری با استفاده از آزمون سوبل محاسبه می گردد. باتوجه به ضرایب (مستقل - میانجی) و (میانجی - وابسته) می توان میزان اثر متغیرهای میانجی را محاسبه نمود. اثر غیرمستقیم با فرمول زیر محاسبه می شود که در این فرمول a اثر متغیر مستقل بر میانجی و b اثر متغیر میانجی بر وابسته است.

$$B_{\text{indirect}} = a \times b \quad \text{رابطه (۶):}$$

- علاوه بر محاسبه میزان اثر غیر مستقیم می توان با استفاده از آزمون سوبل معناداری اثر غیر مستقیم را نیز محاسبه کرد. شایان ذکر است که همه نرم افزارها معناداری اثرات مستقیم بین متغیرها را محاسبه کرده و در خروجی های خود ارائه می دهند اما معناداری اثر غیر مستقیم را ارائه نمی کنند بنابراین معناداری اثر غیر مستقیم باید دستی حساب شده که در ادامه فرمول محاسبه آن بر اساس روش سوبل آورده شده است.

رابطه (۷):

$$Z_{Value} = \frac{A \cdot B}{\sqrt{B^2 \cdot S_a^2 + A^2 \cdot S_b^2}}$$

که در فرمول بالا A ضریب رگرسیونی رابطه میان متغیر مستقل و میانجی، B ضریب رگرسیونی رابطه میان متغیر میانجی و وابسته، S_a خطای استاندارد رابطه میان متغیر مستقل و میانجی، S_b خطای استاندارد رابطه میان متغیر میانجی و وابسته می باشد. اثر میانجی مخارج تحقیق و توسعه

$$B_{indirect} = a \times b = 0.49 \times 1.45 = 0.71$$

اثر میانجی محدودیت مالی

$$B_{indirect} = a \times b = -0.39 \times -26 = 0.49$$

باتوجه به نتایج بدست آمده، در ادامه معناداری اثر غیر مستقیم مورد بررسی قرار گرفته است:

جدول ۷. نتایج آزمون سوبل

متغیر مستقل	متغیر میانجی	متغیر وابسته	ضریب مسیر	Z آماره	نتیجه
حمایت از مالکیت معنوی	مخارج تحقیق و توسعه	نوآوری	۰/۷۱	۸/۴۸۷	عدم رد
حمایت از مالکیت معنوی	محدودیت مالی	نوآوری	۰/۴۹	۳/۹۶۴	عدم رد

ضریب مسیر اثر نقش میانجی مخارج تحقیق و توسعه در تأثیر حمایت از مالکیت معنوی بر نوآوری ۰,۷۱ است. آماره Z برای این ضریب نیز ۴/۴۸۷ است و مقدار آن بیشتر از آستانه معنی داری یعنی ۱/۹۶ بدست آمده بنابراین فرضیه تحقیق تایید می شود. ضریب مسیر اثر نقش میانجی محدودیت های مالی در تأثیر حمایت از مالکیت معنوی بر نوآوری ۰/۴۹ است. آماره Z برای این ضریب نیز ۳/۹۶۴ است و مقدار آن بیشتر از آستانه معنی داری یعنی ۱/۹۶ بدست آمده بنابراین فرضیه تحقیق تایید می شود.

برای تعیین شدت اثر غیر مستقیم متغیر میانجی از آماره ای به نام VAF استفاده می شود که مقداری بین صفر و یک را اختیار می کند و هر چه این مقدار به ۱ یک نزدیکتر باشد، نشان از قویتر بودن تأثیر متغیر میانجی دارد. در واقع این مقدار نسبت اثر غیر مستقیم بر اثر کل را میسجد. مقدار VAF از فرمول زیر محاسبه می شود:

رابطه (۸):

$$VAF = \frac{a \times b}{(a \times b) + c}$$

a: مقدار ضریب مسیر بین متغیر مستقل و میانجی، b: مقدار ضریب مسیر بین متغیر میانجی و وابسته،

c: مقدار ضریب مسیر بین متغیر مستقل و وابسته

شدت اثر میانجی سرمایه گذاری در مخارج تحقیق و توسعه در تأثیر حمایت از مالکیت معنوی بر نوآوری
رابطه (۹):

$$VAF = \frac{0/49 \times 1/45}{(0/49 \times 1/45) + 1/17} = 0/377$$

باتوجه به میزان آماره VAF می توان بیان داشت تقریباً ۳۸ درصد از اثر کل حمایت از مالکیت معنوی بر نوآوری از طریق غیر مستقیم توسط متغیر میانجی سرمایه گذاری در مخارج تحقیق و توسعه تبیین می شود.

شدت اثر میانجی محدودیت مالی در تأثیر حمایت از مالکیت معنوی بر نوآوری
رابطه (۱۰):

$$VAF = \frac{-0/39 \times -1/26}{(-0/39 \times -1/26) + 1/17} = 0/295$$

باتوجه به میزان آماره VAF می توان بیان داشت تقریباً ۲۹ درصد از اثر کل حمایت از مالکیت معنوی بر نوآوری از طریق غیر مستقیم توسط متغیر میانجی محدودیت مالی تبیین می شود.

بحث و نتیجه گیری

در نظریه‌های رشد و توسعه اقتصادی، دانش و نوآوری به‌عنوان عناصر کلیدی در تحولات سریع فناوری‌های تولیدی و بهبود فرایندهای اقتصادی شناخته می‌شوند. این تحولات، از طریق ارتقای بهره‌وری و استفاده کارآمد از نهاده‌های تولیدی، نه تنها زمینه‌ساز رشد اقتصادی هستند، بلکه کیفیت این رشد را نیز به‌طور چشمگیری بهبود می‌بخشند. از این رو، فراهم‌سازی بستر مناسب برای خلاقیت و نوآوری، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، به‌عنوان یکی از چالش‌های اساسی در مسیر دستیابی به توسعه پایدار مطرح می‌شود. در این میان، حمایت از حقوق مالکیت معنوی نقشی محوری ایفا می‌کند. این حمایت، با ایجاد اطمینان خاطر برای نوآوران مبنی بر حفظ حقوق انحصاری ناشی از اختراعات و ابداعات، انگیزه‌های لازم برای سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و تولید محصولات جدید را تقویت می‌کند. از سوی دیگر، اعطای حقوق انحصاری به نوآوران، امکان تعیین قیمت‌های بالاتر از هزینه نهایی را فراهم می‌آورد، که این امر به‌نوبه خود، انگیزه‌های بیشتری برای سرمایه‌گذاری در نوآوری و اختراعات جدید ایجاد می‌کند.

با این حال، رابطه بین حقوق مالکیت معنوی و نوآوری در میان اقتصاددانان مورد اختلاف نظر است. از یک سو، حمایت قوی از مالکیت معنوی، با ایجاد انحصار برای نوآوران، دیگران را از تقلید و کپی‌برداری منع می‌کند و این امر به‌عنوان یک محرک قوی برای نوآوری‌های بیشتر و پیشرفته‌تر عمل می‌کند. این فواید، که از آن به‌عنوان تخریب خلاق یاد می‌شود، به‌طور مداوم نوآوری‌های جدیدی را به‌وجود می‌آورد. از سوی دیگر، برخی استدلال می‌کنند که حقوق مالکیت معنوی مستحکم‌تر، اگرچه در کوتاه‌مدت نوآوری را افزایش می‌دهد، اما در بلندمدت ممکن است به کاهش نرخ واقعی نوآوری منجر شود. دلیل این امر آن است که کشورهای توسعه‌یافته ممکن است به‌جای سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین، به تولید کالاهای قدیمی‌تر روی آورند، که این امر منابع را از مسیر نوآوری منحرف کرده و در نهایت، به کاهش نوآوری می‌انجامد. بنابراین، ایجاد تعادل بهینه بین حمایت از مالکیت معنوی و تسهیل دسترسی به دانش، به‌عنوان یک چالش کلیدی در سیاست‌گذاری‌های نوآوری مطرح می‌شود.

بر اساس نتایج اولین فرضیه پژوهش حمایت از مالکیت معنوی بر توسعه نوآوری شرکت‌ها تأثیر معناداری دارد. این یافته با استناد به مبانی نظری و مطالعات پیشین، به‌ویژه نظریه‌های هلمن (۱۹۹۳) و شومپتر (۱۹۷۶)، به‌طور قوی تأیید می‌شود. از یک سو،

حمایت از مالکیت معنوی با ایجاد اطمینان خاطر برای نوآوران مبنی بر حفظ حقوق انحصاری ناشی از اختراعات و ابداعات، انگیزه‌های لازم برای سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه را افزایش می‌دهد. این امر به شرکت‌ها امکان می‌دهد تا با خیالی آسوده به اکتشاف مرزهای جدید دانش و فناوری بپردازند، بدون آنکه نگران سرقت یا تقلید از ایده‌هایشان باشند. از سوی دیگر، اعطای حقوق انحصاری به نوآوران، امکان تعیین قیمت‌های بالاتر از هزینه نهایی را فراهم می‌آورد، که این امر به نوبه خود، انگیزه‌های بیشتری برای سرمایه‌گذاری در نوآوری و اختراعات جدید ایجاد می‌کند. این مکانیزم، که از آن به عنوان تخریب خلاق یاد می‌شود، به طور مداوم نوآوری‌های جدیدی را به وجود می‌آورد و به شرکت‌ها امکان می‌دهد تا در رقابت‌های جهانی پیش‌تاز باشند. همچنین این نتایج با نتایج مطالعات لیو و همکاران (۲۰۲۴)، یانگ و همکاران (۲۰۲۴)، شیا و همکاران (۲۰۲۳)، هادسون و مینیا (۲۰۱۳) و سوییت و ماگیو (۲۰۱۵) همسو و هم راستا می‌باشد. این محققین بیان داشتند حفاظت از حقوق مالکیت معنوی با افزایش ارزش نتایج مخارج تحقیق و توسعه در حفاظت از محیط زیست، تأثیر مثبتی بر نوآوری سازمانی دارد. به عبارت دیگر، زمانی که حمایت از مالکیت معنوی ناکافی باشد، نتایج نوآوری بنگاه‌ها، توسط رقبا تقلید می‌شود و در نتیجه بازدهی کمتر از حد انتظار در نوآوری و کاهش سود حاصل می‌شود که این امر انگیزه شرکت‌ها را تضعیف می‌کند.

نتایج حاصل از دومین و سومین فرضیه تحقیق با مطالعات لیو و همکاران (۲۰۲۴)، لیو و همکاران (۲۰۲۲) و لالی و همکاران (۲۰۱۷)، همسو و هم راستا می‌باشد. بر اساس این نتایج محدودیت‌های تأمین مالی یک عامل محدودکننده مهم در فرایند نوآوری سازمانی است. مخارج تحقیق و توسعه و نوآوری شرکت‌ها دارای ویژگی‌های عدم تقارن اطلاعاتی هستند. زمانی که سرمایه‌گذاران خارجی از دستاوردهای نوآوری شرکت آگاه نباشند، نمی‌توانند ارزش تجاری این فناوری را ارزیابی کنند. با این حال، زمانی که آنها کاملاً آگاه باشند، ممکن است مستقیماً دستاوردهای نوآوری شرکت را تقلید کنند و شرکت تمایلی به افشای کامل اطلاعات مربوط به تحقیق و توسعه و فعالیت‌های نوآوری خود نداشته باشد (لالی و همکاران، ۲۰۱۷، لیو و همکاران، ۲۰۲۲). در واقع هنگام مواجهه با عدم قطعیت سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاران معمولاً از دستاوردهای فناوری ثبت اختراع یک شرکت به عنوان معیاری برای پتانسیل توسعه شرکت استفاده می‌کنند. اختراعات با کیفیت بالاتر

اغلب به راحتی سرمایه‌گذاری را به دست می‌آورند و تقویت حفاظت از حقوق مالکیت معنوی می‌تواند محدودیت‌های مالی را که شرکت‌ها با آن مواجه هستند کاهش دهد و قابلیت‌های نوآوری آنها را افزایش دهد. نتایج مطالعه حاضر در خصوص اولین فرضیه مطرح شده نشان داد تقویت حفاظت از حقوق مالکیت معنوی نقش مهمی در ارتقای نوآوری سازمانی دارد. بر اساس نتایج دومین فرضیه مطرح شده، مخارج تحقیق و توسعه نقش واسطه‌ای در ترویج توسعه نوآوری از طریق حفاظت از حقوق مالکیت معنوی دارد و همچنین نتایج سومین فرضیه پژوهش حاکی از آن بود که، محدودیت‌های تأمین مالی یک اثر میانجی منفی بر توسعه نوآوری سازمانی دارد.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که حمایت از مالکیت معنوی، به‌عنوان یکی از ارکان اساسی نظام نوآوری، نقش تعیین‌کننده‌ای در تقویت توانایی‌های نوآورانه شرکت‌ها ایفا می‌کند. این حمایت، با ایجاد اطمینان خاطر برای نوآوران مبنی بر حفظ حقوق انحصاری ناشی از اختراعات و ابداعات، انگیزه‌های لازم برای سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه را افزایش می‌دهد. با این حال، این رابطه به‌صورت مستقیم و مستقل نیست، بلکه از طریق نقش میانجی‌گری مخارج تحقیق و توسعه و محدودیت‌های مالی اعمال می‌شود. شرکت‌هایی که از حمایت‌های قوی در حوزه مالکیت معنوی برخوردارند، تمایل بیشتری به اختصاص منابع مالی و انسانی به پروژه‌های نوآورانه دارند، اما این تمایل تنها در صورتی به‌طور کامل محقق می‌شود که شرکت‌ها با محدودیت‌های مالی مواجه نباشند. در واقع، محدودیت‌های مالی به‌عنوان یک مانع جدی، می‌تواند اثرات مثبت حمایت از مالکیت معنوی بر نوآوری را تضعیف کنند. این یافته‌ها نه تنها به درک بهتر مکانیزم‌های مؤثر بر نوآوری کمک می‌کنند، بلکه پیامدهای مهمی برای سیاست‌گذاران و مدیران دارند. از یک سو، سیاست‌گذاران باید به دنبال ایجاد تعادل بهینه بین حمایت از مالکیت معنوی و تسهیل دسترسی به منابع مالی باشند تا شرکت‌ها بتوانند به‌طور مؤثر در نوآوری سرمایه‌گذاری کنند. از سوی دیگر، مدیران شرکت‌ها باید به دنبال راه کارهایی برای کاهش موانع مالی و افزایش کارایی سرمایه‌گذاری‌های نوآورانه باشند. در نهایت، این پژوهش با ترکیب رویکردهای نظری و تجربی، گامی مهم در جهت غنی‌سازی ادبیات موجود در حوزه نوآوری و مالکیت معنوی برداشته و مسیرهای جدیدی برای پژوهش‌های آینده باز می‌کند. این یافته‌ها نه تنها به‌عنوان یک دستاورد علمی ارزشمند شناخته می‌شوند، بلکه

به عنوان یک مرجع کاربردی برای سیاست گذاران، مدیران و پژوهشگران آینده عمل خواهند کرد.

به منظور استفاده بهتر از سیستم حفاظت از مالکیت معنوی، ایجاد یک محیط کسب و کار مطلوب، و ارتقای نوآوری و پیشرفت فناوری برای شرکت ها، پیشنهاد های زیر ارائه می گردد:

کشور ایران باید در تقویت و بهبود سیاست های دادگاهی مالکیت معنوی برای ترویج پیشرفت نوآوری سازمانی توجه ویژه ای نماید. پیشنهاد می شود دامن برنامه های آزمایشی گسترش یافته، سیستم دادرسی قضایی برای حفاظت از حقوق مالکیت معنوی اصلاح گردیده و قابلیت های اجرای قانون بهبود یابد.

دولت باید نقش نهادی و حمایتی خود را در حمایت از حقوق مالکیت معنوی، کمک به شرکت های غیردولتی در ایجاد یک محیط مالکیت معنوی مطلوب برای نوآوری، ایفا کند.

علاوه بر این، سازوکار تشویقی بلندمدت برای نوآوری ایجاد شود. به منظور تسریع اجرای استراتژی توسعه ملی مبتنی بر نوآوری، دولت های مرکزی و محلی به طور متوالی مجموعه ای از سیاست ها و اقدامات مشوق نوآوری را برای ارتقای نوآوری سازمانی راه اندازی کرده اند. همه سیاست های مشوق نوآوری باید بر بهینه سازی محیط نوآوری متمرکز شوند.

باتوجه به نتایج تجربی، به منظور کاهش محدودیت های تأمین مالی و افزایش اثر حفاظت از مالکیت معنوی بر نوآوری فن آوری شرکت ها، هدایت سیاست ها را می توان از سه جنبه انجام داد: اولاً، تسریع در نوآوری سیاستی است که تقاضا و عرضه را متعادل می کند. نوآوری سیاست در عصر جدید باید به تفکر نظام مند پایبند باشد. دوماً، از نظر طراحی سطح بالای سیستم خط مشی ملی نوآوری، در مقایسه با سیاست های حمایتی طرف عرضه، اهمیت بیشتری دارد که نقش سیاست های حمایتی سمت تقاضا را بازی کند. ثالثاً، افزایش تناسب سیاست های دولتی برای انواع مختلف شرکت ها و بهینه سازی روش ها و مکانیسم های اجرای سیاست ها حائز اهمیت است. باید به تفاوت ویژگی های سازمانی توجه کامل داشت و پشتیبانی هدفمند باید با دقت اجرا شود.

این پژوهش همچون سایر پژوهش های کمی دارای محدودیت های زیر بوده است:

یکی از عمده ترین محدودیت های تحقیقاتی که بر پایه آمار استنباطی انجام می شوند، تعمیم نتایج حاصل از آن ها به کل جامعه آماری در شرایط زمانی و مکانی مختلف است. بنابراین، در تعمیم نتایج این پژوهش و به کارگیری عملی آن ها، باید جانب احتیاط را مدنظر قرار داد. علاوه بر این، عدم توانایی در کنترل و نظارت بر تمام متغیرهای مداخله گر از دیگر محدودیت های این پژوهش محسوب می شود. این محدودیت شامل عدم کنترل برخی عوامل مؤثر بر نتایج پژوهش، از جمله تأثیر متغیرهایی مانند عوامل اقتصادی، شرایط سیاسی، وضعیت اقتصاد جهانی و مواردی از این دست است که خارج از دسترس محقق بوده و ممکن است بر نتایج پژوهش اثرگذار باشند. از طرفی، تفاوت در روش های حسابداری در اندازه گیری و گزارش رویدادهای مالی نیز ممکن است نتایج را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین محاسبه و استخراج داده حمایت از مالکیت معنوی از دیگر محدودیت ها می باشد. با توجه به یافته های این تحقیق و محدودیت های پیش روی محقق، پیشنهادات زیر برای پژوهشگران آتی ارائه می شود:

تکرار این تحقیق برای هر یک از صنایع به صورت جداگانه با گذشت زمان و امکان دریافت مشاهدات بیش تر.

این پژوهش می تواند یک حوزه پژوهشی جدید پیش روی پژوهش گران بگشاید. مطالعه حاضر فقط تأثیر حمایت از مالکیت معنوی و نوآوری شرکت ها با توجه به نقش میانجی مخارج تحقیق و توسعه و محدودیت های مالی شرکت را آزمون کرده است لذا پیشنهاد می گردد پژوهش های آتی نقش سایر عوامل همچون: کیفیت حسابرسی، محافظه کاری مدیران و همچنین تأثیر مکانیزم های حاکمیت شرکتی بر رابطه بین حمایت از مالکیت معنوی و نوآوری شرکت ها را آزمون کنند.

بررسی رابطه بین افشای محیطی، اجتماعی و حاکمیتی شرکت و نوآوری با توجه به نقش فرصت های سرمایه گذاری.

بررسی مقایسه ای رابطه بین حمایت از مالکیت معنوی و نوآوری در کشورهای در حال توسعه.

تعارض منافع

نویسندگان مقاله حاضر هیچ گونه تعارض منافی ندارند.

سپاسگزاری

از صاحب نظرانی که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، قدردانی و تشکر می شود.

پیش از انتشار

ORCID

Shadi Hasanzadeh  <http://orcid.org/0000-0002-9924-8035>
Khadijeh Islami  <http://orcid.org/0000-0002-6232-5252>
Mana Farahi  <http://orcid.org/0009-0005-2749-1238>

منابع

- ابراهیمیان، زینب. (۱۳۹۷). *ارائه رابطه مالکیت معنوی در فرایندهای نوآوری باز*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/2c5ce896cda0033d76b24c719600242c/fulltext>
- آقای، مهلا. (۱۳۹۶). *بررسی عوامل مؤثر بر نوآوری با تأکید بر حقوق مالکیت معنوی در کشورهای منتخب*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم اداری.
<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/5be8c7dab50f91cdbc9290458a7a5061/fulltext>
- آقای، مهلا، ملک الساداتی، سعید، سلیمی فر، مصطفی. (۱۳۹۷). *یک رابطه پویا برای بررسی ارتباط حقوق مالکیت فکری و پیچیدگی اقتصادی: مطالعه شاخص جدید نوآوری مبتنی بر دانش*. دانشنامه حقوق اقتصادی، ۲۵(۱۴)، ۱۵۷-۱۸۸. <https://doi.org/10.22067/le.v25i13.66103>
- اکرمی راد، سید محمد علی؛ فتحی، زاده، طبائی زاده فشارکی، حمید. (۱۴۰۲). *نقش مالکیت معنوی، قوانین و تفاهمات در جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی با تأکید بر انتقال تکنولوژی در ایران* مدیریت کسب و کار نوآورانه، ۵۰(۱)، ۱-۱۸. <https://sanad.iau.ir/fa/Article/1068244?FullText=FullText>
- بنی آدم، احسان. (۱۳۹۹). *بررسی تأثیر حقوق مالکیت معنوی بر عملکرد سازمانی با تأکید بر نقش متغیرهای میانجی نوآوری باز و تعهد سازمانی (مورد مطالعه: پارک علم و فناوری دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان)*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور استان مازندران، مرکز پیام نور بابل.
<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/2fe38eba54b3d4090731a74f735ca03d/fulltext>
- حسن زاده، رسول، بادآور نهندي، نگهبان لیل. (۱۳۹۳). *تأثیر محدودیت های مالی و هزینه های نمایندگی بر کارایی سرمایه گذاری. پژوهش های حسابداری مالی*، ۶(۱)، ۱-۱۸. https://far.ui.ac.ir/article_17007.html
- سپاسی، سحر، حسنی، حسن، سلمانیان، لیدا. (۱۳۹۶). *مدیریت سرمایه در گردش، عملکرد مالی و محدودیت های تأمین مالی: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران*. مدیریت دارایی و تأمین مالی. ۵(۴)، ۱-۲۲. https://amf.ui.ac.ir/article_21187.html
- سپهوند، رضا، نظرپوری، امیر هوشنگ، سپهوند، مسعود، عارف نژاد، محسن. (۱۴۰۱). *اثر اقدامات مدیریت منابع انسانی بر نوآوری با نقش میانجی فرهنگ سازمانی* (مورد مطالعه: مدیران و کارشناسان شرکت های

- کوچک فرآوری ضایعات). مجله علمی "مدیریت فرهنگ سازمانی"، ۲۰(۱)، ۷۱-۱۰۰.
<https://doi.org/10.22059/jomc.2020.292975.1007939>
- ستایش، محمد حسین و کاشانی پور، فرهاد. (۱۳۹۰). تأثیر اجزای سرمایه فکری در تعیین عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*. ۹(۳۶)، ۲۱-۲۱.
https://qjma.atu.ac.ir/article_1616.html
- سلامی، سیدرضا، و حمیدی، مهدی. (۱۳۹۸). بررسی تأثیر حقوق مالکیت فکری بر انتقال فناوری و نوآوری مبتنی بر DUI در بستر اقتصاد دانش بنیان در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه. *توسعه تکنولوژی صنعتی*، ۱۷(۳۶)، ۵۹-۷۱.
<https://dori.net/dor/20.1001.1.26765403.1398.17.36.5.8>
- نمازی، محمد و خرم دل ماسوله، زهرا. (۱۴۰۱). تأثیر نوآوری سبز و حسابداری مدیریت زیست محیطی بر عملکرد مالی، زیست محیطی و اقتصادی شرکت. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*. ۱۹(۷۴)، ۱-۴۰.
[doi: 10.22054/qjma.2022.65916.235](https://doi.org/10.22054/qjma.2022.65916.235)

References

- Crespi, G., & Zuniga, P. (2012). Innovation and productivity: evidence from six Latin American countries. *World development*, 40(2), 273-290.
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.07.010>
- Dinopoulos, E., & Segerstrom, P. (2010). Intellectual property rights, multinational firms and economic growth. *Journal of Development Economics*, 92(1), 13-27. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2009.01.007>
- Gürler, M.(2022). The effect of the researchers, research and development expenditure as innovation inputs on patent grants and high-tech exports as innovation outputs in OECD and emerging countries especially in BRIICS, *Eur. J. Sci. Technol.* 32(5).118-129.
<https://doi.org/10.31590/ejosat.1051899>
- Helpman, E. (1993). Innovation, Imitation, and Intellectual Property Rights. *Econometrica*.61(6), 1247-1280 <https://www.nber.org/papers/w4081>
- Hudson, J., & Minea, A. (2013). Innovation, intellectual property rights, and economic development: a unified empirical investigation. *World Development*, 46(7), 66-78.
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.01.023>
- Idowu, A. O. M. Ohikhuare, M. A. Chowdhury.(2023).Does industrialization trigger carbon emissions through energy consumption? Evidence from OPEC countries and high industrialised countries, *Quant. Finance Econ.*,7(5).165-186.
<https://www.aimspress.com/article/doi/10.3934/QFE.2023009>
- Lai, E.L.C. (1998). International Intellectual Property Rights Protection and the Rate of Product Innovation. *Journal of Development Economics*.55(2)133-153.
[https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(97\)00059-X](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(97)00059-X)
- Li, Z., Liao, G., Wang, Z., & Huang, Z. (2018). Green loan and subsidy for promoting clean production innovation. *Journal of Cleaner Production*, 187(8), 421-431. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.066>

- Li, Z. L. Chen, H. Dong.(2021). What are bitcoin market reactions to its-related events? *Int. Rev. Econ. Finance*,73(6).1-10.
<https://doi.org/10.1016/j.iref.2020.12.020>
- Lily H. Fang, Josh Lerner, Chaopeng Wu,.(2017) Intellectual Property Rights Protection, Ownership, and Innovation: Evidence from China, *The Review of Financial Studies*, 30(7). 2446–2477.
<https://doi.org/10.1093/rfs/hhx023>.
- Liu, P. Z. Y. M. Zhao, J. N. Zhu, C.(2022).Yang, Technological industry agglomeration, green innovation efficiency, and development quality of city cluster, *Green Finance*.4(2),411-435.
<https://www.aimspress.com/article/doi/10.3934/GF.2022020?viewType=HTML>
- Liu, Y. X. Y. Liu, Z. B. Wei.(2022).Property rights protection, financial constraint, and capital structure choices: Evidence from a Chinese natural experiment, *J. Corporate Finance*.73(5),102-134.
<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2022.102167>
- Liu, Y., Chen, L., Luo, H., Liu, Y., & Wen, Y. (2024). The impact of intellectual property rights protection on green innovation: A quasi-natural experiment based on the pilot policy of the Chinese intellectual property court. *Math. Biosci. Eng*, 21(8),2587-2607.
<https://www.aimspress.com/article/doi/10.3934/mbe.2024114>
- Mondal, D. & Gupta, M. R. (2008). Innovation, Imitation and Intellectual Property Rights: Introducing Migration in Helpman's Model. *Japan and the World Economy*,20(11) ,369-394.
<https://www.nber.org/papers/w4081>
- Okawa, Y. (2010). Innovation, Imitation, and Intellectual Property Rights with International Capital Movement, *Review of International Economics*, 18(5),835-845. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2010.00912.x>
- Schumpeter, J. A. (1976). *Capitalism, Socialism and Democracy* (5rd ed.). George Allen & Unwin <https://doi.org/10.4324/9780203202050>
- Song, H., & Chen, W. (2023). Can two-way foreign direct investment promote green innovation capability in manufacturing? The threshold role of intellectual property protection. *Journal of Cleaner Production*, 4(11).142-153.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139035>
- Sweet, C. M., & Maggio, D. S. E. (2015). Do stronger intellectual property rights increase innovation?. *World Development*, 66(4), 665-677.
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.08.025>
- Tanaka, H. & Iwaisako, T. (2014). Intellectual Property Rights and Foreign Direct Investment: A Welfare Analysis. *European Economic Review*, 67(4),107–124. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2014.01.013>
- Xia, X., Huang, T., & Zhang, S. (2023). The impact of intellectual property rights city policy on firm green innovation: A Quasi-Natural Experiment based on a Staggered DID Model. *Systems*,11(4).209-219.
<https://doi.org/10.3390/systems11040209>
- Yang, G., & Maskus, K. E. (2001). Intellectual property rights, licensing, and innovation in an endogenous product-cycle model. *Journal of*

international economics, 53(1), 169-187..
[https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(00\)00062-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(00)00062-3)

Yang, S., Liu, F., Wang, G., & Feng, D. (2024). Intellectual property system and urban green innovation: Evidence from China. *Growth and Change*, 55(1), 126-134. <https://doi.org/10.1111/grow.12689>

Yu, C. H. X. Q. Wu, D. & Y. Zhang.(2021). Demand for green finance: Resolving financing constraints on green innovation in China, *Energy Policy*, 153(15), 101-123. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112255>

References [In Persian]

Aghaei, M.,(2017). *Examining factors affecting innovation with an emphasis on intellectual property rights in selected countries*, Master's thesis, Ferdowsi University of Mashhad, Faculty of Administrative Sciences. (in persian).
<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/5be8c7dab50f91cdbc9290458a7a5061/fulltext>

Aghaie, M., Malekosadati, S., Salimifar, M. (2018). A Dynamic Model for Investigating the Relationship between Intellectual Property Rights and Economic Complexity: A Study of the New Knowledge-Based Innovation Indicator. *Encyclopedia of Economic Law Journal*, 25(14), 157-188. (in persian).
<https://doi.org/10.22067/le.v25i13.66103>

Akrami Rad, Fathi, Zadaleh, Tabaizadeh Shaharaki. (2023). The role of intellectual property, laws and understandings in attracting foreign direct investment with an emphasis on technology transfer in Iran. *Innovative Business Management*, 500(1), 1-18. (in persian).
<https://sanad.iu.ir/fa/Article/1068244?FullText=FullText>

Bani Adam, E., (2020). *Investigating the impact of intellectual property rights on organizational performance with an emphasis on the role of mediating variables of open innovation and organizational commitment (case study: Zanzan University of Basic Sciences Science and Technology Park)*, Master's thesis, Payam Noor University, Mazandaran Province, Payam Noor Center, Babol. (in persian).
<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/2fe38eba54b3d4090731a74f735ca03d/fulltext>
[doi: 10.22054/qjma.2022.65916.2350](https://doi.org/10.22054/qjma.2022.65916.2350)

Ebrahimian, Z., (2018). *Presenting the relationship of intellectual property in open innovation processes*, master's thesis, Gilan University, Faculty of

Literature and Human Sciences. (in persian).
<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/2c5ce896cda0033d76b24c719600242c/fulltext>

Hassanzadeh, R., Badavar Nahandi, L. G. (2014). The effect of financial constraints and agency costs on investment efficiency. *Financial Accounting Research*, 6(1), 1-18. (in persian).
https://far.ui.ac.ir/article_17007.html

Namazi, M., & Khorramdel Masouleh, Z. (2022). The Effect of Green Innovation and Environmental Management Accounting on Financial, Environmental and Economic Performance of the Company. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 19(74), 1-40. (in persian). doi: [10.22054/qjma.2022.65916.235](https://doi.org/10.22054/qjma.2022.65916.235)

Salami, S., and Hamidi, M. (2019). Investigating the impact of intellectual property rights on DUI-based technology transfer and innovation in the context of the knowledge-based economy in developed and developing countries. *Industrial Technology Development*, 17(36), 59-71. (in persian). <https://dori.net/dor/20.1001.1.26765403.1398.17.36.5.8>

Sepasi, S., Hosni, H., Salmanian, L. (2017). Working capital management, financial performance and financing constraints: Evidence from Tehran Stock Exchange. *Asset management and financing*. 5(4), 1-22. (in persian). https://amf.ui.ac.ir/article_21187.html

Sepahvand, R., Nazarpuri, A.H., Sephond, Ma., Arifnejad, M.(2022). The effect of human resource management measures on innovation with the mediating role of organizational culture (case study: managers and experts of small waste processing companies). *Scientific Journal "Organizational Culture Management"*, 20(1), 71-100. (in persian)
<https://doi.org/10.22059/jomc.2020.292975.1007939>

setayesh, M. H., & kashanipour, F. (2011). The Investigation of the Effect of Intellectual Capital Components on Companies' Performance. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 9(36), 1-21. (in persian)
https://qjma.atu.ac.ir/article_1616.html?lang=en