



4

Vol. 4
Winter 2024

Research Paper

Received:
6 October 2023
Revised:
9 Desember 2023
Accepted:
8 November
2023
Published:
13 Desember
2023
P.P: 11-34

ISSN: 2717-1809
E-ISSN: 2717-199x



DOR: 20.1001.1.27171809.1402.4.4.1.7

1. Corresponding Author, Ph.D. student in accounting, Imam Khomeini International University. y.fattahi@edu.ikiu.ac.ir
2. Associate Professor of Accounting, Imam Khomeini International University, Qazvin.
3. MA in Accounting, Islamic Azad University, Qazvin.

8

This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Non-Commercial (CC-BY-NC) license.



Cash flow volatility and labor investment efficiency in TSE

yasin Fattahi¹ | Abbas Ali Daryaei² | Farzad Moradi³

Abstract

The importance of labor as a vital factor of production in the profit function of a company is undeniable. From an economic point of view, investing in labor force is significant for advanced companies that often have high human capital. Because, they believe that optimal and efficient investment in the labor force can reduce the risks caused by uncertainty and volatility as much as possible. Therefore, the current research examines the effect of the cash flow volatility on labor investment efficiency. To achieve the purpose of the research, the financial information of 161 companies admitted to the Tehran Stock Exchange in the period from the beginning of 2011 to the beginning of 2022, and to test the hypothesis of the research, the multivariable regression method and combined data were used. The findings show that there is a positive and significant relationship between the fluctuation of cash flows and the efficiency of labor investment. Also, the findings in the robustness section of the results showed that this relationship is different in companies with lower financial constraints compared to companies with higher financial constraints. Therefore, it can be said that the existence of fluctuations in cash flows leads to an increase in the efficiency of labor investment.

Keywords: Efficiency of investment in labor force, Volatility of cash flows, financial constraints.



نوسانات جریان وجوه نقد و کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

یاسین فتاحی^۱ | عباسعلی دریایی^۲ | فرزاد مرادی^۳

چکیده

اهمیت نیروی کار به عنوان یک عامل حیاتی تولید در تابع سود یک شرکت غیرقابل انکار است. از نظر اقتصادی سرمایه‌گذاری در نیروی کار برای شرکت‌های پیشرفته که غالباً سرمایه انسانی بالایی دارند، قابل توجه است. زیرا، بر این باور هستند که سرمایه‌گذاری بهینه و کارا در نیروی کار، ریسک‌های ناشی از می‌تواند عدم قطعیت و نوسان را تا حد ممکن کاهش دهد. بنابراین، پژوهش حاضر به بررسی تأثیر نوسانات وجوه نقد شرکت بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار می‌پردازد. برای نیل به هدف پژوهش، از اطلاعات مالی ۱۶۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ابتدای سال ۱۳۹۰ تا پایان سال ۱۴۰۰ و برای آزمون فرضیه پژوهش از روش رگرسیون چندمتغیره و داده‌های ترکیبی استفاده شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که بین نوسان جریان‌های نقدی و کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین، یافته‌ها در بخش استحکام نتایج نشان داد که رابطه بین نوسانات وجوه نقد شرکت بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار در شرکت‌های دارای محدودیت مالی پایین‌تر، نسبت به شرکت‌های دارای محدودیت مالی بالاتر، تفاوت معناداری دارد. بنابراین، می‌توان گفت که وجود نوسان در جریان‌های نقدی منجر به افزایش کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار می‌شود. کلیدواژه‌ها: کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار، نوسانات جریان‌های نقدی، محدودیت مالی

DOR: 20.1001.1.27171809.1402.4.4.1.7

۱. نویسنده مسئول: دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.
y.fattahi@edu.ikiu.ac.ir

۲. دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.

۳. کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

این مقاله یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت شرایط و ضوابط مجوز Creative Commons Attribution Non-Commercial (CC BY-NC) توزیع شده است.



مقدمه و بیان مسئله

از نظر اقتصادی سرمایه‌گذاری در نیروی کار برای شرکت‌های پیشرفته که غالباً سرمایه انسانی بالایی دارند، قابل توجه است (زینگالس^۱، ۲۰۰۰). انحراف از سطح بهینه سرمایه‌گذاری در نیروی کار (بیش یا کم سرمایه‌گذاری)، می‌تواند برای مزیت رقابتی (بکر^۲، ۱۹۶۲) بهره‌وری (هانسون^۳ و همکاران، ۲۰۰۴) و عملکرد آینده شرکت‌ها (خدمتی و همکاران، ۲۰۲۰) سودمند نباشد. مهم‌تر از این موارد، برخلاف سایر روش‌های سرمایه‌گذاری فیزیکی که ویژگی‌های دقیق آن‌ها به آسانی در دسترس است، این احتمال وجود دارد که تصمیم‌های اتخاذ شده در خصوص سرمایه‌گذاری در نیروی کار، دچار تعارضات شدید نمایندگی و بخصوص عدم تقارن اطلاعاتی شود. زیرا این تصمیم‌ها معمولاً بر اطلاعات محرمانه مدیریت در خصوص مهارت‌ها و بهره‌وری کارکنان متکی است (گالی^۴ و همکاران، ۲۰۲۰). دسترسی بیشتر و بهتر به این اطلاعات، منافع شخصی مدیران را در مشارکت در فعالیت‌های امپراطورسازی، مانند استخدام بیش از حد یا اخراج کمتر از حد کارکنان (ریچاردسون^۵، ۲۰۰۶) تسهیل می‌کند. به طور بالقوه پیامد این رخداد سرمایه‌گذاری بیش از حد در نیروی کار است. به همین ترتیب، منافع شخصی مدیران برای دستیابی به اهداف کوتاه‌مدت سود (گالی و همکاران، ۲۰۲۰) ممکن است منجر به انحراف از سطح نیروی کار بهینه شود. این ادبیات به پیامدهای سرمایه‌گذاری در نیروی کار و اهمیت کارایی آن اشاره دارد.

اهمیت نیروی کار به عنوان یک عامل حیاتی تولید در تابع سود یک شرکت غیرقابل انکار است (حیب و راناسینگه^۶، ۲۰۲۲؛ جونگ^۷ و همکاران، ۲۰۱۴؛ پیناک و لیلیس^۸، ۲۰۰۷) و ادبیات درباره کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار ناشی از این اهمیت است (حیب و راناسینگه، ۲۰۲۲؛ جونگ و همکاران، ۲۰۱۴). سرمایه‌گذاری نیروی کار برای به دست آوردن مزیت رقابتی بسیار مهم است (حیب و راناسینگه، ۲۰۲۲). با این حال، شواهد موجود نشان می‌دهد که نقص‌های بازار ناشی از تأمین مالی، سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های عملیاتی عامل ناکارآمدی سرمایه‌گذاری نیروی

1. Zingales
2. Becker
3. Hansson
4. Ghaly
5. Richardson
6. Habib and Ranasinghe
7. Jung
8. Pinnuck and Lillis

کار شرکت ها هستند (حبیب و راناسینگه، ۲۰۲۲؛ پیناک و لیلیس، ۲۰۰۷). همچنین، ناکارآمدی سرمایه گذاری نیروی کار، به ویژه از طریق وجود نظارت ضعیف و یک محیط اطلاعاتی غیرقابل نفوذ، منجر به افزایش هزینه های نمایندگی می شود (حبیب و راناسینگه، ۲۰۲۲؛ جونگ و همکاران، ۲۰۱۴). جونگ و همکاران (۲۰۱۴) نشان دادند که گزارشگری مالی با کیفیت انگیزه ای برای کاهش تعارضات نمایندگی و افزایش کارایی سرمایه گذاری است. پژوهش حاضر این رشته از ادبیات را پیش می برد و به بررسی این مسئله می پردازد که آیا شرکت های دارای ریسک جریان نقدی، برای کاهش تعارضات نمایندگی عاقلانه روی نیروی کار سرمایه گذاری می کنند یا خیر؟ برخلاف سایر فعالیت های سرمایه گذاری در شرکت ها (به عنوان مثال، مخارج سرمایه ای و تملک)، در این پژوهش به دلایل زیر بر روی سرمایه گذاری نیروی کار تمرکز می شود. اول، هزینه های تعدیل مرتبط با مخارج سرمایه ای نادر است. با این حال، هزینه های نیروی کار به طور مکرر تعدیل می شوند و تمایل دارند که تأثیری دائمی بر درآمد و هزینه عملیاتی شرکت داشته باشند (مرز و یاشیو^۱، ۲۰۰۷). ثانیاً، به عنوان یک عامل مهم تولید، شرکت ها صاحب نیروی کار نیستند، بلکه آن را از افرادی اجاره می گیرند که مایل به ارائه خدمات هستند و به احتمال زیاد سازمان را در پاسخ به فرصت های (جذاب) دیگر ترک می کنند (دونانجلو^۲، ۲۰۱۴). به این ترتیب، تصمیمات سرمایه گذاری در نیروی کار توسط شرکت ها کاملاً متفاوت از سایر سرمایه گذاری های شرکتی است (خدمتی و همکاران، ۲۰۲۰). در نهایت، شواهد تجربی (خدمتی و همکاران، ۲۰۲۰؛ لی، ۲۰۱۱) نشان می دهد که به دلیل شرایط مختلف اقتصادی، نتایج حاصل از سرمایه گذاری در نیروی کار را نمی توان از سرمایه گذاری غیر نیروی کار استنباط کرد (به عنوان مثال، مخارج سرمایه ای). علاوه بر این، ادبیات موجود درباره اصطکاک بازار و سرمایه گذاری عمدتاً بر سرمایه گذاری های غیر از نیروی کار متمرکز شده است. در نتیجه، تا حدی سرمایه گذاری نیروی کار در ادبیات نادیده گرفته شده است (جونگ و همکاران، ۲۰۱۴). این پژوهش در نظر دارد با بررسی رابطه بین ریسک جریان نقدی شرکت و کارایی سرمایه گذاری نیروی کار این خلأ را پر کند.

1. Merz and Yashiv
2. Donangelo

از یک سو، شواهد حاکی از وجود یک ارتباط مثبت بین نوسانات جریان نقدی و سرمایه‌گذاری است. به عنوان مثال، شرکت‌ها در مواجهه با نوسانات جریان نقدی بالاتر، تمایل به افزایش سرمایه‌گذاری دارند تا از هزینه‌های تامین مالی آتی جلوگیری کنند (بلادی^۱ و همکاران، ۲۰۲۱؛ بویل و گاتری^۲، ۲۰۰۳). از سوی دیگر، برخی از پژوهشگران معتقدند که ریسک‌های جریان نقدی سرمایه‌گذاری را محدود می‌کند. به این معنا که شرکت‌های دارای عدم قطعیت جریان نقدی بالاتر، ممکن است محافظه‌کاری و احتیاط بیشتری را اعمال کنند و سرمایه‌گذاری را کاهش دهند (آلمیدا و کامپلو^۳، ۲۰۰۷). این پژوهش به دلایل زیادی با استدلال قبلی مطابقت دارد. اولاً از دیدگاه تئوری نمایندگی فرض بر این است شرکت‌هایی که با عدم قطعیت جریان نقدی بالا مواجه هستند، به طور موثر در نیروی کار خود سرمایه‌گذاری می‌کنند تا ارزش سهامداران را افزایش دهند. بردلی^۴ و همکاران (۱۹۹۸) و مینتون و شراند^۵ (۱۹۹۹) استدلال کردند که ریسک پایین نقدینگی پرهزینه است و هزینه سهام را افزایش می‌دهد. از این رو، شرکت‌های دارای ریسک جریان نقدی بالا، هزینه‌های نمایندگی بالاتری را تجربه می‌کنند. از سوی دیگر، معمولاً هزینه اشتغال سنگین است (حیب و حسن^۶، ۲۰۲۱) و هزینه تعدیل آتی نیز پرهزینه است (خدمتی و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین، بر اساس تئوری توازن، زمانی که ریسک جریان نقدی بالا است، شرکت‌ها انگیزه دارند به طور موثر در نیروی کار سرمایه‌گذاری کنند تا با توجه به اثرات مخرب ناکارآمدی سرمایه‌گذاری نیروی کار، هزینه‌های نمایندگی را کاهش دهند و از این طریق از هزینه‌های تعدیل آتی و نگرانی‌های سهامداران جلوگیری کنند (هوانگ و تارکوم^۷، ۲۰۲۲). به‌ویژه، بینش‌های نظریه نشو کلاسیک نشان می‌دهد که ناکارآمدی نیروی کار سودآوری را کاهش می‌دهد و رشد کسب و کار را تهدید می‌کند (کامرون^۸ و همکاران، ۱۹۹۱). شواهد قبلی (حیب و راناسینگه، ۲۰۲۲؛ تیلور^۹ و همکاران، ۲۰۱۹) نشان می‌دهد که هزینه دسترسی به نیروی کار از منابع تولید داخلی پرداخت می‌شود و ناکارآمدی در سرمایه‌گذاری نیروی کار سیگنالی از مشکلات

1. Beladi
2. Boyle and Guthrie
3. Almeida and Campello
4. Bradley
5. Minton & Schrand
6. Habib and Hasan
7. Huang & Tarkom
8. Cameron
9. Taylor

جریان نقدی است. همچنین، پیناک و لیلیس (۲۰۰۷) معتقدند که مشکلات نمایندگی، شرکت‌های بسیار سودآور را به سمت غیرمولد بودن و هزینه ناکارآمد می‌کشاند. مدیریت چنین شرکت‌هایی ممکن است در واگذاری پروژه‌های با ارزش فعلی خالص غیرمثبت به دلیل هزینه‌های بازسازی کوتاه‌مدت مرتبط با واگذاری که منجر به از دست رفتن درآمد می‌شود و هزینه برای شهرت خود مدیر مردد باشد. هنگامی که یک شرکت با ریسک جریان نقدی مواجه است، سرمایه‌گذاری کارآمد در نیروی کار ممکن است برخی از مشکلات نمایندگی را حل کند (هوانگ و تارکوم، ۲۰۲۲). دوم، شرکت‌هایی که با ریسک جریان نقدی مواجه هستند، احتمالاً سرمایه‌گذاری نیروی کار فعلی را افزایش می‌دهند تا از هزینه‌های تامین مالی بالا در آینده جلوگیری کنند (بلادی و همکاران، ۲۰۲۱) زیرا نوسانات در جریان نقدینگی ریسک اعتبار را افزایش می‌دهد و در نتیجه بر رتبه اعتباری شرکت‌های دارای ناکارآمدی سرمایه‌گذاری نیروی کار تأثیر می‌گذارد (حیب و رانسنکه، ۲۰۲۲)؛ به این دلیل که تاخیر در سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت را با ریسک‌ها اضافی ناشی از عدم قطعیت جریان نقدی نامطلوب آشنا می‌کند که ممکن است توانایی تامین مالی پروژه‌های موجود را مهار کند (بویل و گاتری، ۲۰۰۳).

اگرچه نوسان‌های جریان نقدی با هزینه بالای دسترسی به سرمایه خارجی همراه است، اما شرکت‌ها می‌توانند نوسانات جریان نقد داخلی را با سرمایه بازار خارجی تکمیل کنند (میتون و شراند، ۱۹۹۹). شواهد نشان می‌دهد که نوسانات جریان نقدی باعث کاهش سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و تبلیغات می‌شود. با این حال بعید است که یک شرکت سرمایه‌گذاری در تمام عوامل تولید خود را کاهش دهد، زیرا سرمایه‌گذاری در نیروی کار برای موفقیت و رشد شرکت بسیار مهم است (حیب و راناسینگه، ۲۰۲۲). از این رو، انتظار می‌رود مدیران در شرکت‌های دارای عدم قطعیت جریان نقدی از وجوه خود به طور موثرتری برای بهبود کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار در مواجهه با افزایش نوسانات جریان نقدی استفاده کنند.

پژوهش‌های قبلی عمدتاً بر کارایی سرمایه‌گذاری سایر فعالیت‌های سرمایه‌گذاری شرکتی (به عنوان مثال، مخارج سرمایه‌ای و تملک) متمرکز بوده‌اند. اما پژوهش حاضر به بررسی سرمایه‌گذاری در نیروی کار می‌پردازد. زیرا سرمایه‌گذاری در نیروی کار برای به دست آوردن مزیت رقابتی بسیار مهم است (حیب و راناسینگه، ۲۰۲۲). باتوجه به هدف مورد بررسی در

پژوهش حاضر، می‌توان گفت که از چند جنبه به ادبیات کمک می‌کند. ابتدا، این پژوهش ارتباط بین نوسانات جریان نقدی و کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار را بررسی می‌کند. پژوهش‌های مشابه، نوسانات جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه شرکت را بدون هیچ تأکیدی بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار بررسی کرده‌اند (بلادی و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین، حبیب و همکاران (۲۰۲۲) در مورد کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار، رتبه اعتباری را بدون در نظر گرفتن نوسانات جریان نقدی در نظر گرفته‌اند. بنابراین، اینجا خلأیی وجود دارد که پژوهش حاضر درصدد پر کردن آن است. ثانیاً، این پژوهش با در نظر گرفتن محدودیت‌های مالی به توسعه ادبیات کمک می‌کند. تجزیه و تحلیل این پژوهش از محدودیت‌های مالی از یافته‌های قبلی پشتیبانی می‌کند (کلیری^۱، ۲۰۰۶؛ هادلاک و پیرس^۲، ۲۰۱۰) و نشان می‌دهد که شرایط مالی یک شرکت برای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری، به ویژه زمانی که با افزایش ریسک جریان نقدی مواجه می‌شود، اهمیت دارد. در نهایت انتظار بر این است یافته‌ها نشان دهند که وقتی مدیران شرکت‌ها با ریسک جریان نقدی مواجه می‌شوند، سعی می‌کنند هزینه‌های نمایندگی را با سرمایه‌گذاری کارآمد در نیروی کار برای افزایش ارزش شرکت به حداقل برسانند. بنابراین پژوهش حاضر درک وضعیت مالی شرکت‌ها و تصمیم برای سرمایه‌گذاری روی نیروی کار را تسهیل می‌کند. از این رو، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال است که نوسانات جریان نقدی در شرکت‌های ایرانی چه تأثیری بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار دارد؟

مبانی نظری پژوهش

کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار

میزان ستاده کارکنان در یک زمان مشخص را کارایی می‌نامند. در این تعریف کارایی یک شاخص درباره نحوه استفاده از منابع سازمان است. ستاده بیشتر بیانگر کارایی بیشتر است، به این شرط که منابع افزایش نیافته باشد (کائو و ریس^۳، ۲۰۲۰). کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار نیز به معنای به کارگیری تعداد بهینه نیروی کار است (لای^۴ و همکاران، ۲۰۲۱). موضوع کارایی و به

1. Cleary

2. Hadlock and Pierce

3. Cao & Rees

4. Lai

ویژه کارایی در نیروی کار، به صورت خاص جزو مباحث پیچیده در علوم مدیریت و اقتصاد است. مالکان و مدیران تمام تلاش خود را صرف افزایش کارایی نیروی کار می کنند (هوانگ و تارکوم، ۲۰۲۲). زیرا با افزایش کارایی نیروی کار، این احتمال وجود دارد که سطح تولید در یک شرکت تولیدی افزایش یافته یا ضایعات کاهش یابد. در هر صورت موجب بازدهی اقتصادی بیشتر می شود. با توجه به وجود محدودیت های زیاد در تمامی بخش ها، بنابراین استفاده بهینه و کارا از منابع اهمیت بسیاری دارد. در این راستا، شناسایی عواملی که باعث افزایش یا کاهش کارایی نیروی کار می شود، اهمیت ویژه ای دارد و با شناخت این عوامل می توان عوامل مثبت را تقویت کرده و عوامل منفی را از بین برد تا از این طریق کارایی نیروی کار بطور ویژه و کارایی کل سیستم اقتصادی افزایش یابد (بای و همکاران، ۲۰۲۳).

تقریباً تمام کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به اهمیت نیروی کار به عنوان یکی از ضرورت های توسعه اقتصادی و کسب برتری رقابتی در عرصه های بین المللی تأکید دارند (حجازی و همکاران، ۱۳۹۷). در همین راستا، پژوهش های پیشین بر اهمیت سرمایه گذاری در نیروی کار تأکید ویژه ای کرده اند. از نظر اقتصادی برای شرکت ها نیز حفظ سطح مطلوب نیروی کار با اهمیت است. هامرمنش^۱ (۱۹۹۵) نشان داد تقریباً دو سوم بهای تولید کالاها و خدمات را بهای دستمزد نیروی کار تشکیل می دهد. انحراف از سطح بهینه سرمایه گذاری در نیروی کار (بیش سرمایه گذاری یا کم سرمایه گذاری برای مزیت های رقابتی بهره وری و عملکرد آینده شرکت ها سودمند نیست. تصمیم های مرتبط با نیروی کار عموماً متکی بر اطلاعات محرمانه مدیریت در مورد مهارت ها و بهره وری کارکنان است (گالی و همکاران، ۲۰۲۰). از دیدگاه ویلیامسون^۲ (۱۹۶۳) ممکن است تمایلات شخصی مدیران برای ارتقاء، قدرت و اعتبار، آن ها را به گسترش کارکردی فراتر از حد بهینه تشویق کند. همچنین، سرمایه گذاری بیش از حد نیروی کار می تواند در صورت مقاومت مدیران برای اخراج کارکنان غیر کارا در یک توافق سودمند رخ دهد (گالی و همکاران، ۲۰۲۰). از دیدگاه برتراند و ملیناتان^۳ (۲۰۰۳) مدیران برای جلوگیری از هزینه و تلاش های مرتبط با اخراج کارکنان شرکت تمایل به حفظ کارکنان با عملکرد ضعیف

1. Hamermesh

2. Williamson

3. Bertrand & Mullainathan

دارند. به همین ترتیب، آتاناسوو و کیم^۱ (۲۰۰۹) نشان دادند مدیران دارای سطح عملکرد ضعیف، اقدام به فروش دارایی‌های کاهنده ارزش شرکت برای جلوگیری از اخراج گسترده کارکنان می‌کنند؛ با این اقدام، آن‌ها حمایت متقابل کارکنان شرکت برای حفظ مدیریت را بدست می‌آورند.

از طرف دیگر، گالی و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند برای دستیابی به اهداف کوتاه‌مدت سود در راستای منافع شخصی مدیران، مدیریت اقدام به استخدام کمتر یا اخراج بیشتر از حد نیاز کارکنان می‌کند. نتایج پژوهش‌های پیشین (فروت^۲ و همکاران، ۱۹۹۲؛ وون ثادن^۳، ۱۹۹۵) حاکی از آن است مدیرانی که به قیمت کوتاه‌مدت سهام توجه دارند، احتمالاً پروژه‌های سودآور را در برابر فشارهای بیرونی کوتاه‌بینانه رد کنند، حتی بدون فشارهای بیرونی این احتمال وجود دارد که مدیران با توجه به توازن بین کار و زندگی‌شان زندگی آرام را به فرصت‌های سرمایه‌گذاری بالقوه ارزشمند ترجیح دهند (برتراند و ملیناتان، ۲۰۰۳). گراهام^۴ و همکاران (۲۰۰۵) با حمایت از دیدگاه برتراند و ملیناتان (۲۰۰۳)، استدلال می‌کنند که مدیران برای جلوگیری از دست نیافتن به اهداف سود استخدام نیروی کار را حذف یا به تأخیر می‌اندازند. در نتیجه، نگرانی در مورد اهداف کوتاه‌مدت سود می‌تواند منجر به کم سرمایه‌گذاری در نیروی کار شود.

توسعه فرضیه

جریان‌های نقدی همواره یکی از موضوعات مورد تأکید در مدیریت شرکت‌ها است. شرکت‌ها جهت انجام سرمایه‌گذاری در راستای هدف اصلی هر واحد تجاری که سودآوری است، نیاز به جریان‌های نقدی دارند (کیفی و یعقوبی^۵، ۲۰۱۶). مدیران در شرایط مختلف اقتصادی خرد و کلان تصمیماتی به منظور انجام این سرمایه‌گذاری‌ها اتخاذ می‌کنند که به میزان اتکای آن‌ها به منابع سرمایه‌گذاری، یعنی جریان‌ات نقدی وابسته است. بدیهی است هر چه نوسانات جریان‌های نقدی کمتر باشد، قابلیت پیش‌بینی آینده و برنامه‌ریزی جهت پروژه‌های آتی نیز میسر می‌گردد. لذا عدم ثبات میزان جریان‌ات نقدی عملیاتی باعث جلوگیری از اجرای پروژه‌های

1. Atanassov & Kim
2. Froot
3. Von Thadden
4. Graham
5. Keefe & Yaghoubi

بلندمدت می شود (باث و کلیری^۱، ۲۰۰۶). بر این اساس مدیریت این جریان ها از اهمیت بالایی برخوردار است. مدیریت جریان وجوه نقد به شرکت ها کمک می کند تا بتواند میزان پولی که کسب و کار خود برای تامین هزینه هایی مانند هزینه پرداختی به کارکنان و تامین کنندگان نیاز دارد را تعیین کند و بتواند مقدار پول در دسترس در آینده را پیش بینی نماید (سکور دیس^۲ و همکاران، ۲۰۰۸). یکی از موضوعات مهمی که هنگام بررسی جریان های نقدی باید به آن توجه شود، موضوع پرداخت هزینه ها و سرمایه گذاری هایی است که باید با استفاده از این جریان های نقدی انجام شود. یکی از این سرمایه گذاری های مهم، سرمایه گذاری در نیروی کار است. اهمیت نیروی کار به عنوان یک عامل حیاتی تولید در تابع سود یک شرکت غیرقابل انکار است (حیب و راناسینگه، ۲۰۲۲).

نوسانات بالا در جریان های نقدی منجر به کمبود وجه نقد برای سرمایه گذاری در پروژه های سودآور می شود (هوانگ و وتارکوم، ۲۰۲۲). همانطور که عنوان شد، سرمایه گذاری در نیروی کار، یکی از مهم ترین سرمایه گذاری های بلندمدت است که شرکت ها انجام می دهند (خدمتی و همکاران، ۲۰۲۰). نوسان های زیاد جریان های نقدی منجر به یک الگوی سرمایه گذاری کمتر می شود که ارزش شرکت را کاهش می دهد. همچنین نوسان زیاد جریان های نقدی منجر به تشدید عدم تقارن اطلاعاتی نیز می شود. عدم تقارن اطلاعاتی هزینه های کسب اطلاعات را برای سرمایه گذاران بالا می برد و در نتیجه ارزش شرکت را کاهش می دهد (هوانگ و تارکوم، ۲۰۲۲). این ادبیات به پیامدهای منفی در نوسان بالای جریان های نقدی اشاره دارد.

برخی از شواهد حاکی از وجود یک ارتباط مثبت بین نوسانات جریان نقدی و سرمایه گذاری است. به عنوان مثال، شرکت ها در مواجهه با نوسانات جریان نقدی بالاتر، تمایل به افزایش سرمایه گذاری دارند تا از هزینه های تامین مالی آتی جلوگیری کنند (بلادی و همکاران، ۲۰۲۱). از سوی دیگر، برخی از پژوهشگران معتقدند که ریسک های جریان نقدی سرمایه گذاری را محدود می کند. به این معنا که شرکت های دارای عدم قطعیت جریان نقدی بالاتر، ممکن است محافظه کاری و احتیاط بیشتری را اعمال کنند و سرمایه گذاری را کاهش دهند (آلمیدا و کامپلو، ۲۰۰۷). از دیدگاه تئوری نمایندگی، فرض بر این است شرکت هایی که با عدم قطعیت جریان

1. Booth & Cleary

2. Scordis

نقدی بالا مواجه هستند، به طور موثر در نیروی کار خود سرمایه‌گذاری می‌کنند تا ارزش سهامداران را افزایش دهند. بردلی و همکاران (۱۹۹۸) و میتون و شراند (۱۹۹۹) نشان دادند که ریسک نقدینگی پایین دارای هزینه زیادی است و هزینه سهام را افزایش می‌دهد. از این رو، شرکت‌های دارای ریسک جریان نقدی بالا، هزینه‌های نمایندگی بالاتری را تجربه می‌کنند. علاوه بر این، هزینه اشتغال سنگین است (حیب و حسن، ۲۰۲۱) و هزینه تعدیل آتی نیز پرهزینه است (خدمتی و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین، بر اساس تئوری توازن، زمانی که ریسک جریان نقدی بالا است، شرکت‌ها انگیزه دارند تا به طور موثر در نیروی کار سرمایه‌گذاری کنند و با توجه به اثرات مخرب ناکارآمدی سرمایه‌گذاری نیروی کار، هزینه‌های نمایندگی را کاهش دهند و از این طریق از هزینه‌های تعدیل آتی و نگرانی‌های سهامداران جلوگیری کنند (هوانگ و تارکوم، ۲۰۲۲). در این خصوص، هوانگ و تارکوم (۲۰۲۲) نشان دادند که نوسان در جریان‌های نقدی منجر به افزایش کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار می‌شود. این یافته‌ها درک نحوه استفاده خردمندان شرکت‌ها از منابع خود در زمان‌های عدم قطعیت را تقویت می‌کند. از طرف دیگر، بلادی و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند شرکت‌ها در مواجهه با نوسانات جریان نقدی بالاتر، تمایل به افزایش سرمایه‌گذاری دارند تا از هزینه‌های تامین مالی آتی جلوگیری کنند. بنابراین، می‌توان انتظار داشت که بین نوسان در جریان‌های نقدی و کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار، رابطه مثبتی وجود داشته باشد. با توجه به این استدلال فرضیه پژوهش حاضر به شرح زیر مطرح می‌شود.

فرضیه پژوهش: بین نوسانات جریان نقدی و کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده و اجرا، توصیفی و همبستگی است. همچنین، با توجه به نوع جمع‌آوری داده‌ها، آرشیوی است. زیرا برای آزمون فرضیه پژوهش، داده‌های مورد نیاز از منابع موجود، یعنی صورت‌های مالی، گزارش‌های بورس اوراق بهادار تهران در سایت کدال و نرم‌افزار ره‌آورد نوین گردآوری می‌شود. برای آزمون فرضیه

پژوهش، از داده‌های سری زمانی و رگرسیون چندمتغیره ترکیبی استفاده می‌شود. برای گردآوری اطلاعات مربوط به داده‌های متغیرهای پژوهش با استفاده از صورت‌های مالی منتشرشده توسط شرکت‌ها در سامانه جامع اطلاع‌رسانی ناشران (کدال)، جمع‌آوری خواهد شد. پس از جمع‌آوری، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اکسل نسخه ۲۰۱۹، محاسبه و تلخیص می‌شود. در ادامه، برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش برآورد رگرسیون چندمتغیره در نرم‌افزار ایویوز نسخه ۱۲ استفاده می‌شود.

جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری پژوهش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و دوره زمانی پژوهش از ابتدای سال ۱۳۹۰ تا پایان سال ۱۴۰۰ است. لازم به ذکر است با توجه به اطلاعات موردنیاز برای اندازه‌گیری عدم قطعیت جریان‌های نقدی که برابر است با انحراف استاندارد پنج ساله جریان نقد عملیاتی به مجموع دارایی‌ها، برای این متغیر اطلاعات از سال ۱۳۸۶ تا ۱۴۰۰ جمع‌آوری شد تا از این طریق نوسان ۵ ساله برای این متغیر قابل اندازه‌گیری باشد. برای تعیین نمونه آماری بر روی جامعه شرط‌های زیر اعمال خواهد شد (جدول ۱). پس اعمال محدودیت‌های نمونه، تعداد ۱۶۱ شرکت به عنوان نمونه پژوهش انتخاب گردید. انتخاب نمونه پژوهش به شرح جدول (۱) است.

جدول ۱. شیوه انتخاب جامعه آماری در دسترس

تعداد	تعداد	شرح
۳۶۱		تعداد کل شرکت‌های موجود در جامعه آماری پژوهش از ابتدای سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹
۳۲۲	(۳۹)	شرکت‌هایی که مجموعه کامل صورت‌های مالی آن‌ها در دسترس نیست یا وقفه معاملاتی بیش از سه ماه داشته‌اند.
۲۶۳	(۵۹)	بانک‌ها، بیمه‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها و نظیر آن‌ها
۲۳۶	(۲۷)	تغییر سال مالی در دوره پژوهش
۱۸۲	(۵۴)	شرکت‌های پذیرفته شده در بورس پس از سال ۱۳۹۰
۱۶۱	(۲۱)	شرکت‌هایی که اطلاعات مورد نیاز آن‌ها در دسترس نیست.
۱۶۱		مجموع شرکت‌های باقی‌مانده (جامعه آماری در دسترس)

مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

در پژوهش حاضر با پیروی از پژوهش هوانگ و تارکوم (۲۰۲۲) از مدل ۱ برای بررسی تاثیر عدم قطعیت جریان نقدی بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت استفاده می‌شود. در این پژوهش سطح خطای مدل با مقادیر ۱ درصد، ۵ درصد و ۱۰ درصد نیز قابل پذیرش است.

مدل ۱

$$\begin{aligned}
 & \text{Labor investment efficiency}_{i,t} \\
 & = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Cash flow volatility}_{i,t} + \alpha_{2-6} \text{Controls}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

تعریف متغیرها

متغیر وابسته

کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار (Labor investment efficiency)

برای اندازه گیری کارایی سرمایه گذاری نیروی کار از مدل زیر استفاده می شود. این روش به طور گسترده در ادبیات موجود استفاده شده است (جونگ و همکاران، ۲۰۱۴؛ کائو و ریس، ۲۰۲۰؛ هوانگ و تارکوم، ۲۰۲۲).

مدل ۲

$$\begin{aligned} net\ hire_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 sales\ growth_{i,t} + \alpha_2 sales\ growth_{i,t-1} + \alpha_3 \Delta roa_{i,t} \\ & + \alpha_4 \Delta roa_{i,t-1} + \alpha_5 roa_{i,t} + \alpha_6 return_{i,t} + \alpha_7 size\ r_{i,t-1} \\ & + \alpha_8 quick_{i,t-1} + \alpha_9 \Delta quick_{i,t-1} + \alpha_{10} \Delta quick_{i,t} + \alpha_{11} lev_{i,t} \\ & + \alpha_{12} lossbin1_{i,t-1} + \alpha_{13} lossbin2_{i,t-1} + \alpha_{14} lossbin3_{i,t-1} \\ & + \alpha_{15} lossbin4_{i,t-1} + \alpha_{16} lossbin5_{i,t-1} + industry\ dummies \\ & + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

net hire: درصد تغییر در کارکنان در سال جاری نسبت به سال قبل؛

sale growth: رشد فروش است که برابر است با تغییر در فروش سال جاری نسبت به سال

قبل تقسیم بر سال قبل؛

roa: بازده دارایی ها که برابر است با نسبت سود قبل از کسر بهره و مالیات تقسیم بر مجموع

دارایی ها؛

return: بازده سالانه سهام؛

Size-r: رتبه صدک اندازه شرکت است؛ برای اندازه گیری صدک از روش تابع

PERCENTILE.EXC در نرم افزار اکسل استفاده شد. تابع PERCENTILE.EXC یک

مقدار که نمایانگر K امین صدک از یک مجموعه داده است را محاسبه می کند. به این معنی که

این مقدار محاسبه شده نشانگر آن است که k٪ از داده ها کوچکتر از این مقدار خواهد بود.

quick: نسبت پول نقد و سرمایه گذاری کوتاه مدت به اضافه حساب های دریافتی به بدهی های

جاری؛

lev: نسبت مجموع بدهی ها به مجموع دارایی ها؛

lossbin: یک متغیر ساختگی است که به رتبه بندی مقادیر منفی بازده دارایی ها در سال قبل

اشاره دارد. بدین صورت که مقادیر منفی بازده دارایی ها از ۰ تا حداقل (منفی ترین) مقدار به پنج

قسمت مساوی تقسیم می شود. برای lossbin1 به این صورت اندازه گیری می شود که از صفر تا

مقدار اول (نزدیک به صفر) ۱ اختصاص پیدا می‌کند، برای بقیه مقادیر صفر. همچنین، برای lossbin2 به این صورت اندازه‌گیری می‌شود که از مقدار اول (نزدیک به صفر) تا مقدار دوم (۱) اختصاص پیدا می‌کند، برای بقیه مقادیر صفر. به همین صورت برای lossbin3 تا lossbin5 از این روش استفاده می‌شود.

industry dummies: متغیر ساختگی صنعت

ابتدا ناکارآمدی سرمایه‌گذاری نیروی کار را محاسبه و سپس ناکارآمدی به کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار تبدیل می‌شود. ناکارآمدی سرمایه‌گذاری نیروی کار با استخدام خالص (درصد تغییر در کارکنان در سال جاری نسبت به سال قبل) غیرعادی اندازه‌گیری می‌شود که به مقدار مطلق باقیمانده در مدل ۲ اشاره دارد. هر چه تفاوت بین استخدام خالص مشاهده شده و استخدام خالص بهینه تخمین زده شده بیشتر باشد، استخدام خالص غیرعادی بیشتر است. استخدام خالص غیرعادی بزرگتر نشان دهنده ناکارآمدی بیشتر در سرمایه‌گذاری نیروی کار است. سپس خالص استخدام غیرعادی در ۱- ضرب می‌شود تا ناکارآمدی را به کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار تبدیل شود.

متغیر مستقل

Cash flow volatility: عدم قطعیت جریان نقدی که برابر است با انحراف استاندارد پنج ساله جریان نقد عملیاتی به مجموع دارایی‌ها. نوسانات بیشتر در جریان نقدی عملیاتی نشان دهنده عدم اطمینان بیشتر در جریان نقدی عملیاتی است (هوانگ و تارکوم، ۲۰۲۲). با توجه به اطلاعات موردنیاز برای اندازه‌گیری عدم قطعیت جریان‌های نقدی، اطلاعات از سال ۱۳۸۶ تا ۱۴۰۰ جمع‌آوری شد تا از این طریق نوسان ۵ ساله برای این متغیر قابل اندازه‌گیری باشد.

متغیرهای کنترلی

BM: نسبت ارزش دفتری حقوق مالکانه به ارزش بازار سهام شرکت

CFO: نسبت جریان‌های وجوه نقد به مجموع دارایی‌ها

LEV: نسبت مجموع بدهی‌ها به مجموع دارایی‌ها

ROA: نسبت سود قبل از کسر بهره و مالیات به مجموع دارایی‌ها

SIZE: لگاریتم طبیعی مجموع دارایی ها

یافته های پژوهش

آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول (۲) ارائه شده است. میانگین کارایی سرمایه گذاری نیروی کار ۰/۰۰۵۵- است. متوسط نوسان جریان های نقدی ۰/۰۹۱۳ است. نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار به طور متوسط برای شرکت های نمونه پژوهش ۰/۳۲۶۶ می باشد. جریان نقدی عملیاتی دارای میانگین ۰/۱۲۰۲ است. متوسط اهرم مالی ۰/۵۴۹۸ است که بیانگر فزونی بدهی ها به حقوق مالکانه است. میانگین بازده دارایی ها ۰/۱۶۱۷ است. میانگین اندازه شرکت ۱۴/۶۰۴۶ می باشد. یافته ها در جدول (۲ بخش ب) نشان می دهد که ۵۲ درصد از شرکت های نمونه پژوهش دارای محدودیت مالی پایین تر بوده اند. همچنین، ۴۸ درصد از این شرکت ها دارای محدودیت مالی بیشتر بوده اند که بیانگر شرکت های جوان می باشند.

جدول ۲. بخش الف: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	اختصار	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	مشاهدات
کارایی سرمایه گذاری نیروی کار	Labor investment efficiency	-۰/۰۰۵۵	-۰/۰۰۴۱	۰/۲۷۲۰	-۰/۶۰۵۶	۰/۰۵۱۱	۱۷۷۱
نوسان جریان های نقدی	CFOVOL	۰/۰۹۱۸	۰/۰۷۸۹	۰/۶۱۵۵	۰/۰۰۸۴	۰/۰۵۵۱	۱۷۷۱
نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	BM	۰/۳۲۴۳	۰/۲۴۱۰	۲/۶۵۷۵	-۳/۵۵۹۷	۰/۳۳۵۵	۱۷۷۱
جریان نقدی عملیاتی	CFO	۰/۱۲۰۸	۰/۱۰۱۴	۰/۷۲۶۶	-۱/۳۱۱۰	۰/۱۴۴۵	۱۷۷۱
اهرم مالی	LEV	۰/۵۴۹۶	۰/۵۵۰۵	۲/۰۷۷۵	۰/۰۱۲۷	۰/۲۲۷۱	۱۷۷۱

جدول ۲. بخش الف: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	اختصار	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	مشاهدات
بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۱۶۲۶	۰/۱۳۵۳	۰/۸۴۴۳	-۰/۵۸۱۱	۰/۱۷۱۲	۱۷۷۱
اندازه شرکت	SIZE	۱۴/۶۰۰۹	۱۴/۳۸۰۵	۲۱/۳۲۷۶	۱۰/۱۶۶۵	۱/۷۱۷۸	۱۷۷۱
بخش ب: آمار توصیفی مربوط به محدودیت مالی بر اساس سن شرکت‌ها							
متغیر	تعداد (درصد شرکت‌های جوان)		تعداد (درصد شرکت‌های مسن)				
محدودیت مالی	۸۴۴ (۴۸ درصد)		۹۲۷ (۵۲ درصد)				

آمار استنباطی

آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

این پژوهش، از آزمون لوین، لین و چو جهت بررسی پایایی متغیرهای پژوهش استفاده شده است. جدول (۳) نتایج این آزمون را نشان می‌دهد. سطح معناداری در آزمون ریشه واحد، کوچک‌تر از ۰/۰۵ به دست آمده که پایایی این متغیرها بوده و در مدل‌ها باعث به وجود آمدن رگرسیون کاذب نمی‌شود.

جدول ۳. نتایج آزمون لوین، لین و چو برای متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد	آماره	سطح معناداری	نتیجه آزمون
کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار	Labor investment efficiency	-۱۶/۶۲۰	۰/۰۰۰	متغیر مانا است.
نوسان جریان‌های نقدی	CFOVOL	-۹/۴۸۶	۰/۰۰۰	متغیر مانا است.
نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	BM	-۲۸/۷۷۰	۰/۰۰۰	متغیر مانا است.
جریان نقدی عملیاتی	CFO	-۲۷/۷۰۶	۰/۰۰۰	متغیر مانا است.
اهرم مالی	LEV	-۱۵/۶۹۳	۰/۰۰۰	متغیر مانا است.

جدول ۳. نتایج آزمون لوین، لین و چو برای متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد	آماره	سطح معناداری	نتیجه آزمون
				است.
بازده دارایی ها	ROA	-۱۲/۵۷۴	۰/۰۰۰	متغیر مانا است.
اندازه شرکت	SIZE	-۱۰/۳۰۱	۰/۰۰۰	متغیر مانا است.

آزمون فرضیه

نتایج آزمون فرضیه پژوهش به شرح جدول (۴) است.

جدول (۴). نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش

متغیر	نماد	ضریب	انحراف معیار	آماره	سطح معناداری	همخطی
نوسان جریان های نقدی	CFOVOL	۰/۰۲۷۸	۰/۰۱۵۸	۱/۷۵۵۶	۰/۰۷۹۳	۱/۰۲۴
نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	BM	-۰/۰۰۶۵	۰/۰۰۳۱	-۲/۰۹۶۷	۰/۰۳۶۲	۱/۱۳۲
جریان نقدی عملیاتی	CFO	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۶۳	۰/۳۸۲۴	۰/۷۰۲۳	۱/۳۱۶
اهرم مالی	LEV	۰/۰۱۶۲	۰/۰۰۶۳	۲/۵۸۰۴	۰/۰۱۰۰	۱/۷۵۶
بازده دارایی ها	ROA	-۰/۰۴۴۹	۰/۰۰۷۷	-۵/۸۱۰۳	۰/۰۰۰۰	۲/۱۸۷
اندازه شرکت	SIZE	-۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۲۲	-۳/۱۱۹۷	۰/۰۰۱۸	۱/۰۵۷
		ضریب تعیین		۰/۷۴۲		
		ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۷۱۴		
		آماره F		۲۶/۱۶۲		
		سطح معناداری آماره F		۰/۰۰۰		
		آماره دوربین واتسون		۱/۷۵۳		
		آزمون لیمر		۲۲/۵۵۸		
		سطح معناداری آماره لیمر		۰/۰۰۰		
		آزمون هاسمن		۱۴/۰۶۳		

جدول (۴). نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش

متغیر	نماد	ضریب	انحراف معیار	آماره	سطح معناداری	همخطی
سطح معناداری آماره هاسمن				۰/۰۰۰		
واریانس ناهمسانی				۲/۶۰۹		
سطح معناداری واریانس ناهمسانی				۰/۰۰۰		

معناداری آماره F کمتر از ۵ درصد است، بنابراین مدل آزمون شده در سطح کلی معنادار است. آماره دورین واتسون بین ۱/۵ و ۲/۵ قرار دارد که می‌توان گفت خودهمبستگی سریالی بین اجزای اخلاص وجود ندارد. سطح معناداری آماره لیمر، (۰/۰۰۰) است و بیانگر پذیرش کارایی روش پانلی است. با توجه به پانلی بودن مدل، برای تعیین نوع داده‌ها (روش اثرات ثابت یا اثرات تصادفی) از آزمون هاسمن استفاده شد. سطح معناداری آزمون هاسمن کمتر از ۵ درصد است که حاکی از برتری روش اثرات ثابت در برابر روش تصادفی است. عامل تورم واریانس متغیرها در مدل آزمون فرضیه، کمتر از ۱۰ است. بر این اساس، بین متغیرهای توضیحی هم‌خطی شدیدی وجود ندارد. آزمون وایت برای بررسی فرض همسانی واریانس در اجزای اخلاص است که نتایج آن بیانگر وجود ناهمسانی واریانس است. از این رو، برای رفع ناهمسانی واریانس از آزمون تصحیح وایت استفاده شد.

ضریب تعیین تعدیل شده مدل آزمون شده ۰/۷۱۴ است و نشان می‌دهد که تقریباً ۷۱ درصد تغییرات در متغیر وابسته، توسط متغیرهای توضیحی، تبیین شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که بین نوسان جریان‌های نقدی و کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار در سطح خطای ۱۰ درصد رابطه مثبت و معناداری وجود دارد (ضریب = ۰/۰۲۷۸ و سطح خطای معناداری = ۰/۰۷۹۳). بنابراین، می‌توان گفت که وجود نوسان در جریان‌های نقدی منجر به افزایش کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار می‌شود. بر این اساس، فرضیه پژوهش تأیید می‌شود.

استحکام نتایج

نقش محدودیت مالی

این پژوهش تأثیر محدودیت‌های مالی بر ارتباط بین نوسانات جریان نقدی و کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار را بررسی می‌کند. شواهد قبلی نشان می‌دهد که محدودیت مالی در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها حیاتی است (کلیری، ۲۰۰۶). کلیری (۲۰۰۶) نشان داد که سرمایه‌گذاری‌ها برای شرکت‌های دارای موقعیت مالی قوی‌تر، از شرکت‌های ضعیف‌تر نسبت به جریان نقدی حساس‌تر هستند. کلیری (۲۰۰۶) نشان داد که شرکت‌های پرداخت‌کننده سود سهام، حساسیت بیشتری به جریان نقدی و سرمایه‌گذاری دارند. همچنین، پژوهش‌های تجربی دیگری که شرکت‌ها را در تقسیم سود، سن، اندازه و غیره به عنوان معیارهای محدودیت طبقه‌بندی می‌کنند، به نتایج مشابهی دست یافته‌اند. از این رو، پژوهش حاضر بررسی می‌کند که آیا یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه اول بین شرکت‌های دارای محدودیت مالی و شرکت‌های دارای عدم محدودیت مالی متفاوت است یا خیر. بنابراین، این پژوهش با پیروی از پژوهش‌های (کلیری، ۲۰۰۶؛ هادلک و پیرس، ۲۰۱۰) محدودیت‌های مالی را با استفاده از سن شرکت اندازه‌گیری می‌کند. بدین صورت که شرکت‌ها بر اساس سن آن‌ها از زمان ورود به بورس اوراق بهادار به دو گروه تقسیم شده و از طریق آزمون t برای مقایسه میانگین‌های کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار در شرکت‌های دارای محدودیت مالی بالاتر با شرکت‌های دارای محدودیت مالی پایین‌تر استفاده شده است.

شرکت‌هایی که سن آن‌ها از میانه سن شرکت‌های نمونه پژوهش کمتر باشد، شرکت‌های جوان و شرکت‌هایی که از میانه سن شرکت‌های نمونه بالاتر باشد، شرکت‌ها بالغ هستند. شرکت‌های بالغ با توجه به شهرت آن‌ها در سطح بازار، با موانع کمتری در تأمین منابع مالی برای سرمایه‌گذاری‌های خود مواجه هستند و این شرایط برای شرکت‌های جوان، دقیقاً برعکس است. بر این اساس، می‌توان گفت که محدودیت مالی در شرکت‌های جوان‌تر بیشتر باشد. بنابراین، می‌توان گفت این معیار نشان‌دهنده محدودیت مالی بوده و توسط بسیاری از پژوهش‌ها به کار

گرفته شده است (راوه^۱، ۲۰۰۶؛ براون^۲ و همکاران، ۲۰۰۹؛ هادلک و پیرس^۳، ۲۰۱۰ و کواه و همکاران، ۲۰۲۱، هوانگ و تارکوم، ۲۰۲۲).

نتایج این آزمون برای شرکت‌های دارای محدودیت مالی بالاتر و شرکت‌های دارای محدودیت مالی پایین‌تر در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۷. آزمون تفاوت میانگین برای کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار در شرکت‌های دارای محدودیت مالی بالاتر و شرکت‌های دارای محدودیت مالی پایین‌تر

سطح خطای معناداری	آماره t	تفاوت میانگین	شرکت‌های دارای محدودیت مالی بالاتر	شرکت‌های دارای محدودیت مالی پایین‌تر	
۰/۰۰۰	۳/۹۸۹	۰/۰۱۱۰۴	-۰/۰۰۶۵۱	-۰/۰۰۴۵۳	میانگین کارایی سرمایه‌گذاری
-	-	-	۸۴۴	۹۲۷	تعداد مشاهدات

یافته‌ها نشان می‌دهد که میانگین کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار در شرکت‌های دارای محدودیت مالی بالاتر و شرکت‌های دارای محدودیت مالی پایین‌تر (جوان‌تر) با همدیگر تفاوت معناداری دارد. بدین صورت که میانگین کارایی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های دارای محدودیت مالی پایین‌تر از شرکت‌های دارای محدودیت مالی بالاتر به طور معناداری بزرگ‌تر است. این یافته‌ها نشان می‌دهد در شرکت‌های مسن‌تر (دارای محدودیت مالی پایین‌تر) کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار بیشتری دارند. این یافته‌ها بیان می‌کند که این شرکت‌ها حساسیت بالاتری نسبت به نوسانات جریان‌های نقدی داشته و بنابراین، کارایی آن‌ها در سرمایه‌گذاری نیروی کار افزایش یافته است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف این پژوهش، بررسی کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار و نوسانات وجوه نقد شرکت است. برای نیل به هدف پژوهش، یک فرضیه کلی تدوین و از طریق مدل رگرسیونی آزمون شد.

1. Rauh
2. Brown
3. Hadlock & Pierce

یافته‌ها نشان می‌دهد که بین نوسان جریان‌های نقدی و کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. بنابراین، می‌توان گفت که وجود نوسان در جریان‌های نقدی منجر به افزایش کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار می‌شود. جریان‌های نقدی همواره یکی از موضوعات مورد تأکید در مدیریت شرکت‌ها است. شرکت‌ها جهت انجام سرمایه‌گذاری در راستای هدف اصلی هر واحد تجاری که سودآوری است، نیاز به جریان‌های نقدی دارند. بر اساس تئوری توازن، زمانی که ریسک جریان نقدی بالا است، شرکت‌ها انگیزه دارند تا به طور موثر در نیروی کار سرمایه‌گذاری کنند تا با توجه به اثرات مخرب ناکارآمدی سرمایه‌گذاری نیروی کار، هزینه‌های نمایندگی را کاهش دهند و از این طریق از هزینه‌های تعدیل آتی و نگرانی‌های سهامداران جلوگیری کنند. بنابراین، یافته‌های پژوهش حاضر نیز در راستای تئوری توازن است و نشان می‌دهد که در شرکت‌های ایرانی نوسان در جریان‌های نقدی باعث شده است که کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار را افزایش دهد. این یافته‌ها در راستای مفروضات تئوری نمایندگی نیز می‌باشد. زیرا از دیدگاه تئوری نمایندگی، فرض بر این است شرکت‌هایی که با عدم قطعیت جریان نقدی بالا مواجه هستند، به طور موثر در نیروی کار خود سرمایه‌گذاری می‌کنند تا ارزش سهامداران را افزایش دهند. بنابراین، شرکت‌های ایرانی در صورت وجود نوسان در جریان‌های نقدی که بیانگر عدم قطعیت است، در نیروی کار خود سرمایه‌گذاری می‌کنند تا نتایج و پیامدهای منفی ناشی از این عدم قطعیت را از این طریق کاهش داده و ارزش شرکت و ثروت سهامداران را افزایش دهند.

نتایج نشان می‌دهد که فشارهای عدم قطعیت ناشی از ریسک‌های جریان نقدی، مدیریت را مجبور می‌کند تا کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار را برای افزایش ارزش سهامداران و کاهش هزینه‌های تامین مالی آتی بهبود بخشد. به طور خاص، اگر شرکت در اشتغال بیش از حد سرمایه‌گذاری کند، ریسک جریان نقدی بالاتر، کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار را افزایش می‌دهد. این نتایج با یافته‌های هوانگ و تارکوم (۲۰۲۲) همسو است. زیرا آنان نشان دادند که نوسان بالا در جریان‌های نقدی، کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار را افزایش می‌دهد. یافته‌ها به این موضوع اشاره دارد که در هنگام عدم قطعیت در شرکت‌ها، کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار افزایش می‌یابد. بر اساس این یافته‌ها پیشنهاد می‌شود که شرکت‌ها در

■ نوسانات جریان وجوه نقد و کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار شرکت‌های پذیرفته شده در...

زمان عدم قطعیت به طور موثر و کارا سرمایه‌گذاری کرده به نحوی که نه فقط از طریق سرمایه‌گذاری در نیروی کار، بلکه در سایر حوزه‌های دیگر نیز به صورت کارا سرمایه‌گذاری کرده تا عدم قطعیت ناشی از نوسان را تا حد ممکن کاهش دهند.

فهرست منابع

- Almeida, H., & Campello, M. (2007). Financial constraints, asset tangibility, and corporate investment. *The Review of Financial Studies*, *20*(5), 1429-1460.
- Atanassov, J., & Kim, E. H. (2009). Labor and corporate governance: International evidence from restructuring decisions. *The Journal of Finance*, *64*(1), 341-374.
- Bai, M., Fu, Y., & Sun, M. (2023). Corporate diversification and labor investment efficiency: Evidence from China. *Economic Modelling*, *127*, 106482.
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of political economy*, *70*(5, Part 2), 9-49.
- Beladi, H., Deng, J., & Hu, M. (2021). Cash flow uncertainty, financial constraints and R&D investment. *International Review of Financial Analysis*, *76*, 101785.
- Bertrand, M., & Mullainathan, S. (2003). Enjoying the quiet life? Corporate governance and managerial preferences. *Journal of political Economy*, *111*(5), 1043-1075.
- Booth, L., & Cleary, S. (2006, January). Cash flow volatility, financial slack, and investment decisions. In *EFMA 2006 Madrid Meetings Paper*.
- Boyle, G. W., & Guthrie, G. A. (2003). Investment, uncertainty, and liquidity. *The Journal of finance*, *58*(5), 2143-2166.
- Bradley, M., Capozza, D. R., & Seguin, P. J. (1998). Dividend policy and cash-flow uncertainty. *Real Estate Economics*, *26*(4), 555-580.
- Brown, J. R., Fazzari, S. M., & Petersen, B. C. (2009). Financing innovation and growth: Cash flow, external equity, and the 1990s R&D boom. *The Journal of Finance*, *64*(1), 151-185.
- Cameron, K. S., Freeman, S. J., & Mishra, A. K. (1991). Best practices in white-collar downsizing: Managing contradictions. *Academy of management perspectives*, *5*(3), 57-73.
- Cao, Z., & Rees, W. (2020). Do employee-friendly firms invest more efficiently? Evidence from labor investment efficiency. *Journal of Corporate Finance*, *65*, 101744.
- Cleary, S. (2006). International corporate investment and the relationships between financial constraint measures. *Journal of banking & finance*, *30*(5), 1559-1580.
- Cleary, S. (2006). International corporate investment and the relationships between financial constraint measures. *Journal of banking & finance*, *30*(5), 1559-1580.
- Donangelo, A. (2014). Labor mobility: Implications for asset pricing. *The Journal of Finance*, *69*(3), 1321-1346.
- Froot, K. A., Perold, A., & Stein, J. C. (1991). Shareholder trading practices and corporate investment horizons.
- Ghaly, M., Dang, V. A., & Stathopoulos, K. (2020). Institutional investors' horizons and corporate employment decisions. *Journal of Corporate Finance*, *64*, 101634.
- Graham, J. R., Harvey, C. R., & Rajgopal, S. (2005). The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of accounting and economics*, *40*(1-3), 3-73.
- Habib, A., & Hasan, M. M. (2021). Business strategy and labor investment efficiency. *International Review of Finance*, *21*(1), 58-96.
- Habib, A., & Ranasinghe, D. (2022). Labor investment efficiency and credit ratings. *Finance Research Letters*, *48*, 102924.
- Hadlock, C. J., & Pierce, J. R. (2010). New evidence on measuring financial constraints: Moving beyond the KZ index. *The review of financial studies*, *23*(5), 1909-1940.
- Hadlock, C. J., & Pierce, J. R. (2010). New evidence on measuring financial constraints: Moving beyond the KZ index. *The Review of Financial Studies*, *23*(5), 1909-1940.

- Hamermesh, D. S. (1995). Labour demand and the source of adjustment costs. **The Economic Journal**, **105**(430), 620-634.
- Hansson, B., Johanson, U., & Leitner, K. H. (2004). The impact of human capital and human capital investments on firm performance: evidence from the literature and European survey results. **CEDEFOP Third Report on Vocational Training Reserch in Europe, Background Report, Office for Official Publications of the European Communities**, **3**, 260-319.
- Hejazi, R., Kalthornia, H., Dadashi, I., & Firooznia, A. (2018). Investigating the effect of stock price informativeness on labor investment efficiency, **Journal of Value and Behavioral Accounting**, **3**(5), 209-232. [In Pearsian].
- Huang, X., & Tarkom, A. (2022). Labor investment efficiency and cash flow volatility. **Finance Research Letters**, **50**, 103227.
- Jung, B., Lee, W. J., & Weber, D. P. (2014). Financial reporting quality and labor investment efficiency. **Contemporary Accounting Research**, **31**(4), 1047-1076.
- Keefe, M. O. C., & Yaghoubi, M. (2016). The influence of cash flow volatility on capital structure and the use of debt of different maturities. **Journal of Corporate Finance**, **38**, 18-36.
- Khedmati, M., Sualihu, M. A., & Yawson, A. (2020). CEO-director ties and labor investment efficiency. **Journal of Corporate Finance**, **65**, 101492.
- Lai, S., Li, X., & Chan, K. C. (2021). CEO overconfidence and labor investment efficiency. **The North American Journal of Economics and Finance**, **55**, 101319.
- Li, F. (2011). Earnings quality based on corporate investment decisions. **Journal of Accounting Research**, **49**(3), 721-752.
- Merz, M., & Yashiv, E. (2007). Labor and the Market Value of the Firm. **American Economic Review**, **97**(4), 1419-1431.
- Minton, B. A., & Schrand, C. (1999). The impact of cash flow volatility on discretionary investment and the costs of debt and equity financing. **Journal of financial economics**, **54**(3), 423-460.
- Pinnuck, M., & Lillis, A. M. (2007). Profits versus losses: Does reporting an accounting loss act as a heuristic trigger to exercise the abandonment option and divest employees?. **The Accounting Review**, **82**(4), 1031-1053.
- Quah, H., Haman, J., & Naidu, D. (2021). The effect of stock liquidity on investment efficiency under financing constraints and asymmetric information: Evidence from the United States. **Accounting & Finance**, **61**, 2109-2150.
- Rauh, J. D. (2006). Investment and financing constraints: Evidence from the funding of corporate pension plans. **The Journal of Finance**, **61**(1), 33-71.
- Richardson, S. (2006). Over-investment of free cash flow. **Review of accounting studies**, **11**, 159-189.
- Scordis, N. A., Barrese, J., & Wang, P. (2008). The impact of cash flow volatility on systematic risk. **Journal of insurance issues**, 43-71.
- Taylor, G., Al-Hadi, A., Richardson, G., Alfarhan, U., & Al-Yahyaee, K. (2019). Is there a relation between labor investment inefficiency and corporate tax avoidance?. **Economic Modelling**, **82**, 185-201.
- Von Thadden, E. L. (1995). Long-term contracts, short-term investment and monitoring. **The Review of Economic Studies**, **62**(4), 557-575.
- Williamson, O. E. (1963). Managerial discretion and business behavior. **The American Economic Review**, **53**(5), 1032-1057.
- Zingales, L. (2000). In search of new foundations. **The journal of Finance**, **55**(4), 1623-1653.