فصلنامه علمي اقتصاد و بانكداري اسلامي، شماره پنجاه و ششم، پاييز ۱۴۰۵- صفحات ۵۳۷-۵۱۹

شناسایی و واکاوی تاثیر تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه ایران با رویکرد آمیخته

نوع مقاله: پژوهشی

سجاد نقدی[۱]
وحید احمدیان[۲]
مینو عربی قره آغاجی[۳]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۸/۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۲۶

چکیده

هدف از این پژوهش ارائه یک نمای کلی از تاثیر ریسکهای تغییرات اقلیمی و ارائه راهکارهایی برای کاهش اثرات منفی آن بر بازارسرمایه ایران است. در این پژوهش از روش آمیخته (کیفی-کمی) استفاده شده است. در بخش کیفی از روش مصاحبه جهت شناسایی ریسک های موثر بر بازار سرمایه استفاده شده است. جامعه آماری در این بخش خبرگان و صاحب‌نظران حوزه بازارسرمایه می باشند که با استفاده از روش هدفمند و گلوله برفی انتخاب شده‌اند و در مجموع از ۱۳ نفر از خبرگان و صاحب‌نظران بازارسرمایه مصاحبه شده است. ابزار گردآوری داده ها، مصاحبه نیمه ساختاریافته بوده که تا رسیدن به حد اشباع نظری ادامه یافته است. تحلیل داده‌ها به واسطه سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شده است. در بخش کمّی پژوهش، پرسشنامه بر اساس نتایج مصاحبه تنظیم و به دو روش مراجعه مستقیم و ارسال از طریق پست‌الکترونیکی توزیع و گردآوری شد. جامعه آماری در بخش کمی خبرگان و صاحب‌نظران حوزه بازارسرمایه بوده اند که برای ۹۰ نفر از صاحب‌نظران بازار سرمایه پرسشنامه ارسال شد و پس از ۳ بار پیگیری از طریق نامه الکترونیکی و تلفن در مجموع ۵۰ پرسشنامه نهایی قابل استفاده برگشت داده شد. برای تحلیل داده‌های کمی، از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری فریدمن و t تک نمونه ای استفاده شد. یافته‌ها حاکی از آن است که با شفافیت اطلاعات، آگاهی سرمایه‌گذاران، و اعمال سیاست‌های مناسب، می‌توان از اثرات منفی تغییرات اقلیمی کاست و بازار سرمایه‌ای پایدارتر ایجاد کرد. این نتایج نشان‌دهنده اهمیت توجه به مسائل زیست‌محیطی در سیاست‌گذاری‌های بازار سرمایه است. بنابراین کلید موفقیت در آینده، پذیرش این تغییرات و انطباق سریع با شرایط جدید خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: تغییرات اقلیمی، اخلاق، بازار سرمایه، رویکرد آمیخته.
طبقه‌بندی JEL : Q24,G14,G18,C1

---

۱ گروه حسابداري، دانشکده اقتصاد، حسابداری و مدیریت دانشگاه تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)
S.nagdi@tabrizu.ac.ir
۲ گروه حسابداري، دانشکده اقتصاد، حسابداری و مدیریت دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
v.ahmaian@Tabrizu.ac.ir
۳ کارشناس ارشد، گروه مدیریت کسب و کار، واحد بین المللی پردیس ارس دانشگاه تبریز ، تبریز، ایران
Minoarabi.ma@gmail.com

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

مقدمه

تغییرات اقلیمی یکی از چالش‌های بزرگ قرن بیست و یکم است که نه تنها جنبه‌های زیست محیطی، بلکه ابعاد اقتصادی، اجتماعی و سیاسی جوامع را تحت تأثیر قرار داده است. بر اساس گزارش هیئت بین‌دولتی تغییرات اقلیمی، افزایش دما و تغییرات شدید آب‌وهوایی بر تمامی بخش‌های اقتصادی از جمله بازارسرمایه تأثیر مستقیم و غیرمستقیم دارد (IPCC،۲۰۲۱). بازارهای مالی به دلیل ماهیت حساس خود به تغییرات محیطی، در معرض ریسک‌های فیزیکی و انتقالی ناشی از تغییرات اقلیمی هستند. این تأثیرات شامل بلایای طبیعی، تغییر در سیاست‌های محیطزیستی، کاهش ارزش دارایی‌ها و افزایش نوسانات قیمتی می‌شود (کارگروه ویژه افشاهای مالی مرتبط با آب و هوا ،۲۰۲۰). ایران به عنوان کشوری در حال توسعه، با مشکلات متعددی از جمله خشکسالی، کاهش منابع آبی و افزایش دمای متوسط سالانه مواجه است که می‌تواند بر صنایع کلیدی و در نتیجه بازار سرمایه تأثیرگذار باشد (بنی‌حبیب،۲۰۲۰) . به عنوان مثال، صنایع پتروشیمی، کشاورزی، و انرژی که نقش اساسی در بازار سرمایه ایران دارند، مستقیماً تحت تأثیر پیامدهای تغییرات اقلیمی قرار دارند. این امر می‌تواند منجر به کاهش سودآوری این صنایع، افزایش ریسک سرمایه‌گذاری و در نهایت بی‌ثباتی در بازار سرمایه شود.

یکی از چالش‌های اصلی پیش‌روی سیاست‌گذاران و سرمایه‌گذاران، درک و مدیریت ریسک‌های مالی مرتبط با تغییرات اقلیمی است. در حالی که کشورهای توسعه‌یافته اقدام به اتخاذ سیاست‌های مالی سبز و تقویت زیرساخت‌های پایدار کرده‌اند، ایران هنوز در مراحل ابتدایی ارزیابی و مدیریت این ریسک‌ها قرار دارد (سازمان توسعه و همکاری اقتصادی،۲۰۲۲) . نبود اطلاعات شفاف، ضعف در ارزیابی ریسک‌های اقلیمی، و عدم توجه کافی به سیاست‌های محیطزیستی پایدار، از جمله عواملی هستند که می‌توانند بر جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی و توسعه بازارهای مالی کشور تأثیر منفی بگذارند. تغییرات آب‌وهوایی صرفاً یک مشکل زیست‌محیطی نیست؛ بلکه پیامدهای عمیقی بر اقتصاد و ساختارهای اجتماعی دارد. تأثیرات ناشی از این تغییرات بر بخش‌های مختلف اقتصادی، از جمله بازارهای سرمایه، اهمیت پژوهش در این حوزه را دوچندان کرده است. مطابق با گزارشی ، تغییرات آب و هوایی باعث بیشتر شدن وقوع بلایای طبیعی، نظیر سیل، خشکسالی و طوفان، می‌شود که به نوبه خود بر ثبات مالی کشورها تأثیر می‌گذارد (IPCC،۲۰۲۱).

بازار سرمایه به عنوان یکی از ارکان اصلی توسعه اقتصادی کشورها، به شدت تحت تأثیر عوامل محیطی قرار دارد. در کشورهایی مانند ایران، که صنایع انرژی‌محور و کشاورزی بخش عمده‌ای از بازار سرمایه را تشکیل می‌دهند، پیامدهای تغییرات اقلیمی می‌توانند تأثیرات منفی قابل‌توجهی بر عملکرد این صنایع و به تبع آن بر بازار سرمایه داشته باشند (بنی‌حبیب،۲۰۲۰). این موضوع اهمیت مدیریت ریسک‌های مرتبط با تغییرات اقلیمی و انطباق بازارهای مالی با شرایط جدید را برجسته می‌سازد.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

همچنین، توجه به تغییرات اقلیمی برای جذب سرمایه‌گذاری‌های بین‌المللی ضروری است. در سال‌های اخیر، بسیاری از سرمایه‌گذاران جهانی از شرکت‌ها و کشورهایی که سیاست‌های زیست‌محیطی پایدار ندارند، فاصله گرفته‌اند (سازمان توسعه و همکاری اقتصادی ،۲۰۲۲). این امر ضرورت ایجاد زیرساخت‌ها و سیاست‌های پایدار را برای حفظ رقابت‌پذیری در بازارهای مالی بین‌المللی نشان می‌دهد. علاوه بر این، بر اساس گزارش کارگروه ویژه افشاهای مالی مرتبط با آب و هوا، ادغام ریسک‌های اقلیمی در تصمیم‌گیری‌های مالی می‌تواند به کاهش نوسانات بازار و افزایش شفافیت مالی منجر شود (کارگروه ویژه افشاهای مالی مرتبط با آب و هوا ،۲۰۲۰). این پژوهش با هدف شناسایی تأثیرات تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه ایران و ارائه راهکارهایی برای مدیریت این تأثیرات انجام می‌شود. با توجه به اهمیت این موضوع و نقش کلیدی بازار سرمایه در اقتصاد کشور، ضروری است که تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران توجه بیشتری به این حوزه معطوف کنند.

مطالعات مختلفی در این زمینه انجام شده که به چند مورد آن اشاره می کنیم:

-(جمالی و موسوی،۱۴۰۲) در پژوهشی به بررسی تأثیرات مالی حوادث طبیعی ناشی از تغییر اقلیم بر بازار سهام ایران پرداختند. این مطالعه از جمله اولین پژوهش‌های جامع در ایران است که به بررسی تأثیر فجایع آب‌وهوایی بر بازار سرمایه پرداخته است. در این تحقیق، از داده‌های تاریخی مرتبط با رویدادهای جوی شدید استفاده و تأثیر این رویدادها بر بازده سهام و نوسانات آن در صنایع مختلف ارزیابی شد. نتایج نشان داد که بخش‌های حساس مانند بیمه و بانکداری بیشترین تأثیر را از این رویدادها پذیرفته‌اند. در مقابل، بخش‌هایی مانند فلزات اساسی کمتر تحت تأثیر قرار گرفته‌اند. این تحقیق نشان داد که بازار سرمایه ایران به شدت نسبت به تغییرات اقلیمی آسیب‌پذیر است.

-(رضایی و شریفی،۱۴۰۱) در پژوهشی به بررسی اثر تغییر اقلیم بر رشد اقتصادی ایران پرداختند. در این پژوهش، تأثیر تغییرات دمایی بر رشد اقتصادی ایران در بازه زمانی چند دهه اخیر مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌ها حاکی از آن است که با افزایش هر یک درجه سانتی‌گراد در میانگین دما، تولید ناخالص داخلی ۵ تا ۶ درصد کاهش می‌یابد. این افت اقتصادی عمدتاً ناشی از تأثیرپذیری بالای بخش‌های کشاورزی و صنعتی از تغییرات اقلیمی است.

-(محمدی و یوسفی، ۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی ریسک تغییرات اقلیمی و ارزش افزوده بخش کشاورزی پرداختند. این پژوهش به تأثیر تغییرات اقلیمی بر بخش کشاورزی و نقش آن در اقتصاد ملی ایران پرداخته است. نتایج نشان داد که ریسک‌های مرتبط با تغییرات اقلیمی می‌توانند ارزش افزوده این بخش را به شدت کاهش داده و باعث افزایش ناپایداری در بازار محصولات کشاورزی شوند. -(کلینگ و کلار،۲۰۲۳) در مقاله‌ای به بررسی تاثیر تغییرات اقلیمی بر آینده تجارت جهانی پرداخته‌اند. این مقاله نشان داده است که کشورهایی با سیاست‌های زیست‌محیطی قوی‌تر، در تجارت بین‌المللی موفق‌تر بوده‌اند. کاهش انتشار گازهای

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

گلخانه‌ای و سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر از جمله عواملی بوده‌اند که به این کشورها کمک کرده است تا در مواجهه با تغییرات اقلیمی مقاوم‌تر عمل کنند.

-(بو و ژانگ،۲۰۲۰) در پژوهشی به رابطه بین ریسک تغییرات اقلیمی، انعطاف‌پذیری مالی و عملکرد شاخص‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و حاکمیتی پرداخته اند. نتایج نشان داد که شرکت‌هایی که در زمینه مسئولیت اجتماعی و پایداری محیطزیست فعالیت دارند، در برابر ریسک‌های اقلیمی آسیب‌پذیری کمتری دارند و در بلندمدت بازده بهتری ایجاد می‌کنند.

-(ورملون و اسمیت،۲۰۲۲) در مطالعه ای به اثر تغییرات اقلیمی بر افشا و گزارش‌دهی مالی شرکت‌ها پرداخته اند. یافته‌ها نشان داد که شرکت‌ها با ریسک‌های ناشی از تغییرات اقلیمی مانند سیلاب‌ها و خشکسالی‌ها مواجه‌اند و این امر نیازمند تغییرات اساسی در گزارش‌دهی و شفاف‌سازی اطلاعات مالی است.

۱. روش شناسی تحقیق

این پژوهش از نظر هدف از نوع مطالعات کاربردی- توسعه‌ای به شمار می‌رود که به روش ترکیبی (آمیخته) استفاده کرده است که تلفیقی از روش‌های کیفی و کمی محسوب می‌شود. استفاده از رویکرد آمیخته به محقق این امکان را می‌دهد که از مزایای هر دو روش بهره‌مند شود و ابعاد مختلف یک مسئله پیچیده را به طور جامع بررسی کند.

بخش کیفی پژوهش با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته که روشی انعطاف‌پذیر برای جمع‌آوری داده‌های عمیق است، انجام شد و تحلیل داده‌ها به روش کدگذاری سه‌مرحله‌ای صورت گرفت. در بخش کمی نیز پرسشنامه‌ای بر اساس نتایج کیفی طراحی و داده‌های حاصل با روش‌های آماری تحلیل شدند. جامعه آماری این پژوهش در بخش کیفی اساتید و خبرگان دانشگاه سراسری تبریز و دانشگاه آزاد در حوزه بازار سرمایه ایران می باشد. جامعه آماری این پژوهش در بخش کیفی اساتید و خبرگان دانشگاه سراسری تبریز و دانشگاه آزاد در حوزه بازار سرمایه ایران می باشد.

برای بخش کیفی پژوهش، از نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی بهره گرفته شد. روش هدفمند برای انتخاب افرادی با دانش تخصصی در حوزه مورد مطالعه ضروری بود، در حالی که روش گلوله‌برفی امکان شناسایی و معرفی افراد جدید از سوی مصاحبه‌شوندگان قبلی را فراهم کرد. این روند تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت؛ یعنی جایی که مصاحبه‌ها دیگر اطلاعات تازه‌ای به همراه نداشتند. در مجموع، ۱۳ مصاحبه با متخصصان صورت گرفت.

برای بخش کیفی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته به‌عنوان ابزار گردآوری داده انتخاب شد. این ابزار به دلیل انعطاف‌پذیری و توانایی در استخراج اطلاعات عمیق انتخاب شد. سوالات مصاحبه بر اساس سوالات اصلی پژوهش طراحی گردید و شامل سوالاتی درباره تاثیر تغییرات اقلیمی بر بخش‌های مختلف بازار سرمایه، میزان آسیب‌پذیری بخش‌ها و راهکارهای پیشنهادی برای کاهش این آسیب‌ها بود. مصاحبه‌ها به صورت حضوری و گاهی به دلیل محدودیت‌های

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

زمانی و مکانی، به صورت تلفنی یا آنلاین انجام شد. مدت زمان هر مصاحبه به طور میانگین بین ۴۵ تا ۶۰ دقیقه بود.

روش تحلیل داده‌های کیفی شامل سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی بود که هر مرحله به‌صورت منظم برای دستیابی به نتایج دقیق اجرا شد. این روش به محقق کمک کرد تا ابتدا مفاهیم و کدهای اولیه را شناسایی کرده، سپس این مفاهیم را در دسته‌های مرتبط سازماندهی کند و در نهایت روابط میان دسته‌های اصلی را استخراج نماید. به منظور افزایش دقت و انسجام تحلیل، از نرم‌افزار MAXQDA استفاده گردید که امکانات متعددی برای مدیریت و تحلیل داده‌های کیفی فراهم می‌کند.

جامعه آماری در بخش کمی شامل متخصصانی از حوزه‌های مختلف مانند تحلیل‌گران مالی، مدیران ارشد شرکت‌های بورسی، مشاوران ریسک و کارشناسان محیط‌زیست است. این تنوع در جامعه آماری به افزایش دقت و جامعیت نتایج پژوهش کمک می‌کند. روش نمونه‌گیری در دسترس برای بخش کمی انتخاب شد و پرسشنامه‌ای مبتنی بر نتایج بخش کیفی برای ۹۰ نفر از صاحب‌نظران حوزه بازار سرمایه ارسال گردید. برای افزایش نرخ بازگشت پرسشنامه‌ها، پیگیری‌های مکرر از طریق پست الکترونیکی و تماس تلفنی انجام گرفت و در نهایت، ۵۰ پرسشنامه تکمیل‌شده بازگردانده شد. نرخ بازگشت ۵۵/۵ درصدی این بخش نشان‌دهنده تلاش موثر در جمع‌آوری داده‌ها می‌باشد.

در بخش کمی، پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته براساس نتایج تحلیل داده‌های کیفی طراحی شد. این پرسشنامه شامل دو بخش اصلی بود:

- بخش اول: سوالات جمعیت‌شناختی مانند سن، تحصیلات، سابقه کاری و حوزه فعالیت.
- بخش دوم: سوالات تخصصی مرتبط با تاثیر تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه، میزان تاثیر هر مولفه و راهکارهای پیشنهادی.

پرسشنامه با استفاده از طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای طراحی شد تا پاسخ‌دهندگان میزان موافقت خود با هر گویه را ارزیابی کنند. برای تحلیل داده‌های کمی، از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است.

۲. نتایج و تجزیه وتحلیل یافته ها

۲-۱. بخش اول: تأثیر تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه

در این بخش، یافته‌های مربوط به اولین سوال پژوهش مبنی بر اینکه «تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه چه تأثیراتی دارند؟» کدگذاری شده و ارائه می‌شود. اطلاعات این بخش از طریق مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران حوزه بازار سرمایه به دست آمده است. نتایج نشان می‌دهد که تغییرات اقلیمی بر حوزه‌های مختلف بازار سرمایه تأثیر گذاشته و پیامدهای متعددی را در بخش‌های مالی، عملکردی و رفتاری ایجاد می‌کند.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

جدول ۱: کدگذاری باز، محوری و انتخابی برای تاثیرات تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
تاثیرات تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه	پیامد های مالیاتی	افزایش اجتناب مالیاتی
		افزایش نرخ بهره موثر مالیاتی
		افزایش فرار مالیاتی
		افزایش پرداخت مالیات
	پیامد های نقدی	افزایش نگه داشت وجه نقد
		کاهش جریان های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی
		توسعه بهتر راهبردهای مدیریت نقدینگی
		ایجاد شوک نقدینگی
		کاهش جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های استقراض
		افزایش جریان‌های نقدی حاصل از ذخیره مالیات
	پیامد های انسانی	کاهش بهره وری نیروی انسانی در حوزه مالی و حسابداری
		کاهش کیفیت تصمیم گیری حسابداران
	پیامد های سودآوری	کاهش میزان سود عملیاتی
		کاهش درامدهای شرکت
		افزایش نوسان پذیری سود
		کاهش بازده دارایی ها
		کاهش فروش به دلیل اختلالات در حمل و نقل کالا
		کاهش بازده حقوق صاحبان سهام
	پیامد های سرمایه گذاری	افزایش سرمایه‌گذاری در پروژه‌های پایدار
		افزایش محافظه‌کاری در سرمایه گذاری
		کاهش مخارج سرمایه‌ای
		تخصیص کم وجه نقد برای سرمایه‌گذاری بلندمدت
		کاهش سرمایه گذاری تحقیق و توسعه
		تعدیل سرمایه در گردش
		ریسک‌گریزی در سرمایه گذاری
		افزایش سرمایه‌گذاری در حوزه زیست محیطی
	پیامد های مرتبط با ذینفعان	بهبود روابط با ذینفعان
		افزایش سود تقسیمی ناشی از سیاست اجتناب از مالیات
		احتمال افزایش کمک های بلاعوض دولتی
		کاهش سود نقدی
		افزایش مشکلات نمایندگی
	پیامد های تامین مالی	کاهش استقراض بانکی، افزایش هزینه های استقراض بانکی
		افزایش هزینه سرمایه، دسترسی محدود به منابع مالی
		کاهش نسبت های اهرمی، افزایش ریسک اعتباری
		افزایش میزان بدهی های بلند مدت، کاهش میزان بدهی های کوتاه مدت
		کاهش امنیت دارایی وثیقه ای
		کاهش ریسک مالی
	پیامد های عملکرد اجتماعی و زیست محیطی	بهبود عملکرد اجتماعی، بهبود عملکرد زیست محیطی

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
	پیامد های گزارشگری	افزایش محافظه کاری در گزارشگری
		بهبود گزارشگری اجتماعی ، بهبود گزارشگری زیست محیطی
		افزایش تناوب ارزیابی کاهش ارزش دارایی ها
		افزایش الزامات انطباق با قوانین زیست محیطی
		ارزیابی بدهی های احتمالی عدم رعایت قوانین و مقررات تغییرات اقلیمی
		افزایش تناوب ارزیابی برآورد های مدیریت
		افزایش بند های افشا در صورت های مالی
		تدوین استاندارد های حسابداری مرتبط با ریسک های اقلیمی
		کاهش کیفیت اطلاعات حسابداری
		کاهش کیفیت گزارشگری مالی
	پیامد های ارزش گذاری	کاهش ارزش دارایی به دلیل آسیب فیزیکی
		کاهش ارزش شرکت
		افزایش استحلاک دارایی ها
		کاهش عمر مفید دارایی ها
		کاهش ارزش قراضه دارایی ها
		کاهش ارزش داراییهای مشهود و نامشهود شرکت
	پیامد های هزینه ای	افزایش هزینه های عملیاتی، افزایش هزینه های تعمیرات
		افزایش هزینه های اداری،عمومی و فروش، افزایش هزینه های بیمه، تمایل به پوشش بیشتر مزایای بیمه
		تعدیلات هزینه استهلاک به دلیل تجدید برآورد عمر مفید و ارزش اسقاط دارایی
	پیامد های تداوم فعالیت	افزایش ریسک ورشکستگی
		ارزیابی مجدد تداوم فعالیت در تهیه صورت های مالی
	پیامد های مدیریت سود	افزایش مدیریت سود تعهدی ، افزایش مدیریت سود واقعی
		دستکاری قرارداد های بدهی
		افزایش دستکاری سود میشود.
	پیامد های محافظه کاری	افزایش بکارگیری رویه های محافظه کارانه
		افزایش برآورد های محافظه کارانه توسط مدیران
		افزایش محافظه کاری شرطی و غیر شرطی
	پیامد های حسابرسی	کاهش کیفیت کنترل های داخلی
		افزایش فعالیت های حسابرسی
		افزایش هزینه های حسابرسی
		افزایش حق الزحمه حسابرسی
		افزایش ریسک حسابرسی

منبع: نتایج تحقیق

همان طور که از جدول فوق استخراج شده است، ۱ کد باز، ۱۵ کد محوری و ۷۰ کد باز شناسایی شده اند. این نتایج نشان می‌دهد که تغییرات اقلیمی به‌عنوان یک عامل اثرگذار، نه‌تنها چالش‌های مالی و عملیاتی برای بازار سرمایه ایجاد می‌کند بلکه فرصت‌هایی در راستای توسعه سرمایه‌گذاری پایدار نیز فراهم می‌آورد.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

۲-۲. بخش دوم: راهکارهای کاهش ریسک‌های اقلیمی بر بازار سرمایه ایران

در این بخش، یافته‌های مربوط به سومین سوال پژوهش مبنی بر اینکه « چه راهکار هایی برای کاهش ریسک های اقلیمی بر بازار سرمایه ایران وجود دارد؟» کدگذاری شده و ارائه می‌شود. اطلاعات این بخش از طریق مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران حوزه بازار سرمایه به دست آمده است. نتایج نشان می‌دهد که با استفاده از این راهکارها می‌توان ریسک‌های آب و هوایی را در بازار سرمایه ایران کاهش داد و به توسعه پایدار این بازار کمک کرد.

جدول ۲: کدگذاری باز، محوری و انتخابی برای راهکارهای کاهش ریسک‌های اقلیمی بر بازار سرمایه ایران

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
راهکارهای کاهش ریسک‌های اقلیمی بر بازار سرمایه ایران	ابزار های تامین مالی سبز	توسعه ابزار های تامین مالی سبز
		توسعه اوراق قرضه سبز
		ایجاد بازار مجزا برای معاملات اوراق سبز
	مقررات و الزامات زیست محیطی	افزایش جرائم شرکت ها و صنایع آلاینده
		تصویب قوانین و مقررات بازدارنده
		توسعه قوانین و مقررات برای افزایش افشای اقلیمی
	مشوق های مالیاتی و حمایتی	معافیت های مالیاتی و مشوق ها برای شرکت های سبز
		تشویق پذیرش شرکت های سبز در بورس
		رتبه بندی شرکت های سبز و غیر سبز
	گزارشگری زیست محیطی و شفافیت	افزایش الزامات گزارشگری مسئولیت های زیست محیطی
		توسعه گزارشگری اقلیمی
	کنترل و نظارت	افزایش دفعات بازرسی صنایع آلاینده
		ممانعت از ورود شرکت های آلاینده به بورس
	الزام به اقدامات زیست محیطی	الزام شرکت ها به سرمایه گذاری در حوزه زیست محیطی
		ایجاد کمیته های زیست محیطی در شرکت ها

منبع: نتایج تحقیق

همان طور که از جدول فوق استخراج شده است، ۱ کد باز، ٦ کد محوری و ۱۵ کد باز شناسایی شده اند. این نتایج نشان می‌دهد که با استفاده از این راهکارها می‌توان ریسک‌های آب و هوایی را در بازار سرمایه ایران کاهش داد و به توسعه پایدار این بازار کمک کرد. ترکیب ابزارهای مالی سبز، نظارت‌های دقیق، سیاست‌های تشویقی و بازدارنده می‌تواند محیط سرمایه‌گذاری سالم‌تری ایجاد کند که در آن محیط‌زیست و سرمایه‌گذاران به‌طور همزمان حمایت شوند.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

۲-۳. شاخص‌های توصیفی متغیر تاثیر تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه و مولفه‌هایش

براي متغير تاثير تغييرات اقليمی بر بازار سرمايه و مولفه‌هايش، ميانگين، انحراف معيار، مينيمم و ماكزيمم محاسبه شده است. نمرات در بازه ۱ تا ۵ قابل تغيير هستند. ميانگين تاثير تغييرات اقليمی بر بازار سرمايه برابر ۳/٦۵، كمترين مقدار برابر ۲/۳۲ و بيشترين مقدار برابر ٤/۷۲ است.

جدول ۳: جدول شاخص‌های توصیفی متغیر تاثیر تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه و مولفه‌هایش

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
تاثير تغييرات اقليمی بر بازار سرمايه	۵۰	۳/٦۵	۰/٦۷	۲/۳۲	٤/۷۲
افزايش نرخ بهره موثر مالياتي	۵۰	۳/۵۸	۱/۱۸	۱	۵
افزايش اجتناب مالياتي	۵۰	۳/۹۲	۰/۹۲	۱	۵
افزايش نگه داشت وجه نقد	۵۰	۳/٦٦	۱/۲۷	۱	۵
كاهش درامد هاي شركت	۵۰	۳/۵٤	۰/۹۹	۱	۵
افزايش نوسان پذيري سود	۵۰	۳/۳۰	۱/۲۷	۱	۵
افزايش سرمايه گذاري در پروژه هاي پايدار	۵۰	٤/۰٤	۰/۹۹	۱	۵
كاهش سرمايه گذاري تحقيق و توسعه	۵۰	۳/٦٤	۱/۰۳	۱	۵
افزايش سرمايه گذاري در حوزه زيست محيطي	۵۰	۳/٦۸	۱/۲۰	۱	۵
كاهش استقراض بانكي	۵۰	۳/۹۰	۱/۱۵	۱	۵
افزايش هزينه هاي استقراض بانكي	۵۰	۳/۵٦	۱/۲۳	۱	۵
افزايش محافظه كاري در گزارشگري	۵۰	٤/۰۸	۱/۱۰	۱	۵
كاهش كيفيت اطلاعات حسابداري	۵۰	۳/۵٤	۱/۱۸	۱	۵
افزايش ريسک ورشكستگي	۵۰	۳/٤۰	۱/۳۱	۱	۵
ارزيابي مجدد تداوم فعاليت در تهيه صورت هاي مالي	۵۰	۳/۳۰	۱/۲۲	۱	۵
افزايش هزينه هاي حسابرسي	۵۰	۳/٤۸	۱/۰٤	۱	۵
افزايش بكارگيري رويه هاي محافظه كارانه	۵۰	٤/۰٤	۱/۰۹	۱	۵
افزايش دستكاري سود	۵۰	۳/٦٤	۱/۱۷	۱	۵
افزايش هزينه هاي تعميرات	۵۰	۳/۷٦	۱/۰۰	۱	۵
كاهش عمر مفيد دارايي ها	۵۰	۳/۵٦	۱/۰۷	۱	۵
بهبود عملكرد زيست محيطي	۵۰	۳/۳٤	۱/۱۵	۱	۵
بهبود روابط بر ذينفعان	۵۰	۳/۵٤	۱/۰۹	۱	۵
افزايش جريان هاي نقدي حاصل از ذخيره ماليات	۵۰	٤/۰۰	۱/۱۸	۱	۵
كاهش كيفيت كنترل هاي داخلي	۵۰	۳/٤٤	۱/۲۵	۱	۵
امنيت دارايي وثيقه اي	۵۰	۳/٦۸	۱/۱۲	۱	۵
افزايش هزينه هاي بيمه	۵۰	۳/۵۲	۱/۱۵	۱	۵

منبع: نتايج تحقيق

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

۲-٤. شاخص‌های توصیفی متغیر تاثیر تغییرات اقلیمی بر صنایع و مولفه‌هایش

براي متغير تاثير تغييرات اقليمی بر صنايع و مولفه‌هايش، ميانگين، انحراف معيار، مينيمم و ماكزيمم محاسبه شده است. نمرات در بازه ۱ تا ٥ قابل تغيير هستند. ميانگين تاثير تغييرات اقليمی بر صنايع برابر ۳/۷۹، كمترين مقدار برابر ۲/۲۹ و بيشترين مقدار برابر ٤/٦٥ است.

جدول ٤: جدول شاخص‌های توصیفی متغیر تاثیر تغییرات اقلیمی بر صنایع و مولفه‌هایش

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
تاثير تغييرات اقليمی بر صنايع	٥٠	۳/۷۹	۰/٥۹	۲/۲۹	٤/٦٥
صنعت نفت و گاز	٥٠	٤/۰۰	۱/۰۷	۱	٥
صنعت كشاورزي و مواد غذايي	٥٠	۳/۹۸	۱/۱۰	۱	٥
صنعت بيمه	٥٠	۳/٦۲	۱/۱۲	۱	٥
صنعت ساخت و ساز و املاک	٥٠	۳/٦۲	۱/۱۸	۱	٥
صنعت حمل و نقل	٥٠	٤/۰٦	۱/۱۰	۱	٥
صنعت معدن و مواد اوليه	٥٠	۳/٤۰	۱/۰۹	۲	٥
صنعت گردشگري	٥٠	٤/۱۰	۱/۰۷	۱	٥
صنعت لاستيک و پلاستيک	٥٠	۳/۳۲	۱/۱۰	۱	٥
صنعت سيمان	٥٠	٤/۱٤	۱/۱۳	۱	٥
صنايع شيميايي	٥٠	۳/٦٤	۱/۱۷	۲	٥
صنايع فولاد	٥٠	٤/۰۸	۱/۱٦	۱	٥
صنايع خودرو	٥٠	۳/۷٤	۱/۱۲	۱	٥
صنايع بانكداري و مالي	٥٠	۳/۸٤	۱/۱۱	۱	٥
صنايع نساجي و پوشاک	٥٠	۳/٥۸	۱/۰۹	۱	٥
صنايع داروسازي و بهداشت	٥٠	۳/۸٤	۱/۲٤	۱	٥
صنايع فناوري اطلاعات و ارتباطات	٥٠	۳/۲۲	۱/۰۸	۱	٥
صنايع كاغذ و چوب	٥٠	٤/۲۲	۱/۰۹	۱	٥

منبع: نتایج تحقیق

۲-٥. شاخص‌های توصیفی متغیر تاثیر اقدامات کاهش ریسکهای تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه و مولفه‌هایش

براي متغير تاثير اقدامات كاهش ريسكهای تغييرات اقليمی بر بازار سرمايه و مولفه‌هايش، ميانگين، انحراف معيار، مينيمم و ماكزيمم محاسبه شده است. نمرات در بازه ۱ تا ٥ قابل تغيير هستند. ميانگين تاثير اقدامات كاهش ريسكهای تغييرات اقليمی بر بازار سرمايه برابر ۳/۷۳، كمترين مقدار برابر ۲/۳۳ و بيشترين مقدار برابر ٤/٦۷ است.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

جدول ۵: جدول شاخص‌های توصیفی متغیر تاثیر اقدامات کاهش ریسکهای تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه و مولفه‌هایش

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
تاثیر اقدامات کاهش ریسکهای تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه	۵۰	۳/۷۳	۰/۵۸	۲/۳۳	٤/٦٧
توسعه ابزار هاي تامين مالي سبز	۵۰	۳/۵٦	۱/٤۰	۱	۵
افزايش جرائم شركت و صنايع آلاينده	۵۰	۳/۹۸	۱/۱۷	۱	۵
معافيت هاي مالياتي و ساير مشوق ها براي شركت هاي سبز	۵۰	۳/۷۲	۱/۲٦	۱	۵
افزايش الزامات گزارشگري مسئوليت هاي زيست محيطي	۵۰	٤/۱٤	۱/۰۳	۱	۵
تصويب قوانين و مقررات بازدارنده	۵۰	۳/۷٤	۱/۱۹	۱	۵
الزام به سرمايه گذاري شركت ها در حوزه زيست محيطي	۵۰	۳/۵۸	۱/۲۸	۱	۵
ايجاد كميته هاي زيست محيطي در شركت ها	۵۰	۳/۸۰	۱/۰۵	۱	۵
توسعه ابزار هاي جديد سرمايه گذاري مثل اوراق قرضه سبز	۵۰	۳/۷۸	۱/۳۱	۱	۵
توسعه بازار مجزا براي معاملات اوراق سبز	۵۰	۳/٤۲	۱/۰۹	۱	۵
ممانعت از ورود شركت هاي آلاينده به بورس	۵۰	٤/۰٤	۰/۹۷	۲	۵
تشويق و حمايت از پزيرش شركت هاي سبز در بورس	۵۰	۳/٦۸	۱/۱۲	۱	۵
رتبه بندي شركت هاي سبز و غير سبز	۵۰	۳/۵۰	۱/۲۰	۱	۵
توسعه قوانين و مقررات براي افزايش افشاي اقليمي	۵۰	۳/٤۰	۱/۱٤	۱	۵
تمايل كمتر سرمايه گذاران به سرمايه گذاري در شركت هاي آلاينده	۵۰	۳/٦٤	۱/۲۳	۱	۵
افزايش دفعات بازرسي و كنترل بيشتر صنايع آلاينده	۵۰	٤/۰۰	۱/۱۱	۱	۵

منبع: نتایج تحقیق

۲-٦. بررسی میزان تاثیر تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه

برای بررسی میزان تاثیر تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه از آزمون t تك نمونه‌اي استفاده شده است. نمرات بین ۱ تا ۵ مي‌باشند. بنابراین مقدار آزمون برابر ۳ که میزان متوسط متغیر است در نظر گرفته شده است. اگر میانگین متغیر بیشتر از ۳ باشد نشان دهنده تاثیر بیشتر و میانگین کمتر از ۳ نشان دهنده تاثیر کمتر است.

فرض صفر= میزان تاثیر برابر با حد متوسط (۳) است.

فرض مقابل= میزان تاثیر برابر با حد متوسط (۳) نیست.

میانگین میزان تاثیر تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه برابر ۳/٦۵ و سطح معنی‌داری آزمون ۰/۰۰۱ است. با توجه به اینکه سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ است فرض صفر رد مي‌شود. از طرفی چون میانگین بیشتر از ۳ است نتیجه گرفته می‌شود که میزان تاثیر تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه بطور معنی‌داری بالاتر از حد متوسط می‌باشد.

همچنین نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تمام مولفه‌های مورد بررسی نشان می‌دهد که میزان تاثیر همه مولفه‌ها بطور معنی‌داری بالاتر از حد متوسط می‌باشد (میانگین بیشتر از ۳ و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ است).

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

جدول ٦: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای بررسی میزان تاثیر تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه

متغیر	مقدار آزمون = ۳					
	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادي	سطح معنی‌داري
تاثیر تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه	۵۰	۳/٦۵	۰/٦۷	٦/۸۳	٤۹	۰/۰۰۱
افزایش نرخ بهره موثر مالیاتي	۵۰	۳/۵۸	۱/۱۸	۳/٤۸	٤۹	۰/۰۰۱
افزایش اجتناب مالیاتي	۵۰	۳/۹۲	۰/۹۲	۷/۰۵	٤۹	۰/۰۰۱
افزایش نگه داشت وجه نقد	۵۰	۳/٦٦	۱/۲۷	۳/٦۷	٤۹	۰/۰۰۱
کاهش درامد هاي شرکت	۵۰	۳/۵٤	۰/۹۹	۳/۸٤	٤۹	۰/۰۰۱
افزایش نوسان پذیري سود	۵۰	۳/۳۰	۱/۲۷	۲/۰۷	٤۹	۰/۰٤۷
افزایش سرمایه گذاري در پروژه هاي پایدار	۵۰	٤/۰٤	۰/۹۹	۷/٤٤	٤۹	۰/۰۰۱
کاهش سرمایه گذاري تحقیق و توسعه	۵۰	۳/٦٤	۱/۰۳	٤/٤۱	٤۹	۰/۰۰۱
افزایش سرمایه گذاري در حوزه زیست محیطي	۵۰	۳/٦۸	۱/۲۰	٤/۰۰	٤۹	۰/۰۰۱
کاهش استقراض بانکي	۵۰	۳/۹۰	۱/۱۵	۵/۵۵	٤۹	۰/۰۰۱
افزایش هزینه هاي استقراض بانکي	۵۰	۳/۵٦	۱/۲۳	۳/۲۲	٤۹	۰/۰۰۲
افزایش محافظه کاري در گزارشگري	۵۰	٤/۰۸	۱/۱۰	٦/۹۲	٤۹	۰/۰۰۱
کاهش کیفیت اطلاعات حسابداري	۵۰	۳/۵٤	۱/۱۸	۳/۲۳	٤۹	۰/۰۰۲
افزایش ریسک ورشکستگي	۵۰	۳/٤۰	۱/۳۱	۲/۱٦	٤۹	۰/۰۳٦
ارزیابي مجدد تداوم فعالیت در تهیه صورت هاي مالي	۵۰	۳/۳۰	۱/۲۲	۲/۰۷	٤۹	۰/۰٤۲
افزایش هزینه هاي حسابرسي	۵۰	۳/٤۸	۱/۰٤	۳/۲۸	٤۹	۰/۰۰۲
افزایش بکارگیري رویه هاي محافظه کارانه	۵۰	٤/۰٤	۱/۰۹	٦/۷٦	٤۹	۰/۰۰۱
افزایش دستکاري سود	۵۰	۳/٦٤	۱/۱۷	۳/۸٦	٤۹	۰/۰۰۱
افزایش هزینه هاي تعمیرات	۵۰	۳/۷٦	۱/۰۰	۵/۳۷	٤۹	۰/۰۰۱
کاهش عمر مفید دارایي ها	۵۰	۳/۵٦	۱/۰۷	۳/٦۹	٤۹	۰/۰۰۱
بهبود عملکرد زیست محیطي	۵۰	۳/۳٤	۱/۱۵	۲/۰۸	٤۹	۰/۰٤۲
بهبود روابط بر ذینفعان	۵۰	۳/۵٤	۱/۰۹	۳/۵۰	٤۹	۰/۰۰۱
افزایش جریان هاي نقدي حاصل از ذخیره مالیات	۵۰	٤/۰۰	۱/۱۸	٦/۰۰	٤۹	۰/۰۰۱
کاهش کیفیت کنترل هاي داخلي	۵۰	۳/٤٤	۱/۲۵	۲/٤۹	٤۹	۰/۰۱٦
امنیت دارایي وثیقه اي	۵۰	۳/٦۸	۱/۱۲	٤/۳۱	٤۹	۰/۰۰۱
افزایش هزینه هاي بیمه	۵۰	۳/۵۲	۱/۱۵	۳/۲۱	٤۹	۰/۰۰۲

منبع: نتایج تحقیق

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

۲-۷. بررسی میزان تاثیر تغییرات اقلیمی بر صنایع

برای بررسی میزان تاثیر تغییرات اقلیمی بر صنایع از آزمون t تك نمونه‌اي استفاده شده است. نمرات بین ۱ تا ۵ مي‌باشند. بنابراین مقدار آزمون برابر ۳ که میزان متوسط متغیر است در نظر گرفته شده است. اگر میانگین متغیر بیشتر از ۳ باشد نشان دهنده تاثیر بیشتر و میانگین کمتر از ۳ نشان دهنده تاثیر کمتر است.

فرض صفر= میزان تاثیر برابر با حد متوسط (۳) است.

فرض مقابل= میزان تاثیر برابر با حد متوسط (۳) نیست.

میانگین میزان تاثیر تغییرات اقلیمی بر صنایع برابر ۳/۷۹ و سطح معنی‌داری آزمون ۰/۰۰۱ است. با توجه به اینکه سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ است فرض صفر رد مي‌شود. از طرفی چون میانگین بیشتر از ۳ است نتیجه گرفته می‌شود که میزان تاثیر تغییرات اقلیمی بر صنایع بطور معنی‌داری بالاتر از حد متوسط می‌باشد. همچنین نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تمام مولفه‌های مورد بررسی نشان می‌دهد که میزان تاثیر همه مولفه‌ها بطور معنی‌داری بالاتر از حد متوسط می‌باشد (میانگین بیشتر از ۳ و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ است).

جدول ۷: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای بررسی میزان تاثیر تغییرات اقلیمی بر صنایع

متغیر	مقدار آزمون = ۳					
	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادي	سطح معني‌داري
تاثیر تغییرات اقلیمی بر صنایع	۵۰	۳/۷۹	۰/۵۹	۹/۵۱	۴۹	۰/۰۰۱
صنعت نفت و گاز	۵۰	۴/۰۰	۱/۰۷	۶/۶۱	۴۹	۰/۰۰۱
صنعت كشاورزي و مواد غذايي	۵۰	۳/۹۸	۱/۱۰	۶/۳۲	۴۹	۰/۰۰۱
صنعت بیمه	۵۰	۳/۶۲	۱/۱۲	۳/۹۰	۴۹	۰/۰۰۱
صنعت ساخت و ساز و املاک	۵۰	۳/۶۲	۱/۱۸	۳/۷۳	۴۹	۰/۰۰۱
صنعت حمل و نقل	۵۰	۴/۰۶	۱/۱۰	۶/۸۴	۴۹	۰/۰۰۱
صنعت معدن و مواد اولیه	۵۰	۳/۴۰	۱/۰۹	۲/۶۰	۴۹	۰/۰۱۲
صنعت گردشگري	۵۰	۴/۱۰	۱/۰۷	۷/۲۴	۴۹	۰/۰۰۱
صنعت لاستیک و پلاستیک	۵۰	۳/۳۲	۱/۱۰	۲/۰۶	۴۹	۰/۰۴۴
صنعت سیمان	۵۰	۴/۱۴	۱/۱۳	۷/۱۷	۴۹	۰/۰۰۱
صنایع شیمیایي	۵۰	۳/۶۴	۱/۱۷	۳/۸۶	۴۹	۰/۰۰۱
صنایع فولاد	۵۰	۴/۰۸	۱/۱۶	۶/۶۰	۴۹	۰/۰۰۱
صنایع خودرو	۵۰	۳/۷۴	۱/۱۲	۴/۶۷	۴۹	۰/۰۰۱
صنایع بانکداري و مالي	۵۰	۳/۸۴	۱/۱۱	۵/۳۴	۴۹	۰/۰۰۱
صنایع نساجي و پوشاک	۵۰	۳/۵۸	۱/۰۹	۳/۷۶	۴۹	۰/۰۰۱
صنایع داروسازي و بهداشت	۵۰	۳/۸۴	۱/۲۴	۴/۸۱	۴۹	۰/۰۰۱
صنایع فناوري اطلاعات و ارتباطات	۵۰	۳/۲۲	۱/۰۸	۲/۰۲	۴۹	۰/۰۴۸
صنایع کاغذ و چوب	۵۰	۴/۲۲	۱/۰۹	۷/۸۹	۴۹	۰/۰۰۱

منبع: نتایج تحقیق

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

۲-۸. بررسی میزان تاثیر اقدامات کاهش ریسکهای تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه

برای بررسی میزان تاثیر اقدامات کاهش ریسکهای تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه از آزمون t تك نمونه‌اي استفاده شده است. نمرات بین ۱ تا ۵ می‌باشند. بنابراین مقدار آزمون برابر ۳ که میزان متوسط متغیر است در نظر گرفته شده است. اگر میانگین متغیر بیشتر از ۳ باشد نشان دهنده تاثیر بیشتر و میانگین کمتر از ۳ نشان دهنده تاثیر کمتر است.

فرض صفر= میزان تاثیر برابر با حد متوسط (۳) است.

فرض مقابل= میزان تاثیر برابر با حد متوسط (۳) نیست.

میانگین میزان تاثیر اقدامات کاهش ریسکهای تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه برابر ۳/۷۳ و سطح معنی‌داری آزمون ۰/۰۰۱ است. با توجه به اینکه سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ است فرض صفر رد مي‌شود. از طرفی چون میانگین بیشتر از ۳ است نتیجه گرفته می‌شود که میزان تاثیر اقدامات کاهش ریسکهای تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه بطور معنی‌داری بالاتر از حد متوسط می‌باشد.

همچنین نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تمام مولفه‌های مورد بررسی نشان می‌دهد که میزان تاثیر همه مولفه‌ها بطور معنی‌داری بالاتر از حد متوسط می‌باشد (میانگین بیشتر از ۳ و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ است).

جدول ۸: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای بررسی میزان تاثیر اقدامات کاهش ریسکهای تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه

متغیر	مقدار آزمون = ۳					
	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادي	سطح معني‌داري
تاثیر اقدامات کاهش ریسکهای تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه	۵۰	۳/۷۳	۰/۵۸	۸/۹۳	۴۹	۰/۰۰۱
توسعه ابزار هاي تامين مالي سبز	۵۰	۳/۵۶	۱/۴۰	۲/۸۲	۴۹	۰/۰۰۷
افزايش جرائم شركت و صنايع آلاينده	۵۰	۳/۹۸	۱/۱۷	۵/۹۳	۴۹	۰/۰۰۱
معافيت هاي مالياتي و ساير مشوق ها براي شركت هاي سبز	۵۰	۳/۷۲	۱/۲۶	۴/۰۳	۴۹	۰/۰۰۱
افزايش الزامات گزارشگري مسئوليت هاي زيست محيطي	۵۰	۴/۱۴	۱/۰۳	۷/۸۲	۴۹	۰/۰۰۱
تصويب قوانين و مقررات بازدارنده	۵۰	۳/۷۴	۱/۱۹	۴/۳۹	۴۹	۰/۰۰۱
الزام به سرمايه گذاري شركت ها در حوزه زيست محيطي	۵۰	۳/۵۸	۱/۲۸	۳/۲۱	۴۹	۰/۰۰۲
ايجاد كميته هاي زيست محيطي در شركت ها	۵۰	۳/۸۰	۱/۰۵	۵/۳۹	۴۹	۰/۰۰۱
توسعه ابزار هاي جديد سرمايه گذاري مثل اوراق قرضه سبز	۵۰	۳/۷۸	۱/۳۱	۴/۲۰	۴۹	۰/۰۰۱
توسعه بازار مجزا براي معاملات اوراق سبز	۵۰	۳/۴۲	۱/۰۹	۲/۷۳	۴۹	۰/۰۰۹
ممانعت از ورود شركت هاي آلاينده به بورس	۵۰	۴/۰۴	۰/۹۷	۷/۶۰	۴۹	۰/۰۰۱
تشويق و حمايت از پزيرش شركت هاي سبز در بورس	۵۰	۳/۶۸	۱/۱۲	۴/۳۱	۴۹	۰/۰۰۱
رتبه بندي شركت هاي سبز و غير سبز	۵۰	۳/۵۰	۱/۲۰	۲/۹۵	۴۹	۰/۰۰۵
توسعه قوانين و مقررات براي افزايش افشاي اقليمي	۵۰	۳/۴۰	۱/۱۴	۲/۴۸	۴۹	۰/۰۱۷
تمايل كمتر سرمايه گذاران به سرمايه گذاري در شركت هاي آلاينده	۵۰	۳/۶۴	۱/۲۳	۳/۷۰	۴۹	۰/۰۰۱
افزايش دفعات بازرسي و كنترل بيشتر صنايع آلاينده	۵۰	۴/۰۰	۱/۱۱	۶/۳۹	۴۹	۰/۰۰۱

منبع: نتایج تحقیق

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

۳. جمع بندی و نتیجه گیری

۳-۱. پاسخ به سوال اول: تأثیر تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه

یافته‌ها نشان دادند که تغییرات اقلیمی تأثیر قابل‌توجهی بر بازار سرمایه داشته و این تأثیرات به دو شکل مستقیم و غیرمستقیم قابل بررسی هستند:

تأثیر مستقیم بر عملکرد مالی شرکت‌ها:

•تغییرات اقلیمی باعث کاهش بهره‌وری و افزایش هزینه‌های عملیاتی شرکت‌ها، به‌ویژه در صنایعی که وابسته به منابع طبیعی هستند، شده است.

•همچنین، پدیده‌های اقلیمی نظیر خشکسالی، سیل، و طوفان موجب افزایش هزینه‌های بیمه و کاهش سودآوری در برخی بخش‌های اقتصادی شدند.

واکنش بازار به تغییرات اقلیمی:

•تحلیل‌ها نشان داد که تغییرات اقلیمی منجر به افزایش نوسانات بازار سرمایه و کاهش اطمینان سرمایه‌گذاران شده است.

•کاهش ارزش سهام شرکت‌های پرریسک از جمله نتایج مهمی بود که در این پژوهش مشاهده شد.

۳-۲. بحث و تحلیل

این یافته‌ها نشان‌دهنده همخوانی با مطالعات قبلی است. به‌عنوان مثال، پژوهش (اسمیت و همکاران ،۲۰۲۰) نشان داد که تغییرات اقلیمی نه تنها باعث کاهش ارزش دارایی‌های شرکت‌ها می‌شود، بلکه به‌واسطه ایجاد ریسک‌های غیرمنتظره، سرمایه‌گذاران را به سمت دارایی‌های امن‌تر سوق می‌دهد.

۳-۳. پاسخ به سوال دوم: تغییرات اقلیمی بر چه صنایعی تاثیر می‌گذارند؟

بر اساس یافته‌های این پژوهش، تغییرات اقلیمی بیشترین تأثیر را بر صنایعی دارند که وابستگی بیشتری به منابع طبیعی، شرایط جوی، و محیط‌زیست دارند.

صنایع کشاورزی، انرژی، سیمان، فولاد، کاغذ و چوب، حمل و نقل و گردشگری به‌ویژه به دلیل وابستگی مستقیم به منابع طبیعی مانند آب، خاک و جنگل‌ها، به شدت از تغییرات آب‌وهوایی آسیب می‌بینند. تغییرات در الگوهای بارندگی، خشکسالی‌ها، و بلایای طبیعی نظیر سیلاب‌ها و طوفان‌ها می‌تواند دسترسی به مواد اولیه این صنایع را محدود کرده و هزینه‌های تولید را افزایش دهد.

صنایع انرژی، به‌ویژه انرژی‌های فسیلی مانند نفت، گاز و زغال‌سنگ، به دلیل فشارهای جهانی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و تقاضا برای انرژی‌های تجدیدپذیر، با چالش‌های بزرگی روبه‌رو هستند. علاوه بر این، صنعت سیمان نیز به دلیل تولید CO_2 و وابستگی به منابع طبیعی برای تولید کلینکر و دیگر مواد اولیه، تحت فشارهای قانونی و زیست‌محیطی قرار دارد.

در مقابل، صنایعی که به‌طور مستقیم با نوآوری‌های زیست‌محیطی و پایداری مرتبط هستند، مانند صنعت نساجی با تمرکز بر تولید محصولات بازیافتی و سبز، می‌توانند از تغییرات آب‌وهوایی به‌عنوان فرصتی برای رشد استفاده کنند. این صنایع قادرند با تطبیق خود با استانداردهای زیست‌محیطی و بهره‌برداری از فناوری‌های جدید، نه تنها ریسک‌های خود را کاهش دهند بلکه از تقاضای روزافزون برای محصولات پایدار بهره‌برداری کنند.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

۴. بحث و تحلیل

این یافته‌ها با پژوهش‌های بین‌المللی مطابقت دارد. به‌عنوان مثال، (پژوهش روئان و روسنویج ،۲۰۱۸) به تأثیر مستقیم تغییرات اقلیمی بر صنایع کشاورزی و انرژی پرداخته و نشان داده که مناطق با شرایط جوی نامساعد، دچار کاهش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی شده‌اند.

۴-۱. پاسخ به سوال سوم: پیشنهادات سیاستی برای کاهش تأثیرات منفی تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه ایران

نتایج پژوهش پیشنهاداتی را برای کاهش تأثیرات منفی تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه ارائه می‌دهند که در سه بخش زیر دسته‌بندی شده‌اند:

تقویت چارچوب‌های قانونی و نظارتی:

•تنظیم مقررات شفاف‌تر در خصوص گزارش‌دهی زیست‌محیطی شرکت‌ها.

•الزام صنایع به رعایت استانداردهای زیست‌محیطی بین‌المللی و ارائه مشوق‌های مالیاتی برای شرکت‌هایی که به سمت کاهش انتشار کربن حرکت می‌کنند.

توسعه سرمایه‌گذاری پایدار:

•ایجاد صندوق‌های سرمایه‌گذاری سبز برای حمایت از پروژه‌های مرتبط با انرژی‌های تجدیدپذیر و فناوری‌های سبز.

•حمایت از پژوهش و توسعه در زمینه تکنولوژی‌های کاهنده ریسک‌های اقلیمی.

آموزش و آگاهی‌بخشی به سرمایه‌گذاران:

•ارتقای سطح آگاهی سرمایه‌گذاران از طریق برگزاری سمینارها و انتشار مقالات آموزشی.

•استفاده از رسانه‌ها برای اطلاع‌رسانی درباره تأثیرات تغییرات اقلیمی و نقش سرمایه‌گذاران در کاهش این اثرات.

۴-۲. بحث و تحلیل

این پیشنهادات با توصیه‌های نهادهای بین‌المللی مانند سازمان ملل و بانک جهانی هم‌راستا است. به‌عنوان مثال، در گزارش اخیر)مجمع جهانی اقتصاد ،۲۰۲۲) ، تأکید شده که کشورهای در حال توسعه باید برنامه‌های آموزشی و سیاست‌های انگیزشی قوی‌تری برای مقابله با تأثیرات اقلیمی طراحی کنند.

۴. نتیجه‌گیری کلی

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه ایران، تأثیرپذیری صنایع مختلف و ارائه راهکارهایی برای کاهش ریسک‌های ناشی از این تغییرات، انجام شد. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که تغییرات اقلیمی نه‌تنها بر عملکرد مالی و عملیاتی شرکت‌ها اثرگذار است، بلکه با افزایش ریسک‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی، پایداری بازار سرمایه را با چالش‌هایی جدی مواجه می‌سازد. در این پژوهش، سه سؤال کلیدی مطرح و پاسخ‌های جامعی برای آن‌ها ارائه شد.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

۴-۱. تأثیر مستقیم و غیرمستقیم تغییرات اقلیمی بر بازار سرمایه:
بر اساس یافته‌های پژوهش، تغییرات اقلیمی به‌صورت مستقیم بر عملکرد مالی شرکت‌ها تأثیر گذاشته و موجب افزایش هزینه‌های عملیاتی و کاهش سودآوری شرکت‌های فعال در صنایع وابسته به منابع طبیعی شده است. پدیده‌هایی همچون خشکسالی، سیلاب‌ها و طوفان‌های شدید، هزینه‌های مربوط به بیمه، بازسازی و خسارات وارده را افزایش داده و در نتیجه، ارزش سهام این شرکت‌ها در بازار سرمایه کاهش یافته است. از طرف دیگر، به‌طور غیرمستقیم، تغییرات اقلیمی باعث افزایش ریسک‌های غیرمنتظره شده و سطح نوسانات بازار را بالا برده است. این مسئله منجر به کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران و گرایش آن‌ها به بازارهای کم‌ریسک‌تر شده است.

۴-۲. تأثیرپذیری صنایع مختلف از تغییرات اقلیمی:
پژوهش حاضر نشان داد که تمامی صنایع به‌طور یکسان از تغییرات اقلیمی تأثیر نمی‌پذیرند و برخی صنایع آسیب‌پذیری بیشتری دارند. صنایع کشاورزی، انرژی، بیمه و مالی، حمل‌ونقل و ساختمان از جمله صنایعی هستند که به‌طور ویژه در معرض تأثیرات منفی تغییرات اقلیمی قرار دارند. کاهش بهره‌وری کشاورزی، فشار بر صنایع انرژی‌های فسیلی برای کاهش انتشار کربن، افزایش هزینه‌های بیمه ناشی از حوادث طبیعی و چالش‌های زیرساختی صنایع حمل‌ونقل از جمله مواردی هستند که تأثیرات اقلیمی را در این صنایع برجسته می‌کنند.

۴-۳. ارائه راهکارهای سیاستی و عملیاتی:
یافته‌های پژوهش بر لزوم اجرای سیاست‌های مشخص برای مقابله با تأثیرات تغییرات اقلیمی تأکید دارد. این راهکارها شامل تقویت چارچوب‌های قانونی و نظارتی، توسعه سرمایه‌گذاری پایدار و ارتقای سطح آگاهی سرمایه‌گذاران می‌شود. الزام شرکت‌ها به گزارش‌دهی شفاف زیست‌محیطی، ارائه مشوق‌های مالی برای استفاده از فناوری‌های پاک، ایجاد صندوق‌های سرمایه‌گذاری سبز و ترویج فناوری‌های نوین از جمله اقداماتی است که می‌تواند به کاهش ریسک‌های ناشی از تغییرات اقلیمی کمک کند.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

منابع

۱. عین آبادی جواد.، موسوی، سیدمحمدسعید. (۱۴۰۲). بررسی تأثیرات مالی حوادث طبیعی ناشی از تغییر اقلیم بر بازار سهام ایران. *مجله پژوهش‌های مالی و سرمایه‌گذاری.* ۷(۸۹):۱۵۲-۱۴۰

۲. ملکوتی خواه زهرا، فرج زاده زکریا. (۱۳۹۹). اثر تغییر اقلیم بر رشد اقتصادی ایران. *اقتصاد و توسعه کشاورزی*، ۳۴(۲): ۲۳۸-۲۲۳.

۳. ولی قلی زاده علی. (۱۳۹۸). تبیین اثرات اقتصادی تغییرات اقلیمی در حیات جوامع انسانی. *فضای جغرافیایی*، . ۱۲(۶۷):: ۱۹۸-۱۶۱.

۴. جعفری علیرضا، وکیلی فرد حمیدرضا، حمیدیان محسن و طالب نیا قدرت ا.... (۱۳۹۸). تأثیر تغییرات دما بر ارزش شرکت با رویکرد سرمایه‌گذاری راهبردی. *فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی*، ۱۰(۴۰): ۲۵۶-۲۲۳.

۵. امانی رامین.، قربانی زانکو، مظفری زانا (۱۴۰۳). ریسک تغییرات اقلیمی، عملکرد تغییر اقلیم و ارزش‌افزوده بخش کشاورزی، *فصلنامه علمی پژوهش ها و چشم اندازهای اقتصادی*، ۲۴(۳): ۱-۳۰

6. Baker, R. M., & Austin, D. (2020). Climate change and the oil and gas industry: Strategic considerations and risk management. *Energy Economics, 88*, 104772.
7. Banihabib, M. E., Shabestari, M. H., & Mousavi, S. F. (2020). Impact of climate change on water resources in Iran: A review. *Journal of Water and Climate Change,* 11(4), 121–135.
8. Bannister, G., & Hale, S. (2020). The role of banks in addressing climate change: A study of the financial risks and opportunities from climate transition. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 10(1), 42–59. https://doi.org/10.1080/20430795.2019.1693123
9. Bolton, P., & Kacperczyk, M. (2021). Do investors care about carbon risk? *Journal of Financial Economics*, 142(2), 517–549. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.05.008
10. Brown, C., & Wilson, D. (2021). The future of paper and forestry in a changing climate. *Environmental Review*, 52(3), 77–89.
11. Brown, H. (2020). Green investments in the face of climate change. *Journal of Sustainable Finance*, 12(2), 102–120.
12. Brown, L., & Thompson, H. (2020). The impact of climate change on the textile and apparel industry. *Journal of Environmental Fashion*, 15(3), 78–92.
13. Brown, T., & Lee, D. (2020). Mining and climate change: Challenges and opportunities in a warming world. *Journal of Mining and Sustainability,* 21(3), 112–126.
14. Bu, J., & Zhang, X. (2020). The role of climate risk in financial market volatility. *Journal of Financial Economics*, 138(1), 110–131. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.05.007

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]

15. Carter, J., Smith, P., & Lopez, A. (2021). Climate change and commodity price fluctuations: Implications for global markets. *Journal of Environmental Economics*, 45(3), 123–145.
16. Chenet, H., Ryan-Collins, L., & van Lerven, F. (2022). Climate risk and the financial system: A new frontier for central banking. *Environmental Finance Review*, 50(4), 345–361.
17. Davenport, S. (2021). The role of government in managing climate-related financial risks. *Journal of Public Policy*, 49(1), 43–58.
18. Davis, L., & Thompson, R. (2020). Sustainable forestry and paper production: The role of climate adaptation. *Journal of Wood Science*, 45(2), 105–118.
19. Davis, P., Nguyen, T., & Roberts, A. (2021). The economic impacts of climate change on global financial markets. *Journal of Environmental Finance,* 45(2), 123–140.
20. Engle, R., Giglio, S., Kelly, B., Lee, H., & Stroebel, J. (2020). Hedging climate change news. *The Review of Financial Studies*, 33(3), 1184–1216. https://doi.org/10.1093/rfs/hhz109
21. Fisher, J. (2020). The impact of climate change on global markets. *Environmental Studies Journal*, 15(4), 123–134.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-07]