Estimating the Growth of Total Productivity of Production Factors in the Period of 1380-1390

Sahar Zare Joshaqani
Mehdi Karami

Received: 2019/04/27
Accepted: 2019/07/23

Abstract
The main objective of this study is to evaluate and evaluate the total productivity growth of the production factors at the level of economic sectors in Iran using the data-output approach at the national level. In this approach, the total productivity of the factors decomposes into the productivity of labor inputs, capital, and intermediate production. For this purpose, the data of two data-output tables related to the years 2001 and 2011, and the employment statistics of Iran's Central Statistical Office and the capital stock of the Central Bank of the Islamic Republic of Iran, have been compiled at the level of eight major economic sectors for constant aggregation. The results show that in the factor productivity, the electricity, water and gas sector has the highest productivity of intermediary and capital, and the mining sector has the highest labor productivity. The maximum amount of total factor productivity over the ten-year period is related to the mining sector and the least is related to the transportation and warehousing and communications sectors. Also, the highest amount of productivity during the period related to labor productivity is related.

Keywords: Total Factor Productivity, Input-Output, Iran's Economy.
JEL Classifications: D83, A10, O50
سنجش رشد بهرهوری کل عوامل تولید در دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۰

سحر زارع جوتفانی و مهدی کرمی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۰
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۵/۰۱

چکیده
هدف اصلی مطالعه حاضر، ارزیابی و سنجش رشد بهرهوری کل عوامل تولید در سطح بخش‌های اقتصادی در ایران با استفاده از روش‌های داده‌سنده در سطح ملی است. در این ریکار، بهرهوری کل عوامل به بهرهوری بهره‌وری‌های نیروی کار، سرمایه و واسطه تولید تجزیه می‌شود. برای این منظور، از داده‌های دو جدول داده را استفاده شده است. نتایج مربوط به سال‌های ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ امیراشتغال مرکز آمار ایران و موجودی سرمایه به‌شماری که مرکزی جمهوری اسلامی ایران، در سطح اجتماعی اقتصادی تجمع و به‌قیمت ثابت، محاسبه شده‌اند، تأثیر نشان دهنده در بهرهوری جزئی عوامل، به تأمین برخی آب و گاز دارای بالاترین بهرهوری نهاده و واسطه و سرمایه بوده است. و به‌شمار استخراج معدن، بالاترین بهرهوری نیروی کار را دارا است. بیشترین مقدار بهرهوری کل عوامل در دوره ۱۰ ساله، مربوط به به‌شمار استخراج معدن و کمترین، مربوط به به‌شمار حمل ونقل و تأمینگذاری و ارتباطات است. همچنین بیشترین مقدار بهرهوری کل عوامل، به بهرهوری نیروی کار مربوط است.

واژگان کلیدی: بهرهوری کل عوامل، داده‌سنده، اقتصاد ایران

D83, A10, O50

طبقه‌بندی: JEL

10.22051/EDP.2020.25748.1208

1. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/EDP.2020.25748.1208
sahar.zare92@yahoo.com

2. دانشجوی دکتری اقتصاد پولی دانشگاه تربیت مدرس (پیوسته مسئول): meh.karami@gmail.com

3. رئیس گروه مدل‌های میان‌یابی بر اقتصاد خرد، وزارت امور اقتصاد و دارایی;
۱. مقدمه

به باور کارشناسان اقتصادی، ارتقای بهرهوری می‌تواند جانشین اصلی اقتصادی نظر نرخ بالای تورم، پیگیری پایین‌تر نرخ رشد اقتصادی و نزدیک سرمایه‌گذاری باشد. به‌طور کل، میزان سرمایه‌گذاری خارجی، پایین بودن درآمد صادراتی کشور، پایین بودن رقابت‌پذیری را و برخی نماید. در چند دهه نخست اریکه، اهمیت بیشتر به بهرهوری و توانایی در ایجاد اصول برتری و قابلیت در عرصه‌های پیچیده شناخته شده است. تا جایی که استراتژی به بهرهوری و تعیین آن در تمام سطوح جامعه به عنوان یکی از ضرورتها توسط تئوری‌های اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته، مطرح شده است.

هدف اصلی بهرهوری مطلوب، استفاده بهینه از منابع نیروی انسانی، سرمایه، مواد خام، تولیدی، زمین و... به شیوه‌ای عملی و یا کاهش هزینه‌های تولید. به منظور گسترش بازار، افزایش اشتغال، و کاهش برابری متساوی‌الثواب و بهبود معیارهای زندگی است. از این‌رو، هدف‌های اقتصادی نیروی انسانی به عنوان یکی از مبانی اقتصادی اساساً برای ارتقای استاندارد مطلوب زندگی افراد، اهمیت پیشتازی می‌یابد و به همین دلیل، به نهایت در کشورهای پیشرفته بهرهوری در حال توسعه، همواره یکی از دغدغه‌های پیشتازگی اقتصادی، و در همین راستا، موضوع افزایش بهرهوری در برنامه‌های توسعه نیز ساله و نسبت به نقش آن در ایجاد افزایش سطح بهرهوری منطقه‌ای بزرگ‌تر محسوب می‌گردد.

همچنین، ارتقای بهرهوری به عنوان یکی از عوامل مؤثر و کلیدی در سند چشم‌انداز توسعه ساله (۱۳۴۹-۱۳۴۷) هدف‌گذاری شده و به همین وری کل عوامل توسعه در رشته اقتصادی ۴۳ درصد تعیین شده است. که نیز به‌پایان برنامه به همین توسعه، نیزی از این‌ها می‌باشد، که البته محقق می‌شود.

علاوه بر این، در برنامه‌های تولیدی توسعه اقتصادی (۱۳۴۹-۱۳۴۷) نیز ارتقای بهرهوری سود توجیه درون‌بوده و سهم بهرهوری از رشد اقتصادی با تصویر تصویر کمی از رشد اقتصادی شده است. به طوری که این برنامه، متوسط نرخ رشد بهرهوری سالانه کل عوامل تولیدی، بی‌روی کار و سرمایه‌های به‌ترتیب ۳/۲۵ و ۱ درصد، و سهم بهرهوری کل عوامل توسعه از رشد اقتصادی ۸ درصدی، تعیین شد (ولی زاده، ۱۳۸۹: ۲ و ۳۲).

اگرچه نتایج عملکرد این دوره، بیانگر عدم تحقق هدف رشد بهرهوری ۲/۵ درصدی

در برنامه چهارم تولیدی توسعه، با وجود نقش‌آفرینی به‌پایان رشد در برنامه بی‌فوک، در برنامه پنجم تولید، به‌منظور دستیابی به اهداف سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، و

وقتی کردن اقتصاد ارتقای بهرهوری توسعه بی‌روی بی‌روی کار و سرمایه‌ها مورد توجه مجدد قرار گرفت. براساس ماده ۷۲ قانون برنامه پنجانگی توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، سهم بهرهوری در رشد اقتصادی به یک-سوم در پایان برنامه ۱۳۹۴-۱۳۹۳ هدف‌گذاری شد. براساس گزارش‌های سازمان ملی بهرهوری، بهرهوری بی‌روی کار در دوره ۱۳۸۷-۱۳۸۶ و در سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۹۳ بوده است. در حالی که در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۳ بی‌فوک با ۲/۳۷ و در سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۵
قسمت سیستم گدازی پیشرفته اقتصادی دانشگاه الزهرا(س) / 89

برای پایان 2000 رشد داشته است. در همان دوره های مشابه، بهرهوری سرمایه به ترتیب، 1/103 و 0/96 و 0/34 و در نتیجه، رشد بهرهوری کل به ترتیب، 8/89، 0/56 و 0/87 بوده است. با توجه به ارقام فوق، اهداف برنامه به طور کامل محقق نشده است (سازمان ملی بهرهوری ایران، 1396: 2-4; سازمان ملی بهرهوری ایران، 1394: 1-2).

در برنامه ششم توسعه (1394-1396) نیز به مقوله بهرهوری در بخش های مختلف برنامه، توجه ویژه ای شده است. همچنین در این برنامه مقرر گردیده که به منظور اجرای بهبود سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی و تحقق هدف کم سهم و 35 درصدی بهرهوری از رشد صدری اقتصاد در طول سالهای برنامه تأمین دستگاههای اجرایی برای گسترش بهرهوری داشته بیان، تجهیزات لازم را فراهم اورده و براساس برنامه فوق، بهرهوری کل عوامل تولید، می باشد. سالهای 1398 و 39 درصد رشد داشته باشد (آریجیانی، 1396: 2).

همانطور که نتایج برنامه بر روی پیشرفت اقتصادی نشان و گذاشته می دهد، برنامه‌ها کمتر مؤقت و آمیزه بوده است و علت آن را می توان در انواع محدودیت‌ها و شوک‌های اقتصادی و سیاسی در محیط داخلی و یا خارج حکومت کرد. در همین راستا اقدام که شرکورت توجه به روابط اقتصادی پایدار و مقاوم که با اعمال تحریم‌ها و فشارهای داخلی، کمتر مورد اسریب باشد، بیش از گذشته بخشهای فرعی سرمایه و اقتصاد در برابر جایگاه خارجی با توجه به ظرفیت‌های موجود بدون استفاده و همچنین اهداف بلندمدت اقتصادی، به کمک ارتقای بهرهوری، امکان پذیر می گردد. ارتقای بهرهوری موجب افزایش تولید می‌باشد، بهبود تنوان رقابت‌پذیری و افزایش صادقات در بندهای سرمایه کرده‌د. در نهایت، ارتقای بهرهوری می تواند بهرهوری کل عوامل تولید از مقياس بهرهوری کل عوامل است (برنامه جامع بهرهوری کشور، 1394: 3 و 4).

با توجه به اینکه هزینه تولید به هزینه نیازهای اولیه تولید نیروی کار و سرمایه و نهاده و استراتژی جدیدی برای تجدی و راهنمایی، یکی از اهداف است که می تواند بهرهوری تیزیوری کار و سرمایه و نهاده افزایش و هزینه تولید را کاهش دهد و اقتصاد یک کشور را به یک اقتصاد مقاوم مناسب کنند.

مقاله حاضر در مقایسه با مقالات قبلی انجام شده، در صورتی سنگین بهرهوری عوامل تولید سه‌گانه بهرهوری کل عوامل تولید در سطح 8 تیزیونی اقتصادی و در بازار زمین براساس سل‌‌های (به قلم پنجم سال 1390) برآمده و پس از آن به بررسی تحقیق اهداف اقتصاد مقاومتی با تأکید بررشته بهرهوری کل عوامل تولید به عنوان یکی از اهداف اقتصاد مقاوم بهتر و هماهنگ توجهه را پذیرفته است. به همین مورد مطالب، بررسی سرمایه، بهرهوری، سرمایه، و نهاده را پذیرفته و یا پوشش می‌دهد. در صورتی که مقالات دیگر، این سه برنامه را به‌جا در نظر نگرفته‌اند، به‌طور کلی این
مطالعه به سنجش رشد پرهوری کل عوامل تولید در دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۰

1. Nicholson

۲. مبانی نظری

در چارچوب نظریات رشد اقتصادی، پرهوری کل عوامل، به یکشی از رشد که توسط تغییرات نیروی کار و سرمایه توضیح داده می‌شود، مربوط می‌گردد که در ادای نظریات اقتصادی، به خاک‌ماده «سولو» معروف گردیده است. بنا بر این، برای شناسایی عوامل مؤثر بر رشد پرهوری کل عوامل، می‌باید از نظریات رشد اقتصادی استفاده شود.

به طور کلی، نظریات رشد به دو دسته تقسیم می‌شوند: نظریات رشد دوران زا و نظریات رشد دوران دیگر. در نظریات رشد دوران زا، پیشرفت فنی را به صورت پراپا در نظر می‌گیرند. بنا بر این، نظریات نوکلاریسمی در توضیح اساسی تقابل واقعیت‌های رشد، الهام‌گرفته از نظریه رشد درون‌زا مطرح گردیدند که عامل گاندولفی را به صورت درون‌زا وارد نظرات رشد کردند (شجری و همکاران، ۱۳۹۶: ۶۶).

امروزه پرهوری همچون فرهنگ و نگرشی به کار و زندگی به شمار می‌آید و به‌ویژه آن، منشا توسطه اقتصادی است. پرهوری، نگرش واقعی گرایانه به زندگی است. ارتقای پرهوری در پدیده‌های اصلی اقتصادی، اجتماعی و سیاسی جامعه مانند کاهش تورم، افزایش سطح زندگی، افزایش سطح استاندارد و مانند آن تأثیرات و سیاه‌دادارس اساسی است. پرهوری به معنای "قدرت تولید، باروری و مولد بودن" و به صورت کلی، پرهوری کل عوامل، عبارت است از نسبت ستاده (ارزش افزوده واقعی) به میانگین ونی‌های نهادها. این ونی‌های منعکس کننده سهم هر یک از هر دو های تولید است. در روشن تابع تولید، پرهوری کل عوامل تولید به‌طور ضمنی، به عنوان متغیر مؤثر بر تولید در نظر گرفته می‌شود (نیکلسون، ۲۰۰۲).

در قرن اخیر، به پرهوری همچون مفهومی از کارآیی و به معنای بهبود میزان‌های زندگی مورد توجه شده است. پرهوری، دارای سه مدل به‌ویژه مهم است: کارآیی، ارزیابی و به‌كارگیری مداوم عوامل تولید. کارآیی به مفهوم درست انجام دادن کار است. به عبارت دیگر، کارآیی به استفاده کارآیی از ماشین در فرآیند تولید موثر است. سنجش کارآیی عملکرد از طریق

1. Nicholson
اصفاحی، سیاست‌گذاری پیشرفته اقتصادی، دانشگاه الزهراء(س) / 91

اندماج‌گرایی هزینه منابع از لحاظ برآوردن هدف، به صورت مقایسه سطاده‌های به‌دست آمده واقعی با تولید معیار یا حداکثر تولید ممکن صورت می‌گیرد. اثری‌خیصی، شاخص دستیابی به اهداف سازمانی است. بنا براین، در تعیین هدف پایه‌گذاری دقت لازم از عمل، آید به نحوی که هدف‌های نه غیرواضح و دست‌نیافتنی و نه، بسیار ساده و در دسترس تعمیق شود (حقیقیه و همکاران، 1393: 178).

از اثری‌خیصی را می‌توان به تولید «کار درست انجام دادن» نیز تعیین کرد. کار درست در واقع چیزی است که نیاز برای آن وجود داشته باشد و بتواند در پیاز قراری، آن نیاز را برآورده و توسعه بزارد یا بعضاً در پیاز را با توجه به مقاومت‌های مورد اندازه‌گیری مشتریان تداوم یک خشکی. بنا براین، اثری‌خیصی عملکرد، عبارت است از میزان تحقق پیش‌آمده تجربیه‌های شده، اشکال اثری‌خیصی عملکرد برای سرریز است، به معنی این است که این توجه ناچیزی به اهداف منظمی، کمی و چیزی می‌شود و باید توافق گنجایش نداشته و بدون پرهیزه در طول زمان است. در یک مقطع از زمان.

یکی دیگر از مؤلف‌های پرهیزه، به‌کارگیری مداده عامل تولید است. به‌کارگیری مداده معنی هنگامی که کاری را انجام می‌دهیم، بدون اتفاق وقت و منابع باه به‌درد دادن کار کارگردن و دستگاه‌ها، بی‌پاسه به آن مشغول باشیم. بنا براین، اکثر می‌توانیم به‌پرهیزه را «درست انجام دادن کار درست به طور مداوم» تعفیف کنیم که پیکار مؤلف‌های کاربردی، اثری‌خیصی و تداوم استغال برای به‌پرهیزه است. تعفیف عملکرد از به‌پرهیزه با مفهوم مبیانه به‌پرهیزه، به معنی انتقال تابع تولید به طرف بالا‌زا و گزار است. بنا براین، افزایش به‌پرهیزه به معنی تولید به‌پرهیزه با مقدار معنی و نت‌یابی از نهادها، با به‌دست آوردن همان سطح تولید با منافع مکنتری از نهادها، یا به‌دست آوردن همان سطح تولید با منافع کمتری از نهادها، با افزایش تولید به میزانی به‌پرهیزه از میزان افزایش نهادها است. به‌بیان دیگر به‌پرهیزه به معنی متوسط تولید به ازای هر واحد از کل نهادها است. اگر متوسط تولید به ازای هر واحد از نهادها افزایش یابد، به مفهوم افزایش به‌پرهیزه و عکس آن، به معنی تنزل به‌پرهیزه است.

به‌معنی دیگر به‌پرهیزه میزان نسبی کارآیی است که می‌تواند تولیدی، به معنی کار، سرمایه و به‌کار گرفته شده، در این مفهوم به‌پرهیزه شاخص استفاده مؤثر، مفید و کارا از منابع

گوناگون است (حقیقیه و همکاران، 1393: 168).

امروزه ارتباط به‌پرهیزه و کارآیی با نظر گرفتن کمپیوتر ساعت عامل عامل تولید (تیم‌رویی کار)
سرمایه و نهاده‌های اسلامی) به عنوان بزرگ‌ترین و مؤثرترین روش در استراتژی به رشد اقتصادی مطرح است. به‌پرهیزه کل عوامل تولید به عنوان یک عامل مهم و کلیدی به سبب تکمیل بهینه منابع تولید، دانش و مهارت‌های انسانی (سرمایه‌های انسانی)، فناوری اطلاعات و ارتباطات، مواد خام، ارزی و سایر عوامل ناشناخته بر رشد اقتصادی ارائه‌گذار است به سبب افزایش سطح آن.
رقابت بذریعی فعالیت‌های تولیدی بخش‌های مختلف اقتصادی مصرف می‌شود. همین واقعیت، سبب شده که امروره‌ی کشورهای چهار نیز در برنامه‌های توجه به منظور دستیابی به اهداف رشد و بهره‌وری را در ارتقاء بهره‌وری و کارآیی توجه خاصی داشته باشند. به هر حال، ذکر این نکته ضروری است که مفاهیم کارآیی و بهره‌وری با وجود آنکه همبستگی و ارتباط تنگاتنگی دارند، متفاوت از یکدیگر هستند (کفایی و باقی‌مانده: ۱۳۷۵: ۲۱۲).

کارآیی، به مقایسه بین مقدار (ارزش) واقعی محصول و مقدار بالقوه آن که می‌تواند با به کارگیری یک مجموعه معین از نهادهای تولیدی در یک فرآیند تولید به‌دست آید، اشاره دارد. در واقع، کارآیی بیانگر میزان و حدود استفاده از امکانات تولیدی بالقوه می‌باشد. با استفاده از نمودار (۱) می‌توانید مفاهیم انتخاب مختلف کارآیی را در محدوده تولیدی را تعریف و تفکیک نمود. در نمودار (۱)، اگر خط نمایانگر یکی از به‌گاه‌ها باشد، کارآیی فنی این به‌گاه که نخست میزان میزان تولیدی یک به‌گاه برای حداکثرسازی تولید با توجه به عوامل تولید مشخص می‌باشد، به‌صورت ذیل تعریف می‌شود:

\[
\text{کارآیی فنی} = \frac{QR}{OP}
\]

نمودار ۱ توصیف انواع کارآیی به روش قارل

منبع: امامی میبدی، ۱۳۷۵: ۱۰۴

اگر اطلاعات مربوط به قیمت در دسترس باشد و یک فرض رفتاری مانند حداکثرسازی هزینه‌ی با حداکثرسازی سود را مدت نظر قرار دهیم، در این صورت، می‌توانیم علاوه بر کارآیی فنی کارآیی تخصصی را هم از ارائه‌گیری کنیم. کارآیی تخصصی در انتخاب عوامل تولید، نیازمند انتخاب مجموعه‌ای از عوامل تولیدی است که سطح مشخص از محصول را در حداکثری هزینه‌ی (با قیمت‌های داده شده) تولید نمایند. در مقابل، بهره‌وری عوامل تولیدی است که مصرف در فرآیند ۹۲ / سنگش رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۰
فصلنامه بهبود مالیاتی که به‌طور مستقیم بر دستمزد مصرف‌کننده (APF) و به‌طور غیرمستقیم بر دستمزد کارگر (PPF) و دستمزد برای کارگران مالیاتی (DAI) تاثیرگذار می‌شود، به‌طور کلی به‌طور جزئی این تاثیرات را می‌توان در نظر گرفت.

1. Solow
2. Jorgenson et al.
سرمایه‌های نامه‌مند) برای تمامی غنی‌فاحشتهای اقتصادی و همچنین یکسانی فرض نمودند قیمت آن‌ها،
از جمله فروش محدود کننده‌ای است که نتایج حاصل از محاسبه بهره‌وری کل عوامل تولید را
زیر سیاست‌های برند، روش امکانات تولید و از هر دو، محاسبه کنند. یکی روزا راه‌های تولید و به‌هم تبع آن،
لازم بود که قیمت تولیدات غنی‌فاحشته‌ها یکسان باشند. اما به هر حال، دارای فرض ساده یکسان
در نظر گرفتن قیمت نهاده‌ها برای انواع غنی‌فاحشته‌ها است (کهیسال و حیات گیبی، ۱۳۹۴: ۱۶۴).
روش سوم، بدین‌گونه آمده در سطح غنی‌فاحشته‌ها است که محاسباتی بر روابطی ارزش‌افزوده و
نهاده‌ها در غنی‌فاحشته‌های مختلف ندارد. در این روش، میزان رشد تولید، نهاده و بهره‌وری، سپسیگی
به اندازه نسبی غنی‌فاحشته‌های مربوطه دارد و رشد بهره‌وری کل از میانگین موزون رشد بهره‌وری کلیه
غنی‌فاحشته‌ها بدست می‌آید. این روش، همچنین فرض یکسانی بودن قیمت تولیدات و نهاده‌ها را
نگاه به یکی و برای کل اقتصاد، به صورت میانگین وزنی از میانپذیری می‌شود. با توجه به
اینکه این روش نسبت به دو روش دیگر، دارای محاسباتی کاملاً است، انتظار می‌رود که
نتایج بهتر و مطمئن‌تری بدست دهد. تحلیل داده‌های استاده بهره‌وری، در روش سوم جای دارد
و قادر است رشد بهره‌وری کل عوامل تولید را در سطح پخش‌های غنی‌فاحشته‌ها محاسبه‌شود و
پخش‌های ضعیف و قوی را از نظر بهره‌وری شناسایی کند.
روش داده- استاده، علاوه بر مزایایی که روش سوم دارد، نشان می‌دهد که رشد بهره‌وری
بخشی در یک دوره زمانی معین، نه تنها یکی، بلکه به شدت کلیه نهاده‌های اولیه تجزیه‌وری کار
سرمایه‌های دارد. لطفاً به رشد کلیه نهاده‌های اولیه‌ای که در جریان تولید صورت استفاده قرار
می‌گیرد، نیز پاسخی دارد. اولین مطالعه در زمینه تحلیل نهاده‌های داده- استاده توسط لوئیسی
تحت عنوان تجزیه رشد تولید با "رشد تجزیه ساختاری" صورت گرفت. در این تجزیه‌سازی، امریکا را مورد تحلیل قرار داده است. لوئیسی فراخوانی از روش مذکور، رشد استاده را به
عوامل مؤثر در آن تجزیه نمود که همینی را پیشکر، پایه پای در تحلیل رشد بهره‌وری کل عوامل
در ادبیات داده- استاده قرار گرفته است.
در این روش یکی از هزینه‌های نهاده‌های اولیه تولید نیز می‌باشد. سرمایه‌های نهاده‌های
واستگاه تجزیه‌ی می‌شود و در صورتی که سطح تکنولوژی بهتر شود، در آن صورت به فقط
بهره‌وری کار و سرمایه‌های افزایش می‌یابد. بلکه موجب افزایش بهره‌وری نهاده‌های اولیه و هزینه نیز
می‌گردد. نهاده‌ها و بهره‌وری کل می‌شود. این نوع
عوامل شامل توانمندی‌های اطرافه و اطلاعات و... هستند که در پی راه‌های نهاده‌های
فیزیکی بر رشد اقتصادی و بهره‌وری اثر می‌گذارند و نظریه‌های جدید توسعه نیز بر آنها تأکید
دارد (پرناز، ۱۳۹۰: ۱۷۰).
3. پیشنهاد پژوهش

در رابطه با موضوع پژوهش حاضر، مطالعاتی صورت گرفته که به شرح زیر است:

اودال اک. (2014) و پرهوری کل عوامل تولید را به دو جزء تغییرات تکنولوژیکی و کارآیی تفکیک کرده و میزان دیدگاه که پیشرفت تکنولوژیکی مهمترین عامل رشد پرهوری کل عوامل تولید بوده است.

هرس و موقت (2015) به تبیین پرهوری کل عوامل تولید در صنایع انگلستان پرداختند و نشان دادند که تغییرات در میزان عوامل کل عوامل تولید در صنایع انگلستان می‌تواند تأثیر مهمی بر رشد پرهوری کل داشته باشد.

دنگ و همکاران (2016) پرهوری کل عوامل در انجام آن بر این افتراز بررسی و برآورد کردند. نتایج حاکی از آن است که متوسط رشد TFP در صنایع چین در دوره 1997 تا 2007 مقدار 9.6% رشد بوده که مهم‌ترین عامل تخصیص مجدد (کارآیی تخصیصی) است.

پرزازان (2019) در مطالعه‌ای به بررسی پرهوری کل عوامل تولید در سطح بخش‌های اقتصادی در ایران پرداختند و عملکرد برنامه‌های توانمندی پرداختند. که پایه‌های اصلی شامل پنج چندانی است. مبتنی بر نتایج نشان داد که پرهوری کل عوامل در اقتصاد ایران ابزاری است که تأثیر مهمی بر رشد اقتصادی در اهداف برنامه‌های توسعه کشور و توسعه اقتصادی بوده و ایران با یک اقتصاد پرهوری، فصل زیاد دارد.

کهنال و غیبی (2014) به مقایسه اختلاف منطقه‌ای پرهوری عوامل وابسته به تولید بخش‌های مختلف اقتصادی پرداختند. در مطالب آنها، داده‌های منطقه‌ای کلیه استان‌های کشور به روش اصلاح شده شده است که تأثیر منطقه‌ای پرهوری عوامل وابسته به تریب، آمادگی ترافیکی و در صنایع غیربانکی، نگهدارنده، پزشکی و پوشانی و پیشنهاد می‌برند. این نتایج از نظر تحقیقات فعالیت‌های مختلف صنعتی ایران بررسی و بررسی شده است.

1. O’Donnell
2. Harris & Moffat
3. Ding et al.
۴. ارائه مدل محاسبه بهرهوری کل عوامل تولید

روش داده- ستانده بهرهوری بر اساس مدل حسابداری بهرهوری است. در این روش، عوامل 
واطعه و اولویه (بهرهوری کار و سرمایه)، نرخ رشد بهرهوری کل عوامل را تعیین می‌کنند. 

منفی‌های مدل داده- ستانده بهرهوری به صورت زیر هستند:

ببادر ستونی تنش‌های بخشی: α
متغیر ضربی فنی بین بخشی: β
نرخ رشد بهرهوری کل عوامل تولید یک واحد ستانده است: γ
نرخ سود خودکاره سرمایه: ω
نرخ سود خودکاره سرماهی: ρ

در چارچوب روش داده- ستانده، بهرهوری کل عوامل تولید (TFP) به صورت زیر بیان

می‌شود (1)، با توجه به دو متغیره همانند $Z$ و $X$:

\[ \rho = (\frac{P_d Y}{-W_d L_d - r d K}) / Y \]

در رابطه و با توجه به اینکه برای هر متغیره همانند $Z$ و $X$:

\[ \rho = \frac{P_Y}{P_V} (d \log Y - W_d L_d \log L_d - r d K \log K) \]

در رابطه و با توجه به اینکه رشد بهرهوری کل عوامل به تغییرات عناصر ضریب فنی بخشی مربوط است، پس

\[ Y = (I - \alpha) X \]

\[ dy = (I - \alpha) dX \times x \, dx \]

\[ dl = (I - \alpha) dL \times x \, dx \]

\[ dk = (I - \alpha) dK \times x \, dk \]
فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفته اقتصادی دانشگاه الزهرا(س) / 97

با جایگذاری روابط (4)، (5) و (6) در رابطه (1)، از پهپاپری کل عوامل تولید، رابطه (7)

حاصل می‌شود:

\[ \rho = \frac{[P(l-a)dx - pda.x - w.l.dx - wdl.dx - r.k.dx - rx.dk]/Py}{P(I-j)/d} \]

با توجه به معادله فوق، مدل قیمت داده‌ستانده لونتیف، بهصورت رابطه (8) و یا بهصورت رابطه (9) بیان می‌شود:

\[ P = pa + wl + rk \]

\[ P(l-a) = wl + rk \]

با جایگذاری رابطه (9) در رابطه (8)، رابطه (10) حاصل می‌شود که دراینصورت، می‌توان

رشد پهپاپری کل عوامل بخش آرام را براساس رابطه (10) و (12) نوشت:

\[ \rho = -[pda + wdl + rdk]x/pY \]

\[ \pi_j = -[pda_j + wdl_j + rdk_j]/p_j \]

\[ \pi_j = -(\sum_i p_i da_{ij} + wdl_j + rdk_j)/p_j \]

در معادله (12)، به دیفرانسیل اشاره دارد و براساس رابطه (10) و (12) در معادله (12)

متغیرهای رشد پهپاپری کل بخش آرام رابطه (12) را خواهیم داشت:

\[ \pi_j = -(\sum_i \alpha_{ij} (d \log a_{ij}) + \alpha_{ijj} (d \log a_{ij}) + \alpha_{ijj} (d \log k_{ij})) \]

که در آن، \( \alpha_{ij} \) به ترتیب، نسبت‌های ارزش چاره‌های نهاده‌های

واسطه، نیروی کار و سرمایه از ارزش کل سئسته‌های 1994 (ولف، 1994: 77 و 81). با توجه به

اینکه ترتیب رشد پهپاپری در فواصل زمانی گسترش گرفته و به پیوسته‌ترین (لحظه‌ای) اندازه‌گیری می‌شود,

بنابراین در معادله (12) به جای ارزش‌های جاری نهاده‌ها از میانگین ارزش آنها در طول

دوره‌های مورد مطالعه، استفاده می‌شود (ولف، 1985: جرونگسون و همکاران، 1987). علاوه برآن، تغییر قیمت‌ها نیز با محاسبات براساس جداول به قیمت تابستان 1390 در نظر گرفته می‌شود.

5. منابع و اطلاعات آماری و نتایج پژوهش

5-1. منابع و اطلاعات آماری

اطلاعات آماری مورد استفاده در مطالعه حاضر، شامل چهار بخش است که در زیر به شرح آنها

پرداخته شده است:

1. Wolf
2. Jorgenson et al.
الف) جدول داده- ستاده: در این بخش از دو جدول داده- ستاده سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ به قیمت تولیدکننده و خرید مورد استفاده قرار گرفته است که دوره پس از انقلاب و برخوانسازی توسعه سوم، جهالات و پیچیده‌های مشخصات کلی از دو جدول داده- ستاده صورت استفاده در مطالعه حاضر، در جدول (۱) به صورت خلاصه آمده است.

جدول ۱: ابعاد اصلی سال و روش تهیه و مراکز تهیه جدول داده- ستاده

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>سال</th>
<th>ابعاد</th>
<th>ایامری</th>
<th>مرکز آمار ایران</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>روش تهیه</td>
<td></td>
<td>۱۳۸۰</td>
<td>۹۹-۰۹۸</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>سازمان</td>
<td></td>
<td>۱۳۹۰</td>
<td>۹۹-۰۹۸</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ایامری</td>
<td></td>
<td></td>
<td>۹۹-۰۹۸</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مرکز آمار ایران</td>
<td></td>
<td></td>
<td>۹۹-۰۹۸</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

دو جدول داده- ستاده فوق، به صورت بخش در بخش‌ها این نکاتی‌های به امار مربوط به سایر منابع‌های مورد استفاده در مدل از جمله اشتغال و موجودی سرمایه‌های بخشی نقض نمی‌شود. بنابراین دیل، جدول فوق به ۸ بخش شامل و به صورت همگان تجمیع شده که عبارتند از: ۱- کشاورزی، ۲- صنعت و ساخت، ۳- تأمین برق، ۴- تأمین برق، ۵- کسب و کار، ۶- حمل و نقل و انتقال نیروی و ارتباطات، ۷- مستغلات، ۸- اجاره و فعالیت‌های اجتماعی و شخصی.

ب) مصروف سرمایه بخشی: این بخش مربوط به اطلاعات مصروف سرمایه (استهلاک) بخشی است که اغلب در جدول ایامری و در ناحیه ارزش افزوده سطح موجود است. هر دو جدول ایامری سال ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ شامل اطلاعات مربوط به مصروف سرمایه بخشی در ناحیه ارزش افزوده هستند.

ج) اشتغال بخشی: امر اشتغال بخشی از سرشماری‌های نفوس و مسکن مربوط به سال ۱۳۸۰ به طور مستقیم و برای سال ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ از میانگین سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ استفاده شده است.

۵) شاخص قیمت‌ها: با توجه به اینکه جدول داده- ستاده به قیمت جاری تهیه می‌شود، در تحلیل‌های ایستا قیمت‌ها، لازم است که از جدول به قیمت ثابت در محاسبات استفاده شود. بنابراین قیمت تولیدکننده مرکز ایران، موجود در تحلیل‌های آن مرکز و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران به همراه محاسبه ستاده، ارزش افزوده، مصروف واسطه، مصروف خانوارها، مخارج دولت، سرمایه‌گذاری، استهلاک، ۱. زیرا قبل از ایامری سرشماری هر ۱۰ سال یکبار ارائه می‌شود.
2. www.sci.ir
3. www.cbi.ir
سرمایه، صادرات و واردات به قیمت ثابت در سطح 8 بخش اقتصادی و به روش راس (RAS) استفاده، و هر دو جدول به قیمت ثابت سال 1390 محاسبه شده است. بدين منظور، اجزای ماتریس‌های ارزش افزوده، نقاط اوریجین و سانتاه با شاخص‌های متناظری های محاسبه گردیده. سپس ماتریس سایر مطالعاتی که در این زمینه انجام شده (ولف، 1994 و 1985)، از روش راس برای محاسبه ماتریس میادلات و ماتریس ضرایب فنی به قیمت ثابت استفاده شد. در روش راس، عنصر ماتریس ارزش افزوده که در محاسبه بهرهوری نشان‌کننده‌ی دردسر، متنفی نمی‌شود، در حالی که روش جایگزین آن یعنی روش تعیین نسبت به سنتورهای مدل، بهرهوری جنبه‌ای، نتایج بیشتری به دنبال می‌آورد.

5-2. محاسبات و نتایج پژوهش
همانطور که در بخش 4 ارائه مدل محاسبه بهرهوری کل عوامل تولید (إمامی و شهابی) اشاره شد، رشد بهرهوری کل عوامل تولید در سطح 8 بخش اقتصادی مورد نظر در مطالعه حاضر، در ابتدا، اجزای رابطه (12) به طور جداگانه برآورد و سپس تخمینگی کلی بیان، که در ادامه به شرح اجزاء و تحلیل نتایج پرداخته شده است.

اجزای اول رابطه (12) عبارتند از: متوسط رشد هزینه و اسپسهای (log kij) و متوسط رشد ضریب مصرف و استغلال (dlog aij) در طول دوره سال 1380-1390. محاسبه با استفاده از متابی‌های آماری بند 1-2-3-4 انجام، و نتایج حاصل از آن در جدول (2) ارائه شده است. ذکر یک نکته برای گردش (2) ضریب‌های اسپس که به‌طور منطقی، نیاز به اجرای استفاده کننده سپس، با توجه به استفاده شبیه‌سازی و با استفاده از عواملی که در ارائه به روش و پیوست یک مختلف دیگر در طول دوره مورد مطالعه است. به این صورت که ارقام منفی، به معنای افزایش بهرهوری است، در حالت که ارقام مثبت، ناپایداری بیشتر در شرایط مماثل به یک دیگر استفاده شده است.

معنی افزایش بهرهوری: این بوده که ارقام منفی، ناپایداری بیشتر در شرایط مماثل به یک دیگر استفاده شده است.

اجزای دوم عبارتند از: سهم‌های (تسبیح‌های) هزینه و اسپسهای (log aij) و هزینه سرمایه (log b ij) (افزایش نیروی کار از جمله اضافات عوامل افزوده، (log a ij) اجزای اول در جدول (2) سازماندهی شده است. همچنین با استفاده از اجزای اول و دوم، میزان تغییر

1. Double Deflation Method
پهروری عوامل تولید سه‌گانه در محاسبه پهروری کل در رابطه (۱۳) محاسبه و نتایج حاصل آن، در جدول (۴) گردآوری شده و تحلیل نتایج جدول (۴) تا (۴) حاصل از مدل داده-ستبانده در یک دوره ده ساله و بهصورت یکضی، صورت گرفته است.

جدول ۲. متوسط رشد ضرایب سرمایه، ضریب سرمایه و ضریب هزینه و استخراج در یک دوره ۱۰ ساله (درصد)

<table>
<thead>
<tr>
<th>نهایه</th>
<th>∑ d log a_{ij}</th>
<th>(d log k_{ij})</th>
<th>(d log l_{ij})</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کشاورزی، شیلات، شکار و چنگالداری</td>
<td>۱۵</td>
<td>۲۷</td>
<td>-۸</td>
</tr>
<tr>
<td>استخراج معدن</td>
<td>-۷</td>
<td>-۶۹</td>
<td>-۷۸</td>
</tr>
<tr>
<td>صنعت-ساخت</td>
<td>۱۶</td>
<td>-۱۹</td>
<td>-۶۶</td>
</tr>
<tr>
<td>تأمین برق، گاز و آب</td>
<td>۳۷</td>
<td>-۸۴</td>
<td>-۸۸</td>
</tr>
<tr>
<td>ساختنی</td>
<td>۲</td>
<td>-۶۴</td>
<td>-۴۰</td>
</tr>
<tr>
<td>حمل و نقل، نیروگاه و ارتباطات</td>
<td>۵</td>
<td>۱۷۵</td>
<td>۶۷</td>
</tr>
<tr>
<td>مستغلات، اجرای و فعالیت های کسب و کار</td>
<td>۱۷۷</td>
<td>۶</td>
<td>۴۶</td>
</tr>
<tr>
<td>سایر فعالیت‌های خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی</td>
<td>۱۴</td>
<td>-۲۴</td>
<td>-۴۴</td>
</tr>
<tr>
<td>کل اقتصاد</td>
<td>۶</td>
<td>۲۵۲</td>
<td>-۴۴</td>
</tr>
</tbody>
</table>

توجه مورد پژوهش

ایجاد و ارقام جدول (۲) نشان می‌دهد که بخش مستغلات، اجرا و فعالیتهای کسبوکار، بالاترین پehrوری را در استفاده از هزینه و استفاده از نیروی کار و سرمایه داشته، مدت عضویت در سال ۱۳۹۰ به‌طور قابل ملاحظه‌ای کمتر از این استفاده از هزینه و استفاده از نیروی کار و سرمایه داشته است. علاوه بر این، نتایج تحقیقی شده در جدول (۱) نشان می‌دهد که استفاده از نیروی کار و سرمایه در بخش‌ها متفاوت شده است.

دسته بخش‌ها به استثنای حمل و نقل و انبارداری و مستغلات، به‌طور نسبی، از بیشتری پهلوی تولید یک واحد پول ستانده در سال ۱۳۸۰ نسبی به سال ۱۳۸۰ استفاده کرده‌اند.

همان‌طور که در سطر آخر جدول (۱۳) نشان داده شده، میزان نتیجه‌گیری گرفته که پهلوی مطلق که در کل اقتصاد طی این دوره، افزایش یافته، اما در مورد استفاده از سرمایه، نتایج اندکی متفاوت است.

بخش‌های کشاورزی، حمل و نقل و مستغلات، به‌طور نسبی، از سرمایه بیشتری در سال ۱۳۹۰ برای تولید یک واحد پول ستانده بخش‌های استفاده کرده و بهبودی بخش‌ها کمتر پهلوی برده‌اند و درکل اقتصاد هم بهبودی سرمایه، افزایش داشته است. در مورد نهاده و استخراج،
فصلنامه سیاست‌گذاری بیشیفته‌اتقاضی دانشگاه آزاد (س) / 101

بخش‌های کشاورزی، صنعت، ساختمان و سایر فعالیت‌های خدمت‌های نسبت به سایر بخش‌ها به طور نسبی از نهاده و استفاده بیشتری برای تولید یک واحد بول ساخته در سال 1390 نسبت به سال 1380 استفاده کرده‌اند و در نهایت در کل اقتصاد طی این دوره، بهره‌وری نهاده و استفاده کاهش یافته است.

جدول 3 سهم نهاده‌های واسطه، سرمایه و نیروی کار از کل ساندگان در 10 ساله

<table>
<thead>
<tr>
<th>نهاده</th>
<th>a_{ij}</th>
<th>a_{ij}</th>
<th>a_{ij}</th>
<th>جمع</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>دوره</td>
<td>80-90</td>
<td>80-90</td>
<td>80-90</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>80-90</td>
<td>80-90</td>
<td>80-90</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کشاورزی</td>
<td>0/34</td>
<td>0/43</td>
<td>1/24</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0/24</td>
<td>0/43</td>
<td>4/52</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>استخراج معدن</td>
<td>1/02</td>
<td>0/43</td>
<td>1/02</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1/24</td>
<td>0/43</td>
<td>1/02</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>صنعت-ساخت</td>
<td>0/43</td>
<td>1/02</td>
<td>0/43</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2/77</td>
<td>0/32</td>
<td>3/77</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تأمین برق، گاز و آب</td>
<td>0/04</td>
<td>1/02</td>
<td>0/04</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0/12</td>
<td>0/04</td>
<td>0/15</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ساختمان</td>
<td>1/02</td>
<td>1/02</td>
<td>1/02</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1/24</td>
<td>1/24</td>
<td>1/24</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>حمل و نقل، انتقال‌های و ارتباطات</td>
<td>1/02</td>
<td>1/02</td>
<td>1/02</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0/12</td>
<td>0/12</td>
<td>0/12</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مستقل‌های اجرایی و فعالیت‌های کار و کسب</td>
<td>1/02</td>
<td>1/02</td>
<td>1/02</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1/02</td>
<td>1/02</td>
<td>1/02</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>سایر فعالیت‌های خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی</td>
<td>1/02</td>
<td>1/02</td>
<td>1/02</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1/24</td>
<td>1/24</td>
<td>1/24</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کل اقتصاد</td>
<td>1/24</td>
<td>1/24</td>
<td>1/24</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

شماره محاسبات پژوهش

با توجه به بافت‌های مطالعه در جدول (3)، مشاهده می‌شود که سهم نیروی کار در تولید نسبت به نهاده سرمایه و نهاده واسطه، بالاتر و 132/50 بوده، در حالی که میزان سهم سرمایه در تولید بیشتر بوده، 130/8 سهم نهاده واسطه نیز در تولید برای 133/7 است که نسبت به سرمایه، سهم بیشتری از تولید را به خود اختصاص داده است. همچنین با توجه به جدول مذکور، بیشترین میزان سهم سرمایه در تولید مربوط به بخش مستقل‌های اجرایی و فعالیت‌های کسب و کار است و بیشترین سهم نیروی کار در تولید نیز مربوط به بخش استخراج معدن است. در حالی که بخش صنعت و ساخت، کمترین سهم سرمایه و نیروی کار را در تولید دارا می‌باشد. در صورتی که سهم نهاده واسطه در تولید نیز می‌توان اظهار داشت که بیشترین میزان سهم نهاده واسطه، مربوط به بخش صنعت و ساخت و کمترین، مربوط به بخش استخراج معدن است.

در جدول (4)، میزان تغییر بهره‌وری عامل در محاسبه بهره‌وری کل ملاحظه می‌شود.

بخش‌های تأمین آب و برق، استخراج معدن، حمل و نقل، و مستقل‌های دارای بهره‌وری مثبت در نهاده واسطه و بخش‌های استخراج معدن، صنعت و ساخت، تأمین آب و برق، ساختمان و سایر فعالیت‌های خدماتی دارای بهره‌وری مثبت در استفاده از سرمایه و همه بخش‌ها به استثنای حمل و نقل و مستقل‌های بهره‌وری مثبت در استفاده از نیروی کار داشته‌اند. همچنین
توجه به میزان تغییر بهرهوری عوامل تولید سه‌گانه در محاسبه بهرهوری کل عوامل، همه بخش‌ها به استثنای بخش‌های کشاورزی، حمل و نقل و مستقاتلات، در طول دوره 10 ساله، دارای بهرهوری کل عوامل مثبت هستند.

به‌شترین مقدار بهرهوری کل عوامل در دوره 10 ساله، مربوط به بخش استخراج معدن و کمترین، مربوط به بخش حمل و نقل، انتقال و ارتباطات است؛ همچنین به‌شترین مقدار بهرهوری طی دوره مربوط به بهرهوری تیزیوی کار است. با فرض اینکه در طول دوره 10 ساله فوق، نرخ تغییر در بهرهوری کل سالانه یکسان باشد، متوسط نرخ رشد سالانه بخشی، قابل محاسبه شده که نتایج آن در ستون بهرهوری سالانه آمده است.

جدول 4: میزان تغییر بهرهوری عوامل تولید سه‌گانه در محاسبه بهرهوری کل

<table>
<thead>
<tr>
<th>عوامل در طبق دوره 10 ساله (درصد)</th>
<th>دوره</th>
<th>کشاورزی، تولید و صنعت</th>
<th>استخراج معدن</th>
<th>حمل و نقل، انتقال و ارتباطات</th>
<th>مستغلات اجاره‌ای و فعالیت‌های کسب و کار</th>
<th>سایر فعالیت‌های خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی</th>
<th>کل اقتصاد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>بخش‌های نانین</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>بهرهوری کل</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>درصد</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>لاتین</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>58.7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59</td>
<td>8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>60</td>
<td>13</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61</td>
<td>46</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>62</td>
<td>23</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>63</td>
<td>11</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>64</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>65</td>
<td>0.63</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>66</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>67</td>
<td>0.42</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>68</td>
<td>0.27</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>69</td>
<td>0.19</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>70</td>
<td>0.13</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>71</td>
<td>0.08</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>72</td>
<td>0.06</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>73</td>
<td>0.05</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>74</td>
<td>0.04</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>75</td>
<td>0.04</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>76</td>
<td>0.03</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>77</td>
<td>0.03</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>78</td>
<td>0.03</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>79</td>
<td>0.02</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>80</td>
<td>0.02</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>81</td>
<td>0.02</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>82</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>83</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>84</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>85</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>86</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>87</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>88</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>89</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>90</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>91</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>92</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>93</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>94</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>95</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>96</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>97</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>98</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>99</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>100</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

منبع: محاسبات پژوهش
فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفته اقتصادی دانشگاه الزهرا(س) / 1403

در پهپادی جزئی عوامل، بخش تأمین برق، آب و گاز، دارای بالاترین پرهوری نهاده و سرمایه‌ای بوده، و افزایش پرهوری سرمایه‌ای در دوره‌ی 10 ساله‌ی اخیر، ناشی از ارتقای کارآیی سرمایه‌ای از طریق تخصص بهبود متابع مالی، فنی و اقتصادی است؛ در حالی که بخش‌های کشاورزی، حمل و نقل و اتوبان‌داری و مستغلات، دارای کاهش پرهوری سرمایه‌ی بوده‌اند؛ که دلیل این امر را می‌توان در فقدان تحولات اساسی در شیوه‌های مدیریت، استفاده ناکام‌آمد از سرمایه انسانی، باعث بودن قیمت واقعی سرمایه‌ای، وجود ظرفیت بیکاری و عدم تناسب بین اندوز کلاه‌های سرمایه‌ای در پرهوری پایبین سرمایه‌ای در این بخش‌ها دانست.

در مورد پرهوری نیروی کار در سطح 8 بخش، همانطور که ملاحظه شد، بخش استخراج معدن، بالاترین پرهوری نیروی کار را از بین سایر بخش‌ها دارا می‌باشد؛ رسیدها و پرهوری نیروی کار در این بخش، به دلیل خضمی تکنولوژیکی صورت گرفته و همچنین به دلیل اصلاح قانون معدن و افزایش دوران پرهوری کار از 35 سال به 50 سال، در افزایش تعداد شاغلان در این بخش بوده است.

بهطور کلی، عوامل‌ی از جمله ارتقای سطح سرمایه‌ای انسانی و کاهش بیکاری به‌همان که علت آن را می‌توان به دلیل اموزش شغلی مستمر مدرسان و کارگران و افزایش انطباق بین شغل و مهارت نیروی کار، ایجاد انعطاف در قوانین مربوط با پژوهش کار از جمله قانون کار، داشت و چگونگی کاری و اضطراب اجتماعی، آشنا نمودن مدرسان و مسئولان واحدهای تولیدی با چیدمان‌های تحولات علمی مرتبط با حیطه فعالیت آنان را می‌توان از عوامل مؤثر بی‌ارتقای پرهوری نیروی کار در کشور ایران دانست.

بنابراین، با توجه به نکات ذکر شده و نتایج حاصل از جدول (۴)، می‌توان ادعای داشت که بیشترین مقدار پرهوری کل عواملی طی دوره 10 ساله تحت بررسی، به بخش استخراج معدن و کمترین، محدود به بخش حمل و نقل اتوبان‌داری و ارتباطات است. در حالی که بیشترین پرهوری کل عوامل در بخش حمل و نقل اتوبان‌داری را می‌توان در جمهوری سوسنودن از جمله این عوامل و جهت احرازات دولتی در بحری از بخش‌های مرتبط با امور مخابراتی کشور، بیشترین پرهوری می‌باشد از تکنولوژی اطلاعات (IT) در بخش ارتباطات، فرسودگی ناگران حمل و نقل، تراکم نیروی کار غیرمالی، عدم سرمایه‌گذاری جدید در ایجاد زیرساخت‌های لازم و عدم تجهیز ناگران حمل و نقل به امکانات جدید در کاهش شاخص پرهوری کل عوامل تولید یک حمل و نقل اتوبان‌داری و ارتباطات است.

بطور کلی، بیشترین مقدار پرهوری طی دوره 10 ساله، مربوط به پرهوری نیروی کار مربوط است. ترتیب رشد سالانه پرهوری طی دوره ی برای کل اقتصاد، 1381 درصد محاسبه شده، که بیشترین مقدار آن بی پرهوری نیروی کار مربوط است.
۶ جمع‌بندي و نتیجه‌گيري

افرازه به‌پهوری، یکی از اهداف کلیدی برنامه چهارم توسعه در ایران بوده است؛ به‌طوری‌که در قانون برنامه چهارم، متدیست یاری رشد سالانه به‌پهوری کل عوامل تولید، نیروی کار و سرمایه، به ترتیب ۳/۱۵، ۱/۲۱ و ۱ درصد تعیین و طبق آن، نیروی کار، بیشترین سهم را از افزایش به‌پهوری دارد.

هدف این مطالعه، سنگش رشد به‌پهوری کل عوامل تولید در دوره ۱۳۸۰-۱۳۸۸ است، که از مدل به‌پهوری مدل ساده و رویکرد ایستایی مقایسه‌ای به کمک دو جدول سال ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ استفاده شده است. تا این تا این مقایسه به‌پهوری در طی این سال‌ها فراهم شد. نتایج نشان می‌دهد که در طول دوره ۱۰ ساله ۱۳۸۰-۱۳۹۰ در کل اقتصاد ایران، میزان رشد به‌پهوری نیروی کار ۳/۲۱ درصد (متوسط نیروی کار سالانه ۴۳/۲۱ درصد) رشد به‌پهوری سرمایه ۱/۹۵ درصد (متوسط سرمایه سالانه ۲/۳۱ درصد) رشد به‌پهوری مصرف و استخراج ۱/۳۱ درصد (متوسط استخراج و ساخت سالانه ۱/۳۱ درصد) و رشد به‌پهوری کل ۲/۲۲ درصد (متوسط به‌پهوری کل سالانه ۲/۲۲ درصد) همچنین در مورد به‌پهوری مصرف عمده، بخش تأمین برق، آب و گاز، دارای بالاترین به‌پهوری هر ساله و بهترین رشد است. با این حال، به‌پهوری نیروی کار را از بین برد و در حالی که بیشترین مقدار به‌پهوری کل عوامل طی دوره ۱۰ ساله مربوط به بخش استخراج معدن و کمترین مربوط به بخش حمل و نقل و ابزاری و ارتباطات و بیشترین مقدار به‌پهوری طی دوره مربوط به به‌پهوری نیروی کار مربوط می‌باشد.

مقایسه نتایج با آماره‌ای سازمان ملی به‌پهوری، نشان می‌دهد که رشد به‌پهوری در طول برنامه سوم، بیش از برنامه چهارم بوده است و اقتصاد ایران از نظر رشد به‌پهوری، با یک اقتصاد مقاوم و فعال دارد.

منابع

- امامي میبیدی، علي (۱۳۷۹) اصول اصولزادگی‌های کارآمدی و به‌پهوری (علی‌محمد کاربردی)، تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بزرگانی.
- برنامه جامع به‌پهوری وری کشور (۱۳۴۶) ماهنامه اقتصادی، علمی و فرهنگی کار و جامعه، شماره ۱۳۷۴: ۱۳-۱۳۷۵.
- بزرگان، فاطمه (۱۳۸۵) مقياس به‌پهوری کل عوامل تولید، روزنامه داده سانده، سیاست‌گذاری اقتصادی، شماره ۱۲۹-۲۳۶: ۱۳۵۵.
- حقیقی، محمد حسینی نژاد، ساسان و حسنی باشکوه، جهان کودکان (۱۳۵۳) بررسی مؤلفه‌های شادی بر به‌پهوری کارکنان، گزارش‌های فنی‌سازی علمی/اجماعی، شماره ۱۲۰-۲۳۶: ۱۳۵۵.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، سازمان ملی به‌پهوری وری ایران (۱۳۴۶) برنامه جامع به‌پهوری کشور.
فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفته اقتصادی دانشگاه الزهرا (س) / 105

- سازمان ملی پیشرفت اقتصادی ایران، سازمان اداری استخدامی کشور (1396). متوسط تغییرات شاخص‌های پیشرفت در یکش های نه گذشته اقتصادی و کل اقتصاد در پیشرفت زمانی مختلف. شجریه، هوشنگ؛ استادی، حسین و شیخی، نژاد. (1393). تحلیل عوامل مؤثر بر پیشرفت کل کارخانه‌های نفتی. انتشارات صنعتی ایران، فصلنامه جامعه‌ای ایران، فصلنامه علمی/اقتصادی، شماره 6، صفحات 86-88.

- کفایی، سید محمد علی و بابرزاده، مهسا (1395). تأثیر منگرهای کلیدی اقتصاد کل انرژی بر عوامل کل نفتی تولید در ایران. فصلنامه پژوهش ها و سیاست‌های اقتصادی، شماره 69، صفحات 242-245.

- کهکشان، محمدضا و حیات غیبی، فاطمه (1394). مقایسه اختلاف منطقه‌های پیشرفت در تولید محصولات مختلف اقتصادی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره 1، صفحات 182-184.


- محمدزاده محمدرضا مهندس، نجف آبادی مهندس (1395). عوامل پیشرفت اقتصادی کل عوامل تولید در صنایع تولیدی ایران. فصلنامه تحقیقات اقتصادی، شماره 63، صفحات 141-156.

- مرکز پژوهش‌های اجتماعی جمهوری اسلامی (1393). به هنگام‌سری جدول داده‌های انتخابی، مسایل، حسابداری، اجتماعی و تجربه‌های آنها در سیاست‌گذاری اقتصادی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، دفتر مطالعات اقتصادی، صفحات 175-181.


- ویلیامز، د. و پورتی، فیلیپ. (1388). پیشرفت کارآیی سرمایه و کل عوامل تولید. مجموعه پژوهش‌های اقتصادی بانک مرکزی، اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی بررسی کرده‌اند. انتشارات باشگاه ایام، شماره 1395، صفحات 152-156.


- National Productivity Organization of Iran, Office of Recruitment of the Country. (2017). Average changes in productivity indices in the nine sectors of the economy and the total economy in different time periods (in Persian).