

The Effect of Management Ability on the Cost of Capital with Emphasis on Information Asymmetry and Institutional Investors

Mohammadreza Abbasi Astamal¹, Parisa Sedgi²

¹Assistant Professor, Department of Accounting, Varzeqan Branch, Islamic Azad University, Varzeqan, Iran (Corresponding Author) Email: mr.abbasi58@iau.ac.ir

²M.A. in Accounting, Seraj Institute of Higher Education, Tabriz, Iran
Email: Parisasedghi8@gmail.com

Received: November 20, 2025

Accepted: December 12, 2025

Abstract

The present study Effect of Management Ability on the Cost of Capital with Emphasis on Information Asymmetry and Institutional Investors. This research is practical in terms of purpose and in terms of methodology, the correlation is of the causal type (after event). The systematic elimination sampling, 133 companies were selected as sample and were investigated in the period of 6 years between 2018 and 2023. The method used to collect information is a library and data are collected for measuring variables from the Codal website and corporate financial statements and in Excel, basic calculations have been made then, to test the hypotheses of the software Stata was used. The results of the research show that management ability has a negative effect on the cost of capital. However, information asymmetry does not affect the relationship between management ability and cost of capital. Also, institutional investors have no effect on the relationship between management ability and cost of capital.

Keywords: Cost of Capital, Management Ability, Information Asymmetry, Institutional Investors.



تاثیر توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه با تاکید بر عدم تقارن اطلاعاتی و سرمایه‌گذاران نهادی

محمدرضا عباسی استمال^۱، پریسا صدقی^۲

^۱استادیار، گروه حسابداری، واحد ورزقان، دانشگاه آزاد اسلامی، ورزقان، ایران (نویسنده مسئول)

Email: mr.abbasi58@iau.ac.ir

^۲کارشناسی ارشد حسابداری، موسسه آموزش عالی سراج، تبریز، ایران Email: Parisasedghi8@gmail.com

پذیرش: ۲۱ آذرماه ۱۴۰۴

دریافت: ۲۹ آبان ماه ۱۴۰۴

چکیده

پژوهش حاضر به بررسی تاثیر توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه با تاکید بر عدم تقارن اطلاعاتی و سرمایه‌گذاران نهادی می‌پردازد. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی بوده و از بعد روش شناسی همبستگی از نوع علی (پس رویدادی) میباشد. جامعه آماری پژوهش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده و با استفاده از روش نمونه گیری حذف سیستماتیک، ۱۳۳ شرکت به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شده در دوره‌ی زمانی ۶ ساله بین سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ مورد بررسی قرار گرفتند. روش مورد استفاده جهت جمع آوری اطلاعات، کتابخانه‌ای بوده و داده‌های مربوط برای اندازه‌گیری متغیرها از سایت کدال و صورتهای مالی شرکت‌ها جمع آوری شده و در اکسل محاسبات اولیه صورت گرفته سپس برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از نرم افزار استاتا استفاده شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه تاثیر معکوس دارد. ولی، عدم تقارن اطلاعاتی بر ارتباط بین توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه تاثیر ندارد. همچنین، سرمایه‌گذاران نهادی بر ارتباط بین توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه تاثیر ندارد.

کلیدواژه‌ها: هزینه سرمایه؛ توانایی مدیریت؛ عدم تقارن اطلاعاتی؛ سرمایه‌گذاران نهادی.

۱. مقدمه

امروزه هزینه سرمایه حداقل نرخ بازده مورد انتظار گفته می‌شود. در صورتی که بازده مورد انتظار از هزینه سرمایه کمتر باشد ارزش واحد اقتصادی کاهش خواهد یافت، بنابراین مدیریت برای حفظ ارزش واحد اقتصادی باید تلاش کند بازده مورد انتظار را حداقل به سطح هزینه سرمایه برساند، در این میان کلید موفقیت کاهش هزینه سرمایه است. از آنجا که هزینه سرمایه مبتنی بر نرخ بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران است، با میزان ریسک پذیرفته شده توسط آنان مرتبط است. شرکت‌ها در تلاش‌اند تا از طریق تهیه اطلاعات با کیفیت توان کیفیت اطلاعات حسابداری را افزایش و ریسک اطلاعاتی را کاهش دهند تا بتوانند از این طریق موجب کاهش هزینه سرمایه شوند (Castillo-Merino et al, 2014). هرچه نرخ هزینه سرمایه پایین‌تر باشد، ارزش شرکت بالاتر می‌رود و موجب می‌شود که سرمایه‌گذاران در آن شرکت سرمایه‌گذاری بیشتری داشته باشند که به موجب آن قیمت سهام شرکت بالاتر می‌رود (Salehi et al, 2016). توانایی مدیران منجر به تأثیرگذاری بر سیاست‌های عملیاتی شامل سرمایه‌گذاری، تأمین مالی و دیگر فعالیت‌هایی می‌شود که به‌صورت مستقیم باعث تغییر ارزش شرکت می‌شوند (Castillo-Merino et al, 2014).

مدیر توانمند در واکنش به ریسک توانایی خود را به خوبی به نمایش می‌گذارد. چگونگی رویارویی با ریسک‌های متعدد تجاری می‌تواند سنجه‌ای از توان مدیریت باشد (Mehraeen et al, 2022). مدیران دارای توانایی بالا قدرت درک بهتری از شرایط داخلی و خارجی

شرکت داشته و از قدرت برآورد بالایی در رابطه با اقلام تعهدی برخوردارند. مدیران توانا علاوه بر، برآوردهای با کیفیتی که انجام می دهند به واسطه شناخت و قدرت درک خود، پروژه های سودآور را شناسایی کرده و با سرمایه گذاری در آنها جریان های نقدی عملیاتی را نیز بهبود می بخشند (Demerjian and MacVay, 2012). لی و همکاران^۱ (۲۰۱۸)، در پژوهش خود با عنوان توانایی مدیریت و فرصت های سرمایه گذاری به این نتیجه دست یافتند یک رابطه مثبت و معنی دار بین توانایی مدیریت و فرصت های سرمایه گذاری وجود دارد. همچنین مالکان نهادی یک گروه از نظارت کنندگان خارجی به شمار می روند. شلیفر و ویشنی^۲ (۱۹۸۶) ادعا می کنند که سرمایه گذاران نهادی نقش مهمی در فرآیند نظارت و نظام دهی به فعالیت مدیران ایفا می کنند. سهامداران نهادی با توجه به برخورداری از دانش و تخصص کافی، دسترسی به شبکه های ارتباطی مؤثر، اختیار سهام عمده و حق رأی ناشی از آن، مدیران را مجبور می کنند تا بر عملکرد اقتصادی تمرکز و از رفتارهای مغایر با منافع شرکت اجتناب کنند. افزون بر این سرمایه گذاران نهادی بخاطر مسئولیت امانتداری که بر عهده دارند، از انگیزه مضاعفی در راستای اطمینان از این که تصمیمات اتخاذ شده منجر به حداکثرسازی ثروت سهامداران می شود، برخوردار هستند (Abbaszadeh et al, 2016).

از سوی دیگر، مطابق با تئوری اطلاعات نامتقارن، وجود اطلاعات نامتقارن منجر به ایجاد حباب در بورس سهام خواهد شد و حباب پس از ترکین دوباره باز خواهد گشت. فرضیه بازار کارآمد نظریه ای است که قیمت ها تمام اطلاعات موجود را به طور کامل منعکس می کند. سرمایه گذارانی که قضاوت مداوم دارند می توانند در مورد سهام مربوطه اقدام به خرید و فروش کنند. به دلیل وجود اثر گله ای، کوتاه مدت و انتظارات متفاوت، هنگامی که سرمایه گذاران بیشتر به خرید پیوندند، مقدار زیادی پول به بازار سهام سرازیر می شود، بنابراین سهام در تنگنا خواهد بود. در نهایت منجر به حباب بورس می شود (Wang et al, 2018). چن و همکاران^۳ (۲۰۱۷) به این نتیجه رسیدند که شرکت های با عدم تقارن اطلاعاتی بالاتر، پیش بینی های مدیریتی ضعیف تر و محدودتری ارائه می دهند که دارای انحراف نسبتاً بالایی از واقعیت هستند. به همین علت احتمال تجدید ارزیابی اطلاعات در دوره های آتی افزایش می یابد. هزینه های اطلاعاتی می تواند بر قیمت ها و فرآیند پیشنهاددهی قیمت مؤثر باشد؛ به ویژه در بازار، برخی از معامله گران در مقایسه با بازارسازها دارای مزیت اطلاعاتی بوده اند که این معامله گران آگاه به دلیل برخورداری از این اطلاعات خاص، تنها در صورت پایین بودن قیمت پیشنهادی، خریدار و در صورت بالا بودن قیمت پیشنهادی، فروشنده خواهند بود (Joudi and Mansourfar, 2022). با توجه به مراتب فوق و اهمیت انجام این پژوهش، به سؤال پاسخ داده می شود که تاثیر توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه با تاکید بر عدم تقارن اطلاعاتی و سرمایه گذاران نهادی چگونه است؟

۲. مبانی و چارچوب نظری تحقیق

هزینه سرمایه عبارتست از حداقل نرخ بازدهی که شرکت باید بدست آورد تا بازده مورد نظر سرمایه گذاران در شرکت تامین گردد. مفهوم هزینه سرمایه بر این فرض مبتنی است که هدف شرکت به حداکثر رساندن ثروت سهامداران باشد. حال با در نظر گرفتن این اصل تعریفی از هزینه سرمایه به شرح زیر ارائه میشود: هر شرکتی دارای ریسک و بازده مخصوص به خود است. هر یک از گروه های سرمایه گذار مانند دارندگان اوراق قرضه، سهام ممتاز و سهام عادی خواهان میزانی از نرخ بازده هستند که در خور ریسک مربوط به آن باشد. در اقتصاد و حسابداری، به هزینه منابعی اطلاق میشود، که برای تأمین مالی (بدهی و سهام) یک پروژه یا کسب و کار، مورد استفاده قرار میگیرد. هزینه سرمایه اغلب برای ارزیابی پروژههای جدید یک شرکت استفاده میشود و به نوع تأمین مالی استفاده شده شامل انواع وام یا سهام فروخته شده، بستگی دارد (Amr Nazieh, 2019). توانایی مدیریتی بالاتر میتواند منجر به مدیریت کاراتر عملیات روزانه شرکت شود، خصوصاً در دوره های بحرانی، عملیات که تصمیم گیریهای مدیریتی می تواند تأثیر به سزایی بر عملکرد شرکت داشته باشد. افزون بر آن در دوره هایی که شرکت با بحران روبه روست مدیران توانا تر تصمیم گیری مناسبتری در ارتباط با تأمین منابع مورد نیاز خواهند داشت (Andreou et al, 2013). سرمایه گذاری مناسبتر در پروژه های با ارزشتر و مدیریت کارای کارکنان نیز از ویژگیهای مدیران توانمند است. در نتیجه در کوتاه مدت انتظار میرود مدیران توانا تر بتوانند درآمد بیشتری با استفاده از سطح معینی از منابع کسب کنند یا با استفاده از منابع کمتر به سطح معینی از درآمد دست یابند و بالعکس، تصمیمات ضعیف و مهارت پایین مدیریت در رهبری می تواند شرکت را به سمت ورشکستگی سوق دهد همچنین مدیران توانمندتر دانش و آگاهی بیشتری در ارتباط با مشتریان و شرایط کلان اقتصادی دارند و قادرند درک بهتری در ارتباط با استانداردهای پیچیده تر داشته و آنها را به درستی اجرا کنند (Demerjian et al, 2013) این مدیران قادر به انجام قضاوت صحیح و همچنین انجام پیش بینیهای دقیق نسبت به سایر افراد بوده و توانایی ترکیب بهتر اطلاعات را جهت انجام پیشبینیهای قابل اعتمادتر که منجر به گزارشهای با کیفیت تر میشود دارند (Namazi and Ghaffari, 2015).

¹. Lee et al

². Shleifer & Vishny

³. Chen et al

تقارن (برابری)، به معنی دسترسی برابر به اطلاعات مربوط برای ارزیابی می‌باشد. به عبارت دیگر مساوات یعنی شرایطی که اطلاعات بطور متقاون بین سرمایه‌گذاران توزیع شود. تقارن اطلاعات بدین معناست که طرفین مبادله کننده به یک اندازه از کیفیت کالای مورد مبادله و شرایط مبادله در بازار اطلاع داشته باشند. عدم تقارن اطلاعات به حالتی اطلاق می‌شود که یکی از طرفین مبادله کننده کمتر از طرف دیگر در مورد کالا یا وضعیت بازار، اطلاعات داشته باشد، به عبارت دیگر توزیع اطلاعات بین کلیه استفاده کنندگان از اطلاعات، ناهمسان باشد. طبق نظر نارس دوگلاس هر قدر از جامعه سنتی به طرف جامعه مدرن حرکت می‌کنیم، میزان عدم تقارن اطلاعات افزایش می‌یابد، زیرا هر قدر یک جامعه پیشرفته‌تر باشد، تقسیم کار و تخصص نیز بیشتر خواهد شد. تنوع تولیدات و افزایش تخصص و تقسیم کار، عدم تقارن اطلاعات (داشتن اطلاعات توسط متخصصین و نداشتن این اطلاعات توسط دیگران) را افزایش می‌دهد. در صورت عدم تقارن اطلاعات نه تنها آگاهی یکی از طرفین مبادله در مقایسه با طرف دیگر درباره برخی صفات بااهمیت بیشتر خواهد بود، بلکه احتمال دارد که او از پنهان کردن این اطلاعات سود هم ببرد. بر طبق فرضیه رفتاری که بر بیشینه‌سازی ثروت، مبتنی است، اگر انجام برخی از اعمال مانند تقلب، دزدی یا دروغ دارای سودآوری بیشتری نسبت به سایر فرصت‌های موجود باشد، طرفین مبادله به اینگونه اعمال متوسل می‌شوند می‌دهد (Ghorbani, 2017; Hashemi, 2002).

مطابق با تعریف بوش^۱ (۱۹۹۸) سرمایه‌گذاران نهادی، سرمایه‌گذاران بزرگ نظیر بانکها، شرکت‌های بیمه، شرکت‌های سرمایه‌گذاری و ... هستند. عموماً این گونه تصور می‌شود که حضور سرمایه‌گذاران نهادی ممکن است به تغییر رفتار و رویه‌های شرکت‌ها منجر شود. این امر از فعالیت‌های نظارتی که این سرمایه‌گذاران انجام می‌دهند، نشأت می‌گیرد. نقش مالکان نهادی و ارتباط آنها با کیفیت سود شرکت‌های تحت تملکشان مبهم و ناشناخته است. از حیث تئوری، نهادها ممکن است انگیزه‌هایی برای نظارت فعال بر مدیریت داشته باشند (Pound, 1998). از جمله این انگیزه‌ها، آن است که به دلیل حجم ثروت سرمایه‌گذاری شده، نهادها احتمالاً سرمایه‌گذاری خود را به طور فعال مدیریت می‌کنند.

در مقابل، هنوز اندیشمندان زیادی هستند که معتقدند نهادها به طور مؤثر بر شرکت نظارت نمی‌کنند، چرا که آنها از تجربه کافی برخوردار نبوده، یا ممکن است سیاستمدارانه با مدیران کنار بیایند (Pound, 1998).

سجادی و حسن زاده، (۱۴۰۳) به بررسی اثر هم بستگی درون صنعتی و تنوع سید سهامداران عمده بر هزینه سرمایه شرکت‌ها و در نظر گرفتن نقش تعدیلگر تمرکز مالکیت و تنوع جنسیتی هیئت مدیره پرداختند. نتایج از تاثیر منفی و معنادار تنوع سید سهام داران عمده و هم بستگی درون صنعتی بر هزینه سرمایه شرکت‌ها حکایت دارد. جعفری یزدی و حیدرزاده هنزائی، (۱۴۰۲) در پژوهشی نشان دادند که کارایی سرمایه‌گذاری بر هزینه سرمایه تاثیر منفی و معنی داری دارد. اما ارتباطات سیاسی بر هزینه سرمایه تاثیر معنی داری ندارد. بررسی‌ها همچنین نشان داد ارتباطات سیاسی بر ارتباط بین کارایی سرمایه‌گذاری و هزینه سرمایه تاثیر منفی و معنی داری دارد. قلعه و دستگیر (۱۴۰۲) در پژوهشی نشان دادند که بین کیفیت گزارشگری حسابداری و هزینه سرمایه رابطه وجود دارد. ولی متغیر سرمایه‌گذاران نهادی معنادار نیست. از اینرو فرضیه پژوهش مبنی بر تاثیر معنادار سرمایه‌گذاران نهادی بر رابطه بین کیفیت گزارشگری حسابداری و هزینه سرمایه با اطمینان ۹۵٪ رد می‌شود. حقیقت و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی نشان دادند که در شرکت‌های با کیفیت سود بالا، افشای اختیاری به‌طور مستقیم و غیر مستقیم بر هزینه سرمایه تاثیر منفی و معنادار دارد. در حالیکه در شرکت‌های با کیفیت سود پایین تاثیرافشای اختیاری بر هزینه سرمایه معنادار نیست، اما به واسطه هزینه نمایندگی بر هزینه سرمایه تأثیر منفی دارد. خواجهی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی نشان دادند که مسیولیت‌پذیری اجتماعی بر هزینه سرمایه تاثیر معکوس و معناداری دارد همچنین بیش اعتمادی مدیران بر هزینه سرمایه تاثیر معکوس و معنی داری دارد. محمدزاده سالطه و همکاران (۱۳۹۹) نشان دادند که افشای سرمایه اجتماعی بر هزینه سرمایه تاثیر منفی و معنی داری دارد. همچنین نتایج نشان داد که تاثیر منفی افشای سرمایه اجتماعی بر هزینه سرمایه در شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا، شدیدتر است، در حالی که افشای سرمایه اجتماعی بر هزینه سرمایه در شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی تاثیر ندارد. خطیری یانه سری و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی نشان دادند که مالکیت نهادی بر کیفیت حسابداری، اثر معنادار و مثبت دارد و مالکیت نهادی بر هزینه سرمایه اثر ندارد. همچنین بین کیفیت حسابداری و هزینه سهام، رابطه معنادار و منفی وجود دارد. مالکیت نهادی بر رابطه بین کیفیت حسابداری و هزینه سرمایه اثر معنادار دارد. حیدرپور و نظری (۱۳۹۷) نشان دادند که بین نظام حاکمیت شرکتی و هزینه سرمایه سهام، رابطه معکوس وجود دارد. باغومیان و همکاران (۱۳۹۷) نشان دادند که ویژگی‌های ساختار مالکیت رابطه معکوس بین افشای اختیاری و هزینه سرمایه را متاثر می‌سازد. به‌طوری‌که افزایش پراکندگی مالکیت و مالکیت مدیریتی، موجب تشدید و افزایش مالکیت دولتی، موجب تضعیف رابطه یادشده

¹. Bushee

می‌شوند. آپیمبونگ و آیبجی^۱ (۲۰۲۴) نشان دادند که فرهنگ ریسک به طور منفی با تمام اقدامات هزینه سرمایه مرتبط است. این نشان می‌دهد که فرهنگ ریسک قوی، عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش می‌دهد و اعتماد سرمایه‌گذاران را افزایش می‌دهد و منجر به کاهش هزینه‌های سرمایه می‌شود. هائو^۲ (۲۰۲۳) نشان دادند که افزایش افشای شرکت‌های تحت نظارت مستقیماً هزینه سرمایه شرکت‌ها را کاهش می‌دهد. تی سانگ و همکاران^۳ (۲۰۱۹) در پژوهشی نشان دادند که مالکیت نهادی اثر معناداری بر رابطه‌ی بین کیفیت اطلاعات حسابداری و هزینه سرمایه وجود دارد. روگر و همکاران^۴ (۲۰۱۸) در پژوهشی نشان دادند که مقایسه اطلاعات حسابداری بر رابطه بین کیفیت اطلاعات حسابداری و هزینه سرمایه اثبات و تأثیر پذیرفته است و از یافته‌های پژوهش، مقایسه اطلاعات حسابداری تأثیر منفی چشم‌گیری بر سرمایه بدهی دارد.

۳. روش‌شناسی پژوهش

روش این پژوهش از دیدگاه تقسیم بندی بر مبنای هدف، پژوهش کاربردی است. از لحاظ طبقه بندی پژوهش بر حسب روش، از نوع توصیفی است. همچنین این پژوهش همبستگی از نوع علی(پس رویدادی) است. این پژوهش از لحاظ روش گردآوری اطلاعات، به صورت کتابخانه‌ای صورت می‌گیرد. جامعه آماری در این پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که در طول بازه زمانی بطور مدام در بورس حضور داشته باشند.

نمونه آماری از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به روش حذف سیستماتیک انتخاب شده و شامل شرکت‌هایی بود که مجموعه شرایط زیر را داشته باشند:

- ۱- شرکت‌هایی عضو نمونه خواهند بود که از سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ به طور مداوم در بورس فعال باشند.
 - ۲- سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند ماه باشد.
 - ۳- صورت‌های مالی آنها به نحوی که توسط شرکت‌ها گزارش شده است، برای سالهای مورد نظر موجود باشد.
 - ۴- سهام شرکت‌های یاد شده بطور مدام در بورس معامله شده و نماد آن بیش از ۶ ماه متوقف نشده باشد.
 - ۵- شرکت‌های سرمایه‌گذاری در جامعه آماری را شامل نباشد.
- لذا شرکت‌هایی که حائز شرایط فوق نباشند از نمونه آماری بشمار نیامدند که با استفاده از روش غربالگری تعداد ۱۳۳ شرکت به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

متغیر وابسته: هزینه سرمایه

در این تحقیق برای اندازه گیری هزینه سرمایه از مدل رشد گوردون استفاده می‌شود که بصورت زیر محاسبه شده است:

$$k_s = \frac{DPS}{P_0} + g$$

$$g = ROE(1 - D)$$

$$d = \frac{DPS}{EPS}$$

که در آن:

- EPS: برابر است با سود هر سهم که از تقسیم سود خالص به تعداد سهام عادی بدست می‌آید.
- DPS: برابر است با سود نقدی هر سهم که از تقسیم سود نقدی به تعداد سهام عادی بدست می‌آید.
- ROE: برابر است با بازده سهام عادی که از تقسیم سود خالص به متوسط حقوق صاحبان سهام بدست می‌آید.
- P: برابر است با ارزش بازار سهام عادی در ابتدای دوره [۳۴].

متغیر مستقل: توانایی مدیریت

در این پژوهش از مدل دمرجیان و همکاران (۲۰۱۲) و به تبعیت از مهرآذین و همکاران (۱۴۰۱) استفاده شده است. آنها معتقدند که کارایی کل شرکت که به کمک رابطه زیر محاسبه می‌شود، نشانگر کارایی منابع در اختیار مدیریت و همچنین، توانایی‌های فردی مدیریت است؛ زیرا مدیری که قدرت مدیریتی بیش‌تری دارد، بدون توجه به اندازه شرکت، در پیش‌بینی ساز و کارها و روندهای شرکت و بحث و مذاکرات با مشتریان عمده و عرضه‌کنندگان مواد و محصولات مؤثرتر واقع خواهد شد. علاوه بر قدرت مدیرعامل، کارایی کل شرکت حاصل شده از

¹. Acheampong & Ibeji

². Hao

³. Tsung, et al

⁴. Roger et al

رابطه فوق، به عواملی از جمله اندازه شرکت، سهم بازار، وجوه نقد آزاد، تعداد شعب یا واحدهای فرعی (پیچیدگی عملیات) و شاخص ارزی (به عنوان یک عامل ناشی از روابط خارجی) بستگی دارد. در رابطه (زیر)، جزء باقیمانده مدل نشان دهنده توانایی مدیریت است.

$$FirmEfficiency_{it} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 MarketShare_{it} + \beta_3 FreeCash_{it} + \beta_4 AGE_{it} + \beta_5 foreign_{it} + \varepsilon_{it}$$

به طوری که:

$FirmEfficiency_{it}$: کارایی کل شرکت است که برای محاسبه آن از مدل تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) استفاده شده است. مدل تحلیل پوشش داده‌ها، مدل آماری است که برای اندازه‌گیری عملکرد سیستم با استفاده از داده‌های ورودی و خارجی کاربرد دارد.

$$\text{رابطه (۱)} \quad \max_v \theta = \frac{Sales}{v_1 COGS + v_2 SG\&A + v_3 PPE + v_4 OL + v_5 OtherIntan}$$

Sales: برابر است با فروش خالص شرکت i در سال t .

COGS: برابر است با بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت i در سال t .

SG&A: برابر است با هزینه‌های عمومی، اداری و فروش i در سال t .

PPE: برابر است با اموال، تجهیزات و ماشین آلات شرکت i در سال t .

OL: برابر است با هزینه اجاره عملیاتی شرکت i در سال t . (به علت محدودیت در جمع آوری، این متغیر در نظر گرفته نشده است)

OtherIntan: برابر است با خالص سایر دارایی‌های نامشهود شرکت i در سال t .

در این مدل برای هر یک از متغیرهای ورودی خاص (V) در نظر گرفته شده است، زیرا اثر هر یک از متغیرهای ورودی و خروجی (فروش) یکسان نمی‌باشد. مقدار محاسبه شده برای کارایی شرکت در محدوده صفر تا یک قرار می‌گیرد. شرکت‌های با نمره کارایی یک، شرکت‌هایی هستند که بسیار کارا هستند و شرکت‌هایی که نمره کارایی آنها کمتر از یک است، زیر مرز کارایی قرار دارند و باید با کاهش هزینه‌ها یا با افزایش درآمد‌ها به مرز کارایی برسند. هدف از محاسبه کارایی شرکت، سنجش توانایی مدیریت شرکت است.

$SIZE_{it}$: لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها.

$MarketShare_{it}$: سهم بازار شرکت از نسبت فروش شرکت i در سال t به فروش صنعت در سال t .

$FreeCash_{it}$: نمایانگر متغیر جریان نقد آزاد شرکت i در سال t است و برابر است با نسبت جریان نقد آزاد به کل دارایی‌ها. جریان نقد آزاد برابر است با خالص جریان وجوه نقد عملیاتی منهای سود سهام پرداختی منهای خالص جریان وجوه نقد سرمایه‌گذاری.

AGE_{it} : لگاریتم طبیعی سن (تعداد سال‌های عمر شرکت از زمان تأسیس).

$Foreign_{it}$: اگر شرکت صادرات داشته باشد برابر با یک وگرنه برابر با صفر

جدول ۱: تعریف متغیرهای بکار رفته در رابطه ۱

ورود به مدل	متغیر	نماد	تعریف عملیاتی
متغیر خروجی	فروش	Sales	میزان فروش شرکت
متغیرهای ورودی	بهای تمام شده	CoGS	میزان بهای تمام شده کالای فروش رفته
	خالص دارایی ثابت	NetPPE	خالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات
	هزینه اجاره عملیاتی	OpsLease	هزینه‌های پژوهش و توسعه و اطلاعات مرتبط با اجاره‌ها در صورت‌های مالی شناسایی نمی‌شود از این رو اثر این دو متغیر در مدل‌ها حذف شده است [۱۶].
	هزینه پژوهش و توسعه	R & D	
	دارایی نامشهود	Intan	خالص دارایی‌های نامشهود

پس از انجام آزمون رگرسیون، کارایی مدیریت از طریق مقدار باقیمانده (ε_t) در هر سال-شرکت بدین صورت مشخص می‌گردد که: از طریق باقی مانده مدل رگرسیونی محاسبه شده و باقی مانده مثبت به معنای کارایی زیاد و باقی مانده منفی به معنای کارایی کمتر مدیریت است. واژه DEA مخفف Data Envelopment Analysis می‌باشد که به معنی تحلیل پوششی داده‌ها یک مدل برنامه ریزی ریاضی، برای ارزیابی کارایی واحد‌های تصمیم گیرنده ای (DMU) است که چندین ورودی و چندین خروجی دارند. اندازه‌گیری کارایی به دلیل اهمیت آن در ارزیابی عملکرد یک شرکت یا سازمان همواره مورد توجه محققین قرار داشته است. فارل در سال ۱۹۵۷، با استفاده از روشی همانند اندازه‌گیری کارایی در مباحث مهندسی، به اندازه‌گیری کارایی برای واحد تولیدی اقدام کرد. موردی که فارل برای اندازه‌گیری کارایی مد نظر قرار داد شامل یک ورودی و یک خروجی بود. چارنز، کوپر و رودز دیدگاه فارل را توسعه دادند و الگویی را ارائه کردند که توانایی اندازه

گیری کارایی با چندین ورودی و خروجی را داشت. این الگو، تحت عنوان تحلیل پوششی داده ها، نام گرفت و اول بار، در رساله دکترای ادوارد رودز و به راهنمایی کوپر تحت عنوان ارزیابی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مدارس ملی آمریکا در سال ۱۹۷۶، در دانشگاه کارنگی مورد استفاده قرار گرفت [۲۹].

از آن جا که این الگو توسط چارنز، کوپر و رودرز ارائه گردید، به الگوی (CCR) که از حروف اول نام سه فرد یاد شده تشکیل شده است، معروف گردید و در سال ۱۹۷۸ در مقاله ای با عنوان اندازه گیری کارایی واحد های تصمیم گیرنده ارائه شد [۹].

در واقع تحلیل پوششی داده ها مبتنی بر یکسری بهینه سازی با استفاده از برنامه ریزی خطی می باشد که به آن روش ناپارامتریک نیز گفته می شود. در این روش منحنی مرزی کارا از یک سری نقاط که بوسیله برنامه ریزی خطی تعیین می شود ایجاد می گردد. برای تعیین این نقاط می توان از دو فرض بازدهی ثابت و متغیر نسبت به مقیاس استفاده کرد. روش برنامه ریزی خطی پس از یک سری بهینه سازی مشخص می کند که آیا واحد تصمیم گیرنده مورد نظر روی مرز کارایی قرار گرفته است و یا خارج آن قرار دارد؟ بدین وسیله واحد های کارا و ناکارا از یکدیگر تفکیک می شوند. تکنیک DEA تمام داده ها را تحت پوشش قرار داده و به همین دلیل تحلیل پوششی داده ها نامیده شده است [۲۷].

متغیر تعدیل گر: عدم تقارن اطلاعاتی

در این پژوهش، معیار استفاده شده برای اندازه گیری عدم تقارن اطلاعاتی، دامنه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام است در تحقیقات جودی و منصورفر (۱۳۹۹)، حیدری و همکاران (۱۳۹۶) و بهبهانی نیا و معصومی (۱۳۹۵) به کار رفته است. نکته شایان توجه در این پژوهش، روش محاسبه صحیح این متغیر با استفاده دقیق از دامنه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش است؛ موضوعی که در بسیاری از پژوهش های داخلی به اشتباه از دامنه تفاوت قیمت خرید و فروش استفاده شده است. دامنه پیشنهادی خرید و فروش سهام به طور گسترده در پژوهش های پیشین معیار عدم تقارن اطلاعاتی به کار گرفته شده است. این الگو به شرح زیر است:

$$Spreda_{it} = \frac{(AP-BP) \times 100}{(AP+BP)/2}$$

که در آن SPREDA دامنه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام، AP میانگین قیمت پیشنهادی فروش سهام شرکت i در دوره t و BP میانگین قیمت پیشنهادی خرید سهام شرکت i در دوره t است. هرچه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام عدد بزرگتری باشد، حاکی از عدم تقارن اطلاعاتی بیشتری است.

متغیر تعدیل گر: سرمایه گذاران نهادی

در این پژوهش درصد مالکیت بالای ۵ درصد سهامداران شرکت به عنوان شاخص این متغیر در نظر گرفته شده است.

متغیرهای کنترلی:

اندازه شرکت (Size): از طریق لگاریتم طبیعی جمع کل فروش ها محاسبه می شود.
 اهرم مالی (Lev): از طریق نسبت کل بدهی ها بر کل دارایی ها اندازه گیری شده است.
 سن شرکت (Age): بیانگر لگاریتم طبیعی عمر شرکت از زمان تاسیس محاسبه می شود.
 رشد فروش (Growth): از نسبت تغییرات فروش بر فروش سال قبل اندازه گیری شده است.
 ارزش شرکت (MTB): از نسبت ارزش بازار بر ارزش دفتری دارایی ها اندازه گیری شده است.

$$Qtobin = \frac{\text{ارزش بازار حقوق صاحبان سهام} + \text{ارزش دفتری بدهیها}}{\text{ارزش دفتری حقوق صاحبان} + \text{ارزش دفتری بدهیها}}$$

استقلال هیئت مدیره: از نسبت اعضای غیرموظف به کل اعضای هیئت مدیره اندازه گیری می شود.
 بازده دارایی ها (ROA): از نسبت سود قبل از بهره و مالیات بر کل دارایی ها اندازه گیری شده است.

۴. تحلیل داده ها و یافته های پژوهش

۴.۱. آمار توصیفی

جدول (۲) آمار توصیفی مربوط به متغیرهای این مدل را نشان می دهد که بیانگر پارامترهای توصیفی برای هر متغیر به صورت مجزا می باشد. این پارامترها عمدتاً شامل اطلاعات مربوط به شاخص های مرکزی، نظیر بیشینه، کمینه، میانگین و همچنین اطلاعات مربوط به شاخص های پراکندگی نظیر واریانس است. در این جدول تعداد مشاهدات برای هر متغیر برابر ۱۳۳ مشاهده است.

جدول ۲: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نماد	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
-----------	------	-------	---------	--------------	-------	--------

۰.۹۲۳	۰.۰۶۸	۰.۱۸۹	۰.۲۹۲	۷۹۸	COC	هزینه سرمایه
۰.۰۹۷	-۰.۴۲۹	۰.۰۹۲	۰.۰۱۲	۷۹۸	Ability	توانایی مدیریت
۶.۲۸۸	۰.۱۲۰	۱.۳۳۷	۲.۱۵۴	۷۹۸	Spread	عدم تقارن اطلاعاتی
۰.۹۴۷	۰.۰۵۹	۰.۱۹۴	۰.۶۶۹	۷۹۸	OWN	سرمایه گذاران نهادی
۴.۲۶۲	۲.۸۳۳	۰.۳۲۵	۳.۷۰۵	۷۹۸	Age	سن شرکت
۲۱.۵۷۱	۱۱.۳۷۹	۱.۵۴۲	۱۵.۳۸۱	۷۹۸	Size	اندازه شرکت
۱.۸۲۴	۰.۰۳۱	۰.۲۲۲	۰.۵۰۷	۷۹۸	Lev	اهرم مالی
۶.۵۹۴	-۰.۹۰۹	۰.۶۶۵	۰.۵۶۱	۷۹۸	Growth	رشد فروش
۱۱.۴۵۴	۰.۶۲۲	۱.۹۸۸	۳.۰۹۵	۷۹۸	MTB	ارزش شرکت
۱	۰.۲	۰.۲۰۱	۰.۶۰۲	۷۹۸	IND	استقلال هیئت مدیره
۰.۶۰۷	-۰.۵۸۱	۰.۱۵۴	۰.۱۶۳	۷۹۸	ROA	بازده دارایی‌ها

میانگین متغیر اهرم مالی برابر با ۰.۵۰۷ می‌باشد. که نشان می‌دهد بیشتر داده‌های مربوط به این متغیر حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. پارامترهای پراکندگی، به طور کلی معیاری برای تعیین میزان پراکندگی داده‌ها از یکدیگر یا میزان پراکندگی آنها نسبت به میانگین است. از جمله مهم‌ترین پارامترهای پراکندگی انحراف معیار است. مقدار این پارامتر برای متغیر ارزش شرکت برابر ۱.۹۸۸ و برای متغیر توانایی مدیریت برابر با ۰.۰۹۲ است که نشان می‌دهد در بین متغیرهای پژوهش، ارزش شرکت و توانایی مدیریت به ترتیب دارای بیشترین و کمترین میزان پراکندگی می‌باشند.

۴.۲. آزمون F لیمر و آزمون هاسمن

آزمون F لیمر بیانگر این مطلب است که در سطح خطای ۵ درصد ما بین روش رگرسیون پانلی یا تابلویی (Panel) و تلفیقی (Pooling)، باید از روش رگرسیون تابلویی استفاده شود ($p < 0.01$). بین مدل‌های اثرات ثابت و اثرات تصادفی با استفاده از آزمون هاسمن مدل مناسب‌تر انتخاب شود. اگر سطح معناداری زیر ۵ درصد باشد روش اثرات ثابت و اگر بالای ۵ درصد باشد روش اثرات تصادفی ارجح است. نتایج آزمون اف لیمر و آزمون هاسمن در جدول (۳) ارائه شده است:

جدول ۳: نتایج حاصل از آزمون F لیمر و آزمون هاسمن

مدل	آزمون	آماره آزمون	احتمال	نتیجه
اول	F لیمر	۲.۹۴	۰.۰۰۰۰	روش تابلویی
	هاسمن	۷۱.۹۷	۰.۰۰۰۰	اثرات ثابت
دوم	F لیمر	۲.۹۶	۰.۰۰۰۰	روش تابلویی
	هاسمن	۵۷.۰۶	۰.۰۰۰۰	اثرات ثابت
سوم	F لیمر	۲.۹۳	۰.۰۰۰۰	روش تابلویی
	هاسمن	۶۴.۹۶	۰.۰۰۰۰	اثرات ثابت

همانطور که در جدول (۳) منعکس گردیده، احتمال F لیمر کلیه مدل‌های پژوهش کمتر از ۵٪ می‌باشد. لذا برای تخمین کلیه مدل‌ها از روش تابلویی استفاده می‌شود و با توجه به اینکه احتمال آزمون هاسمن کلیه مدل‌های پژوهش کمتر از ۵٪ می‌باشد لذا از مدل اثرات ثابت برای تخمین این مدل‌ها استفاده شده است.

۴.۳. آزمون ناهمسانی واریانس

وقتی خطاها ناهمسان باشند، انحراف معیار عرض از مبدأ بسیار بزرگ می‌شود. انحراف معیار ضرایب شیب نیز به شکل ناهمسانی بستگی دارد. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس در جدول (۴) ارائه شده است:

جدول ۴: نتایج حاصل از آزمون ثابت بودن واریانس جزء خطا

مدل	آماره آزمون	احتمال	نتیجه
اول	۱۳۶۸.۵۱	۰.۰۰۰۰	ناهمسانی واریانس جزء خطا
دوم	۱۸۰۵.۷۱	۰.۰۰۰۰	ناهمسانی واریانس جزء خطا
سوم	۱۴۶۴.۵۲	۰.۰۰۰۰	ناهمسانی واریانس جزء خطا

نتایج حاصل در جدول ۴ نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری آزمون والد تعدیل شده در مدل‌های پژوهش کمتر از ۵ درصد می‌باشد و بیانگر وجود ناهمسانی واریانس در جملات اخلاقی می‌باشد که این مشکل در تخمین نهایی مدل‌ها با اجرای دستور gls رفع شده است.

۴.۴. آزمون خودهمبستگی سریالی

یکی از فرض‌های اساسی در تخمین مدل رگرسیون به روش OLS عدم خودهمبستگی بین جملات خطا یا همبستگی سریالی است. نتایج این آزمون در جدول (۵) ارائه شده است:

جدول ۵: نتایج حاصل از آزمون عدم وجود خودهمبستگی جزء خطا

مدل	آماره آزمون	احتمال	نتیجه
اول	۴.۶۹۱	۰.۰۳۲۱	وجود همبستگی جزء خطا
دوم	۴.۳۴۷	۰.۰۳۹۰	وجود همبستگی جزء خطا
سوم	۱.۸۱۹	۰.۱۷۹۷	عدم وجود همبستگی جزء خطا

با توجه به نتایج جدول ۵، مشاهده می‌شود که احتمال آزمون والد ریج برای مدل اول و دوم پژوهش کمتر از ۵ درصد بوده و بیانگر وجود خودهمبستگی سریالی در مدل‌ها می‌باشد که این مشکل در تخمین نهایی مدل‌ها با اجرای دستور Auto Correlation رفع شده است.

۴.۵. نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش

فرضیه اول: توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه تاثیر دارد.

جدول ۶: مدل رگرسیونی فرضیه اول

$COC_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ability_{it} + \beta_2 Age_{it} + \beta_3 Size_{it} + \beta_4 Lev_{it} + \beta_5 Growth_{it} + \beta_6 MB_{it} + \beta_7 IND_{it} + \beta_8 ROA_{it} + u_{it}$						
متغیر وابسته: هزینه سرمایه						
متغیر	نماد	ضریب	خطای استاندارد	آماره z	احتمال	هم خطی
مقدار ثابت	C	۰.۳۷۱	۰.۰۹۸	۲.۷۶	۰.۰۰۶	۱.۰۲
توانایی مدیریت	Ability	-۰.۲۷۸	۰.۰۷۳	-۳.۷۸	۰.۰۰۰	۱.۰۴
سن شرکت	Age	-۰.۰۰۷	۰.۰۱۸	-۰.۴۰	۰.۶۹۰	۱.۱۴
اندازه شرکت	Size	۰.۰۰۷	۰.۰۰۳	۲.۰۰	۰.۰۴۵	۱.۳۳
اهرم مالی	Lev	-۰.۰۶۰	۰.۰۳۱	-۱.۸۹	۰.۰۵۸	۱.۰۵
رشد فروش	Growth	-۰.۰۱۰	۰.۰۰۹	-۱.۱۱	۰.۲۶۵	۱.۱۶
ارزش شرکت	MB	۰.۰۱۳	۰.۰۰۳	۴.۰۱	۰.۰۰۰	۱.۰۲
استقلال هیئت مدیره	IND	-۰.۰۷۹	۰.۰۲۹	-۲.۶۷	۰.۰۰۸	۱.۴۷
بازده دارایی‌ها	ROA	-۰.۰۸۷	۰.۰۴۸	-۱.۸۱	۰.۰۷۱	---
ضریب تعیین		۰.۲۱۸۶				
آماره والد		۴۳.۴۵				
احتمال (آماره والد)		۰.۰۰۰۰				

به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول (۶) بهره گرفته شده است. نتایج نشان می‌دهد که مقدار احتمال (یا سطح معنی‌داری) والد برابر ۰.۰۰۰۰ بوده و چون این مقدار کمتر از ۰.۰۰۵ است، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود، یعنی مدل معنی‌دار است. مقدار آماره نتایج مربوط به ضریب تعیین نشان می‌دهد، تقریباً ۲۱٪ تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی مدل، توضیح داده می‌شوند. آزمون هم خطی نشان می‌دهد عامل تورم واریانس در متغیرهای مدل وجود ندارد. در حالت کلی نتایج نشان می‌دهد که ضریب متغیر هموار سازی سود (معیار اول) برابر -۰.۲۷۸- و با توجه به سطح خطای مورد پذیرش ۰.۰۰۰ که کمتر از ۵٪ است، معنی‌دار بوده و نشان می‌دهد توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه تاثیر معکوس دارد. با توجه به موارد فوق می‌توان در سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه اول پژوهش را تأیید شده تلقی نمود.

۴.۶. نتایج آزمون فرضیه دوم پژوهش

فرضیه دوم: عدم تقارن اطلاعاتی بر ارتباط بین توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه تاثیر دارد.

جدول ۷: مدل رگرسیونی فرضیه دوم

$COC_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ability_{it} + \beta_2 Spread_{it} + \beta_3 (Ability_{it} * Spread_{it}) + \beta_4 Age_{it} + \beta_5 Size_{it} + \beta_6 Lev_{it} + \beta_7 Growth_{it} + \beta_8 MTB_{it} + \beta_9 IND_{it} + \beta_{10} ROA_{it} + u_{it}$						
متغیر وابسته: هزینه سرمایه						
متغیر	نماد	ضریب	خطای استاندارد	آماره z	احتمال	هم خطی
مقدار ثابت	C	۰.۳۳۳	۰.۱۱۹	۲.۸۰	۰.۰۰۵	۳.۹۶
توانایی مدیریت	Ability	-۰.۳۲۰	۰.۱۴۶	-۲.۱۹	۰.۰۲۹	۱.۰۶
عدم تقارن اطلاعاتی	Spread	۰.۰۳۹	۰.۰۰۷	۵.۴۵	۰.۰۰۰	۳.۹۵
توانایی مدیریت* عدم تقارن اطلاعاتی	Ability* Spread	۰.۰۱۴	۰.۰۶۴	۰.۲۳	۰.۸۱۸	۱.۰۵
سن شرکت	Age	-۰.۰۲۸	۰.۰۰۹	-۲.۸۴	۰.۰۰۵	۱.۱۷
اندازه شرکت	Size	۰.۰۰۱	۰.۰۰۷	۰.۱۶	۰.۸۷۶	۱.۳۳
اهرم مالی	Lev	-۰.۰۵۵	۰.۰۴۵	-۱.۲۱	۰.۲۲۶	۱.۰۵
رشد فروش	Growth	-۰.۰۰۶	۰.۰۰۸	-۰.۶۹	۰.۴۹۲	۱.۱۶
ارزش شرکت	MTB	۰.۰۱۲	۰.۰۰۴	۳.۱۲	۰.۰۰۲	۱.۰۳
استقلال هیئت مدیره	IND	-۰.۰۵۰	۰.۰۳۱	-۱.۶۴	۰.۱۰۱	۱.۴۷
بازده دارایی‌ها	ROA	-۰.۰۶۴	۰.۰۴۷	-۱.۳۴	۰.۱۸۰	---
ضریب تعیین		۰.۲۹۷۶				
آماره والد		۹۳.۵۳				
احتمال (آماره والد)		۰.۰۰۰۰				

به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول (۷) بهره گرفته شده است. نتایج نشان می دهد که مقدار احتمال (یا سطح معنی داری) والد برابر ۰.۰۰۰۰ بوده و چون این مقدار کمتر از ۰.۰۵ است، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می شود، یعنی مدل معنی دار است. نتایج مربوط به ضریب تعیین نشان می دهد، تقریباً ۲۹٪ تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی مدل، توضیح داده می شوند. آزمون هم خطی نشان می دهد عامل تورم واریانس در متغیرهای مدل وجود ندارد. در حالت کلی نتایج نشان می دهد که ضریب متغیر تعاملی (توانایی مدیریت*عدم تقارن اطلاعاتی) برابر ۰.۰۱۴ و با توجه به سطح خطای مورد پذیرش ۰.۸۱۸ که بیشتر از ۵٪ است، معنی دار نبوده و نشان می دهد عدم تقارن اطلاعاتی بر ارتباط بین توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه تاثیر ندارد. با توجه به موارد فوق می توان در سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه دوم پژوهش را رد شده تلقی نمود.

۴.۷. نتایج آزمون فرضیه سوم پژوهش

فرضیه سوم: سرمایه گذاران نهادی بر ارتباط بین توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه تاثیر دارد.

جدول ۸: مدل رگرسیونی فرضیه سوم

$COC_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ability_{it} + \beta_2 OWN_{it} + \beta_3 (Ability_{it} * OWN_{it}) + \beta_4 Age_{it} + \beta_5 Size_{it} + \beta_6 Lev_{it} + \beta_7 Growth_{it} + \beta_8 MTB_{it} + \beta_9 IND_{it} + \beta_{10} ROA_{it} + u_{it}$						
متغیر وابسته: هزینه سرمایه						
متغیر	نماد	ضریب	خطای استاندارد	آماره z	احتمال	هم خطی
مقدار ثابت	C	-۰.۲۱۴	۰.۱۲۹	-۱.۶۵	۰.۰۹۸	۲.۷۵
توانایی مدیریت	Ability	۰.۰۰۳	۰.۰۱۴	۰.۲۳	۰.۸۲۰	۱.۰۴
سرمایه گذاران نهادی	OWN	-۰.۱۸۸	۰.۱۶۶	-۱.۱۳	۰.۲۵۷	۲.۷۳
توانایی مدیریت* سرمایه گذاران نهادی	Ability* OWN	-۰.۰۰۳	۰.۰۲۱	-۰.۱۸	۰.۸۶۱	۱.۰۴
سن شرکت	Age	۰.۰۰۶	۰.۰۰۴	۱.۴۱	۰.۱۵۹	۱.۱۴
اندازه شرکت	Size	-۰.۰۶۸	۰.۰۳۵	-۱.۹۳	۰.۰۵۳	۱.۳۴

۱.۰۵	۰.۲۸۱	-۱.۰۸	۰.۰۱۰	-۰.۰۱۰	Lev	اهرم مالی
۱.۱۶	۰.۰۰۴	۲.۹۰	۰.۰۰۳	۰.۰۱۱	Growth	رشد فروش
۱.۰۱	۰.۰۰۳	-۳.۰۲	۰.۰۳۴	-۰.۱۰۳	MTB	ارزش شرکت
۱.۴۷	۰.۱۴۷	-۱.۴۵	۰.۰۵۵	-۰.۰۸۰	IND	استقلال هیئت مدیره
---	۰.۰۰۷	۲.۷۰	۰.۱۰۹	۰.۲۹۶	ROA	بازده دارایی‌ها
۰.۰۵۲۶					ضریب تعیین	
۳۸.۷۶					آماره والد	
۰.۰۰۰۰					احتمال (آماره والد)	

به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول (۸) بهره گرفته شده است. نتایج نشان می‌دهد که مقدار احتمال (یا سطح معنی داری) والد برابر ۰.۰۰۰۰ بوده و چون این مقدار کمتر از ۰.۰۵ است، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود، یعنی مدل معنی دار است. نتایج مربوط به ضریب تعیین نشان می‌دهد، تقریباً ۵٪ تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی مدل، توضیح داده می‌شوند. آزمون هم خطی نشان می‌دهد عامل تورم واریانس در متغیرهای مدل وجود ندارد. در حالت کلی نتایج نشان می‌دهد که ضریب متغیر تعاملی توانایی مدیریت* سرمایه‌گذاران نهادی برابر ۰.۰۰۰۳- و با توجه به سطح خطای مورد پذیرش ۰.۰۵۶۱ که بیشتر از ۵٪ است، معنی‌دار نبوده و نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران نهادی بر ارتباط بین توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه تاثیر ندارد. با توجه به موارد فوق می‌توان در سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه سوم پژوهش را رد شده تلقی نمود.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پس از بررسی و آزمونهای مربوطه با توجه نتایج مدل اول مشخص گردید که وقتی توانایی مدیران بالاتر باشد هزینه سرمایه شرکت کمتر می‌شود. می‌توان اینگونه توجیه کرد که مدیرانی که دارای توانایی عملیاتی بالایی در استفاده و بکارگیری صحیح منابع مالی هستند دارای توان درامدزایی بالاتری بوده و برآوردهای دقیق تری انجام می‌دهند در نتیجه هزینه سرمایه شرکت کمتر می‌شود. وقتی که نتایج حاصل از این فرضیه مرتبط با نتیجه پژوهش شانگ^۱ (۲۰۲۱) است، طبق نتیجه مدل دوم می‌توان گفت که عدم تقارن اطلاعاتی بر ارتباط بین توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه تاثیر ندارد. یعنی عدم تقارن اطلاعاتی بر ارتباط بین توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه نقش تعدیلگر ندارد. بدین معنی که در شرکتهایی که عدم تقارن اطلاعاتی بالاتری دارند با افزایش توانایی مدیریت، هزینه سرمایه تغییر نمی‌کند. می‌توان نتیجه‌گیری کرد که تعامل عدم تقارن اطلاعاتی و توانایی مدیریت و افزایش آنها تاثیری بر هزینه سرمایه ندارد. نتایج حاصل از این فرضیه مطابق با نتیجه پژوهش قلعه و دستگیر (۱۴۰۲) است. همچنین مطابق با حقیقت و همکاران (۱۴۰۱) و محمدزاده سالطه و همکاران (۱۳۹۹) است. طبق نتیجه مدل سوم می‌توان گفت که سرمایه‌گذاران نهادی بر ارتباط بین توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه تاثیر ندارد. یعنی سرمایه‌گذاران نهادی بر ارتباط بین توانایی مدیریت بر هزینه سرمایه نقش تعدیلگر ندارد. بدین معنی که در شرکتهایی که سرمایه‌گذاران نهادی بالاتری دارند با افزایش توانایی مدیریت، هزینه سرمایه تغییر نمی‌کند. می‌توان نتیجه‌گیری کرد که تعامل سرمایه‌گذاران نهادی و توانایی مدیریت و افزایش آنها تاثیری بر هزینه سرمایه ندارد. نتایج حاصل مخالف با نتیجه پژوهش ویلیام و همکاران^۲ (۲۰۱۳) است. همچنین مرتبط با پژوهش خطیری یانه سری و همکاران (۱۳۹۸) است.

با توجه به نتایج فرضیه‌های پژوهش مبنی بر اینکه هرچه توانایی مدیریت افزایش یابد هزینه سرمایه کاهش می‌یابد، به سرمایه‌گذاران و سهامداران پیشنهاد می‌شود در تصمیمات سرمایه‌گذاری خود، توانایی مدیران شرکت را مدنظر قرار دهند و در شرکتی سرمایه‌گذاری کنند که از مدیران توانمندی برخوردار هستند. به نهادهای قانونگذار، بورس اوراق بهادار و استانداردگذاران حسابداری پیشنهاد می‌شود در تدوین استانداردها و قوانین جدید و نیز در خصوص استفاده شرکتها از آن راه کارهایی برای سنجش مدیران توانمند و ملزم نمودن شرکتها به استفاده از آنها اتخاذ نمایند.

منابع

Acheampong, A., Ibeji, N., (2024), Risk culture and cost of capital – Insight from European banks. *Economics Letters*, 243, 111906

¹. Shang

².William et al

- Amr Nazieh, E. (2019). The impact of earnings quality on the association between readability and cost of capital: Evidence from Egypt" *Journal of Accounting in Emerging Economies*, <https://doi.org/10.1108/JAEE->
- Andreou, P., Daphna, E., Louca, C. (2013). Managerial Ability and Firm Performance: Evidence from the Global Financial Crisis. *Available at: http://www.efmaefm.org*. [Online][15 April 2014].
- Abbaszadeh, M., Fadaei, M., Maftoulia, M. and Babaei-Kalarijani, M. (2016). Investigating the relationship between financial transparency and tax avoidance with respect to institutional ownership of companies (a case study of Tehran Stock Exchange companies). *Financial Economics*, 10(35), 45-74.
- Baghomian, R., Gholami Hassan Kiadeh, F., Aminpour, A. and Karimpour, S. (2018). Investigating the effect of ownership structure on the relationship between discretionary disclosure and cost of equity capital. *Auditing Knowledge*, 18(72), 124-97.
- Behbahaninia, P. and Masoumi, J. (2017). The role of auditing quality in information asymmetry reduction. *Financial Accounting Knowledge*, 3(4), 93-106.
- Bushee, B. J. (1998). The Influence of Institutional Investors on Myopic R&D Investment Behavior. *Accounting Review*, 73, 305-334.
- Castillo-Merino, D., Menéndez-Plans, C., Orgaz-Guerrero, N. (2014). Mandatory IFRS adoption and the cost of equity capital: Evidence from Spanish firms. *Intangible Capital*, 10(3), 562-583.
- Charnes, A., Cooper, W. W., Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444.
- Chen, T. K., Liao, H. H., Chen, W. H. (2017). CEO ability heterogeneity, board's recruiting ability and credit risk. *Review of Quantitative Finance Accounting*, 49(4), 1005-1039.
- Demerjian, P., Lev, B., MacVay, S. (2012). Quantifying managerial ability: A new measure and validity test. *Management Science*, 58(7), 1229-1248.
- Demerjian, P., Lewis, M. F., Mcvay, S. (2015). Earning smoothing: For good or evil? SSRN *Electronic Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.2426313.
- Demerjian, P.; Lev, B.; Lewis, M.; McVay, S. (2013). Managerial Ability and Earnings Quality. *The Accounting Review*, 88(2), 463-498.
- Ghaleh, Z. and dastgir, M. (2023). Study the Effect of Institutional Ownership on the Relationship Between Accounting Quality and Cost of Capital. *Accounting and Auditing Research*, 15(57), 5-28. doi: 10.22034/iaar.2023.172750
- Ghorbani, B. (2017). The Effect of Intellectual Capital Information Voluntary Disclosure on Information Asymmetry. *Financial Accounting Knowledge*, 3(4), 173-188.
- Hasani alghar, M. and marfou, M. (2017). The Impact of Managerial Ability on Dividend Policy. *Empirical Research in Accounting*, 7(1), 103-129. doi: 10.22051/jera.2017.12065.1462
- Haghighat, H. , rezvaniraz, K. , Ramezan Ahmadi, M. and Rekabdar, G. (2023). Investigating the mediating role of agency cost on relationship between earning quality, discretionary disclosure and cost of capital. *Empirical Research in Accounting*, 12(4), 71-98. doi: 10.22051/jera.2022.37481.2923
- Heidarpour, F. and Nazari Tajar, M. (2018). The Effect of Agency Cost on the Relationship between Corporate Governance and Cost of Equity Capital. *Journal of Asset Management and Financing*, 6(2), 85-98. doi: 10.22108/amf.2017.21183
- Heidari, M. , Ghaderi, B. and Hamekhani, S. (2018). The Mediation of Information Asymmetry on the Relationship between Audit Quality and Financing Policies. *Financial Management Strategy*, 5(4), 93-126. doi: 10.22051/jfm.2018.11708.1146
- Hao, J. (2023). Disclosure regulation, cost of capital, and firm values. *Journal of Accounting and Economics*, Available online 4, 101605.
- Hashemi, S. (2002). Disclosure regulations, information asymmetry and its social consequences. *Journal of the Faculty of Administrative Sciences and Economics, University of Isfahan*, 14(3), 45-63.
- Joudi, S. and Mansourfar, G. (2020). The role of audit quality on the relationship between information asymmetry and both informative and deceptive dimensions of income smoothing. *Financial Accounting Research*, 12(1), 19-38. doi: 10.22108/far.2020.118604.1499

- Khatiri Yanesari, F., Eslami Mofidabadi, H. and Khalilzadeh, S. (2019). The effect of institutional ownership on the relationship between accounting information quality and cost of capital in companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Research in Accounting and Economic Sciences*, 3(10), 131-152.
- Khajavi, M., Moradi, M. and Khoshkar, F. (2001). The effect of managers' overconfidence and social responsibility on cost of capital. *Journal of Research in Accounting and Economic Sciences*, 5(19), 9-18.
- Lee, C. C., Wang, C., Chiu, W. (2018). Managerial ability and corporate investment opportunity. *Int. Rev. Financ. Anal*, 57(2), 65-76.
- Mohammadzadeh Salteh, H., Abyazi, I. and Mohebalipour, M. (2020). The effect of social capital on cost of capital with emphasis on information asymmetry. *Financial Accounting and Auditing Research*, 12(46), 203-232.
- Moein-ol-Dini, P. Hashemi, S. (2002). Evaluating the efficiency of Iranian Customs executive units through data envelopment analysis (DEA). *Managersaz*, -(3-4), 0-0.
- Mehrazeen, A. , yari, F. , yarifard, R. and masihabadi, A. (2022). Explain the role of the managerial ability and enterprise risk management on the auditor's opinion on the assumption of Going concern. *Professional Auditing Research*, 2(7), 106-135. doi: 10.22034/jpar.2022.556349.1092
- Mehregan, M. (2004). Advanced Operational Research. Publisher: *Ketab Daneshaghi*.
- Namazi, M. Ghaffari, M. (2015). Investigating the importance and role of information about managers' ability and financial ratios as a criterion in selecting the optimal portfolio of stocks in companies listed on the Tehran Stock Exchange (using data envelopment analysis). *Quarterly Journal of Financial Accounting*, 7(26), 1-30.
- Pound, J. (1988). Proxy contests and the efficiency of shareholder oversight. *Journal of Financial Economics*, 20, 237-65.
- Roger, S., Zhonghai, Y., Amitabh, D. (2018). Accounting Information Comparability and Debt Capital Cost Empirical Evidence from Chinese Listed Companies. *Asian Economic and Financial Review*, 8(1), 90-102
- Sajjadi, Z. and Hasanazadeh, S. (2024). Intra-industry Connectedness, Large Shareholders Portfolio Diversification and Cost of Capital: The Moderating Role of Corporate Governance. *Accounting and Auditing Review*, 31(1), 70-94. doi: 10.22059/acctgrev.2024.363044.1008847
- Salehi, M., Bayrami, L., Hoshyar, R. and Bayrami, V. (2016), Factors affecting the cost of capital with emphasis on audit quality in companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Quarterly Journal of Financial and Economic Policies*, 4(15), 135-158.
- Shang, C. (2021). Dare to play with fire? Managerial ability and the use of short-term debt. *Journal of Corporate Finance*, Elsevier, vol. 70(C).
- Shleifer, A., Vishny, R. (1986). Large shareholders and corporate control. *Journal of ZPolitical Economy*, 94(3), 461-488.
- Tsung, Y. H., Yung, M. S., Ariana, Ch. (2019). Does institutional ownership affect the relationship between accounting quality and cost of capital. *Journal home*, 24, 327-334.
- Wang, H., Wang, X., Bu, F., Wang, G., Pan, Y. (2018) How the Asymmetric Information Creates Bubbles in Stock Market?. *Open Journal of Social Sciences*, 6, 202-215.
- William, P. H. Andrew, L., Henry, L. (2013). Information Asymmetry and the Cost of Equity Capital. *International Review of Economics and Finance*, www.sciencedirect.com.