



پژوهشنامه‌ی اقتصاد کلان

علمی - پژوهشی

سال دهم، شماره‌ی ۱۹، نیمه‌ی اول ۱۳۹۴

تاثیر مالکیت بر بهره‌وری بنگاه‌ها^۱

حسین صمصامی*

سمیه یحیایی**

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۴/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۸/۸

چکیده:

در این مقاله تاثیر مالکیت بر بهره‌وری کل عوامل تولید بنگاه‌های صنعتی، طی سال‌های ۸۶-۱۳۷۹ مورد بررسی قرار گرفته است. برای تخمین تاثیر مالکیت بر بهره‌وری بنگاه‌ها، ابتدا با رویکرد تابع تولید، بهره‌وری کل عوامل تولید بنگاه‌ها برآورد شده و سپس بهره‌وری به تفکیک نوع مالکیت (خصوصی و دولتی) محاسبه شده است. نتایج نشان می‌دهد که در ۲۴ بخش صنعتی طبقه‌بندی شده بر اساس کد اقتصادی ISIC بهره‌وری بنگاه‌های دولتی از بنگاه‌های خصوصی بالاتر است. یکی از دلایل مهم این یافته، دسترسی آسان تر بنگاه‌های دولتی به منابع مالی نظام بانکی و سایر امتیازاتی است که این بنگاه‌ها نسبت به بنگاه‌های خصوصی دارا می‌باشند. حذف اینگونه امتیازات از بنگاه‌های دولتی و ایجاد اصلاحات مناسبی در سایر بخش‌های اقتصاد مانند قانون مالیاتی، بیمه، رابطه کارگرو کارفرما، نحوه سرمایه گذاری خارجی، تسهیلات بانکی، موجب رقابتی تر شدن بازار و افزایش کارایی بخش خصوصی می‌شود.

واژه‌های کلیدی: بهره‌وری کل عوامل تولید، مالکیت دولتی، مالکیت خصوصی، بنگاه‌های صنعتی

طبقه بندی JEL: D24

۱- این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد است.

* نویسنده مسئول - استادیار اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی (Email: h-samsami-sbu.ac.ir)

** کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه شهید بهشتی (Email: yahyaei_economic@yahoo.com)

۱- مقدمه

بهره‌وری یکی از مفاهیم مهم در اقتصاد به شمار می‌آید که چگونگی استفاده از عوامل تولید را در تولید محصول نشان می‌دهد. با افزایش بهره‌وری در فرآیند تولید با استفاده از نهاده‌ها می‌توان به تولید بیشتری دست یافت. در قرن اخیر بهره‌وری به معنای بهبود استاندارد زندگی مردم مورد توجه قرار گرفته‌است. بهره‌وری بالاتر به معنای تولید کالای بیشتر با سطح ثابتی از منابع یا استفاده از منابع کمتر برای دستیابی به یک سطح مشخص و ثابت تولید می‌باشد. ارتقای بهره‌وری بر پدیده‌های اصلی اقتصادی، اجتماعی و سیاسی جامعه مانند کاهش تورم، افزایش سطح رفاه عمومی، افزایش سطح اشتغال و توان رقابت سیاسی و غیره تاثیر وسیعی دارد. در حال حاضر تقریباً تمامی کشورهای توسعه‌یافته و بسیاری از کشورهای در حال توسعه موفق، سرمایه‌گذاری‌های زیادی در جهت ارتقای بهره‌وری در سطوح ملی، منطقه‌ای، بخشی، موسسات، سازمان‌ها و حتی افراد انجام داده و رشد و توسعه روز افزون خود را مرهون توجه و نگرش صحیح به این مساله می‌دانند. این در حالی است که اقتصاد کشور ما دارای دو ویژگی اصلی است، اولاً: به شدت به درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت خام وابسته است و ثانیاً: با نرخ رشد نسبتاً بالای جمعیت مواجه بوده‌است. تامین مایحتاج اولیه جمعیت و روند فزاینده واردات کالاهای مصرفی هر ساله مبالغه‌بیشتری از درآمدهای ارزی کشور را از جریان سرمایه‌گذاری خارج می‌کند که با تداوم این وضعیت از امکانات سرمایه‌گذاری برای تولید کالاها و خدمات کاسته خواهد شد، به طوریکه سرمایه‌گذاری از طریق منابع داخلی به میزان قابل توجهی تحت تاثیر کاهش درآمدهای ارزی قرار خواهد گرفت. استفاده از منابع خارجی سرمایه نیز به دلیل فراهم نبودن بسترهای لازم دارای چشم‌انداز روشنی نیست (درخشان و مهرآرا، ۱۳۸۶ ص ۴). بنابراین، راهکار عمده جهت افزایش تولید کالا و خدمات، ارتقای سطح بهره‌وری است که باید به طور جدی به آن پرداخته شود. اهمیت بهره‌وری در اقتصاد به حدی است که بررسی جایگاه بهره‌وری در برنامه‌های توسعه و سند چشم‌انداز لحاظ شده‌است. در قانون برنامه دوم توسعه به طور مستقیم موضوع افزایش بهره‌وری و کارایی، مورد توجه خاص سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی بوده است. همچنین برنامه سوم توسعه که یک برنامه اصلاح ساختار در سطح اقتصاد ملی بود و مهم‌ترین جهت‌گیری آن انجام

اصلاحات ساختاری و نهادی در بخش عمومی برای افزایش کارایی دولت، بالا بردن بهره‌وری منابع ملی و تقویت بخش غیر دولتی بود نیز به این مؤلفه اقتصادی توجه کرد. همچنین در برنامه چهارم توسعه به ارتقای بهره‌وری و عوامل موثر بر ارتقای آن در کل اقتصاد و بخش‌های اقتصادی توجه شده است؛ به گونه‌ای که می‌بایست سهم بهره‌وری از رشد اقتصادی ۸ درصدی به ۲/۵ درصد برسد. اهمیت این شاخص اقتصادی به حدی است که در سیاست‌های کلی برنامه پنجم توسعه در زیر بخش امور اقتصادی بار دیگر بر ارتقای سهم بهره‌وری در رشد اقتصادی تا پایان برنامه پنجم تاکید شده است.

طبق تئوری عدم کارایی X مدیر بنگاه خصوصی به صورت حداکثر کننده سود عمل می‌نماید. اما در مورد مدیر دولتی، تغییرات در سود بنگاه دولتی تغییری در مطلوبیت مدیر ایجاد نمی‌کند. مدیر بنگاه دولتی حداکثر کننده بودجه خواهد بود (Niskanen, 1971, p:85). بدیهی است که اگر فعالیت اقتصادی بخش خصوصی در بنگاهی به صورت کارآمد باشد، حضور دولت لزومی نداشته، بلکه می‌تواند منجر به عدم کارایی شود. با توجه به اینکه بر اساس قانون اساسی جمهوری اسلامی بخش‌های اقتصادی شامل خصوصی، دولتی و تعاونی می‌باشد، نوع مالکیت در افزایش بهره‌وری از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. با توجه به اینکه در سال‌های اخیر تاکید فراوانی بر عملیاتی شدن سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی انجام شده و در روند اجرایی این سیاست‌ها تعداد قابل توجهی از بنگاه‌های دولتی به بخش خصوصی واگذار می‌گردد، بررسی نقش مالکیت در افزایش بهره‌وری از اهمیت خاصی برخوردار می‌گردد. مقاله حاضر که به دنبال آزمون فرضیه "میزان بهره‌وری کل عوامل تولید بنگاه‌های خصوصی بیشتر از بنگاه‌های دولتی است" می‌باشد از شش بخش تشکیل شده است. پس از مقدمه در بخش دوم مروری بر مطالعات گذشته ارائه شده است. در بخش سوم و چهارم مدل تصریح و جامعه و نمونه آماری تشریح شده و در بخش پنجم برآورد الگو و نتایج، و در آخر به خلاصه و نتیجه‌گیری پرداخته می‌شود.

۲- مطالعات انجام شده:

مطالعات بسیاری در خصوص اثر مالکیت بر بهره‌وری انجام شده است. در برخی از این مطالعات کارائی مالکیت خصوصی بر سودآوری و بهره‌وری بنگاه تأیید شده و در برخی دیگر تأیید نشده است. در ادامه سعی می‌شود به مهمترین آنها که در دو بخش خارجی و داخلی تقسیم‌بندی شده‌اند، اشاره شود.

۲-۱- مطالعات داخلی

مهدوی و میدری (۱۳۸۴)، در یک بررسی، تاثیر خصوصی‌سازی بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس را مطالعه کردند. نتایج حاصله نشان داد که با افزایش تمرکز در مالکیت شرکت‌ها، کارائی آنها افزایش یافته است.

در مطالعه‌ای نصرآ.. معینی (۱۳۸۵)، ارتباط نوع مالکیت (خصوصی و دولتی)، با سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار طی دوره زمانی سال‌های ۷۱-۷۳ را بررسی کرده است. متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق، نسبت‌های سودآوری و فعالیت شرکت‌ها بوده است. نتایج حاکی از آن است که نسبت سودآوری و فعالیت در این شرکت‌ها ارتباطی به نوع مالکیت خصوصی و یا دولتی ندارد.

محمد نمازی (۱۳۸۷)، در مطالعه‌ای به بررسی تاثیر خصوصی‌سازی بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. دوره زمانی تحقیق فاصله زمانی ۱۳۷۹-۱۳۶۹ و مربوط به پنج سال قبل و بعد از واگذاری شرکت‌ها می‌باشد. نتایج تحقیق حاکی از آن است که درآمد سهم شرکت‌ها و بازده دارایی‌ها و بازده سرمایه شرکت‌ها پس از خصوصی‌سازی تغییری نکرده و در مجموع پس از خصوصی‌سازی عملکرد شرکت‌ها تغییر مطلوبی نکرده است.

۲-۲- مطالعات خارجی

چارلز هیل و اسکات اسنیل^۱ در مطالعه‌ای ساختار مالکیت را بر اختلاف بهره‌وری بین بنگاه‌ها مورد بررسی قرر دادند. بررسی انجام شده در مورد ۱۲۲ بنگاه نتایج نشان داد که سرمایه‌گذاری در زمینه تحقیق و توسعه (R&D)، سرمایه‌بری بنگاه‌های تولیدی و ساختار مالکیت، بهره‌وری بنگاه را تعیین می‌کند.

¹Charles W. L. Hill and Scott A. Snell

اریچ، گالیس، هامونو، لوتر و لیو^۱ در مقاله‌ای بهره‌وری بنگاه‌های خصوصی در مقابل دولتی را محاسبه و به این نتیجه رسیده‌اند که مالکیت دولتی رشد بهره‌وری را در بلند مدت کاهش می‌دهد. اولی و پاکس^۲ برای اولین بار در سال ۱۹۹۶ راهکار جدیدی برای محاسبه بهره‌وری کل عوامل تولید ارائه دادند که برآوردهای بدون تورشی از بهره‌وری ارائه می‌دهد. لوینسون و پترین^۳ مطالعه اولی و پاکس (۱۹۹۶)، را گسترش دادند. ایرل^۴ در مطالعه‌ای ساختار مالکیت بر بهره‌وری شرکت‌های صنعتی روسیه را مورد بررسی قرار داد. نتایج حاصله نشان داد که مالکیت خصوصی تأثیر مثبتی بر افزایش بهره‌وری نیروی کار داشته است.

سان و تونگ^۵ در مطالعه‌ای اثر مالکیت دولت بر کارایی شرکت‌های چینی را بررسی کرده‌اند. در این بررسی از اطلاعات تمامی بنگاه‌های بورس شانگهای و شن‌زن استفاده شده است. دوره مطالعه محدود به سال‌های ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۷ می‌باشد. نتایج حاصل نشان می‌دهد که مالکیت دولتی اثر مثبتی بر کارایی شرکت‌ها در چین دارد، اما این بدان معنی نیست که دولت نباید شرکت‌های دولتی را به بخش خصوصی واگذار کند، بنابراین به نظر می‌رسد که رابطه بین مالکیت دولتی و کارایی شرکت از یک الگوی U شکل واژگون پیروی می‌کند و برای اینکه کارایی شرکت به حداکثر برسد دولت باید درصدی از سهام شرکت‌هایی را که در تملک دارد به بخش خصوصی واگذار کند.

کوسندا و اسواجنار^۶ در مطالعه‌ای به بررسی اثر مالکیت بر عملکرد شرکت‌ها در برنامه خصوصی سازی جمهوری چک پرداخته شده است. نتایج حاصل نشان می‌دهد که مالکیت خصوصی در دوره پس از واگذاری در بسیاری از عوامل و نه در همه آنها عملکرد بهتری نسبت به مالکیت دولتی داشته است. مطالعه محمد عمران^۷ (۲۰۰۳)، در ارتباط با اثر خصوصی سازی بر عملکرد شرکت‌ها در مصر نشان می‌دهد که پس از واگذاری شرکت‌ها، نسبت‌های سودآوری، کارایی عملیاتی، هزینه سرمایه و سود سهام از بهبود

^۱Eherlich, hamonno, lutter and liu

^۲Olle's And pakes

^۳Levinsohn and petrin

^۴Earle, j.s

^۵Sun and Tong

^۶Kocenda, svegnar

^۷Omran

یافته و بر عکس، سطح اشتغال کارکنان و ریسک از کاهش قابل توجهی برخوردار بوده است.

چیرا کریسکولو^۱ (۲۰۰۴)، در مقاله‌ای نشان دادند که مالکیت‌های متمرکز در انگلستان تاثیر مثبتی بر بهره‌وری بنگاه‌ها دارد. همچنین یافته‌های نشان می‌دهد که با وجود موسسات مالی، هراندازه سهام‌های بلوکی بزرگتر باشد، تاثیر مثبت بیشتری بر بهره‌وری بنگاه‌ها دارد. فرناندز^۲ (۲۰۰۷)، به منظور برآورد اثر سیاست تجاری بر بهره‌وری کل عوامل تولید بنگاه‌ها از دو روش برآورد استفاده می‌کند. روش اول، روش غیر مستقیم است که در این روش تابع تولید برآورد گردیده که پسماندها، بهره‌وری بنگاه را اندازه‌گیری می‌کند و سپس یک معادله بهره‌وری برآورد می‌کند که رگرسور اصلی سیاست تجاری است. در برآورد پارامترهای تابع تولید روش لوینسون و پترین^۳ (۲۰۰۳)، را بکار می‌برند تا تورش همزمانی ایجاد شده را از بین ببرند. روش دوم، روش مستقیم است که در این روش یک معادله تابع تولید برآورد می‌شود که این معادله شامل سیاست تجاری به عنوان یک رگرسور می‌باشد.

الیزا بورقی و سایرین^۳ (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای تاثیر مالکیت دولتی و خصوصی بر بهره‌وری شرکت‌های تولید، توزیع و انتقال برق را در کشورهای حوزه یورو مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصله نشان داد که شرکت‌های دولتی‌تر نسبت به شرکت‌های خصوصی بهره‌وری پائین‌تری دارند. اما یک یافته جدید مطالعه‌ای این بود؛ هنگامی که کنترل دولت به صورت غیر مستقیم است؛ یعنی کنترل دولت در بالای زنجیره تولید، توزیع و انتقال باشد، اثر منفی بهره‌وری ضعیف‌تر است.

^۱Chiara Criscuolo

^۲Fernandes

^۳Elisa Borghi, Chiara Del Bo, Massimo Florio

۳- چارچوب نظری:

روش‌های متفاوتی برای بدست‌آوردن بهره‌وری کل وجود دارد. اغلب این روش‌ها، برآوردهای اریب‌داری از تابع تولید می‌باشند که این مسئله، به علت همبستگی میان جمله اخلاص و رگرسورها است که توجهی به آن نشده است. عمومی‌ترین روش جهت محاسبه بهره‌وری کل عوامل تولید، رویکرد تابع تولید است. در این روش، بهره‌وری به عنوان تفاوت بین ستانده مشاهده شده و ستانده پیش‌بینی شده بوسیله یک تابع تولید برآورد شده محاسبه می‌شود^۱. یعنی پسماند این تابع تولید، بهره‌وری کل عوامل تولید می‌باشد. در این روش به مسئله ناریب بودن برآورد توجه شده است تا این برآوردها بدون اریب باشد. برای بدست آوردن بهره‌وری کل عوامل تولید، تابع تولید با استفاده از تکنیک‌های نیمه پارامتری و نا پارامتری برآورد می‌شود.

به منظور برآورد تابع تولید برای اندازه‌گیری بهره‌وری کل عوامل تولید، بنگاه‌ها در ۲۲ صنعت تولیدی (طبقه‌بندی دو رقمی ISIC) گروه‌بندی شده‌اند. در این مطالعه فرض شده تکنولوژی بنگاه i بوسیله یک تابع تولید کاب - داگلاس به شرح زیر توصیف می‌شود:

$$y_{it}^j = \beta_0 + \beta_L L_{it}^j + \beta_m m_{it}^j + \beta_k k_{it}^j + \mu_{it} \quad (3-1)$$

که y_{it} نمایانگر ستانده، L_{it} کل نیروی کار شاغل در بنگاه اعم از نیروی کار تولیدی و غیرتولیدی، m_{it} نهاده‌های واسطه‌ای (مواد خام و ... به غیر از میزان انرژی مصرف شده) و k_{it} ذخیره سرمایه مورد استفاده توسط بنگاه i در زمان t می‌باشند. جمله اخلاص به صورت $\mu_{it} \equiv \omega_{it} + \varepsilon_{it}$ تعریف می‌شود: که همان بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) است و به دو جزء تقسیم می‌شود:

۱- جزء ω_{it} : جزئی از بهره‌وری بنگاه که برای بنگاه قابل پیش‌بینی است و بر تصمیمات بنگاه اثر دارد. بنگاه‌ها با توجه به سطح بهره‌وری که دارند تصمیم می‌گیرند چقدر تولید کنند و چه ترکیب نهاده‌ای را به کار ببرند تا سود انتظاری را ماکزیمم کنند. لذا این جزء از بهره‌وری با نهاده‌ها مرتبط است. به دلیل آن که این جزء جمله اخلاص است در معادله اقتصادسنجی قابل رؤیت نیست.

¹Levinsohn and petrin

۲- جزء ε_{it} : شوک بهره‌وری غیر قابل پیش‌بینی است که هم برای بنگاه و هم در معادله اقتصاد سنجی قابل رؤیت نیست. این شوک اثری روی تصمیمات بنگاه ندارد. چنانچه معادله (۱-۳)، برآورد شود، پسماند این معادله، بهره‌وری کل عوامل تولید بنگاه‌ها خواهد بود. در گذشته، روش حداقل مربعات معمولی برای برآورد این نوع معادلات به کار می‌رفت. برآوردهای حداقل مربعات معمولی از پارامترهای تابع تولید، برآوردهای تورش‌داری از پارامترها را به دست می‌دهد که متعاقباً برآورد تورش‌داری از بهره‌وری کل عوامل تولید را ارائه می‌دهد. علت این است که جمله اخلاص (بهره‌وری) با متغیرهای توضیحی (نهادها) همبسته است و بنابراین یکی از فروض کلاسیک نقض می‌شود. در واقع یکی از فروض کلیدی برای بدست آوردن برآوردهای نارایب در روش حداقل مربعات معمولی، غیرهمبسته بودن جمله اخلاص با متغیرهای توضیحی است که در این مدل این فرض نقض شده است. در اصطلاح اقتصاد سنجی به این تورش، تورش همزمانی^۱ گویند. جدای از این تورش، یک تورش انتخابی^۲ هم وجود دارد و ناشی از آن است که بنگاه‌ها با توجه به سطح بهره‌وری تصمیم می‌گیرند در بازار باقی بمانند یا خارج شوند، این مورد نیز در معادله اقتصاد سنجی قابل رؤیت نیست. این مشکلات می‌تواند با روش اثرات ثابت حل شود^۳. اما در این روش فرض می‌شود ω_{it} در طول زمان ثابت است که این فرض معقولی نیست؛ زیرا ممکن است بهره‌وری بنگاه در طول زمان تغییر کند و لذا فرض ثابت بودن آن در طول زمان عقلایی نیست. روش برآورد استاندارد که برای رفع مشکل همزمانیدر نظر گرفته می‌شود، توسط اولی و پاکس^۴ در سال ۱۹۹۶ ارائه شد و بعدها توسط لوینسون و پترین^۵ در سال ۲۰۰۳ توسعه یافت. آنها روش اقتصاد سنجی بر پایه یک مدل ساختاری را ارائه کردند که قادر به حل هر دو تورش (تورش همزمانی و تورش انتخابی) می‌باشد. این محققینمدلی را توسعه دادند که بنگاه سود جاری مورد انتظار و سود آینده‌اش را ماکزیمم می‌کند. در هر دوره بنگاه تصمیم می‌گیرد که‌هاز بازار خارج شود یا به تولید با مقایسه جریان نقدینگی سود خالص و ارزش خروج، ادامه دهد. اگر تصمیم بگیرد که به ادامه دهد، ترکیب نهاده‌ای را

¹Simultaneity bias

²Selectivity bias

³Levinsohn and petrin

⁴Olley&pakes

⁵Levinson &petrin

انتخاب خواهد کرد. عامل بهره‌وری ویژه بنگاه در آغاز زمان t شناخته شده است و انتخاب‌های بنگاه را مشخص می‌نماید. برای غلبه کردن بر این مشکل که ω_{it} در معادلات اقتصادسنجی قابل رؤیت نیست، آنها یک تابع سرمایه‌گذاری ارائه دادند که در این تابع، سرمایه‌گذاری بستگی به ω_{it} و ذخیره سرمایه دارد. با فرض اینکه سرمایه‌گذاری همیشه مثبت است، می‌توان این تابع را معکوس کرد و ω_{it} را بصورت تابعی از ذخیره سرمایه و سرمایه‌گذاری انجام شده بوسیله بنگاه در زمان t نوشت. لوینسون و پترین (۲۰۰۳)، بیان می‌کنند که استفاده از سرمایه‌گذاری به عنوان یک پروکسی برای ω_{it} برای کشورهای در حال توسعه، کاربرد زیادی ندارد؛ زیرا خیلی از بنگاه‌ها در طول زمان در این کشورها ممکن است سرمایه‌گذاری نداشته باشند. آنها پیشنهاد کردند از نهاده‌های دیگر به عنوان پروکسی برای ω_{it} استفاده شود. اولی و پاکس تورش انتخابی را با مدل‌بندی کردن احتمال باقی ماندن در بازار بصورت تابعی از متغیرهای مشاهده شده مورد توجه قرار دادند. لوینسون و پترین معتقدند که با استفاده از داده‌های تابلویی غیرمتوازن از بنگاه‌ها، تورش انتخابی به طور معنی‌داری حداقل می‌شود. در این مقاله از متدولوژی لوینسون و پترین (۲۰۰۳) پیروی شده و برای تصحیح تورش همزمانی در تابع تولید از نهاده میزان انرژی مصرف شده (e) به عنوان متغیر پروکسی برای ω_{it} به شرح تفصیلی ذیل استفاده شده است:

معادله (۳-۲) را در نظر بگیرید. نهاده‌ها به دو بخش متغیرهای آزاد^۱ مانند نیروی کار و مواد خام و متغیرهای وضعیت^۲ مانند ذخیره سرمایه تقسیم می‌شوند. فرض می‌شود تقاضای بنگاه برای انرژی با حالت‌های مختلفی از بهره‌وری تعدیل می‌شود. بنابراین:

$$e_{it} = f_t(\omega_{it}, k_{it}) \quad (3-2)$$

۱- ω_{it} از فرآیند درجه اول مارکوف^۳ پیروی می‌کند. یعنی:

¹Freely variable

۲- State variable: متغیر وضعیت یک متغیر از مجموعه متغیرهای مدل است که وضعیت یک سیستم پویا را توصیف می‌کند.

۳-Markov: به فرآیندی تصادفی که احتمالات آینده آن تنها از طریق مقادیر اخیر آن محاسبه می‌شود، اطلاق می‌شود. یعنی احتمال شرطی رخداد آینده فقط به آخرین رخداد موجود یعنی رخداد کنونی وابسته است نه به گذشته‌های دیگر.

$$\omega_{it} = \omega_{it-1} + \xi_{it} \Rightarrow \lambda_{it} = \omega_{it} = E(\omega_{it} | \omega_{it-1}) + \xi_{it}$$

۲- معقول است فرض شود تابع (۳-۲) در ω ، یکنوا است. به عبارت دیگر، تقاضای بنگاه برای انرژی به طور یکنواختی با ω_{it} در سطح ثابتی از سرمایه افزایش می-یابد. بنابراین می توان معادله (۳-۲) را معکوس کرده و ω_{it} را به صورت زیر نوشت:

$$\omega_{it} = h_t(e_{it}, k_{it})$$

با جایگذاری این معادله در تابع تولید:

$$(۳-۳)$$

$$y_{it} = \beta_L L_{it} + \beta_m m_{it} + \beta_k k_{it} + \beta_e e_{it} + h_t(e_{it}, k_{it})$$

که برآورد این معادله دو مرحله دارد: در مرحله اول؛ ضرایب نیروی کار و مواد خام با استفاده از تکنیک های نیمه پارامتریک^۱ برآورد می شود. در قدم دوم؛ ضرایب انرژی و سرمایه با استفاده از تکنیک گشتاورهای تعمیم یافته برآورد می شود. فرض شناسایی این است که سرمایه با یک وقفه بهره وری تعدیل می شود و بهره وری از فرآیند درجه اول مارکوف^۲ پیروی می کند:

$$\omega_{it}^j = E(\omega_{it-1}^j) + \xi_{it}^j$$

بهره وری کل عوامل تولید بنگاه، پسماند معادله (۳-۳) می باشد: $pr_{it}^j \equiv \omega_{it}^j + \varepsilon_{it}^j$ معادلات (۳-۳) با استفاده از روش رگرسیون نیمه پارامتری (روشنگشتاورهای تعمیم یافته یا GMM) برآورد می شود. با توضیح بیشتری در خصوص این روش های آماری، علت استفاده از این روش ها مشخص می شوند. لازم به ذکر است که در برآورد تابع تولید از روش آماری بوت استرپ^۳ به منظور بدست آوردن فواصل اطمینان صحیح استفاده شده است.

^۱Semi Parametric

^۲Markov

^۳Bootstrapping

۵- جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری، کل بنگاه‌های موجود در صنعت می‌باشد. نمونه آماری به طور متوسط ۳۶۵۳ بنگاه طی هر سال می‌باشد. شایان ذکر است که به علت ورود و خروج بنگاه‌ها طی این دوره زمانی، پانل مورد نظر غیر متوازن خواهد بود. داده‌ها مربوط به دوره زمانی ۸۶-۱۳۷۹ است که در هر سال ۲۲ بخش صنعتی و ۳۶۵۳ بنگاه به صورت تابلویی^۱ می‌باشد.

۶- برآورد الگو و نتایج آن

برای برآورد تابع تولید و محاسبه بهره‌وری کل عوامل تولید، ابتدا یک تابع تولید از کل بنگاه‌ها برآورد و سپس بهره‌وری آن محاسبه شده است. ضرایب برآورد شده تابع تولید با استفاده از نرم افزار Stata در جدول شماره ۱ یک ارائه گردیده است. تمامی متغیرهای مدل معنی‌دار می‌باشد.

جدول شماره ۱ یک - نتایج تخمین معادله تابع تولید

متغیر وابسته: لگاریتم تابع تولید (lny)	دوره نمونه: ۱۳۷۹-۱۳۸۶
متغیر مستقل	ضرایب احتمال
لگاریتم ذخیره سرمایه (lnk)	۰.۰۷۲۸ (۰.۹۷)
لگاریتم نهاده‌های واسطه‌ای (lnm)	۰.۰۶۰۳۵ (۰.۲۸)
لگاریتم نیروی کار (lnl)	۰.۱۹۶۹ (۰.۹۸)

پسماند تابع تولید فوق بهره‌وری کل عوامل تولید بنگاه‌ها می‌باشد که برای تک‌تک بنگاه‌های نمونه محاسبه شده است. میانگین بهره‌وری کل عوامل، به تفکیک مالکیت بنگاه اعم از دولتی، خصوصی و تعاونی در جدول شماره ۱ دو ارائه شده است.

جدول شماره ۱ دو - مقایسه بهره‌وری کل بنگاه‌ها (واحد ارقام بهره‌وری: درصد)

نوع مالکیت	میانگین بهره‌وری	حداکثر بهره‌وری	حداقل بهره‌وری	تعداد مشاهدات
دولتی	۱۶.۹۲۵۳۳	۲۲.۹۳۵۹۸	۱۰.۲۸۱۰۳	۲۷۸۳
خصوصی	۱۵.۷۰۷۸	۲۳.۰۵۲۶۴	۹.۰۹۲۳۷۸	۲۷۴۱۰
تعاونی	۱۵.۱۳۱۶۴	۲۰.۲۶۲۶۴	۱۱.۸۲۳۳۵	۷۸۲

ماخذ: یافته‌های تحقیق

^۱ Panel

با مشاهده بهره‌وری بالاتر برای بنگاه‌های دولتی این احتمال داده شد که این اختلاف شاید، به علت وجود بنگاه‌های بزرگ می‌باشد، لذا در قسمت بعدی، این بنگاه‌ها از لیست داده‌ها حذف گردیده و تابع تولید مجدداً برآورد و بهره‌وری محاسبه شد. بدین ترتیب ۵۰ شرکت دولتی بزرگ که دارای تولید و نیروی کار در سطح بالایی بودند، حذف شدند. مقایسه بهره‌وری در جدول شماره ی سه ارائه شده است.

جدول شماره ی سه - مقایسه بهره‌وری (واحد ارقام بهره‌وری: درصد)

نوع مالکیت	میانگین بهره‌وری	حداکثر بهره‌وری	حداقل بهره‌وری	تعداد مشاهدات
دولتی	۱۶.۸۶۲۶۶	۲۱.۲۹۲۶۹	۱۰.۲۸۷۷۳	۲۷۴۳
خصوصی	۱۵.۷۱۳۴۶	۲۳.۰۵۹۸۱	۹.۱۰۰۳۷۹	۲۷۴۱۰
تعاونی	۱۵.۱۳۷۱۲	۲۰.۲۶۸۴۲	۱۱.۸۲۹۵	۷۸۲

ماخذ: یافته‌های تحقیق

همانطور که مشاهده می‌شود، میانگین بهره‌وری بنگاه‌های دولتی کاهش یافته است؛ اما هنوز بهره‌وری بنگاه‌های دولتی از خصوصی بالاتر می‌باشد. در ادامه بنگاه‌ها برحسب بنگاه‌های کوچک و بزرگ تقسیم شده‌اند و نتیجه بدست آمده نشان می‌دهد که در بنگاه‌های کوچک و بزرگ میانگین بهره‌وری دولتی‌ها از خصوصی‌ها بالاتر می‌باشد. نتایج در جدول شماره ی چهار ارائه شده است.

جدول شماره ی چهار - مقایسه بهره‌وری بر حسب بنگاه‌های کوچک و بزرگ (واحد ارقام بهره‌وری: درصد)

میانگین بهره‌وری	بنگاه‌های دولتی بزرگ	بنگاه‌های دولتی کوچک	بنگاه‌های خصوصی بزرگ	بنگاه‌های خصوصی کوچک
۱۷/۵۰۰۸۹	۱۵/۰۴۳۰۷	۱۶/۸۸۳۴۴	۱۴/۸۶۰۱۶	۲۰/۰۹۹
تعداد مشاهدات	۱۷۶۵	۱۰۱۸	۷۳۲۳	۲۰۰۹۹

ماخذ: یافته‌های تحقیق

ضمناً در مرحله بعدی بنگاه‌های عمومی^۱ از دولتی تفکیک و توابع تولید با تقسیم بندی بنگاه‌ها به صورت دولتی، خصوصی، تعاونی و عمومی برآورد شده‌اند. نتایج حاکی از آن است که، بهره‌وری بنگاه‌های دولتی دوباره بالاتر از بنگاه‌های دیگر می‌باشد و به

۱- بنگاه‌های عمومی؛ بنگاه‌هایی که مالکیت غیر دولتی دارند و در اختیار سازمان‌ها و نهادهای دولتی می‌باشند.

تاثیر مالکیت بر بهره‌وری بنگاه‌ها..... ۱۱۳

ترتیب بنگاه‌های؛ عمومی، خصوصی و تعاونی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در جدول شماره ۵ پنج نتایج ارائه شده است.

جدول شماره ۵ پنج - مقایسه بهره‌وری بر حسب بنگاه‌های کوچک و بزرگ (واحد

ارقام بهره‌وری: درصد)

نوع مالکیت	میانگین بهره‌وری	حداکثر بهره‌وری	حداقل بهره‌وری	تعداد مشاهدات
دولتی	16/56765	21/6266	9/900043	1359
عمومی	15/76017	22/03304	11/35623	379
خصوصی	15/042755	21/227955	8/984444	28467
تعاونی	14/84328	19/9088	11/4862	782

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بدین ترتیب، نتایج برآوردهای مربوط به هر بخش صنعتی نیز حاکی از آن است که میانگین بهره‌وری کل عوامل تولید بنگاه‌های دولتی در بیشتر بخش‌ها از بنگاه‌های خصوصی بالاتر است. البته در چند مورد استثناء وجود دارد. در صنعت تولید ابزار پزشکی، اپتیک و ابزار دقیق و ساعت‌های مچی و انواع دیگر ساعت‌ها و دیگری نیز در صنعت تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار، میانگین بهره‌وری کل عوامل تولید بنگاه‌های خصوصی از بنگاه‌های دولتی بالاتر گردیده است. در نهایت بنگاه‌ها بر اساس دو تقسیم بندی؛ ابتدا بر حسب کوچک و بزرگ و دیگری تفکیک بخش عمومی از دولتی، طبقه بندی شده و تابع تولید برآورد شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که در مورد بنگاه‌های کوچک و بزرگ میانگین بهره‌وری دولتی از خصوصی بالاتر می‌باشد و با جدا کردن بنگاه‌های بخش عمومی از بخش دولتی باز هم بهره‌وری بنگاه‌های دولتی از خصوصی بالاتر می‌باشد.

۸- بحث و نتیجه گیری

اهمیت بهره‌وری در افزایش رفاه و سعادت ملی بر کسی پوشیده نیست. هیچ فعالیتی نیست که از بهبود بهره‌وری سود نبرد. با بهبود بهره‌وری، تولید ناخالص ملی افزایش می‌یابد و درحقیقت درآمد ملی سریع‌تر از عوامل نهاده‌ای رشد می‌کند. بنابراین، بهبود بهره‌وری به رشد مستقیم سطح زندگی می‌انجامد؛ چراکه دستاوردهای بهره‌وری بر طبق نقش و سهم هر کسی و با رعایت عدالت توزیع می‌گردد. از این رو خطا نیست که گفته شود بهره‌وری، یکی از عوامل بسیار موثر در رشد اقتصادی واقعی در سطح جهانی است. مطالعه حاضر، تاثیر مالکیت بر بهره‌وری بنگاه‌ها صنعتی ایران را طی دوره

زمانی ۸۶-۱۳۷۹ مورد بررسی قرار داد. برای این منظور نخست از داده‌های تابلویی بنگاه‌های صنعتی کشور شامل ۲۲ بخش صنعتی طی دوره زمانی هشت‌ساله استفاده گردیده است. سپس تابع تولید و بهره‌وری کل عوامل تولید بنگاه‌ها برآورد و بهره‌وری به تفکیک نوع مالکیت مشخص گردیده است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که میانگین بهره‌وری بنگاه‌های دولتی از بنگاه‌های خصوصی بالاتر می‌باشد. در قسمت بعدی برای بررسی دقیق‌تر بنگاه‌های دولتی و عمومی از هم تفکیک گردید و باز هم مشاهده شد که بهره‌وری بنگاه‌های دولتی از خصوصی بالاتر می‌باشد.

مقایسه یافته‌های این تحقیق با نتایج مطالعات داخلی انجام شده توسط مهدوی و میدری (۱۳۸۴)، نمازی (۱۳۸۷) و معینی (۱۳۸۵) تقریباً سازگار است و با نتایج مطالعات خارجی کاملاً ناسازگار است. ناسازگاری مطالعات داخلی با خارجی به دلیل تفاوت‌های مهم در ساختار اقتصادی کشور ایران با کشورهای خارجی است.

یکی از دلایل مهم پائین بودن بهره‌وری در بنگاه‌های خصوصی نسبت به بنگاه‌های دولتی وجود ظرفیت مازاد و عملکرد زیر ظرفیت تولیدی این بنگاه‌هاست. کمبود نقدینگی و توزیع نامناسب تسهیلات در بین بنگاه‌های تولیدی و دسترسی آسان‌تر بنگاه‌های دولتی به منابع مالی نظام بانکی موجب شده بنگاه‌های بخش خصوصی نتوانند از حداکثر ظرفیت خود استفاده کنند. همچنین وجود یک‌سری قوانین، مانند دخالت‌های دولت در تعرفه برخی از بنگاه‌های دولتی و سایر امتیازاتی که معمولاً بنگاه‌های دولتی در مقایسه با بنگاه‌های خصوصی از آن بهره‌مند هستند، اختلاف در بهره‌وری بنگاه‌های دولتی و خصوصی را افزایش داده است. این یافته، نکته حائز اهمیت را در زمینه اثربخشی خصوصی سازی بر بهره‌وری بنگاه‌ها بیان می‌کند. اگر خصوصی سازی در ایران به دنبال افزایش کارایی بنگاه‌های واگذار شده است، حتماً باید با اصلاحات مناسبی در سایر بخش‌های اقتصاد مانند قانون مالیاتی، بیمه، رابطه کارگر و کارفرما، نحوه سرمایه‌گذاری خارجی، تسهیلات بانکی، رقابتی‌تر شدن بازار همراه شود. از آنجائیکه در بین بنگاه‌های خصوصی مورد مطالعه، بنگاه‌های دولتی خصوصی شده نیز وجود دارند، نتایج از عدم تاثیرگذاری این بنگاه‌ها در بیشتر شدن بهره‌وری بنگاه‌های خصوصی نسبت به بهره‌وری بنگاه‌های دولتی حکایت دارد. البته یکی دیگر از دلایل عدم افزایش بهره‌وری بنگاه‌ها پس از خصوصی سازی در ایران می‌تواند ناشی از

خصوصی‌سازی ناقص این بنگاه‌ها باشد، منظور این است که سهامداران عمده این بنگاه‌ها را همچنان سازمان‌ها و نهادهای دولتی تشکیل می‌دهند و سیستم انتخاب مدیران به صورت دولتی باقی مانده است. علاوه بر این، با توجه به اینکه یکی از اهداف خصوصی‌سازی افزایش بهره‌وری می‌باشد و از طرفی بر اساس بررسی صورت گرفته حدود ۷۰٪ از کل تولید، مربوط به صنایع پتروشیمی و ماشین‌آلات و فولاد می‌باشد که بیشتر بنگاه‌های این صنایع مالکیت دولتی دارند لذا در امر واگذاری مالکیت این بنگاه‌ها به بخش خصوصی می‌بایست دقت لازم صورت پذیرد و جوانب مختلف امر به ویژه عدم تجربه کافی بخش خصوصی در اداره اینگونه بنگاه‌ها مدنظر قرار گیرد.

منابع و ماخذ:

- BORGHIELISA, CHIARA Del BO, MASSIMO FLORIO, (2010), **Ownership, Institutions and Productivity of European Electricity firms**, <http://hdl.handle.net/2434/143927>.
- Charles W. L. Hill and Scott A. Snell, (1989), **Effects of Ownership Structure and Control on Corporate Productivity**, The Academy of Management Journal, Vol. 32, No. 1 pp. 25-46
- Chiara Criscuolo (2004), **Ownership structure and productivity**, cepr.org, University College London.
- Derachsan, masoud and Mahara, Mohsen (1386) **A View On Iranians' Economic Problems and Solutions**, Parliament Of Islamic Republic Of Iran, Research Center, Economic Research. (in persian)
- Earle, j.s ; "(1998); **post-privatization ownership structure and productivity in Russian Industrial Enterprises**". Stockholm School of Economics, Central European University.
- Eherlich, isaac, and hamonno, georges, and randadallutter, zhiqiangliu, (1994) **" Productivity growth and firm ownership an analytical and emprirical investigation"**, Journal of political Economy, pp. 14-38
- Fernandes, a. M. (2007), **"Trade policy, Trade Volumes and plant_level productivity in Colombian Manufacturing industries"**, journal of international economics, Vo1. 71, pp: 52-73

- Kocenda, e, svegnar, j; (2003)"**ownership and firm performance after large_scaleprivatization**",William Davidson institute working paper, No 471,pp:1-43
- Levinsohn, j, and petrin, a ;(1999)"**when industries become more productive do firms? Investiyating productivity dynami**", NBER working paper 6893
- Levinsohn, hames, and petrin .a (2003);" **estimating production functions using inputs to control for unobservables** "; National bureau of economic research .working paper 7812.
- Mahdavi, Abolkasem and meidari, Ahmad(1384) **The Structure of Ownership and firms' Efficiency on Tehran Security Exchange**, Journal of Economic Research, NO.71.pp.23-47 (in persian)
- Mirjalili, Fatema and Hiedarpoor, Afsien(1385)**The Measurement and Analysis Of Total Factors Productivity's Trend In Iranians'Economic Sector**, Center Of Economic Study, Tehran. (inpersian)
- Moeini, Nsrola,(1385) **The study Of The Relationship Between Ownership and firms' Profitability on Tehran Security Exchange**, M.A. Thiess, ShahidBeheshti University. (inpersian)
- Namazi, Mohammad and Kermani, Ehsan,(1387)**The Effect of Structure of Ownership and firms' Efficiency on Tehran Security Exchange**, The Iranian Accounting and Auditing Review,39,p:83-100(in persian)
- Niskanen, W. A. Jr. (1971), **Bureaucracy and Representative Government**, Aldine, Chicago.
- Olle's. And pakes, a (1996);" **The dynamics of productivity in the telecommunications equipment industry econometrical**", Econometrica,64(6), 1263-1298.
- Omran, m,(2003) "**performance consequences of privatizing egyptianstate_owned enterprises: the effect of post privatization ownership structure on firm performance**" The egyptionExchang; arab academy for scince and Technology,.
- SunQian, Tong Jing,(2002) "**How does gowerment ownership affect firm performance? Evidence from china privatization experience**",Journal of business finance & accounting, vol 29, issuel, janury/march,pp.56-78