

بررسی تاثیر خصوصی سازی بر کارایی فنی نیروگاه‌های برق در ایران

سکینه سجودی

دکترای اقتصاد صنعتی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز، s_sojudi@tabrizu.ac.ir

چکیده: طی سه دهه گذشته صنعت برق در اغلب کشورهای جهان تغییرات ساختاری مختلفی از جمله ورود سرمایه‌های خصوصی و افزایش رقابت را تجربه کرده است. با وجود این که آثار این گونه اصلاحات در کشورهای توسعه یافته به خوبی مستند سازی شده است، در کشورهای در حال توسعه مطالعات محدودی به بررسی آثار این تغییرات پرداخته‌اند. در ایران از سال ۱۳۸۴ فعالیت بخش خصوصی در تولید انرژی برق آغاز شده است. این مطالعه به بررسی اثر خصوصی سازی بر کارایی فنی نیروگاه‌های حرارتی کشور پرداخته است. برای این منظور ابتدا کارایی نیروگاه‌های خصوصی و دولتی در سال ۱۳۹۰ و با استفاده از روش تصادفی ناپارامتریک پوششی داده‌ها محاسبه و مقایسه شده است. سپس با بکارگیری یک رگرسیون مقطعی، اثر متغیر مالکیت بر کارایی فنی نیروگاه‌های حرارتی کشور مورد بررسی قرار گرفته است. در پایان با مقایسه کارایی فنی نیروگاه زرگان (به عنوان تنها نیروگاه دولتی واگذار شده به بخش خصوصی) در سال‌های قبل و بعد از واگذاری به بخش خصوصی، اثر نوع مالکیت بر کارایی این نیروگاه مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد نیروگاه‌های خصوصی از کارایی فنی بالاتری برخوردار بوده، متغیر مالکیت اثر مثبت و معنی‌دار بر کارایی فنی نیروگاه‌ها دارد و واگذاری نیروگاه زرگان به بخش خصوصی موجب افزایش کارایی آن شده است.

واژه‌های کلیدی: خصوصی‌سازی، کارایی فنی، انرژی برق، نیروگاه حرارتی، روش تصادفی ناپارامتریک پوششی داده‌ها

۱- مقدمه

سوم که نظریه‌های نفوذ^۷ نام دارند اشاره به این دارند که خصوصی-سازی موجب کاهش احتمال اثرگذاری بنگاه بر سیاست‌های دولت شده و فعالیت‌هایی را که به این منظور انجام می‌گیرند را کاهش می‌دهد. برای مثال معافیت مالیاتی یا دریافت منابع مالی توسط بنگاه‌های دولتی باعث می‌شود تا انضباط مالی در این بنگاه‌ها وجود نداشته باشد و انگیزه برای بهبود عملکرد و کسب سود کاهش یابد. خصوصی‌سازی باعث حذف محدودیت بودجه نرم (به دلیل پرداخت مالیات) و ملزم شدن به انضباط در حساب سرمایه برای بنگاه‌های دولتی می‌شود (ژنگ و همکاران^۸، ۲۰۰۸). دسته چهارم به تغییر قوانین حاکم بر یک صنعت اشاره دارند و معتقدند که با آزادسازی و گسترش فعالیت بخش خصوصی دولت قوانین تنظیم شده در بازار را تغییر داده و از این طریق کارایی را افزایش خواهد داد. دسته پنجم تئوری‌های تعهد نام داشته و بیان می‌نمایند که با اصلاحات بازار، هزینه دخالت دولت در بازار افزایش یافته و به همین دلیل این دخالت‌ها کاهش می‌یابد. حذف مداخله سیاسی در مدیریت بنگاه و همچنین کاهش توجه به خواسته‌های گروه خاص در مجموع موجب افزایش رقابت آزاد شده و افزایش کارایی را به دنبال خواهد داشت. برخی مطالعات علاوه بر تئوری‌های فوق به تئوری‌های کارگزاری^۹ و تئوری‌های سازمانی^{۱۰} نیز اشاره دارند. تئوری‌های کارگزاری به مشکلات کارفرما-کارگزار^{۱۱} تاکید نموده و راه حل هر یک از انواع مالکیت‌ها برای این مشکلات را بیان می‌نماید. فرض بر این است که کارگزاران (مدیران) در هر دو نوع بنگاه (دولتی و خصوصی) بیش از سود سازمان و کارفرمایان (مالکان) به دنبال حداکثر سازی مطلوبیت خویش هستند. در بنگاه‌های خصوصی شدت این مشکل از طریق چند کانال کاهش می‌یابد:

- وجود بازار برای حق مالکیت و امکان انتقال آن که باعث می‌شود مالکان در صورت عدم رضایت از عملکرد مدیران اقدام به فروش بنگاه نمایند
- وجود تهدید تصاحب بنگاه توسط سایر بنگاه‌های قوی‌تر
- وجود تهدید ورشکستگی
- وجود بازار برای نیروی کار مدیریتی

در بنگاه‌های دولتی نه تنها این عوامل وجود ندارد بلکه رابطه مالکان و مدیران به صورت مستقیم نبوده و به صورت ارتباط مالکان (عموم) با سیاستمداران و سیاستمداران با مدیران می‌باشد. این عوامل تناقض بین منافع مالکان و مدیران را تشدید می‌نماید. تئوری‌های سازمانی به تفاوت انگیزه‌ها و مکانیسم کنترل، فرهنگ، اهداف، ساختار سازمانی، ارتباطات، سیستم گزارش دهی، تعیین محل کسب و کار، مدیریت و نیروی کار در بنگاه‌های خصوصی و دولتی اشاره دارند که این عوامل باعث برتری بنگاه‌های خصوصی از لحاظ کارایی بر بنگاه‌های دولتی می‌شود (ویلاولونگا^{۱۲}، ۲۰۰۰). در مجموع می‌توان عنوان نمود که

توسعه جوامع همواره با افزایش تقاضا برای انرژی برق همراه بوده است. این موضوع باعث شده تا زمینه‌سازی برای سرمایه‌گذاری کافی و عملکرد کارا در تولید این انرژی از اهمیت ویژه‌ای بخصوص در کشورهای در حال توسعه برخوردار باشد. در چند دهه اخیر، عملکرد ضعیف، هزینه‌های عملیاتی بالا و سرمایه‌گذاری ناکافی بخش دولتی در ایجاد زیرساخت‌های لازم برای عرضه برق و همچنین توصیه‌های سازمان‌های بین‌المللی بر لزوم اجرای سیاست‌های آزادسازی، باعث شده تا بسیاری از کشورها برای دستیابی به ظرفیت و کارایی مناسب در بخش تولید برق اقدام به اصلاحات ساختاری در صنعت برق خود نمایند. از سال‌های ابتدایی دهه ۱۹۸۰ بسیاری از کشورها به عنوان بخشی از این اصلاحات شروع به خصوصی‌سازی در صنعت برق نموده و از مالکیت دولتی کاسته و به شرکت‌های خصوصی اجازه فعالیت در این بخش را داده‌اند. افزایش مشارکت بخش خصوصی در تولید انرژی برق باعث شده تا بررسی اثرات تغییر مالکیت بر عملکرد تولیدکنندگان برق در اولویت مطالعات تجربی قرار گیرد. بررسی این موضوع در کشورهای در حال توسعه از اهمیت به مراتب بیشتری برخوردار می‌باشد. زیرا، در این کشورها به دلیل وجود ضعف نهادی^۱ جدی ممکن است اهداف و منافع سیاست‌های خصوصی‌سازی به دنبال آن هستند حاصل نشود (ژنگ و همکاران^۲، ۲۰۰۲).

پلیت^۳ (۲۰۰۲) نظریه‌های موجود در زمینه تأثیر خصوصی‌سازی را به پنج دسته طبقه‌بندی نموده است. دسته اول، نظریه‌های حق مالکیت^۴ می‌باشند که عنوان می‌نمایند با ایجاد بازار برای حق مالکیت (امکان انتقال، خرید و فروش مالکیت یک بنگاه)، بنگاه‌ها و دارایی‌ها به کسانی تعلق می‌گیرد که به کارترین صورت از آن استفاده خواهند نمود. در بنگاه‌های دولتی به دلیل اینکه مالکیت با عامه افراد (پرداخت کنندگان مالیات) می‌باشد، منافع و زیان‌های ناشی از عملکرد مدیران بنگاه به طور مستقیم به مالکان نمی‌رسد، از این روی نظارت و کنترل دقیق بر عملکرد مدیران بنگاه وجود ندارد. اما در بنگاه‌های خصوصی مالکان بنگاه معین بوده و برای دستیابی به حداکثر سود به کنترل مداوم عملکرد مدیران می‌پردازند. دسته دوم نظریه‌های بروکراسی^۵ می‌باشند که بر اساس این نظریه‌ها صاحب منصبان دولتی بر هدف‌هایی غیر از حداکثر سازی کارایی تمرکز دارند. برای مثال بر اساس مکتب انتخاب عمومی^۶، سیاستمداران بیش از منافع عمومی به دنبال منافع خویش هستند و بر همین اساس برای بنگاه‌های دولتی اهدافی را تعیین می‌نمایند که افراد جامعه را مجاب به رای دادن به آنها نماید. این اهداف در اغلب موارد با عملکرد کارای بنگاه‌ها منافات دارد. بنابراین خصوصی‌سازی باعث اصلاح اهداف و افزایش کارایی می‌شود. دسته

صدور الحاقیه اصل ۴۴ قانون اساسی به میزان قابل توجهی محدودیت‌های قانونی موجود در مسیر خصوصی‌سازی در اقتصاد مرتفع شده است و بستر مناسبی برای خصوصی‌سازی در اقتصاد و از جمله بخش انرژی فراهم آمده است. نتیجه اقداماتی از این قبیل در افزایش سهم بخش خصوصی در تولید انرژی برق قابل مشاهده می‌باشد. به گونه‌ای که در پایان سال ۱۳۹۰ سهم بخش خصوصی در تولید برق کشور به ۱۰ درصد رسیده است. با این وجود باید توجه نمود که با افزایش فعالیت بخش خصوصی نمی‌توان امیدوار بود که مشکلات فراروی صنعت برق از میان برداشته شود. بدیهی است که آنچه بیش از اجرای یک سیاست اقتصادی دارای اهمیت می‌باشد، اثر بخشی آن سیاست است. با توجه به این که افزایش کارایی یکی از اهداف عمده کاهش تصدیی‌گری دولتی در بخش‌های مختلف از جمله تولید انرژی برق می‌باشد، در این مطالعه به بررسی اثر خصوصی‌سازی بر کارایی فنی نیروگاه‌های حرارتی پرداخته شده است. نتایج نشان می‌دهد که نیروگاه‌های خصوصی در مقایسه با نیروگاه‌های دولتی از کارایی بالاتری برخوردار هستند. اگر چه اثر نوع مالکیت بر عملکرد نیروگاه‌ها پایین می‌باشد اما علامت این اثر نشان می‌دهد که در صورت زمینه‌سازی و فراهم آوردن شرایط مناسب برای فعالیت بخش خصوصی، افزایش فعالیت بخش خصوصی در بخش تولید انرژی برق می‌تواند منافع کارایی قابل توجهی را به دنبال داشته باشد. رقابتی‌تر نمودن شرایط بازار برق و کاهش محدودیت‌های قانونی برای فعالیت بخش خصوصی در این بازار می‌تواند در تحقق این امر مفید باشد.

مطالعات نظری اغلب بر کارا تر بودن بنگاه‌های خصوصی در مقایسه با بنگاه‌های دولتی تاکید دارند. نتایج مطالعات تجربی به اندازه مطالعات نظری قاطع نبوده و برخی مطالعات نشان دهنده اثر معکوس خصوصی‌سازی بر کارایی بوده است.

۲- روش شناسی و الگوی تحقیق

در این مطالعه ابتدا کارایی مجموعه نیروگاه‌های حرارتی کشور که شامل ۱۴ نیروگاه خصوصی (۱۲ نیروگاه خصوصی به همراه واحدهای گازی و بخاری نیروگاه زرگان) نیز می‌باشند در سال ۱۳۹۰ محاسبه و کارایی نیروگاه‌های خصوصی مذکور با نیروگاه‌های دولتی مقایسه می‌شود. سپس برای بررسی اثر متغیر مالکیت بر کارایی این نیروگاه‌ها، از یک مدل رگرسیون مقطعی به صورت زیر استفاده می‌شود.

رابطه (۳)

$$Eff_{it} = f(Dum_{it}, Age_{it}, Fuel_{it}, Cap_{it}, Size_{it})$$

به طوری که:

Eff: کارایی فنی برای هر نیروگاه (i) که به روش StONED محاسبه شده است،

Dum: بیانگر متغیر مجازی نشان دهنده مالکیت نیروگاه می‌باشد که برای نیروگاه‌های دولتی مقدار آن برابر صفر و برای نیروگاه‌های خصوصی برابر یک می‌باشد.

Age: عمر نیروگاه، لگاریتم تعداد سال‌های سپری شده از اولین بهره‌برداری نیروگاه،

Fuel: نوع سوخت نیروگاه، سهم سوخت گاز از کل سوخت نیروگاه،

Cap: نرخ بهره‌برداری از ظرفیت نیروگاه، نسبت ظرفیت عملی به ظرفیت نامی.

Size: اندازه نیروگاه، لگاریتم تعداد شاغلان نیروگاه،

در پایان با محاسبه کارایی نیروگاه زرگان طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۹۰ به مقایسه کارایی این نیروگاه در سال‌های قبل و بعد از واگذاری پرداخته می‌شود.

۳- نتیجه گیری و کاربردهای سیاستی

یکی از اصلی‌ترین مشکلات بخش انرژی اقتصاد ایران که تأثیر بسزایی در پایین بودن کارایی آن بر جای گذاشته است، مشکلات ساختاری و دولتی بودن بخش اعظم فعالیت‌ها در این بخش است. بنابراین خصوصی‌سازی می‌تواند به عنوان یک راه حل بنیادی و راهبردی در رفع تنگنای ساختاری این بخش کارگشا باشد. اگر چه بر اساس اصل چهل و چهارم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران اغلب فعالیت‌های بالاسری در بخش انرژی دولتی هستند و واگذاری آنها به بخش خصوصی مجاز نیست. اما در سال‌های اخیر با رفع موانع قانونی از جمله

مراجع

- [1] Pollitt, M. G. (2002), The Declining Role of The State in Infrastructre Investments in The UK, in Pollitt, M.G., M. Tsuji, S. V. Berg and M. G. Pollitt (eds) (2002), Private Initiatives in Infrastructure: Priorities, Incentives and Performance, Edward Elgar, Aldershot
- [2] Villalonga, B. (2000), Privatization and Efficiency: Differentiating Ownership Effects from Political, Organizational, and Dynamic effects, Journal of Economic Behavior & Organization, Vol. 42 (2000) 43-74.
- [3] Zhang, Y. F., Kirkpatrick, C., and D. Parker (2008), Electricity Sector Reform in Developing Countries: an econometric assessment of the effects of privatization, ompetition and regulation, Journal of Regulatory Economics, 33(2) , 159-178.
- [4] Zhang, Y, Kirkpatrick, C, Parker, D (2002), Electricity Sector Reform in Developing Countries: an Econometric Assessment of the Effects of Privatization, Competition and Regulation, Working Paper No. 31, Centre on Regulation and Competition, University of Manchester.