

## تاثیر کنترل دولتی بر کارایی سرمایه گذاری در نیروی کار

سعید اکبرپور

دانشجوی دکتری اقتصاد مالی، پردیس ارس دانشگاه تبریز، (نویسنده مسئول).

sakbarpour80@gmail.com

اسد راستکار منافی

کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی، پردیس ارس دانشگاه تبریز.

Asadmanafi@gmail.com

علی تیرآبادی

کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی - بازاریابی، موسسه آموزش عالی میزان، تبریز، ایران.

Alextab2687@yahoo.com

شماره ۳۱ / پاییز ۱۳۹۹ (جلد سوم) / صص ۶۳-۷۴  
چشم انداز حسابداری و مدیریت (دوره سوم)

### چکیده

سرمایه‌گذاری در نیروی کار زمانی کارا می‌شود که زمینه‌های لازم برای ایجاد فعالیت‌ها، توانایی‌ها و مهارت‌ها را در انسان فراهم کند و موجب افزایش بازدهی شرکت گردد. یکی از عوامل مهمی که می‌تواند سرمایه‌گذاری در نیروی کار را بهبود بخشیده و در کارایی آن دخیل باشد کنترل دولتی است. در این پژوهش به بررسی تاثیر کنترل دولتی بر کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار پرداخته می‌شود. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی بوده و از بعد روش‌شناسی همبستگی از نوع علی (پس رویدادی) هست. جامعه آماری پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده و با استفاده از روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک، ۱۱۹ شرکت به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شده در دوره‌ی زمانی ۷ ساله بین سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ مورد بررسی قرار گرفتند. برای اندازه‌گیری کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار از مدل ارائه شده توسط پینوک و لیلیس (۲۰۰۷)، استفاده شده است. روش مورد استفاده جهت جمع‌آوری اطلاعات، کتابخانه‌ای بوده و داده‌های مربوط برای اندازه‌گیری متغیرها از سایت کدال و صورت‌های مالی شرکت‌ها جمع‌آوری شده است. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از نرم‌افزار استاتا استفاده شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که کنترل دولتی بر کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار تاثیر مستقیم دارد. می‌توان نتیجه گرفت که در شرکت‌های بورس اگر کنترل دولتی بیشتر باشد کارایی سرمایه‌گذاری نیروی کار نیز افزایش می‌یابد.

**واژگان کلیدی:** کارایی سرمایه‌گذاری، نیروی کار، کنترل دولتی.

### مقدمه

اقتصاد دانان استدلال کرده‌اند که در اصل بزرگترین سرمایه، سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی است. سرمایه‌گذاری در نیروی کار زمانی کارا خواهد بود که این سرمایه‌گذاری زمینه ایجاد فعالیت‌ها، توانایی‌ها و مهارت‌ها را در انسان فراهم آورد و موجب افزایش بازدهی تولید گردد. این افزایش نتیجه بهبود در شیوه‌های تولید ناشی از سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی است (مردوخی، ۱۳۶۸). همه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، به اهمیت کارایی نیروی کار به عنوان یکی از ضرورت‌های توسعه اقتصادی و کسب برتری رقابتی در عرصه‌های بین‌المللی تاکید دارند. به این ترتیب اغلب کشورهای در حال توسعه به منظور اشاعه نگرش به مقوله کارایی و تعمیم به کارگیری فنون و روش‌های بهبود آن، سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی را در زمینه کارایی نیروی کار انجام داده و یا در حال انجام دارند؛ به طوری که شاید بتوان گفت که

پایه توسعه اقتصادی و تکنولوژیکی آنها براساس توجه به مقوله کارایی نیروی کار و اشاعه آن در کلیه سطوح و طبقات جامعه می باشد. از سوی دیگر، کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار به معنای به کارگیری تعداد بهینه ای از نیروی کار است (جانگ و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). از سوی دیگر هر گونه تغییری در ساختار دولت را می توان به راحتی و سریع در ویتترین اقتصادی کشور یعنی بورس مشاهده نمود. در ایران نیز، دولت نقشی اساسی در اقتصاد و همچنین در ساختار شرکت‌های بزرگی دارد و عمده صنایع را شرکت‌هایی با مالکیت دولتی تشکیل می‌دهند (هرنگ، ۲۰۰۷). اقتصاددانان و کارشناسان به تجربه دریافته‌اند که میزان دولتی بودن اقتصاد کشورها با بازار بورس، رابطه مستقیم و تنگاتنگی دارد، بطوریکه هرگونه کنشی از سوی دولت با واکنش‌هایی قابل مشاهده و متعددی در بازار سهام همراه می‌شود (سیتلی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶) و یکی از مواردی که معمولاً به‌عنوان عوامل سیاسی در فعالیت‌ها و عملکرد شرکت‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد، میزان تسلط و کنترل فعالیت‌های شرکت از جهت قیمت‌گذاری و فروش محصولات، توسط دولت است (کوریا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). شرکت‌هایی که دارای روابط سیاسی (کنترل دولتی) هستند در انتخاب فرصت‌های سرمایه‌گذاری بهتر عمل می‌کنند و می‌توانند از کنترل‌های دولتی جهت انتخاب پروژه‌های باارزش فعلی مثبت بهره‌مند شوند و با این کار ریسک مربوط به شرایط سیاسی و اقتصادی خود را کم و باعث افزایش ارزش شرکت شوند (کوان لی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). شرکت‌ها با کنترل دولتی می‌توانند از دسترسی آسان به منابع، مالیات پایین‌تر و قدرت بازار قوی‌تر بهره‌مند گردند (فاسیو و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶). بنابراین کنترل دولتی در هر شرکتی از نظر راهبری شرکت تأثیر بسزایی دارد و با تغییر شرایط سیاسی کشور مدیران مجموعه‌ها تغییر پیدا می‌کنند و دولت نقشی اساسی در ساختار شرکت‌های بزرگ و اقتصاد و همچنین کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار دارد. با توجه به اینکه منابع و شواهد کمتری در خصوص کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار در بین مطالعات پیشین وجود دارد؛ امید است که نتایج این تحقیق به گسترش ادبیات در خصوص موضوعات مطرح شده کمک کرده و منجر به افزایش توجه محققین بر موضوع سرمایه‌گذاری در نیروی کار و بحث کارایی و ناکارایی آن در آینده شود و نیز در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری در نیروی کار مدیران و مالکان مفید واقع گردد. بنابراین با توجه به مراتب فوق پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به سوال زیر است: تأثیر کنترل دولتی بر کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار چگونه است؟

## مبانی نظری

### کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار

میزان ستاده کارکنان در یک زمان مشخص را کارائی می‌نامند. در این تعریف، کارایی یک شاخص در مورد چگونگی استفاده از منابع سازمان است. ستاده بیشتر نشان دهنده کارایی بیشتر است، به شرط اینکه منابع افزایش نیافته باشند (جانگ و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۴). مبحث کارایی و بطور کلی کارایی نیروی کار، بطور اخص از جمله مباحث پیچیده در علوم مدیریت و اقتصاد می باشد. صاحبان بنگاهها و مدیران تمامی تلاش‌های خود را صرف افزایش کارایی نیروی انسانی می نمایند. زیرا با افزایش کارایی نیروی انسانی این امکان وجود دارد که سطح تولیدات در یک موسسه تولیدی افزایش یافته و یا ضایعات کاهش یابد و در هر صورت موجب بازدهی اقتصادی بیشتر می گردد. با توجه به اینکه در شرایط حاضر با محدودیت‌های زیادی در تمامی بخش مواجه‌اند، لذا استفاده بهینه و کارا از منابع بسیار اهمیت پیدا می کند. در این

<sup>1</sup> Jung et al.

<sup>2</sup> Cetrelli

<sup>3</sup> Correia

<sup>4</sup> Quan Li

<sup>5</sup> Faccio et al

<sup>6</sup> Jung

راستا، شناسایی عواملی که موجبات افزایش و یا کاهش کارایی نیروی انسانی می شود از اهمیت ویژه ای برخوردار است و با شناخت این عوامل می توان عوامل مثبت را تقویت و عوامل منفی را از بین برد تا بدین وسیله کارایی نیروی انسانی بطور اخص و کارایی کل نظام اقتصادی بطور اعم افزایش یابد (سلطانی، ۱۳۸۱). عوامل متعددی وجود دارند که با توجه به آنها می توان کارایی نیروی کار را افزایش داد، این عوامل بطور کلی به سه دسته تقسیم می شوند (فتحی و اجارگاه، ۱۳۸۳).

### کنترل دولتی

در ایران مؤسساتی که بیش از ۵۰ درصد سهام آنها در اختیار دولت، ارگانها یا نهادهای دولتی باشد، به عنوان شرکت های دولتی شناخته می شوند. بر اساس قانون محاسبات عمومی شرکت دولتی، واحد سازمانی مشخصی است که با اجازه قانون به صورت شرکت ایجاد شود و یا به حکم قانون و یا دادگاه صالح ملی یا مصادره شده و به عنوان شرکت دولتی شناخته شده باشد و بیش از ۵۰ درصد سرمایه آن متعلق به دولت باشد. هر شرکت تجاری که از طریق سرمایه گذاری شرکتهای دولتی ایجاد شود، مادامی که بیش از ۵۰ درصد سهام آن متعلق به شرکتهای دولتی است، شرکت دولتی تلقی می شود (یگانه و الماسی، ۱۳۸۶؛ ملکیان و نیکروان فرد، ۱۳۹۴).

شرکتهای دولتی در اقتصاد نقش مهمی ایفا می کنند، زیرا در بسیاری از کشورهای جهان، شرکتهایی با مالکیت دولتی کماکان بخش مهمی از تولید ناخالص ملی، اشتغال و بازار سرمایه را در اختیار داشته و صاحب صنایع مادر و زیرساخت نظیر انرژی، حمل و نقل و ارتباطات هستند. عملکرد این صنایع تأثیر بسیار مهمی بر همه بخشها نظیر صنعت و بازرگانی دارد (یگانه و الماسی، ۱۳۸۶). از آنجایی که وجود اقتصاد دولتی و حضور دولت به عنوان مالک عمده در شرکتهای منجر به کاهش کارایی، افزایش بار مالی دولت و کاهش درآمد می شود و نمی توان حداکثر بهره وری از منابع ملی را انتظار داشت، به همین دلیل بحث خصوصی سازی و انتقال مالکیت به بخش خصوصی شمواره در مالکیت دولتی مطرح شده و بسیار طرفدار است، خصوصی سازی راصیراد با فرایند انتقال کامل یا جزئی یک دارایی با یک بنگاه به بخش خصوصی می باشد، که به صورت مستقیم با تعمیر مستقیم تحت کنترل یا مالکیت دولت قرار دارد. به عبارت دیگر خصوصی سازی فرایند و گفتاری قدرت است که فرصت مالکیت، مشارکت اقتصادی و سیاسی را برای مردم در ابعاد بزرگتر فراهم می کند (طالب نیا و محمدزاده سالطه، ۱۳۸۴). اجرایی شدن سیاست های اصل ۴۴ قانون اساسی، همچنان دولت در بسیاری از شرکتهای به عنوان سهامدار حضور دارد، این حضور در قالب سهامداران دولتی یا شبه دولتی نیز نمایان است. در ادبیات اقتصادی ایران به شرکت هایی شبه دولتی گفته می شود که با وجود قرار نداشتن در فهرست شرکت های دولتی به علت اینکه تعدادی از سهامشان در اختیار نهادهایی است که زیر نظر دولت با سایر نهادهای حکومتی مستند در حقیقت در زمره شرکت های تعمیر خصوصی قرار می گیرد (ایزک شبیری، ۱۳۹۴).

### پیشینه پژوهش

فنگ و ها (۲۰۱۸)، در پژوهشی، تأثیر محافظه کاری بر کارایی سرمایه گذاری در نیروی کار را بررسی کردند. یافته های آنها نشان می دهد که محافظه کاری با ناکارایی سرمایه گذاری در نیروی کار رابطه منفی دارد؛ به طور خاص محافظه کاری اقدامات سرمایه گذاری ناکاراً در بازار کار را کاهش می دهد که شامل استخدام بیش از حد، اخراج کمتر از حد، استخدام کمتر از حد و اخراج بیش از حد می باشد. نتایج پژوهش ایشان کنترل توانایی های مدیریتی، اداره شرکت ها و سایر سرمایه گذاری ها را در بر می گیرد.

گیتوندا و همکاران (۲۰۱۶)، به بررسی نقش مالکیت دولتی و حاکمیت شرکتی بر کارایی شرکتها پرداختند. نتایج این

پژوهش رابطه معکوسی بین مالکیت دولتی و کارایی نشان می‌دهد و همچنین نتایج رابطه مستقیمی بین وجود مدیران غیرموظف و اعضای زن هیأت مدیره با کارایی شرکت نشان داده است.

ادهامیمبو و نیکسون (۲۰۱۵)، نیز نقش مالکیت دولتی بر ارزش شرکت را بررسی نمودند. نتایج این پژوهش با استفاده از معیار کیوتوبین برای کمی سازی عملکرد مبین آن است که رابطه ای معکوس بین مالکیت دولتی و عملکرد وجود دارد. گالی و همکاران (۲۰۱۵)، در پژوهشی به بررسی ارتباط سرمایه گذاران نهادی و کارایی سرمایه گذاری در نیروی کار پرداختند. شواهد پژوهش آنها نشان داد هرچه افق زمانی سرمایه گذاری مالکان نهادی طولانی تر باشد، ناکارایی سرمایه گذاری در نیروی انسانی، کمتر خواهد شد.

مرادی و همکاران (۱۳۹۹)، به بررسی ارتباطات دولتی و پایداری سودآوری، در جامعه آماری شرکتهای حاضر در بورس اوراق بهادار که نمونه ی نهایی با روش حذف سیستماتیک انتخاب شدند، در بازه ی زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۶ مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج به دست آمده بیانگر آن است که، سودآوری شرکتهایی که تحت مالکیت دولت قرار دارند، نسبت به شرکتهای در بخش مالکیت عمومی در دوره های طولانی تر، در زمینه تغییر وضعیت عملکردی کاملاً متفاوت می باشند، از جهت دیگر سودآوری شرکتهایی که تحت مالکیت غیردولتی هستند اما، در عین حال مجریانی دارند که وابستگی سیاسی دارند، در دوره طولانی تر، تغییر وضعیت عملکردی متفاوتی را طی می کنند.

برادران حسن زاده و موسوی (۱۳۹۸)، در پژوهشی با بررسی اطلاعات ۱۱۶ شرکت طی سالهای ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۶ و با بهره گیری از آزمون رگرسیون به این نتیجه دست یافتند که محافظه کاری مشروط حسابداری بر میزان کارایی سرمایه گذاری در نیروی کار تأثیر مستقیم و معنی داری دارد.

## نحوه اندازه گیری متغیرهای پژوهش

### متغیر وابسته: کارایی سرمایه گذاری در نیروی کار

برای اندازه گیری ناکارایی سرمایه گذاری نیروی کار، ابتدا سطح مورد انتظار استخدام خالص (درصد تغییر در تعداد کارکنان) را با استفاده از رابطه (۱)، که توسط پینوک و لیلیس (۲۰۰۷) پیشنهاد شده است؛ برآورد می کنیم. مقدار مطلق باقیمانده از این مدل،  $\varepsilon$ ، نشان دهنده استخدام غیر عادی و به عنوان معیار کارایی سرمایه گذاری در نیروی کار مورد استفاده قرار می گیرد.

رابطه (۱):

$$\begin{aligned} NetHire_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 SG_{i,t-1} + \beta_2 SG_{i,t} + \beta_3 \Delta ROA_{i,t} + \beta_4 \Delta ROA_{i,t-1} + \beta_5 ROA_{i,t} \\ & + \beta_6 Ret_{i,t} + \beta_7 Size_{i,t-1} + \beta_8 Quick_{i,t-1} + \beta_9 \Delta Quick_{i,t} + \beta_{10} Lev_{i,t-1} \\ & + \beta_{11} Lossbin1_{i,t-1} + \beta_{12} Lossbin2_{i,t-1} + \beta_{13} Lossbin3_{i,t-1} \\ & + \beta_{14} Lossbin4_{i,t-1} + \beta_{15} Lossbin5_{i,t-1} + \varepsilon \end{aligned}$$

که به صورت زیر تعریف می شود:

NetHire: درصد تغییر در تعداد کارکنان

SG: درصد تغییر در فروش

ROA: سود خالص تقسیم بر دارایی های کل در ابتدای سال مالی

Ret: بازده سالانه سهام

Size: لگاریتم ارزش بازار شرکت در ابتدای سال مالی

Quick: نسبت آنی [(وجوه نقد + سرمایه گذاری های کوتاه مدت + حسابهای دریافتی)/ بدهی های جاری]

Lev: نسبت بدهی های بلند مدت به کل دارایی های ابتدای سال مالی

Lossbin: شامل ۵ متغیر مجازی است که Lossbin1 اگر ROA بین  $-0,005$  و  $0$  باشد مقدار ۱ و Lossbin2 اگر ROA بین  $-0,010$  و  $-0,005$  باشد مقدار ۱ و Lossbin3 و Lossbin4 و Lossbin5 به روش مشابهی تعریف شده اند.

این مدل به صورت یکجا برای کل شرکت‌ها تخمین زده شد. چون مدل فوق ناکارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار را نشان می‌دهد بنابراین از عدد حاصل قدرمطلق گرفته و در منفی یک ضرب شده است تا معیار مستقیم کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار را نشان دهد.

### متغیر مستقل: کنترل دولتی<sup>۱</sup>

طبق ماده ۴ قانون محاسبات عمومی کشور، شرکت دولتی واحد سازمانی می‌باشد که با اجازه قانون تشکیل شده و بیش از ۵۰ درصد از سهام آن به صورت مستقیم یا غیرمستقیم متعلق به دولت باشد. در این تحقیق برای اندازه‌گیری متغیر کنترل دولتی، از درصد سهام متعلق به دولت استفاده شده است. بدین صورت که شرکت‌هایی که درصد سهام متعلق به شرکت‌های دولتی در آنها بیش از ۵۰ درصد باشد از کنترل دولتی برخوردارند و عدد ۱ اختصاص می‌یابد در غیر این صورت عدد صفر (وانگ و چن، ۲۰۱۷).

### متغیرهای کنترلی

۱) رشد فروش (Growth): از طریق نسبت تغییرات فروش به فروش سال قبل اندازه‌گیری شده است.  
۲) اندازه شرکت (Size): اندازه شرکت تعیین‌کننده حجم و گستردگی فعالیت یک شرکت است و بعنوان یک متغیر کنترلی برای چشم‌انداز شرکت و هزینه سیاسی مورد استفاده قرار می‌گیرد. پژوهش‌های نظری صورت گرفته (جانگ و همکاران، ۲۰۱۴)، نشان می‌دهد که اندازه شرکت رابطه مثبت با ناکارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار دارد. در این پژوهش از لگاریتم طبیعی دارایی‌ها به عنوان اندازه شرکت استفاده شده است.  
۳) اهرم مالی (Lev): از طریق نسبت کل بدهی‌ها بر کل دارایی‌ها اندازه‌گیری شده است.  
۴) جریان‌های نقدی (CFO): از طریق نسبت جریان‌های نقد عملیاتی به کل دارایی‌ها اندازه‌گیری شده است.

### فرضیه پژوهش

کنترل دولتی بر کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار تاثیر دارد.

### روش پژوهش

این تحقیق از لحاظ روش همبستگی و از لحاظ هدف کاربردی می‌باشد و از این جهت که از اطلاعات تاریخی برای این تحقیق استفاده می‌شود لذا از تحقیقات پس‌رویدادی به شمار می‌رود همچنین از آنجا که این نوشتار به توصیف آنچه که هست یا توصیف شرایط موجود بدون دخل و تصرف و با توجه به آن که قضاوت‌های ارزشی در این تحقیق کم‌رنگ است، پژوهش حاضر در زمره تحقیقات توصیفی حسابداری به شمار می‌رود. به منظور تحلیل داده‌های بدست آمده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. بدین ترتیب که در توصیف داده‌ها میانگین و انحراف معیار، کمینه و بیشینه آنها آورده می‌شود و در سطح استنباطی برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از آزمون اف لیمر، آزمون هاسمن،

<sup>1</sup> Government Control

<sup>2</sup> Wang & Chen

آزمون ناهمسانی واریانس و آزمون رگرسیون چند متغیره استفاده می‌شود.

### جامعه آماری پژوهش

برای انتخاب جامعه آماری به شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رجوع شده است، چون اطلاعات شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران توسط حسابداران رسمی، حسابرسی می‌شود، لذا نسبت به اطلاعات سایر شرکتهای از قابلیت اتکاء بالاتری برخوردار است، و دسترسی به این اطلاعات نسبت به سایر شرکتهای راحت‌تر است. به منظور انجام تحقیق، از سالهای ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸، اطلاعات شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، که دارای ویژگیهای زیر می‌باشند جمع‌آوری گردید:

۱. برای رعایت قابلیت مقایسه پذیری آنها، سال مالی شرکتهای منتهی به پایان اسفند ماه هر سال باشد.

۲. طی قلمرو زمانی پژوهش، توقف فعالیت نداشته و دوره مالی خود را تغییر نداده باشند.

۳. کلیه اطلاعات مورد نیاز از شرکتهای پژوهش در دسترس باشد.

۵. جزء بانک‌ها و موسسات مالی (شرکتهای سرمایه‌گذاری، شرکت‌های هلدینگ، لیزینگ‌ها و بیمه) نباشند.

۶. شرکتهای قبل از سال ۱۳۹۲ در بورس پذیرفته شده باشند.

با اعمال محدودیت‌های فوق تعداد ۱۱۹ شرکت به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند.

### یافته‌های توصیفی

به‌منظور بررسی مشخصات عمومی متغیرها و تجزیه و تحلیل دقیق آنها، آشنایی با آمار توصیفی مربوط به متغیرها لازم است. جدول ۱، آمار توصیفی داده‌های مربوط به متغیرهای مورد استفاده در تحقیق را نشان می‌دهد. آمار توصیفی مربوط به ۱۱۹ شرکت نمونه طی دوره زمانی ۷ ساله (۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸) می‌باشد.

جدول (۱): آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نماد	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار	NetHire	۸۳۳	-۰,۲۱۷	۰,۱۱۳	-۰,۵۷۸	-۰,۰۳۶
رشد فروش	Growth	۸۳۳	۰,۲۳	۰,۳۷	-۰,۸۹	۲۰,۲۰
اندازه شرکت	Size	۸۳۳	۱۴,۷۰۹	۱,۵۸	۱۱,۰۷۸	۲۰,۱۸۳
اهرم مالی	Lev	۸۳۳	۰,۶۱	۰,۴۰۳	۰,۰۱۲	۰,۱,۱۳۲
جریان‌های نقدی	CFO	۸۳۳	۰,۱۰۹	۰,۱۲۸	-۰,۴۶	۰,۶۴۲

اصلی‌ترین شاخص مرکزی، میانگین است که نشان‌دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌ها است. مقدار میانگین برای متغیر کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار برابر با (-۰,۲۱۷) می‌باشد که نشان می‌دهد بیشتر داده‌ها حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. به‌طور کلی پارامترهای پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی از یکدیگر یا میزان پراکندگی آنها نسبت به میانگین است. از مهم‌ترین پارامترهای پراکندگی، انحراف معیار است. مقدار این پارامتر برای اندازه شرکت برابر با ۱,۵۸ و برای کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار برابر است با ۰,۱۱ می‌باشد که نشان می‌دهد این دو متغیر به ترتیب دارای بیشترین و کمترین انحراف معیار هستند. کمینه و بیشینه نیز کمترین و بیشترین را در هر متغیر نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال بزرگ‌ترین مقدار اندازه شرکت برابر با ۲۰,۱۸۳ است که مربوط به شرکت فولاد مبارکه در سال ۱۳۹۸ است. با توجه به اینکه متغیر کنترل دولتی متغیر کیفی است جدول توزیع فراوانی آن به شرح ذیل می‌باشد

جدول (۲): توزیع فراوانی متغیر کنترل دولتی

شرح	فراوانی	درصد فراوانی
شرکت‌های فاقد کنترل دولتی	۴۲۸	۵۱,۳۸
شرکت‌های دارای کنترل دولتی	۴۰۵	۴۸,۶۲
جمع کل	۸۳۳	۱۰۰

همانطور که در جدول ۲ قابل مشاهده است، جمع کل شرکت - سال های مورد بررسی برابر با ۸۳۳ می باشد که از بین آن ها تعداد ۴۰۵ شرکت - سال یعنی معادل ۴۸,۶۲ درصد شرکت‌ها دارای کنترل دولتی و ۴۲۸ شرکت - سال معادل ۵۱,۳۸ درصد شرکت‌ها فاقد کنترل دولتی هستند.

### آزمون نرمال بودن متغیرها

به منظور بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش از آزمون شاپیرو ویلک استفاده شده است. در این آزمون‌ها هرگاه سطح معنی داری کمتر از ۵ درصد باشد ( $Sig < 5\%$ )، متغیرها از توزیع نرمال برخوردار نخواهند بود.

جدول (۳): آزمون شاپیرو ویلک

نام متغیر	نماد	آماره آزمون	سطح معناداری	نتیجه
کارایی سرمایه گذاری در نیروی کار	NetHire	۸,۵۴۸	۰,۰۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
رشد فروش	Growth	۷,۱۴۸	۰,۰۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
اندازه شرکت	Size	۷,۸۵۶	۰,۰۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
اهرم مالی	Lev	۱۲,۸۱۴	۰,۰۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
جریان‌های نقدی	CFO	۷,۹۷۳	۰,۰۰۰۰	توزیع نرمال ندارد

با توجه به نتایج بدست آمده در جدول ۳، سطح معنی داری طبق آزمون تشخیص توزیع نرمال شاپیرو ویلک دارای سطح معنی داری کمتر از ۵ درصد می باشد. لذا داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار نیستند بنابراین از ماتریس همبستگی اسپیرمن برای بررسی همبستگی بین متغیرهای پژوهش استفاده می شود.

### آزمون همبستگی بین متغیرها

در این پژوهش به خاطر تعیین همبستگی بین متغیرهای کمی از همبستگی اسپیرمن استفاده شده است. ماتریس همبستگی بین متغیرها در جدول ۴، ارائه شده است. تحلیل همبستگی، ابزاری برای تعیین نوع و درجه رابطه یک متغیر کمی با متغیر کمی دیگر است. ضریب همبستگی یکی از معیارهای مورد استفاده در تعیین همبستگی دو متغیر می باشد. ضریب همبستگی شدت رابطه و همچنین نوع رابطه (مستقیم یا معکوس) را نشان می دهد. این ضریب بین ۱ تا -۱ است و در صورت عدم وجود رابطه بین دو متغیر برابر صفر می باشد.

با توجه به اینکه ضرایب مربوط به متغیرها در همگی کمتر ۰,۷ است پس نشام می دهد که در بین متغیرهای پژوهش هم خطی وجود ندارد که این نتیجه سازگار به آزمون VIF (عامل تورم واریانس) است. کنترل دولتی همبستگی مثبت و معناداری با کارایی سرمایه گذاری در نیروی کار دارد یعنی افزایش کنترل دولتی منجر به افزایش کارایی سرمایه گذاری در نیروی کار می شود.

با توجه به جدول ۴، ملاحظه می شود در سطح معنی داری ۹۹٪ بین کنترل دولتی و کارایی سرمایه گذاری در نیروی کار رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد نتیجه سازگار با یافته‌های فرضیه پژوهش است.

جدول (۴): ماتریس همبستگی اسپیرمن

متغیر	ضریب سطح معناداری	NetHire	GovCtrl	Growth	Size	lev	CFO
NetHire	ضریب	۱,۰۰۰					
	سطح معناداری	-					
GovCtrl	ضریب	۰,۰۷۹۸	۱,۰۰۰				
	سطح معناداری	۰,۰۰۱۳	-				
Growth	ضریب	-۰,۱۵۹۶	۰,۰۳۸۰	۱,۰۰۰			
	سطح معناداری	۰,۰۰۰۰	۰,۲۷۳۷	-			
Size	ضریب	-۰,۱۴۰۷	۰,۳۰۱۷	۰,۰۹۵۰	۱,۰۰۰		
	سطح معناداری	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۶۱	-		
lev	ضریب	۰,۱۱۷۴	-۰,۰۲۳۸	-۰,۱۳۲۷	۰,۰۵۴۱	۱,۰۰۰	
	سطح معناداری	۰,۰۰۰۷	۰,۴۹۳۲	۰,۰۰۰۱	۰,۱۱۸۸	-	
CFO	ضریب	-۰,۰۴۸۲	۰,۱۳۱۳	۰,۰۹۲۳	۰,۰۶۸۹	-۰,۱۸۵۹	۱,۰۰۰
	سطح معناداری	۰,۱۶۴۵	۰,۰۰۰۱	۰,۰۰۷۷	۰,۰۴۶۷	۰,۰۰۰۰	-

### آزمون مانایی متغیرها

مطابق ادبیات اقتصادسنجی لازم است قبل از برآورد مدل، مانایی متغیرها بررسی گردد. برای بررسی وجود ریشه واحد در داده‌های پانل، می‌توان از آزمون لوین، لین و چو استفاده شده که نتایج آن به صورت جدول شماره ۵، عرضه می‌گردد.

جدول (۵): آزمون مانایی (لوین لین و چو) برای تمامی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نماد	آماره آزمون	سطح معناداری	نتیجه آزمون
کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار	NetHire	-۳۳,۴۲۵۸	۰,۰۰۰۰	مانا است
رشد فروش	Growth	-۲۰,۳۹۱۲	۰,۰۰۰۰	مانا است
اندازه شرکت	Size	-۷,۱۳۲۷	۰,۰۰۰۰	مانا است
اهرم مالی	Lev	-۲۷,۴۱۹۲	۰,۰۰۰۰	مانا است
جریان‌های نقدی	CFO	-۲۷,۹۷۳۳	۰,۰۰۰۰	مانا است

توجه به جدول شماره ۵، مشاهده می‌شود که سطح معنی‌داری متغیرها در آزمون مانایی کمتر از ۵ درصد بوده و بیانگر مانا بودن متغیرها است.

### آزمون اف لیمر (چاو)

این آزمون برای تشخیص بین الگوهای اثرات معمولی (pool) و داده‌های تابلویی (panel) صورت می‌گیرد. نتایج حاصل از آزمون اف لیمر برای مدل پژوهش بدین شرح می‌باشد:

جدول (۶): نتایج آزمون اف لیمر (چاو)

مدل آزمون	آماره آزمون	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
مدل پژوهش	۲,۷۶	۰,۰۰۰۰	پذیرش الگوی داده‌های تابلویی

نتایج حاصل در جدول ۶ نشان می‌دهد که سطح معناداری آزمون برای مدل پژوهش کمتر از ۵ درصد بوده و بیانگر پذیرش الگوی داده‌های تابلویی (پانل) می‌باشد.



## آزمون هاسمن

در صورتی که میزان معناداری آماره ی چاو (prob) کمتر از سطح ۰,۰۵ باشد ساختار داده ای panel انتخاب می شود. در این حالت برای تشخیص اثرات ثابت یا تصادفی باید آزمون هاسمن نیز انجام شود.

جدول (۷): نتایج آزمون هاسمن

مدل آزمون	آماره آزمون	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
فرضیه اول	۳۲,۸۶	۰,۰۰۰۰	اثرات ثابت عرض از مبدأ

نتایج حاصل در جدول ۷ نشان می دهد که سطح معناداری آزمون مدل پژوهش کمتر از ۵ درصد بوده و بیانگر پذیرش اثرات ثابت می باشد.

## آزمون هم خطی

اگر آماره آزمون VIF به یک نزدیک بود نشان دهنده عدم وجود هم خطی است. به عنوان یک قاعده تجربی مقدار VIF بزرگ تر از ۱۰ باشد هم خطی چندگانه بالا می باشد.

جدول (۸): آزمون هم خطی (فرضیه مدل پژوهش)

نام متغیر	نماد	VIF
کنترل دولتی	GovCtrl	۱,۱۰
رشد فروش	Growth	۱,۰۲
اندازه شرکت	Size	۱,۱۱
اهرم مالی	Lev	۱,۰۷
جریان های نقدی	CFO	۱,۰۶

همان طور که در نتایج آزمون هم خطی در جداول فوق قابل مشاهده است، مقادیر عامل تورم واریانس کمتر از عدد ۱۰ می باشد که بیانگر عدم وجود هم خطی می باشد.

## خود همبستگی سریالی

یکی از فرض های اساسی در تخمین مدل رگرسیون به روش OLS عدم خودهمبستگی بین جملات خطا یا همبستگی سریالی است. چون مقادیری که متغیرهای توضیحی در مدل به خود می گیرند تصادفی هستند، بنابراین مقادیر خطا نیز باید در کل تصادفی باشند. (بنی مهد و همکاران، ۱۳۹۵).

جدول (۹): نتایج آزمون خودهمبستگی سریالی

فرضیه صفر	آماره آزمون	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
عدم وجود خودهمبستگی	۱۹,۰۳۲	۰,۰۰۰۰	وجود خودهمبستگی

با توجه به نتایج جدول شماره ۹، مشاهده می شود که سطح معناداری آزمون والد ریج برای مدل کمتر از ۵ درصد بوده و بیانگر وجود خودهمبستگی سریالی در مدل ها می باشد. که این مشکل در تخمین نهایی مدل با اجرای دستور Auto Correlation رفع شده است.

## آزمون ناهمسانی واریانس

اگر خطاهای رگرسیون ناهمسان باشند اما محقق بدون در نظر گرفتن این موضوع به فرایند برآورد و استنباط ادامه دهد در این حالت، انحراف معیار می تواند اشتباه باشد و بنابراین هرگونه استنباطی که صورت گرفته، می تواند گمراه کننده باشد

بنابراین از آزمون والد تعدیل شده برای بررسی ناهمسانی واریانس جملات اخلاص استفاده شده است.

جدول (۱۰): نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

مدل آزمون	آماره آزمون	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
فرضیه اول	۲۸۵۴٫۹۵	۰٫۰۰۰۰	ناهمسانی واریانس

نتایج حاصل در جدول ۱۰ نشان می‌دهد که سطح معنی داری آزمون در مدل‌ها کمتر از ۵ درصد می‌باشد و بیانگر وجود ناهمسانی واریانس در جملات اخلاص می‌باشد که این مشکل در تخمین نهایی مدل با اجرای دستور xtglS رفع شده است.

### نتیجه آزمون فرضیه پژوهش

فرضیه پژوهش بیان می‌دارد: کنترل دولتی بر کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار تاثیر دارد. نتایج جدول ۱۱، نشان می‌دهد که متغیر کنترل دولتی با ضریب مثبت (۰٫۰۲۵) و سطح معنی داری (۰٫۰۰۰) کمتر از ۱ درصد تاثیر مستقیم و معناداری بر کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار دارد و فرضیه پژوهش در سطح اطمینان ۹۹ درصد مورد پذیرش قرار می‌گیرد. متغیر کنترلی رشد فروش و اندازه شرکت دارای ضریب منفی و سطح معناداری کمتر از ۱ درصد می‌باشند از این رو رابطه معکوس و معناداری با متغیر وابسته دارند ولی متغیر کنترلی اهرم مالی و جریان نقد عملیاتی دارای سطح معناداری بیشتر از ۵ درصد هستند از این رو رابطه معناداری با متغیر وابسته ندارند. ضریب تعیین برابر با ۳۴ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل و کنترلی موجود در مدل توانسته‌اند ۳۴ درصد از تغییرات متغیر مدل برازش شده از اعتبار کافی برخوردار است.

جدول (۱۱): نتیجه آزمون فرضیه

$NetHire_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 GovCtrl_{it} + \beta_2 Growth_{it} + \beta_3 Size_{it} + \beta_4 LEV_{it} + \beta_5 CFO_{i,t} + \mu_{it}$					
متغیر وابسته: کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار					
متغیرها	نماد	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
کنترل دولتی	GovCtrl	۰٫۰۲۵	۰٫۰۰۹۵	۲٫۶۸	۰٫۰۰۷
رشد فروش	Growth	-۰٫۰۳۱	۰٫۰۰۶۴	-۴٫۸۵	۰٫۰۰۰
اندازه شرکت	Size	-۰٫۰۰۹۵	۰٫۰۰۱۴	-۶٫۵۱	۰٫۰۰۰
اهرم مالی	Lev	-۰٫۰۰۲۴	۰٫۰۰۵۹	-۰٫۴۱	۰٫۶۸۴
جریان نقد عملیاتی	CFO	-۰٫۰۳۶۵	۰٫۰۲۰۳	-۱٫۷۹	۰٫۰۷۳
عرض از مبدأ		۰٫۳۲۹	۰٫۰۲۲۰	۱۴٫۹۸	۰٫۰۰۰
ضریب تعیین				۳۴ درصد	
آماره والد				۳۲٫۹۵	
سطح معناداری والد				۰٫۰۰۰۰	

### نتیجه گیری

سرمایه نیروی انسانی نگاهی اقتصادی به انسان فعال در اقتصاد است که به سازمان این امکان را فراهم می‌کند تا سود بیشتری کسب کرده و برای پیشبرد اهداف خود از آن استفاده نماید. سرمایه انسانی نگاه‌های بسیاری را به خود جلب کرده و کم و بیش در تمام فضاهای مرتبط با کارآفرینی و مطبوعات فعال در تجارت به چشم می‌خورد. از طرفی، اهداف

سیاسی و تعهدات اجتماعی واحدهای دولتی عمدتاً باعث می‌شود که انتظار رود واحدهای مزبور عملکرد پایین تری نسبت به مؤسسات مشابه داشته باشند در مؤسسات وابسته به دولت، هدف اصلی دستیابی به اهداف سیاسی است، هدفی که الزاماً با هدف کسب سود منطبق نمی‌باشد. اقتصاددانان و کارشناسان به این نتیجه رسیده‌اند که حضور فعال دولتمداران در اقتصاد کشورها بر بازار بورس آن کشور و شرکتهای بورسی، تأثیر مستقیمی می‌گذارد. با توجه به نتایج حاصل از پژوهش مشاهده گردید که کنترل دولتی منجر به افزایش کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار می‌شود. یعنی در شرکتهای بورسی هر چقدر کنترل دولتی بیشتر بوده و سهام بیشتری در اختیار دولت باشد کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار نیز افزایش می‌یابد چون در این صورت امنیت شغلی کارکنان بیشتر بوده و نیروی کار با استرس کمتری اقدام به فعالیتی می‌کنند و در نتیجه کارایی بیشتری خواهند داشت. با توجه به نتایج پژوهش به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود موقع سرمایه‌گذاری به درصد مالکیت دولت در شرکت مربوطه را در نظر داشته باشند و در شرکتهایی سرمایه‌گذاری کنند که از کنترل دولتی برخوردار هستند. به تحلیلگران و مشاوران مالی نیز پیشنهاد می‌شود در تحلیل‌های خود به تأثیر مستقیم کنترل دولتی بر کارایی سرمایه‌گذاری در نیروی کار توجه ویژه داشته باشند.

### منابع

- ✓ برادران حسن‌زاده، رسول، موسوی بیرامی، محسن، (۱۳۹۸)، تأثیر محافظه‌کاری شرطی بر کارایی سرمایه‌گذاری نیروی انسانی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز.
- ✓ بنی‌مهد، بهمن، عربی، مهدی، حسن‌پور، شیوا، (۱۳۹۵)، اشتباهات رایج در پژوهش‌های تحربی حسابداری، مجله علمی پژوهشی دانش حسابداری مالی، شماره ۱، صص ۲۱-۴۵.
- ✓ طالب‌نیا، قدرت‌الله، محمدزاده‌سالطه، حیدر، (۱۳۸۴)، تأثیر خصوصی‌سازی شرکتهای دولتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بر بازده سهام آنها، تحقیقات مالی، دوره ۷، شماره ۱۹، صص ۹۷-۱۱۵.
- ✓ مرادی، مجید، خوشکار، فرزین، سام‌کن، زکریا، (۱۳۹۹)، ارتباطات دولتی و پایداری سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، چشم‌انداز حسابداری و مدیریت، دوره ۳، شماره ۲۶، صص ۷۵-۹۱.
- ✓ ملکیان، اسفندیار، نیکروان‌فرد، بیتا، (۱۳۹۴)، بررسی تأثیر مالکان نهادی و دولتی بر دستمزد حسابرسی مستقل در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله پیشرفت‌های حسابداری، دوره ۷، شماره ۱ (۶۸)، صص ۱۳۹-۱۶۶.
- ✓ Cetrelli, N, (2006), "Discussion of Inflation and Finance Performance What Have We Learned in the Last Ten Years?" (John Boyd and Bruce Champ)", [http://www.newyorkfed.org/research/economists/cetorelli/Boyd\\_and\\_Champ\\_discussion\\_Cetorelli.pdf](http://www.newyorkfed.org/research/economists/cetorelli/Boyd_and_Champ_discussion_Cetorelli.pdf).
- ✓ Correia Maria M, (2012), "Political Connections, SEC Enforcement and Accounting Quality", Rock Center for Corporate Governance at Stanford University Working Paper No. 61, [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).PP.1-25.
- ✓ Faccio, Mara, Ronald Masulis, and John McConnell, (2006), "Political Connections and Corporate Bailouts", *Journal of Finance* 61(6), PP. 2597-2635.
- ✓ Ghaly, M., Dang, V. A. and K. Stathopoulos. 2015. Institutional Investment Horizons and Labor Investment Efficiency (May 14, 2015). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2606272> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2606272>
- ✓ Joohyung Ha. Mingming Feng. (2018), Conditional conservatism and labor investment efficiency, *Journal of Contemporary Accounting & Economics* 14 (2018) 143-163.
- ✓ Jung, B. Lee, W.J. & Weber, D.P. (2014). Financial reporting quality and labor, investment

efficiency. Contemporary Accounting Research, Vol. 31, PP.1047- 1076.

- ✓ Pinnuck, M. and A. Lillis. 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.
- ✓ Quan Li, (2012), "Political Relations and Chinese Outbound Direct Investment: Evidence from Firm-and Dyadic-Level Tests", Working Paper Series. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=32543>.
- ✓ Wang, Shiyu & Chen, Zhibin, (2017), Product Market Competition, Government Control and Cash Flow Risk, Evidence of Chinese Corporations, School of Economics and Management Southeast University Nanjing, China [wsy\\_seu@163.com](mailto:wsy_seu@163.com)

