

بررسی تأثیر جهانی شدن اقتصاد بر بهره‌وری کل عوامل تولید در ایران

سید عبدالمجید جلائی^۱، سمیه نقوی^۲، هاجر اثنی عشری^۳ و عاطفه خسروی^۴

چکیده

اندازه‌گیری بهره‌وری ابزارهای سودمند برای تحلیل تغییرات عملکرد ر طی زمان و پیدایش علل آن است. بهره‌وری در یک اقتصاد تحت تأثیر عوامل متعددی می‌تواند باشد که برخی از آنها اقتصادی و برخی نیز در حوزه‌های دیگری از قبیل فرهنگ و مسائل اجتماعی می‌باشند، که یکی از مهم‌ترین آن‌ها در شرایط فعلی جهانی، جهانی شدن اقتصاد می‌باشد. بدین منظور در مطالعه حاضر ابتدا با استفاده از مدل شاخص مانده سولو، به استخراج بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی ایران به عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد ایران، با استفاده از تخمین توابع تولید و روش‌های خودتوضیح برداری با وقفه‌های گسترده پرداخته و سپس با استفاده از روش خودرگرسیون برداری، اثرات جهانی شدن بر بهره‌وری کل عوامل تولید در کوتاه‌مدت و بلندمدت مورد بررسی قرار خواهند گرفت. نتایج حاکی از آن است که در بلندمدت، جهانی شدن تأثیر مثبتی بر بهره‌وری کل عوامل تولید خواهد داشت. بنابراین از آنجا که فرایند جهانی شدن واقعیتی است که با سرعتی بسیار شتابان در حال پیشروی است و اقتصاد ایران را نیز در بر خواهد گرفت، لازم است که به تقویت و حمایت بخش‌های اقتصادی پرداخته شود، چرا که با تقویت و حمایت بخش‌های اقتصادی می‌توان در صحنه رقابت بین‌الملل گام مهمی برداشته و از طرف دیگر در داخل کشور نیز با توسعه تجارت در سطح بین‌الملل، می‌توان بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش‌های اقتصادی را افزایش داد.

Jel:F1, F13

واژه‌های کلیدی: بهره‌وری کل عوامل تولید، جهانی شدن، الگوی خودرگرسیون برداری.

مقدمه

بهره‌وری به تعبیر کلی، معیار سنجش این است که مصرف منابع به عنوان ورودی (نهاد) برای تولید خروجی (ستانده) محصولات و خدمات با کیفیت مورد نیاز جامعه، در درازمدت، چقدر مؤثر و کارآمد است. در عصر حاضر دستیابی به رشد اقتصادی از طریق ارتقای بهره‌وری، از مهم‌ترین اهداف اقتصادی کشورها به شمار می‌آید. ارتقای بهره‌وری با استفاده بهینه از عوامل تولید حاصل می‌گردد و در نیل به رشد اقتصادی مستمر و توسعه پایدار نقش مهمی را ایفا می‌نماید. بررسی عملکرد کشورهای که در چند دهه اخیر از رشد اقتصادی قابل توجهی بهره‌مند شده‌اند، بیانگر این واقعیت است که بخش عمده‌ای از رشد اقتصادی اکثر این کشورها از طریق افزایش بهره‌وری حاصل شده است. امروزه در همه کشورهای توسعه یافته و یا در حال توسعه به اهمیت بهره‌وری به عنوان یکی از ضرورت‌های توسعه اقتصادی و کسب برتری رقابتی در عرصه‌های بین‌المللی تأکید دارند، زیرا در دنیای کنونی رقابت در صحنه‌های جهانی ابعاد دیگر به خود گرفته و تلاش برای نیل به سطح بهره‌وری بالاتر یکی از پایه‌های اصلی این رقابت‌ها را تشکیل می‌دهد. به این ترتیب اغلب کشورهای در حال توسعه به منظور اشاعه نگرش بهره‌وری و تعمیم به‌کارگیری فنون و روش‌های بهبود آن، سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی را در این زمینه انجام داده و یا در حال انجام دارند. ارتقای بهره‌وری با استفاده بهینه از عوامل تولید حاصل می‌گردد و در نیل به رشد اقتصادی مستمر و توسعه پایدار نقش مهمی را ایفا می‌نماید.

^۱ - دانشیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

jalae44@gmail.com Tel:09131420042

^۲ - دانشجوی دکترای اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

tel:09132426754 Som_naghavi@yahoo.com

^۳ - کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه زابل.

Hajar_esna@yahoo.com

^۴ - کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه شهیدباهنر کرمان.

بررسی عملکرد کشورهای که در چند دهه اخیر از رشد اقتصادی قابل توجهی بهره‌مند شده‌اند، بیانگر این واقعیت است که بخش عمده‌ای از رشد اقتصادی اکثر این کشورها از طریق افزایش بهره‌وری حاصل شده است. بهره‌وری در یک اقتصاد تحت تأثیر عوامل متعددی می‌تواند باشد که برخی از آنها اقتصادی و برخی نیز در حوزه‌های دیگری از قبیل فرهنگ و مسائل اجتماعی می‌باشند، که یکی از مهم‌ترین آن‌ها در شرایط فعلی جهانی، جهانی شدن اقتصاد می‌باشد. جهانی شدن اقتصاد، به معنای وابستگی شدید اقتصاد داخلی و خارجی کشورهای گوناگون به یکدیگر، کاهش قابل توجه موانع گمرکی در تجارت بین الملل، گسترده‌ی نقل و انتقالات مالی بین کشورها، دسترسی همزمان به اطلاعات توسط تکنولوژی، برداشته شدن مرزها در مناطق مختلف جغرافیایی جهت ایجاد بازار مشترک و تولید بیشتر و تحرک نیروی کار و یکسان سازی قوانین مختلف در کلیه سطوح است. نظریه‌های رشد سنتی کلاسیک‌ها و نئوکلاسیک‌ها به وجود رابطه قوی میان تجارت و رشد اقتصادی تأکید داشته و معتقدند که توسعه تجارت بین الملل، منجر به افزایش تخصص و کارایی در بخش‌های صادراتی شده و در نهایت باعث تخصیص مجدد منابع از بخش‌های غیرتجاری و غیرکارا به بخش‌های تجاری می‌گردد که این پدیده می‌تواند به رشد تولید کمک نماید. اثرات جانبی رشد تجارت بین الملل بر رشد تولید عبارتند از: افزایش بهره‌وری عوامل تولید، کارایی در تخصیص منابع، پیشرفت تکنولوژی و استفاده از تکنولوژی‌های به روز، فراهم آوردن امکان بهره‌گیری از صرفه‌های ناشی از مقیاس و افزایش تخصص نیروی کار می‌باشد. به بیان دیگر هرگاه تخصیص اولیه منابع از نوع بهینه نباشد، در این صورت بهره‌وری کل عوامل تولید می‌تواند به وسیله تخصیص مجدد منابع افزایش یابد و در نتیجه تولید ناخالص داخلی نیز رشد خواهد یافت. شناخت سمت و سوی رشد بهره‌وری در بخش‌های مختلف اقتصادی به‌خصوص از لحاظ رقابت شدید در صحنه جهانی برای کسب موقعیت اقتصادی بهتر، کمک می‌کند منابع و امکانات تولیدی خود را به سمتی سوق دهند، که بتوانند سریع‌تر جایگاه مناسب خود را در مناسبات بین المللی به‌دست آورند جهانی شدن فرایند رو به گسترشی است که تمام عرصه‌های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی را در برمی‌گیرد و در حوزه اقتصادی عبارت است از یکپارچگی و ادغام اقتصادهای ملی با گسترش تجارت و اقتصاد بازار باز. جهانی شدن با داشتن ویژگی‌های عمده‌ای در اقتصاد جهان تجارتی رو به رشد از جمله آزادسازی مالی، خصوصی سازی، مقررارت زدایی به خلق حرکت‌های جدید توسعه تجاری و ظهور شکل تازه‌ای از رقابت در دنیای داد و ستد بازرگانی شده است و به عنوان فرایندی از ادغام سریع اقتصادی بین کشورها که شامل آزادسازی تجاری، جریان سرمایه‌گذاری و همچنین تغییرات تکنولوژی یاد می‌شود.

مهرآرا (۱۳۷۹)، در مطالعه خود، آثار تجارت خارجی بر سطح و رشد بهره‌وری با استفاده از داده‌های پانل نه زیر بخش صنعتی طی دوره ۱۳۷۹-۱۳۶۰ را در اقتصاد ایران مورد مطالعه قرار داده است، نتایج نشان داد اثر صادرات بر سطح بهره‌وری اقوی و معنی دار، اما تأثیر این متغیر بر نرخ رشد بهره‌وری معنی دار نیست. محمودی (۱۳۸۴)، به بررسی روند جهانی شدن الزامی برای رشد سریع بهره‌وری در ایران پرداخته است، نتایج حاکی از آن است که کشور ایران اگر بخواهد در راستای سند چشم‌انداز گام بردارد و در این مدت به کشوری توسعه یافته در سطح منطقه مبدل شود، نمی‌تواند خارج از فرایند جهانی شدن اقتصاد حرکت نماید و ورود به عرصه‌های رقابت‌های شدید جهانی در پرتو پرداختن به رشد سریع بهره‌وری ممکن خواهد بود. وست بروک و تای بوت (۱۹۹۵)، تأثیر آزادسازی تجاری بر بهره‌وری را در کشور مکزیک بر اساس داده‌های پانل، طی دوره ۱۹۹۵-۱۹۸۴ برای گروهی از صنایع کارخانه‌ای مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج حاصله نشان داده است که به دنبال آزادسازی، هزینه‌های متوسط در اکثر صنایع تولید کالاهای قابل مبادله کاهش یافته است. در مورد کالاهای قابل ورود، کاهش هزینه‌ها عمدتاً ناشی از بهبود بهره‌وری نسبی و در مورد کالاهای قابل صدور، به دلیل نهاده‌های وارداتی ارزان‌تر بوده است. در این مطالعه منافع ناشی از صرفه‌جویی‌های مقیاس، ناچیز محاسبه شده است. ویس (۱۹۹۲)، اثر آزادسازی تجاری را بر بهره‌وری کل عوامل (TFP) با استفاده از الگوی رگرسیون رگرسیون مبتنی بر داده‌های خرد (مقطعی عرضی)، در سطح بنگاه مورد بررسی قرار داده است. نتایج حاصله در خصوص تأثیر حمایت بر رشد بهره‌وری (TFP) به شیوه اندازه‌گیری بهره‌وری، به شدت حساس بوده است. کریشنا و میرتا (۱۹۹۸)، آثار آزادسازی تجاری در سال ۱۹۹۱ را بر رقابت و بهره‌وری در کشور هند، با استفاده از داده‌های خرد پانل برای دوره ۱۹۹۳-۱۹۸۶ روی مجموعه‌ای از بنگاه‌های نمونه مورد مطالعه قرار داده‌اند. شواهد حاصله نشان می‌دهد که سیاست‌های مذکور منجر به افزایش رقابت (کاهش حاشیه قیمت-هزینه نهایی) و افزایش نرخ رشد بهره‌وری ده است. کیم (۲۰۰۰)، اثر آزادسازی بر بهره‌وری، رقابت بازار و کارایی مقیاس را در کره جنوبی با استفاده از ۳۶ صنعت کارخانه‌ای، در دوره ۱۹۸۸-۱۹۶۶ مورد مطالعه قرار داده است. وی با فرض رقابت ناقص در الگو، نشان می‌دهد که آزادسازی تجاری، رشد بهره‌وری، رقابت و کارایی مقیاس را بهبود داده است. میلر و آپادهیایی (۲۰۰۰)، آثار درجه بازبودن اقتصاد، سیاست-

های تجاری و سرمایه انسانی را بر بهره‌وری کل عوامل با استفاده از داده‌های پانل برای مجموعه‌ای از کشورهای پیشرفته در حال توسعه، مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج حاصله نشان می‌دهد که درجه باز بودن اقتصاد، منجر به رشد بالاتر بهره‌وری کل عوامل تولید شده است. تأثیر سرمایه انسانی بر بهره‌وری، در کشورهایی با درآمد پایین بستگی به درجه باز بودن اقتصاد دارد. برای کشورهای فقیر با محدودیت‌های بیشتر روی تجارت خارجی، این اثر منفی و برای کشورهای فقیر با اقتصاد بازتر اثر مذکور مثبت است. لذا با توجه به اهمیت جهانی شدن و از طرفی با توجه به اهمیت بخش کشاورزی و بهره‌وری کل عوامل تولید، در مطالعه حاضر به بررسی تأثیر متغیرهای نرخ تورم، درآمدهای نفتی و متغیر مهم جهانی شدن، شاخص ادغام تجاری بر بهره‌وری کل عوامل تولید در ایران در بخش کشاورزی ایران، پرداخته می‌شود.

مواد و روش‌ها

در بعد سیاست‌گذاری‌های کلان، بهره‌وری بخش‌های مختلف اقتصاد و میزان تغییرات آن‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این مهم در طول چند سال گذشته و به ویژه از برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مورد توجه برنامه‌ریزان قرار گرفته است. بدین ترتیب در طی سال‌های اخیر مطالعات متعددی در زمینه محاسبه بهره‌وری انجام گرفته است. در این مطالعات فقدان آمار و اطلاعات کافی و مناسب از جمله عمده مسائلی است که اقتصاددانان را با مشکل مواجه می‌کند. بنابراین استفاده از روش‌هایی که از کمترین حجم داده استفاده کند و در عین حال اطلاعات ارزشمندی را برای تجزیه و تحلیل ایجاد نماید همواره مد نظر بوده است. علاوه بر این، مسئله مهم دیگر، استفاده از روش‌هایی است که نگرانی کمتری در مورد صحت مدل و روش و در نتیجه تفسیر نتایج به همراه داشته باشد. در مورد شاخص‌های بهره‌وری بسته به اینکه برای وارد کردن ستانده‌ها در صورت کسر و نهاده‌ها در مخرج کسر چه روشی انتخاب شود، می‌توان تقسیم‌بندی‌هایی مانند مدل‌های شاخص (Index Models)، عدد شاخص (Index Numbers) و شاخص ساده (روش ارزش افزوده) (Value Added Method) را در نظر گرفت. در مدل‌های شاخص در صورت کسر ستانده و در مخرج کسر میانگین وزنی نهاده‌ها قرار می‌گیرد. در عدد شاخص برای ستانده‌ها و نهاده‌ها با استفاده از توابع مقداری شاخص ستانده‌ها و نهاده‌ها ساخته می‌شود و سپس از تقسیم شاخص ستانده بر شاخص نهاده‌ها بهره‌وری کل عوامل تولید محاسبه می‌شود و در روش ارزش افزوده، ارزش افزوده در صورت کسر و مجموع جبران خدمات شاغلین موجودی سرمایه در مخرج کسر قرار می‌گیرد.

مدل مانده سولو

از نظر عملیاتی، بهره‌وری به معنی نسبت ستانده واقعی به نهاده‌های واقعی است. این تعریف از بهره‌وری با مفهوم بهبود بهره‌وری به معنی انتقال تابع تولید به سمت بالا سازگار است. بنابراین، افزایش بهره‌وری به معنی تولید بیشتر با مقادیر معین و ثابتی از نهاده‌ها، یا به دست آوردن همان سطح تولید با مقادیر کمتری از نهاده‌ها، و یا افزایش تولید با نرخ‌های بیشتر از نرخ افزایش نهاده‌هاست. به بیان دیگر، بهره‌وری به معنی متوسط تولید به ازای هر واحد از کل نهاده‌هاست. اگر متوسط تولید به ازای هر واحد از نهاده‌ها افزایش یابد، به مفهوم افزایش بهره‌وری و عکس آن به معنی تنزل بهره‌وری می‌باشد. به عبارت دیگر، بهره‌وری در واقع میزان نسبی کارایی است که منابع تولیدی یعنی کار، سرمایه و... به کار گرفته شده‌اند. در شرایطی که جمعیت کشور و خواسته‌ها و نیازهای افراد در حال افزایش است، افزایش تولید امری اجتناب‌ناپذیر است. افزایش تولید از طریق افزایش سطح کمی عوامل تولید به دلیل منابع تا میزان معینی امکان‌پذیر بوده، و تولید از آن مقدار نمی‌تواند تجاوز نماید. اگر تغییر فنی در نهاده‌ها تجسم یابد، افزایش استفاده از نهاده‌ها می‌تواند به انتقال منحنی تولید به طرف بالا منجر شود و در نتیجه حداکثر تولید قابل حصول ارتقا می‌یابد. در این شرایط گفته می‌شود بهبود بهره‌وری در اقتصاد رخ داده است. در صورتی که کاهش بهره‌وری وجود داشته باشد، در این صورت تابع تولید به طرف پایین منتقل شده و مبین عدم کارایی در استفاده از نهاده‌هاست. یکی از مهم‌ترین اثرهای بهبود بهره‌وری، افزایش نرخ رشد تولید است. اگر همراه با رشد استفاده از نهاده‌ها، بهره‌وری نیز افزایش یابد، رشد تولید بیشتر خواهد بود. بنابراین، رشد بهره‌وری می‌تواند موجب تسریع رشد تولید گردد.

مدل مانده سولو (sollow residual model)، در حقیقت چیزی جز تفاضل میانگین رشد عوامل از رشد تولید نیست. این موضوع به زبان ریاضی به صورت زیر قابل بیان است:

$$\hat{v} = \eta_L \hat{L} + \eta_K \hat{K} + TFP \hat{\quad} \quad (1)$$

$$TFP \hat{\quad} = \hat{v} - \eta_L \hat{L} - \eta_K \hat{K} \quad (2)$$

به عبارت دیگر، آن بخش از تولید که توسط رشد کمی نیروی کار و سرمایه قابل توضیح دادن نیست به رشد بهره‌وری کل عوامل متناسب می‌شود. که در آن $TFP^{\wedge}, K^{\wedge}, L^{\wedge}, Y^{\wedge}$ به ترتیب معرف نرخ‌های رشد تولید، اشتغال، سرمایه و بهره‌وری کل عوامل و پارامترهای η_K, η_L نیز به ترتیب کشش‌های تولیدی کار و سرمایه هستند. همان‌طور که از روابط فوق مشخص است، هر چقدر رشد بهره‌وری بیشتر باشد، رشد تولید نیز بالاتر خواهد بود.

در این مطالعه از مدل مانده سولو برای محاسبه نرخ رشد بهره‌وری کل عوامل در بخش کشاورزی استفاده شده است. برای محاسبه سهم عوامل تولید مورد استفاده در مدل مانده سولو، با استفاده از روش‌های خودتوضیح با وقفه‌های گسترده در بخش کشاورزی و در قالب توابع تولید کاب-داگلاس، ارزش افزوده بخش کشاورزی بر روی نهاده‌های نیروی کار و موجودی سرمایه رگرس گردید و کشش‌های جزئی عوامل تولید نیروی کار و موجودی سرمایه استخراج شده و به عنوان سهم عوامل تولید مورد استفاده قرار گرفت. برای محاسبه رشد بهره‌وری کل عوامل با استفاده از مدل‌های شاخص، اقلام آماری ارزش افزوده به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶، ارزش موجودی سرمایه به قیمت‌های ثابت ۱۳۷۶ و تعداد شاغلین بخش کشاورزی مورد نیاز بوده که از آمارهای منتشر شده توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و مرکز آمار ایران تهیه شده‌اند. در مطالعه مخی‌جا، کیم و ویلیامسون، که برای صنایع شیمیایی انجام گرفته است، از دو معیار سطح تجارت بین‌الملل و ادغام تجارت بین‌الملل به عنوان شاخص‌های جهانی شدن استفاده شده است. شاخصی که در این مطالعه جهت بررسی تأثیر جهانی شدن استفاده شده است، شاخص ادغام تجارت بین‌الملل می‌باشد که در مطالعه موسوی و صدر الاشرافی (۱۳۸۶) نیز استفاده شده است. این شاخص به صورت زیر می‌باشد:

IIT شاخص ادغام تجاری که برابر است با:

$$IIT = 1 - \left(\frac{|M_t - X_t|}{M_t + X_t} \right) \quad (3)$$

X_t و M_t و Y_t به ترتیب صادرات و واردات در بخش می‌باشند.

این شاخص نشان دهنده تجارت درون بخشی است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، مقدار این شاخص بین صفر و یک است که صفر نشان-دهنده عدم وجود تجارت درون بخشی و یک بیانگر تجارت کامل درون بخشی می‌باشد.

متغیر نرخ تورم در معادله بالا به عنوان یک متغیر توضیحی آورده شده است که در مطالعه شاه آبادی (۱۳۸۲)، به عنوان یک متغیر مؤثر بر بهره‌وری کل عوامل تولید به کار برده شده است. همچنین در مطالعه حاضر از متغیر درآمدهای نفتی جهت بررسی تأثیر این متغیر بر بهره‌وری کل عوامل تولید استفاده شده است که محسن مهرآرا و کامران نیکی اسکویی (۲۰۰۷)، در مطالعه خود این متغیر را در مدل اقتصادی به گرفته‌اند.

(۴)

$$LTFP = C_1 + C_2 * LOIL + C_3 * LIIT + C_4 * LIF + \varepsilon$$

سپس با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری به برآورد معادله بالا پرداخته می‌شود. در صورتی که متغیرهای مورد استفاده هم‌انباشته باشند به منظور رفتار کوتاه مدت این متغیرها از مکانیزیم تصحیح خطا که برای اولین بار توسط انگل و گرنجر معرفی شده است، استفاده می‌شود. در توضیح این مدل باید عنوان نمود که گاه ممکن است دو متغیر هم‌جمع باشند، یعنی رابطه تعادلی بلندمدت بین آنها وجود داشته باشد اما در کوتاه‌مدت عدم تعادلی‌هایی بین آنها مشاهده شود. مدل تصحیح خطا سعی در تصحیح این عدم تعادل‌های کوتاه‌مدت دارد. با در نظر گرفتن یک رابطه تعادلی بلندمدت نظیر $y_t = \beta X_t$ فرم ساده مدل تصحیح خطا (ECM) به صورت زیر خواهد بود:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta X_t + \alpha_2 (y_{t-1} - \beta X_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (5)$$

این مدل بیان می‌کند که تغییر در متغیر Y_t به تغییر در متغیر X_t و خطای ناشی از تعادل دوره قبل بستگی دارد. در این معادله ΔX_t بیانگر انحراف کوتاه مدت در X_t است در حالی که $(y_{t-1} - \beta X_{t-1})$ تعدیل به سمت بلندمدت را نشان می‌دهد که چه نسبتی از عدم تعادل Y_t در دوره بعدی تصحیح شده است. کلاً در مطالعات مربوط به سری‌های زمانی، تعیین درجه ترکیبی^۵ (پایایی، ناپایایی)^۶ متغیر از اهمیت خاصی

⁵ Integration

⁶ Stationary & non stationary

برخوردار هستند. زیرا در روش‌های برآورد متعارف کلاسیک نظیر روش حداقل مربعات معمولی⁷ چنین فرض می‌شود که متغیرهای مورد مطالعه پایا هستند. سری زمانی وقتی پایا است که میانگین، واریانس، کوواریانس و در نتیجه ضریب همبستگی آن در طول زمان ثابت باقی بماند و مهم نباشد که در چه مقطعی از زمان این شاخص محاسبه شده است. این شرایط تضمین می‌کند که رفتار یک سری زمانی در هر مقطع متفاوت از زمانی که در نظر گرفته می‌شود، همانند باشد. در چنین صورتی برآوردکننده‌های متداول به برآورد کننده‌های قابل قبول از میانگین، واریانس، کوواریانس منجر می‌شود. در صورتی که متغیرها سری زمانی مورد استفاده در برآورد ضرایب الگو ناپایا باشند، در این صورت ممکن است هیچ رابطه معنی‌داری بین متغیرهای الگو وجود نداشته باشد، می‌تواند ضریب تعیین (R^2) به دست آمده آن بسیار بالا باشد. علاوه بر این وجود متغیرهای ناپایا در الگو در عین حال سبب می‌شود تا آزمون F و T معمول نیز از اعتبار لازم برخوردار نباشد. آزمون ریشه واحد یکی از مهم‌ترین آزمون‌هایی است که امروزه برای تشخیص پایایی یک فرایند سری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به هنگام استفاده از داده‌های سری زمانی می‌باید به همگرایی و واگرایی آنها نیز توجه شود. بدین معنی که دو متغیر ممکن است در کوتاه مدت با یکدیگر ارتباط داشته باشند، ولی در بلندمدت ارتباط معنی‌داری بین آنها وجود نداشته باشد. به این گونه متغیرها متغیرهای واگرا گویند اگر چند سری زمانی منفرد و پویا از درجه یک باشند آن متغیرها ممکن است همگرا باشند. در مقابل فقدان همگرایی بیان می‌کند که این متغیرها رابطه بلندمدت نداشته می‌توانند به طور دلخواه و حساب شده‌ای از هم فاصله گیرند. آزمون هم‌انباشتگی به بررسی ارتباط بلندمدت متغیرها پرداخته و این امکان را به وجود می‌آورد که احتمال وجود رابطه بلندمدت که مورد ادعای نظریات اقتصادی است، بین متغیرهای ناپایا مورد بررسی قرار گیرد.

بحث و نتایج

با استفاده از ضرایب مدل پویای خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده، وجود ارتباط بلندمدت بین متغیرهای مدل مورد آزمون در بخش کشاورزی تأیید شد. بدین منظور با استفاده از آزمون دولادو مستر، آماره مورد نیاز برابر با (۴.۴-) محاسبه گردید. لذا با مقایسه مقدار محاسباتی و کمیت بحرانی ارائه شده بنرجی، دولادومستر در سطح ۹۵ درصد (۳.۹۱-)، فرضیه صفر در مدل رد و وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل تأیید می‌شود. برای بررسی پایایی از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) استفاده شد. پس از بررسی در سطح متغیرها، مشخص شد در تمام متغیرها فرضیه صفر مبنی بر ریشه واحد را سطح متغیرها نمی‌توان رد نمود، بنابراین، در راستای پایا کردن متغیرها از تفاضل مرتبه اول استفاده شد و با استفاده از آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته، تمام متغیرهای مورد بررسی، با یک بار تفاضل‌گیری ایستا شده‌اند.

برای بررسی تعیین طول وقفه بهینه براساس معیار آکائیک و شوارتز بیزین، تعداد دو وقفه برای الگوی خود توضیح برداری در سطح معنی‌داری ۵ درصد تأیید شده و بعد از تعیین وقفه بهینه مدل، و انجام آزمون هم‌انباشتگی نیز می‌توان روش تصحیح خطای برداری را برآورد نمود. لذا در قسمت بعد نتایج برآورد متغیرهای جهانی شدن بر بهره‌وری کل عوامل و تجزیه و تحلیل آن‌ها پرداخته می‌شود. در راستای بررسی و تعیین بردارهای همگرایی و سپس تعیین رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگوها از روش یوهانسون استفاده شده است. آزمون هم‌انباشتگی بین بهره‌وری کل عوامل تولید و سایر متغیرها، نشان داد بر اساس آماره اثر و آزمون حداکثر مقدار ویژه ۱ بردار هم‌جمع در مدل وجود دارد.

⁷Ordinary least squares (ols)

جدول (۱) نتایج حاصل از مدل پویای (۱و۰) ARDL

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t
LnVA(-1)	۰.۳۳	۰.۱۵	۲.۲
LnK	۰.۰۱۰۴	۰.۰۳	۲.۹
LnE	۰.۲۵	۰.۱۰	۲.۳
c	-۶.۰۸۹	۳.۹	-۱.۵

رابطه درازمدت بین متغیرهای الگو

$$LnVA = -10.86 + 1.007LNE + 0.667LNK \quad (۶)$$

رابطه بالا همان تابع تولید کاب- داگلاس است. کشش‌های جزئی برای نهاده‌های نیروی کار، و سرمایه به ترتیب برابر با ۱.۰۰۷ و ۰.۶۶۷ به دست آمده است. با توجه به اینکه در تابع کاب- داگلاس ضرایب کشش نهاده‌ها در طول تولید و در سال‌های مختلف ثابت هستند، می‌توان به طور مثال کشش نهاده موجودی سرمایه را این‌گونه تفسیر نمود که با ۱ درصد افزایش (کاهش) در موجودی سرمایه بخش کشاورزی، ارزش افزوده به میزان ۰.۶۶۷ درصد افزایش (کاهش) می‌یابد. کشش‌های تولید بیان‌کننده این مطلب است که ترکیب نهاده‌ها در بخش کشاورزی در ناحیه دوم تولید صورت می‌گیرد.

$$D(LTFB) = 0.008(LTFR-1) - 3.87(LIIT(-1)) - 172(LOIK(-1)) + 17.1(LINF*(-1)) - 8544 + 0.47(D(LTFR-1)) + 0.006(D(LIIT(-1))) - 0.01(LOIK(-1)) - 1495(D(LINF(-1))) + 743 \quad (۷)$$

ضریب تعدیل در معادله بالا نشان می‌دهد که متغیر بهره‌وری کل عوامل تولید در هر دوره به اندازه ۰.۰۰۸۶ به سمت تعدیل می‌رود. همان‌طور که مشخص است، در کوتاه‌مدت و بلندمدت، علامت متغیر شاخص ادغام تجاری بر بهره‌وری کل عوامل تولید مثبت است و مطالعات تجربی بیانگر آن است که توسعه صادرات و واردات ناشی از جهانی شدن، می‌تواند به افزایش بهره‌وری کل عوامل کمک کند و جهانی شدن موجب ایجاد فضای رقابتی برای صنایع داخلی از طریق توسعه تکنیک‌های تولید جدید یا استفاده کارا از عوامل تولید می‌شود و همچنین جهانی شدن موجب انتخاب وسیع‌تری در مورد کیفیت بالای نهاده‌های واسطه‌ای با قیمت‌های پایین‌تر برای فعالیتهای اقتصادی شده که این امر موجب بهبود بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش‌های اقتصادی و من جمله بخش کشاورزی می‌شود. ارتباط بین تجارت بین‌الملل و بهره‌وری را می‌توان از طریق نیروهای رقابتی نیز توضیح داد. از آنجایی که بازکردن اقتصاد به روی تجارت خارجی به رقابت بیشتر می‌انجامد، آثار مثبتی بر سطح بهره‌وری کشورهای در حال توسعه و کیفیت و تنوع محصولات آنها می‌گذارد. لذا با گسترش رقابت، بنگاه‌های داخلی با کارایی بیشتری، از منافع موجود استفاده کرده و بهره‌وری خود را در بلندمدت، با استفاده از بهبود تخصیص منابع، افزایش کیفیت نهاده‌های وارداتی، کاهش انحرافات قیمتی و رشد سرمایه‌گذاری بهبود می‌بخشند. بنابراین، از آنجا که کشور ایران در زمینه صادرات در بخش‌های کشاورزی از موقعیت تقریباً "مناسبی برخوردار است، لذا با فرایند جهانی شدن اقتصاد ایران، می‌توان شاهد تأثیر مثبت جهانی شدن بر بهره‌وری کل عوامل تولید در ایران بود. همچنین، در کوتاه‌مدت، متغیر درآمدهای نفتی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی تأثیر منفی دارد، چرا که با افزایش درآمدهای نفتی، بخش کشاورزی کمتر از سایر بخش‌ها تحت تأثیر رشد درآمدهای نفتی قرار می‌گیرد و نهایتاً این امر بر رشد بخش کشاورزی و ارزش افزوده این بخش تأثیر می‌گذارد، اما سایر بخش‌ها مانند بخش صنعت بیشتر متأثر می‌شوند. اما در بلندمدت متغیر درآمدهای نفتی دارای تأثیر مثبت بر بهره‌وری کل عوامل تولید می‌باشد، زیرا افزایش درآمدهای نفتی منجر به بهبود رشد اقتصادی بخش‌های اقتصادی، من جمله، بخش کشاورزی و بیشتر بخش صنعت می‌شود، و این امر باعث افزایش بهره‌وری متوسط نهاده‌های

تولید و در نتیجه بهره‌وری کل عوامل تولید خواهد شد. نرخ تورم نیز در بلندمدت دارای تأثیر منفی بر بهره‌وری کل عوامل تولید است چرا که با افزایش تورم و افزایش سطح نااطمینانی، انگیزه سرمایه‌گذاری در بخش‌های اقتصادی و به‌خصوص بخش کشاورزی از یک طرف به خاطر وجود تورم و از طرف دیگر به خاطر وابستگی بخش کشاورزی به شرایط طبیعی و جوی و بیولوژیکی، کاهش خواهد یافت و این امر بر رشد این بخش و بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی تأثیر خواهد گذاشت.

نتیجه‌گیری

در این مطالعه پس از استخراج بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی، با استفاده از الگوی خودتوضیح برداری به بررسی تأثیر جهانی شدن بر بهره‌وری کل عوامل تولید با استفاده از روش خودتوضیح برداری، پرداخته شد. نتایج این مطالعه نشان داد که شاخص ادغام تجارت بین‌الملل به عنوان شاخص مهم جهانی شدن در بلندمدت، تأثیر مثبت بر بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی دارد بنابراین از آنجا که فرایند جهانی شدن واقعیتی است که با سرعتی بسیار شتابان در حال پیشروی است و اقتصاد ایران را نیز در بر خواهد گرفت، فرآیند تحولات اقتصادی و تجارت در جهان، ضرورت تطبیق هوشمندانه شرایط کشور با سازوکارهای اقتصادی حاکم بر جهان را ایجاب نموده و نیاز به برنامه‌ای خردمندانه برای اصلاح ساختار تولید، قوانین و مقررات، ساختار تسهیلات اعتباری، به روز کردن فن‌آوری و توسعه بخش مالی به سود تولید و اقتصاد ملی را الزامی نموده است با این رویکرد آسیب‌های حضور در سازمان تجارت جهانی به حداقل رسیده و می‌توان از امتیازات جهانی شدن بهره‌مند شد. بدین منظور، لازم است که به شناسایی بخش‌هایی پرداخته شود که از توانایی لازم برای حضور در بازارهای جهانی برخوردار بوده و از طرفی به تقویت بخش‌های ناتوان پرداخته شود، چرا که با تقویت و حمایت بخش‌های اقتصادی می‌توان در صحنه رقابت بین‌الملل گام مهمی برداشته و از طرف دیگر در داخل کشور نیز با توسعه تجارت در سطح بین‌الملل بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش‌های اقتصادی را افزایش داد. البته به موازات این حرکت اصولی، باید به تقویت ساختارهای بنیادین تجاری خود پردازیم و مؤلفه‌های مهم آن را که عبارتند از ایجاد یک ساختار دقیق و مناسب تعرفه‌ای، بالا بردن استانداردهای تولیدی، بالا بردن میزان حضور در عرصه بازارهای منطقه‌ای و جهانی، ارائه محصولات صادراتی مرغوب و مشتری‌پسند، بالا بردن ظرفیت فرآوری و بسته‌بندی و اجرای دقیق مقررات سلامتی و بهداشتی در تولیدات کشاورزی، فراهم آوریم.

منابع

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی. ۱۳۵۰-۱۳۸۵.
- شاه‌آبادی، ا. (۱۳۸۲). بررسی عوامل تعیین‌کننده بهره‌وری کل عوامل اقتصادی در ایران، نامه مفید.
- کلباسی، ح و جلالی، س.ع (۱۳۸۱). اثرات جهانی شدن بر تجارت خارجی ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران؛ تهران، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی.
- محمودی، س. (۱۳۸۴). روند جهانی شدن الزامی برای رشد سریع بهره‌وری در ایران. نخستین همایش ملی بهره‌وری و توسعه، تبریز.
- مهرآرا، م. محسنی، ر. آثار تجارت خارجی بر بهره‌وری ایران. مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۶.
- موسوی، ن و صدرالاشرفی م (۱۳۸۶). آثار جهانی شدن بر عرضه، تقاضا و واردات گندم در ایران. مجله اقتصاد کشاورزی جلد اول.

۱۱۴-۱۰۱.

Kim, euysung. Trade liberalization and Productivity growth in Korean manufacturing industries: price protection, market power, and scale efficiency, Journal of Development Economics, 2000,62:55-83.

Krishna, parvin, and Devashish Mirta. Trade Liberalization, market discipline and productivity growth: new evidence from India, Journal of Development economics, 1998,56:447-462.



- Makhija, M. V; Kim K and Williamson S. D; (1997) Measuring globalization of industries a National industry Approach: Empirical Evidence Across Five Countries and overtime Journal of International Business Studies, forth Quarter, PP, 676-710.
- Miller, s.m. and upadhyay, M.p. The effects of openness, Trade orientation , and human capital on total factor productivity, Journal of Development Economics, 2002,63:399-423.
- Tybout, James R. , and M. Daniel Westbrook. trade liberalization and the dimensions of efficiency change in Mexican manufacturing industries, Journal of International Economics, 1995,39:53-78.
- Weiss, johan. ۱۹۹۲ .Trade Policy reform and performance in manufacturing: Mexico, 1975-88, Journal of Development Studies, 29: 1-23

The effects of economic globalization on Total Factor Productivity in Iran

Abdolmajid jalae⁸, somayyeh Naghavi⁹

Abstract

Measuring productivity is a useful tool for analyzing the performance changes over time and is finding its cause. The productivity can be affected by several factors, some of which are economic and some are in other areas such as culture and social issues. One of the most important in current conditions of globalization is economic globalization. Therefore, in the present study, using the index model, the extraction of total factor productivity in the agriculture sector of Iran as one of the most important sectors of the Iranian economy, by using estimates of production functions and the Auto Regressive Distributed Lag method, and then by using the vector Auto Regressive method, the effects of globalization on total factor productivity in the short and long term were studied. The results suggest that long-term globalization has a positive influence on the total productivity of production factors. So the globalization process is progressing with fast speed, and will take the Iranian economy. It is necessary to strengthen and support economic sectors. Because with strengthening and supporting, an important step can be taken in the international competitiveness scene, and also with the development of trade at the international level, economic productivity, total factor productivity in the economic sectors can increase.

Keywords: *Total factors productivity, Globalization, Vector Auto regressive.*

⁶Associate Professor of Economics of Shahid Bahonar University of Kerman.
⁷ Phd student of agricultural economics, Ferdowsi University of Mashhad.⁹