

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال شانزدهم، شماره ۶۳، پاییز ۱۳۸۷

بررسی آثار متقابل بین بخشهای مهم اقتصاد ایران با تأکید بر نقش بخش کشاورزی

ژاله کورکی نژاد*، دکتر بهاءالدین نجفی*

تاریخ دریافت: ۸۶/۳/۲ تاریخ پذیرش: ۸۷/۳/۴

چکیده

با توجه به نقش بخش کشاورزی در اقتصاد ایران و ارتباط این بخش با سایر بخشهای اقتصادی، بررسی ارتباطات بین بخشی از اهمیت زیادی برخوردار است. در این مطالعه با تقسیم اقتصاد ایران به چهار بخش کشاورزی، صنعت، خدمات و نفت و گاز آثار متقابل بین بخشهای اقتصادی بررسی گردیده است. به این منظور معادلاتی برای سرمایه گذاری در بخش غیر کشاورزی، عرضه صادرات غیرنفتی، تقاضای واردات و رابطه مبادله شهری-روستایی تدوین شده است. آمار و اطلاعات لازم در این تحقیق از آمارنامه های برنامه و بودجه، سالنامه آماری مرکز آمار ایران، نشریات بانک مرکزی و سایتهای معتبر آماری برای دوره ۱۳۵۰-۸۲ گردآوری شدند. با تخمین معادلات در قالب یک سیستم و با استفاده از روش حداقل مربعات سه مرحله ای (3SLS) نتیجه گیری شد که بخش صنعت تأثیر مثبتی در رشد تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی دارد، اما بخشهای نفت و گاز و خدمات بر بخش کشاورزی اثر منفی و بخش خدمات بر بخش صنعت اثر مثبت دارد.

* به ترتیب: دستیار آموزشی دانشگاه پیام نور واحد سیرجان (نویسنده مسئول) و استاد اقتصاد کشاورزی
e-mail: J_k1819@yahoo.com

دانشگاه شیراز

مقدمه

به دلیل محدودیت منابع تولیدی، در میان اقتصاددانان همواره بر سر چگونگی تحقق توسعه اختلاف نظر وجود داشته است. برخی با توجه به تجربه تاریخی به دست آمده از انقلاب صنعتی انگلیس، صنعتی شدن را گامی در جهت نیل به توسعه می‌دانستند (میر، ۱۳۷۸). اما در متون اقتصادی اخیر، کشاورزی به عنوان یک بخش یکپارچه از سیستم اقتصاد داخلی در نظر گرفته شده است که در آن بخشهای کشاورزی و صنعت یکدیگر را برای دستیابی به رشد اقتصادی پایدار تقویت می‌نمایند. مطالعات متعدد اقتصاددانان از دهه ۱۹۵۰ به بعد گویای اهمیت بخش کشاورزی در روند رشد و توسعه اقتصادی بوده است. آنها تأکید داشتند که بخش کشاورزی می‌تواند با انتقال منابع اضافی (به ویژه نیروی کار)، به بخش صنعت روند توسعه اقتصادی را شتاب بخشد و همچنین برای رهایی از تعادل در سطح پایین اقتصاد، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ضروری است؛ زیرا این بخش می‌تواند از طریق فراهم کردن نیروی کار، تأمین ارز، برقراری امنیت غذایی و ایجاد تقاضا برای تولیدات سایر بخشها به رشد و توسعه اقتصادی کمک کند. برخی دیگر معتقدند که دستیابی به توسعه چشمگیر وابسته به سرمایه‌گذاری و انجام تحقیقات در بخش کشاورزی است (هادیان، ۱۳۸۱). مسیر توسعه صنعتی در اکثر کشورهای پیشرفته دال بر این واقعیت است که بخش کشاورزی، گسترش فناوری در این بخش و ایجاد صنایع مرتبط با آن اولین گام در فرایند صنعتی شدن این کشورها بوده است. در واقع توسعه اقتصادی همواره با گذر اقتصاد از سهم غالب بخش کشاورزی به سمت بخشهای صنعت و خدمات همراه بوده است و لذا سهم نسبی بخش کشاورزی باید به سرعت کاهش یابد (Johnston & Mellor, 1961).

بررسی آثار متقابل بین بخشهای مهم ...

در کشورهای درحال توسعه معمولاً بخش کشاورزی گستردگی و اهمیت خاصی دارد، زیرا از یک سو اشتغالزاست و از سوی دیگر تأمین کننده مواد غذایی برای افراد و مواد اولیه برای صنایع تبدیلی است. بر این اساس این بخش نقش مهمی در رفاه و بهبود و سطح تغذیه دارد (ابریشمی، ۱۳۷۵).

در ایران بخشهای عمده اقتصاد را بخشهای نفت و گاز، کشاورزی، خدمات و صنعت و معدن تشکیل می دهند. میانگین رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی در دوره ۱۳۵۰-۸۰ به قیمت ثابت ۱۳۷۶ سالانه ۴/۷۵ درصد بوده و سهم (به قیمت ثابت و بازار) آن از تولید ناخالص داخلی از ۱۰/۱۸ درصد در سال ۱۳۵۰ به ۱۳/۳۲ درصد در سال ۱۳۸۲ افزایش یافته است. سهم بخش صنعت از تولید ناخالص داخلی از ۱۱/۴۴ درصد در سال ۱۳۵۰ به ۲۲/۳۲ درصد در سال ۱۳۸۲ رسیده و میانگین رشد سالانه این بخش ۶/۹۸ درصد بوده است. بخش نفت نوسانهای نسبتاً شدیدتری داشته، به گونه ای که سهم آن از تولید ناخالص داخلی از ۱۵/۱۷ درصد در سال ۱۳۵۰ به ۱۲/۹۱ درصد در سال ۱۳۸۲ کاهش یافته است. میانگین نرخ رشد سالانه این بخش ۲/۶۴ درصد بوده است. سهم بخش خدمات در تولید ناخالص داخلی از ۴۳/۸۱ درصد در سال ۱۳۵۰ به ۴۹/۱۱ درصد در سال ۱۳۸۲ افزایش یافته و میانگین رشد سالانه آن حدود ۵/۱۸ درصد بوده است.

به دلیل تأثیرپذیری بخشهای اقتصادی از یکدیگر، در مطالعه حاضر عوامل مؤثر بر رشد تولیدات بخشهای عمده اقتصادی بررسی شده هر چند تأکید اصلی این مطالعه بر بخش کشاورزی بوده است. از جمله عواملی که در رشد تولید ناخالص داخلی بخشهای اقتصادی تأثیر بسزایی دارد، مسئله قیمت کالاهای تولیدی و سرمایه گذاری در بخشهای اقتصادی است. به دلیل محدودیت منابع تولیدی و نامحدود بودن خواسته های جوامع بشری، قیمتها یکی از ابزارهای کارا در جهت تخصیص منابع به فعالیتهای مختلف اقتصادی است. تغییر در قیمت کالاهای تولیدی بخشها در واقع عامل تحرک سرمایه میان بخشهای متفاوت اقتصادی است. بنابراین رشد بیشتر از آن بخشی است که از رابطه مبادله سود برد و سرمایه را جذب خود کند.

همچنین بخشی می‌تواند از رشد مطلوبی برخوردار گردد که علاوه بر تأمین تقاضای داخلی، در بازارهای خارجی هم قدرت نفوذ داشته باشد؛ از این رو تجارت خارجی نشان‌دهنده میزان وابستگی بخشهای مختلف به تولیدات خارجی است.

در این مطالعه به منظور بررسی تأثیر عوامل مهم در افزایش تولید ناخالص داخلی یک بخش خاص در اقتصاد، با استفاده از هفت معادله رشد تولید ناخالص داخلی بخشهای کشاورزی، صنعت و معدن، خدمات، سرمایه‌گذاری در بخش غیرکشاورزی، رابطه مبادله شهری-روستایی، صادرات و واردات نیل به اهداف زیر مورد توجه بوده است:

۱. بررسی آثار متقابل رشد بخشهای اقتصادی بر یکدیگر
۲. مطالعه اثر سرمایه‌گذاری در تولید ناخالص داخلی بخشهای اقتصادی
۳. بررسی تأثیر بی‌ثباتی در اقتصاد کلان بر سرمایه‌گذاری در بخش غیرکشاورزی^۱
۴. تعیین اثر نرخ واقعی ارز بر تجارت خارجی (صادرات و واردات)
۵. بررسی نحوه تأثیر رابطه مبادله شهری-روستایی در تولید ناخالص داخلی بخشهای صنعت و کشاورزی

مطالعه ارتباط میان بخشهای اقتصادی از روشهای متفاوتی امکان‌پذیر است که از آن جمله می‌توان روشهای تحلیل مسیر، برنامه‌ریزی خطی، فرمول کوزنتس، جدول داده-ستانده، ماتریس حسابداری اجتماعی، روشهای رگرسیونی، آزمون علیت، مدل‌های رشد درونزا و مطالعات مقایسه‌ای بین مناطق یک کشور و یا بین کشورهای مختلف را نام برد. از جمله مهمترین مطالعات صورت گرفته با استفاده از این روشها می‌توان به مطالعات زیر اشاره کرد:

ولدخانی (۱۳۷۶) با تقسیم اقتصاد ایران به چهار بخش عمده کشاورزی، نفت، صنعت و خدمات و با بهره‌گیری از جداول داده-ستانده سالهای ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ به این نتیجه دست یافت که دو بخش کشاورزی و صنعت در سال ۱۳۷۶ سهم مساوی در تولید ناخالص داخلی

۱. به دلیل سهم کم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، این متغیر به صورت برونزا وارد معادلات شده است.

بررسی آثار متقابل بین بخشهای مهم ...

داشتند، ولی به دلیل اینکه ارتباطات متقابل بین دو بخش صنعت و معدن با دیگر بخشها بیشتر از بخش کشاورزی است، بخش صنعت سهم بیشتری در مقایسه با بخش کشاورزی در افزایش تولید ناخالص داخلی داشته است. بخش خدمات بیشترین سود را از انبساط فعالیت در بخشها برده و بخش نفت و گاز از نظر روابط متقابل بین بخشی کمترین اثر را بر بخشهای دیگر داشته و همچنین کمترین اثر را از آنها پذیرفته است.

بیدآباد (۱۳۸۳) براساس جدول داده- ستانده سال ۱۳۷۰ به این نتیجه دست یافت که بخش کشاورزی تأمین کننده کالاهای واسطه‌ای سایر بخشهاست اما وابستگی کمتری به تولیدات واسطه‌ای بخشهای دیگر دارد و در ردیف بخشهای تقریباً خودکفا طبقه‌بندی می‌شود. این بخش از لحاظ مبادلات، در سطح میانگین بخشها قرار دارد. با حذف اثر واردات واسطه‌ای، بخش کشاورزی همچنان تأمین کننده مواد واسطه‌ای داخلی بخشهای دیگر باقی خواهد ماند.

فقیهی (۱۳۸۰) با استفاده از تکنیک VAR روابط هم‌تجمعی پنج بخش کشاورزی، خدمات، صنعت، نفت و ساختمان در دوره ۱۳۳۸-۷۸ برای اقتصاد ایران را ارزیابی نمود. وی نتیجه گرفت که رشد بخش صنعت تأثیری در رشد بخش کشاورزی ندارد و همچنین رشد بخشهای کشاورزی و صنعت اثر عکس بر رشد بخش خدمات دارند. رشد بخش خدمات از رشد بخش ساختمان تأثیر نمی‌پذیرد، اما رشد بخش نفت اثر مثبت و قابل توجهی بر آن بخش دارد.

عسگری (۱۳۸۲) با تعیین تعداد بردارهای همگرایی به تخمین مدل تصحیح خطای برداری پرداخت. وی در تحلیل خود بخشهای صنعت، کشاورزی، نفت، ساختمان و خدمات را مدنظر قرار داد و نتیجه گرفت در بلندمدت ارزش افزوده بخش کشاورزی با ارزش افزوده بخشهای خدمات، صنعت و معدن رابطه عکس و با ارزش افزوده بخشهای نفت و ساختمان رابطه مستقیم دارد. در کوتاه‌مدت ارزش افزوده بخش کشاورزی عمدتاً از وقفه‌های خود و ارزش‌افزوده بخش نفت از تولید متأثر می‌شوند. ارزش‌افزوده بخش نفت در افزایش ارزش افزوده کل بخشها سهم بسزایی دارد ولی این ارتباط با بخش کشاورزی کمتر است. در

بلندمدت بخش کشاورزی با بخش خدمات رابطه عکس دارد.

یائو (Yao, 1996) هم با تقسیم اقتصاد چین به پنج بخش کشاورزی، صنعت، حمل و نقل، ساختمان و خدمات از تکنیک اتورگرسیو برداری (VAR) استفاده کرد و نتیجه گرفت که در دوره قبل از اصلاحات اقتصادی (۱۹۵۲-۷۷) رشد بخشهای غیرکشاورزی اثر کمی روی تولیدات کشاورزی داشته ولی در دوره بعد از اصلاحات، این تأثیر بیشتر شده به گونه‌ای که گسترش صنعت در زمان اصلاحات اقتصادی اثر مثبتی بر تولیدات کشاورزی داشته است. بلاک (Block, 1999) پس از تقسیم اقتصاد اتیوپی به چهار بخش کشاورزی، خدمات، صنعت مدرن و صنعت سنتی، با استفاده از روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای (2SLS) ارتباط بین این بخشها را تعیین کرد و به این نتیجه رسید که ارتباطات زیادی بین دو بخش کشاورزی و خدمات و تا اندازه‌ای میان بخشهای کشاورزی و صنعت سنتی وجود دارد. بلاک و تیمر (Block & Timmer, 1994) اقتصاد کنیا را به دو بخش کشاورزی و غیرکشاورزی تقسیم و به نقش بهره‌وری بخش کشاورزی در بهره‌وری بخش غیرکشاورزی اشاره کردند. آنها ارزش افزوده بخش غیرکشاورزی را به ارزش افزوده کالاهای مصرفی و ارزش افزوده کالاهای سرمایه‌ای تفکیک کردند و نتیجه گرفتند که بخش کشاورزی تأثیر مثبتی در ارزش افزوده کالاهای مصرفی و ارزش افزوده کالاهای سرمایه‌ای دارد. همچنین بخش کشاورزی بر ارزش افزوده بخش غیرکشاورزی اثر مثبت دارد.

به منظور بررسی ارتباطات بین بخشی، تحقیقات انجام شده که از روشهای رگرسیونی استفاده کرده‌اند، تنها معادلات رشد بخشها را به کار برده‌اند، اما در تحقیق حاضر با استفاده از مدل بلاک امکان مطالعه ارتباطات بین بخشی و عوامل مؤثر بر صادرات، واردات، سرمایه‌گذاری و رابطه مبادله بین شهر و روستا میسر و در واقع از مدل کاملتری استفاده شده است.

روش تحقیق

به دلیل تفاوت‌های ساختاری بین اقتصاد ایران و اتیوپی، تغییراتی جزئی در مدل بلاک در جهت انطباق با ساختار اقتصاد ایران انجام گردید. اصلی‌ترین بخش در اقتصاد ایران بخش

بررسی آثار متقابل بین بخشهای مهم ...

نفت می‌باشد که منبع عمده درآمدهای ارزی است، اما صادرات قهوه برای اتیوپی ارزآور است. در ایران نیز بخش صنعت سنتی وجود دارد، اما ایران بر خلاف اتیوپی بیشتر بر صنایع مدرن متکی می‌باشد و این باعث شده است که صنایع سنتی در سطح محدودی فعال باشند و بخش کوچکی از اقتصاد ایران را تشکیل دهند. همچنین به دلیل در دسترس نبودن آمار و اطلاعات مربوطه، به ناچار دو بخش صنعت سنتی و مدرن تلفیق شدند. رابطه مبادله در اتیوپی بیشتر بین بخشهای خدمات و کشاورزی است، بنابراین، رابطه مبادله شهری-روستایی بین این دو بخش تعریف گردیده است؛ اما در ایران به دلیل ارتباطات بیشتر بین دو بخش کشاورزی و صنعت، رابطه مبادله شهری-روستایی بین این دو بخش در نظر گرفته شده است.

هدف از مدل به کار گرفته شده در این تحقیق، مطالعه ارتباط بین بخشهای مختلف اقتصاد ایران طی سالهای ۱۳۵۰-۸۲ به عنوان تابعی از رشد تولید ناخالص داخلی بخشهای مختلف اقتصادی و روابط متقابل بین آنهاست. مدل مورد استفاده طبق جدول ۱، از هفت معادله تشکیل شده و تأکید اصلی آن بر طرف عرضه می‌باشد. نفت و گاز، کشاورزی، صنعت و خدمات چهار بخش عمده اقتصاد ایران را تشکیل می‌دهند. در این مطالعه تولید ناخالص داخلی بخش نفت و گاز به عنوان متغیر برونزا وارد معادلات شده است؛ زیرا قیمت، میزان تولید و فروش نفت بیشتر متأثر از عوامل برونزاست و سایر بخشهای اقتصاد تأثیری در میزان تولید ناخالص داخلی بخش نفت و گاز ندارند.

جدول ۱. معادلات مدل

(۱)	$YA_t = f(YS_t, YI_t, \bar{YO}_t, \bar{IA}_t, A_t, D, YA_{t-1})$
(۲)	$YI_t = f(YS_t, YA_t, \bar{KM}_{t-1}, A_t, \bar{YO}_t, INNO_t)$
(۳)	$YS_t = f(YA_t, INNO_t, YI_t, \bar{YO}_t)$
(۴)	$INNO_t = f(YF_t, \bar{r}_t, M_t, \bar{E}_t, A_t)$
(۵)	$A_t = f(YA_t, YI_t, \bar{RER}_t)$
(۶)	$XNO_t = f(YF_t, \bar{PXD}_t, \bar{RER}_t)$
(۷)	$M_t = f(YA_t, YS_t, \bar{YO}_t, \bar{RER}_t, \bar{PM}_t)$

معادلات ۱ تا ۳ تولید سه بخش عمده را توضیح می‌دهند. معادله ۴ مبین عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در بخش غیر کشاورزی^۱ است. معادله ۵ در واقع یک معادله قیمتی است که انگیزه مبادله بین شهر و روستا و در این مطالعه به طور خاص، رابطه مبادله بین بخشهای صنعت و کشاورزی را شرح می‌دهد. معادله‌های ۶ و ۷ طرف تجارت خارجی (صادرات غیرنفتی و واردات) را بیان می‌کنند. متغیرهای مورد استفاده در معادلات در جدول ۲ نشان داده شده‌اند. داده‌های مورد استفاده به صورت سریهای زمانی کلان سالانه می‌باشند. در کارهای تجربی با این فرض که متغیرهای سری زمانی مورد استفاده پایا هستند، می‌توان از روش براورد حداقل مربعات معمولی (OLS) استفاده نمود. بنابراین، مسئله‌ای که در مورد این نوع داده‌ها وجود دارد، بحث ایستایی^۲ آنهاست. در این تحقیق با استفاده از روش دیکی-فولر (۱۹۸۱)، ایستایی متغیرها بررسی شد. سپس در مورد متغیرهایی که در سطح ایستا نبودند، با تعیین نقاط شکست به صورت برونزا، مسئله شکست ساختاری با بهره‌گیری از آزمون پرون بررسی گردید.

جدول ۲. متغیرهای مورد استفاده در مدلها

ارزش تولید ناخالص داخلی به قیمت عوامل	YF
ارزش تولید ناخالص داخلی در بخش کشاورزی	YA
ارزش تولید ناخالص داخلی بخش نفت و گاز	YO
شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان	\bar{E}
ارزش سرمایه ناخالص در بخش کشاورزی	\bar{IA}
رابطه مبادله شهری-روستایی	A
ارزش تولید ناخالص داخلی در بخش خدمات	YS
متغیر مجازی خشکسالی*	D
ارزش سرمایه‌گذاری در بخش غیر کشاورزی (بدون نفت)	$INNO$

۱. به دلیل سهم کم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی نسبت به کل، این متغیر به صورت برونزا وارد معادلات شده است.

2. stationary

... بررسی آثار متقابل بین بخشهای مهم ...

ادامه جدول ۲

ارزش تولید ناخالص داخلی در بخش صنعت	YI
نرخ واقعی ارز	\overline{RER}
نرخ بهره	r
ارزش صادرات غیرنفتی	XNO
ارزش واردات	M
شاخص قیمت واردات	\overline{PM}
شاخص قیمت نسبی صادرات (شاخص قیمت صادرات به شاخص قیمت کالاهای تولید و مصرف شده در داخل)	\overline{PXD}
ارزش واردات سرمایه‌ای	\overline{KM}

تذکر: ارزش متغیرها به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ است.

* با استفاده از آمار بارش مربوط به ۴۲ ایستگاه هواشناسی و تقسیم یک دوره زمانی ۳۳ ساله به پنج دوره خشک، نیمه‌خشک، معمولی، مرطوب و کاملاً مرطوب، سالهایی که در ناحیه خشک قرار گرفتند، سالهای خشکسالی در نظر گرفته شدند.

آمار و اطلاعات مورد استفاده

آمار مورد استفاده در این مطالعه به صورت سری زمانی و در برگیرنده یک دوره ۳۳ ساله (۱۳۵۰-۱۳۸۲) است. ارزش متغیرها به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ می‌باشد. این اطلاعات از نشریات و سایت بانک مرکزی، آمارنامه‌های برنامه و بودجه، سالنامه‌های آماری مرکز آمار ایران، آمارنامه وزارت اقتصاد و دارایی، سایت اینترنتی FAO^۱، سایت اینترنتی مرکز آمار ایران^۲ و سایت اینترنتی بانک مرکزی ایران^۳ جمع‌آوری شده‌اند. برای محاسبه بعضی از متغیرها که به صورت مستقیم در دست نبودند، از شاخصهایی همچون رابطه مبادله شهری-روستایی (حاصل تقسیم شاخص قیمت کالاهای کشاورزی به شاخص قیمت کالاهای صنعتی)، شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان (طبق تعریف لاو - Love, 1987) - و به صورت قدرمطلق انحراف نرخ رشد تولید ناخالص داخلی از میانگین متحرک پنجساله آن - MA(5) - تعریف شده است،

1. <http://apps.fao.org>

2. <http://www.irtp.com>

3. <http://www.cbi>

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال شانزدهم، شماره ۶۳

نرخ واقعی ارز (نرخ واقعی ارز چندجانبه $REER_j = \sum_{i=1}^m W_{ij} E_i P_i^* / P_j$) و شاخص قیمت نسبی صادرات (حاصل تقسیم شاخص قیمت صادرات به شاخص قیمت کالاهای تولید و مصرف شده در داخل) استفاده شد.

نتایج و بحث

با انجام آزمون ایستایی (روش نه مرحله‌ای)، مشخص شد که تعدادی از متغیرها ($YO, A, IA, RER, XNO, YS, YF, PXD$) در سطح ایستا نیستند، با بررسی مسئله شکست ساختاری در مورد این متغیرها نیز نتیجه‌گیری شد که با در نظر گرفتن سال شکست، این متغیرها در سطح ایستا هستند. اما به دلیل معنی‌دار نبودن متغیرهای موهومی مربوط به سالهای شکست، این متغیرهای موهومی از معادلات مربوط حذف شدند. با انجام آزمونهای اریب همزمانی هاوسمن، مسئله تشخیص و قطری بودن، روش 3SLS مورد استفاده قرار گرفت (Baltagi, 2002 & Greene, 2000). نتایج تخمین معادلات در ادامه آورده شده است.

معادله رشد تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی

نتایج تخمین معادله رشد تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی در جدول ۳ آمده است. طبق این جدول، تولید ناخالص داخلی بخش خدمات، تولید ناخالص داخلی بخش صنعت، تولید ناخالص داخلی بخش نفت و گاز، رابطه مبادله شهری-روستایی، تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی در دوره قبل و متغیر مجازی خشکسالی در رشد تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی تأثیر داشته‌اند. تولید ناخالص داخلی بخش صنعت رابطه مثبتی با رشد تولید بخش کشاورزی داشته و علامت آن مورد انتظار بوده است. با ۱ درصد افزایش در تولید

۱. W_{ij} : سهم کشور i در تجارت خارجی کشور j (کشور مورد بررسی)، E_i و P_i^* به ترتیب نرخ رسمی ارز و شاخص قیمت مصرف‌کننده کشور i در سال j ، P_j شاخص قیمت مصرف‌کننده کشور مورد نظر در سال j و m تعداد شرکای تجاری

بررسی آثار متقابل بین بخشهای مهم ...

ناخالص داخلی بخش صنعت، تولید بخش کشاورزی ۰/۵۱ درصد افزایش یافته و بنابراین می توان گفت بخش صنعت در جهت حمایت بخش کشاورزی عمل کرده و نهادهای تولیدی مورد نیاز این بخش را فراهم آورده است.

اما بخش خدمات تأثیر منفی در رشد بخش کشاورزی داشته است. این نتیجه بر خلاف انتظار و مقدار این کشش ۰/۶۴- می باشد. به دلیل رشد نامتناسب بخش خدمات در سالهای قبل از انقلاب و در زمان جنگ، بیشتر فعالیتهای این بخش دلالتی و واسطه گری بوده که مناسب بخش کشاورزی نمی باشد. همچنین در سالهای اخیر تقاضا به دلیل گسترش سازمانهای دولتی افزایش یافته که برای جبران این مازاد تقاضا، دولت مجبور به واردات بیشتر شده که این مسئله لطمات زیادی به بخش کشاورزی وارد کرده است. بخش نفت و گاز هم تأثیر منفی در تولید بخش کشاورزی داشته اند که این امر را می توان معلول تأکید بر توسعه صنعتی و اختصاص یافتن درآمدهای نفتی به گسترش این بخش به بهای غفلت از بخش کشاورزی دانست.

جدول ۳. نتایج تخمین تابع رشد تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی

متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره t
C	عرض از مبدأ	۲/۱۷**	۲/۲۳
LYI	تولید ناخالص داخلی بخش صنعت	۰/۵۱***	۴/۰۸
LYS	تولید ناخالص داخلی بخش خدمات	-۰/۶۴***	-۳/۴
LA	رابطه مبادله شهری-روستایی	۰/۲۳**	۱/۸۳
LYO	تولید ناخالص داخلی بخش نفت و گاز	-۰/۰۴**	-۱/۷
D	متغیر مجازی خشکسالی	-۰/۱***	-۴/۲۴
LIA	سرمایه گذاری در بخش کشاورزی	-۰/۰۵	-۱/۱۸
LYA(-1)	تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی با وقفه	۰/۹۶***	۶/۹۷
$R^2=۰/۹۸$ $F=۱۲۲۵$ $\bar{R}^2=۰/۹۸$ $h\text{-Dorbin}=۰/۰۴۳$			

مأخذ: یافته های تحقیق

** و *** به ترتیب مبین معنی دار بودن در سطح ۵ و ۱ درصد است.

برپایه جدول ۳، رابطه مبادله شهری-روستایی تأثیر مثبتی در تولید بخش کشاورزی

داشته و علامت آن موردانتظار بوده است. با افزایش قیمت کالاهای کشاورزی نسبت به تولیدات صنعتی، تولید بخش کشاورزی بیشتر گردیده است. بروز خشکسالی در ایران سبب کاهش تولیدات بخش کشاورزی به میزان ۱۰ درصد شده است. فناوری غالب در بخش کشاورزی ایران تا حد زیادی کاربر بوده و این می‌تواند دلیلی بر قدرت پایین اثر متغیر سرمایه‌گذاری بر تولید بخش کشاورزی باشد. سرمایه‌گذاری روی بخش کشاورزی ایران به گونه‌ای بوده که نیاز به نیروی کار کمتری داشته است. در واقع ورود فناوری نوین به بخش کشاورزی سبب جایگزینی نیروی کار شده که ممکن است تأثیر منفی در تولیدات این بخش گذاشته باشد.

معادله رشد تولید ناخالص داخلی بخش صنعت

نتایج برآورد تابع رشد تولید ناخالص داخلی بخش صنعت در جدول ۴ نشان می‌دهد که متغیرهای تولید ناخالص داخلی بخش خدمات، رابطه مبادله شهری-روستایی و سرمایه‌گذاری در بخش تأثیر معنیداری در تولیدات بخش صنعت داشته‌اند. براساس نتایج به دست آمده، به ازای یک درصد افزایش تولید ناخالص داخلی بخش خدمات، تولید بخش صنعت ۰/۷۹ درصد افزایش یافته است. تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی با وجود مثبت بودن ضریب آن، تأثیر معنیداری در تولید ناخالص داخلی بخش صنعت نداشته است. این موضوع نشان می‌دهد که پیوند محکمی میان کشاورزی و صنعت وجود نداشته است. مبادله شهری-روستایی رابطه‌ای منفی با تولید ناخالص داخلی بخش صنعت داشته که این مسئله مطابق انتظار بوده است. با افزایش نرخ مبادله، قیمت کالاهای کشاورزی نسبت به تولیدات صنعتی افزایش یافته و انگیزه تولید در بخش صنعت به سبب افزایش هزینه تولید ناشی از افزایش دستمزد کاهش یافته است.

... بررسی آثار متقابل بین بخشهای مهم ...

جدول ۴. نتایج تخمین تابع رشد تولید ناخالص داخلی بخش صنعت

آماره t	خطای معیار	ضریب	متغیر	
-۰/۷۸	۲/۱۶	-۱/۶۹	عرض از مبدأ	C
۴/۰۷	۰/۱۹	۰/۷۹***	تولید ناخالص داخلی بخش خدمات	LYS
۰/۲۴	۰/۲۸	۰/۰۷	تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی	LYA
۰/۷۸	۰/۰۳	۰/۰۳	واردات سرمایه‌ای	LKM(-1)
-۳/۲۲	۰/۱۴	-۰/۴۵***	رابطه مبادله شهری-روستایی	LA
۲/۹۵	۰/۱۱	۰/۳۳***	سرمایه گذاری در بخشهای غیر کشاورزی	LINNO
۱/۲۴	۰/۰۳	۰/۰۴	تولید ناخالص داخلی بخش نفت و گاز	LYO
$R^2=۰/۹۸$ $F=۱۴۰۰$ $R^2=۰/۹۷$ $D.W.=۱/۹۵$				

مأخذ: یافته‌های تحقیق

سرمایه گذاری از جمله عوامل تأثیر گذار بر تولیدات یک بخش است. بخش صنعت با جذب سرمایه می‌تواند شکوفایی بیشتری نسبت به سایر بخشهای اقتصادی داشته باشد. در این مطالعه متغیر سرمایه گذاری در بخش غیر کشاورزی تأثیر مثبت و معناداری در تولید ناخالص داخلی بخش صنعت داشته و یک درصد افزایش سرمایه گذاری موجب افزایش تولید به میزان ۰/۳۳ درصد شده است.

معادله رشد تولید ناخالص داخلی بخش خدمات

نتایج تخمین تابع رشد تولید ناخالص داخلی بخش خدمات در جدول ۵ نشان می‌دهد که متغیرهای تأثیر گذار بر تولید ناخالص داخلی بخش خدمات، سرمایه گذاری در بخش غیر کشاورزی و تولید ناخالص داخلی بخش نفت و گاز هستند. افزایش تولید ناخالص داخلی بخش صنعت به میزان یک درصد موجب تغییر معینداری در تولید ناخالص داخلی بخش خدمات نشده است. به علاوه به ازای یک درصد افزایش درآمدهای نفتی، تولید ناخالص داخلی بخش خدمات ۰/۰۷ درصد کاهش یافته که این مسئله برخلاف انتظار بوده است. سرمایه گذاری در بخش غیر کشاورزی رشد این بخش را به همراه داشته به گونه‌ای که به ازای یک درصد سرمایه گذاری بیشتر در این بخش، تولید ناخالص داخلی آن ۰/۲۹ درصد افزایش یافته است. بخش کشاورزی با تولید ناخالص داخلی بخش خدمات رابطه مثبت داشته ولی

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال شانزدهم، شماره ۶۳

معنادار نبوده است. این امر می‌تواند ناشی از ضعف صنایع تبدیلی و بسته‌بندی، حمل و نقل و دیگر خدمات مورد نیاز کالاهای کشاورزی بوده باشد.

جدول ۵. نتایج تخمین تابع رشد تولید ناخالص داخلی بخش خدمات

متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره t
C	عرض از مبدأ	۵/۱***	۴/۶۳
LYA	تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی	۰/۱۴	۰/۸۳
LINNO	سرمایه گذاری در بخشهای غیر کشاورزی	۰/۲۹**	۲/۸۳
LYI	تولید ناخالص داخلی بخش صنعت	۰/۲۵	۱/۲۶
LYO	تولید ناخالص داخلی بخش نفت و گاز	-۰/۰۷*	-۱/۴۶
AR(1)	جزء خود توضیح	۰/۵۵***	۳/۷۲
$R^2=۰/۹۳$ $F=۳۷۲$ $R^2=۰/۹۲$ $D.W.=۲/۰۴$			

مأخذ: یافته‌های تحقیق

***،**،* و * معینار بودن در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد است.

سرمایه گذاری در بخش غیر کشاورزی (بدون نفت)

نتایج تخمین سرمایه گذاری در بخش غیر کشاورزی (جدول ۶) نشان می‌دهد که رابطه مبادله شهری-روستایی، ارزش واردات، ارزش تولید ناخالص داخلی و نرخ بهره تأثیر معیناری در سرمایه گذاری بخش غیر کشاورزی داشته‌اند. به ازای یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی، سرمایه گذاری در بخش غیر کشاورزی ۱/۶۸ درصد افزایش یافته است.

جدول ۶. نتایج تخمین تابع سرمایه گذاری در بخش غیر کشاورزی (بدون نفت)

متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره t
C	عرض از مبدأ	-۱۲/۳۸***	-۸/۲۵
LYF	ارزش تولید ناخالص داخلی	۱/۶۸***	۹/۰۷
Lr	نرخ بهره	-۰/۴۱***	-۲/۲۲
LM	ارزش واردات	۰/۲۳***	۴/۲۴
LE	شاخص بی ثباتی اقتصاد کلان	-۰/۰۵	-۰/۵۱
LA	رابطه مبادله شهری-روستایی	۰/۴۳***	۵/۷۸
$R^2=۰/۹۰$ $F=۲۴۳/۲$ $R^2=۰/۸۸$ $D.W.=۲/۰۴$			

مأخذ: یافته‌های تحقیق

... بررسی آثار متقابل بین بخشهای مهم ...

افزایش نرخ بهره به میزان یک درصد، سرمایه گذاری در بخش غیر کشاورزی را ۰/۴۱ درصد کاهش داده است. همچنین به ازای ۱ درصد افزایش در ارزش واردات، سرمایه گذاری در بخش غیر کشاورزی ۰/۲۳ درصد افزایش یافته است. قسمت زیادی از واردات ایران را کالاهای سرمایه ای تشکیل داده که بیشتر مورد نیاز بخشهای صنعتی هستند، بنابراین با افزایش واردات، سرمایه گذاری در بخش غیر کشاورزی بیشتر شده که این مسئله مطابق انتظار بوده است. با افزایش رابطه مبادله شهری-روستایی، سرمایه گذاری در بخش غیر کشاورزی نیز افزایش یافته به گونه ای که به ازای یک درصد افزایش در نرخ مبادله شهری-روستایی، سرمایه گذاری در بخش غیر کشاورزی ۰/۴۳ درصد افزایش یافته که این نتیجه خلاف انتظار بوده است. دلیل این موضوع شاید تأکید دولت بر توسعه صنعتی بوده باشد که با اعمال سیاستهای گوناگون مانند کنترل قیمتها، سرمایه ها را به سوی بخشهای صنعتی روانه کرده است.

رابطه مبادله شهری-روستایی

بررسی نتایج تخمین تابع رابطه مبادله شهری-روستایی در جدول ۷ نشان می دهد که تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی، تولید ناخالص داخلی بخش صنعت و نرخ واقعی ارز تأثیر معناداری بر رابطه مبادله داشته اند. به ازای یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی، رابطه مبادله ۱/۲۶ درصد کاهش یافته، ولی به ازای یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی بخش صنعت، رابطه مبادله به میزان ۰/۶۳ درصد افزایش یافته است. افزایش تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی بر اثر افزایش عرضه تولیدات این بخش، سبب کاهش قیمت کالاهای کشاورزی و در نتیجه کاهش نرخ مبادله شده، در حالی که افزایش تولیدات صنعتی با کاهش قیمت این محصولات در ارتباط بوده که خود رابطه مبادله را افزایش داده است (زیرا رابطه مبادله نسبت قیمت کالاهای کشاورزی به قیمت کالاهای صنعتی است).

جدول ۷. نتایج تخمین رابطه مبادله شهری-روستایی

آماره t	خطای معیار	ضریب	متغیر	
۱۴/۶۴	۰/۷۷	۱۱/۳۱***	عرض از مبدأ	C
-۶/۷	۰/۱۸	-۱/۲۶***	تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی	LYA
۳/۴۱	۰/۱۸	۰/۶۳***	تولید ناخالص داخلی بخش صنعت	LYI
-۱/۹۴	۰/۰۴	-۰/۰۷**	نرخ واقعی ارز	LRER
۱/۹۹	۰/۱۴	۰/۲۹**	جزء خود توضیح	AR(1)
$R^2=۰/۸۳$ $F=۱۵۲/۷$ $\bar{R}^2=۰/۸۱$ $D.W.=۱/۶۳$				

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نرخ واقعی ارز یکی از عواملی بوده که بر رابطه مبادله بین دو بخش صنعت و کشاورزی در اقتصاد تأثیر گذاشته و علامت آن طبق انتظار، منفی بوده است؛ یعنی با کاهش نرخ واقعی ارز (افزایش قیمت کالاهای مبادله پذیر نسبت به کالاهای مبادله ناپذیر) قیمت‌های نسبی به نفع بخش کشاورزی تغییر پیدا کرده، زیرا با کاهش نرخ واقعی ارز، قیمت کالاهای داخلی نسبت به کالاهای خارجی افزایش و تقاضا برای کالاهای صنعتی داخلی کاهش یافته که در نتیجه رابطه مبادله به نفع بخش کشاورزی تغییر یافته است.

عرضه صادرات غیر نفتی

نتایج تخمین تابع عرضه صادرات غیر نفتی در جدول ۸ گزارش شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که افزایش تولید ناخالص داخلی به میزان یک درصد، صادرات غیر نفتی را ۲/۹۱ درصد افزایش داده است؛ زیرا ظرفیت تولیدی اقتصاد گسترش پیدا کرده و مازادی در اقتصاد به وجود آمده که می‌تواند صادر شود. یک درصد افزایش در نرخ واقعی ارز، ارزش صادرات غیر نفتی را ۰/۲۷ درصد افزایش داده است. افزایش نرخ ارز به معنای افزایش قیمت کالاهای خارجی در برابر کالاهای داخلی بوده پس با بالا رفتن این نرخ، تولید کنندگان جهت عرضه کالاهای تولیدی خود و کسب سود بیشتر به بازارهای خارجی متمایل می‌شوند.

... بررسی آثار متقابل بین بخشهای مهم ...

جدول ۸. نتایج تخمین تابع عرضه صادرات غیر نفتی

متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره t
C	عرض از مبدأ	۷/۹۷	-۳/۵
LYF	ارزش تولید ناخالص داخلی	۰/۶۵	۴/۴۵
LPXD	شاخص نسبی قیمت صادرات	۰/۲۲	۰/۷۹
LRER	نرخ ارز واقعی	۰/۱۲	۲/۲
AR(1)	جزء خود توضیح	۰/۱۲	۴/۶۷
$R^2=۰/۸۴$ $F=۱۵۲/۷$ $\bar{R}^2=۰/۸۱$ $D.W.=۱/۶۸$			

مأخذ: یافته‌های تحقیق

شاخص قیمت نسبی صادرات یکی دیگر از متغیرهای وارد شده در تابع عرضه می‌باشد. معمولاً با افزایش قیمت کالاهای صادراتی انتظاری می‌رود که صادرات کالا افزایش یابد، ولی این ضریب از لحاظ آماری معنادار نشده، زیرا ایران در بازارهای جهانی گیرنده قیمت است.

تابع تقاضای واردات

تخمین تابع تقاضای واردات (جدول ۹) نشان می‌دهد که تولید ناخالص داخلی در بخشهای خدمات و نفت و گاز، نرخ واقعی ارز و شاخص قیمت واردات تأثیر معناداری در میزان واردات داشته‌اند. بدین ترتیب با یک درصد افزایش تولید ناخالص داخلی بخش خدمات، ارزش واردات به میزان ۱/۹۶ درصد افزایش یافته است. این موضوع احتمالاً ناشی از ساختار نامناسب بخش خدمات در ایران بوده، زیرا افزایش درآمد بخشهای خدماتی - که تا حدودی دربرگیرنده فعالیتهای غیرمولد می‌باشند - تقاضا در جامعه را بالا برده و برای جبران این مازاد تقاضا، دولت مجبور به واردات کالاها و خدمات شده است.

نرخ واقعی ارز نیز اثر منفی بر ارزش واردات داشته به گونه‌ای که با یک درصد افزایش این نرخ، واردات ۰/۱۷ درصد کاهش یافته است. یکی دیگر از نتایج تخمین تابع واردات، مثبت و معیندار بودن اثر درآمدهای نفتی بر واردات بوده که نتیجه‌ای کاملاً موردانتظار داشته است؛ زیرا افزایش درآمدهای نفتی تقاضا را در سطح جامعه افزایش داده و

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال شانزدهم، شماره ۶۳

موجب افزایش واردات شده است. شاخص قیمت وارداتی تأثیر منفی بر ارزش واردات داشته به گونه‌ای که با بالا رفتن این شاخص به میزان یک درصد، ارزش واردات ۰/۱۸ درصد کاهش یافته است.

جدول ۹. نتایج تخمین تابع تقاضای واردات

متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره t
C	عرض از مبدأ	۵/۰۲	-۲/۰۳
LYA	تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی	۰/۴۹	-۰/۹
LYS	تولید ناخالص داخلی بخش خدمات	۰/۳۲	۸/۲۶
LYO	تولید ناخالص داخلی بخش نفت و گاز	۰/۰۸	۴/۳۳
LRER	نرخ واقعی ارز	۰/۰۶	-۲/۶۳
LPM	شاخص قیمت واردات	۰/۱	-۱/۶۷
$R^2=۰/۶۸$ $F=۶۱/۸$ $\bar{R}^2=۰/۶۲$ $D.W.=۱/۷۱$			

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پیشنهادها

بر اساس یافته‌های تحقیق پیشنهادهای زیر را می‌توان مطرح کرد:

۱. با توجه به زیان بخش کشاورزی از رابطه مبادله شهری-روستایی، اعمال سیاستهای زیر در جهت کاهش حمایت بی‌رویه از بخش صنعت پیشنهاد می‌گردد تا با منتفع شدن بخش کشاورزی و در نتیجه، رشد سایر بخشها، اقتصاد رو به رشدی داشته باشیم:

الف) کاهش تدریجی تعرفه‌های محصولات صنعتی وارداتی به منظور افزایش قدرت رقابتی کالاها

ب) تجدیدنظر در قیمت تضمینی محصولات کشاورزی و هماهنگ‌سازی آنها با نرخ

تورم

۲. بازنگری در سیاستهای کنونی دولت به منظور جلوگیری از جریان سرمایه به

بررسی آثار متقابل بین بخشهای مهم ...

بخشهای غیرمولد پرسود و توجه بیشتر به بخش کشاورزی پیشنهاد می شود.

۳. با توجه به نقش بخش کشاورزی در افزایش تولید ناخالص داخلی، افزایش سرمایه گذاری در این بخش توصیه می شود.

۴. با توجه به ارتباط مثبت موجود میان بخشهای کشاورزی و صنعت، تقویت این پیوند در راهبرد توسعه صنعتی توصیه می شود. در این راستا به دلیل میزان بالای ضایعات محصولات کشاورزی، سرمایه گذاری در صنایع تبدیلی و بسته بندی محصولات کشاورزی پیشنهاد می گردد.

منابع

۱. ابریشمی، ح. (۱۳۷۵)، اقتصاد ایران، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، تهران.
۲. بیدآباد، ب. (۱۳۸۳)، ارتباطات بین بخشی و هدف گذاری افزایش اشتغال کشور، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دوازدهم، شماره ۴۶، ص ۱۰۷-۱۳۵.
۳. صباغ کرمانی، م. و ر. حسینی (۱۳۸۳)، بررسی اثرات رشد بین بخشی در اقتصاد ایران، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دوازدهم، شماره ۴۵، ص ۶۹-۸۳.
۴. عسگری، م. (۱۳۸۲)، تجزیه و تحلیل نقش بخش کشاورزی در اقتصاد کلان ایران، مقالات برگزیده نخستین همایش کشاورزی و توسعه ملی، مؤسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی، تهران، جلد ۱، ۲۱۴-۲۳۸.
۵. فقیهی، ا. (۱۳۸۰)، بررسی روابط هم تجمعی بخشهای اقتصاد ایران: یک الگوی اتورگرسیو برداری (۷۸-۱۳۳۸)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
۶. میر، ج. (۱۳۷۸)، مباحث اساسی اقتصاد توسعه، ترجمه غ. آزاد، نشر نی، تهران.
۷. ولدخانی، ع. (۱۳۷۶)، اهمیت بخشهای اصلی اقتصاد ایران از نظر ایجاد ارزش افزوده با استفاده از جدول داده و ستانده سال ۱۳۶۷، مجله برنامه و بودجه، ۷۱-۷۲.
۸. هادیان، و. (۱۳۸۱)، بررسی تأثیر هزینه های دولت بر ارزش افزوده بخش کشاورزی،

پایان‌نامه کارشناسی ارشد، علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان.

9. Baltagi, B.H. (2002), *Econometrics*, Springer, Verlag Berlin Heidelberg, New York.
10. Block, S.A. (1999), Agriculture and economic growth in Ethiopia: growth multipliers from four sector simulation model, *Agricultural Economics*, 20(3): 241-252.
11. Block, S., C.P. Timmer (1994), Agriculture and economic growth: conceptual issues and the Kenyan experience, Development Discussion Paper, No. 498, Harvard Institute for International Development, Harvard University.
12. Greene, W.H. (2000), *Econometric - analysis*, New York University, fourth - edition.
13. Johnston, B.F. and J.W. Mellor (1961), The role of agriculture in economic development, *American Economic Review*, 51(4): 93-566.
14. Love, J. (1987), Export instability in less developed: consequences and causes, *Journal of Economic Studies*, 14: 52-135.
15. Yao, S. (1996), Sectoral cointegration, structural break and agricultural's role in the Chinese economy in 1952-92: a VAR approach, *Applied Economics*, 28: 79- 1269.
-