

بهره‌وری، رشد اقتصادی و توسعه صادرات غیرنفتی (مطالعه موردی استان فارس)

الیزابت سلطانی^۱

تأکید بر توسعه صادرات غیرنفتی به عنوان یک استراتژی مهم، از جمله روش‌های دستیابی به رشد مستمر اقتصادی است که همواره به عنوان یکی از راهبردهای محوری اقتصاد کشور مطرح است. این سیاست علاوه بر خارج نمودن اقتصاد کشور از حالت تک محصولی؛ منجر به بهبود تراز پرداخت‌های ارزی و افزایش قدرت و مزیت نسبی رقابتی کشور ما در بازارهای جهانی می‌شود. از سوی دیگر بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) نیز در نظریه‌های جدید یکی از منابع عمده رشد اقتصادی محسوب می‌شود زیرا افزایش مستمر بهره‌وری علاوه بر ایجاد رشد اقتصادی، به ایجاد رفاه اجتماعی منتهی می‌گردد و همواره در سطح ملی- منطقه‌ای مطرح است. در این راستا با توجه به اهمیت صادرات غیرنفتی در این مقاله، به برآورد و بررسی بهره‌وری کل عوامل تولید در استان فارس با متغیرهایی مانند نیروی کار، شدت سرمایه، نرخ بیکاری و انباشت سرمایه (R&D) داخلی پرداخته شده است. سپس، صادرات غیرنفتی استان به صورت تابعی از متغیرهای نرخ ارز، بهره‌وری کل عوامل تولید و آزادسازی تجاری در نظر گرفته می‌شود. در این پژوهش روش‌های توابع تولید کاب، داکلاس و تکنیک اقتصادسنجی (VAR) مورد استفاده قرار گرفته است. تغییر هر یک از متغیرهای فوق بر بهره‌وری کل عوامل تولید و صادرات غیرنفتی استان طی سال‌های (۱۳۸۶-۱۳۶۰) مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نهایی حاصل از برآوردها نشان می‌دهد که متغیرهای مورد بررسی نرخ ارز، بهره‌وری کل عوامل تولید و آزادسازی تجاری در استان فارس تأثیر مثبتی بر صادرات غیرنفتی دارند.

واژه‌های کلیدی: صادرات غیرنفتی، بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP)، نرخ بیکاری و انباشت سرمایه (R&D)، آزادسازی تجاری.

۱. مقدمه

در حال حاضر یکی از استراتژی‌های مهم در توسعه صادرات کشور، توسعه صادرات غیرنفتی است که همواره در برنامه‌های توسعه اقتصادی کشور مورد تأکید قرار گرفته است که می‌بایست به صورت جهشی رشد یابد. به این معنا که با استفاده از ظرفیت‌های خالی، سرمایه‌گذاری جدید در بخش صادرات می‌بایست به چندین برابر مقدار فعلی افزایش یابد.

بر اساس مباحث تئوریک اخیر، رشد اقتصادی و رشد تجارت بین الملل نقش بسزایی در روند توسعه کشورها ایفاء می‌کنند. با توجه به اینکه روند تجارت جهانی با کاهش مواد خام همراه است و تنها منبع قابل اتکاء برای رشد تولید ملی و افزایش درآمد ارزی، صادرات محصولات غیرنفتی است؛ بنابراین، توجه به صادرات غیرنفتی یک ضرورت ملی محسوب می‌شود.

بدون شک یکی از ویژگی‌های اساسی اقتصاد کشور ما، اتکاء شدید به صادرات نفت خام است و به این دلیل افت و خیزهای قابل توجهی در درآمد حاصل از آن وجود دارد که موجب بروز عدم تعادل ساختاری در بخش‌های گوناگون می‌شود و عدم تحقق درآمدهای پیش‌بینی شده دولت از محل صادرات نفت خام نه فقط بر اجرای طرح‌های عمرانی و زیربنایی کشور تأثیرگذار است، بلکه بر آینده اقتصاد نیز آثار منفی خواهد داشت و این آثار سطوح ملی و منطقه‌ای را در بر می‌گیرد.

از سوی دیگر، برای دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی مستمر و پایدار می‌بایست افزایش نقش بهره‌وری کل عوامل در رشد اقتصادی کشور را در نظر داشت زیرا بهره‌وری مهم‌ترین عامل رسیدن به رشد اقتصادی مستمر است که با توجه به اهمیت روزافزون آن، یکی از مباحث مهم در دهه‌های اخیر، توجه جدی به نقش بهره‌وری کل و عوامل تعیین‌کننده آن است. همچنین، اندیشیدن به آینده‌ای بدون اتکاء به درآمدهای ارزی حاصل از مبادله نفت خام در گرو شناخت علمی عوامل مؤثر بر بهره‌وری عوامل تولید است. رشد بهره‌وری کل عوامل تولید موجب کاهش هزینه‌های تولید و افزایش قدرت رقابت‌پذیری تولیدکنندگان و صادرکنندگان بازارهای جهانی می‌گردد زیرا، رشد این عامل سبب کاهش سطح قیمت‌ها، کاهش هزینه‌های متوسط تولید و افزایش سودآوری حاصل از ارائه محصولات تولیدی می‌گردد که پیامد مثبت آن نیز تأثیر بسیاری بر افزایش تقاضا و توان رقابتی محصولات داخلی در بازارهای بین‌المللی خواهد داشت.

با توجه به اینکه استان فارس در سطح کشور در زمینه توانمندی‌های صادراتی امکانات بالقوه بسیاری دارد و علیرغم مزیت‌هایی که در بخش مهارت‌های انسانی، استفاده از مراکز معتبر

دانشگاهی و ... که می‌تواند سهم بیشتری از تولید ملی را به خود اختصاص دهد برخوردار است؛ اما امکان استفاده بهینه از امکانات بالقوه خود را ندارد.

این مقاله با هدف محاسبه بهره‌وری کل عوامل تولید و سهم آن در رشد اقتصادی و صادرات غیرنفتی در استان فارس طی سال‌های (۱۳۸۶-۱۳۶۰) صورت گرفته است. با توجه به اینکه در سطح کلان و کشوری در این زمینه مطالعات بسیاری صورت گرفته است اما، تاکنون در استان فارس مطالعاتی به این صورت انجام نشده است؛ بنابراین انجام چنین مطالعاتی می‌تواند افق وسیعی را پیش‌روی مجریان این استان قرار دهد تا با اتخاذ تصمیمات صحیح، گامی مؤثر در پیشرفت و توسعه این استان از جهت رشد بهره‌وری و توسعه صادرات غیرنفتی برداشته و همچنین درآمدهای ارزی و عمومی استان را افزایش دهند.

در این مقاله پس از مقدمه و ارائه فرضیات پژوهش، ابتدا مطالعات انجام شده در رابطه با بهره‌وری، رشد و صادرات را به اختصار بیان می‌کنیم. سپس، به بررسی وضعیت صادرات غیرنفتی در استان فارس به صورت کل و نیز در سطح بخش‌های اقتصادی می‌پردازیم. در ادامه علاوه بر معرفی متغیرهای بکار رفته در مدل ابتدا به تعریف مختصری از بهره‌وری و چگونگی محاسبه بهره‌وری کل عوامل و متغیرهای مورد نیاز در این زمینه می‌پردازیم و پس از معرفی تابع صادرات غیرنفتی و بیان مبانی نظری در مورد تأثیر بهره‌وری، نرخ ارز و آزادسازی تجاری بر صادرات غیرنفتی به صورت مختصر، مدل مورد بررسی را برآورد می‌نماییم. در ادامه، مکانیزم تصحیح خطا را برای بررسی ارتباط بین نوسان‌های کوتاه مدت متغیرها به مقادیر تعادلی در بلندمدت بررسی می‌گردد و در نهایت نیز به بیان نتایج و ارائه پیشنهادات می‌پردازیم.

۱-۱. فرضیات پژوهش

فرضیات پژوهش به شرح زیر است:

الف) اثر بهره‌وری کل عوامل تولید بر صادرات غیرنفتی در استان فارس مثبت است.

ب) اثر آزادسازی تجاری بر صادرات غیرنفتی در استان فارس مثبت است.

۱-۲. مروری بر مطالعات انجام شده

• بیر و تامولا در مقاله خود تحت عنوان " سرمایه و بهره‌وری کل عوامل چه میزان در رشد اقتصادی مهم هستند؟"، به بررسی اهمیت نسبی رشد سرمایه انسانی و فیزیکی و رشد بهره‌وری کل عوامل تولید پرداخته‌اند. در این زمینه ۲۳ کشور را از بین ۱۴۵ کشور طی دوره زمانی صد سال در

نظر گرفته و آمارهای منطقی‌شان را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهند که در بین کشورهای مورد بررسی تنها در ۱۴ درصد موارد میانگین رشد تولید نسبت به نیروی کار با رشد بهره‌وری کل عوامل ارتباط دارد و در اغلب موارد نرخ رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بین این کشورها منفی است. این تئوری بر اساس برآوردهایی از اهمیت نسبی واریانس رشد تولید کل و رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بین کشورهای مورد بررسی به دست آمده است. لازم به ذکر است که تولید کل و بهره‌وری کل عوامل تولید به وسیله توابع تولید کاپ-داگلاس تخمین و برآورد شده است.

- مرادی و صفوی در مقاله‌ای تحت عنوان "رشد بهره‌وری کل عوامل در بخش بازرگانی ایران" مؤلفه‌های مهم و مؤثر در رشد بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) بخش بازرگانی کشور را شناسایی و با استفاده از داده‌های سالهای (۱۳۸۲-۱۳۳۸) آنها را در قالب مدل شناسایی شده، برآورد می‌کنند. آنها در ابتدا بر اساس سهمی که عوامل تولید در رشد بخش داشتند، شاخص بهره‌وری عوامل تولید را محاسبه و در تابع قرار دادند و به این نتیجه دست یافتند که رشد موجودی سرمایه سرانه، رشد متوسط سال‌های تحصیل و نرخ واقعی ارز تأثیر مثبت و نرخ تورم تأثیر منفی بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش بازرگانی دارد.

- ناچگا و فون تاین در مقاله‌ای تحت عنوان "رشد اقتصادی و بهره‌وری کل عوامل تولید در نیجریه" به بررسی تجربی منابع رشد تولید کل و نیز عوامل تعیین‌کننده بر بهره‌وری کل عوامل تولید در نیجریه طی سال‌های (۲۰۰۳-۱۹۶۳) پرداختند. در این پژوهش برای بررسی عوامل کاهش تدریجی تولید سرانه در سال‌های پایانی دوره از شاخص‌هایی که بیانگر رشد منفی (TFP) و سرمایه فیزیکی سرانه است، استفاده شده است.

بر اساس مدل نئو کلاسیکی مورد استفاده در این پژوهش متغیرهایی که بر نرخ رشد درآمد سرانه واقعی تأثیر گذارند عبارتند از: نرخ رشد موجودی سرمایه فیزیکی، مخارج دولتی، سپرده‌های بانکی، آزادسازی تجاری، متغیر مجازی، نرخ تغییرات دوره‌های تجاری، مساعدت‌های دولتی، میانگین سال‌های تحصیل نیروی کار و تغییرات شاخص قیمت مصرف‌کننده. پس از تخمین و محاسبه این متغیرها به برآورد بهره‌وری کل عوامل تولید پرداخته شده است و در نهایت این نتیجه به دست می‌آید که سیاست‌های کلان اقتصادی، حمایت‌های رسمی دولتی و اصلاحات ساختاری مطلوب کلید رشد بهره‌وری کل عوامل تولید هستند.

• شاه‌آبادی در مقاله‌اش تحت عنوان " اثر بهره‌وری کل عوامل بر قدرت رقابت‌پذیری (مطالعه موردی ایران)" با توجه به اینکه بررسی تابع تقاضای واردات کالا و صادرات غیرنفتی اهمیت بسیاری در سیاست‌های بازرگانی کشور دارد؛ بنابراین، هدف این مقاله را ارزیابی نقش بهره‌وری کل عوامل تولید بر صادرات غیرنفتی و واردات کالاهای (۱۳۳۸-۱۳۸۲) در نظر گرفته است. شاه‌آبادی برای این منظور از متغیرهایی مانند بهره‌وری کل عوامل، شاخص قیمت کالاهای وارداتی به تولید ناخالص داخلی، واردات، صادرات غیرنفتی و نرخ واقعی ارز استفاده کرده است. نتایج نشان می‌دهد که شاخص قیمت‌های نسبی، شاخص قیمت کالاهای وارداتی و بهره‌وری کل عوامل تأثیر منفی بر تقاضای واردات و تولید ناخالص داخلی و درآمدهای نفتی تأثیر مثبتی بر تقاضای واردات دارند. علاوه بر این، بهره‌وری کل عوامل و نرخ واقعی ارز و واردات جهانی تأثیر مثبتی بر صادرات غیرنفتی کالاها دارند.

• بانک جهانی در مقاله‌ای با عنوان "صادرات و بهره‌وری- مقایسه موردی برای ۱۴ کشور" طی سال‌های (۲۰۰۴-۱۹۹۲) و با استفاده از روش پانل دیتا به بررسی مجموعه‌ای از آمار جمع‌آوری شده از ۱۴ کشور استرالیا، بلژیک، شیلی، چین، کلمبیا، دانمارک، فرانسه، آلمان، ایتالیا، ایرلند، اسلونی، اسپانیا، سوئد و انگلستان پرداخته تا با استفاده از این روش رابطه بین صادرات و بهره‌وری را در این کشورها مورد بررسی قرار دهند. نتایج نشان می‌دهد صادرکنندگانی که تولیدکننده نیز هستند در مقایسه با تولیدکنندگانی که فقط به تولید می‌پردازند بهره‌وری بالاتری نیز دارند و سهم صادراتشان به تدریج در بازارهای جهانی افزایش می‌یابد. علاوه بر این، کشورهایی که درجه آزادسازی تجاری آنها در سطح جهانی بالاتر است از بهره‌وری بالاتری نیز برخوردارند و در بین این کشورهای مورد بررسی آلمان، استرالیا، انگلیس و ایتالیا از این جهت در مقام بالاتری قرار دارند.

• اوگانلی و آینی ضمن مطالعه "ارتباط بین صادرات و بهره‌وری کل عوامل تولید (مطالعه موردی نیجریه)" نرخ رشد صادرات را در بخش صنایع نیجریه به عنوان متغیری وابسته به نرخ رشد بهره‌وری کل عوامل تولید تخمین زده است و در مدل مورد بررسی از متغیرهایی مانند نرخ رشد واردات سرمایه‌ای، نرخ رشد درآمدهای خارجی، قیمت‌های نسبی، نرخ رشد صادرات در بخش صنعت، بهره‌وری کل عوامل تولید و ظرفیت‌های بکار رفته در بخش صنعت استفاده کرده است و نتایج به دست آمده نشان می‌دهند که رابطه علی مثبت بین صادرات و رشد بهره‌وری در بخش صنعت وجود دارد. در نهایت، این نتیجه به دست می‌آید که نیجریه در آینده به توسعه بخش صنعت به واسطه افزایش تولید نه تنها برای مصرف داخلی بلکه برای توسعه صادرات نیاز دارد.

• فینسترا و لوئی کی در مقاله‌ای تحت عنوان "تنوع صادرات و بهره‌وری" در قالب مدل‌های رقابت انحصاری و با روش‌های دورن‌زایی به مطالعه آثار تغییرات صادرات برخی بخش‌ها بر بهره‌وری پرداخته‌اند. این بخش‌ها عبارتند از: کشاورزی، نساجی، چوب و کاغذ، فلزات اساسی، ماشین‌آلات و حمل و نقل و صنایع الکترونیک که با استفاده از روش توابع ترانس لگ داده‌های ۲۴ کشور طی سال‌های (۱۹۹۷-۱۹۸۲) مورد بررسی قرار گرفته‌اند. نتایج نشان می‌دهند که متغیرهای صادرات و بهره‌وری از لحاظ آماری معنادار بوده و در بطن متغیر صادرات، متغیرهایی مانند تعرفه‌ها و هزینه‌های انتقالی و ... قرار دارند. بر اساس نتایج بدست آمده زمانی که متغیر صادرات در این کشورها ۲ درصد افزایش یابد؛ تغییرات بهره‌وری ۱۳ درصد در جهت مثبت است. در سطح صنایع مذکور نیز ۱۰ درصد تغییر در متغیر صادرات، بهره‌وری را $\frac{1}{3}$ درصد افزایش می‌دهد. همچنین در صورتی که نرخ تعرفه‌ها ۱۰ درصد افزایش یابد بهره‌وری در این صنایع ۱۰ درصد کاهش می‌یابد.

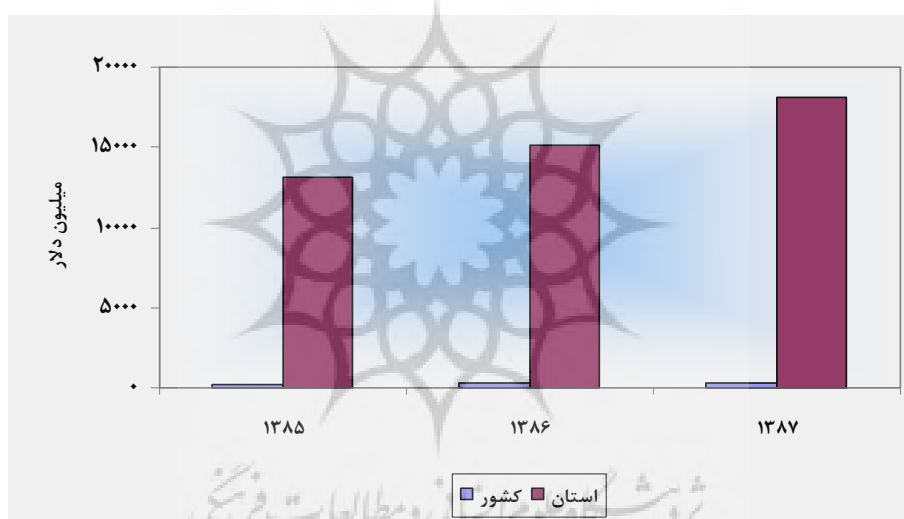
۲. صادرات غیرنفتی در استان فارس و مقایسه آن با ارقام کشوری

در سال ۱۳۸۷ به میزان ۶۳۳۳۵۰ تن کالای غیرنفتی استان فارس به ارزش تقریبی ۲۸۶ میلیون دلار از طریق گمرکات کل کشور به خارج صادر شده است که در مقایسه با ارقام مشابه در سال گذشته از لحاظ وزنی $\frac{16}{8}$ درصد و از لحاظ ارزشی $\frac{17}{5}$ درصد افزایش نشان می‌دهد. قابل ذکر است که مجموع درآمد ارزی حاصل از صادرات کالاهای غیرنفتی استان فارس در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ معادل ۵۴۱ میلیون دلار بود که طی این دو سال در مجموع به میزان $\frac{1218}{2}$ تن کالای غیرنفتی صادر شده است. متوسط قیمت کالاهای صادراتی استان فارس در سال ۱۳۸۷ به $\frac{451}{5}$ دلار در هر تن رسید که نسبت به سال گذشته (۴۳۵/۹ دلار در تن)، $\frac{3}{6}$ درصد افزایش یافته است. با توجه به جدول (۱)، سهم صادرات استان فارس از کل صادرات کشور در سال ۱۳۸۶ به لحاظ وزنی و ارزشی به ترتیب ۲ و $\frac{1}{7}$ درصد است که این ارقام در سال ۱۳۸۷ به ترتیب به $\frac{1}{9}$ و $\frac{1}{6}$ درصد رسیده است به این معنا که سهم صادرات استان از کل کشور در سال ۱۳۸۷ نسبت به سال گذشته از لحاظ وزن و ارزش به ترتیب ۵ و ۶ درصد کاهش یافته است. در نهایت طی سال‌های (۱۳۸۷-۱۳۸۵) روند صادرات غیرنفتی هم برای استان فارس و هم برای کشور روند افزایشی داشته است.

جدول ۱. سهم صادرات استان فارس از کشور در سال‌های (۱۳۸۷ - ۱۳۸۵)

سال	کشور		استان		سهم استان از کل کشور	
	وزن (هزار تن)	ارزش (میلیون دلار)	وزن (هزار تن)	ارزش (میلیون دلار)	وزن (هزار تن)	ارزش (میلیون دلار)
۱۳۸۵	۲۷۹۵۶/۹	۱۳۱۷۷/۱	۵۳۲	۲۰۵	۱/۹	۱/۵
۱۳۸۶	۳۰۰۱۴/۵	۱۵۱۷۲	۵۸۴/۸	۲۵۵	۲	۱/۷
۱۳۸۷	۳۲۹۱۴/۳	۱۸۱۴۶	۶۳۳/۴	۲۸۶	۱/۹	۱/۶

مأخذ: خدمات ماشینی گمرک ایران.



نمودار ۱. مقایسه صادرات غیرنفتی استان و کشور

۳. ترکیب صادرات غیرنفتی بخش‌های مختلف اقتصادی

جدول (۲)، آمار صادرات کالاهای غیرنفتی استان را در بخش‌های مختلف اقتصادی طی سال‌های (۱۳۸۷ - ۱۳۸۵) ارائه می‌دهد. استان فارس یکی از قطب‌های عمده کشاورزی کشور است که همواره به عنوان یکی از مراکز تولید و صادرات انواع محصولات کشاورزی مطرح بوده است. ارزش کل صادرات محصولات کشاورزی در این استان در سال ۱۳۸۷ با رشدی معادل ۱۷/۷ درصد نسبت به سال گذشته به ۱۶۰/۹ میلیون دلار رسیده و از نظر وزنی، صادرات محصولات کشاورزی در این سال به میزان ۱۷/۷ درصد کاهش یافته است و متوسط قیمت تمام شده محصولات

کشاورزی در سال ۱۳۸۷، معادل ۹۳۳ دلار در تن است که نسبت به سال گذشته ۱/۵ برابر شده است.

مجموعه عوامل اقلیمی و معدنی مناسب و نزدیکی به خلیج فارس و بازارهای مصرف در استان فارس می‌تواند شرایط مناسبی را برای رشد و توسعه صنایع در استان فراهم آورد که منجر به توسعه بخش صنعت گردد و از طریق صادرات محصولات و کالاهای صادراتی بخش صنعت، ارزش افزوده بالا و درآمد ارزی سرشاری را نصیب استان خواهد نمود. صادرات کالاهای بخش صنعت به لحاظ وزنی در سال ۱۳۸۷ نسبت به سال گذشته با کاهش و از لحاظ ارزشی با افزایش مواجه بوده است و روند این تغییرات به ترتیب ۲۵ و ۷۹- درصد است. در نتیجه، با وجود روندهای فوق متوسط قیمت صادرات در بخش صنعت در سال ۱۳۸۵، ۲۹۰/۵ دلار در هر تن بود که با ۵۵ درصد کاهش در سال ۱۳۸۶ به ۱۳۰/۴ دلار در هر تن رسیده است.

سهم صادرات بخش صنعت از کل صادرات ۲۵۵ میلیون دلاری استان در سال ۱۳۸۶، ۱۶ درصد بود و سهم آن از کل صادرات استان با ۱/۳ درصد افزایش در سال ۱۳۸۷ به ۱۷/۸ درصد رسیده است. به این دلیل که کالاهای بخش صنعت بسیار متنوع‌اند و هر کالا قیمت متفاوتی دارد و به طور قطع کالاهایی که قیمت پایین‌تری دارند در برخی بازارهای هدف، متقاضی بیشتری برای آنها وجود دارد و در مقیاس بیشتری صادر می‌شوند بنابراین، دلیل افزایش بالای وزن کالاهای صادر شده در بخش صنعت با وجود افزایش اندک ارزش صادرات در سال ۱۳۸۷، به واسطه این ویژگی است.

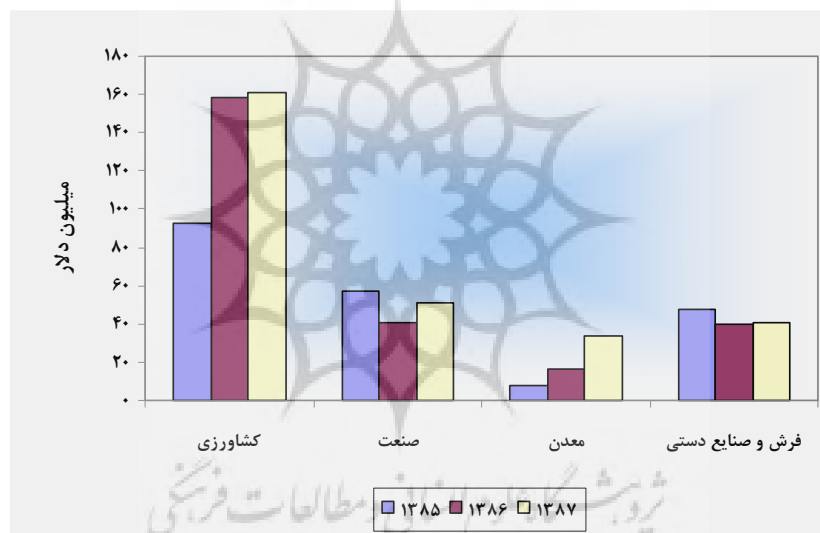
جدول ۲. صادرات غیرنفتی بخش‌های مختلف اقتصادی طی سال‌های (۱۳۸۷ - ۱۳۸۵)

سال			بخش‌های اقتصادی
۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	
۱۷۲۴۷۰	۲۶۹۵۹۹	۱۶۰۴۸۲	کشاورزی
۱۶۰/۹	۱۵۸/۱	۹۲/۲	
۶۵۲۷۳	۳۱۲۸۰۵	۱۹۶۲۰۲	صنعت
۵۱	۴۰/۸	۵۷	
۳۹۳۹۰۸	۲۶۴۲۰۸	۲۰۸۰۵۷	معدن
۳۳/۷	۱۶/۷	۷/۹	
۱۶۹۹	۲۴۶۰	۳۴۷۴	فرش و صنایع دستی
۴۰/۴	۳۹/۴	۴۸	

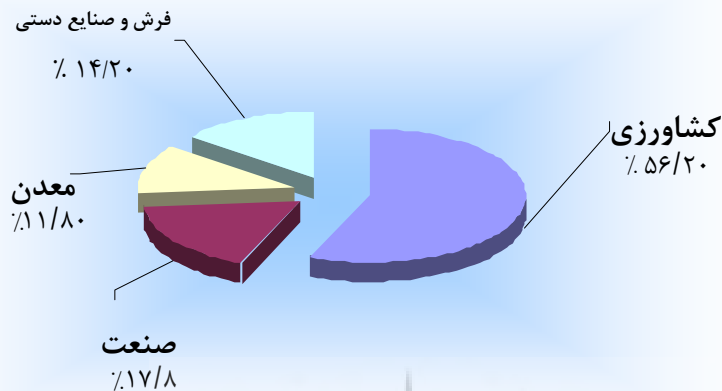
مأخذ: خدمات ماشینی گمرک ایران.

* ارقام وزنی به تن و ارقام ارزشی به میلیون دلار است.

مقایسه صادرات کالاهای معدنی بر اساس جدول (۲) نشان می‌دهد که مجموع درآمد ارزی حاصل از صادرات این کالاها در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ در این استان ۵۰/۴ میلیون دلار و مجموع وزن کالاهای صادراتی این گروه ۶۵۸۱۱۶ تن است. ارزش صادرات کالاهای معدنی در سال ۱۳۸۷ نسبت به مدت مشابه در سال گذشته دو برابر شده است و وزن کالاهای صادر شده در بخش معدن استان فارس در سال ۱۳۸۷، ۴۹ درصد افزایش یافته است. در سال ۱۳۸۶، سهم صادرات مواد معدنی از مجموع صادرات غیرنفتی استان ۶/۵ درصد بود که این سهم در سال ۱۳۸۷ افزایش یافته و به ۱۱/۸ درصد رسیده است.



نمودار ۲. مقایسه صادرات غیر نفتی در بخش‌های اقتصادی استان فارس



نمودار ۳. سهم صادرات بخش‌های اقتصادی استان فارس در سال ۱۳۸۷

متوسط قیمت صادرات محصولات معدنی در سال ۱۳۸۶ برای هر تن کالا ۶۳/۲ دلار بود که این رقم در سال ۱۳۸۷ به ۸۵/۵ دلار افزایش یافته است. علیرغم پایین بودن سهم صادرات بخش معدن از کل صادرات استان، روند آن بین سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ به شدت افزایشی بود که دلیل این موضوع صادرات محصولات خام و فرآوری نشده بود. بنابراین، ارزش افزوده سرشار که می‌بایست نصیب ما گردد، نصیب کشورهای خارجی خواهد شد که این مواد خام را از ما خریداری می‌نمایند. این موضوع نشان می‌دهد که بخش معدن استان ضعف صادراتی دارد. در واقع با وجود حجم بالای صادرات در این بخش، کالاهای این بخش با ارزش افزوده بالا عرضه نمی‌شود؛ بنابراین می‌توان گفت که نه در اشتغال و نه در افزایش درآمد و ثروت نقشی را در این استان ایفا نمی‌کند.

همان‌طور که در جدول (۲) ملاحظه می‌شود، در سال ۱۳۸۷ صادرات فرش و صنایع دستی نسبت به سال ۱۳۸۶ به لحاظ وزنی با کاهش و از لحاظ ارزشی، با افزایش مواجه بوده است به گونه‌ای که ۳۱ درصد کاهش وزن و ۲/۵ درصد افزایش ارزش در محصولات این بخش در سال ۱۳۸۷ مشاهده شده است. متوسط قیمت هر تن از محصولات این بخش در سال ۱۳۸۷، ۲۳۷۷۹ دلار است که نسبت به سال ۱۳۸۶ با متوسط قیمتی معادل ۱۳۸۰۹ دلار، ۴۸/۵ درصد افزایش یافته است.

۴. کشورهای مقصد صادراتی

جدول (۳)، عمده‌کشورهایی که مقصد صادراتی استان فارس و پذیرای کالاهای صادراتی این استان هستند را نشان می‌دهد که اغلب کشورهای خاورمیانه به ویژه کشورهای عربی و تعدادی از کشورهای اروپایی هستند. در میان کشورهای مقصد، امارات متحده عربی در مقام اول قرار دارد و صادرات استان فارس به این کشور در سال ۱۳۸۷ بالغ بر ۱۰۲/۹ میلیون دلار (معادل ۳۶ درصد از کل صادرات استان) بوده است که این رقم اقلامی مانند ریشه و عصاره شیرین بیان، میوه و تره بار، حیوانات زنده، فرش دستباف و موارد دیگر را در بر می‌گیرد و در مقایسه با مقدار مشابه در سال گذشته ۱/۱ درصد کاهش نشان می‌دهد. پس از آن، سهم کشورهایی مانند چین، عمان، عراق و قطر به ترتیب ۱۳/۱، ۷/۶، ۶/۴ و ۳/۳ درصد است. صادرات استان به کشور چین که در مقام دوم قرار دارد و در این سال بالغ بر ۳۷/۶ میلیون دلار بود که اقلامی مانند انواع سنگ (کارشده و کار نشده) و شیره و عصاره شیرین بیان و موارد دیگر به این کشور صادر شده است. اقلام دیگر صادراتی به کشورهای مذکور انجیر، انگور، خشکبار، سیمان و مصالح ساختمانی، صنایع غذایی، پیاز، خرما، بادام، سیب و خربزه و هندوانه است. صادرات به کشور چین سهمی معادل ۱۳/۱ درصد کل صادرات غیرنفتی استان را به خود اختصاص داده و نسبت به رقم مشابه در سال ۱۳۸۶، ۲۸/۴ درصد رشد داشته است. کشورهایی مانند آلمان نیز بازار مناسبی برای کالاهای صادراتی ما محسوب می‌شوند اما، روند صادرات به کشورهای مذکور در مقایسه با سال گذشته کاهش یافته و دلیل آن، اعمال برخی تحریم‌ها از سوی این کشورها علیه ایران است که کاهش روند صادرات تعدادی از کالاها به این کشورها را در پی دارد. لازم به ذکر است که در سال ۱۳۸۷، ارزش کل صادرات صورت گرفته به کشورهای هدف (مندرج در جدول ۳)، بالغ بر ۲۳۳/۱ میلیون دلار است که سهم آن از کل صادرات غیرنفتی استان ۸۱/۵ درصد بود و ۱۸/۵ درصد باقیمانده از صادرات غیرنفتی استان به دیگر کشورها صادر می‌گردد.

جدول ۳. عمده‌ترین کشورهای مقصد صادراتی طی سال‌های (۱۳۸۷-۱۳۸۶)

(میلیون دلار)

ردیف	نام کشور	سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۷
۱	امارات متحده عربی	۱۰۴۱۰۵۸۷۴	۱۰۲۹۸۸۹۱۹
۲	چین	۱۹۷۳۳۷۱۷	۳۷۶۸۹۴۰۷
۳	عراق	۱۷۸۹۴۲۰۹	۱۸۴۵۰۴۴۶
۴	آلمان	۱۵۱۸۹۰۵۶	۱۹۵۹۸۱۸۳
۵	ویتنام	۸۷۰۴۱۹۰	-
۶	هند	۴۵۲۱۸۴۷	۶۰۷۶۵۳۵
۷	قطر	۵۵۳۸۲۸۰	۹۶۷۱۸۵۸
۸	پاکستان	۴۸۸۷۵۱۶	-
۹	سوئیس	-	-
۱۰	بحرین	-	۵۱۹۵۲۱۶
۱۱	عمان	۸۱۱۱۴۰۰	۲۱۷۲۶۵۱۱
۱۲	آمریکا	۴۸۵۲۵۱۰	-
۱۳	کویت	-	۷۲۱۰۶۷۲
۱۴	اتریش	-	۴۴۷۷۶۳۰
جمع		۱۸۹۸۷۵۴۵۶	۲۳۳۰۸۵۳۷۷

مأخذ: خدمات ماشینی گمرک ایران.

۵. عملکرد گمرکات فارس

در سال ۱۳۸۶ بر اساس آمار گمرک استان فارس که در جدول (۴) قابل مشاهده است، در حدود معادل ۵۶۴۶۷ تن کالا به ارزش ۴۹/۹ میلیون دلار از گمرک فارس به خارج کشور صادر شده است که با توجه به جدول مذکور آمار گمرکات استان در سال ۱۳۸۶ در مقایسه با سال گذشته به لحاظ وزنی و ارزشی به ترتیب با ۲۴/۲ و ۱۹/۲ درصد کاهش صادرات مواجه بوده است. متوسط قیمت هر تن کالای صادراتی در سال ۱۳۸۶، ۸۵۶ دلار بوده است که نسبت به سال ۱۳۸۵ (۸۰۴ دلار)، ۶/۵ درصد افزایش یافته است. در سال ۱۳۸۷ معادل ۴۱۶۲۳/۵ تن کالا به ارزش تقریبی ۷۴/۵ میلیون دلار از گمرک فارس به دیگر کشورها صادر شده است که در مقایسه با سال گذشته به لحاظ وزنی ۲۶ درصد کاهش و به لحاظ ارزشی ۴۹/۳ درصد افزایش یافته است که این موضوع حاکی از افزایش قیمت اقلام صادراتی در سال ۱۳۸۷ است.

جدول ۴. آمار مقایسه‌ای عملکرد گمرکات استان فارس

سال	شرح	وزن (تن)	ارزش (میلیون دلار)	قیمت متوسط هر تن (دلار)
۱۳۸۵		۷۴۳۹۵	۵۹/۸	۸۰۴
۱۳۸۶		۵۶۴۶۷	۴۹/۹	۸۴۴/۴
۱۳۸۷		۴۱۶۲۳/۵	۷۴/۵	۱۷۸۹/۵

مأخذ: گمرک استان فارس.

علاوه بر استان فارس، ۱۱ استان دیگر کشور نیز بخشی از کالاهای صادراتی خود را از طریق گمرک فارس صادر کرده‌اند. ارزش کل کالاهای صادراتی از گمرک فارس ۴۹/۹ میلیون دلار است که حدود ۹۷ درصد آن به استان فارس تعلق دارد و ۳ درصد باقیمانده که نزدیک به ۱/۶ میلیون دلار ارزش دارد به ۱۱ استان دیگر تعلق دارد که از میان آنها به ترتیب استان‌های آذربایجان شرقی، خراسان و اصفهان حداکثر سهم (۱/۸، ۰/۶ و ۰/۵ درصد) و استان‌های چهارمحال بختیاری، قم و هرمزگان نیز حداقل سهم را دارند.

۶. معرفی متغیرها و بررسی مدل‌ها

در این پژوهش برای بررسی نقش بهره‌وری در رشد اقتصادی و توسعه صادرات غیرنفتی به دلیل نبود آمار رسمی در رابطه با بهره‌وری کل عوامل تولید، این متغیره وسیله روش توابع تولید کاپ داگلاس برآورد شدند و سپس، در تابع صادرات غیرنفتی در کنار متغیرهای نرخ ارز واقعی و آزاد سازی تجاری قرار گرفتند و روابط هر یک از این متغیرها به وسیله الگوی اقتصادسنجی (VAR) برآورد می‌گردد. در ادامه، روش برآورد بهره‌وری کل عوامل تولید و صادرات غیرنفتی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۶-۱. بهره‌وری

بهره‌وری از لحاظ لغوی استفاده مؤثر و کارآمد از ورودی‌ها یا منابع برای تولید محصول یا ارائه خروجی‌ها است. ورودی‌ها منابعی مانند مواد اولیه، ابزار آلات تجهیزات، نیروی کار و ... هستند (صنعتی و عین‌آبادی، ۱۳۸۸).

امروزه در اقتصاد همه کشورها- پیشرفته و در حال توسعه- بهره‌وری به اولویتی ملی تبدیل شده است زیرا، موجب رشد اقتصادی و کنترل تورم می‌شود و امکان دستیابی به سطح بالای

استاندارد زندگی را میسر می‌سازد. در واقع، عامل مهمی که در حال حاضر فاصله اقتصادی کشور ما را با دیگر کشورهای توسعه یافته صنعتی کم می‌کند، افزایش بهره‌وری است. بهره‌وری به دو دسته جزئی و کلی تقسیم می‌شود که یکی از اهداف این مقاله، پرداختن به بهره‌وری کل عوامل تولید به عنوان یکی از متغیرهای مهم و تاثیرگذار در صادرات غیرنفتی است. بنابراین، برای دستیابی به رشد و توسعه پایدار می‌بایست به افزایش نقش بهره‌وری کل عوامل در رشد اقتصادی کشور و استان اندیشید.

برای محاسبه بهره‌وری کل عوامل، این مراحل را به ترتیب طی می‌کنیم:

الف) برای برآورد (TEF) نیازمند سهم نیروی کار و سرمایه هستیم و به این دلیل به تخمین تابع تولید که متشکل از متغیرهای نیروی کار، سرمایه، نرخ بیکاری و انباشت سرمایه داخلی است، می‌پردازیم.^۱ فرم کلی تابع تولید این صورت است:

$$Y_t = (L_t, K_t, UNE_t, S^h, T) \quad (1)$$

$$\frac{D(Y_t)}{D(L_t)} > 0, \frac{D(Y_t)}{D(K_t)} > 0, \frac{D(Y_t)}{D(UNE_t)} < 0, \frac{D(Y_t)}{D(S^h)} > 0$$

شکل صریح تابع تولید به این صورت است:

$$Y = A_0 \cdot L_t^\alpha \cdot K_t^\beta \cdot UNE_t^\gamma \cdot (S^h)^\lambda \cdot e^{\sigma T} \quad (2)$$

از تابع فوق لگاریتم می‌گیریم بنابراین، تابع تولید کاپ - داگلاس تعمیم یافته به این صورت

تبدیل می‌شود:

$$\ln(Y_t) = \alpha_0 + \alpha \cdot \ln(L_t) + \beta \cdot \ln(K_t) + \gamma \cdot \ln(UNE_t) + \lambda \cdot \ln(S^h) + \sigma \cdot T \quad (3)$$

$$\alpha_0 = \ln(A_0)$$

ب) پس از برآورد ضرایب α و β با استفاده از رابطه ۳، برای دستیابی به اندازه مناسبی از

بهره‌وری عوامل تولید از رابطه ۴ استفاده می‌کنیم. برای برآورد تابع بهره‌وری کل عوامل تولید، از

صورت لگاریتمی آنها استفاده می‌شود، زیرا توابع لگاریتمی تا اندازه‌ای مشکل واریانس ناهمسانی و

خود همبستگی را کاهش می‌دهند. فرم تابع بهره‌وری کل عوامل تولید به صورت زیر است:

$$\ln(TFP) = \ln(Y_t) - \alpha \ln(L_t) - \beta \ln(K_t) \quad (4)$$

۱. بر اساس تعریف، تابع تولید یک رابطه فنی میان تولید و عوامل تولید است. به عبارت دیگر این تابع نشان دهنده جریانی است که در آن عوامل تولید به کالاها و خدمات تبدیل می‌شوند به گونه‌ای که قانون بازده نزولی حاکم باشد و بهترین فناوری برای تولید محصول بکار رود.

ج) محاسبه موجودی سرمایه فیزیکی: یکی از متغیرهای مهم در توابع ۳ و ۴ که نقش بسیاری در تابع تولید و توسعه اقتصادی ایفاء می‌کند، موجودی سرمایه فیزیکی است. متأسفانه در اغلب کشورها و به‌ویژه کشورهای کمتر توسعه یافته اطلاعات آماری دقیقی در رابطه با موجودی سرمایه جمع‌آوری نمی‌شود و می‌بایست با استفاده از دیگر آمارهای موجود به برآورد این متغیر مهم اقتصادی پرداخته شود و کشور ما نیز از این دسته از کشورها است. بنابراین، پیش از برآورد معادلات فوق، ابتدا می‌بایست موجودی سرمایه فیزیکی استان را برآورد نمود که در این پژوهش برای این موضوع از روش نمایی، موجودی سرمایه سال‌های (۱۳۸۶ - ۱۳۶۰) به صورت زیر استفاده می‌شود:^۱

$$I_t = I.e^{\lambda t} \quad (5)$$

I_t : سرمایه‌گذاری خالص در سال t

I : سرمایه‌گذاری در سال پایه

λ : نرخ رشد سرمایه‌گذاری

تغییرات سرمایه‌گذاری به این صورت است:

$$I_t = \frac{dk}{dt}$$

موجودی سرمایه در سال پایه از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$k_0 = \int_{\infty} I_t . dt = \int_{\infty} I . e^{\lambda t} . dt = \frac{I}{\lambda} \quad (6)$$

$$k_0 = \frac{I}{\lambda}$$

اکنون به محاسبه λ می‌پردازیم و برای این منظور از طرفین رابطه ۶ لگاریتم می‌گیریم. پس این رابطه را خواهیم داشت:

$$\text{LN}(I_t) = \text{LN}(I) + \lambda t \quad (7)$$

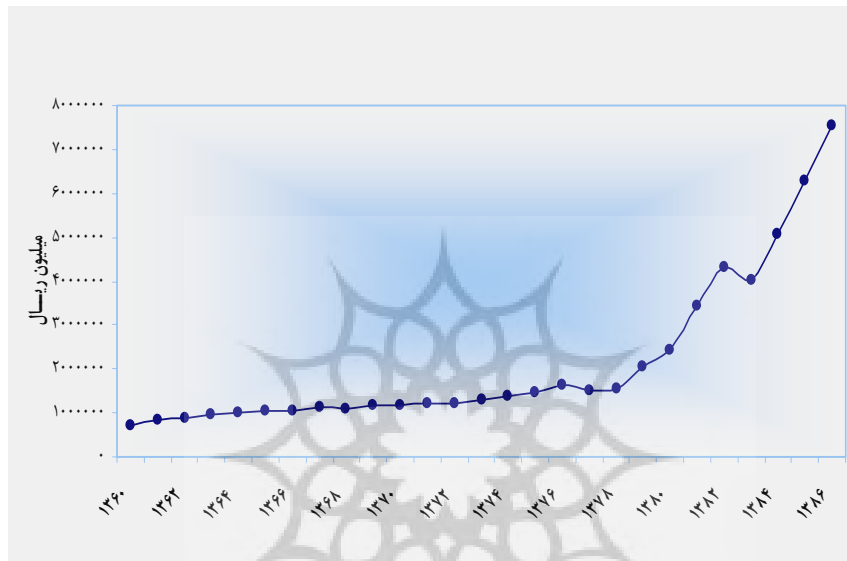
رابطه فوق از طریق روش (OLS)^۲ تخمین زده شده و λ محاسبه می‌شود:

$$k_t = k_t + I_t - (\delta . k_t)$$

۱. روش‌های دیگری نیز برای برآورد موجودی سرمایه فیزیکی وجود دارد که عبارت‌اند از: روش شهشهانی (۱۳۳۸)، روش ذوالنور (۱۳۵۱)، روش باهر (۱۳۵۲)، روش سازمان برنامه و بودجه (۱۳۵۵)، روش هژبرکیانی و بغزیان (۱۳۵۶)، روش خوانساری (۱۳۶۲) و روش قارون (۱۳۷۰).

$$(1 + \delta)k_t = k_{t-1} + I_t \quad \Rightarrow \quad k_t = \frac{k_{t-1} + I_t}{1 + \delta} \quad (۸)$$

δ ، نرخ استهلاک سرمایه است که در حدود ۷ درصد در نظر گرفته می‌شود.



نمودار ۴. روند موجودی سرمایه فیزیکی در استان فارس

روند محاسبه بهره‌وری کل عوامل تولید به این صورت است:

جدول ۵. آزمون دیکی - فولر برای متغیرهای موجود در معادله بهره‌وری کل عوامل تولید

متغیر	آماره محاسبه شده	مقدار بحرانی در سطح ۵٪	طول وقفه
Y_t	-۵/۱۸	-۲/۹	۱
L_t	-۶/۲۴	-۲/۹	۱
K_{It}	-۳/۲	-۲/۹	۱
UNE_t	-۵/۸۱	-۲/۹	۱
S^h	-۵/۸۴	-۲/۹	۱

مأخذ: نتایج تحقیق.

لازم است قبل از برآورد تابع تولید از پایایی متغیرهای تشکیل دهنده آن اطمینان حاصل نمود تا بدون هراس از تشکیل رگرسیون کاذب، نتایج صحیح و مطلوبی را برآورد نمود از این رو براساس نتایج جدول ۵ کلیه متغیرهای فوق پایا و جهت حضور در معادله مورد بررسی مناسب تشخیص داده شده اند. در اینجا فرم برآورد شده معادله ۵ به فرم زیر می‌باشد:

$$\ln(Y_t) = 3/79 + 0/536 \ln(L_t) + 0/426 \ln(K_{IT}) - 0/219 \ln(UNE_T) + 0/577 \ln(S^h) \quad (9)$$

بر اساس استنتاجات موجود در معادله فوق ضرائب α و β به ترتیب ۰/۵۳ و ۰/۴۲ می‌باشند که جهت برآورد بهره‌وری کل عوامل تولید در معادله زیر قرار می‌گیرند:

$$\text{Log}(TFP) = \text{LOG}(Y) - \beta \cdot \text{LOG}(K) - \alpha \cdot \text{LOG}(L) \quad (10)$$

۲-۶. تابع صادرات غیرنفتی

صادرات غیرنفتی در استان فارس که بر اساس مطالعات تجربی متعدد تابعی از متغیرهای بهره‌وری کل عوامل تولید، نرخ ارز و آزادسازی تجاری است به این صورت شکل می‌گیرد:

$$XNIOIL = f\left(TFP, ER, \frac{x+m}{GDP}\right) \quad (11)$$

$$\frac{D(XNIOIL)}{D(TFP)} > 0, \frac{D(XNIOIL)}{D(ER)} > 0, \frac{D(XNIOIL)}{D\left(\frac{x+m}{GDP}\right)} > 0$$

TFP: بهره‌وری کل عوامل تولید

ER: نرخ ارز

$\frac{x+m}{GDP}$: آزاد سازی تجاری

بر اساس روابط فوق انتظار می‌رود که افزایش بهره‌وری، کل عوامل تولید قیمت کالاهای تولید شده در داخل در مقایسه با کالاهای وارداتی را کاهش دهد؛ بنابراین، تقاضای دیگر کشورها برای کالاهایی که صادر می‌کنیم افزایش یافته و در نتیجه، افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید صادرات غیرنفتی را افزایش می‌دهد. با توجه به اینکه نرخ ارز افزایش درآمد صادرکنندگان را در پی دارد، این موضوع انگیزه برای صادرات و سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد. آزاد سازی تجاری نیز منجر به ایجاد فضای رقابتی برای صنایع ما در صحنه بین الملل شده است و ثبات اقتصادی را افزایش می‌دهد و شرایط مطلوبی را برای افزایش صادرات غیرنفتی فراهم می‌آورد (لورنزو، ۲۰۰۹). روابط فوق بر اساس مدل (VAR) مورد و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

جدول ۶. آزمون دیکی - فولر برای متغیرهای موجود در معادله صادرات غیرنفتی

متغیر	آماره محاسبه شده	مقدار بحرانی در سطح ۵٪	Pr ob	طول وقفه
Xnoil	-۴/۳۰۶	-۲/۹۸۶	۰/۰۰۰۴	۱
TFP	-۳/۵۸۶	-۲/۹۸۶	۰/۰۱۳۷	۱
ER	-۵/۰۶۹	-۲/۹۸۶	۰/۰۰۰۱	۱
$\left(\frac{x+m}{GDP}\right)$	-۵/۵۴۰	-۲/۹۸۶	۰/۰۰۲۶	۱

مأخذ: نتایج تحقیق.

بر اساس نتایج جدول (۶)، همه متغیرهای فوق پایا و برای حضور در معادله مورد بررسی مناسب تشخیص داده شده‌اند. از دیگر آزمون‌هایی که با استناد به آنها می‌توان از پایداری مدل اطمینان حاصل نمود، آزمون (LM) است که در جدول (۷) به آن اشاره شده است.

جدول ۷. آزمون پایداری برای مدل مورد بررسی

احتمال	آماره LM	LAGS
۰/۰۶۶۱	۲۵/۲۲	۱
۰/۰۲۵۰	۱۹/۳۵	۲

مأخذ: نتایج تحقیق.

همانطور که در جدول (۷) مشاهده می‌شود به این دلیل مقدار آماره (LM) از χ^2 محاسباتی در سطح ۵ درصد بزرگتر است بنابراین، فرضیه (H_0) مبنی بر عدم وجود همبستگی است در نتیجه مدل ما پایدار است.

برای برآورد مدل و انجام آزمون فرضیه‌های این تحقیق از مدل خود توضیح برداری^۱ استفاده می‌شود که شکل ماتریسی مدل‌های (VAR) بصورت زیر است:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + u_t \quad (12)$$

برای تشخیص طول وقفه بهینه از معیارهای تعیین طول وقفه حنان کوئین^۲ و شوارتز^۳ استفاده می‌شود. تعداد وقفه‌ها بر اساس حداقل معیارهای فوق تعیین می‌گردد.

1. Vector Auto Regressire
2. Schwarz Information Criterion(SIC)
3. Method of Cointegration

نتایج به دست آمده از تعیین وقفه بهینه با توجه به معیارهای فوق در جدول (۸) ارائه شده است. همانگونه که مشاهده می‌شود هر دو معیار، وجود یک وقفه را در مدل مناسب می‌دانند.

جدول ۸. تعیین وقفه بهینه در مدل (VAR)

وقفه	HQ	SC
۰	۱۰/۸۴	۱۰/۹۸
۱	* ۴/۳۷	* ۵/۰۸
۲	۴/۵۲	۵/۷۹

مأخذ: نتایج تحقیق.
*وقفه بهینه از نظر شاخص.

پس از تعیین وقفه بهینه، مدل مفروض را به روش (VAR) با یک وقفه برآورد می‌کنیم. نتیجه به این صورت است:

$$Lxnoil = -۹/۵۴۴ + ۰/۲۸Lxnoil(-۱) + ۲/۷۸LTFP(-۱) - ۰/۵۷Ler(-۱) + ۰/۸۳L\left(\frac{x+m}{GDP}\right)(-۱)$$

$(۳/۱۲)$ $(۰/۲۴)$ $(۱/۶۶)$ $(۰/۲۶)$ $(۰/۲۵)$
 $R^2 = ۰/۹۶$ $F = ۵۲/۵$

(۱۳)

همان‌گونه که از معادله فوق قابل مشاهده است، ضرایب فوق به استثنای ضریب نرخ ارز واقعی از لحاظ آماری معنادار هستند و فقط ضریب نرخ ارز واقعی است که بر خلاف انتظار رابطه میان این متغیر و صادرات غیرنفتی را منفی ارزیابی می‌کند. در اینجا با توجه به رابطه بلندمدت برآورد شده به وسیله بردار همجمعی یوهانسن که در ادامه به آن می‌پردازیم، نشان می‌دهیم که اثر نرخ ارز واقعی بر صادرات غیرنفتی مثبت و معنادار بوده و از تئوری‌های اقتصادی پیروی خواهد کرد.

۶-۳. روش همجمعی^۱

روش همجمعی از نظر اقتصادی به این معناست که زمانی که دو یا چند متغیر در یک مدل بر اساس مبانی نظری به یکدیگر ارتباط داده می‌شوند تا یک رابطه تعادلی بلندمدت را شکل دهند، هر چند ممکن است که این سری‌های زمانی روندی تصادفی داشته و ناپایا باشند اما، در طول زمان یکدیگر

1. Method of Cointegration

را به خوبی دنبال می‌کنند به گونه‌ای که تفاضل بین آنها با ثبات و پایا است. بنابراین، همجمعی تداعی‌کننده یک رابطه تعادلی بلندمدت است که سیستم اقتصادی در طول زمان به سمت آن حرکت می‌کند.

در این مقاله از آزمون اثر برای تعیین تعداد بردارهای همجمعی استفاده می‌شود که نتایج آن در جدول (۹) ارائه شده است.

جدول ۹. نتایج آزمون اثر در تعیین تعداد بردارهای همجمعی

سطح %	آماره آزمون اثر	فرضیه مقابل	فرضیه صفر
۴۷/۸	۹۲/۲	$R \geq 1$	$R = 0$
۲۹/۷	۲۹/۵	$R \geq 2$	$R \leq 1$

مأخذ: نتایج تحقیق

بر اساس نتایج جدول فوق با اطمینان ۹۵ درصد، وجود یک بردار همجمعی را ثابت می‌کند که پس از نرمال شدن بردار فوق، معادله به این صورت نوشته می‌شود:

$$Lxnoil = 2/9LTFp + 0/65Ler + 0/74L \left(\frac{x + m}{GDP} \right) \quad (14)$$

(۲/۰۸) (۱/۱۳) (۰/۵۴)

با توجه به مدل، رابطه میان نرخ ارز و صادرات غیرنفتی استان فارس مثبت است و با افزایش نرخ ارز، صادرات غیرنفتی افزایش خواهد یافت. بر اساس تئوری‌های تجارت بین الملل، افزایش نرخ ارز از یک سو به افزایش ارزش پول خارجی نسبت به پول داخلی منجر خواهد شد و این موضوع سودآوری صادرکننده را افزایش می‌دهد و در نتیجه صادرات نیز افزایش خواهد یافت. از سوی دیگر با کاهش ارزش پول ملی، کالای داخلی در بازارهای جهانی ارزان می‌شود و در نتیجه، تقاضای آن افزایش خواهد یافت و منجر به افزایش صادرات می‌شود. یک واحد افزایش در نرخ ارز واقعی در بلندمدت در حدود ۰/۶۵ واحد صادرات غیرنفتی فارس را افزایش خواهد داد. رشد بهره‌وری کل عوامل تولید موجب کاهش هزینه‌های تولیدی و افزایش قدرت رقابت می‌گردد زیرا، کاهش سطح قیمت‌ها و افزایش میزان سودآوری در واحدهای تولیدی را در پی داشته است. نتیجه این روند همواره تأثیر قابل توجهی بر افزایش تقاضا و افزایش توان رقابتی محصولات ساخت داخل در بازارهای خارجی و رشد صادرات غیرنفتی خواهد داشت. یک واحد افزایش در بهره‌وری کل عوامل تولید در بلندمدت در حدود ۶/۵ واحد صادرات غیرنفتی فارس را افزایش خواهد داد. متغیر

آزادسازی تجاری منجر به ایجاد فضای رقابتی به‌ویژه برای صنایع از طریق توسعه تکنیک، بهره‌گیری کارا از عوامل تولید شده و انتخاب وسیعی در رابطه با کیفیت بالای نهاده‌های واسطه‌ای با قیمت‌های پایین‌تر برای فعالیت‌های اقتصادی فراهم می‌کند و در مجموع با رشد صادرات غیرنفتی رابطه مثبت دارد. یک واحد افزایش در متغیر آزادسازی تجاری در بلندمدت ۰/۷۴ واحد صادرات غیرنفتی فارس را افزایش خواهد داد.

۶-۴. بررسی اثر تکانه‌ها

در این بخش با استفاده از تکنیک تجزیه واریانس^۱ به این پرسش که تکانه‌های وارد شده از سوی متغیرهای مؤثر بر صادرات غیرنفتی چه مدت و چگونه بر صادرات غیرنفتی تأثیر می‌گذارند و نیز متغیرهای توضیحی صادرات غیرنفتی چه سهمی از صادرات غیرنفتی را توجیه می‌کنند پاسخ داده می‌شود. برای پاسخ به این پرسش‌ها از تکنیک تجزیه واریانس استفاده می‌شود.

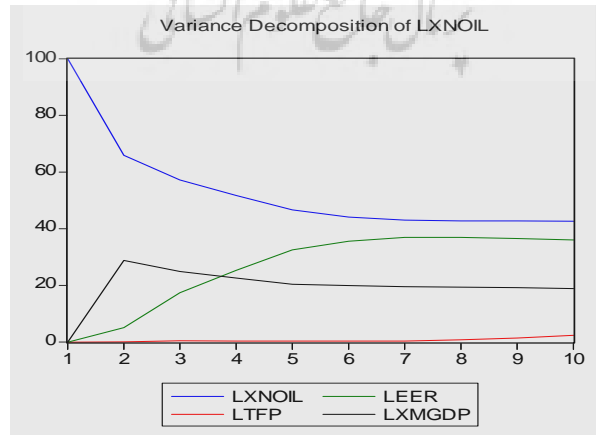
براساس روش تجزیه واریانس و محاسبات انجام شده طی یک دوره ۲۲ ساله، ۶۰ درصد نوسان‌های صادرات غیرنفتی به وسیله تکانه مربوط به صادرات غیرنفتی توضیح داده شده است و در رابطه با بهره‌وری کل عوامل تولید نیز ۴۵ درصد نوسان‌ها به وسیله خود متغیر توضیح داده شده است. در رابطه با نرخ ارز واقعی ۵۳ درصد نوسان‌ها به وسیله خود متغیر توضیح داده شده که ۹۱ درصد در کوتاه مدت و ۴۴ درصد در بلندمدت توضیح داده شده است. در رابطه با متغیر آزادسازی تجاری ۴۷ درصد نوسان‌ها به وسیله توسط خود متغیر توضیح داده شده است که ۸۳ درصد این نوسان‌ها مربوط به کوتاه مدت و ۳۳ درصد مربوط به دوره بلندمدت است. به عنوان نمونه، جدول مربوط به نوسان‌های صادرات غیرنفتی که به وسیله تکانه مربوط به صادرات غیرنفتی توضیح داده شده ارائه شده است:

جدول ۱۰. تجزیه واریانس مربوط به صادرات غیر نفتی

Period	S.E.	LXNOIL	LTFP	LER	LXMGDP
۱	۰/۵۹۵۲۶۹	۱۰۰	.	.	.
۲	۱/۰۰۲۸۵۱	۶۷/۹۴۷	۰/۱۰۴۷۱	۵/۱۲۵۲۳۵	۲۸/۸۲۳۰۵
۳	۱/۳۴۲۲۹۶	۶۵/۲۱۸۵۱	۰/۴۵۶۸۳۶	۱۷/۳۹۴۴۷	۲۴/۹۳۰۱۹
۴	۱/۵۰۳۸۹۴	۶۱/۷۰۶۰۵	۰/۳۷۴۳۶۱	۲۵/۲۹۳۷۲	۲۲/۶۲۵۸۷
۵	۱/۶۴۳۹۰۲	۵۶/۷۰۴۵۳	۰/۳۶۱۱۱۷	۳۲/۵۴۰۲۶	۲۰/۳۹۴۰۹
۶	۱/۷۰۶۲۱۶	۵۴/۰۷۸۸۳	۰/۳۵۵۷۶۳	۳۵/۶۳۲۰۱	۱۹/۹۳۳۴
۷	۱/۷۳۶۰۵۸	۴۳/۰۶۰۰۸	۰/۴۰۴۹۶۴	۳۶/۹۵۶۲۶	۱۹/۵۷۷۹۷
۸	۱/۷۴۵۱۲	۴۲/۸۰۱۶۴	۰/۸۱۸۹۶۸	۳۶/۹۵۵۲۸	۱۹/۴۲۴۱
۹	۱/۷۵۴۴۳۷	۴۲/۷۶۵۲۵	۱/۴۴۶۲۹۴	۳۶/۵۶۷۸۱	۱۹/۲۲۰۶۵
۱۰	۱/۷۷۰۸۰۲	۴۲/۶۴۳۵۵	۲/۴۲۸۷۲۶	۳۶/۰۴۵۵۳	۱۸/۸۸۲۱۹
۱۱	۱/۷۹۵۰۳۴	۴۲/۹۱۲۵۲	۳/۴۱۹۴۷۶	۳۵/۲۸۳۳۱	۱۸/۳۸۴۷
۱۲	۱/۸۲۶۱۱۳	۴۳/۵۸۷۳۵	۴/۴۱۳۳۳۷	۳۴/۲۳۳۸۹	۱۷/۷۶۵۴۲
۱۳	۱/۸۶۳۸۹۳	۴۴/۸۴۰۶۱	۵/۲۰۲۰۶۵	۳۲/۸۷۰۳۲	۱۷/۰۸۷
۱۴	۱/۹۰۷۴۷۷	۴۶/۳۲۰۳۲	۵/۸۲۷۱۶۹	۳۱/۴۲۰۰۳	۱۶/۴۳۲۴۸
۱۵	۱/۹۵۶۹۵۹	۴۷/۸۳۵۷۶	۶/۲۵۵۹۴۴	۳۰/۰۸۲۴۵	۱۵/۸۲۵۸۵
۱۶	۱/۹۰۹۸۹۹	۴۹/۱۳۵۷۵	۶/۵۷۷۷۷۲	۲۸/۹۸۹۴۸	۱۵/۲۹۷
۱۷	۱/۸۶۴۶۶۶	۵۰/۲۰۳۷	۶/۸۳۱۰۱۵	۲۸/۱۴۰۲۹	۱۴/۸۲۴۹۹
۱۸	۱/۶۱۸۸۷۴	۵۱/۰۶۰۷۱	۷/۰۸۸۲۱۶	۲۷/۴۴۹۶	۱۴/۴۰۱۴۷
۱۹	۲/۱۰۱۹۲۹	۵۲/۸۰۲۲۴	۷/۳۷۶۵۶۲	۲۶/۸۲۰۵۸	۱۴/۰۰۰۶۲
۲۰	۲/۲۲۳۷۹۷	۵۴/۴۸۸۹۳	۷/۷۲۵۳۹۹	۲۶/۱۷۵۰۲	۱۳/۶۱۰۶۵
۲۱	۲/۲۷۵۶۸۳	۵۶/۱۷۵۶۶	۸/۱۳۲۲۱۷	۲۵/۴۷۴۸۳	۱۳/۲۱۷۲۹
۲۲	۲/۳۲۸۹۰۳	۵۷/۸۸۳۶۴	۸/۵۹۱۳۱۹	۲۴/۷۰۸۹	۱۲/۸۱۶۱۴

Cholesky Ordering: LXNOIL LTFP LER LXMGDP

مأخذ: نتایج نرم افزار.



بر اساس نمودار فوق در بین تکانه‌های یک انحراف وارد شده از سوی متغیرهای مورد بررسی بر صادرات غیرنفتی، تکانه‌ای که از سوی بهره‌وری کل عوامل تولید وارد شده بیشترین اثر را بر صادرات غیرنفتی دارد در حالی که تکانه‌ای از جانب نرخ ارز بر صادرات وارد شده اثر کمتری بر صادرات غیرنفتی دارد. تجزیه واریانس خطای پیش بینی نیز نشان می‌دهد که سهم زیادی از واریانس خطای صادرات غیرنفتی به وسیله خود متغیر و تفاضل لگاریتم بهره‌وری کل عوامل تولید توجیه شده است. بنابراین، رشد بهره‌وری کل عوامل تولید سهم بسیاری در ایجاد تغییر در رشد صادرات غیرنفتی دارد.

۵-۶. مکانیزم تصحیح خطا^۱

وجود هم‌جمعی بین مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی مبنای آماری استفاده از الگوهای تصحیح خطا است. در واقع، این نوع الگوها نوسان‌های کوتاه‌مدت متغیرها را به مقادیر تعادلی بلندمدت ارتباط می‌دهد. در این مدل‌ها نوعی تعدیل جزئی وجود دارد که با وارد کردن پسماند پایا از یک رابطه بلندمدت، نیروهای مؤثر در کوتاه‌مدت و سرعت نزدیک شدن به مقدار تعادلی بلندمدت اندازه‌گیری می‌شود. زمانی که دو متغیر Y_t و X_t هم‌جمع باشند و یک رابطه تعادلی بلندمدت بین آنها وجود داشته باشد با فرض وجود عدم تعادل‌هایی در کوتاه‌مدت می‌توان جمله خطای رابطه زیر را به عنوان عدم تعادل تلقی نمود:

$$Y_t = \beta X_t + U_t \quad \rightarrow \quad U_t = Y_t - \beta X_t \quad (15)$$

(از جمله خطای فوق می‌توان برای پیوند دادن رفتار کوتاه مدت و بلند مدت Y_t با الگویی به صورت زیر از آن استفاده کرد):

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta X_t + \alpha_2 U_{t-1} + \varepsilon_t \quad (16)$$

ضریب جمله تصحیح خطا یعنی α_2 سرعت تصحیح خطا و میل به تعادل در بلند مدت خواهد بود که نشان می‌دهد که در هر دوره چند درصد از عدم تعادل متغیر وابسته تعدیل شده است و به سمت رابطه بلند مدت نزدیک می‌شود.

$$D(X_{noil}) = 0.24 + 0.28 * D(Ler) + 0.56 * D(LTFP) + 0.25 * D(LxmGDP) - 0.44 * ECM(-1)$$

$$(3/0.9) \quad (2/73) \quad (4/0.9) \quad (-2/56)$$

$$R^2 = 0.66 \quad D.W = 1/96$$

(۱۷)

1. Error Correction Mechanism (ECM)

همان‌طور که مشاهده می‌شود در الگوی تصحیح خطای فوق ضرایب متغیرهای نرخ ارز، بهره‌وری و آزاد سازی تجاری (در سطح ۵ درصد) مثبت و معنا دارند که نشان دهنده تأثیر مثبت این دو متغیرها بر صادرات غیرنفتی استان در کوتاه مدت است. بر اساس برآورد متغیرهای مدل مورد بررسی ضریب (ECM) برآورد شده ۰/۴۴- است که در محدوده $(-۰/۴۴, ۰)$ قرار دارد. این ضریب از لحاظ آماری معنادار است و نشان دهنده سرعت نسبتاً بالای تعدیل تعادل کوتاه مدت به سمت تعادل بلند مدت است به این معنا که ۰/۴۴ از عدم تعادل در کوتاه مدت در هر دوره به سمت تعادل بلند مدت تعدیل می‌شود.

۷. نتایج تجربی الگو

برای بررسی اینکه آیا متغیرهایی مانند بهره‌وری کل عوامل تولید، آزاد سازی تجاری و نرخ واقعی ارز بر روند صادرات غیرنفتی استان فارس تأثیر گذار است یا خیر؟ معادله صادرات غیرنفتی با استفاده از آمار سال‌های (۱۳۸۶-۱۳۶۰) و روش خود توضیح برداری و تکنیک همگرایی یوهانسون و حداقل مربعات معمولی بررسی شده است. برای جلوگیری از اشتباه با رگرسیون کاذب متغیرهای موجود در معادله صادرات غیرنفتی را با استفاده روش دیکی - فولر مورد ارزیابی قرار دادیم و مشخص شد که هر یک از این متغیرها پس از یک بار تفاضل‌گیری پایا می‌شوند. همچنین، پایداری مدل براساس آزمون‌های ریشه واحد و (LM) تأیید شده است.

نتایج به دست آمده از روش آزمون یوهانسون نیز وجود همگرایی متغیرها و رابطه بلند مدت بین آنها را تأیید می‌نماید؛ بنابراین، ضرایب برآورد شده و علامت‌هایشان مطابق با تئوری‌های اقتصادی است. ضریب متغیرهای بهره‌وری کل عوامل تولید، نرخ ارز واقعی و آزاد سازی تجاری به ترتیب ۲/۹، ۰/۶۵ و ۰/۷۴ است که کشش‌های جزیی این متغیرها نسبت به صادرات غیرنفتی را نیز تشکیل می‌دهند. به این معنا که هر ۱ درصد افزایش در متغیرهای فوق به ترتیب به افزایش ۲۹، ۶/۵ و ۷/۴ درصدی صادرات غیرنفتی منتهی می‌گردد. این ارقام فرضیات این پژوهش را به اثبات می‌رسانند.

براساس مکانیزم تصحیح خطا (ECM) برای مدل صادرات غیرنفتی، مقدار محاسبه شده ۰/۴۴- برای این آماره نشان دهنده سرعت تعدیل است به گونه‌ای که حدود $\frac{1}{4}$ از عدم تعادل‌ها در دوره پیش به وسیله متغیرهای لحاظ شده در دوره جاری تصحیح می‌شوند. همچنین تصحیح خطای

برداری برای صادرات غیرنفتی، بهره‌وری کل عوامل تولید، نرخ ارز واقعی و آزادسازی تجاری به ترتیب ۵۹، ۹۳، ۵۸ و ۷۱ درصد واریانس کل را شرح می‌دهند. در بررسی اثر تکانه‌ها، در بین تکانه‌های وارد شده از سوی متغیرها بر صادرات غیرنفتی، تکانه‌ای که از سوی بهره‌وری کل عوامل تولید وارد شده است بیشترین اثر را بر صادرات غیرنفتی گذاشته است.

لازم به ذکر است که در معادله بهره‌وری کل عوامل تولید که با استفاده از روش توابع تولید کاپ - داگلاس برآورد شده، متغیرهای کلانی از جمله نیروی کار، موجودی سرمایه فیزیکی و انباشت سرمایه داخلی اثر مثبتی بر رشد تولید دارند. کشش ارزش تولیدات نسبت به متغیرهای فوق به ترتیب ۰/۵۴، ۰/۴۳ و ۰/۵۸ است. در صورتی که متغیر نرخ بیکاری اثر منفی بر صادرات غیرنفتی فارس دارد به گونه‌ای که هر درصد افزایش در نرخ بیکاری منجر به کاهش ۲ درصدی سطح تولیدات می‌گردد.

۸. پیشنهادات

- در مدل برآورد شده تولید و بهره‌وری کل عوامل تولید در استان فارس موجودی سرمایه فیزیکی (شدت سرمایه) تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی استان دارد؛ بنابراین می‌بایست در ایجاد امنیت اقتصادی و محیطی امن برای سرمایه‌گذاری و گسترش نهادهای مالی استان از قبیل بازار بورس اوراق بهادار و گسترش شرکت‌های سرمایه‌گذاری باید تلاش نمود.
- سرمایه انسانی و رشد آن نیز یکی دیگر از متغیرهای تأثیرگذار بر رشد اقتصادی استان فارس است. بنابراین، برای وقوع هرگونه تحول در روند توسعه استان با توجه به مراکز علمی و دانشگاهی معتبر در استان می‌بایست نسبت به جذب نیروی انسانی متخصص و کارآمد جهت تولید و افزایش بهره‌وری اهتمام ورزید.
- متأسفانه با توجه به اینکه در استان فارس به تحقیقات اهمیت کمتری داده می‌شود؛ سرمایه‌گذاری و اختصاص هزینه‌های بیشتر در زمینه تحقیق و توسعه، فرصت‌های تجاری سودآورتر مبتنی بر فن‌آوری‌های نوین را در اختیار استان قرار می‌دهد.
- مورد توجه قرار دادن راهبردهای برون‌گرایی توسعه صادرات غیرنفتی در بخش‌های اقتصادی به‌ویژه در بخش صنعت استان به تقویت قدرت رقابت‌پذیری منتهی می‌شود و از این بابت در صحنه بین‌الملل سهم بیشتری به ما اختصاص می‌یابد.
- حمایت از صنایعی که در زمینه صادرات غیرنفتی در استان مزیت نسبی دارند.

- در زمینه افزایش رقابت‌پذیری، رعایت دورنگری صنعتی و تولید مبتنی بر اصول چشم انداز ۲۰ ساله ضروری به نظر می‌رسد.
- تجارت و بازرگانی باز^۱ منجر به اوج گرفتن بهره‌وری و رشد درآمد سرانه می‌شود. در کشور ما با وجود تلاش‌های بسیاری که در راستای آزاد سازی بازرگانی صورت گرفته است، موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای بسیاری برای بازرگانی و تجارت خارجی وجود دارد که کاستن از این موانع ترقی توسعه اقتصادی را موجب می‌گردد.
- افزایش تورم، رکود و افزایش نرخ بیکاری در استان سبب کاهش تولید، بهره‌وری و صادرات می‌گردد؛ بنابراین برنامه ریزی‌های صحیح در زمینه کاهش تورم و افزایش آینده شغلی برای نسل جوان ضروری است.



^۱. باز بودن تجارت، درجه یا میزانی است که خارجی‌ها و ملت‌ها می‌توانند با یکدیگر به مبادله بپردازند بدون اینکه هزینه‌ای به دولت‌ها تحمیل شود.

پیوست

بخش ۹، قسمت ۱):

بر اساس نظریه‌های رشد اقتصادی و مطالعات تجربی، نوآوری موتور پیشرفت فن آورانانه بوده و فن آوری محصول کارخانه تحقیق و توسعه است. بنابراین انباشت سرمایه (R&D) داخلی نقش مهمی در بهره‌وری کل عوامل تولید دارد زیرا موجب بهره‌گیری کارآمدتر از منابع داخلی و جذب فن آوری پیشرفته خارجی می‌شود. این عامل نه تنها به خلق فن آوری برای ساخت کالاهای جدید می‌انجامد؛ بلکه راه‌های جدیدی برای بکارگیری مؤلفه‌های تولید و یا مواد اولیه نوظهور ایجاد می‌کند. در این تحقیق انباشت سرمایه R&D داخلی از طریق انباشت هزینه‌های R&D داخلی تهیه شده است. انباشت اولیه R&D داخلی طبق فرمول (Griliches-1995) به صورت زیر محاسبه شده:

$$S_0 = \frac{R_0}{(g + \delta)}$$

R_0 ، g و δ به ترتیب بیانگر هزینه R&D اولین سال، نرخ استهلاک و لگاریتم متوسط رشد سالانه مخارج R&D طی دوره‌ای است که آمار R&D موجود می‌باشد. در ضمن انباشت سرمایه R&D داخلی در هر سال برابر است با:

$$S^h = (1 - \delta)S_{t-1} + R_{t-1}$$

منابع

- مرادی، محمدعلی و بیژن صفوی (۱۳۸۴)، "رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بخش بازرگانی ایران"، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، شماره ۲، پاییز.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل (۱۳۸۳)، "اثر بهره‌وری کل عوامل بر قدرت رقابت‌پذیری (مطالعه موردی ایران)"، نامه مفید، شماره ۴۵، آذر و دی.
- غلامی، محمد (۱۳۷۹)، بررسی رابطه بین رشد اقتصادی و رشد صادرات در ایران (۱۳۷۴-۱۳۳۸)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- دوستارگان، سکینه (۱۳۸۵)، بررسی عوامل مؤثر بر صادرات غیرنفتی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء.
- کریمی هسینجه، حسین (۱۳۸۶)، "جهانی شدن، رقابت‌پذیری و توسعه صادرات غیرنفتی"، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، دوره ۴، شماره ۱.
- نونزاد، مسعود (۱۳۸۱)، "آیا چرخ‌های اقتصاد ایران بی‌نفت می‌چرخد؟"، مجله اطلاعات سیاسی اقتصادی، شماره ۱۷۷-۱۷۸.
- پهلوانی، مصیب، دهمرده، نظر و مهدی حسینی (۱۳۸۶)، "تخمین توابع تقاضای صادرات و واردات در اقتصاد ایران با استفاده از روش همگرایی (ARDL)"، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، دوره ۴، شماره ۳.
- امینی، علیرضا (۱۳۸۴)، "برآورد سری-زمانی موجودی سرمایه در اقتصاد ایران"، مجله برنامه و بودجه، شماره ۹۰.
- مرادی، محمدعلی و فاطمه مهدی‌زاده (۱۳۸۴)، "تجارت خارجی و رشد اقتصادی ایران"، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، شماره ۳.
- کميجانی، اکبر و عباس معمارنژاد (۱۳۸۳)، "اهمیت کیفیت نیروی انسانی و (R&D) در رشد اقتصادی"، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۱.
- گجراتی، دامودار (۱۳۷۸)، مبانی اقتصاد سنجی، ترجمه حمید ابریشمی، مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران، جلد دوم.
- نوفرستی، محمد (۱۳۷۸)، ریشه‌های واحد و همجمعی در اقتصاد سنجی، تهران: مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.
- بیدرام، رسول (۱۳۸۱)، E.VIEWS همگام با اقتصاد سنجی، تهران: انتشارات منشور بهره‌وری.

رائو و میلر (۱۳۷۰)، *اقتصاد سنجی کاربردی*، ترجمه حمید ابریشمی، تهران: موسسه تحقیقات پولی و بانکی.

Baier, S., Dwyer, G. & R. Tamura (2005), "How Important Are Capital and Total Factor Productivity for Economic Growth?", *Research Department, Federal Reserve Bank of Atlanta*.

Claude Nachega & J. T. Fontaine (2006), "Economic Growth & Total Factor Productivity In Niger", IMF Working Paper, African Department, September.

World Bank (2007), "Export & Productivity (Comparable Evidence for 14 Countries)", Development Research Group, Trade Team, WPS: 4418, November.

Ogunleye, E. O. & R. K. Ayeni (2008), "The Link Between Export & Total Factor Productivity: Evidence From Nigeria", *International Research Journal of Finance & Economics*, ISSN: 1450-2887.

Caesar, B. C. (2002), "Total Factor of Productivity in The Philippines", *Philippines Institute for Development Structure, Disussion Paper* no.2002 – 01.

Oskooee, M. B. & J. Alse (1993), "Export Growth & Economic Growth—An Application of Cointegration and Error—Correction Modeling" *Journal of Developing Areas*, July.

Sangho, Kim (2002), "Import, Export & Total Factor of Productivity in Korea", Honam University, Gwangju.

Codogno, Lorenzo (2009), "Two Italian Puzzles: Are productivity Growth and Competitiveness Really so Depressed?", Ministry of *Economy and Finance, Department of the Treasury, Working Paper*, No. 2, ISSN: 1972-411X.