فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی
سال بیست ویکم، شماره۶۸، زمستان۱۳۹۲، صفحات ۶۴- ۴۹

تأثیر فرایند خصوصی‌سازی بر شاخص‌های بهره‌وری شرکت‌های واگذارشده

سیدحسین سجادی
استاد حسابداری دانشگاه چمران اهواز
sajadi@scu.ac.ir

مهدی عربی
کارشناس‌ارشد حسابداری (نویسنده مسئول)
mehdiarabi20@yahoo.com

مریم فلاحی
کارشناس‌ارشد حسابداری
mfalahi-63@yahoo.com

هدف تحقیق بررسی بهره‌وری شرکت‌های واگذار شده در فرایند خصوصی‌سازی است. بهره‌وری در این تحقیق شامل دو شاخص بهره‌وری سرمایه و بهره‌وری نیروی کار است. داده‌های تحقیق با استفاده از جامعه آماری شامل ۴۲ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی(۱۳۸۹-۱۳۸۲) به روش تلفیق کل داده‌ها، آزمون T و رگرسیون حداقل مربعات معمولی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. نتایج تحقیق نشان داد که بهره‌وری سرمایه و بهره‌وری نیروی کار در شرکت‌های مورد مطالعه پس از واگذاری سهام آنها به بخش خصوصی ارتقا یافته است، همچنین درصد سهام شرکت‌های واگذارشده به بخش خصوصی با بهره‌وری سرمایه و بهره‌وری نیروی کار رابطه مثبت معناداری داشته است.

طبقه‌بندی JEL: *G38, M48*.

واژه‌های کلیدی: *خصوصی‌سازی، بهره‌وری سرمایه، بهره‌وری نیروی کار، ارزش‌افزوده.*

*** تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۲/۲۳** **تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۸/۱۰**

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

۱. مقدمه

سیاست خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی جزئی از برنامه تعدیل اقتصادی بوده و هدف از اجرای آن دستیابی به یک اقتصاد سالم و متکی بر نیروهای بازار است. خصوصی‌سازی به‌معنای کنارگذاشتن دولت و نقش آن در جامعه نیست، بلکه آنچه از اجرای این سیاست موردنظر است کمتر شدن دخالت دولت و مشخص نمودن میزان و مقاصد این دخالت است. به‌طور قطع، اگر فعالیت‌های دولت شامل سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی بوده و در جهت رفع تنگناهای تولید باشد باعث افزایش نرخ بازدهی مورد انتظار سرمایه‌گذاران و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شود.

هدف نهایی از اجرای هرگونه برنامه اصلاحی در یک کشور بهبود وضع کلی اقتصاد است، اما اهداف جزئی‌تر نیز برای این برنامه‌ها در نظر گرفته می‌شود که با تحقق هریک از آنها گامی به سوی هدف نهایی برداشته می‌شود. یکی از این برنامه‌های اصلاحی برای بهبود وضعیت اقتصادی در هر کشور خصوصی‌سازی[1] است. خصوصی‌سازی به‌معنای واگذاری مالکیت شرکت‌ها و فعالیت‌های دولتی به مردم و بخش خصوصی است. اهداف اصلی خصوصی‌سازی در تمام کشورها ارتقای بهره‌وری بنگاه‌های اقتصادی، ایجاد محیط رقابتی، کاهش انحصار دولتی، جذب سرمایه‌های خارجی و افراد متخصص، افزایش مشارکت مردم و در نهایت ایجاد اقتصاد باز بیان شده است (نژادزاده، ۱۳۸۰).

برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران نیز تأکید دارد که رشد اقتصادی از طریق افزایش بهره‌وری حاصل از واگذاری سهام شرکت‌های دولتی به بخش خصوصی تحقق می‌یابد، بنابراین در این پژوهش تلاش شده است بهره‌وری شرکت‌های واگذارشده توسط سازمان خصوصی‌سازی سنجیده شده و تأثیر فرایند خصوصی‌سازی بر بهره‌وری آنها بررسی شود.

۲. مبانی نظری تحقیق

دهه ۱۹۸۰ آغاز حرکت خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی بود. انگلستان جزء نخستین کشورهای توسعه‌یافته بود که در سطحی وسیع اقدام به خصوصی کردن شرکت‌های دولتی نمود (قائمی، حمیدی و رضایی‌زواری، ۱۳۹۰). ایران نیز به‌منظور شتاب بخشیدن به رشد اقتصادی و ارتقای بهره‌وری منابع مادی و انسانی و افزایش رقابت‌پذیری در بخش خصوصی اقدام به برنامه‌ریزی و اجرای فرایند خصوصی‌سازی در کشور نموده است. اجرای این سیاست به‌طور رسمی در سال ۱۳۷۰ با تصویب مصوبه ۵۲۸۳- ت۱۰۹ آغاز شد (خبرنامه سازمان صنایع ملی ایران، ۱۳۷۲). در این مسیر، هزینه‌های

1. Privatization

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

بسیاری صرف برنامه‌ریزی و اجرای این سیاست مهم ملی شده است، بنابراین می‌بایست تحقیق‌های متعددی انجام گیرد تا میزان دستیابی این اهداف با اجرای سیاست مزبور تعیین شود.

در طول تاریخ اقتصادی، واحدهای تولیدی و تجاری خصوصی و عمومی بنا به ضرورت زمانی و چگونگی مراحل توسعه اقتصادی در کنار یکدیگر شکل گرفته و تکامل یافته‌اند. نکته مهم و سؤال همیشگی ترکیب مطلوب بین خدمات بخش عمومی و فعالیت‌های واحدهای خصوصی بوده است (شعبانی، صالح‌آبادی و راه‌نشین، ۱۳۸۹).

شیوه‌های گوناگونی برای واگذاری مؤسسات دولتی در کشورهای دیگر به‌کار گرفته شده است که در نهایت تمام شیوه‌ها اهداف موردنظر خصوصی‌سازی را با شدت و ضعف‌های متفاوت برآورده می‌نمایند (نجاتی، ۱۳۷۲). یکی از رایج‌ترین روش‌های خصوصی‌سازی که در ایران نیز استفاده شده است عرضه سهام به عموم مردم است.

به‌طور قطع، این روش برای توزیع هرچه بیشتر مالکیت و توسعه بازارسرمایه منطقی‌ترین و مناسب‌ترین راه اجرای سیاست مزبور خواهد بود، اما باید توجه داشت در صورتی هدف اصلی خصوصی‌سازی یعنی افزایش کارایی محقق می‌شود که علاوه بر واگذاری مالکیت مؤسسات دولتی به بخش خصوصی، مدیریت و کنترل مؤسسات مزبور نیز واگذار شود (شعبانی، صالح‌آبادی و راه‌نشین، ۱۳۸۹).

بخش خصوصی در ایران سابقه‌ای دیرینه دارد و هدف از خصوصی‌سازی احیای این بخش از اقتصاد می‌باشد و وظیفه دولت این است که اعتماد این بخش را برانگیزد (نژادزاده، ۱۳۸۰).

بهره‌وری که به‌معنای نسبت خروجی بنگاه اقتصادی (بازده) به ورودی بنگاه (منابع) است یکی از اهداف اصلی خصوصی‌سازی است و همیشه ادعا شده است این بهره‌وری در بخش خصوصی بیش از بخش دولتی مشاهده می‌شود (ملک‌پور و نوری، ۱۳۸۶). چنین ادعایی می‌تواند به این دلیل باشد که مدیریت بخش خصوصی عوامل تولید را با هدف به حداکثر رساندن ثروت سهامداران به نحوی به‌کار می‌گیرد که کارایی تکنیکی و اقتصادی در حداکثر میزان ممکن باشد، سپس محصول تولید شده را با توجه به ساختار تقاضا در بازار رقابت به فروش می‌رساند (سعدی و حقیقی، ۱۳۷۵).

از سویی، در مالکیت خصوصی مداخله سیاسی کمتری در تصمیم‌گیری‌های شرکت انجام می‌گیرد و نظم بازارهای مالی بر شرکت حاکم می‌شود، همچنین نظارت سهامداران ذینفع به‌جای نظارت مراجع دولتی و ارزیابی موفقیت یا شکست مدیران با معیار میزان دستیابی به هدف زمینه را برای ارتقای بهره‌وری فراهم می‌سازد (کمیجانی و احمدوند، ۱۳۸۵).

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

انتظار بر این است که با افزایش درصد سهام واگذار شده به سهامداران بخش خصوصی حق رأی و قدرت تصمیم‌گیری سهامداران مزبور بیشتر شود، چراکه طبق استانداردهای حسابداری (نشریه ۱۶۰ سازمان حسابرسی) و قوانین تجارت (شرکت‌های سهامی) چنانچه مالکیت سهامداران بخش خصوصی بیش از ۲۰ درصد باشد نفوذ قابل ملاحظه و اگر بیش از ۵۰ درصد باشد کنترل محسوسی بر سیاست‌های مالی و عملیاتی شرکت و همچنین انتخاب اعضای هیأت مدیره و ارزیابی عملکرد آنان خواهند داشت.

۳. پیشینه تحقیق

سیاست واگذاری فعالیت‌های اقتصادی به بخش خصوصی و محدودکردن حوزه فعالیت دولت و بخش دولتی در دو دهه اخیر در جهان رواج بی‌سابقه‌ای یافته و امروزه کم و بیش در تمام کشورهای جهان چه پیشرفته و چه در حال توسعه در ابعاد گسترده به مرحله اجرا درآمده است. بررسی تأثیر این فرایند بر شاخص‌های مالی و بهره‌وری شرکت‌ها در تحقیق‌های مختلفی مشاهده می‌شود.

فیورنتینو، جول و کیمر (۲۰۰۹) در تحقیق خود ضمن بررسی تأثیر خصوصی‌سازی بر عملکرد مالی و بهره‌وری بانک‌های واگذار شده در کشورهای ایتالیا و آلمان به این نتیجه دست یافتند که بهره‌وری و شاخص‌های عملکرد در بانک‌های واگذار شده افزایش بااهمیتی داشته است.

براون، تونی و سودا (۲۰۰۸) در تحقیق خود تأثیر خصوصی‌سازی بر بهره‌وری شرکت‌های واگذار شده را در سه کشور روسیه، اکراین و رومانی بررسی نمودند و به این نتیجه رسیدند که بهره‌وری در شرکت‌های واگذار شده افزایش یافته است و این افزایش در کشور اکراین بیشتر مشاهده شده است. موناری و سوبرو (۲۰۰۵) نیز افزایش چشمگیری در بهره‌وری شرکت‌های واگذارشده در فرایند خصوصی‌سازی کشورهای اروپایی مشاهده نمودند.

ارل (۲۰۰۲) در تحقیق خود در بررسی شرکت‌های خصوصی‌شده در کشور رومانی به این نتیجه رسید که کارایی و سودآوری در شرکت‌های واگذار شده نسبت به قبل آن افزایش یافته است.

گاپتا (۲۰۰۱) تأثیر خصوصی‌سازی بر عملکرد شرکت‌ها در کشور هند را بررسی نمود و نتیجه گرفت که عملکرد شرکت‌های واگذار شده در فرایند خصوصی‌سازی افزایش یافته است.

کمیجانی و احمدوند (۱۳۸۵) به بررسی عملکرد سیاست خصوصی‌سازی از طریق شاخص‌های مالی و عملیاتی پرداختند و به این نتیجه دست یافتند که سودآوری و بازده دارایی‌های شرکت‌های واگذار شده بهبود یافته است.

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

نژادزاده (۱۳۸۰) در تحقیقی با بررسی واگذاری شرکت‌های وابسته به وزارت نفت و تأثیر آن بر عملکرد و وضعیت مالی آنها به این نتیجه رسید که واگذاری این شرکت‌ها منجر به بهبود وضعیت مالی و عملکرد آنها در دوره مورد بررسی نشده است.

سعدی و حقیقی (۱۳۷۵) درتحقیق خود تأثیر خصوصی‌سازی شرکت‌های قند را در افزایش بهره‌وری آنها بررسی نموده و به این نتیجه رسیدند که خصوصی‌سازی در شرکت‌های قند موجب افزایش بهره‌وری کل و بهره‌وری‌های جزئی نیروی انسانی و سرمایه شده است.

٤. فرضیه‌ها و متغیرهای تحقیق

٤-١. تدوین فرضیه‌ها

با توجه به مبانی نظری و پیشینه تحقیق فرضیه‌های تحقیق به شرح زیر تدوین شده‌اند:

- بهره‌وری سرمایه شرکت‌های واگذار شده به بخش خصوصی پس از واگذاری افزایش یافته است.
- بهره‌وری نیروی کار شرکت‌های واگذار شده به بخش خصوصی پس از واگذاری افزایش یافته است.
- بین درصد سهام واگذار شده یک شرکت و بهره‌وری سرمایه آن رابطه مثبت معناداری وجود دارد.
- بین درصد سهام واگذارشده یک شرکت و بهره‌وری نیروی کار آن رابطه مثبت معناداری وجود دارد.

٤-٢. متغیرهای تحقیق

متغیرهای وابسته تحقیق شاخص‌های بهره‌وری نیروی‌کار و سرمایه در شرکت‌های مورد بررسی است. نیروی کار هر سازمان از منابع بسیار مهم و اساسی آن به‌شمار می‌رود. برای محاسبه بهره‌وری نیروی‌کار[1] میزان ستاده که در این تحقیق ارزش‌افزوده حاصل از عملیات است بر تعداد کارکنان یا معادل ریالی نیروی کار (هزینه‌های مرتبط با پرسنل) تقسیم می‌شود. در این تحقیق، به‌دلیل اینکه اطلاعات و آمار دقیق از تعداد نفرات نیروی کار در دسترس نبوده و اغلب شرکت‌ها دارای تعداد نفرات نیروی کار دائم و تعداد بسیاری نیروی کار موقت و فصلی هستند ناهمگونی بسیاری از لحاظ تعداد افراد شاغل در شرکت‌ها مشاهده می‌شود، بنابراین برای محاسبه بهره‌وری نیروی‌کار هزینه‌های کارکنان بهتر از تعداد نیروی کار است (ملک‌پور و نوری، ۱۳۸۶ و خواجه‌ای و استوارنیا، ۱۳۸۹). برای محاسبه نسبت بهره‌وری نیروی‌کار از رابطه (۱) استفاده شده است:

$$EP = \frac{VA}{EX} \qquad (۱)$$

1. Employee Productivity

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

در این رابطه، EP: بهره‌وری نیروی کار، VA: ارزش‌افزوده و EX: کل هزینه‌های نیروی کار (قابل استخراج از یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی) است. ارزش‌افزوده نیز به‌معنای میزان ثروت ایجادشده در یک فرایند اقتصادی است و در این تحقیق از طریق حاصل درآمد فروش منهای هزینه‌های مربوط به کالا و مواد اولیه و سایر هزینه‌های عملیاتی در فرایند تولید اندازه‌گیری شده است (نجاتی، ۱۳۷۲، ملک‌پور و نوری، ۱۳۸۶ و خواجه‌ای و استوارنیا، ۱۳۸۹).

سرمایه در سطح شرکت‌ها شامل دارایی‌های ثابت و جاری شرکت است. در این تحقیق جمع کل دارایی‌ها به‌عنوان داده سرمایه در نظر گرفته شده است، بنابراین برای محاسبه بهره‌وری سرمایه[1] ارزش‌افزوده بر سرمایه به‌کار گرفته شده در شرکت تقسیم می‌شود (کلاگ، ۲۰۰۳). نسبت به‌دست‌آمده نشان‌دهنده میزان بهره‌وری سرمایه است و از طریق رابط (۲) محاسبه شده است.

$$CP = \frac{VA}{TA} \qquad (۲)$$

در این رابطه، CP: بهره‌وری سرمایه، VA: ارزش‌افزوده و TA: کل دارایی‌ها (قابل استخراج از ترازنامه شرکت‌های نمونه) است.

متغیر مستقل در این تحقیق درصد سهام واگذارشده شرکت‌های دولتی به بخش خصوصی است که می‌بایست بیش از ۲۰ درصد باشد. معیار ۲۰ درصد به این دلیل است که طبق استاندارد ۱۵ حسابداری (سرمایه‌گذاری‌ها) یک گروه از سهامداران زمانی نفوذ قابل ملاحظه در سیاست‌های عملیاتی شرکت را به‌دست می‌آورند که سرمایه‌گذاری آنها در سهام شرکت بیش از ۲۰ درصد باشد. در مدل تحقیق از دو متغیر کنترل بازده حقوق صاحبان سهام و اندازه شرکت نیز استفاده شده است. دلیل استفاده از دو متغیر کنترلی این است که تأثیر شاخص سودآوری و سایر شرکت در مدل تحقیق کنترل شود.

بازده حقوق صاحبان سهام که یکی از شاخص‌های سودآوری به‌شمار می‌رود از طریق نسبت تقسیم سود خالص بر جمع حقوق صاحبان سهام محاسبه شده است. میزان حقوق صاحبان سهام از ترازنامه شرکت‌های مورد بررسی قابل استخراج است. برای کمی‌کردن اندازه شرکت نیز از جمع کل دارایی‌های شرکت استفاده شده است، زیرا طبق تحقیق‌های متعدد افزایش جمع دارایی‌ها یا مجموع ارقام سمت راست ترازنامه معمولاً به‌واسطه افزایش حجم فعالیت‌های شرکت می‌باشد. در نهایت، برای اجتناب از ارقام بسیار درشت و همگن شدن متغیرها از لگاریتم طبیعی جمع دارایی‌ها بهره گرفته شده است (براون، تونی و سودا، ۲۰۰۸).

1. Capital Productivity

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

۵. روش تحقیق

۵-۱. نوع تحقیق و کاربران آن

این تحقیق از لحاظ نوع هدف، کاربردی و از شیوه انجام از نوع تحقیقات توصیفی به‌شمار آمده و از نظر بعد زمانی نیز از نوع تحقیقات پس رویدادی است.

نتایج این تحقیق می‌تواند برای مدیران تمام شرکت‌ها (به‌ویژه شرکت‌های واگذار شده)، تحلیلگران مالی، سرمایه‌گذاران و بستانکاران فعلی و بالقوه و مقام‌های دولتی برای تحلیل میزان بهره‌وری سرمایه و نیروی کار و بررسی تأثیر فرایند خصوصی‌سازی بر بهره‌وری شرکت‌های واگذار شده به‌کار گرفته شود.

۵-۲. جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری تحقیق حاضر شرکت‌های دولتی پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است که از واگذاری سهام آنها حداقل ۳ سال گذشته باشد و از سال ۱۳۸۲ تا پایان سال ۱۳۸۹ عضویت خود را در بورس اوراق بهادار حفظ کرده‌اند. علاوه بر این، جامعه آماری با استفاده از شرایط زیر تعدیل شده است:

- شرکت‌های نمونه دارای سال مالی منتهی به پایان سال تقویمی (۲۹ اسفند) باشند.
- داده‌های متغیرهای تحقیق برای شرکت‌های موردنظر قابل دسترسی باشد.
- حداقل ۲۰ درصد سهام آنها به بخش خصوصی واگذار شده باشد.

همچنین جامعه آماری به‌منظور حصول نتایجی قابل اتکا به دو گروه مختلف (یک گروه آزمون و یک گروه کنترل) تقسیم شده است. شرکت‌های گروه کنترل شرکت‌هایی هستند که در فرایند واگذاری قرار نگرفته و بیش از ۹۰ درصد سهامشان متعلق به دولت یا سازمان‌های وابسته به دولت است. با توجه به این محدودیت‌ها ۴۲ شرکت شرایط حضور در جامعه آماری را داشته و از نمونه‌گیری استفاده نشده است. به عبارت دیگر، تمام شرکت‌های عضو جامعه آماری بررسی شدند. گروه کنترل نیز شامل ۴۲ شرکت است.

۵-۳. روش و ابزار آزمون فرضیه‌ها

برای آزمون فرضیه‌های اول و دوم که به بررسی و مقایسه شاخص‌های بهره‌وری شرکت‌ها قبل و پس از فرایند خصوصی‌سازی می‌پردازد از آزمون T (T-Test) بهره گرفته شده است. فرضیه‌های این آزمون به شرح زیر است:

$$H_0: \quad \mu = \mu_0 \qquad (۳)$$
$$H_1: \quad \mu \neq \mu_0$$

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

μ_0: میانگین داده‌های متغیر مورد آزمون یعنی بهره‌وری پیش از خصوصی‌سازی و μ: بهره‌وری پس ازخصوصی‌سازی است. آماره آزمون نیز به‌صورت رابطه (۴) است (حافظ‌نیا، ۱۳۸۹):

$$t = \frac{\bar{x}1 - \bar{x}2}{\sqrt{\left(\frac{\Sigma x1^2 + \Sigma x2^2}{N1 + N2 - 2}\right)\left(\frac{1}{N} + \frac{1}{N_2}\right)}} \quad (۴)$$

که در آن، $\bar{x}$: میانگین به‌دست آمده از داده‌های دو جامعه، x_i^2: مجذور میانگین به‌دست آمده از داده‌های دو جامعه، N_1: تعداد نمونه اول، N_2: تعداد نمونه دوم است.

بر اساس این آزمون مقدار t محاسبه‌شده با $t_{N_1+N_2-1,a}$ در جدول توزیع t مقایسه می‌شود. α سطح اطمینان (در این تحقیق ۵ درصد) و N_1+N_2-1 درجه آزادی است. اگر مقدار t مشاهده شده از $t_{n-1,a}$ بیشتر باشد فرض صفر مبنی بر نبود تفاوت رد خواهد شد و فرضیه تحقیق در سطح خطای ۵ درصد بر پایه داده‌های موجود رد نخواهد شد؛ یعنی نتیجه‌گیری می‌شود که بهره‌وری شرکت‌های مورد آزمون پس از خصوصی‌سازی افزایش یافته است (و برعکس). برای دستیابی به نتایج قابل اتکا در کنار گروه شرکت‌های تحقیق از یک گروه کنترل نیز استفاده شده است. گروه کنترل شرکت‌هایی هستند که در فرایند واگذاری قرار نگرفتند یا کمتر از ۱۰ درصد سهامشان واگذار شده باشد. دلیل استفاده از گروه کنترل، اطمینان از صحت نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های اول و دوم است، زیرا انتظار بر این است که افزایش بهره‌وری حاصل واگذاری سهام به بخش خصوصی باشد، بنابراین به‌صورت منطقی در شرکت‌های گروه کنترل که مالکیت آنها واگذار نشده است افزایش بهره‌وری کمتری مشاهده شود.

چنانچه از افزایش شاخص‌های بهره‌وری شرکت‌های مورد مطالعه پس از فرایند خصوصی‌سازی اطمینان حاصل شود (تأیید فرضیه‌های اول و دوم) به‌منظور آزمون فرضیه‌های سوم و چهارم و بررسی رابطه بین درصد سهام واگذار شده و شاخص‌های بهره‌وری سرمایه از مدل‌های (۵) و (۶) استفاده می‌شود:

$$CP_{it} = \beta_0 + \beta_1 RP_{it} + \beta_2 ROE_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + e_{it} \quad (۵)$$

$$EP_{it} = \beta_0 + \beta_1 RP_{it} + \beta_2 ROE_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + e_{it} \quad (۶)$$

در این مدل‌ها، RP_{it}: درصد واگذاری شرکت i ام در سال t ام (متغیر مستقل)، CP_{it} و EP_{it} به‌ترتیب بیانگر بهره‌وری سرمایه و بهره‌وری نیروی کار شرکت i ام در سال t ام (متغیرهای وابسته) و ROE_{it} و $SIZE_{it}$ به‌ترتیب نشان‌دهنده بازده حقوق صاحبان سهام و اندازه شرکت i ام در سال t ام (متغیرهای کنترل)

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

هستند. β_1 تا β_1 بیانگر پارامترهای الگو یا ضریب متغیرهای توضیحی می‌باشند. β_0 و e_{it} نیز معرف عرض از مبدأ و ضریب خطا در مدل می‌باشند.

بر اساس مدل (۵) اگر ضریب RP مثبت باشد درصد سهام واگذارشده با بهره‌وری سرمایه رابطه مستقیم و اگر علامت ضریب منفی باشد با آن رابطه معکوس خواهد داشت. هرچه ضریب تعیین (R^2) مدل نیز بیشتر باشد میزان ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته بیشتر خواهد بود.

در این تحقیق، با توجه به نوع داده‌ها و روش‌های تجزیه و تحلیل آماری موجود از روش اقتصادسنجی داده‌های ترکیبی برای بررسی آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است، زیرا ارزش متغیرهای مستقل و وابسته از یک سو مربوط به شرکت‌های مختلف بوده (مقاطع ۴۲ گانه) و از سوی دیگر، دوره زمانی (۱۳۸۹-۱۳۸۲) را در بر می‌گیرد. تعداد کل مشاهدات ۳۳۶ سال- شرکت است. در چنین حالتی برای کسب نتایج منطقی از روش داده‌های ترکیبی استفاده می‌شود (اشرف‌زاده و مهرگان، ۱۳۸۷).

برای انتخاب مدل مناسب با شرایط تحقیق از آزمون چاو استفاده شده است. فرضیه‌های این آزمون به‌صورت زیر است:

H_0: عرض از مبدأ مدل رگرسیون در تمام دوره‌ها برابر است.

H_1: عرض از مبدأ مدل رگرسیون در دوره‌های مختلف متفاوت است.

در حالت اول، یعنی برابری عرض از مبدأها از روش داده‌های تلفیقی یا یکپارچه[1] و در حالت وجود عرض از مبدأهای متفاوت از مدل اثر ثابت[2] رای آزمون فرضیه‌ها می‌شود. در طول دوره انجام تحقیق برای پردازش اطلاعات و انجام آزمون‌های آماری نظیر چاو، T، ضریب تعیین و ... از نرم‌افزارهای Eviews (ویرایش ۶) و Excel (ویرایش ۲۰۰۷) استفاده شده است.

۵-٤. روش گردآوری داده‌ها

برای تدوین مبانی نظری تحقیق حاضر از مطالعه کتابخانه‌ای استفاده شده، سپس داده‌های اولیه مربوط به شرکت‌ها به‌صورت مستقیم از سایت بورس اوراق بهادار و سایت سازمان خصوصی‌سازی گردآوری شده است، بنابراین روش گردآوری داده‌ها در تحقیق حاضر از نوع بررسی میدانی است.

1. Pooled Data
2. Fixed Effect Model

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

٦. نتایج تجربی حاصل از آزمون فرضیه‌های تحقیق

٦-١. آماره‌های توصیفی

به‌منظور شناخت بهتر جامعه مورد تحقیق و آشنایی بیشتر با متغیرهای تحقیق پیش از تجزیه و تحلیل داده‌های آماری لازم است این داده‌ها توصیف شوند. همانگونه که در جدول (۱) مشاهده می‌شود میانگین حسابی درصد سهام واگذار شده بین شرکت‌های نمونه ۴۲ درصد بوده است. این مقدار نشان‌دهنده این موضوع است که طی سال‌های (۱۳۸۹–۱۳۸۲) میزان درصد سهام شرکت‌هایی که به بخش خصوصی واگذار شده به‌طور متوسط ۴۲ درصد بوده است.

جدول ۱. نتایج آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	میانگین	میانه	انحراف	بیشینه	کمینه
درصد سهام واگذارشده	۴۲	۵۲	۲۱	۱۰۰	۱۱
بهره‌وری سرمایه	۰/۳۶۴	۰/۴۰۴	۰/۲۱۶	۰/۶۹۷	۰/۱۲۹
بهره‌وری نیروی کار	۰/۴۳۳	۰/۴۹۱	۰/۳۳۱	۰/۷۲۹	۰/۲۰۶
بازده حقوق صاحبان سهام	۰/۲۱۷	۰/۲۲۳	۰/۱۲۹	۰/۶۸۳	۰/۰۲۶
اندازه شرکت	۵/۳۲۸	۵/۵۶۶	۱/۴۸۱	۰/۴۴۸	۴/۱۹۴

مأخذ: نتایج تحقیق.

٦-٢. گزینش مدل مناسب داده‌های ترکیبی

برای تعیین مدل مناسب تخمین داده‌های ترکیبی از آزمون چاو استفاده شده است. نتایج این آزمون در جدول (۲) ارائه شده است. همانگونه که مشاهده می‌شود نتایج آزمون چاو فرض صفر مبنی بر یکسان بودن عرض از مبدأ در تمام دوره‌ها را به‌طور قطع تأیید نموده است، بنابراین روش تخمین داده‌های تلفیقی[1] برای برآورد مدل‌های آزمون فرضیه‌های تحقیق گزینه مناسب‌تری است. بر اساس این روش، تمام داده‌ها با یکدیگر ترکیب شده و به‌وسیله رگرسیون حداقل مربعات معمولی(OLS) تخمین زده می‌شود، زیرا عدم تفاوت در عرض از مبدأهای مدل طی دوره‌های مختلف منجر به کاذب بودن مدل نمی‌شود. این روش دارای ویژگی‌های مطلوب آماری مانند بهترین برآوردکننده خطی بدون تورش بودن را داراست (حافظ‌نیا، ۱۳۸۹).

1. Pooled Data

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

جدول ۲. نتایج آزمون چاو (F مقید)

	آماره F	P-Value
آزمون چاو برای بررسی مدل(۴)	۰/۴۳	۰/۶۴
آزمون چاو برای بررسی مدل(۵)	۰/۱۸	۰/۸۸

مأخذ: نتایج تحقیق.

٦-۳. نتایج آزمون فرضیه‌های اول و دوم

نتایج آزمون فرضیه اول حاصل از آزمون T (T-Test) برای شرکت‌های گروه تحقیق و گروه کنترل در دوره (۱۳۸۹-۱۳۸۲) در جدول (۳) ارائه شده است. دراین تحقیق برای مقایسه بهره‌وری شرکت‌های واگذار شده قبل و پس از آغاز فرایند خصوصی‌سازی از میانگین شاخص بهره‌وری در سه سال قبل و سه سال پس از واگذاری سهام استفاده شده است.

آماره t با سطح اطمینان ۵ درصد و درجه آزادی ۶۳ طبق جدول توزیع t معادل ۲/۰۰۰ بوده است. بر اساس اطلاعات مندرج در جدول (۳) و بررسی آماره t مشاهده می‌شود که بهره‌وری سرمایه پس از فرایند واگذاری سهام بین شرکت‌های مورد آزمون افزایش یافته است، اما بهره‌وری بین شرکت‌های گروه کنترل تغییر کمتری داشته است و این ارقام نشان می‌دهد که با اطمینان بیشتری می‌توان ادعا نمود که تغییر بهره‌وری سرمایه بین شرکت‌های مورد آزمون ناشی از فرایند خصوصی‌سازی بوده است، بنابراین فرضیه اول تحقیق تأیید می‌شود.

جدول ۳. نتایج آزمون T مربوط به فرضیه اول

شرح	گروه تحقیق	گروه کنترل
آماره t	۶/۳۱	۲/۹۶
u	۰/۳۲۸	۰/۳۰۲
u_0	۰/۲۸۱	۰/۲۹۴
نتیجه‌آزمون	تأیید فرضیه	تأیید فرضیه

مأخذ: نتایج تحقیق.

نتایج آزمون فرضیه دوم به کمک مدل T-Test برای شرکت‌های گروه تحقیق و گروه کنترل در دوره (۱۳۸۹-۱۳۸۲) در جدول (۴) ارائه شده است.

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

جدول ۴. نتایج آزمون T فرضیه دوم

شرح	گروه تحقیق	گروه کنترل
آماره t	۳/۳۴	۱/۴۲
u	۰/۴۶۲	۰/۳۵۱
u_0	۰/۴۱۹	۰/۳۳۸
نتیجه‌آزمون	تأیید فرضیه	رد فرضیه

مأخذ: نتایج تحقیق.

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول (۴) و بررسی آماره t و مقایسه آن با جدول توزیع t مشاهده می‌شود که بهره‌وری نیروی کار نیز پس از فرایند واگذاری سهام بین شرکت‌های مورد آزمون افزایش یافته است، اما تغییر بهره‌وری نیروی کار بین شرکت‌های گروه کنترل تأیید نشده است و این موضوع نشان می‌دهد که با اطمینان بیشتری می‌توان ادعا نمود که تغییر بهره‌وری نیروی کار بین شرکت‌های مورد آزمون ناشی از فرایند خصوصی‌سازی بوده است، بنابراین فرضیه دوم تحقیق نیز تأیید شده است.

٦-٤. نتایج آزمون فرضیه‌های سوم و چهارم

پس از اطمینان از افزایش شاخص‌های بهره‌وری در فرایند خصوصی‌سازی (تأیید فرضیه‌های اول و دوم) ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته از طریق مدل‌های (۵) و (۶) به روش داده‌های تلفیقی بررسی شده است. نتایج برآورد مدل مربوط به فرضیه سوم به‌وسیله مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه سوم تحقیق به روش داده‌های ترکیبی

شرح	آزمون مدل (۴) $CP_U = B_0 + B_1 RP_U + B_2 ROE_u + B_3 SIZE_u + e_u$			
متغیرهای توضیحی	SIZE	ROE	RP	ضریب ثابت
آماره t	۱۴/۲۰۹۸	۸/۸۹۹۶	۱۱/۲۳۶۳	۴/۱۶۵۸
(P-Value)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۰۴۲)	(۰/۰۱۲۲)	(۰/۰۳۲۸)
ضریب	۰/۰۰۵۴	۰/۲۱۸۸	۰/۵۶۴۹	۰/۰۲۷۸
تعداد مشاهدات	۳۳۶ سال شرکت			
آماره F	۱۲/۱۸۰۷			
(P-Value)	(۰/۰۰۰۰)			
$Adj\text{-}R^2$	۰/۴۷۹۴			
نتیجه آزمون	عدم ردفرضیه			
DW	۱/۸۶۷۲			

مأخذ: نتایج تحقیق.

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

همانگـونه‌که در جـدول مزبور مشاهـده می‌شود آماره F با سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار است، بنابراین مدل اول تحقیق در کل معنادار بوده و متغیرهای مستقل و کنترلی توانایی توضیح متغیر وابسته را دارند. برای بررسی خود همبستگی باقیمانده‌های مدل رگرسیون از آزمون دوربین- واتسون استفاده شده است. اگر مقدار این آماره بین ۱/۵ تا ۲/۵ باشد خودهمبستگی در مقادیر خطای مدل رد می‌شود. با توجه به میزان آماره دوربین- واتسون حاصل شده (DW: ۱/۸۶۷۲) وجود خودهمبستگی در مقادیر خطای مدل رد می‌شود. ضریب تعیین تعدیل‌شده حاصل از آزمون مدل ۰/۴۷۹۴ است. این رقـم نشان می‌دهد که حدود ۴۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته یعنی بهره‌وری سرمایه ناشی از متغیرهای توضیحی مدل بوده و ۵۲ درصد دیگر تغییرات آن ناشی از سایر عوامل می‌باشد. با توجه به نتایج حاصل از آزمون مدل تحقیق ضرایب مدل تحقیق به‌صورت رابطه زیر خواهند بود:

$$CP_{it}= 0.0278 + 0.5649\ RP_{it} + 0.2188\ ROE_{it} + 0.0054\ SIZE_{it}\ ! \qquad (۷)$$

مقدار آماره t و P-Value مربوط به ضریب مستقل یعنی درصد سهام واگذار شده به‌ترتیب ۱۱/۲۳۶۳ و ۰/۰۱۲۲ می‌باشد. با توجه به اینکه سطح خطای حاصل شده از ۰/۰۵ کمتر بوده است، بنابراین فرضیه سوم پژوهش با توجه به داده‌ها موجود در سطح خطای ۵ درصد رد نمی‌شود، بنابراین متغیر درصد سهام واگذارشده ارتباط معناداری با بهره‌وری سرمایه داشته است. ضریب این متغیر نیز مثبت و مقدار آن ۰/۵۶۴۹ بوده است، بنابراین نوع رابطه بین درصد سهام واگذار شده و بهره‌وری سرمایه یک رابطه مستقیم است؛ یعنی اگر متغیر درصد سهام واگذار شده در یک شرکت (RP) یک واحد افزایش یابد به‌طور متوسط CP یعنی بهره‌وری سرمایه نیز ۰/۵۶۴۹ واحد افزایش می‌یابد و برعکس. نتایج برآورد مدل مربوط به فرضیه چهارم در جدول (۶) ارائه شده است.

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

جدول ۶. نتایج آزمون فرضیه سوم تحقیق به روش داده‌های ترکیبی

شرح	آزمون مدل(۴) $CP_U = B_0 + B_1 RP_U + B_2 ROE_u + B_3 SIZE_u + e_u$			
متغیرهای توضیحی	SIZE	ROE	RP	ضریب ثابت
آماره t	-۶/۴۶۶۹	۳/۲۱۴۸	۸/۸۳۹۲	۲/۷۸۰۵
(P-Value)	(۰/۰۱۸۶)	(۰/۰۸۸۳)	(۰/۰۰۰۴)	(۰/۱۲۷۸)
ضریب	-۱/۰۳۵۴	۰/۲۰۸۳	۰/۴۸۲۵	۰/۰۰۲۸
تعداد مشاهدات			۳۳۶ سال شرکت	
آماره F			۸/۲۹۲۷	
(P-Value)			(۰/۰۰۰۰)	
$Adj\text{-}R^2$			۰/۶۲۰۱	
نتیجه آزمون			تأیید فرضیه	
DW			۱/۹۴۶۶	

مأخذ: نتایج تحقیق.

همانگونه که در جدول مزبور مشاهده می‌شود آماره F با سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار است، بنابراین مدل اول تحقیق در کل معنادار بوده و متغیرهای مستقل و کنترلی توانایی توضیح متغیر وابسته را دارند. با توجه به میزان آماره دوربین- واتسون (DW: ۱/۹۴۶۶) وجود خودهمبستگی در مقادیر خطای مدل رد می‌شود. ضریب تعیین تعدیل‌شده حاصل از آزمون مدل ۰/۶۲۰۱است. با توجه به نتایج حاصل از آزمون مدل تحقیق ضرایب مدل دوم تحقیق به‌صورت رابطه زیر خواهند بود:

$$EP_{it} = 0.0028 + 0.4825\ RP_{it} + 0.2083\ ROE_{it} - 1.0354\ SIZE_{it}\ ! \qquad (۸)$$

مقدار آماره t و P-Value مربوط به ضریب مستقل یعنی درصد سهام واگذار شده به‌ترتیب ۸/۸۳۹۴ و ۰/۰۰۰۴ می‌باشد. با توجه به اینکه سطح خطای حاصل شده از ۰/۰۱ کمتر بوده است، بنابراین فرضیه چهارم پژوهش با توجه به داده‌ها موجود در سطح خطای یک درصد رد نمی‌شود، بنابراین متغیر درصد سهام واگذار شده ارتباط معناداری با بهره‌وری نیروی کار داشته است. ضریب این متغیر نیز مثبت و مقدار آن ۰/۴۸۲۵ بوده است، بنابراین نوع رابطه بین درصد سهام واگذار شده و بهره‌وری نیروی کار یک رابطه مستقیم است؛ یعنی اگر درصد سهام واگذارشده در یک شرکت (RP) یک واحد افزایش یابد به‌طور متوسط EP یعنی بهره‌وری نیروی کار نیز ۰/۴۸۲۵ واحد افزایش می‌یابد و برعکس.

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

۷. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

برای آزمون رابطه بین واگذاری سهام شرکت‌های دولتی در فرایند خصوصی‌سازی با بهره‌وری این شرکت‌ها از دو روش آزمون T و آزمون رگرسیون در قالب چهار فرضیه استفاده شد. همانگونه که مشاهده شد چهار فرضیه تحقیق مورد پذیرش قرار گرفتند. با تأیید فرضیه اول و سوم می‌توان ادعا نمود که بهره‌وری سرمایه شرکت‌های دولتی پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار پس از واگذاری سهام آنها افزایش یافته و با افزایش درصد سهام واگذار شده بهره‌وری سرمایه نیز افزایش یافته است. نتایج یافته‌های مربوط به فرضیه‌های اول و سوم با نتایج تحقیق‌های براون، تونی و سودا (۲۰۰۸)، فیورنتینو، جول و کیمر (۲۰۰۹) و موناری و سوبرو (۲۰۰۵) همخوانی دارد. آنها نیز در تحقیق‌های خود نشان دادند که بهره‌وری سرمایه در شرکت‌های واگذار شده به بخش خصوصی افزایش یافته است.

با تأیید فرضیه‌های دوم و چهارم نیز می‌توان ادعا نمود که بهره‌وری نیروی کار شرکت‌های دولتی پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار پس از واگذاری سهام آنها افزایش یافته و با میزان درصد سهام واگذارشده با بهره‌وری نیروی کار ارتباط مستقیم معناداری دارد. نتایج یافته‌های مربوط به این فرضیه‌ها با نتایج تحقیق‌های ارل (۲۰۰۲)، فیورنتینو، جول و کیمر (۲۰۰۹) و سعدی و حقیقی (۱۳۷۵) مشابه است. آنان نیز به این نتیجه رسیدند که بهره‌وری نیروی کار در شرکت‌های واگذار شده به بخش خصوصی افزایش یافته است.

به عبارت دیگر، بهره‌وری سرمایه و نیروی کار شرکت‌های واگذارشده افزایش یافته و با افزایش درصد سهام واگذارشده شرکت‌های مزبور بهره‌وری آنها نیز افزایش یافته است. این نتیجه حاصل شده همسو با اهداف اولیه واگذاری شرکت‌های دولتی به بخش خصوصی است.

با توجه به نتایج تحقیق به سازمان خصوصی‌سازی پیشنهاد می‌شود تا به‌دلیل اهمیت موضوع بهره‌وری به‌ویژه در خصوص شرکت‌های واگذار شده به بخش خصوصی شرکت‌ها را ملزم به ارائه گزارش‌هایی در مورد بهره‌وری نمایند، همچنین به بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌شود که علاوه بر شاخص سودآوری شرکت‌ها در تصمیم گیری‌های شورای عالی بورس شاخص‌های دیگری مانند بهره‌وری را در نظر گیرد. به محققان نیز پیشنهاد می‌شود که تأثیر فرایند خصوصی‌سازی را بر متغیرهای دیگر شرکت از جمله شاخص‌های سودآوری، کارایی بخش‌های مختلف و ارزش‌افزوده اقتصادی شرکت‌های واگذار شده مورد بررسی قرار دهند.

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

منابع

اشرف‌زاده، علیرضا و نادر مهرگان (۱۳۸۷)، *اقتصادسنجی پانل دیتا*، تهران: مؤسسه تحقیقات تعاون دانشگاه تهران.

پیوندی، محمود (۱۳۹۰)، "عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی شاغل در مؤسسه‌های حسابرسی"، *فصلنامه حسابرس*، شماره ۵۲، صص ۱۲۲-۱۰۶.

حافظ‌نیا، محمدرضا (۱۳۸۹)، *مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی*، تهران: انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، چاپ ۱۷.

خبرنامه سازمان صنایع ملی ایران (۱۳۷۲)، سال دوم، شماره ۱، ص ۲.

خواجه‌ای، سعید و غزال استوارنیا (۱۳۸۹)، "بررسی عوامل مؤثر در ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی"، *فصلنامه سرامیک و ساختمان*، شماره ۹، صص ۱۳۶-۱۲۴.

سعدی، علی و مسعود حقیقی (۱۳۷۵)، "افزایش بهره‌وری حاصل از خصوصی‌سازی"، *ماهنامه رشد مدیریت*، شماره ۱۴، صص ۳۲-۱۹.

شعبانی، احمد، صالح‌آبادی، علی و علی راه‌نشین (۱۳۸۹)، "بررسی تأثیر اجرای سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران بر توسعه مالی با تأکید بر بازار سرمایه"، *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، شماره ۱۲، صص ۸۵-۶۳.

قائمی، محمدحسین، حمیدی، سلمان و اکبر رضایی‌زواری (۱۳۹۰)، "رابطه شاخص‌های مالی و شاخص‌های بهره‌وری در شرکت‌های تولیدی"، *فصلنامه حسابرس*، شماره ۵۲، صص ۱۱۸-۹۷.

کمیجانی، اکبر و محمدرحیم احمدوند (۱۳۸۵)، "ارزیابی عملکرد واگذاری سهام در سازمان‌های عمده واگذارکننده"، *دانشنامه پرتال علوم انسانی و اسلامی*، شماره ۱۲، صص ۲۱-۸.

ملک‌پور، فرهاد و سیامک نوری (۱۳۸۶)، "مدل‌های مختلف اندازه‌گیری بهره‌وری ابزارهای استراتژیک مدیریتی"، *نشریه مدیریت*، شماره ۱۸، صص ۴۲-۲۸.

نجاتی، احمد (۱۳۷۲)، "نقش دولت در ارتقای بهره‌وری نیروی کار"، *مجله زمینه*، شماره ۲۹، ص ۲۵.

نژادزاده، لیلا (۱۳۸۰)، *بهره‌وری در فرایند واگذاری شرکت‌های وابسته به وزارت نفت*، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه شهید چمران اهواز.

Brown, S. Tonny, I. & L. Suda (2008), "Privatization and Productivity", Available Online at: www.ssrn.com.

Clague, J. (2003), "Measnring Productivity", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 701, No. 2, PP. 127-143.

Earle, S. (2002), "The Development of Privatization Process Research", *International Review of Business Research Papers*, Vol. 2, No.2, March, PP. 265-277.

Fiorentino, L. Jole, S. & E. Kimer (2009), "Disclosure Frequency and Privatization Process", *Journal of Financial Economics*, Vol. 87, PP. 561-590.

Gapta, R. (2001), "Effect of Privatization on Performance", *Journal of Accounting Research*, Vol. 33, PP. 193-228.

Munari, P. & CH. Sobrero (2005), "Impact of Privatization on Value-Relevance of Accounting Information", *Journal of Managerial Finance*, Vol. 34, No. 11, PP. 22-45.

Mundel, S. (1997), "On the Measurement of Productivity", *Journal of Financial Economics,* Vol. 44, Issue 1, PP. 77-122.

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