

Identifying barriers to improving productivity and eliminating them and presenting a model for calculating total productivity in state-owned natural gas distribution companies in Iran

Hadi Mehrabi Sharafabadi¹ - Mashallah Valikhani²

Abstract

Improving productivity in public sector organizations requires a comprehensive view to remove its obstacles and measure the effectiveness of related measures. This practical article has identified the most important barriers to improving productivity in Iran's natural gas distribution companies through interviews and screening and weighted them using the AHP method. In the following, the model presented to improve productivity includes matching the needs of management systems based on the EFQM model along with the introduction of improvement projects in an adaptive method and then measuring the productivity of the entire organization in Iran's gas distribution companies by introducing an index called production welfare has been done. The results show that this method can be used as an output in the calculation of total productivity measurement in the Kendrick method.

Keywords:

Productivity of Natural gas companies, barriers to productivity, EFQM model, welfare

1. PhD student in Public Administration, Islamic Azad University -Science and Research branch- Tehran, Iran. (Hadi.Mehrabi@gmail.com)

2. Assistant Professor of Management, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Corresponding Author. Tehran, Iran. (valikhani_ma@yahoo.com)



شناسایی موانع ارتقاء بهره‌وری و رفع آن‌ها و ارائه مدل محاسبه بهره‌وری کل در شرکت‌های دولتی توزیع گاز ایران

هادی مهربابی شرف‌آبادی^۱ - ماشالله ولی خانی^۲

چکیده

ارتقاء بهره‌وری در سازمان‌های دولتی نیازمند یک نگاه جامع جهت رفع موانع آن و اندازه‌گیری اثربخشی اقدامات مرتبط است. در این مقاله کاربردی به روش توصیفی، مهم‌ترین موانع ارتقای بهره‌وری در شرکت‌های توزیع گاز طبیعی ایران و با مصاحبه و غربالگری را شناسایی نموده و به روش AHP وزن‌دهی آن‌ها انجام شده است. در ادامه مدل ارائه‌شده جهت ارتقاء بهره‌وری شامل تطابق نیازهای سیستم‌های مدیریتی بر مبنای مدل EFQM همراه با معرفی پروژه‌های بهبود به روش تطبیقی و سپس اندازه‌گیری بهره‌وری کل سازمان در شرکت‌های توزیع گاز ایران با معرفی شاخصی به نام رفاه تولید شده انجام شده است. نتایج نشان داده که این روش می‌تواند به‌عنوان ستانده در محاسبات اندازه‌گیری بهره‌وری کل شرکت‌های توزیع گاز در روش کندریک به کار گرفته شود.

واژگان کلیدی: بهره‌وری شرکت‌های گاز، موانع بهره‌وری، مدل EFQM، رفاه تولید شده.

۱. دانشجوی دکترای مدیریت، مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران،

hadi.mehrabi@gmail.com

۲. استادیار گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، تهران، ایران، نویسنده مسئول،

valikhani_ma@yahoo.com

مقدمه

ارتقای بهره‌وری از گذشته یکی از مسائل اساسی سازمان‌های دولتی و عمومی بوده است. فقدان کارایی و اثربخشی مناسب در بسیاری از سازمان‌های دولتی موجب تبیین استراتژی‌های کلان جهت حذف تصدی‌گری دولت در بیشتر کشورها شده است، اما حذف دولت در بسیاری موارد امکان‌پذیر نیست و بنابراین، مطالعه جهت رفع موانع ارتقای بهره‌وری سازمان‌های دولتی به امری ضروری در بستر اقتصاد جامعه تبدیل می‌شود. افزون بر این در همه کشورها دولت کارفرمای بسیاری از فعالیت‌های مهم اقتصادی محسوب می‌شود و مشتری انحصاری منابع مالیاتی جامعه است و هرگونه مانع در رشد و توسعه بهره‌وری سازمان‌های دولتی تأثیر قابل‌توجهی در اقتصاد ملی دارد. (Thornhill, 2006) نحوه سیاست‌گذاری و ابعاد حکمرانی نیز نقش بسزایی در بهره‌وری سازمان‌های خدمات رسان و بنگاه‌های دولتی دارد و این موضوع در مهر و موم‌های اخیر نقش پررنگ‌تری یافته است. (Krawchenko, 2022)

در سطح جهانی، بخش دولتی در کشورهای در حال توسعه پس از دوره بحران مالی جهانی تحت فشار زیادی قرار داشته است. در نهایت، اکثر کشورها دست به اصلاحات بخش عمومی زده‌اند تا کارایی و اثربخشی بخش دولتی به‌طور قابل‌توجهی بهبود یابد. (Anand & Suwastika, 2020) در بیشتر کشورها تجدید ساختار، سازمان‌دهی مجدد، منطقی‌سازی و بهینه‌سازی سازمان‌های دولتی در برنامه اجرایی قرار گرفته است. (Baruch et al, 2014) لینا و همکاران (۲۰۱۰) موارد زیر را به‌عنوان سازوکارهای ارتقای بهره‌وری بخش دولتی معرفی کرده‌اند:

- شیوه‌های نوین انجام کار، عملیات و مدیریت پرسنل
- سازمان‌دهی مجدد نیروی کار و منابع
- انگیزش و پاداش
- اولویت‌بندی جدید وظایف
- استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و سیستم‌های اطلاعاتی پیشرفته در

سازمان‌ها

- سیستم‌های آموزشی مجازی و ابزارهای دور کاری
- همکاری‌های منطقه‌ای
- افزایش مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی کارکنان و مدیران. (Linna et al, 2010)

این موارد در یک مدل جامع‌تر تحت عنوان مدل تعالی سازمان می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. استفاده از مدل‌های تعالی و بهبود مستمر مثل کایزن و EFQM، 6sigma و... به‌عنوان محرکی جهت افزایش بهره‌وری در سازمان‌های دولتی وارد شده است. مطالعه و بررسی مدل‌های جامع مدیریتی نشان می‌دهد که تفاوت بسیاری در ساختار اصلی این مدل‌ها وجود دارد، به‌عنوان مثال در کشورهای آسیایی مانند ژاپن (جایزه دمینگ) تأکید بر روی ارزش‌های حفظ روابط بلندمدت و کارگروهی است و در کشورهای آمریکایی و اروپایی (جایزه مالکوم بالدريج و EFQM) تأکید بر نتایج و خلق ارزش است. (Talwar, 2009) این مدل‌ها در تلاش‌اند تا با ایجاد مکانیزم بهبود مستمر به‌صورت متوازن بین ذی‌نفعان و اولویت‌بندی منابع سازمان‌ها را با بهره‌وری مناسب به سمت چشم‌انداز سوق دهند. اما مدل‌های طراحی‌شده با توجه به ماهیت رقابتی و چشم‌انداز محور بودن در بسیاری از سازمان‌های دولتی به اثربخشی مطلوب ختم نشده است.

در ایران دولت وظیفه خدمات‌رسانی به مردم در بسیاری از زمینه‌ها را بر عهده دارد و اگرچه سیاست خصوصی‌سازی باعث برون‌سپاری بسیاری از فعالیت‌های شرکت‌های دولتی شده است اما مدیریت، خط‌مشی‌گذاری و طراحی فرایندهای اجرایی کماکان در دست دولت حفظ شده است. توزیع انرژی و سوخت نیز یکی از پارامترهای مهم خدمات‌رسانی دولت محسوب می‌شود و این موضوع با توجه به اثر زیادی که بر سبب معیشتی خانوارها دارد معمولاً با رویکردهای سیاسی درهم‌آمیخته شده است.

دانائی فرد و هراتی (۱۳۹۲) جدولی از عوامل اقتصادی، فناوری و فرهنگی جهت ارتقای بهره‌وری در سازمان‌های عمومی ایران ارائه نموده‌اند. سازوکارهای اقتصادی شامل: خصوصی‌سازی، کارسنجی و زمان‌سنجی وظایف هر بخش، پرداخت مبتنی بر عملکرد، سهیم کردن کارکنان در سود و بازده بهره‌وری و صرفه‌جویی، بهبود شرایط محیط کار، شفافیت در برنامه‌ها و هزینه‌ها است. سازوکارهای فناوری شامل: ارتقای زیرساخت‌های تکنولوژیکی، انتقال دانش و تکنولوژی، بهبود فرایندهای تکنولوژیکی تولید و خدمات، به‌کارگیری تکنولوژی اطلاعات، به‌کارگیری فناوری در ارتقای رویه‌های سازمان، به‌کارگیری سیستم‌های اتوماسیون اداری بوده و سازوکارهای فرهنگی شامل: ایجاد نظام تعهد اخلاقی، ایجاد حس مسئولیت‌پذیری، ارتقای فرهنگ کار، ایجاد احساس نیاز به تغییر وضع کنونی، ایجاد فرهنگ بهره‌ور در محیط کار، ایجاد تعهد در کارکنان، توسعه روابط و ارتقای همکاری کارکنان، توسعه اخلاق کاری و... است. این

سازوکارها نیاز به یک ساختار جامع و منسجم جهت پیشبرد جامع ارتقای بهره‌وری در سازمان‌های ایران را به‌خوبی نشان می‌دهد.

شهبایی و همکاران (۱۳۹۵) نسبت به شناسایی موانع ارتقای بهره‌وری در سازمان‌های دولتی اقدام نموده و آن‌ها را رتبه‌بندی نموده‌اند بررسی نتایج مربوط به این تحقیق، این واقعیت را آشکار می‌کند که نظام مدیریت دولتی کشور، از اولویت‌های حاکم برای وضعیت موجود رنج می‌برد و از این ناحیه صدمات زیادی را متحمل شده است.

بسیاری از محققین پارامترهای فرهنگی را در ارتقای بهره‌وری سازمان مهم‌ترین محور در نظر گرفته‌اند؛ به‌عنوان نمونه جودزاده و همکاران به نقش فرهنگ در ارتقای بهره‌وری پرداخته‌اند و چارچوبی بر پایه ارزش‌های سازمانی و ارزش‌های غایی در شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب ارائه نموده‌اند. (جودزاده و همکاران، ۱۳۹۷)

به‌صورت کلی در سطح اجزای سازمان روش‌های مدیریت فرایندها و ارتقای انگیزه کارکنان و بهبود فناوری‌ها همچنان راهی برای بهبود بهره‌وری هستند. تغییر در مدیریت، به‌ویژه در دانش، نگرش و رفتار، منجر به درک بهتر نحوهٔ به دست آوردن و استفاده از اقدامات بهره‌وری می‌شود. این امر از ارزیابی دقیق‌تر سازمان‌های عمومی و دولتی پشتیبانی می‌کند. (Rosen, 1984) فناوری با تسریع و استانداردسازی فرایندهای کار، گسترش ظرفیت، افزایش دسترسی عامل اصلی بهره‌وری است. مدیریت فناوری اطلاعات در سه دهه اخیر، محیط کار را دگرگون کرده و بر بهره‌وری مطلوب تأثیر گذاشته است. (Warner, 2016) در یک مطالعه نقش فناوری اطلاعات بر بهره‌وری نیروی انسانی با ارتقای شاخصه‌های آموزش، مشارکت، تعهد و رضایت در شرکت گاز استان لرستان تأیید شده است. (خدامرادی و همکاران، ۱۳۹۲)

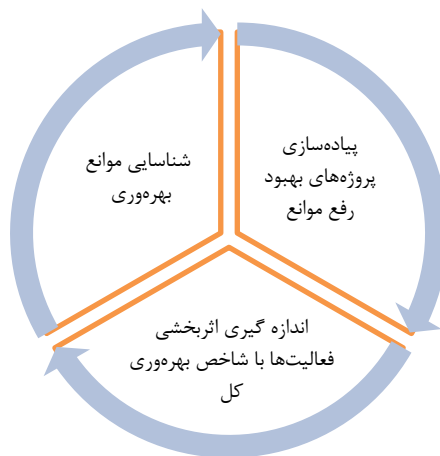
روش‌شناسی

در جهت شناسایی مهم‌ترین موانع بهره‌وری در سازمان‌های دولتی لازم است با روش‌های تحلیلی این عوامل را شناسایی نماییم و در ادامه جهت رفع آن‌ها مکانیزم جامع و مدونی جهت تعریف اقدامات و پروژه‌های بهبود پیاده‌سازی نماییم. به‌منظور درک میزان اثربخشی این فعالیت‌ها لازم است مدلی جهت محاسبهٔ بهره‌وری داشته باشیم و چون سازمان‌های دولتی اغلب وظیفه محور هستند و باهدف تولید ارزش عمومی مثل رفاه و امنیت و نظارت شکل گرفته‌اند و معمولاً سودآوری اهمیت بالایی در

اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت آن‌ها ندارد، بنابراین محاسبه ارزش‌افزوده تولیدشده در آن‌ها بسیار مشکل است و نمی‌توان صرفاً بر مبنای صورت‌های مالی آن‌ها میزان بهره‌وری آن‌ها را سنجید و برای این کار با توجه به نوع فعالیت سازمان عمومی لازم است مدلی برای محاسبه ارزش‌افزوده تولیدشده و بهره‌وری آن‌ها طراحی شود. یک مدل مرسوم معرفی‌شده شامل شناسایی موانع، اقدامات رفع آن‌ها و اندازه‌گیری بهره‌وری است. (Isaksson, 2007)

در این مقاله تلاش می‌کنیم چرخه کامل ارتقاء و اندازه‌گیری بهره‌وری را در شرکت‌های توزیع گاز ایران را نشان دهیم؛ بنابراین این مقاله شامل سه بخش اصلی است: ۱. موانع ارتقای بهره‌وری در شرکت‌های دولتی توزیع گاز ایران، ۲. پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریتی جهت ارتقای بهره‌وری، ۳. مدل محاسبه بهره‌وری در شرکت‌های توزیع گاز ایران؛ که به‌صورت یک سیکل در بازه‌های زمانی تکرار می‌شوند. این مدل پیشنهادی در شکل ۱ نشان داده شده است.

شکل ۱. مدل ارتقای بهره‌وری با استفاده از رفع موانع



منبع: (Isaksson, 2007)

تحقیق از نوع کاربردی و به روش توصیفی با رویکرد ترکیبی است. در فاز شناسایی موانع بهره‌وری از نظر نخبگان با روش مصاحبه از بین ۳۵ نفر از شرکت‌های مختلف استفاده شده و پس از جمع‌آوری و غربالگری جهت وزن‌دهی و مقایسات زوجی از نظر ۲۶ نفر از این کارشناسان استفاده شده است. در فاز پیاده‌سازی پروژه‌های بهبود از

مدل EFQM: 2020 استفاده شده و مقایسه تطبیقی صورت گرفته است. در فاز اندازه‌گیری بهره‌وری کل محاسبه بهره‌وری کل عوامل تولید TFP و محاسبه ارزش افزوده به روش شاخص کندریک^۱ استفاده شده است.

در خصوص شناسایی موانع بهره‌وری در سازمان‌های دولتی و مؤسسات عمومی مقالات و پژوهش‌های زیادی صورت گرفته است. این طیف وسیع از پژوهش‌های کلی در سطح کشور تا پژوهش‌های کاربردی در سطح یک بنگاه را در برمی‌گیرد. در یک دسته‌بندی چند و نایدو (۲۰۱۹) موانع بهره‌وری بخش دولتی را در سه دسته ذیل دسته‌بندی نموده‌اند:

- موانع و مشکلات محیطی: شامل محیط رقابتی، فشارهای سیاسی و محدودیت‌های رقابتی.

- موانع و مشکلات سازمانی: شامل بوروکراسی، سیستم پاداش، کمبود سیستم‌های توسعه و ارزیابی عملکرد و حسابداری هزینه‌ها.

- موانع و مشکلات فردی: شامل نگرش و موانع رفتاری مدیران در سیستم‌های دولتی. (Chand & Naidu, 2020)

به نظر می‌رسد با تشریح جزئیات هر دسته و وضعیت کلی آن در سیستم‌های دولتی ایران و به‌ویژه شرکت‌های توزیع گاز که دامنه مطالعه این مقاله است، می‌توانیم به دسته‌بندی مناسبی از موانع بهره‌وری دست‌یابیم.

موانع و مشکلات محیطی: در سازمان‌های دولتی به تناسب میزان تماسی که با جامعه دارند تحت تأثیر محیط سیاسی و اجتماعی قرار می‌گیرند. این موضوع برای شرکت‌های خدمات رسان بسیار حائز اهمیت است. در شرکت‌های توزیع گاز طبیعی که به‌عنوان نماینده دولت در تأمین انرژی جامعه فعالیت می‌کنند به‌صورت طبیعی نیروهای سیاسی جامعه سعی در اثرگذاری بر توسعه خدمات گازرسانی در جهت کسب منافع سیاسی می‌نمایند. این موضوع به شکل‌های ذیل می‌تواند موجب کاهش بهره‌وری کل سازمان در این شرکت‌ها شود:

الف. فشار سیاسی در جهت تغییر اولویت‌بندی توسعه گازرسانی؛ این امر موجب کاهش تولید ارزش افزوده سازمان می‌شود و در این شرایط به تناسب هزینه انجام شده منافع ایجاد نمی‌شود.

ب. فشارهای سیاسی در جهت تغییر مدیران؛ این موضوع موجب تغییرات

1. Kendrick

پی‌درپی مدیران پس از تغییرات سیاسی و به دنبال آن ناکارآمدی مدیران و تکیه بر اهداف کوتاه‌مدت می‌شود.

علاوه بر مباحث سیاسی مجموعه مقررات و دستورالعمل‌های سیستم دولتی که در جهت بوروکراتیک کردن فرایندها و متمرکز نمودن آن‌ها شکل گرفته است می‌تواند به‌عنوان یک عامل کاهش بهره‌وری عمل کند. این موضوع در فضای اقتصادی کشورهای بلوک شرق و سوسیالیستی در دوره قبل از فروپاشی شوروی به‌خوبی مشهود بود. مجموعه‌ای از مقررات این فصل و انواع سیستم‌های کنترلی، سازمان‌ها را از شرایط چابک و پویا خارج می‌کند. به‌مرور زمان بیشتر انرژی سازمان صرف پاسخگویی و تأمین نظر این دستگاه‌ها می‌شود؛ بنابراین مقررات‌زدایی و تفویض اختیارات شرکت‌های دولتی جهت انتخاب روش‌های متنوع تولید ارزش‌افزوده می‌تواند به این امر خاتمه دهد. در این راستا بازنگری کلی اساسنامه‌های این شرکت‌ها می‌تواند راهگشا باشد.

موانع و مشکلات سازمانی: سیستم‌های دولتی اغلب وظیفه‌گرا هستند و

بنابراین ساختار سازمانی وظیفه‌ای و ثابت دارند. این امر موجب شده تا نگرش فرایندی در این سازمان‌ها به‌سختی پیاده‌سازی شود علاوه بر این به دلیل عدم اتصال میزان کارایی افراد به حقوق دریافتی و وجود مقررات رویه‌های کاملاً یکسان در برخورد با کارکنان، انگیزه‌های فردی و بروز استعدادها در جهت کارآفرینی سازمانی و بهبود منابع انسانی را کاهش می‌دهد و اغلب کارکنان عملکرد و وظیفه خود را به وضعیت مطلوب ارزیابی می‌کنند این موضوع در انتصابات و ارتقای سازمانی افراد نیز به‌وضوح مشاهده می‌شود. برون‌داد این موضوع وجود پتانسیل‌های بسیار باکیفیت نیروی انسانی و بدون استفاده در سازمان‌های دولتی ایران است. عوامل ذکرشده در شرکت‌های توزیع گاز نیز با شدت و ضعف متفاوت مشاهده می‌شوند. یکی دیگر از عوامل سازمانی آشفتگی سامانه‌ها در سیستم‌های دولتی است، وجود سامانه‌های متعدد و جزیره‌ای که اغلب به خاطر مسائل امنیتی امکان ادغام و ارتباط پایگاه‌های داده آن‌ها وجود ندارد موجب ایجاد فضایی آشفته در مدیریت اطلاعات سازمان‌های دولتی شده است. موضوع دیگری که می‌توان از موانع سازمانی ارتقای بهره‌وری از آن یادکرد عدم توجه سازمان‌های دولتی به منافع تولیدشده است. اغلب سازمان‌های دولتی صرفاً شاخص‌های مالی و عملکردی را محاسبه می‌کنند و مجموعه فعالیت‌های آن‌ها در تولید رفاه عمومی یا مسئولیت‌های اجتماعی شاخص‌های دقیق و مناسبی ندارند.

موانع و مشکلات فردی: این دسته از موانع ارتقای بهره‌وری در سازمان‌ها ارتباط

مستقیمی با هنجارهای عمومی جامعه و فرهنگ‌سازمانی و مکانیزم‌های ارزیابی و ارتقای مدیران دارد. رشد افراد در سیستم آموزشی و فرهنگ عمومی کشور منجر به تولید مدیران در عرصه اقتصادی می‌شود و نواقص آن‌ها در مدیران به ارث رسیده و سازمان‌ها برای بهبود نگرش این مدیران جهت ارتقای بهره‌وری، هزینه‌های زمانی و مالی زیادی را پرداخت می‌کنند. علاوه بر این، بهبود و ارتقاء کیفیت مدیران در سازمان‌های دولتی اغلب به‌خوبی پیاده‌سازی نمی‌شود و به دلیل کمبود زمان و احساس نیاز مدیران بخش دولتی همواره از رویکردهای آموزشی و بهبود سبک مدیریتی و رهبری دور هستند. آشفتگی دائمی مدیران ارشد دولتی به دلیل تنوع مسائلی که مواجه می‌شود نیز از عوامل مهم عدم تمرکز بر موضوع بهره‌وری در سازمان است. نقش مدیران دولتی بر بهره‌وری واحدها بسیار حائز اهمیت است. (Fenizia, 2019) در شرکت‌های توزیع گاز این آشفتگی‌ها به دلیل ریسک‌های مخاطرات و حوادث در گستره وسیع جغرافیایی قابل پیش‌بینی است. به‌صورت خلاصه مهم‌ترین موانع بهره‌وری در شرکت‌های توزیع گاز در شکل ۲ نشان داده شده است.

شکل ۲. ارتباط سلسله مراتبی موانع ارتقای بهره‌وری در شرکت‌های توزیع گاز ایران (بر مبنای مدل آمونز: ۲۰۱۹)



یافته‌های پژوهش

بر اساس شناسایی عوامل توصیف‌شده، به جدول ۱ از عوامل رسیده‌ایم. جهت اولویت‌بندی و تعیین وزن این عوامل با استفاده از نظر کارشناسان و تکنیک AHP مقایسه زوجی صورت گرفته و در نهایت با نرخ ناسازگاری ۰.۰۳۷ جمع‌بندی شده است.

جدول ۱. وزن موانع کلی ارتقای بهره‌وری

رتبه	نام معیار	وزن معیار
۱	موانع سازمانی	۰.۶۳۷
۲	موانع محیطی	۰.۲۵۸
۳	موانع فردی	۰.۱۰۵

اقتباس از منبع: (Chand & Naidu, 2020)

همان‌طور که از جدول ۱ مشخص است بر اساس موانع ارتقای بهره‌وری، موانع سازمانی رتبه نخست را به خود اختصاص داده است. رتبه‌های بعدی به ترتیب به موانع محیطی و موانع فردی تعلق می‌گیرد. این موضوع به‌خوبی نقش سیستم‌های مدیریتی و عوامل درون‌سازمانی را در بهره‌وری نشان می‌دهد.

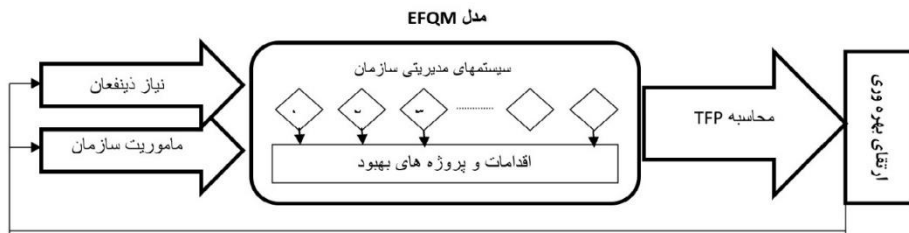
یافته‌های تحقیق در جدول ۲ رتبه‌بندی کلی عوامل را به‌صورت جزئی‌تر نشان می‌دهد که با تمرکز بر این عوامل و پیاده‌سازی ابزارهای مدیریتی مناسب می‌توان حداکثر کارایی در ارتقای بهره‌وری را در شرکت‌های توزیع گاز ایران ایجاد نمود.

جدول ۲. رتبه‌بندی کلی عوامل به تفکیک نوع (همان)

رتبه	نوع عامل	نام معیار	وزن معیار
۱	موانع فردی	عدم اولویت‌بندی مصرف منابع	۰.۳۹۳۶۶۶
۲		عدم تمرکز و آشفتگی مدیران	۰.۱۸۹۱۸۹
۶		انطباق ضعیف فرهنگ فردی و سازمانی	۰.۰۵۴۷۸۲
۴	موانع سازمانی	بهره‌گیری نامناسب از نیروی انسانی	۰.۰۸۰۴۹۶
۳		ارتباط ضعیف کارایی و جبران خدمات	۰.۰۹۲۲۶۴
۷		ساختار سازمانی منجمد	۰.۰۴۱۵۳۸
۸		آشفتگی سامانه‌ها	۰.۰۲۶۳۱۶
۱۰		عدم محاسبه منافع تولیدشده	۰.۰۱۷۵۴۴
۵	موانع محیطی	فشارهای سیاسی در توسعه گازرسانی	۰.۰۷۵۰۷۵
۹		تأثیر عوامل سیاسی در انتصابات	۰.۰۲۲۸۹
۱۱		مقررات زائد و بروکراسی ناکارآمد	۰.۰۰۷۰۳۵

پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریتی جهت ارتقای بهره‌وری: در شرکت‌های دولتی به دلیل موانعی که پیش‌تر ذکر شد انگیزه درونی برای پیاده‌سازی سیستم‌های جامع مدیریتی کم است. اما با انجام اصلاحاتی در سیستم‌های مدیریتی می‌توان به یک مدل مناسب جامع برای ارتقای بهره‌وری رسید. با توجه به وظیفه محور بودن سازمان‌های دولتی تعیین چشم‌اندازهای مالی در چارچوب سود سالیانه و منفعت سهامداران امر مشکل و گاهی غیرممکن به نظر می‌رسد. بر مبنای نوع سازمان دولتی و خدمت یا محصول تولیدشده می‌توان به اصلاحاتی در سیستم‌های مدیریتی دست زد و ارتقای بهره‌وری را شکل داد. وجود یک سیستم جامع مدیریتی مثل EFQM می‌تواند مثل یک زنجیر همه سیستم‌های مدیریتی را به هم متصل نماید (شکل ۳) و خلأها و کمبودهای احتمالی را نمایان سازد. در شرکت‌های توزیع گاز با توجه به ماهیت تولید خدمات به مشتریان و ارتباط با ذی‌نفعان سیستم‌های ذی‌نفع محور بیشتر می‌توانند سازمان را به اهداف خود نزدیک نمایند بنابراین مدل پیشنهادی استفاده از مدل EFQM است که در آن تأمین نیازهای ذی‌نفعان مورد توجه است، از این رو همه سیستم‌های مدیریتی در بستر این مدل پیاده‌سازی شده و جمعاً هدف ارتقاء بهره‌وری را محقق می‌سازند.

شکل ۳. ارتباط سیستم‌های مدیریتی با مدل جامع EFQM



اقتباس از: EFQM:2020

تا قبل از سال ۲۰۲۰ مدل EFQM شامل دو قسمت اصلی توانمند سازها و نتایج بود، اما در مدل EFQM نسخه ۲۰۲۰ سه بخش اصلی جهت‌گیری، اجرا و نتایج وجود دارد. بخش جهت‌گیری‌ها شامل دو دسته است که دسته اول شامل اهداف، چشم‌اندازها و استراتژی‌ها و دسته دوم شامل فرهنگ‌سازمانی و رهبری است. بخش اجرا شامل سه دسته است، دسته اول متعهد سازی ذی‌نفعان، دسته دوم ایجاد ارزش پایدار و دسته

سوم هدایت عملکرد و تحول. بخش نتایج شامل دو دسته الف: درک ذی‌نفعان و ب: عملکرد عملیاتی و استراتژیک است. (مدل Efqm:2020)

با برقراری ارتباط پویا بین بخش‌ها و با استفاده از یک منطق ارزیابی که از چرخه دمینگ اقتباس شده و منطق رادار نامیده می‌شود می‌توان به صورت پایدار پروژه‌ها و اقدامات بهبود را تعریف و اجرایی نمود. با تعریف اقدامات و پروژه‌ها ارتقای بهره‌وری فرایندها را شاهد خواهیم بود. در چارچوب مدل جامع EFQM سیستم‌های مدیریتی رشد و ارتقا می‌یابند و به کمک ابزارهای درونی خود پروژه یا اقدامات بهبود تعریف می‌کنند. به صورت کلی مهم‌ترین کانال‌های تعریف و تصویب برنامه‌ها و پروژه‌های بهبود در این مدل عبارت‌اند از:

۱. خودارزیابی سالیانه بر اساس مدل EFQM
۲. انجام ممیزی‌های استانداردهای پیاده‌سازی شده (مثل تعریف پروژه‌های رفع عدم انطباق ممیزی)
۳. ارزیابی‌های بیرونی (شرکت در جوایز و ممیزی سازمان‌های کنترل‌کننده)
۴. ارزیابی‌های قانونی شرکت‌های دولتی (تحول اداری و ...)
۵. بازرسی‌های داخلی
۶. مکانیزم‌های ارائه پیشنهادها کارکنان (مثل نظام پیشنهادها و مدیریت دانش)
۷. روند شاخص‌های بهره‌وری کل
۸. الگوبرداری (الگوبرداری از سازمان‌های مشابه و غیرمشابه در فرایندها و سیستم‌ها)

برنامه‌ها و پروژه‌های بهبود: برنامه‌های بهبود به دودسته کلی تقسیم می‌شوند: الف. اقدامات بهبود: که اقدامات جزئی در فرایندهای روزمره سازمان هستند و اغلب نیاز به تخصیص منابع خاص ندارند. این اقدامات منجر به بهبودهای جزئی می‌شوند و مکانیزم‌های عمومی اخذ پیشنهادها کارکنان و مصوبات کمیته‌های سازمان بیشترین نقش را در آن دارند. در فرهنگ آسیای شرقی مثل ژاپن سیستم‌های مدیریتی تکیه زیادی روی این نوع از بهبودها دارند.

ب. پروژه‌های بهبود: این دسته از اقدامات نیازمند تخصیص منابع مشخص و معمولاً مشارکت ادارات مختلف و نیاز به مصوبات مشخص می‌باشند. پروژه‌ها می‌تواند همراه با به‌کارگیری خلاقیت و نوآوری و فناوری جدید همراه باشد. به صورت طبیعی

پس از مدون شدن یک پروژه بهبود و تخصیص منابع لازم جهت اجرای آن فرایند مدیریت پروژه اجرای آن را به عهده خواهد گرفت.

شکل ۴. اقدامات و پروژه‌های بهبود در جهت ارتقای بهره‌وری



اقتباس از: Isaksson, 2007

به‌کارگیری مدل EFQM در سازمان‌های دولتی با توجه به نوع محصول می‌تواند با تمرکز بیشتر یا کاهش تمرکز بر برخی از معیارهای آن همراه شود. به‌عنوان مثال در شرکت‌های تک‌محصولی و غیررقابتی تمرکز بر توسعه محصول چندان مطلوبیتی ندارد. در بخش جهت‌گیری تعیین مقاصد و چشم‌انداز اولین زیرمعیار است و در سازمان‌های دولتی تعیین چشم‌انداز مبتنی بر اهداف کمی صرفاً مالی مناسب نیست و در شرکت‌های توزیع گاز تعیین چشم‌اندازهایی مبتنی بر شاخص‌های توسعه مثل ضریب نفوذ گاز طبیعی و شاخص میزان رفاه تولیدشده می‌تواند راهگشا باشد. ایفای نقش مثبت در اکوسیستم سازمان که مدنظر مدل EFQM است می‌تواند با تعریف این شاخص‌ها در بلندمدت برآورده شود.

توسعه استراتژی یکی دیگر از غیرمعیارهای مهم بخش جهت‌گیری است. بیشتر تحقیقات هنوز در مورد شرکت‌های خصوصی انجام می‌شود. هنگامی که در یک زمینه بخش عمومی اعمال می‌شود، معمول است که فرایند استراتژی را به‌عنوان تعدادی از فعالیت‌های سازمانی مشاهده کنیم، برخی از آن‌ها موازی یکدیگر هستند، اما بیشتر اوقات روند به ترتیب و در مراحل مختلف توصیف می‌شود. به‌طور خلاصه، کار استراتژی در بخش عمومی بیشتر با پرداختن به فرایندهای برنامه‌ریزی استراتژیک، تدوین، اجرا، ارزیابی و نظارت به کار استراتژی می‌پردازد (مدل Efqm:2020)

اگر بخواهیم مهم‌ترین عوامل شناسایی‌شده را با ابزارهای مدیریتی مناسب ارتقا دهیم می‌توان بر اساس معیارهای مدل EFQM و مهم‌ترین معیارهای شناسایی‌شده

ابزارهای مدیریتی، مدل‌های مربوطه را به‌عنوان پروژه بهبود در نظر گرفت. این پروژه‌ها می‌بایست دارای منابع مشخص بوده و در قاموس پروژه‌های بهبود سازمان تعریف شوند. مهم‌ترین ابزارهای پیشنهادی به شرح جدول ۳ ذکر شده است. (جهت توضیح بیشتر به پیوست ۱ مراجعه فرمایید)

جدول ۳. ارتباط عوامل شناسایی شده و مدل EFQM و ابزارهای مدیریتی پیشنهادی

رتبه	نوع عامل	نام معیار	معیار مرتبط EFQM	ابزار مدیریتی پیشنهادی
۱	موانع	عدم اولویت‌بندی مصرف منابع	5-5	مدیریت ریسک‌های مالی ^۱ ، ISO 31000
۲	فردی	عدم تمرکز و آشفتگی مدیران	1-1,1-4	مدیریت استراتژیک، ISO 19600
۶		فرهنگ‌سازمانی ضعیف	2	تدوین و اشاعه ارزش‌های سازمانی، مدل دنیسون ^۲
۴	موانع سازمانی	بهره‌گیری نامناسب از نیروی انسانی	3-2	مدیریت دانش، مدل بلبین ^۳ ، مدل باون و لاولر ^۴ ، مدل آرمسترانگ ^۵ ، مدیریت استعدادها، مدل فیلیپس و راپر ^۶
۳		ارتباط ضعیف کارایی و جبران خدمات	3-2	مدیریت ارزشیابی کارکنان، iBsc
۷		ساختار سازمانی منجمد	3-2	مدیریت فرایندها و نگرش فرآیندی، مدل DACUM
۸		آشفتگی سامانه‌ها	5-3	سیستم اطلاعات مدیریت، ERP، MIS
۱۰		عدم محاسبه منافع تولیدشده	7	BSC
۵	موانع محیطی	فشارهای سیاسی در توسعه گازرسانی	3-4	تحلیل نیاز ذی‌نفعان، مدل برایسون ^۷
۹		تأثیر عوامل سیاسی در انتصابات	3	جانشین پروری، ISO 30405
۱۱		مقررات زائد و بروکراسی ناکارآمد	5	ارتقای چابکی سازمان، مدیریت تغییر، مدل ADKAR، طرح‌ریزی فرایندها APQC

اکنون پس از اجرای سیستم‌های مدیریتی لازم است مهم‌ترین شاخص اثربخشی این پروژه‌ها را که شاخص بهره‌وری کل است را محاسبه کنیم.

1. Financial Risk
2. Denison model
3. Belbin's team role model
4. Bowen, D. E. & Lawler, E.
5. Armstrong Model
6. Phillips and Roper
7. Bryson Model

مدل محاسبه بهره‌وری کل در شرکت‌های توزیع گاز: در سازمان‌های

دولتی علاوه بر سنجش اثربخشی و کارایی، برابری نیز باید مورد سنجش قرار گیرد. سازمان‌های انتفاعی بیشتر بر سنجش کارایی تأکید دارند، سازمان‌های دولتی بر اثربخشی تأکید بیشتری دارند و معیار برابری تنها در سازمان‌های دولتی توجه می‌شود. (Tricker et al, 2002) معیار برابری نقش مسئولیت اجتماعی سازمان‌های دولتی در برابر جامعه را در نظر می‌گیرد و ایجاد شرایط برابر در جامعه به‌منظور ایفای نقش عدالت اجتماعی و رقابت سالم در فضای کسب‌وکار موردنظر است. در محاسبه بهره‌وری کل به روش مرسوم نسبت ستانده به کل نهاده‌ها یا نسبت ارزش‌افزوده به کل نهاده‌ها محاسبه می‌شود.

ارزش‌افزوده بیانگر کل ثروت خلق‌شده در سراسر فرایندهای عملیاتی سازمان است. این ثروت با ترکیب تلاش نیروی کار و تأمین‌کنندگان سرمایه موردنیاز سازمان ایجادشده است. ارزش‌افزوده بین عواملی که در ایجاد آن نقش داشته‌اند توزیع می‌شود.

با توجه به ماهیت شرکت‌های دولتی محاسبه ستانده و ارزش‌افزوده تولیدی با دشواری‌هایی روبرو است. شرکت‌های توزیع گاز با حق‌العمل‌کاری یعنی ما به تفاوت خریدوفروش گاز و سپس کسر هزینه‌ها می‌توانند میزان سود یا زیان خود را محاسبه کنند. اما تعیین ستانده صرفاً نمی‌تواند بر اساس میزان فروش گاز تعیین شود چراکه بسیاری از فعالیت‌های سازمان‌های دولتی نه در جهت افزایش سود بلکه در جهت تولید رفاه عمومی بیشتر برای جامعه است و دولت‌ها معمولاً نرخ حق‌العمل‌کاری شرکت‌های خدمات رسان را بر مبنای قیمت تمام‌شده محاسبه نمی‌کنند.

در این مقاله یک شاخص ستانده به نام میزان رفاه تولیدشده (TCW) در مشترکین خانگی و تجاری جهت رفع این موارد در نظر گرفته‌ایم؛ و با توجه به یارانه‌ای بودن قیمت‌ها و عدم محاسبه قیمت بر مبنای قیمت تمام‌شده در مدل پیشنهادی محاسبه بهره‌وری کل میزان فروش گاز لحاظ نشده است.

در روش شناخت این شاخص به عدم حضور متغیر توجه می‌کنیم یعنی میزان رفاه تولیدشده را مقدار هزینه‌ای که جامعه در نبود خدمات شرکت باید پرداخت کند در نظر می‌گیریم، یعنی جامعه در شرایطی که خدمات حذف شود مجبور به پرداخت چه هزینه‌ای است. این روش می‌تواند برای اکثر سازمان‌های دولتی و غیرانتفاعی جهت محاسبه میزان تولید رفاه عمومی در نظر گرفته شود. در شرکت‌های توزیع گاز طبیعی در صورت حذف خدمات مشترکین به‌صورت طبیعی از یک منبع انرژی جایگزین مثل

برق، نفت سفید یا گاز مایع استفاده خواهند کرد و با توجه به اختلاف قیمت زیاد بین آن‌ها ارزان‌ترین منبع یعنی گاز مایع (LPG) مبنای محاسبات قرار گرفته است. برای محاسبه تعداد کپسول‌های مورد نیاز از ارزش حرارتی^۱ معادل آن‌ها در گاز طبیعی استفاده می‌کنیم.

$$1) \text{TCW}=\text{LP}-\text{NG} \qquad 2) \text{LP}=\text{N}*\text{C} \qquad 3) \text{N}=\frac{\text{Tv}}{\nu}$$

که در آن:

کل هزینه معادل خانوارها جهت استفاده از گاز مایع = LP کل هزینه پرداختی گاز طبیعی = NG مقدار رفاه تولیدشده = TCW
 کل ارزش حرارتی گاز طبیعی مصرف‌شده = Tv هزینه یک کپسول گاز مایع = C تعداد کپسول مورد نیاز = N
 ارزش حرارتی یک کپسول گاز مایع = ν

شاخص رفاه تولیدشده می‌تواند به صورت سالیانه محاسبه شود. به منظور ساده‌سازی محاسبات از هزینه زمان صرف شده جهت تأمین کپسول‌ها و هزینه حمل‌ونقل صرف‌نظر شده است. به صورت میانگین ارزش حرارتی هر مترمکعب گاز طبیعی ۸۲۰۰ کیلوکالری و هر کیلو گاز مایع LPG مقدار ۱۲۰۰۰ کیلوکالری در نظر گرفته شده است. به این ترتیب با توجه به میزان کل فروش گاز در بخش خانگی و تجاری کشور ایران (شرکت ملی گاز ایران، ۱۳۹۹) در سال‌های مختلف جدول ۴ محاسبه می‌شود.

طبق روش محاسبه میزان رفاه عمومی به‌عنوان ستانده برای افزایش بهره‌وری به صورت کلی در شرکت‌های توزیع گاز سرمایه‌گذاری جهت توسعه گازرسانی در بخش خانگی و تجاری در مسیرهایی منجر به ارتقای بیشتر بهره‌وری سازمان می‌شود که ذی‌نفعان هزینه بیشتری جهت استفاده از کپسول گاز مایع (LPG) بپردازند و به این ترتیب مواردی مثل نرخ بازگشت سرمایه یا مقدار فروش در تعیین اولویت پروژه‌ها نقشی ندارند. در نتیجه توسعه گازرسانی در اقلیم‌های سرد و کوهستانی و صعب‌العبور که دارای جمعیت مناسبی باشند با توجه به میزان هزینه جهت تهیه و حمل کپسول‌های گاز مایع می‌تواند منجر به افزایش ارزش‌افزوده تولیدی و بهره‌وری سازمان شود. به منظور محاسبه مقدار ارزش‌افزوده تولیدشده در سال‌های مختلف می‌توان میزان هزینه‌های واسطه کل شرکت‌های توزیع گاز را از رفاه تولیدشده کسر نمود. نکته حائز

اهمیت در این فرایند اعمال ضرایب تعدیل در سال‌های مختلف به‌منظور حذف اثر تورمی در محاسبات است.

$$4) AV=TCW-TC$$

که در آن: $TC=$ هزینه‌های واسطه $AV =$ ارزش‌افزوده

با محاسبه ارزش‌افزوده کل پارامترهایی مثل بهره‌وری کار، بهره‌وری کل و بهره‌وری سرمایه و بهره‌وری انرژی به دست می‌آیند.

جدول ۴. محاسبه رفاه تولیدشده به‌عنوان ستانده در سال‌های مختلف

ردیف	سال	فروش خانگی و تجاری کشور	میزان فروش NG	ارزش حرارتی Tv	تعداد کپسول معادل N	هزینه هر کپسول C	هزینه معادل استفاده از کپسول LP	مقدار رفاه تولید شده TCW
واحد		میلیون مترمکعب	میلیون ریال	Kcal/m ³	عدد	ریال	میلیون ریال	میلیون ریال
۱	۱۳۹۰	۶۹۳۰۳	۲۸۷۱۷۸	۵۶۲۸۴۶۰۰۰۰۰۰۰	۴۳۰۵۱۸۶۳۶۴	۳۴۵۲۴	۱۴۸۶۲۲۲۵۴	۱۴۸۳۴۵۰۷۶
۲	۱۳۹۱	۶۷۷۷۷	۶۹۶۶۲	۵۵۵۷۷۱۴۰۰۰۰۰۰۰	۴۲۱۰۳۸۹۳۹۴	۴۵۰۵۴	۱۸۹۶۹۴۱۲۶	۱۸۹۶۲۴۴۶۴
۳	۱۳۹۲	۶۶۶۰۶	۹۸۴۱۷	۵۴۶۱۶۹۲۰۰۰۰۰۰۰	۴۱۳۷۶۴۵۴۵۵	۶۰۷۲۸	۲۵۱۲۶۹۷۵۸	۲۵۱۱۷۱۳۴۱
۴	۱۳۹۳	۶۷۳۱۱	۱۵۸۹۰۴	۵۵۱۹۵۰۲۰۰۰۰۰۰۰	۴۱۸۱۴۴۰۹۰۹	۷۰۱۵۳	۲۹۳۳۳۹۶۵۴	۲۹۳۱۸۰۷۵۰
۵	۱۳۹۴	۶۷۶۳۷	۹۳۰۶۷۹	۵۵۴۶۲۳۴۰۰۰۰۰۰۰	۴۲۰۱۶۹۲۴۲۴	۷۸۵۴۲	۳۳۰۰۰۹۷۴۷	۳۲۹۰۸۹۰۶۸
۶	۱۳۹۵	۷۵۱۸۱	۱۱۶۳۱۵۴	۶۱۶۴۸۴۲۰۰۰۰۰۰۰	۴۶۷۰۳۳۴۸۴۸	۸۵۶۲۰	۳۹۹۸۷۱۸۲۸	۳۹۸۷۰۸۶۷۴
۷	۱۳۹۶	۷۲۱۷۱	۸۰۴۳۷۷	۵۹۱۸۰۲۲۰۰۰۰۰۰۰	۴۴۸۳۳۵۰۰۰۰	۹۳۸۳۶	۴۲۰۷۰۰۶۷۱	۴۱۹۸۹۶۲۹۴
۸	۱۳۹۷	۶۳۲۸۶	۷۷۱۰۰۸	۵۱۸۹۴۵۲۰۰۰۰۰۰۰	۳۹۳۱۴۰۳۰۳۰	۱۲۱۵۴۱	۴۷۷۸۲۶۶۵۶	۴۷۷۰۵۵۶۴۸
۹	۱۳۹۸	۷۸۶۱۷	۸۹۹۹۵۳	۶۴۴۶۵۹۴۰۰۰۰۰۰۰	۴۸۸۲۷۸۳۳۳۳	۱۶۲۸۶۵	۷۹۵۳۹۷۰۸۰	۷۹۴۴۹۷۱۲۷
جمع کل		۵۴۹۲۷۲	۴۲۷۳۳۷۹					۳۳۰۱۵۶۸۴۴۰

بحث و نتیجه‌گیری

شناسایی محرک‌های بهره‌وری در سازمان نقش کلیدی در بهبود آن دارد. بسیاری از عوامل مثل منابع انسانی، سرمایه، فناوری و ساختار می‌توانند به‌عنوان عوامل ارتقای بهره‌وری هدف ایجاد پروژه‌های بهبود سازمان باشند. در هر سازمان با توجه به شرایط درونی و محیطی آن می‌توان به یک برنامه جامع ارتقاء بهره‌وری دست‌یافت. در

شرکت‌های توزیع گاز ایران که تولیدکننده خدمات تأمین انرژی در جامعه را به عهده دارند موانع ارتقای بهره‌وری با استفاده از نظر خبرگان و غربالگری و مقایسات زوجی بررسی شد. مجموع عوامل درون‌سازمانی موانع بهره‌وری ۶۴ درصد، عوامل محیطی ۲۶ درصد و عوامل فردی ۱۰ درصد مؤثر تشخیص داده شد. ابزار اصلی برای ارتقا و رفع موانع درون‌سازمانی تکیه بر سیستم‌های جامع مدیریتی است بدین ترتیب ارائه یک مدل جامع که همه برون‌داد سیستم‌های مدیریتی و پروژه‌ها و اقدامات بهبود را در جهت ارتقای بهره‌وری متمرکز نماید امری حیاتی به نظر می‌رسد. این مدل در چارچوب مدل EFQM:2020 توسعه داده شده است. مدل EFQM با تجربه عملیاتی شرکت‌های تجاری اروپا توسعه یافته است اما با توجه به جامعیت و مقیاس‌پذیری مناسبی که دارد در شرکت‌های دولتی و خدماتی نیز به خوبی می‌تواند جهت ارتقای سیستم‌های مدیریتی به کار گرفته شود. با ایجاد ارتباط بین موانع اصلی بهره‌وری در شرکت‌های توزیع گاز ایران و مدل EFQM و ابزارهای احصاء نیازمندی‌های آن، مجموعه‌ای از ابزارهای مدیریتی را پیشنهاد نمودیم. این پروژه‌ها شامل موارد متنوعی از بخش‌های مختلف سازمان از تدوین ارزش‌های سازمان، استراتژی‌ها، ارزیابی عملکرد مدیریت منابع انسانی و... می‌شود. به صورت طبیعی انتخاب سازمان از پروژه‌های بهبود به میزان اثر آن در ارزیابی موانع بهره‌وری بستگی دارد که در این جا با توجه به وزن موانع درون‌سازمانی این پروژه‌ها دارای اولویت بالاتری خواهند بود.

به منظور تکمیل چرخه بهره‌وری و محاسبه اثربخشی فعالیت‌های پیشنهاد شده شاخص بهره‌وری کل در نظر گرفته شده است و برای محاسبه ارزش افزوده تولید شده کل ستانده شرکت‌های توزیع گاز ایران را بر مبنای رفاه تولید شده در نظر گرفته‌ایم. نقطه تمایز محاسبه این شاخص توسعه، یک متغیر به نام «رفاه عمومی تولیدشده» است. این متغیر را با داده‌های واقعی از سال ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۸ محاسبه کردیم. این اعداد نشان می‌دهد مجموع رفاه تولیدشده شرکت ملی گاز ایران بدون لحاظ هزینه‌های زمان و حمل نقل مصرف‌کننده‌ها عددی مثبت و قابل توجه است؛ یعنی هزینه‌های انجام‌شده جهت توسعه و نگهداری تأسیسات گاز منجر به صرفه جویی بیشتری برای مردم شده است. با داشتن ارزش افزوده تولیدشده می‌توان شاخص بهره‌وری کل، بهره‌وری کار، رقابت‌پذیری نیروی کار و بهره‌وری سرمایه را محاسبه کرد.

این روش به خوبی نشان می‌دهد در شرکت‌های توزیع گاز ایران پیاده‌سازی سیستم‌های مناسب مدیریتی در چارچوب EFQM باید منجر به تولید رفاه بیشتر برای

مردم با هزینه‌های واسطه‌ای کمتر شود تا بهره‌وری کل افزایش یابد.

منابع

جودزاده، مهتا؛ یعقوبی، نورمحمد؛ روشن، سید علیقلی؛ نداف، مهدی؛ ارائه چارچوب بومی معماری فرهنگ بهره‌وری در شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب. (۱۳۹۷) *مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی*. ۹ (۳۶)، ۱۰۳-۱۳۶.

خدامرادی، سعید؛ حقی کرم‌الله، مسلم؛ حیدرپور، فردین؛ بررسی تأثیر پذیرش فناوری اطلاعات بر عوامل تقویت‌کننده بهره‌وری منابع انسانی (مطالعه موردی: ستاد مرکزی شرکت گاز استان لرستان)، (۱۳۹۳) *مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی*. ۶ (۲۱)، ۱۷۳-۱۹۹.

دانایی‌فرد، حسن؛ هراتی، حمیدرضا (۱۳۹۲)، سازوکارهای ارتقای بهره‌وری بخش عمومی ایران، *فصلنامه مدیریت سازمان‌های دولتی*، دوره ۲، شماره ۳.

کریمی شهبایی، اسداله؛ معمارزاده طهران، غلامرضا؛ الوانی، سید مهدی؛ مدیری، محمود (۱۳۹۵)، شناسایی موانع بهره‌وری سازمان‌های دولتی ایران، *فصلنامه مدیریت توسعه و تحول*، دوره ۸، شماره ۲۷.

گزارش سالیانه میزان فروش گاز طبیعی شرکت ملی گاز ایران، مدیریت گازرسانی، سال ۱۳۹۹، www.nigc.ir

Ammons, D. N. (2019). Productivity barriers in the public sector. In *Public productivity handbook* (pp. 147-173). CRC Press.

Baruch Y, Sayce S, Gregoriou A (2014) Retirement in a global labour market: a call for abolishing the fixed retirement age. *Pers Rev* 43(3):464-482

Chand, A., & Naidu, S. (2020). *New public management and performance appraisal system*. Springer Nature. Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance, ISBN: 978-3-319-31816-5

Hoglund L., (2018) Strategic Management in the Public Sector: How Tools Enable and Constrain Strategy Making, *International Public Management Journal*, ISSN: 1096-7494 (Print) 1559-3169

Fenzia, A. (2019). Managers and productivity in the public sector. Technical report, Mimeo, Available at: <https://sites.google.com/site/alessandrafenzia/home>.

Isaksson, A. (2007). Determinants of total factor productivity: a literature review. Research and Statistics Branch, UNIDO, 1, 101.

Krawchenko, T. (2022). Can Governance at the right scale Increase

- Productivity? A Comparative Scoping Review. *Canadian Journal of Regional Science/Revue canadienne des sciences régionales*, 45(1), 16-25.
- Linna Paula; Sanna Pekkola; Ukko Juhani and Melkas Helina. (2010). Defining and measuring productivity in the public sector: managerial perceptions, *International Journal of Public Sector Management* Vol. 23 No. 3, 2010 pp: 300-320
- Rosen ED (1984) "Productivity concepts and management". In: Holzer M (ed) *Public productivity and public policy*. Sage, Beverly Hills, pp 19-43
- Suwastika Naidu, Anand Chand, Gordon Nanau (2020), Human Resource Management Problems and Public Sector Management, https://doi.org/10.1007/978-3-319-31816-5_4032-1
- Talwar, B. (2009), "Comparative Study of Core Value of Excellence Modes Visà-Vis Human Value". *Journal of Measuring Business Excellence*, Vol. 13, No.4, PP. 34-46
- The EFQM model,(2020) , EFQM, <https://www.efqm.org/efqm-model>.
- Tricker, M., Osbourne, S. P., Bovaird, A., Martin, S., & Waterson, P. (2002). Performance management and accountability in complex public programmes. In *Public Management—Critical Perspectives Vol V: Policy making, ethics and accountability* (pp. 270-289).
- Thornhill, D. (2006), Productivity Attainment in a Diverse Public Sector, presentation at Institute of Public Administration seminar on promoting productivity in a diverse public sector, Dublin, 21 April.
- Warner, Lois. (2016). Productivity and Management in Public Sector; *Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance* pp 1-5 [10.1007/978-3-319-31816-5_3035-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-31816-5_3035-1).

