

# The Impact of Real Earnings Smoothing on the Company's Labour Investment Efficiency

Negin Ghorbani Baravati<sup>1</sup>

Omid Pourheidari<sup>2</sup>

Ahmad Khodamipour<sup>3</sup>

| opourheidari@uk.ac.ir

| khodamipour@uk.ac.ir

Received: 21/Jan/2024 | Accepted: 15/May/2024

**Abstract** This research aims to investigate the impact of real earnings smoothing on a company's labor investment efficiency. In order to test the research hypothesis, financial information of 96 firms listed on the Tehran stock exchange (2015 – 2022) has been used. The results indicate that real earnings smoothing on abnormal net hiring has a negative and significant effect, which demonstrates that real earnings smoothing lowers deviations of real net hiring away from the expected level. The findings match the signaling theoretical implications of private information; in other words, smoothing of real earnings conveys managers' private information regarding a firm's future earnings. Hence, it reduces the information asymmetry between firms and external capital suppliers and inefficient labor investment. Eventually, real earnings smoothing can help companies achieve high productivity and labor investment efficiency.

**Keywords:** Real Earnings Smoothing, Labor Investment Efficiency, Earnings Management, Information Asymmetry, Tehran Stock Exchange.

**JEL Classification:** M4, M40, M41, M42.

1. M.A. Student of Accounting, Faculty of Management and Economics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.
2. Professor, Department Accounting, Faculty of Management and Economics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran (Corresponding Author).
3. Professor, Department Accounting, Faculty of Management and Economics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

# تاثیر هموارسازی واقعی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت<sup>۱</sup>

نگین قربانی برواتی

دانشجوی کارشناسی ارشد گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان،  
کرمان، ایران.

opourheidari@uk.ac.ir

امید پورحیدری

استاد گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران  
(نویسنده مسئول)

khodamipour@uk.ac.ir

احمد خدای پور

استاد گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

مقاله پژوهشی

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۶

دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۱

**چکیده:** هدف این پژوهش بررسی تاثیر هموارسازی واقعی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت است. به منظور آزمون فرضیه پژوهش، از اطلاعات مالی ۹۶ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۳۹۴-۱۴۰۰ استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که هموارسازی واقعی سود بر خالص استخدام غیرعادی تاثیر منفی و معناداری دارد، که نشان می‌دهد هموارسازی واقعی سود انحرافات خالص استخدام واقعی را از سطح مورد انتظار کاهش می‌دهد. به‌طور کلی، هموارسازی واقعی سود، اطلاعات خصوصی مدیران را در رابطه با درآمدهای آتی شرکت منتقل می‌کند، در نتیجه عدم تقارن اطلاعاتی بین شرکت‌ها و تامین‌کنندگان، سرمایه‌ خارجی و ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار را کاهش می‌دهد. نتایج به‌دست‌آمده از آزمون فرضیه، مطابق با نظریه علامت‌دهی در مورد اطلاعات خصوصی است، به عبارت دیگر، هموارسازی واقعی سود اطلاعات خصوصی مدیران در مورد درآمدهای آتی را به ذی‌نفعان منتقل می‌نماید و با این عمل عدم تقارن اطلاعاتی را میان شرکت‌ها و تامین‌کنندگان سرمایه‌ خارجی و نیروی کار ناکارآمد کاهش می‌دهد. در نهایت، هموارسازی واقعی سود می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند که به بهره‌وری بالا و کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار دست یابند.

**کلیدواژه‌ها:** هموارسازی واقعی سود، کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار، مدیریت سود،

عدم تقارن اطلاعاتی، بورس اوراق بهادار تهران.

طبقه‌بندی JEL: M4, M41, M40, M4.

۱. مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه مقطع کارشناسی‌ارشد نویسنده نخست در رشته حسابداری گرایش حسابداری مالی دانشگاه شهید باهنر کرمان است.

## مقدمه

در اقتصاد امروزی، سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکتی عاملی مهم در تولید بسیاری از شرکت‌هاست (Zingales, 2000). چون سرمایه‌گذاری نیروی کار در نحوهٔ تصمیم‌گیری مدیران موثر واقع می‌گردد دارای اهمیت است. سازمان‌ها برای این‌که به کیفیت مطلوب و دلخواه‌شان برسند و بتوانند فعالیت‌هایشان را بهبود بخشند و نیز هزینه‌ها را کاهش دهند، به سرمایه‌گذاری مناسب در نیروی کار نیاز دارند. از طرفی، سرمایه‌گذاران همواره به دنبال این هستند که میزان سودآوری خود را افزایش دهند و از این جهت علاقه‌مند هستند که مدیران شرکت‌ها تصمیماتی را اتخاذ کنند که به بازدهی مناسب منجر شود (Mohammadi et al., 2022). مطالعات نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری نیروی کار بخش قابل‌توجهی از ارزش شرکت و ابزاری حیاتی برای به‌دست آوردن مزیت رقابتی را تشکیل می‌دهد (Coff, 1997). از آن‌جایی که پویایی نیروی کار شرکتی می‌تواند عاملی حیاتی در عملکرد شرکت باشد، بهینه‌سازی تصمیمات استخدامی و حفظ سرمایه‌گذاری کارآمد در اولویت قرار دارد (Dey & White, 2021; Jung et al., 2014).

شرکت‌ها در مواجهه با نوسانات بازار سرمایه می‌توانند تصمیمات سرمایه‌گذاری را تحت تاثیر قرار دهند و باعث ناکارایی به صورت سرمایه‌گذاری بیش از حد و کم‌تر از حد شوند (Stein, 2003). طبق پژوهش‌هایی که صورت گرفته، وقتی منافع مدیر با منافع مالک در تضاد باشد، مدیر دارای این انگیزه است که بیش از حد نیرو استخدام کند. استخدام بیش از حد نیرو به وسیله مدیر، بیانگر رفتار فرصت‌طلبانه مدیریت است. هدف از انجام این کار توسط مدیر می‌تواند افزایش قدرت، امنیت، و جایگاه بالا باشد. از سوی دیگر، هدف از سرمایه‌گذاری کم‌تر از حد در نیروی کار به خاطر تاکید سرمایه‌گذاران بیرون از شرکت به مدیر برای استخدام کارکنان بی‌کیفیت یا عدم استخدام کارکنان است که این کار باعث می‌شود مدیر تصمیمات بهینه و سودآور را نگیرد و از فرصت‌های سرمایه‌گذاری معقول خودداری کند. پیامدهای ناکارآمدی سرمایه‌گذاری نیروی کار اگر به شکل سرمایه‌گذاری بیش از حد باشد، می‌تواند پرهزینه باشد و به مشکلات مازاد ظرفیت منجر شود که این مسئله نیز مستلزم هزینه‌های اضافی نیروی کار است یا اگر به شکل سرمایه‌گذاری کم‌تر از حد رخ دهد، استفاده نادرست از منابع شرکت می‌تواند به رشد ناکافی منجر شود. شواهد اخیر همچنین نشان می‌دهد که چارچوب‌های گزارشگری مالی مرتبط برای مدیریت سرمایه انسانی عقب مانده است و انتظار می‌رود اطلاعات حسابداری نقش برجسته‌تری در مدیریت نیروی کار شرکت ایفا کند (Cao et al., 2023).

پرسش پژوهش ابتدا از دو جهت مورد بررسی قرار می‌گیرد. اول، بررسی روابط بین کیفیت

حسابداری و اسناد سرمایه‌گذاری شرکتی. این مطلب نشان می‌دهد که گزارشگری مالی با کیفیت بالا می‌تواند به افزایش کارایی سرمایه‌گذاری کمک کند (Biddle et al., 2009). در حالی که مدیران ممکن است سودهای گزارش‌شده را با تغییر اقلام تعهدی حسابداری مدیریت کنند، ادبیات نشان می‌دهد که مدیران ممکن است معاملات واقعی را به عنوان جایگزینی برای مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی تحریف کنند (Pappas et al., 2019). از این موضوع برداشت می‌شود که افراد داخل سازمان برای پنهان نگه داشتن کارهایشان و به منظور ممانعت از دخالت‌های افراد برون‌سازمانی اقدام به هموارسازی سود می‌نمایند. به‌طور خاص، پژوهش‌های قبلی نشان داده است که بررسی دقیق‌تر مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی پس از تصویب قانون ساربنز آکسلی<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۲، مدیران را به سمت دستکاری سود گزارش‌شده با تغییر فعالیت‌های واقعی سوق داده است (Graham et al., 2005). همچنین، ادبیات حسابداری سنت طولانی هموارسازی سود را به رسمیت می‌شناسد و نشان می‌دهد که شرکت‌ها ممکن است نوسانات سود را با استفاده از اختیار خود برای مشارکت در هموارسازی سود مبتنی بر فعالیت‌های تعهدی و واقعی کاهش دهند (Khurana et al., 2018). اگرچه تعدیل فعالیت‌های واقعی و هموارسازی سود در عمل رایج است، اما اطلاعات کمی در مورد تأثیر هموارسازی واقعی سود بر نتایج شرکت وجود دارد. هدف این پژوهش بررسی چگونگی تأثیر هموارسازی واقعی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت است.

دوم، سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت اهمیت زیادی پیدا کرده است، زیرا شرکت‌ها تلاش می‌کنند مزیت رقابتی خود را با استخدام و تامین منابع انسانی حفظ کنند (Zingales, 2000). علاوه بر این، نیروی کار یکی از عوامل ضروری برای تولید ستاده شرکت‌هاست و هزینه نیروی کار بیش‌تر (یعنی دوسوم) هزینه کل تولید را تشکیل می‌دهد (Hamermesh, 1995). در حالی که ادبیات به‌طور گسترده تأثیر نوسانات بازار بر فعالیت‌های سرمایه‌گذاری را بررسی کرده است، اما عمدتاً بر فعالیت‌های سرمایه‌گذاری مربوط به سرمایه به‌جای نیروی کار متمرکز شده است. تمرکز غالب بر سرمایه‌گذاری در ادبیات قبلی را می‌توان به دیدگاه کلاسیک کار به عنوان یک عامل کاملاً متغیر در تولید نسبت داد. بر اساس این دیدگاه، نیروی کار عاری از هزینه‌های تعدیل است و بنابراین، عدم تقارن اطلاعاتی ارتباطی با سرمایه‌گذاری نیروی کار ندارد و هموارسازی واقعی سود نیز تأثیری بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار ندارد. به‌طور مداوم، چندین مقاله اخیر این دیدگاه را تایید می‌کنند که شرکت‌ها برای تامین مالی پرداخت‌های نیروی کار خود به سرمایه خارجی نیاز دارند و نیز مشکلات تامین مالی

1. Sarbanes-Oxley (SOX)

می‌تواند بر سرمایه‌گذاری نیروی کار تاثیر بگذارد (Benmelech et al., 2021; Jung et al., 2014; Matsa, 2018). به‌طور خاص، پژوهش ما مستند می‌کند که هموارسازی واقعی سود می‌تواند بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار از طریق تاثیر آن بر نوسانات بازار، که ناشی از عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و ارائه‌دهندگان سرمایه خارجی است، اثر بگذارد. مطالعات شواهدی را ارائه می‌دهند که عدم تقارن اطلاعات باعث می‌شود شرکت‌ها سطوح سرمایه‌گذاری کم‌تر از حد مطلوب را انتخاب کنند (Stein, 2003).

با وجود این، مطالعات قبلی شواهد تجربی متناقضی در مورد این که آیا هموارسازی سود باعث کاهش یا بهبود اطلاعات می‌شود ارائه کرده‌اند. به‌طور کلی، دیدگاه مثبت یعنی نظریه علامت‌دهی<sup>۱</sup> معتقد است که سود دارای محتوای اطلاعاتی است و اعداد و ارقام سودهای ارائه‌شده در صورت‌های مالی شامل پیام‌هایی است که بر حجم معاملات، تصمیم‌گیری کاربران و سرمایه‌گذاران اثرگذار است و حامل پیام‌هایی به آن‌هاست، در نتیجه مدیران باید، با توجه به تغییر میزان سود، اطلاعات موجود در مورد شرکت را به بازار انتقال دهند. این کار زمانی صورت می‌گیرد که اطلاعات به صورت واقعی در دسترس نیست و مدیران آن را تغییر داده‌اند (Erickson et al., 2017). مدیران برای برقراری ارتباط با اطلاعات خصوصی خود از گزارشگری سود نقدی استفاده می‌کنند و هموارسازی را نوعی علامت‌دهی به فعالان بازار سرمایه می‌دانند که سبب کاهش عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سرمایه‌گذاران می‌گردد (Baik et al., 2020).

در مقابل، دیدگاه منفی یعنی دیدگاه فرصت‌طلبی<sup>۲</sup> مدیریت نشان می‌دهد که هموارسازی به عنوان ابزاری برای این که عملکرد واقعی شرکت را مبهم نشان دهد، قابل استفاده است و این کار به از بین رفتن ارزش شرکت منجر می‌گردد، به این دلیل که مدیران مسئول تهیه صورت‌های مالی هستند، همیشه این انگیزه را دارند که به تحریف اطلاعات صورت‌های مالی برای حفظ منافع شخصی خود بپردازند (Khurana et al., 2018).

با توجه به مطالب گفته‌شده و وجود این دو دیدگاه متضاد، این پرسش ایجاد می‌شود: آیا هموارسازی واقعی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت تاثیر می‌گذارد یا خیر؟ این پژوهش اثر هموارسازی واقعی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت را که تاکنون در ایران مورد بررسی قرار نگرفته است، آشکار می‌سازد و امید دارد که نتایج حاصل از پژوهش به

گسترش ادبیات کمک کند و سهامداران و سرمایه‌گذاران را برای اتخاذ تصمیم‌های بهینه در بازار سرمایه آماده کند. تحلیلگران مالی و شرکت‌های سرمایه‌گذاری و سایر استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی می‌توانند از نتایج این پژوهش در جهت پیش‌بینی بهتر سودآوری آتی شرکت‌ها استفاده کنند.

## مبانی نظری پژوهش

### کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار

بر اساس نظریه نمایندگی<sup>۱</sup> میان منافع مالک و مدیر سازمان تضاد وجود دارد و این تضاد بر سیاست‌های سرمایه‌گذاری سازمان موثر است که در نهایت به بیش سرمایه‌گذاری یا کم سرمایه‌گذاری منتج می‌گردد (Jensen, 1986; Stein, 2003). بر اساس نظریه نمایندگی، بین منافع مدیران و سرمایه‌گذاران عدم تقارن اطلاعات وجود دارد که به فعالیت‌های فرصت‌طلبانه‌ای از سوی مدیران برای کسب سود منجر می‌شود که این موضوع به هزینه سرمایه‌گذاران شرکت مربوط است.

دو اصل نقض‌کننده عدم تقارن اطلاعاتی خطر اخلاقی و انتخاب نامطلوب است. خطر اخلاقی مدیران را وادار می‌کند که در پروژه‌های کم‌تر از حد مطلوب سرمایه‌گذاری کنند. برای مثال، مدیران به دلیل این که تلاش‌گریز هستند و محیط آرام و بدون تنش را ترجیح می‌دهند، در مقابل فرصت‌های سودآور سرمایه‌گذاری را رها می‌کنند یا این امکان وجود دارد که سرمایه‌گذاری بیش از حد رخ بدهد، زمانی که مدیران به خاطر منافع شخصی خودشان از طریق رشد شرکت‌ها فراتر از سطوح بهینه‌شان (یعنی ساختمان امپراتوری) درگیر فعالیت‌های منفعت‌طلبانه شوند. یکی از مهم‌ترین جنبه‌های مسئله نمایندگی، امپراتوری مدیریت است که بر اساس آن، مدیران اندازه شرکت را فراتر از سطح بهینه آن افزایش می‌دهند، یا منابع بلااستفاده را برای افزایش منافع شخصی حاصل از اعتبار، نفوذ، قدرت و دستمزد و پاداش نگهداری می‌کنند (Jensen, 1986).

انتخاب نامطلوب ممکن است باعث ناکارایی سرمایه‌گذاری شود. اگر مدیران از مزیت‌های اطلاعاتی خود استفاده کنند، نسبت به تامین‌کنندگان خارجی سرمایه سریع‌تر از اطلاعات آگاه می‌شوند و در این حالت تحریک می‌شوند در زمان انتشار اوراق، به دلیل اخبار خوب ساختگی که وجود دارد، سهام را بیش از حد قیمت‌گذاری کنند. در نتیجه، سرمایه‌گذاری بیش از حد به وجود می‌آید. در مقابل، اگر سرمایه‌گذاران از طریق هزینه سرمایه بالاتر به مزیت رقابتی آن‌ها واکنش نشان دهند، پروژه‌های

سودآور تامین مالی نمی‌شوند که به سرمایه‌گذاری کم‌تر از حد منجر می‌شود (Baker et al., 2003; Myers & Majluf, 1984).

به‌طور کلی، پژوهش‌های اخیر در اقتصاد و حسابداری مالی نشان می‌دهند نوسانات و اصطکاک‌های بازار که به وسیله عدم تقارن اطلاعاتی به‌وجود می‌آیند می‌توانند باعث سرمایه‌گذاری ناکارا شوند (Jung et al., 2014). نوسانات بازار مالی ممکن است تاثیر قابل‌توجهی بر تصمیمات استخدامی شرکت‌ها داشته باشد (Benmelech et al., 2019). بن‌نصر و آلشور<sup>۱</sup> (۲۰۱۶)، استدلال می‌کنند که آگاهی بهتر از قیمت سهام به نظارت موثرتر بر مدیران منجر می‌شود و این موضوع خطر اخلاقی مدیران را که به سرمایه‌گذاری نیروی کار ناکارآمد منجر می‌گردد، کاهش می‌دهد. قالی<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۰) دریافتند که نظارت توسط سرمایه‌گذاران بلندمدت می‌تواند استخدام خالص عادی را کاهش دهد و به کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار بالاتر منجر شود. باید بیان کرد که کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار نشان‌دهنده هزینه‌های نمایندگی بالاتر، نظارت ناکافی، شفافیت و انتقال اطلاعات ضعیف است (Pinnuck & Lillis, 2007; Jung et al., 2014).

تاکنون پژوهش‌های کمی انجام شده که عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری نیروی کار را مورد بررسی قرار داده باشد، مانند اطلاعاتی بودن قیمت سهام (Ben-Nasr & Alshwer, 2016) و کیفیت حسابداری (Jung et al., 2014). مطلب مشترکی که از مطالعه این مقالات مشابه استخراج شد این است که مشکلات هزینه نمایندگی بین مدیران و سهامداران احتمالاً سبب ناکارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار می‌شود.

### هموارسازی واقعی سود

تمرکز اصلی این پژوهش بر تاثیر هموارسازی واقعی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار است. هموارسازی سود را می‌توان به عنوان رفتار اختیاری مدیریت تعریف کرد که هدف آن کاهش نوسانات در سود شرکت‌هاست (Beidleman, 1973). تاثیر کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار در ادبیات بررسی شده و این‌گونه استدلال شده است که کیفیت گزارشگری مالی بالاتر (برای مثال، مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی پایین‌تر) با سرمایه‌گذاری نیروی کار کارآمدتر مرتبط است (Chen et al., 2011; Jung et al., 2014).

افلاطونی و خزایی (۲۰۱۶)، به بررسی تاثیر دو مولفه کیفیت گزارشگری مالی (کیفیت اقلام

1. Ben-Nasr & Alshwer
2. Ghaly

تعهدی و کیفیت افشا) بر درجه ناکارایی سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی (بیش سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی) پرداختند. نتایج نشان داد، با افزایش کیفیت اقلام تعهدی و کیفیت افشا، میزان بیش سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی کاهش می‌یابد و شرکت‌ها تعداد بهینه‌تری از کارکنان را به خدمت می‌گیرند.

از یک طرف، دیدگاه مثبت نظریه علامت‌دهی (برای مثال، دیدگاه سیگنال‌دهی اطلاعات خصوصی) نشان می‌دهد که هموارسازی سود می‌تواند عدم تقارن اطلاعاتی شکل‌گرفته را کاهش دهد و توانایی قیمت سهام را برای پیش‌بینی سود آتی حاصل از عملکرد شرکت‌ها بهبود بخشد، که اثر مثبتی بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار دارد. مدیران در تلاش هستند سود را تغییر دهند، زیرا در برخی موارد منافع بین تهیه‌کنندگان و استفاده‌کنندگان از اطلاعات تضاد دارد. اطلاعات حسابداری میان تهیه‌کنندگان (مدیران) و استفاده‌کنندگان (مانند سرمایه‌گذاران) یکسان نیستند و این مسئله باعث عدم تقارن اطلاعات می‌شود. به عبارت دیگر، مدیران در مقایسه با سرمایه‌گذاران، اطلاعات بیش‌تری درباره عملکرد و ویژگی‌های شرکت دارند. به‌طور کلی، این عدم تقارن اطلاعات باعث می‌شود که مدیران به دلیل انگیزه و فرصت مدیریت سود، کنترل بیش‌تری را در اختیار داشته باشند. به‌طور کلی، حسابداران تلاش می‌کنند اطلاعات مالی را با شفافیت و قابلیت اطمینان بیش‌تری ارائه دهند و تضاد منافع بین افراد مختلف را بکاهند (Rahmani & Bashirmanesh, 2011). مطالعات قبلی نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران شرکت‌هایی را که درآمد هموارتری دارند، کم‌ریسک‌تر می‌دانند و بنابراین به بازده کم‌تری نیاز دارند (Erickson et al., 2017).

**مهرانی و سمیعی (۲۰۱۹)**، به بررسی تأثیر محافظه‌کاری مشروط حسابداری و کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار پرداختند. نتایج نشان داد، محافظه‌کاری از طریق کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، تصمیمات ناکارا را در بازار نیروی انسانی کاهش می‌دهد. در نهایت، بر اساس یافته‌ها محافظه‌کاری به عنوان سازوکاری نظم‌دهنده و سیگنالی زود هنگام درباره سودآوری تصمیمات باعث کاهش اقدامات مدیریت سود بد می‌شود و شناسایی زودتر اخبار بد از اخبار خوب را سرعت می‌بخشد. به‌طور خاص، هموارسازی سود می‌تواند با افزایش شفافیت اطلاعات در مورد چشم‌انداز آینده شرکت‌ها و افزایش توانایی‌های نظارتی تأمین‌کنندگان سرمایه خارجی، مشکلات مخاطرات اخلاقی را کاهش دهد. همچنین، از آنجایی که مدیران نسبت به تأمین‌کنندگان سرمایه خارجی از اطلاعات بهتری برخوردار هستند، باعث می‌شود از فرصت بهره ببرند و در زمان انتشار سرمایه قیمت سهام را بیش‌تر از حد تعیین کنند. در این حالت، تأمین‌کنندگان سرمایه خارجی ممکن است با افزایش



هزینه سرمایه، به ضرر اطلاعاتی خود عمل نمایند، با این کار ممکن است سرمایه‌گذاری‌های سودآور در نیروی کار، پرهزینه یا حتی به مزایای بدون پشتوانه مالی تبدیل گردد که به سرمایه‌گذاری کم‌تر از حد در نیروی کار منجر می‌شود (Myers & Majluf, 1984). هموارسازی سود با کاهش مشکلات انتخاب نامطلوب می‌تواند هزینه‌های سرمایه مورد نیاز سرمایه‌گذاران را برای شرکت‌ها کاهش دهد (Francis et al., 2004).

از طرف دیگر، دیدگاه منفی (یعنی دیدگاه فرصت‌طلبی مدیریت) نشان می‌دهد هموارسازی سود می‌تواند عملکرد زیربنایی واقعی شرکت‌ها را مبهم کند، بنابراین رفتار فرصت‌طلبانه مدیران را منعکس می‌کند. مدیران را می‌توان برای دستیابی به درآمدهای هموار ناشی از علایق شخصی، مانند دستیابی به اهداف پاداش (Healy, 1985)، تضمین امنیت شغلی، و به بیشینه رساندن دوره تصدی برانگیخت (Fudenberg & Tirole, 1995). خورانا و همکاران (۲۰۱۸)، استدلال می‌کنند شرکت‌هایی با سطوح بالاتر هموارسازی واقعی سود، ریسک سقوط قیمت سهام بیش‌تری را تجربه می‌کنند.

برخی مطالعات قبلی نشان می‌دهند شرکت‌هایی که در موقعیت مالی ضعیفی قرار دارند و با زیان مواجه هستند، با دارای نقدینگی هستند، احتمالاً از ناکارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار رنج می‌برند (Cao et al., 2023). نتایج یافته‌های مطالعات قبلی که در ارتباط با هزینه‌های نمایندگی است، نشان‌دهنده این مطلب است که شرکت‌هایی که دارای رشد و نقدینگی بیش‌تر هستند، احتمالاً هزینه‌های نمایندگی بالاتری دارند (Smith & Watts, 1992). علاوه بر این، شرکت‌های بزرگ‌تر، شرکت‌هایی که سود سهام پرداخت می‌کنند، و شرکت‌هایی با دارایی‌های مشهود، رابطه منفی با استخدام خالص غیرعادی دارند. کائو و همکاران (۲۰۲۳)، معتقدند شرکت‌های زیان‌ده کم‌تر قادر به سرمایه‌گذاری کارآمد در نیروی کار هستند، زیرا شرکت‌هایی با سود کم‌تر ممکن است منابع مالی کم‌تر و هزینه‌های تامین مالی بالاتری هنگام سرمایه‌گذاری در نیروی کار داشته باشند؛ با در نظر گرفتن این موضوع که مدیران شرکت‌های زیان‌ده ممکن است قوی‌تر باشند.

قابل ذکر است که سرمایه‌گذاری‌های نیروی کار، علاوه بر هزینه‌های ثابت، مشمول هزینه‌های متغیر قابل توجهی هستند و شرکت‌ها برای تامین مالی سرمایه‌گذاری‌های نیروی کار خود به سرمایه خارجی نیاز دارند. با توجه به تاثیر مثبت هموارسازی واقعی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت، انتظار می‌رود ارتباط بین متغیر وابسته و مستقل این پژوهش برای شرکت‌های دارای سطوح بالاتر محدودیت‌های مالی قوی‌تر باشد، زیرا مدیران شرکت‌های دارای محدودیت مالی به دلیل اهداف تامین مالی، انگیزه بیش‌تری برای هموارسازی سود دارند. در این حالت، شرکت‌هایی که مسیر

درآمدی ناهموارتری دارند، احتمالاً نوسانات و اصطکاک‌های بازار ناشی از عدم تقارن اطلاعاتی و انحراف از سطح بهینه سرمایه‌گذاری نیروی کار را تجربه می‌کنند، بنابراین از سرمایه‌گذاری نیروی کار ناکارآمد رنج می‌برند. دیدگاه‌های رقیب در مورد هموارسازی سود و تأثیرات مربوط به هموارسازی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار، که در بالا مورد بحث قرار گرفت، سبب ایجاد فرضیه  $H_1$  گردید.

**مبارک و همکاران (۲۰۱۸)**، به بررسی تأثیر کیفیت نهادی و سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی پرداختند. نتایج مطالعه حاکی از تأثیرگذاری مثبت شاخص حاکمیت قانون بر رشد اقتصادی، البته با شدت بیش‌تر در رژیم دوم است. نتایج همچنین نشان می‌دهند که در هر دو رژیم متغیرهای شاخص‌های کیفیت نهادی، آزادی اقتصادی، سرمایه انسانی و سایر متغیرهای کنترلی تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارند و شدت تأثیرگذاری متغیرها با تغییر رژیم در هر دو گروه کشورهای مورد مطالعه با بهبود کیفیت نهادی بیش‌تر می‌شود. **ایزدی‌نیا و همکاران (۲۰۱۲)**، به بررسی تأثیر ابزارهای حاکمیت شرکتی بر هموارسازی سود و نیز تأثیر هموارسازی سود بر نقدشوندگی سهام پرداختند. نتایج به‌دست‌آمده بیانگر وجود رابطه مثبت و معنادار میان درصد سهامداران نهادی به عنوان یکی از سازوکارهای حاکمیت شرکتی با هموارسازی سود است. ولی میان درصد اعضای غیرموظف هیئت‌مدیره با هموارسازی سود، رابطه معناداری مشاهده نگردید. معیار مورد استفاده برای نقدشوندگی سهام، اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام است. همچنین، وجود رابطه منفی و معنادار بین هموارسازی سود و نقدشوندگی سهام تایید شد. از این‌رو،

$H_1$ : هموارسازی واقعی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت تأثیر منفی و معناداری دارد.

## روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع همبستگی و روش‌شناسی شبه‌تجربی است که در حوزه تحقیقات اثباتی حسابداری و مبتنی بر اطلاعات واقعی است. این پژوهش از منظر نتیجه اجرا از نوع کاربردی است. پژوهش مورد نظر از منظر فرایند اجرا (یا نوع داده‌ها) کمی است. این پژوهش از منظر منطق اجرا (یا نوع استدلال) به صورت ترکیبی با استفاده از دو رویکرد قیاسی و استقرایی انجام می‌شود، زیرا پژوهشگر معمولاً به مشاهده صرف پدیده در حسابداری نمی‌پردازد، بلکه سعی می‌کند مدل و فرضیه حسابداری را در دنیای واقعی به بوته آزمایش بگذارد. برای مثال، در این پژوهش ابتدا بر اساس نظریه‌های مطرح در حسابداری در خصوص هموارسازی واقعی سود و کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت، ارتباط بین این دو متغیر وابسته و مستقل در راستای هدف پژوهش تشریح گردید و سپس

از طریق گردآوری داده‌های شرکت‌های فعال در بازار تهران، تلاشی صورت گرفت که نشان داده شود چه ارتباطی بین این دو متغیر وجود دارد. این پژوهش از منظر بُعد زمانی از نوع طولی و گذشته‌نگر است. در پژوهش طولی، داده‌های مورد مطالعه طی زمان (مثلاً چند سال یا چند ماه) گردآوری و مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرند. پژوهش گذشته‌نگر در زمان حال انجام می‌شود، اما از اطلاعات و داده‌های سال‌های قبل برای بررسی ارتباط بین متغیرها استفاده می‌کند.

در ابتدا اطلاعات مربوط به ادبیات پژوهش و مباحث نظری از منابع کتابخانه‌ای، پایگاه‌های علمی، مقالات خارجی و داخلی در حوزهٔ مربوطه جمع‌آوری شد. در این پژوهش، برای انجام آزمون فرضیه، مهم‌ترین منبع گردآوری داده‌ها در پژوهش‌های حسابداری، صورت‌های مالی است. به منظور دستیابی به صورت‌های مالی شرکت‌های فعال در بورس تهران و برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از سایت‌های کدال (سامانه جامع اطلاع‌رسانی ناشران سازمان بورس و اوراق بهادار تهران<sup>۱</sup>) و ره‌آورد نوین و شرکت مدیریت فناوری بورس تهران<sup>۲</sup> بهره گرفته شد. برای آزمون فرضیه پژوهش، پس از انتخاب شرکت‌های نمونه و طبقه‌بندی شرکت‌ها برحسب صنعت مورد نظرشان، با توجه به نوع مدل، از رگرسیون خطی چندمتغیره استفاده شد. همچنین، باید بیان نمود که برای تخمین مدل مورد نظر از نرم‌افزار Eviews و Stata بهره گرفته شد.

## جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۰ است. برای نمونه‌گیری از روش حذف سیستماتیک (غربال‌گری شرکت‌ها) استفاده شد که شرایط آن به صورت زیر تعریف شده است:

۱. دست‌کم از ابتدای سال ۱۳۹۴ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.
۲. جزو بانک‌ها، بیمه‌ها و موسسه‌های مالی (شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی، شرکت‌های هلدینگ و لیزینگ) نباشند.
۳. معاملات سهام شرکت‌ها طی سال‌های مورد مطالعه وقفه معاملاتی بیش از سه ماه نداشته باشد.
۴. سال مالی شرکت‌ها منتهی به آخر اسفند باشد یا شرکت‌ها در دوره مورد مطالعه سال مالی خود را تغییر نداده باشند.
۵. اطلاعات مورد نیاز برای متغیرهای پژوهش در شرکت‌ها در طول دوره پژوهش در دسترس باشد.

1. <https://www.codal.ir/>

2. <https://tsetmc.ir/>

۶. پس از حذف این شرکت‌ها، صنایعی در نظر گرفته شدند که تعداد شرکت‌هایشان دست کم ۱۰ مورد باشد.

در این پژوهش برای به دست آوردن متغیر وابسته و متغیر مستقل برای محاسبه باقی‌مانده‌های مدل چینش داده‌ها باید به تفکیک هر صنعت و در هر سال و با ساختار مقطعی در نظر گرفته شود. در نهایت، برای آزمون فرضیه یعنی تخمین مدل نهایی اطلاعات به صورت سال - شرکت مورد استفاده قرار گرفت. از میان کل شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، تعداد ۹۶ شرکت به عنوان نمونه آماری باقی ماندند و مشاهده‌ها برابر با ۶۷۲ سال - شرکت شد.

### مدل اصلی پژوهش

برای آزمون فرضیه، یعنی تأثیر هموارسازی واقعی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت از مدل زیر استفاده خواهد شد:

$$|AB\_NETHIRE_{it}| = \beta_0 + \beta_1 RES\_COMBINED_{it-1} + \beta_2 SIZE_{it-1} + \beta_3 LIQ_{it-1} + \beta_4 LEV_{it-1} + \beta_5 DIVD_{it-1} + \beta_6 TANGIBLES_{it-1} + \beta_7 loss_{it-1} + \beta_8 SDCFO_{it-1} + \beta_9 SDNETHIRE_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

طبق مطالعات قبلی (Ben-Nasr & Alshwer, 2016; Jung et al., 2014; Biddle et al., 2009)، مجموعه‌ای از متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شد که به‌طور بالقوه با موضوع استخدام نیروی کار مرتبط است و متغیرهای کنترلی مدل اصلی پژوهش بعد از تشریح مطالب مربوط به متغیر وابسته و متغیر مستقل اصلی پژوهش توضیح داده خواهد شد.

### نحوه اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش

#### متغیر وابسته: کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت

برای اندازه‌گیری ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار، ابتدا سطح مورد انتظار استخدام خالص را با استفاده از رابطه (۱)، که بر اساس ادبیات (Ghaly et al., 2020; Khedmati et al., 2020; Pinnuck & Lillis, 2007) پیشنهاد شده است، برآورد خواهد شد. مقدار مطلق باقی‌مانده از این مدل  $\varepsilon$  نشان‌دهنده استخدام خالص غیرعادی و به عنوان معیار کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

(۱)

$$NetHire_{it} = \beta_0 + \beta_1 SaleGrowth_{it-1} + \beta_2 SaleGrowth_{it} + \beta_3 \Delta ROA_{it} + \beta_4 \Delta ROA_{it-1} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 Return_{it} + \beta_7 Size_{it-1} + \beta_8 LIQ_{it-1} + \beta_9 \Delta LIQ_{it-1} + \beta_{10} \Delta LIQ_{it} + \beta_{11} Lev_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

که در آن  $NetHire_{it}$ : نشان‌دهندهٔ استخدام خالص واقعی شرکت است که سرمایه‌گذاری نیروی کار اندازه‌گیری می‌کند. این متغیر از طریق درصد تغییر در تعداد کارکنان شرکت محاسبه می‌شود. برای برآورد سرمایه‌گذاری نیروی کار مورد انتظار، این الگو شامل مجموعه‌ای از ویژگی‌های خاص شرکت است که شامل  $Sales - Growth_{it-1}$ : رشد فروش شرکت (درصد تغییرات درآمد فروش سالانه یا درصد تغییر در فروش در مقایسه با دو سال قبل)،  $Sales - Growth_{it}$ : رشد فروش شرکت (درصد تغییرات درآمد فروش سالانه یا درصد تغییر در فروش در مقایسه با سال قبل)،  $\Delta ROA_{it}$ : تغییر در بازده کل دارایی‌های شرکت در مقایسه با سال قبل،  $ROA_{it}$ : بازده کل دارایی‌های شرکت (نسبت سود خالص به کل دارایی‌ها در ابتدای دوره)، و  $Stock Return_{it}$ : بازده سالانه سهام، می‌شود.

$$\text{سهام جایزه} + \text{حق تقدم} + \text{DPS} + (\text{قیمت روز} - \text{قیمت پایه}) = \text{فرمول درصد بازدهی با احتساب آورده (درصد افزایش سرمایه از محل آورده} \times 1000) + \text{قیمت پایه}$$

$Size_{it-1}$ : اندازهٔ شرکت (لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت به ارزش دفتری)،  $LIQ_{it-1}$ : نسبت آنی شرکت از تقسیم دارایی‌های جاری منهای (موجودی کالا + پیش‌پرداخت و سفارش‌ها) بر بدهی‌های جاری،  $\Delta LIQ_{it-1}$ : تغییر در نسبت آنی شرکت سال قبل،  $\Delta LIQ_{it}$ : تغییر در نسبت آنی شرکت سال جاری، و  $Lev_{it-1}$ : اهرم مالی شرکت (نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌های شرکت به ارزش دفتری). بر اساس پژوهش جانگ و همکاران (۲۰۱۴)، در این مدل انتظار می‌رود که تغییر در تعداد نیروی کار شرکت، تابعی از متغیرهای مستقل مدل باشد. در این پژوهش، از قدر مطلق ( $|AB\_NETHIRE_{it}|$ ) استخدام خالص به عنوان شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت (که برابر است با قدر مطلق استخدام خالص واقعی و استخدام مورد انتظار) استفاده می‌شود. هرچه این رقم به صفر نزدیک‌تر باشد، میزان خطا کم‌تر و در نتیجه کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار بیش‌تر خواهد بود و برعکس. اجزای اخلاص دارای علامت مثبت نشان‌دهندهٔ بیش‌سرمایه‌گذاری در نیروی کار و علامت منفی نشان‌دهندهٔ کم‌سرمایه‌گذاری در نیروی کار است.

### متغیر مستقل: هموارسازی واقعی سود

معیار اصلی هموارسازی واقعی سود برگرفته از پژوهش خورانا و همکاران (۲۰۱۷) است. هموارسازی واقعی سود از یک نماینده متشکل از فعالیت‌های واقعی انجام‌شده توسط شرکت‌ها برای تعدیل هزینه‌های اختیاری و هزینه‌های تولید استفاده خواهد کرد.

مدل (۱)

مطابق با پژوهش خورانا و همکاران (۲۰۱۷)، هموارسازی واقعی سود را با استفاده از هزینه‌های اختیاری از طریق ایجاد همبستگی منفی بین بخش مدیریت‌شده سود مربوط به تعدیل هزینه‌های اختیاری غیرعادی و سود مدیریت‌نشده اندازه‌گیری خواهد شد.

$MCE\_DEXP$ : بخش مدیریت‌شده سود مربوط به تعدیل هزینه‌های اختیاری غیرعادی و  $PME\_DEXP$ : سود مدیریت‌نشده برابر است با سود منهای بخش مدیریت‌شده سود مربوط به تعدیل هزینه‌های اختیاری غیرعادی.

هزینه‌های اختیاری غیرعادی  $MCE\_DEXP$  از طریق مدل روی‌چاوداری<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) اندازه‌گیری می‌شود.

$$\frac{DISX_{it}}{Asset_{i,t-1}} = k1 \frac{1}{Asset_{i,t-1}} + k2 \frac{Sales_{it}}{Asset_{i,t-1}} + \varepsilon_{it}$$

$DISX_{it}$ : به منظور اندازه‌گیری هزینه‌های اختیاری عادی از جانب مدیریت بر هزینه‌های توزیع، فروش و عمومی شرکت تمرکز می‌شود،  $Asset_{i,t-1}$ : جمع کل دارایی شرکت  $i$  در پایان سال  $t-1$ ،  $Sales_{it}$ : فروش شرکت  $i$  در پایان سال  $t$ ، و  $\varepsilon_{it}$ : نشان‌دهنده مقادیر خطای مدل است.

این همبستگی منفی بین بخش مدیریت‌شده سود مربوط به تعدیل هزینه‌های اختیاری غیرعادی و سود مدیریت‌نشده را طی یک پنجره متحرک پنج‌ساله منتهی به سال جاری ایجاد خواهد شد. برای سهولت در تفسیر، همبستگی در یک منفی ضرب خواهد شد و از آن به عنوان نماینده‌ای برای هموارسازی واقعی سود از طریق هزینه‌های اختیاری استفاده خواهد شد. در نهایت، مدل (۱) را به صورت زیر به دست می‌آوریم:

$$RES\_DEXP_{i,t} = -Corr (MCE\_DEXP_{i,t}, PME\_DEXP_{i,t})$$

مدل (۲)

مطابق با پژوهش خورانا و همکاران (۲۰۱۷)، هموارسازی واقعی سود با استفاده از هزینه‌های تولید از طریق ایجاد همبستگی منفی بین بخش مدیریت‌شده سود مربوط به تعدیل هزینه‌های تولید و سود مدیریت‌نشده اندازه‌گیری خواهد شد.

$MCE\_PROD$ : بخش مدیریت‌شده سود مربوط به تعدیل هزینه‌های تولید غیرعادی و  $PME\_PROD$ : سود مدیریت‌نشده برابر است با سود منهای بخش مدیریت‌شده سود مربوط به تعدیل هزینه‌های تولید غیرعادی.

هزینه‌های تولید غیرعادی  $MCE\_PROD$  از طریق مدل روی چاوداری (۲۰۰۶) اندازه‌گیری می‌شود.

$$\frac{PROD_{it}}{Asset_{i,t-1}} = k1 \frac{1}{Asset_{i,t-1}} + k2 \frac{Sales_{it}}{Asset_{i,t-1}} + k3 \frac{\Delta Sales_{it}}{Asset_{i,t-1}} + k4 \frac{\Delta Sales_{i,t-1}}{Asset_{i,t-1}} + \varepsilon_{it}$$

$PROD_{it}$ : هزینه‌های تولید عادی شرکت  $i$  در پایان سال  $t$  برابر است با بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته + تغییرات موجودی مواد و کالا،  $Asset_{i,t-1}$ : جمع کل دارایی شرکت  $i$  در پایان سال  $t-1$ ،  $Sales_{it}$ : فروش شرکت  $i$  در پایان سال  $t$ ،  $\Delta Sales_{i,t}$ : تغییرات فروش شرکت  $i$  در پایان سال  $t$  که برابر با تفاوت فروش بین سال  $t$  و  $t-1$  است،  $\Delta Sales_{i,t-1}$ : تغییرات فروش شرکت  $i$  در پایان سال  $t-1$  که برابر با تفاوت فروش بین سال  $t-1$  و  $t-2$  است،  $\varepsilon_{it}$ : نشان‌دهنده مقادیر خطای مدل است.

این همبستگی منفی بین بخش مدیریت‌شده سود مربوط به تعدیل هزینه‌های تولید غیرعادی و سود مدیریت‌نشده طی یک پنجره متحرک پنج‌ساله منتهی به سال جاری ایجاد خواهد شد. برای سهولت در تفسیر، همبستگی در یک منفی ضرب خواهد شد و از آن به عنوان نماینده‌ای برای هموارسازی واقعی سود از طریق هزینه‌های تولید استفاده خواهد شد. در نهایت، مدل (۲) را به صورت زیر به دست می‌آوریم:

$$RES\_PROD_{i,t} = -Corr(MCE\_PROD_{i,t}, PME\_PROD_{i,t})$$

سپس از ترکیب همبستگی مدل (۱) و (۲)، یعنی  $RES\_DEXP$  و  $RES\_PROD$  به عنوان معیار اولیه هموارسازی واقعی سود ( $RES\_COMBINED$ ) استفاده خواهد شد.

### متغیرهای کنترلی

اندازه شرکت  $Size_{it-1}$ : برای محاسبه این نسبت از لگاریتم طبیعی درآمد فروش شرکت به ارزش دفتری در پایان سال مالی استفاده می‌شود.

نسبت آنی شرکت  $LIQ_{it-1}$ : از تقسیم دارایی‌های جاری منهای (موجودی کالا + پیش‌پرداخت و سفارش‌ها) بر بدهی‌های جاری.

اهرم مالی شرکت  $Lev_{it-1}$ : اهرم مالی شرکت (نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌های شرکت به ارزش دفتری).

شاخص پرداخت سود سهام شرکت  $DIVID_{it-1}$ : برابر است با میزان پرداخت سود تقسیمی نسبت به سود خالص هر سهم. متغیر دو ارزشی پرداخت سود نقدی است که اگر شرکت سود نقدی پرداخت کرده باشد، مقدار یک و در سایر موارد صفر می‌گیرد.

دارایی‌های مشهود شرکت  $TANGIBLES_{it-1}$ : برابر است با نسبت مبلغ دفتری دارایی‌های ثابت

مشهود مثل اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات به کل دارایی‌ها. زیان شرکت  $LOSS_{it-1}$ : متغیری ساختگی است که اگر بازده کل دارایی‌های شرکت منفی باشد، عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر را اختیار می‌کند. نوسان‌های جریان وجوه نقد عملیاتی شرکت  $SDCFO_{it-1}$ : انحراف معیار جریان‌های نقد عملیاتی در پنج سال قبل. نوسان‌های استخدام خالص شرکت  $SD NETHIRE_{it-1}$ : انحراف معیار استخدام خالص در پنج سال قبل.

### یافته‌های پژوهش

#### آمار توصیفی

شاخص‌های آماری شامل اطلاعات مربوط به شاخص‌های مرکزی (مانند میانگین، میانه، بیشینه، کمینه) و همچنین اطلاعات مربوط به شاخص‌های پراکندگی (مانند انحراف معیار) است. شاخص‌های پراکندگی شاخص‌هایی هستند که متوسط میزان دوری و نزدیکی داده‌های توزیع را نسبت به میانگین‌شان نشان می‌دهند. شاخص‌های مرکزی، مرکز یا وسط توزیع داده‌ها را مشخص می‌کنند.

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای پیوسته پژوهش

متغیر	نماد	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار	AB-NETHIRE	۰/۰۳۳	۰/۰۲۱	۰/۳۱۵	۰/۰۰۰۱	۰/۰۳۹
هموارسازی واقعی سود	RESCOMBIND	۰/۹۶۶	۱/۱۲۲	۱/۹۹۹	-۱/۷۹۹	۰/۸۴
هموارسازی واقعی از طریق هزینه‌های اختیاری	RES_DEXP	۰/۳۴۲	۰/۵۵۶	۰/۹۹۹	-۰/۹۸۷	۰/۶۱۲
هموارسازی واقعی از طریق هزینه‌های تولید	RES_PROD	۰/۶۲۴	۰/۸۱۵	۰/۹۹۹	-۰/۹۴۸	۰/۴۵۶
اندازه شرکت	Size	۱۴/۶۵۹	۱۴/۵۵۴	۲۰/۷۶۸	۱۱/۱۱۶	۱/۴۴۲
نسبت آبی	LIQ	۰/۹۹۲	۰/۷۶۱	۱۱/۲	۰/۰۹	۱/۰۷
اهرم مالی	Lev	۰/۵۴۸	۰/۵۴۸	۱/۳۲	۰/۰۵	۰/۲
دارایی‌های مشهود	Tangible	۰/۲۷	۰/۲۴	۰/۸	۰/۰۱۲	۰/۱۷
انحراف معیار جریان نقد عملیاتی	SD-CFO	۰/۱۱۵	۰/۰۹۵	۰/۶۵	۰/۰۱	۰/۰۷
انحراف معیار استخدام خالص	SD-NETHIRE	۰/۰۹۸	۰/۰۶۲	۰/۵۲۶	۰/۰۰۲	۰/۰۹۷



از **جدول (۱)**، مشاهده می‌شود میانگین مشاهده‌ها و میانه آن‌ها اختلاف اندکی دارند. میانگین (میانه) متغیر ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار به ترتیب برابر با ۰/۰۳۳ (۰/۰۲۱) است. همان‌گونه که از **جدول (۱)** مشاهده می‌شود، مقدار میانگین (میانه) متغیر وابسته این پژوهش نزدیک به یافته‌های پژوهش افلاطونی و خزایی (۲۰۱۶) است. مطابق با **خورانا و همکاران (۲۰۱۷)**، مقادیر RES\_DEXP و RES\_PROD از ۱- تا ۲ و مقادیر RES\_COMBINED از ۲- تا ۲ متغیر است. میانگین (میانه) متغیر مستقل ۰/۹۹۶ (۱/۱۲۲) است. میانگین اندازه شرکت ۱۴/۶۵۹، بیش‌ترین اندازه شرکت ۲۰/۷۶۸ و کم‌ترین اندازه شرکت ۱۱/۱۱۶ است. میانگین نسبت آنی ۰/۹۹۲ و نشان‌دهنده قدرت نقدینگی سریع شرکت در پرداخت بدهی‌های جاری از محل دارایی‌های جاری بدون احتساب موجودی کالا، پیش‌پرداخت و سفارش‌هاست. حداکثر نسبت آنی ۱۱/۲ مربوط به شرکت باما در سال ۱۳۹۸ است. میانگین شاخص اهرم مالی ۰/۵۴۸ و نشان‌دهنده این مطلب است که به‌طور متوسط ۰/۵ ساختار دارایی‌های شرکت‌های مورد مطالعه از بدهی تشکیل شده است. حداکثر اهرم مالی ۱/۳۲ است. دلیل این‌که این متغیر بالاتر از ۱ شده آن است که شرکت صنایع ریخته‌گری ایران دارای حقوق صاحبان سهام منفی (زبان انباشته) بوده است. این مسئله در شرایط زیان‌ده بودن شرکت رخ می‌دهد. در **جدول (۱)**، بیش‌ترین پراکندگی متعلق به متغیر اندازه شرکت ۱/۴۴۲ و کم‌ترین پراکندگی متعلق به متغیر ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار ۰/۰۳۹ است. نزدیک بودن مقدار میانگین و میانه آمار توصیفی، این مطلب را نشان می‌دهد که داده‌های پژوهش از توزیع تقریباً نرمال برخوردار هستند.

جدول ۲: آمار توصیفی متغیرهای گسسته پژوهش

متغیر	نماد	درصد فراوانی صفر
شاخص پرداخت سود سهام	DIVID	۳۱/۵۵
زیان شرکت	LOSS	۹۱/۶۷

شاخص پرداخت سود سهام و زیان شرکت از نوع متغیر دوجوهی بوده و استفاده از شاخص‌های میانگین و انحراف معیار برای توصیف آن‌ها مناسب نیست، زیرا استفاده از این شاخص‌ها برای متغیرهای کیفی منطقی و قابل تفسیر نیست. در **جدول (۲)**، ملاحظه می‌شود که متغیر شاخص پرداخت سود سهام شرکت‌های نمونه که دارای کد ۱ بوده‌اند (سود تقسیمی‌شان بالای ۲۰ درصد) یعنی سود نقدی پرداخت کرده‌اند و شرکت‌های نمونه دارای کد ۰ از نوع شرکت‌هایی بودند که میزان سود تقسیمی پایین‌تر از ۲۰ درصد پرداخت کرده‌اند یا

زیان‌ده بوده‌اند. برای متغیر شاخص پرداخت سود سهام از بین ۶۷۲ مشاهده (شرکت - سال) ۴۶۰ مشاهده (معادل ۶۸/۴۵ درصد) دارای کد ۱ بوده و ۲۱۲ مشاهده (معادل ۳۱/۵۵ درصد) دارای کد ۰ هستند. برای متغیر زیان شرکت از بین ۶۷۲ مشاهده (شرکت - سال) ۶۱۶ مشاهده (معادل ۹۱/۶۷ درصد) دارای کد ۰ بوده و ۵۶ مشاهده (معادل ۸/۳۳ درصد) دارای کد ۱ هستند. بر اساس درصد فراوانی تنها ۸ درصد شرکت‌های نمونه زیان گزارش کردند و مابقی ۹۲ درصد شرکت‌های نمونه سودده بوده‌اند. از این مطلب برداشت می‌شود که تعداد مشاهده‌های شرکت‌های زیان‌ده خیلی کم‌تر از شرکت‌های سودده خواهد بود.

### آزمون F لیمر برای انتخاب اثرات تجمیعی یا اثرات تابلویی

پیش از برآورد مدل، ابتدا باید آزمون F لیمر برای داده‌ها انجام شود تا مشخص گردد که داده‌ها باید به شیوه panel یا pool تخمین زده شوند. در نتیجه، با انجام آزمون F لیمر به انتخاب مدل داده‌های تجمیعی (مقید) در برابر داده‌های ترکیبی (تابلویی) پرداخته می‌شود. نتیجه حاصل از آزمون F لیمر در **جدول (۳)** نشان داده شده است.

جدول ۳: نتیجه آزمون F لیمر

نماد	آماره F	سطح معناداری	تفسیر	روش آزمون
RESCOMBIND	۱/۱۱	۰/۲۴۲	پذیرش H0	تجمیعی
RES_DEXP	۱/۱۲	۰/۲۲۴	پذیرش H0	تجمیعی
RES_PROD	۱/۰۹	۰/۲۶۷	پذیرش H0	تجمیعی

با توجه به نتیجه آزمون F لیمر در **جدول (۳)**، مشاهده می‌شود معناداری آماره چاو (prob) بالاتر از سطح ۵ درصد است. در این حالت فرض صفر رد نمی‌شود و ساختار داده‌های pool (تجمیعی) گزینه مناسبی برای برآورد مدل است.

### آزمون بروش پاگان برای انتخاب اثرات تجمیعی و اثرات تصادفی

از آزمون بروش پاگان برای تشخیص بین الگوهای اثرات مقید و داده‌های تابلویی (اثرات ثابت و تصادفی) استفاده می‌شود. برخی صاحب‌نظران معتقدند که اجرای آزمون چاو برای تشخیص الگو بین ساختار pool و panel کفایت می‌کند.

جدول ۴: نتیجه آزمون (ضرایب لاگرانژ) بروش پاگان

نماد	آماره بروش پاگان	سطح معناداری	تفسیر	روش آزمون
RESCOMBIND	۰/۰۱	۰/۴۷۱	پذیرش H0	تجمیعی
RES_DEXP	۰/۰۹	۰/۳۸۱	پذیرش H0	تجمیعی
RES_PROD	۰/۰۰	۰/۴۹۳	پذیرش H0	تجمیعی

با توجه به نتیجه آزمون بروش پاگان در جدول (۴)، مشاهده می‌شود میزان معناداری آماره بروش پاگان (prob) بالاتر از ۵ درصد است. در این حالت فرض صفر رد نمی‌شود و ساختار داده‌های pool انتخاب می‌شود. یعنی باید مدل مورد نظر بر اساس روش اثرات مقید (تجمیعی) برآورد شود.

### بررسی فروض رگرسیون کلاسیک

#### آزمون همسانی واریانس در مقادیر خطا

یکی از فروض معادله رگرسیون همسانی واریانس است که در این حالت تمامی جملات پسماند دارای واریانس برابر هستند. نتیجه حاصل از آزمون همسانی واریانس در مقادیر خطا در جدول (۵) نشان داده شده است.

جدول ۵: نتیجه آزمون همسانی واریانس در مقادیر خطا

نماد	آماره	سطح معناداری	نتیجه آزمون
RESCOMBIND	۱۲۰/۷۴	۰/۰۰۰	وجود واریانس ناهمسانی
RES_DEXP	۱۱۹/۷۹	۰/۰۰۰	وجود واریانس ناهمسانی
RES_PROD	۱۳۳/۱۸	۰/۰۰۰	وجود واریانس ناهمسانی

با توجه به نتیجه آزمون همسانی واریانس در مقادیر خطا در جدول (۵)، مشاهده می‌شود سطح معناداری مربوط به این آزمون کمتر از ۵ درصد است. در این حالت فرض صفر رد می‌شود و نشان‌دهنده این موضوع است که مشکل ناهمسانی واریانس در رگرسیون وجود دارد و دیگر نمی‌توان از روش حداقل مربعات معمولی<sup>۱</sup> (OLS) استفاده کرد. یکی از راه‌هایی که برای رفع ناهمسانی واریانس استفاده می‌شود، استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته<sup>۲</sup> (GLS) است.

1. Ordinary Least Squares
2. Generalized Least Squares

### آزمون نبودِ خودهمبستگی در مقادیر خطا

یکی از فروض معادله رگرسیون نبودِ خودهمبستگی است. در این حالت، بین جملات باقی‌مانده رگرسیون، همبستگی وجود ندارد.

جدول ۶: نتیجه آزمون نبودِ خودهمبستگی در مقادیر خطا

نماد	آماره	سطح معناداری	نتیجه آزمون
RESCOMBIND	۰/۰۲۱	۰/۸۸۳	نبودِ خودهمبستگی
RES_DEXP	۰/۰۷۷	۰/۷۸۱	نبودِ خودهمبستگی
RES_PROD	۰/۰۲۸	۰/۸۶۸	نبودِ خودهمبستگی

با توجه به نتیجه آزمون نبودِ خودهمبستگی در مقادیر خطا در **جدول (۶)**، مشاهده می‌شود سطح معناداری مربوط به این آزمون بیش‌تر از ۵ درصد است. در این حالت، فرض صفر رد نمی‌شود و این مطلب نشان‌دهنده این موضوع است که مشکل خودهمبستگی بین مقادیر خطا وجود ندارد.

### آزمون همخطی (همبستگی خطی بین متغیرهای توضیحی)

عامل تورم واریانس (VIF)، از جمله آزمون‌هایی است که برای تشخیص همخطی بین متغیرهای مستقل استفاده می‌شود. اگر نتیجه این شاخص عدد بالای ۱۰ را نشان دهد، بیانگر این موضوع است که وضعیت همخطی بین متغیرها بسیار بحرانی است و حد قابل قبول برای این معیار عدد زیر ۵ است که در مطلوب‌ترین حالت نتیجه این معیار به عدد ۱ نزدیک است.  $1/VIF$  این شاخص همان مقادیر نوسان (تورانس) است که به منظور مطلوب بودن مدل و نبودِ همخطی شدید می‌بایست بالاتر از  $0/2$  باشد. نتیجه حاصل از آزمون همخطی (همبستگی خطی بین متغیرهای توضیحی) در **جدول (۷)** نشان داده شده است.

جدول ۷: نتایج آزمون همخطی بین متغیرهای توضیحی

نماد	فرضیه		اصلی		فرعی اول		فرعی دوم	
	1/VIF	VIF	1/VIF	VIF	1/VIF	VIF	1/VIF	VIF
RESCOMBIND	۱/۱۱	۰/۸۹	-	-	-	-	-	-
RES_DEXP	-	-	۱/۰۶	۰/۹۴	-	-	-	-
RES_PROD	-	-	-	-	۱/۱۰	۰/۹۰	-	-
size	۱/۱۶	۰/۸۵	۱/۱۱	۰/۹۰	۱/۱۶	۰/۸۶	-	-
LIQ	۱/۶۸	۰/۵۹	۱/۶۸	۰/۵۹	۱/۶۷	۰/۶۰	-	-
Lev	۱/۷۵	۰/۵۷	۱/۷۵	۰/۵۷	۱/۷۵	۰/۵۷	-	-
Tangible	۱/۲۴	۰/۸	۱/۲۵	۰/۸	۱/۲۴	۰/۸	-	-
SD-CFO	۱/۰۵	۰/۹۵	۱/۰۵	۰/۹۵	۱/۰۵	۰/۹۵	-	-
SD-NETHIRE	۱/۰۷	۰/۹۳	۱/۰۷	۰/۹۳	۱/۰۷	۰/۹۳	-	-
DIVID	۱/۳۷	۰/۷۲	۱/۳۷	۰/۷۳	۱/۳۸	۰/۷۲	-	-
LOSS	۱/۳۲	۰/۷۵	۱/۳۲	۰/۷۵	۱/۳۲	۰/۷۵	-	-

با توجه به نتیجه آزمون همخطی بین متغیرهای توضیحی در جدول (۷)، مشاهده می‌شود که مشکل همخطی بین متغیرهای مستقل وجود ندارد، زیرا عامل تورم واریانس VIF تمامی متغیرها زیر ۵ یا مقادیر تلورانس 1/VIF تمامی متغیرها بیش‌تر از ۰/۲ هستند.

### نتایج آزمون فرضیه

مدل رگرسیون تجمیعی یا مقید طی دوره هفت‌ساله پژوهش، در جدول (۸) تشریح شده است.

جدول ۸: نتایج آزمون فرضیه اصلی

$$|AB\_NETHIRE_{it}| = \beta_0 + \beta_1 RES\_COMBINED_{it-1} + \beta_2 SIZE_{it-1} + \beta_3 LIQ_{it-1} + \beta_4 LEV_{it-1} + \beta_5 DIVD_{it-1} + \beta_6 TANGIBLES_{it-1} + \beta_7 loss_{it-1} + \beta_8 SDCFO_{it-1} + \beta_9 SDNETHIRE_{it-1} + \epsilon_{it}$$

متغیر وابسته: ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت

متغیر	نماد	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
هموارسازی واقعی سود	RESCOMBIND	-۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۰۵۶۷	-۴/۵۳۸	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	size	-۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۳۵۹	-۱/۱۷۴	۰/۲۴
نسبت آبی	LIQ	-۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۰۴۵۷	-۴/۹۵۴	۰/۰۰۰
اهرم مالی	Lev	۰/۰۲۸۱	۰/۰۰۷۸۵۳	۳/۵۹۰	۰/۰۰۰
دارایی‌های مشهود	Tangible	۰/۰۱۳۲	۰/۰۰۶۴۸۷	۲/۰۳۸	۰/۰۴۱
انحراف معیار جریان نقد عملیاتی	SD-CFO	۰/۰۴۳۱	۰/۰۱۳۵۴۱	۳/۱۸۵	۰/۰۰۱
انحراف معیار استخدام خالص	SD- NETHIRE	-۰/۰۲۴۴	۰/۰۰۸۵۴۲	-۲/۸۶۷	۰/۰۰۴
شاخص پرداخت سود سهام	DIVID	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۱۷۳۰	۲/۴۰۵	۰/۰۱۶
زیان شرکت	LOSS	-۰/۰۱۳۱	۰/۰۰۳۹۱۰	-۳/۳۵۴	۰/۰۰۰
عرض از مبدأ	C	۰/۰۱۵۷	۰/۰۰۸۸۶۹	۱/۷۷۲	۰/۰۷۶
ضریب تعیین (R <sub>۲</sub> )		۰/۱۲			
ضریب تعیین تعدیل‌شده		۰/۱۱			
آماره F		۱۰/۰۰۱			
معناداری آماره F		۰/۰۰۰۰۰			
آماره دوربین - واتسون		۱/۸۰۳			

جدول (۸)، نتایج اصلی را برای رابطه بین هموارسازی واقعی سود و ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت ارائه می‌کند. نتایج معناداری مدل رگرسیونی برازش شده نشان می‌دهد که سطح معناداری کل مدل ۰/۰۰۰ کوچک‌تر از ۱ درصد و معنادار است. مقدار آماره F (۱۰/۰۰۱) است. به‌طور کلی، آماره F اعتبار کلی مدل را نشان می‌دهد. در نتیجه، می‌توان گفت این مدل با احتمال ۹۹ درصد معنادار و از اعتبار بالایی برخوردار است. همچنین، بررسی ضریب تعیین تعدیل‌شده مدل مورد برازش نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل توانستند ۰/۱۱ تغییرات ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت‌ها را توضیح دهند.

بررسی سطح معناداری هموارسازی واقعی سود نشان می‌دهد که سطح معناداری  $0/000$  و کم‌تر از  $1$  درصد است و این متغیر در سطح خطای  $1$  درصد معنادار است. ضریب رگرسیونی متغیر  $0/0025$ - است که نشان‌دهنده تأثیر منفی و معنادار بر ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت است. این امر حکایت از این موضوع دارد که فرضیه  $H_1$  مطابق نتیجه کائو و همکاران (۲۰۲۳) تایید می‌شود.

همچنین، بررسی سطح معناداری اندازه شرکت نشان می‌دهد که سطح معناداری  $0/24$  و بیش‌تر از  $5$  درصد است. حتی این متغیر در سطح اطمینان  $90$  درصد معنادار نیست و اثری بر ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت ندارد. بررسی سطح معناداری نسبت آبی نشان می‌دهد که سطح معناداری  $0/000$  و کم‌تر از  $1$  درصد است و در سطح خطای  $1$  درصد معنادار است. ضریب رگرسیونی متغیر  $0/0022$ - است که نشان‌دهنده تأثیر منفی و معنادار بر ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار است. بررسی سطح معناداری اهرم مالی نشان می‌دهد که سطح معناداری  $0/000$  و کم‌تر از  $1$  درصد است و در سطح خطای  $1$  درصد معنادار است. ضریب رگرسیونی متغیر  $0/0281$  است که نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار بر ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار است.

بررسی سطح معناداری دارایی‌های مشهود نشان می‌دهد که سطح معناداری  $0/041$  و کم‌تر از  $5$  درصد است و در سطح خطای  $5$  درصد معنادار است. ضریب رگرسیونی متغیر  $0/0132$  است که نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار بر ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار است.

بررسی سطح معناداری انحراف معیار جریان نقد عملیاتی نشان می‌دهد که سطح معناداری  $0/001$  و کم‌تر از  $1$  درصد است و در سطح خطای  $1$  درصد معنادار است و ضریب رگرسیونی متغیر  $0/0431$  است که نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار بر ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار است.

بررسی سطح معناداری انحراف معیار استخدام خالص نشان می‌دهد که سطح معناداری  $0/004$  و کم‌تر از  $1$  درصد است و در سطح خطای  $1$  درصد معنادار است و ضریب رگرسیونی متغیر  $0/0244$ - است که نشان‌دهنده تأثیر منفی و معنادار بر ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار است.

بررسی سطح معناداری شاخص پرداخت سود سهام نشان می‌دهد که سطح معناداری  $0/016$  و کم‌تر از  $5$  درصد است و در سطح خطای  $5$  درصد معنادار است و ضریب رگرسیونی متغیر  $0/0041$  است که نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار بر ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار است.

بررسی سطح معناداری زیان شرکت نشان می‌دهد که سطح معناداری  $0/000$  و کم‌تر از  $1$  درصد است و در سطح خطای  $1$  درصد معنادار است و ضریب رگرسیونی متغیر  $0/0131$ - است که نشان‌دهنده تأثیر منفی و معنادار بر ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار است.

از آن جایی که آماره دوربین - واتسون این مدل بین ۱/۵ تا ۲/۵ است، می‌توان گفت در این مدل خودهمبستگی مرتبه اول وجود ندارد.

### آزمون‌های تکمیلی

در آزمون‌های تکمیلی متغیر مستقل پژوهش مورد نظر، یعنی هموارسازی واقعی سود، از طریق تعدیل هزینه‌های اختیاری و هزینه‌های تولید (RES\_DEXP) و (RES\_PROD) به‌طور جداگانه مورد آزمون قرار داده شد و اثر هر مدل به‌تنهایی بر ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت در **جدول (۹)** و **(۱۰)** شرح داده شد.

جدول ۹: نتایج آزمون تکمیلی اول

$$|AB\_NETHIRE_{it}| = \beta_0 + \beta_1 RES\_DEXP_{it-1} + \beta_2 SIZE_{it-1} + \beta_3 LIQ_{it-1} + \beta_4 LEV_{it-1} + \beta_5 DIVD_{it-1} + \beta_6 TANGIBLES_{it-1} + \beta_7 loss_{it-1} + \beta_8 SDCFO_{it-1} + \beta_9 SDNETHIRE_{it-1} + \epsilon_{it}$$

متغیر وابسته: ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت

متغیر	نماد	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
هموارسازی واقعی سود از طریق هزینه‌های اختیاری	RES_DEXP	-۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۱۰۸۸	-۱/۸۹۴	۰/۰۵۸
اندازه شرکت	size	-۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۳۵۹	-۰/۳۲۹	۰/۷۴۲
نسبت آبی	LIQ	-۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۰۴۲۳	-۵/۱۰۴	۰/۰۰۰
اهرم مالی	Lev	۰/۰۲۸۳	۰/۰۰۷۶۲۳	۳/۷۱۵	۰/۰۰۰
دارایی‌های مشهود	Tangible	۰/۰۱۳۲	۰/۰۰۶۵۴۴	۲/۰۱۷	۰/۰۴۴
انحراف معیار جریان نقد عملیاتی	SD-CFO	۰/۰۴۳۱	۰/۰۱۳۲۶۲	۳/۲۵۷	۰/۰۰۱
انحراف معیار استخدام خالص	SD-NETHIRE	-۰/۰۲۴۳	۰/۰۰۸۶۶۹	-۲/۸۱۲	۰/۰۰۵
شاخص پرداخت سود سهام	DIVD	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۱۸۰۹	۲/۱۸۲	۰/۰۲۹
زیان شرکت	LOSS	-۰/۰۱۲۷	۰/۰۰۳۶۹۲	-۳/۴۶۴	۰/۰۰۰
عرض از مبدأ	C	۰/۰۰۹۲	۰/۰۰۷۴۹۷	۱/۲۳۸	۰/۲۱۶
ضریب تعیین (R <sub>۲</sub> )			۰/۱۱۴		
ضریب تعیین تعدیل شده			۰/۱۰		
آماره F			۹/۴۶۶		
معناداری آماره F			۰/۰۰۰۰		
آماره دوربین-واتسون			۱/۷۹۴		



جدول ۱۰: نتایج آزمون تکمیلی دوم

$$|AB\_NETHIRE_{it}| = \beta_0 + \beta_1 RES\_PROD_{it-1} + \beta_2 SIZE_{it-1} + \beta_3 LIQ_{it-1} + \beta_4 LEV_{it-1} + \beta_5 DIVD_{it-1} + \beta_6 TANGIBLES_{it-1} + \beta_7 LOSS_{it-1} + \beta_8 SDCFO_{it-1} + \beta_9 SDNETHIRE_{it-1} + \epsilon_{it}$$

متغیر	نماد	ضریب	خطا استاندارد	آماره t	سطح معناداری
هموارسازی واقعی سود از طریق هزینه‌های تولید	RES_PROD	-۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۱۹۹۸	-۲/۳۰۷	۰/۰۲۱
اندازه شرکت	size	-۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳۹۵	-۰/۹۴۲	۰/۳۴۶
نسبت آنی	LIQ	-۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۰۴۶۹	-۴/۶۹۹	۰/۰۰۰
اهرم مالی	Lev	۰/۰۲۷۶	۰/۰۰۸۰۶۵	۳/۴۲۷	۰/۰۰۰
دارایی‌های مشهود	Tangible	۰/۰۱۱۴	۰/۰۰۶۷۰۰	۱/۷۰۴	۰/۰۸۸
انحراف معیار جریان نقد عملیاتی	SD-CFO	۰/۰۴۲۸	۰/۰۱۴۱۹۱	۳/۰۱۸	۰/۰۰۲
انحراف معیار استخدام خالص	SD-NETHIRE	-۰/۰۲۴۹	۰/۰۰۹۳۱۷	-۲/۶۸۳	۰/۰۰۷
شاخص پرداخت سود سهام	DIVD	۰/۰۰۳۶	۰/۰۰۱۷۶۰	۲/۰۹۰	۰/۰۳۶
زبان شرکت	LOSS	-۰/۰۱۳۷	۰/۰۰۳۴۷۴	-۳/۹۵۳	۰/۰۰۰
عرض از مبدأ	C	۰/۰۱۶۶	۰/۰۱۱۰۸۷	۱/۵۰۳	۰/۱۳۳
ضریب تعیین (R <sub>۲</sub> )			۰/۱۱۷		
ضریب تعیین تعدیل شده			۰/۱۰۵		
آماره F			۹/۷۷۷		
معناداری آماره F			۰/۰۰۰۰		
آماره دوربین - واتسون			۱/۸۰۵		

مطابق نتیجه اصلی که در جدول (۸) ارائه گردید، این نتیجه حاصل شد که این دو متغیر هموارسازی واقعی سود با استخدام خالص غیرعادی یا همان شاخص ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت نیز ارتباط منفی دارند و ضرایب تخمینی متغیر RES\_DEXP از نظر آماری در سطح ۹۰ درصد معنادار است و متغیر RES\_PROD از نظر آماری در سطح ۹۵ درصد معنادار است، که هر دو نوع هموارسازی واقعی سود، استخدام خالص غیرعادی یعنی (ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت) را کاهش می‌دهند. از دو متغیر هموارسازی واقعی سود برای اطمینان از استحکام نتیجه اصلی استفاده شد. به‌طور کلی، نتیجه این شد که متغیر مورد نظر، یعنی هموارسازی واقعی سود

RESCOMBIND به‌طور مداوم در هر مدل منفی و معنادار است که به این معناست، شرکت‌هایی با درآمد هموارتر معمولاً با سرمایه‌گذاری کارآمدتری همراه هستند.

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه بررسی تأثیر هموارسازی واقعی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت است. با توجه به نظریه‌های موجود، دو دیدگاه نسبت به تأثیر هموارسازی واقعی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت وجود دارد که هر کدام جنبه‌های متفاوتی از این تأثیرپذیری را بررسی می‌کند. دیدگاه مثبت یعنی نظریه علامت‌دهی معتقد است که هموارسازی سود می‌تواند اطلاعات را بهبود بخشد اگر مدیران از صلاح‌دید و اختیار خود برای انتقال ارزیابی‌های سود آتی استفاده کنند (Tucker & Zarowin, 2006). در مقابل، دیدگاه منفی یعنی دیدگاه فرصت‌طلبی مدیریت (تضاد منافع) نشان می‌دهد هموارسازی سود ممکن است برای مخدوش کردن عملکرد واقعی شرکت استفاده شود (Khurana et al., 2018). این دیدگاه با نظریه نمایندگی نیز سازگار است. با توجه به این دیدگاه، مدیریت برای حفظ منافع خود عمل می‌کند که نتیجه این موضوع سبب نادیده گرفتن منافع شرکت و سهامداران می‌گردد. مدیران برای انجام این عمل فرصت‌طلبانه اقدام به تحریف صورت‌های مالی می‌کنند. بی‌شک، پی بردن به تأثیر هموارسازی واقعی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت به عنوان عاملی مهم در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران مورد استفاده قرار می‌گیرد.

هموارسازی و عدم تقارن اطلاعاتی زمانی رخ می‌دهد که مدیریت اطلاعاتی را در اختیار دارد که افراد دیگر به آن اطلاعات دسترسی ندارند. اگر هدف مدیر از استفاده از مدیریت سود این است که واقعیت و ارزش واقعی شرکت را نشان دهد، این نشانه‌ای از کنترل وقایع اقتصادی است که به صورت مستقیم بر سود آتی شرکت موثر است. همان‌طور که در مقدمه بیان شد، بر اساس نظریه علامت‌دهی، سود دارای محتوای اطلاعاتی است و ارقام سودهای ارائه‌شده در صورت‌های مالی شامل پیام‌هایی است که بر حجم معاملات، تصمیم‌گیری کاربران و سرمایه‌گذاران اثرگذار است. در نتیجه، مدیران باید با توجه به تغییر میزان سود، اطلاعات موجود در مورد شرکت را به بازار انتقال دهند. این کار زمانی صورت می‌گیرد که اطلاعات به صورت واقعی در دسترس نیست و به وسیله مدیران تغییر پیدا کرده‌اند. مدیران برای برقراری ارتباط با اطلاعات خصوصی خود از گزارشگری سود نقدی استفاده می‌کنند و هموارسازی را نوعی علامت‌دهی به فعالان بازار سرمایه می‌دانند که سبب کاهش عدم تقارن اطلاعات بین مدیران و سرمایه‌گذاران می‌گردد (Baik et al., 2020).

از تجزیه و تحلیل رابطه بین هموارسازی واقعی سود و استخدام خالص غیرعادی این نتیجه حاصل شد که ضریب تخمینی متغیر هموارسازی واقعی سود منفی و معنادار است که نشان می‌دهد هموارسازی واقعی سود انحرافات خالص استخدام واقعی را از سطح مورد انتظار (کارایی سرمایه‌گذاری بالاتر نیروی کار) کاهش می‌دهد. سطح بالاتر استخدام خالص غیرعادی به معنای سرمایه‌گذاری نیروی کار کارآمد کم‌تر است. نتایج به‌دست‌آمده از آزمون فرضیه، مطابق با نظریه علامت‌دهی در مورد اطلاعات خصوصی است، به عبارت دیگر، هموارسازی واقعی سود اطلاعات خصوصی مدیران در مورد درآمدهای آتی را به‌ذی‌نفعان منتقل می‌نماید و با این عمل عدم تقارن اطلاعاتی را میان شرکت‌ها و تامین‌کنندگان سرمایه خارجی و نیروی کار ناکارآمد کاهش می‌دهد. این نتیجه از دیدگاه علامت‌دهی اطلاعات خصوصی پشتیبانی می‌کند که هموارسازی واقعی سود، اطلاعات خصوصی مدیران را در رابطه با درآمدهای آتی شرکت منتقل می‌کند. در نتیجه، عدم تقارن اطلاعاتی بین شرکت‌ها و تامین‌کنندگان سرمایه خارجی را کاهش می‌دهد و ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار را می‌کاهد. این موضوع به این معناست که هموارسازی واقعی سود موجب به‌کارگیری نیروی کار بهینه در شرکت می‌شود و از پیامدهای منفی استفاده از نیروی کار بیش‌تر یا کم‌تر از حد لازم جلوگیری می‌کند. قابل‌ذکر است که هموارسازی واقعی سود حاصل مجموع هموارسازی واقعی سود از طریق هزینه‌های اختیاری و هزینه‌های تولید است. در نهایت، با انجام دو آزمون تکمیلی این نتیجه حاصل شد که هموارسازی واقعی سود از طریق تعدیل هزینه‌های اختیاری و هزینه‌های تولید نیز بر استخدام خالص غیرعادی (ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت) اثر منفی و معناداری دارند.

نزدیک‌ترین مطالعه قبلی به نتایج پژوهش حاضر **جانگ و همکاران (۲۰۱۴)** است که بر نقش کیفیت حسابداری مبتنی بر تعهدی بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار تاکید می‌کند. نتایج این پژوهش نشان داد که شرکت‌هایی که کیفیت اطلاعات حسابداری بالاتری دارند، با کاهش محدودیت‌های مالی و تضادهای نمایندگی، سرمایه‌گذاری کم و بیش از حد در نیروی کار را کاهش می‌دهند. نتایج پژوهش حاضر از نظر جهت و معناداری با **جانگ و همکاران (۲۰۱۴)**، **چن و همکاران (۲۰۱۱)** و **افلاطونی و خزایی (۲۰۱۶)** مطابقت دارد، با این تفاوت که در این مطالعات ادبیات حسابداری قبلی عمدتاً بر هموارسازی سود مبتنی بر تعهد متمرکز بوده است.

براساس نتایج به‌دست‌آمده از فرضیه، بین هموارسازی واقعی سود و ناکارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار رابطه منفی و معناداری وجود دارد. پس هموارسازی واقعی سود به عنوان یک عامل اثرگذار برای اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری می‌تواند راهگشا باشد. در نتیجه، بهتر است برای کاهش ناکارایی

سرمایه‌گذاری نیروی کار شرایطی فراهم شود که هم مدیر و هم سهامداران به اطلاعات دسترسی داشته باشند، چون هموارسازی سود در بیش‌تر شرکت‌ها به قصد تحریف صورت می‌گیرد و محتوای اطلاعاتی سود را کاهش می‌دهد. از آنجایی که کاهش محتوای اطلاعاتی سود به عنوان یک هدف مدیریتی تلقی می‌شود، ممکن است اطلاعات در دسترس سرمایه‌گذاران کاهش یابد. هزینه‌های اختیاری شامل هزینه‌های اداری و فروش و همچنین هزینه‌های تحقیق و توسعه است. از آنجایی که ما برای استخراج هزینه‌های تحقیق و توسعه از صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با محدودیت مواجه هستیم، به‌ناچار از هزینه‌های اداری و فروش به عنوان هزینه‌های اختیاری استفاده شده است. یکی دیگر از محدودیت‌هایی که در این پژوهش با آن مواجه بودیم این بود که قوانین و مقررات به‌کارگیری و کنارگذاری نیروی کار در ایران با سایر کشورها متفاوت است و این موضوع تحت کنترل نبود و به‌ناچار تأثیر خود را بر نتایج پژوهش گذاشت.

### اظهاریه قدردانی

از حمایت معنوی داوران ناشناس، مدیر اجرایی و ویراستار علمی (مازیار چابک) نشریه برنامه‌ریزی و بودجه نهایت تشکر به‌عمل می‌آید.

### منابع

- Aflatooni, A., & khazaei, M. (2016). Investigating the Effect of Accruals Quality and Disclosure Quality on Labor Investment Inefficiency. *Accounting and Auditing Review*, 23(3), 269-288. [In Farsi] <https://doi.org/10.22059/acctgrev.2016.59776>
- Baik, B., Choi, S., & Farber, D. B. (2020). Managerial Ability and Income Smoothing. *The Accounting Review*, 95(4), 1-22. <https://doi.org/10.2308/accr-52600>
- Baker, M., Stein, J. C., & Wurgler, J. (2003). When Does the Market Matter? Stock Prices and the Investment of Equity-Dependent Firms. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(3), 969-1005. <https://doi.org/10.1162/00335530360698478>
- Beidleman, C. R. (1973). Income Smoothing: The Role of Management. *The Accounting Review*, 48(4), 653-667.
- Benmelech, E., Bergman, N., & Seru, A. (2021). Financing Labor. *Review of Finance*, 25(5), 1365-1393. <https://doi.org/10.1093/rof/rfab013>
- Benmelech, E., Frydman, C., & Papanikolaou, D. (2019). Financial Frictions and Employment during the Great Depression. *Journal of Financial Economics*, 133(3), 541-563. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.02.005>

- Ben-Nasr, H., & Alshwer, A. A. (2016). Does Stock Price Informativeness Affect Labor Investment Efficiency? *Journal of Corporate Finance*, 38(1), 249-271. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.01.012>
- Biddle, G. C., Hilary, G., & Verdi, R. S. (2009). How Does Financial Reporting Quality Relate to Investment Efficiency? *Journal of Accounting and Economics*, 48(2-3), 112-131. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2009.09.001>
- Cao, Z., Rees, W., & Zhang, Z. (2023). The Effect of Real Earnings Smoothing on Corporate Labour Investment. *The British Accounting Review*, 55(6), 101178. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2023.101178>
- Chen, F., Hope, O.-K., Li, Q., & Wang, X. (2011). Financial Reporting Quality and Investment Efficiency of Private Firms in Emerging Markets. *The Accounting Review*, 86(4), 1255-1288. <https://doi.org/10.2308/accr-10040>
- Coff, R. W. (1997). Human Assets and Management Dilemmas: Coping with Hazards on the Road to Resource-Based Theory. *Academy of Management Review*, 22(2), 374-402. <https://doi.org/10.2307/259327>
- Dey, A., & White, J. T. (2021). Labor Mobility and Antitakeover Provisions. *Journal of Accounting and Economics*, 71(2-3), 101388. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2021.101388>
- Erickson, D., Hewitt, M., & Maines, L. A. (2017). Do Investors Perceive Low Risk When Earnings are Smooth Relative to the Volatility of Operating Cash Flows? Discerning Opportunity and Incentive to Report Smooth Earnings. *The Accounting Review*, 92(3), 137-154. <https://doi.org/10.2308/accr-51568>
- Francis, J., LaFond, R., Olsson, P. M., & Schipper, K. (2004). Costs of Equity and Earnings Attributes. *The Accounting Review*, 79(4), 967-1010. <https://doi.org/10.2308/accr.2004.79.4.967>
- Fudenberg, D., & Tirole, J. (1995). A Theory of Income and Dividend Smoothing Based on Incumbency Rents. *Journal of Political Economy*, 103(1), 75-93. <https://doi.org/10.1086/261976>
- Ghaly, M., Dang, V. A., & Stathopoulos, K. (2020). Institutional Investors' Horizons and Corporate Employment Decisions. *Journal of Corporate Finance*, 64(1), 101634. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101634>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2005.01.002>
- Hamermesh, D. S. (1995). Labour Demand and the Source of Adjustment Costs. *The Economic Journal*, 105(430), 620-634. <https://doi.org/10.2307/2235021>
- Healy, P. M. (1985). The Effect of Bonus Schemes on Accounting Decisions. *Journal of Accounting and Economics*, 7(1-3), 85-107. [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(85\)90029-1](https://doi.org/10.1016/0165-4101(85)90029-1)
- Izadinia, N., Rasaiian, A., & Rezaei-Rajaei, A. (2012). The Relationship of Dividend Smoothing with Corporate Governance Tools and Stock Liquidity. *Planning and Budgeting*, 17(3), 53-77. [In Farsi] <http://jpbud.ir/article-1-636-fa.html>
- Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- Jung, B., Lee, W. J., & Weber, D. P. (2014). Financial Reporting Quality and Labor Investment Efficiency. *Contemporary Accounting Research*, 31(4), 1047-1076. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12053>

- Khedmati, M., Sualihu, M. A., & Yawson, A. (2020). CEO-Director Ties and Labor Investment Efficiency. *Journal of Corporate Finance*, 65(1), 101492. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2019.101492>
- Khurana, I. K., Pereira, R., & Zhang, E. (2018). Is Real Earnings Smoothing Harmful? Evidence from Firm-Specific Stock Price Crash Risk. *Contemporary Accounting Research*, 35(1), 558-587. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12353>
- Matsa, D. A. (2018). Capital Structure and a Firm's Workforce. *Annual Review of Financial Economics*, 10(1), 387-412. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-110716-032519>
- Mehrani, S., & Samie, F. (2019). Impacts of Conditional Conservatism on Labor Investment Efficiency. *Journal of Accounting Knowledge*, 10(2), 137-156. [In Farsi] <https://doi.org/10.22103/jak.2019.13075.2847>
- Mobarak, A., Hojabr Kiani, K., Memarnejad, A., & Peykarjou, K. (2018). Investigating the Effects of Institutional Quality and Human Capital on Economic Growth. *Planning and Budgeting*, 23(1), 117-146. [In Farsi] <http://jpbud.ir/article-1-1697-fa.html>
- Mohammadi, S., Mohammadi, M., & Bahrami, M. (2022). Study of the Effect of Investment Inefficiency on Human Resources on Tax Avoidance. *Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 6(84), 56-80. [In Farsi]
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Pappas, K., Walsh, E., & Xu, A. L. (2019). Real Earnings Management and Loan Contract Terms. *The British Accounting Review*, 51(4), 373-401. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.03.002>
- 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. <https://doi.org/10.2308/accr.2007.82.4.1031>
- Rahmani, A., & Bashirimanesh, N. (2011). Analysis of the Effect of Income Smoothing on Informative of Stock Prices. *Financial Accounting Research*, 3(3), 39-54. [In Farsi]
- Roychowdhury, S. (2006). Earnings Management through Real Activities Manipulation. *Journal of Accounting and Economics*, 42(3), 335-370. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2006.01.002>
- Smith Jr, C. W., & Watts, R. L. (1992). The Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend, and Compensation Policies. *Journal of Financial Economics*, 32(3), 263-292. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(92\)90029-W](https://doi.org/10.1016/0304-405X(92)90029-W)
- Stein, J. C. (2003). Agency, Information and Corporate Investment. *Handbook of the Economics of Finance*, 1(Part A), 111-165. [https://doi.org/10.1016/S1574-0102\(03\)01006-9](https://doi.org/10.1016/S1574-0102(03)01006-9)
- Tucker, J. W., & Zarowin, P. A. (2006). Does Income Smoothing Improve Earnings Informativeness? *The Accounting Review*, 81(1), 251-270. <https://doi.org/10.2308/accr.2006.81.1.251>
- Zingales, L. (2000). In Search of New Foundations. *The Journal of Finance*, 55(4), 1623-1653. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00262>

**نحوه ارجاع به مقاله:**

قربانی برواتی، نگین؛ پورحیدری، امید، و خدای پور، احمد (۱۴۰۳). تاثیر هموارسازی واقعی سود بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار شرکت. *برنامه‌ریزی و بودجه*، ۲۹(۱)، ۱۰۵-۱۳۴.

Ghorbani Baravati, N., Pourheidari, O., & Khodamipour, A. (2024). The Impact of Real Earnings Smoothing on the Company's Labour Investment Efficiency. *Planning and Budgeting*, 29(1). 105-134.

DOI: <https://doi.org/10.52547/jpbud.29.1.105>

**Copyrights:**

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Planning and Budgeting. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

