

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال هجدهم، شماره ۷۱، پاییز ۱۳۸۹

## بررسی آثار بخش کشاورزی در اقتصاد ایران

دکتر علی اصغر اسفندیاری\*، فرهاد ترحمی<sup>۱</sup>\*

تاریخ دریافت: ۸۷/۱۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۲/۲۵

### چکیده

در این مقاله با به کارگیری آخرین جدول داده - ستانده ایران (۱۳۸۰) که در ۴ بخش تجمیع شده است، اهمیت بخش کشاورزی در میان دیگر بخشها بررسی می شود. به این منظور از روشهای MVA، پیوند پیشین و پسین و کشش داده - ستانده استفاده شده است. نتایج نشان می دهد که با حذف بخش صنعت، ستانده بخش کشاورزی ۸/۶۹٪ کاهش می یابد و با حذف بخش کشاورزی، ستانده صنعت ۸/۹۳٪ کم می شود. بنابراین، ارتباط متقابل بین این دو بخش وجود دارد و بخشهای کشاورزی و صنعت نمی توانند به تنهایی رشد کنند. با به کارگیری پیوند پسین، بخش کشاورزی کلیدی محسوب می شود و از نظر پیوند پیشین این بخش رتبه دوم را داراست. علاوه بر این، در دوره ۱۳۶۷-۸۰ وابستگی بخشهای صنعت و نفت به کشاورزی افزایش یافته و وابستگی بخش کشاورزی به ۳ بخش دیگر کاهش یافته است.

\* به ترتیب: استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان و کارشناس ارشد اقتصاد و عضو

e-mail: tarahomi2007@yahoo.com

هیئت علمی دانشگاه پیام نور اهواز

۱. نویسنده مسئول

کلیدواژه‌ها:

جدول داده - ستانده، بخش کشاورزی، روش MVA، پیوند پیشین، پیوند پسین

مقدمه

اقتصاددانان توسعه در مورد طی کردن مسیر توسعه دو دیدگاه متفاوت دارند؛ طرفداران نظریه رشد متوازن<sup>۱</sup> از قبیل نورکس چنین استدلال می‌کنند که اگر کشورها خواهان دستیابی به رشد پایدارند، باید طیف گسترده‌ای از صنایع را به طور همزمان ایجاد کنند. این برنامه فشار بزرگ<sup>۲</sup> نامیده می‌شود. عیب این نظریه این جاست که برای یک کشور فقیر که صنایع کم خود را به دشواری در سطح حداقل فعالیت نگه داشته است، بسیار سخت است که صنایع بیشتری را به طور همزمان ایجاد نماید (گیلیس و همکاران، ۱۳۸۵). طرفداران نظریه رشد نامتوازن<sup>۳</sup> به ویژه هیرشمن بر این باورند که کشورهای در حال توسعه در مراحل اولیه توسعه می‌توانند خود را صرف بخشهای معدودی از صنایع کنند. در مراحل بعد با توجه به پیوندهای<sup>۴</sup> بین بخشی، دیگر بخشها نیز رشد می‌یابند. بخشهایی که پیوند پسین<sup>۵</sup> قوی دارند، به دلیل فروش کالا و خدمات، باعث تحریک بخشهای دیگر می‌شوند و بخشهایی که پیوند پیشین<sup>۶</sup> قوی دارند، به دلیل خرید کالا و خدمات سایر بخشها، باعث تحریک در دیگر بخشها می‌شوند. پیوندهای پیشین و پسین به دلیل فشارهایی که بر اقتصاد وارد می‌کنند، موجبات ایجاد بخشهای جدید را فراهم می‌آورند. این بخشها نیز خود فشارهای دیگری بر عرصه اقتصادی وارد می‌آورند و به همین صورت یک چرخه مرتبط بین بخشها به وجود می‌آید. در این تحقیق

1. Balanced - growth
2. Big Push
3. Unbalanced -growth
4. Linkages
5. Forward Linkage
6. Backward Linkage

## بررسی آثار بخش کشاورزی.....

با توجه به راهبرد رشد نامتوازن هیرشمن و شاخصهایی که از جدول داده - ستانده استخراج می‌شود، جایگاه چهار بخش کشاورزی، نفت و گاز، صنعت و خدمات در اقتصاد ایران و امکان کلیدی بودن<sup>۱</sup> هر کدام از دیدگاه‌های گوناگون بررسی می‌گردد.

اخیراً در متون اقتصادی، کشاورزی به عنوان یک بخش یک پارچه از نظام اقتصاد داخلی در نظر گرفته شده است و در آن بخشهای صنعت و کشاورزی یکدیگر را در دستیابی به رشد اقتصادی پایدار تقویت می‌کنند (کورکی نژاد و نجفی، ۱۳۸۷)، این بخش در سال ۱۳۸۰ حدود ۱۷٪ تولید ناخالص داخلی (به قیمت ثابت ۱۳۶۹)، یک پنجم ارزش صادرات غیرنفتی، یک چهارم اشتغال، بالغ بر ۸۰ درصد از عرضه غذا و ۹۰ درصد نیاز مواد اولیه صنایع تبدیلی کشاورزی را به خود اختصاص داده است (صادقی و قنبری، ۱۳۸۶)؛ ضمن اینکه بیشترین شاغلان بالفعل کشور طی دوره ۱۳۸۰-۱۳۸۵ در این بخش مشغول به فعالیت بوده‌اند (سالنامه آماری سال ۱۳۸۵، مرکز آمار ایران، ۱۳۸۶) و کمترین هزینه ایجاد یک فرصت شغلی تمام وقت در سال ۱۳۸۰ مربوط به بخش کشاورزی بوده است (ترحمی، ۱۳۸۶)؛ در ضمن مسیر توسعه اقتصادی همواره با گذر اقتصاد از سهم غالب بخش کشاورزی به سمت بخشهای صنعت و خدمات همراه بوده است. به طور کلی می‌توان مزایای زیر را برای بخش کشاورزی در یک برنامه توسعه اقتصادی در نظر گرفت: ۱. مزیت نسبی طبیعی، ۲. عدم نیاز به فناوری پیچیده و تخصصهای ویژه، ۳. تأمین نیازهای ضروری، ۴. نیاز به سرمایه ارزی اندک، ۵. زمان کم برای بازگشت سرمایه، ۶. ایجاد بازار و ارزآوری.

از سوی دیگر چهار بخش کشاورزی، صنعت، نفت و گاز و خدمات، بخشهای اصلی اقتصاد ایران را تشکیل می‌دهند. همان طور که گفته شد، به دلیل محدودیت منابع تولیدی، باید بخشهایی مورد توجه قرار گیرند که بیشترین تحرک را در میان بخشهای اقتصادی ایجاد می‌نمایند. یکی از ابزارهایی که در این جهت می‌تواند مفید واقع شود، جدول داده - ستانده<sup>۲</sup> است. در این جدول، اقتصاد هر کشور به بخشهای<sup>۳</sup> مجزایی تقسیم می‌شود که هر یک

1. Key Sectors
2. Input-Output Table
3. Sectors

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال هجدهم، شماره ۷۱

کالاهای مشابه و نه لزوماً همگن تولید می‌کنند. یکی از مهمترین کاربردهای این جدول، اندازه‌گیری شاخصهای پیشین و پسین برای شناسایی بخشهای کلیدی و روابط بین بخشی است. به عبارت دیگر این جدول قادر است آثار مستقیم و غیرمستقیم تولید، ارزش افزوده و اشتغال یک بخش را بر سایر بخشهای اقتصادی، اندازه‌گیری نماید. در این مطالعه به منظور بررسی تأثیر تولید بخش کشاورزی در سایر بخشهای اقتصادی از جدول داده- ستانده سال ۱۳۸۰ استفاده شده و اهداف زیر مورد توجه بوده است:

۱. بررسی آثار متقابل بخشهای اقتصادی بر یکدیگر با تأکید بر بخش کشاورزی؛  
۲. سنجش امکان کلیدی بودن هر بخش از دیدگاه تولید با استفاده از روشهای گوناگون؛

۳. بررسی آثار حذف فرضی یک بخش بر تولید سایر بخشهای اقتصادی؛

۴. مطالعه پیوند بین ۴ بخش اقتصاد ایران طی دوره (۱۳۶۷-۱۳۸۰).

تاکنون مطالعات گسترده‌ای در خصوص ارتباط میان بخشهای اقتصادی با استفاده از روشهای گوناگون صورت پذیرفته است.

ولدخانی (۱۳۷۶) اهمیت بخشهای اصلی اقتصادی ایران را با استفاده از جدول داده - ستانده سال ۱۳۶۷ بررسی نموده است. وی چنین نتیجه می‌گیرد که فعالیت اقتصادی در بخش صنعت، تولید کل را در دیگر بخشها بیش از کشاورزی تحریک می‌کند و بخش خدمات بیش از بخشهای دیگر از انبساط فعالیت در بخشهای دیگر سود می‌برد؛ ضمن اینکه بخش نفت و گاز کمترین پیوند را با سایر بخشهای اقتصادی دارد. ولدخانی در تحقیق خود تنها روش MVA<sup>۱</sup> را به کار گرفته است و لذا امکان مقایسه و تفسیر بهتر در این تحقیق فراهم نگردید.

کورکی نژاد و نجفی (۱۳۸۷) با استفاده از روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای (3SLS) برای دوره ۱۳۵۰-۸۲ ارتباط بخشهای کشاورزی، صنعت، خدمات و نفت و گاز را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که بخش صنعت تأثیر مثبتی در رشد تولید ناخالص داخلی بخش

---

1. Mixed Variable Approach

بررسی آثار بخش کشاورزی.....

کشاورزی دارد، اما بخشهای نفت و گاز و خدمات بر بخش کشاورزی اثر منفی و بخش خدمات بر بخش صنعت اثر مثبت دارد.

بید آباد (۱۳۸۳) بر اساس جدول داده- ستانده سال ۱۳۷۰ نتیجه گرفته است که بخش کشاورزی تأمین کننده کالاهای واسطه‌ای سایر بخشهاست. ولی وابستگی کمتری به تولیدات واسطه‌ای بخشهای دیگر دارد و در ردیف بخشهای تقریباً خودکفا محسوب می‌شود.

ترحمی (۱۳۸۶) با استفاده از جدول داده- ستانده سال ۱۳۸۰ در قالب ۳۵ بخش به بررسی اشتغال‌زایی بخشهای مختلف اقتصادی پرداخته است. نتایج تحقیق وی حاکی از اشتغال‌زایی بالای این بخش در اقتصاد ایران است، ضمن اینکه کمترین هزینه ایجاد یک فرصت شغلی تمام وقت مربوط به این بخش است.

کولر و لاپچیک (Koller & Luptacik, 2007) با استفاده از جدول داده- ستانده سال ۲۰۰۲ اتریش به این نتیجه رسیدند که تولیدات در زیربخشهای کشاورزی از لحاظ ایجاد اشتغال و ارزش افزوده بر بخش جنگل برتری دارد.

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 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.

این تحقیق در راستای پژوهشهای صورت گرفته با استفاده از جدول داده- ستانده است. به منظور جبران کاستیهای تحقیقات انجام شده در این زمینه، از شاخصهای مختلف برای تعیین بخشهای اصلی اقتصاد ایران استفاده می‌شود تا بتوان درک بهتری از موقعیت آنها داشت.

## روش تحقیق

در این تحقیق به منظور بررسی اهمیت بخشهای اصلی اقتصاد ایران از جدیدترین جدول داده- ستانده آماری کشور (سال ۱۳۸۰) استفاده می‌شود. این جدول به قیمت تولیدکننده و

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال هجدهم، شماره ۷۱

جاری و در ۹۱ بخش تهیه شده است. جدول مورد اشاره و اطلاعات مربوط به آن از پایگاه اینترنتی مرکز آمار ایران و بخش حسابهای ملی اخذ شده است. برای رسیدن به نتایج مورد نظر، جدول فوق در چهار بخش کشاورزی، صنعت، خدمات و نفت و گاز تجمیع شده است. اطلاعات مربوط به ستانده و تقاضای نهایی هر بخش در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. ستانده و تقاضای نهایی چهار بخش اصلی اقتصاد ایران (واحد: میلیون ریال)

نام بخش	ستانده	تقاضای نهایی
کشاورزی	۱۲۵۵۸۴۰۷/۲	۶۷۹۷۶۴۷۹/۴
صنعت	۳۹۲۸۴۱۹۹۴	۳۱۳۰۸۰۹۷۲/۶
نفت و گاز	۱۴۱۳۲۳۰۵۴/۵	۱۰۹۴۷۸۳۶۰/۵
خدمات	۴۹۷۳۳۴۹۹۳/۸	۳۶۹۸۴۸۰۱۳/۳

منبع: محاسبات تحقیق

شاخصهای مورد استفاده این پژوهش به شرح زیرند:

### پیوند پیشین

مفهوم پیوند پیشین این است که یک بخش در فرایند تولید خود به چه میزان از کالاها و خدمات بخشهای دیگر استفاده می کند. پیوند پیشین، طرف تقاضای اقتصاد را نشان می دهد و به دو گروه مستقیم<sup>۱</sup> (DBL) و مستقیم و غیرمستقیم<sup>۲</sup> (DIBL) تقسیم می شود. پیوند پیشین مستقیم نشان می دهد که بخش  $j$ ام به چه میزان از کالاها و خدمات سایر بخشها (به عنوان مصرف واسطه در فرایند تولید) برای یک واحد پول کالای خود مورد استفاده قرار می دهد و به صورت زیر تعریف می شود:

$$DBL = \sum_{i=1}^n a_{ij} \quad (1)$$

در رابطه ۱،  $a_{ij}$  عنصر ماتریس ضرایب لئون تیف<sup>۳</sup> و DBL پیوند پیشین مستقیم بخش  $j$ ام است که از جمع ستونی عناصر ماتریس ضرایب فنی حاصل می شود. هر اندازه عناصر ستون

1. Direct Backward Linkage
2. Direct and Indirect Backward Linkage
3. Leontief Coefficient Matrix

بررسی آثار بخش کشاورزی.....

بخش مفروض (مثلاً  $j$ ) بزرگتر باشد، میزان وابستگی بخش  $j$  به کالاها و خدمات دیگر بخشها در اقتصاد بیشتر است. پیوند پیشین و پسین مستقیم از جمع ستونی عناصر ماتریس معکوس لئون تیف حاصل می‌شود؛ به بیان دیگر داریم:

$$DIBL_j = \sum_{i=1}^n (I-A)^{-1} \quad (2)$$

در رابطه ۲،  $A$  ماتریس ضرایب فنی است. هر اندازه مقدار این پیوند بیشتر باشد، وابستگی مستقیم و غیرمستقیم بخش مذکور از بعد تقاضا با سایر بخشهای اقتصادی بیشتر است (بزازان، ۱۳۸۴).

### پیوند پسین

این پیوند چگونگی توزیع تولیدات هر بخش بر سایر بخشهای اقتصادی را از دید عرضه‌بررسی می‌کند. پیوند پسین مستقیم<sup>۱</sup> (DFL) برای بخش  $i$  به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$DFL_i = \sum_{j=1}^n b_{ij} \quad (3)$$

در رابطه ۳،  $b_{ij}$  عضوی از ماتریس ضرایب گش<sup>۲</sup> است. هر چه شاخص مذکور بزرگتر باشد، مبین این است که بخشهای اقتصادی نیاز بیشتری به کالاهای این بخش دارند.

پیوند پسین مستقیم و غیرمستقیم از رابطه ۴ به دست می‌آید که در آن  $(I-B)^{-1}$  ماتریس معکوس گش است. هر چه شاخص مذکور بیشتر باشد، یعنی بخش مورد نظر تولیدات خود را به طور مستقیم و غیرمستقیم به نسبت بیشتری به سایر بخشها می‌فروشد (بزازان، ۱۳۸۴).

$$DIFL_i = \sum_{j=1}^n (I-B)^{-1} \quad (4)$$

### شاخص کشش داده - ستانده

شاخص کشش داده - ستانده اهمیت بخش را هم از جهت نقش آن در تقاضای نهایی و هم پیوند با سایر بخشهای دیگر نشان می‌دهد. کشش تولید کل<sup>۳</sup> به صورت زیر تعریف می‌شود:

1. Direct Forward Linkage
2. Gosh Coefficient Matrix
3. Total Output Elasticity

$$TOE_{xyj} = \sum_i Z_{ij} (F_j / X_j) \quad (5)$$

که در آن  $TOE_{xyj}$  درصد تغییر در تولید کل ناشی از یک درصد تغییر در تقاضای نهایی بخش  $j$ ام است و  $Z_{ij}$  عنصری از ماتریس معکوس لئون تیف است.  $F_j$  تقاضای نهایی بخش  $j$ ام و  $X_j$  تولید کل بخشهاست. کشش تولید کل به دو سری تقسیم می‌گردد؛ یکی کشش مستقیم<sup>۱</sup> که اثر تقاضای نهایی بر روی تولید بخش  $j$  است و از فرمول زیر برای محاسبه آن استفاده می‌شود:

$$DOE_{xjy_j} = Z_{jj} (F_j / X_j) \quad (6)$$

که در آن  $DOE_{xjy_j}$  کشش مستقیم تولید است و  $X_j$  تولید بخش  $j$ ام و  $Z_{jj}$  عناصر قطر اصلی ماتریس معکوس لئون تیف است.

دیگری کشش غیرمستقیم یا تفاوت بین  $DOE_{xjy_j}$  و  $TOE_{xyj}$  است که مبین درصد تغییر در تولید کل ناشی از تغییر یک درصد در تقاضای نهایی بخش  $j$  می‌باشد که اثر تقاضای نهایی بر روی تولید بخش  $j$  از آن کسر شده باشد. هر قدر کشش تولید بالاتر باشد، اهمیت بخش در اقتصاد بیشتر خواهد بود (Tarahomi, 2008).

### روش MVA

MVA یکی از روشهای حذف فرضیه‌ای<sup>۲</sup> است. در این روش اهمیت بخش اقتصادی از دیدگاه مستقیم و غیرمستقیم به دست می‌آید. طبق رابطه مشهور لئون تیف داریم:

$$(I-A)X=F \quad (7)$$

رابطه ۷ را می‌توان به شکل ماتریس زیر نوشت:

- 
1. Direct Output Elasticity
  2. Hypothetical Extraction Method



بررسی آثار بخش کشاورزی.....

$$\begin{bmatrix} (1-a_{11}) & -a_{12} & \dots & -a_{1n} \\ \cdot & (1-a_{22}) & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ -a_{n1} & \cdot & \dots & (1-a_{nn}) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ X_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ F_n \end{bmatrix} \quad (8)$$

برای اندازه‌گیری اهمیت اقتصادی بخش n فرض می‌شود که این بخش از اقتصاد

کشور حذف گردد؛ بنابراین خواهیم داشت:

$$\begin{bmatrix} (1-a_{11}) & -a_{12} & \dots & \dots & 0 \\ \cdot & (1-a_{22}) & \dots & \dots & 0 \\ \cdot & \cdot & \dots & \dots & 0 \\ \cdot & \cdot & \dots & \dots & 0 \\ \cdot & \cdot & \dots & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1^* \\ X_2^* \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ 0 \end{bmatrix} \quad (9)$$

در این روش همچنین فرض می‌شود که ضریبهای  $a_{11}$  و  $a_{12}$  و ... ثابت باقی می‌مانند و با

حذف بخش n، الگوی خرید دیگر بخشها تغییر نمی‌کند. مفهوم این فرض آن است که بخشهای دیگر هنوز همان مقدار نهاده‌های واسطه را برای یک واحد تولید از یکدیگر خریداری می‌کنند، اما خریده‌ها از بخش n توسط واردات جبران می‌شود. با محاسبه  $X_1^*$  و  $X_2^*$  و ..... خواهیم داشت:

$$\Delta X = \Delta X_1 + \Delta X_2 + \dots + X_n \quad (10)$$

که در رابطه ۱۰،  $\Delta X$  تغییر کل ناشی از حذف بخش n در اقتصاد است. طرف دوم رابطه ۱۰ ( $\Delta X_1 + \Delta X_2 + \dots$ ) نشان‌دهنده اثر غیرمستقیم ناشی از حذف بخش n و  $X_n$  تولید بخش n است. در واقع رابطه بالا نشان می‌دهد که حذف بخش n علاوه بر خود آن بخش، تولید دیگر بخشها را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد (جهانگرد، ۱۳۸۵).

## نتایج و بحث

### پیوند پیشین مستقیم

طبق رابطه ارائه شده در بخش مبانی نظری، بخش صنعت بالاترین پیوند پیشین مستقیم را دارد و مقدار آن  $0/65$  است. مفهوم عدد فوق این است که بخش صنعت برای تولید یک واحد پولی از محصول خود،  $0/65$  واحد پولی از دیگر بخشها خرید کرده است. این مقدار برای بخش کشاورزی  $0/37$ ، خدمات  $0/21$  و نفت و گاز  $0/11$  است. همان طور که در جدول ۲ مشاهده می شود، بخش کشاورزی رتبه دوم را در میان بخشهای اقتصادی داراست. بنابراین می توان گفت برای تولید یک واحد پولی محصول خود، بیش از میانگین در میان بخشهای دیگر ایجاد تحرک می نماید. لذا این بخش دارای پیوند پیشین مستقیم نسبتاً مناسب در بین سایر بخشهاست.

### پیوند پسین مستقیم

مقدار پیوند پسین مستقیم برای بخش کشاورزی  $0/51$  است و رتبه اول را در میان بخشهای اقتصادی دارد. رده های بعدی را به ترتیب بخشهای صنعت با  $0/48$ ، خدمات  $0/27$  و نفت و گاز با  $0/23$  به خود اختصاص داده اند. بنابراین می توان گفت دیگر بخشها برای تولید یک واحد پولی از محصول خود به صورت مستقیم بیشترین استفاده را از بخش کشاورزی کرده اند. بنابراین، بخش کشاورزی بیش از سایر بخشها، از لحاظ فروش محصولات خود به صورت مستقیم، توانایی دارد.

### پیوند پیشین مستقیم و غیرمستقیم

این پیوند از جمع ستونی عناصر ماتریس معکوس لئون تیف به دست می آید. همانند پیوند پیشین مستقیم، بخش کشاورزی رتبه دوم را در بین بخشها به خود اختصاص داده است. مقدار این پیوند برای بخش کشاورزی  $1/63$  است که نشان می دهد اگر تقاضای نهایی بخش کشاورزی یک واحد تغییر کند، تولید در کل اقتصاد  $1/63$  واحد تغییر می کند. این مقدار برای

بررسی آثار بخش کشاورزی.....

بخش صنعت ۲/۱۷ است که قابل توجه می‌باشد، و برای بخشهای خدمات ۱/۳۶، نفت و گاز ۱/۱۵ می‌باشد.

### پیوند پسین مستقیم و غیرمستقیم

مقدار این پیوند برای بخش کشاورزی ۱/۹۶ است و رتبه اول را در میان بخشهای اقتصادی دارد بدین معنا که اگر ارزش افزوده این بخش یک واحد افزایش یابد، تولید در کل اقتصاد ۱/۹۶ واحد افزایش می‌یابد. این پیوند برای بخشهای صنعت ۱/۸۴، خدمات ۱/۴۶ و نفت و گاز ۱/۴ است. به طور کل نتایج حاصل از پیوندهای پیشین و پسین را می‌توان در جدول ۲ خلاصه نمود.

جدول ۲. مقادیر پیوندهای پیشین، پسین مستقیم و مستقیم و غیرمستقیم بخشهای اقتصاد ایران

شاخص نام بخش	پیشین مستقیم	پسین مستقیم	پیشین مستقیم و غیرمستقیم	پسین مستقیم و غیرمستقیم
کشاورزی	۰/۳۷- رتبه دوم	۰/۵۱- رتبه اول	۱/۶۳- رتبه دوم	۱/۹۶- رتبه اول
صنعت	۰/۶۵- رتبه اول	۰/۴۸- رتبه دوم	۲/۱۷- رتبه اول	۱/۸۴- رتبه دوم
نفت و گاز	۰/۱۱- رتبه چهارم	۰/۲۳- رتبه چهارم	۱/۱۵- رتبه چهارم	۱/۴- رتبه چهارم
خدمات	۰/۲۱- رتبه سوم	۰/۲۷- رتبه سوم	۱/۳۶- رتبه سوم	۱/۴۶- رتبه سوم

منبع: محاسبات تحقیق

### کشش تولید داده - ستانده

طبق محاسبات مقدار کشش تولید کل و مستقیم داده - ستانده بخشهای اقتصادی مطابق جدول ۳ است.

جدول ۳. مقدار کشت تولید کل و مستقیم بخشهای اقتصادی

شاخص نام بخش	کشت تولید کل	کشت تولید مستقیم	کشت تولید غیرمستقیم
کشاورزی	۰/۷۸	۰/۵۵	۰/۲۳
صنعت	۱/۱۲	۰/۸	۰/۳۲
نفت و گاز	۰/۸۸	۰/۷۹	۰/۰۹
خدمات	۰/۹۸	۰/۸۳	۰/۱۵

منبع: محاسبات تحقیق

همان طور که مشاهده می‌شود، مقدار کشت تولید کل برای بخش کشاورزی بین بخشهای اقتصادی کمترین است. ولی این مقدار دلیل کم اهمیت بودن این بخش در اقتصاد ایران نیست، چون مقدار تقاضای نهایی این بخش در قیاس با سه بخش دیگر بسیار ناچیز است (جدول ۱). رتبه‌بندی در کشت تولید مستقیم همانند کشت تولید کل است. مقدار ۰/۵۵ برای کشت مستقیم تولید بخش کشاورزی این گونه تفسیر می‌گردد که اگر تقاضای نهایی بخش کشاورزی یک واحد افزایش یابد، تولید در همان بخش ۰/۵۵ واحد افزایش می‌یابد و مقدار ۰/۷۸ برای کشت تولید کل این گونه بیان می‌شود که اگر تقاضای نهایی بخش کشاورزی یک واحد افزایش یابد، تولید در کل اقتصاد ۰/۷۸ واحد افزایش می‌یابد که بی‌گمان ۰/۵۵ واحد آن مربوط به خود بخش کشاورزی و ۰/۲۳ دیگر مربوط به سه بخش دیگر است. در رتبه‌بندی کشت، بخش صنعت بهترین وضعیت را دارد، چون ضمن داشتن بیشترین مقدار کشت تولید کل و غیرمستقیم، رتبه دوم کشت مستقیم را نیز داراست. کشاورزی از لحاظ فروش خدمات و کالا بخش کلیدی محسوب می‌شود. به عبارت دیگر اهمیت این بخش بیشتر در ارائه خدمات به سایر بخشها و مبین خود کفایی بیشتر این بخش نسبت به سایر بخشهاست.

### روش MVA

همانند روابط گفته شده در بخشهای مبانی نظری، آثار حذف هر کدام از بخشهای اقتصادی به طور مستقیم و غیرمستقیم محاسبه و در جدول ۴ آورده شده است.

بررسی آثار بخش کشاورزی.....

جدول ۴. نتایج اندازه‌گیری اهمیت اقتصادی بخشهای اقتصادی کشور برحسب ایجاد ستانده،

با استفاده از جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۰ (واحد: میلیون ریال (جاری)/ درصد)

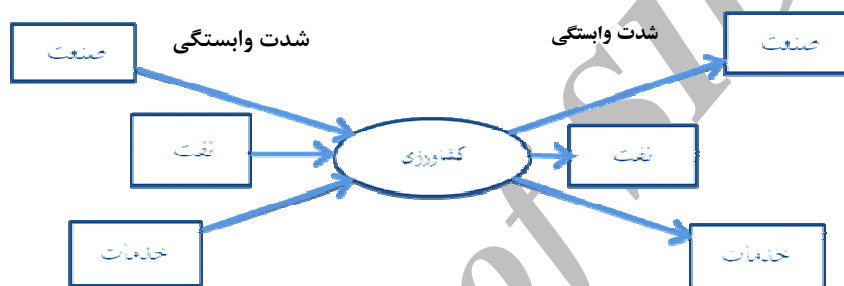
نام بخش	کشاورزی	نفت و گاز	صنعت	خدمات	التر مستقیم	درصد التر مستقیم	التر غیر مستقیم	درصد التر غیر مستقیم	التر کل
کشاورزی	۱۲۵۰۵۸۴۰۷/۱	۱۸۱۰۹۴۲/۱	۱۳۷۴۸۳۷۹	۱۳۱۷۴۲۸۳	۱۲۵۰۵۸۴۰۷/۱	۸۱/۳۱	۲۸۷۳۳۶۰۴	۱۸/۶۸	۱۵۳۷۹۲۰۱۱
نفت و گاز	۵۲۱۹۰۵/۱۹	۱۴۱۳۳۰۵۴/۵	۳۴۴۵۵۵۷/۸	۷۵۸۱۸۱۱/۲	۱۴۱۳۳۰۵۴/۵	۹۲/۴۴	۱۱۵۴۹۱۷۴	۷/۵۵	۱۵۲۸۷۳۳۹
صنعت	۴۵۰۱۰۵۷	۱۸۱۳۸۲۶۸	۳۹۲۸۴۱۹۹۴	۶۱۵۵۸۲۵۱	۳۹۲۸۴۱۹۹۴	۷۵/۹	۱۲۴۷۰۷۰۲۷	۲۴/۱	۵۱۷۵۴۹۰۲۱
خدمات	۹۷۹۰۳۴۰	۷۷۸۹۰۰۱	۵۸۳۵۹۲۳۵	۴۹۷۳۳۴۹۹۳/۸	۴۹۷۳۳۴۹۹۳/۸	۸۶/۷۵	۷۵۹۲۳۵۷۷	۱۳/۲۵	۵۷۳۷۳۵۷۱

منبع: محاسبات تحقیق

همان طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، با حذف بخش کشاورزی، ستانده کل اقتصاد به اندازه ۱۲۵۰۵۸۴۰۷/۱ میلیون ریال کاهش نمی‌یابد، بلکه به دلیل تنیدگی و ادغام بین بخشهای اقتصادی، ستانده کل اقتصاد به میزان ۱۵۳۷۹۲۰۱۱ میلیون ریال کاهش می‌یابد. مقدار یادشده ۲۸۷۳۳۶۰۴ میلیون ریال بیش از ستانده بالفعل (موجود) بخش کشاورزی است که ۱۸۱۰۹۴۲/۱ میلیون ریال آن به بخش نفت، ۱۳۷۴۸۳۷۹ میلیون ریال آن به بخش صنعت و ۱۳۱۷۴۲۸۳ میلیون ریال آن به بخش خدمات اختصاص دارد. بنابراین با حذف بخش کشاورزی، بخش صنعت بیشتر از دیگر بخشها متضرر می‌شود و نزدیک به ۹٪ از ستانده کل آن کاسته می‌شود. این مقدار برای بخش خدمات ۸/۵٪ است و بخش نفت و گاز کمترین ضرر را از حذف بخش کشاورزی می‌کند. حذف بخش کشاورزی تنها موجب می‌شود ستانده بخش نفت ۱/۱۸٪ کاهش یابد. مقادیر فوق نشاندهنده ارتباط و وابستگی دو بخش صنعت و خدمات به کشاورزی است و این بخش را به عنوان بخش کلیدی در اقتصاد ایران از لحاظ ارائه خدمات و کالاها مطرح می‌کند. با توجه به جدول ۴ مشاهده می‌شود که وابستگی بخش کشاورزی به سه بخش دیگر به چه صورت است؛ وابستگی بخش کشاورزی به نفت بسیار

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال هجدهم، شماره ۷۱

ناچیز است. با حذف بخش نفت و گاز در اقتصاد ایران، ستانده بخش کشاورزی تنها ۰/۳۴ درصد کاهش می‌یابد. با حذف بخش صنعت، ستانده بخش کشاورزی ۸/۶۹ درصد کاهش می‌یابد که نسبتاً قابل توجه و بیانگر ارتباط متقابل دو بخش صنعت و کشاورزی به یکدیگر است. با حذف بخش خدمات، ستانده بخش کشاورزی ۱/۷ درصد کم می‌شود که مبین وابستگی ضعیف بخش کشاورزی به خدمات است. عبارات فوق را می‌توان در نمودار ۱ خلاصه نمود.



منبع: محاسبات تحقیق

#### نمودار ۱. ارتباط بین بخش کشاورزی و ۳ بخش عمده اقتصادی

از دیگر نتایج تحقیق می‌توان به ارتباط ضعیف بخش نفت و گاز با ۳ بخش دیگر اقتصاد اشاره نمود. این بخش ضعیفترین پیوند را در میان بخشهای اقتصادی دارد و در نتیجه بود و نبود بخش، کمترین اثر غیرمستقیم را بر ستانده در دیگر بخشها به جا می‌گذارد. بخش صنعت از نظر ارتباط بین بخشی در رتبه اول قرار دارد و حذف آن بیش از دیگر بخشها، اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با حذف این بخش، ستانده دیگر بخشها ۱/۲۴٪ کاهش می‌یابد که قابل توجه است. در رده دوم، کشاورزی با ۱۸/۶۸٪ و در رده‌های بعد خدمات با ۱۳/۲۵٪ و نفت و گاز با ۷/۵۵٪ قرار دارند، ضمن اینکه بخش صنعت بیشترین ارتباط متقابل را با بخش خدمات دارد.

#### مقایسه نتایج جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۰ با نتایج جدول داده - ستانده سال ۱۳۶۷

در این بخش یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج حاصل از تحقیق ولدخانی (۱۳۷۶) بر پایه جدول سال ۱۳۶۷، مقایسه می‌شود. باید گفت که در تحلیل ایستای مقایسه‌ای، چند نکته مهم

بررسی آثار بخش کشاورزی.....

است: نخست اینکه چون از چند جدول داده - ستانده استفاده می شود آنها باید یکنواخت شوند. منظور از یکنواختی، همتراز کردن ماتریس مبادلات جدولهاست. نکته دوم به کارگیری نوع جداول است که باید تا حد امکان آماری باشند و برحسب یک تعریف تهیه شده باشند. در این مقایسه اولاً دو جدول آماری هستند، ثانیاً هر دو به یک صورت تعریف شده اند، ثالثاً هر دو در چهار بخش کشاورزی، نفت و گاز، صنعت و خدمات تجمیع شده اند. بنابراین امکان مقایسه تغییرات ساختاری در دوره ۱۳۶۷-۸۰ فراهم است (نتایج سال ۱۳۶۷ از منبع شماره ۱۱ صفحه ۳۶ اخذ گردیده است).

### بخش کشاورزی

طی دوره مورد نظر اثر حذف درون بخشی بخش کشاورزی زیادتر بوده است، بدین معنی که در سال ۱۳۶۷ با حذف بخش کشاورزی، ستانده خود بخش ۷۴/۲٪ کم شد ولی در سال ۱۳۸۰، ۸۱/۶٪ ستانده بخش کشاورزی کم گردید. وابستگی بخش نفت و صنعت نسبت به بخش کشاورزی طی این دوره زیاد تغییر نداشته است. در سال ۱۳۶۷ حذف بخش کشاورزی اثری بر بخش نفت نداشته در حالی که برپایه محاسبات جدول سال ۱۳۸۰ مقدار ۱/۱۷٪ رانشان می دهد. برای بخش صنعت تفاوت ۱/۷۳٪ مشاهده شد که زیاد قابل توجه نیست. ولی وابستگی بخش خدمات به بخش کشاورزی طی دوره ۱۳۶۷ تا ۱۳۸۰ نزدیک به ۱۰٪ کاهش داشته است. به طور کلی در سال ۱۳۸۰، سایر بخشها به صورت متوازن تری نسبت به سال ۱۳۶۷ از بخش کشاورزی بهره می برند.

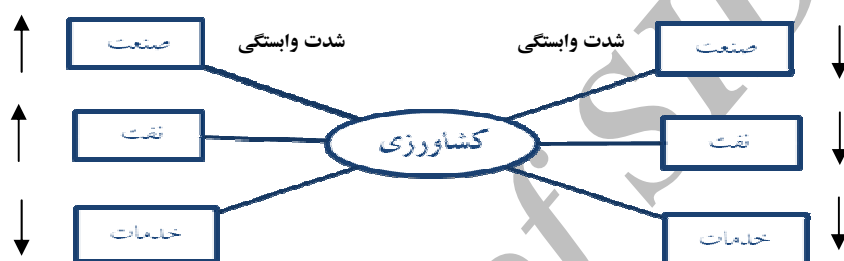
### بخش نفت

ارقام نشان می دهد که وابستگی بین بخشی بخش نفت و گاز طی دوره تغییر چندانی نداشته و برای بخش صنعت و خدمات به ترتیب کاهش ۰/۲۵ درصد و افزایش ۰/۰۵ درصدی رُخ داده و برای بخش کشاورزی ۱/۲۶٪ کاهش صورت گرفته است.

### بخش خدمات

تغییرات حاصل در بخش خدمات در مورد بخش کشاورزی قابل ملاحظه است. وابستگی بخش کشاورزی به خدمات طی دوره مورد نظر ۶/۵٪ کاهش یافته در حالی که بهره‌گیری درون بخشی بخش خدمات طی دوره مورد نظر ۷/۱۵٪ افزایش یافته است.

تغییرات ساختاری برای بخش کشاورزی طی دوره مورد نظر را می‌توان به صورت نمودار ۲ نشان داد.



منبع: محاسبات تحقیق

### نمودار ۲. میزان وابستگی بین بخشی بخش کشاورزی طی دوره ۱۳۶۷-۸۰

بنابراین طی دوره مورد نظر وابستگی بخش کشاورزی به بخشهای دیگر کمتر شده است ضمن اینکه وابستگی بخش خدمات نسبت به کشاورزی کمتر شده ولی این روند برای دو بخش صنعت و نفت صعودی بوده است. کلاً برای تمام بخشها روند صعودی ارتباط درون-بخشی مشاهده می‌شود. این امر برای بخش صنعت بسیار قابل ملاحظه است. طبق محاسبات ولدخانی (۱۳۷۶) حذف بخش کشاورزی بیشترین ضرر را به بخش خدمات وارد کرده در حالی که نتایج جدول ۱۳۸۰، بیشترین کاهش ستانده را در بخش صنعت نشان می‌دهد. در ضمن طی این دوره بخش صنعت با سه بخش دیگر دارای ارتباطات و پیوندهای متقابل بیشتری بوده و رشد این بخش بیشترین اثر را در بخش خدمات داشته است. همچنین بخش نفت و گاز طی دوره مورد بررسی کمترین پیوند پیشین و پسین را با بخشهای دیگر داشته است.



### نتیجه‌گیری و پیشنهاد

همان‌طور که مشاهده گردید، بخش کشاورزی از نظر پیوند پیشین رتبه دوم را در میان بخشهای اقتصادی دارد؛ یعنی برای تولید یک واحد ستانده خود، استفاده مناسبی از محصولات سایر بخشها به عنوان نهاده کرده و از این جهت باعث ایجاد انگیزش در میان سایر بخشهای اقتصادی شده است. از نظر پیوند پسین، رتبه اول به بخش اختصاص دارد و بنابراین بخشی کلیدی محسوب می‌شود. به بیان دیگر، سایر بخشها وابستگی زیادی به بخش کشاورزی به منظور تولید ستانده خود داشته‌اند. این وابستگی هم به صورت مستقیم و هم به صورت مستقیم و غیرمستقیم بوده است. این دو نکته بیانگر توانایی آثار بخش کشاورزی هم از جهت تقاضای نهایی روی دیگر بخشهای اقتصادی و هم از جهت ارزش افزوده بر سایر بخشهای اقتصادی بوده است. از نظر شاخص کشش، این بخش در پایین‌ترین رتبه قرار دارد. دلیل این امر مقدار کم تقاضای نهایی این بخش در قیاس با دیگر بخشهای اقتصادی است. ولی به کارگیری شاخص کشش معلوم شد که کشاورزی پس از صنعت، بیشترین اثر غیرمستقیم را بر سایر بخشهای اقتصادی گذاشته است. روش MVA نشان داد که بخش صنعت بیشترین وابستگی را به بخش کشاورزی داشته و با حذف بخش کشاورزی از اقتصاد ایران، ستانده صنعت ۹ درصد کاهش یافته است. این روند در بخش خدمات ۸/۵ درصد و در بخش نفت و گاز ۱/۱۷ درصد بوده است. مقدار کم یادشده در خصوص بخش نفت و گاز دلیلی بر بی‌اهمیتی بخش کشاورزی نیست، زیرا دیگر تحقیقات از جمله مطالعه ولدخانی (۱۳۷۶)، حاتمی زاده (۱۳۸۰) و ترحمی (۱۳۸۷) بر ارتباط ضعیف این بخش با سایر بخشهای اقتصادی تأکید کرده‌اند و این امر یکی از مشکلات اقتصاد ایران بوده که علی‌رغم منابع سرشار نفت و گاز و مس و... این بخش نتوانسته است با سایر بخشهای اقتصادی ارتباط قوی برقرار سازد. از سوی دیگر وابستگی بخش کشاورزی به صنعت نیز قابل توجه بوده و با حذف بخش صنعت، تولید بخش کشاورزی ۸/۶۹ درصد کاهش یافته است. بنابراین، ارتباط بین این دو بخش متقابل و رشد هریک وابسته به رشد دیگری بوده است. مقایسه نتایج حاصل از این تحقیق با تحقیق انجام شده بر روی جدول داده ستانده سال ۱۳۶۷ نشان داد که طی دوره ۱۳۶۷-۱۳۸۰ سایر بخشها به صورت متوازن‌تری

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال هجدهم، شماره ۷۱

از محصولات بخش کشاورزی استفاده کرده‌اند ضمن آنکه وابستگی بخش کشاورزی طی دوره فوق به سایر بخشهای اقتصادی کاهش یافته است و این بر خود کفایی دلالت می‌کند.

با توجه به موارد فوق می‌توان موارد زیر را پیشنهاد نمود:

۱. با توجه به درهم تنیدگی بسیار زیاد بخش کشاورزی با سایر بخشهای اقتصادی، اگر یارانه به صورت مناسب به این بخش تعلق گیرد، باعث توزیع آن در میان سایر بخشهای اقتصادی می‌گردد.

۲. با توجه به اثر پذیری زیاد بخشهای صنعت و خدمات از بخش کشاورزی، به جاست بهره‌وری نیروی کار در این بخشها بیشتر مورد توجه قرار گیرد تا از طریق پیوند پسین، تولیدات سایر بخشها تحت تأثیر قرار گیرد.

۳. در حال حاضر بیشترین شاغلان بالفعل کشور در این بخش فعال هستند. تقویت فعالیتهای کشاورزی با توجه به پیوند قوی این بخش با سایر بخشها می‌تواند در رفع معضل بیکاری مؤثر واقع شود. به عبارت دیگر این بخش قادر است به صورت غیرمستقیم در ایجاد اشتغال نقش ایفا نماید.

۴. تعداد نسبتاً زیاد دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها در بخش کشاورزی (با توجه به نتایج حاصل شده از این تحقیق) فرصت و ظرفیت بالقوه مناسبی برای رشد سایر بخشهای اقتصادی است.

۵. توجه بیشتر به صادرات و واردات بخش کشاورزی با عنایت به پیوند پسین و پیشین قوی این بخش با سایر بخشها ضروری است.

## منابع

۱. بزازان، ف. (۱۳۸۴)، تحلیل نقش حمل و نقل در اقتصاد ایران، مجله برنامه و

بودجه، ۹ (۹۴): ۵۳-۷۸.

۲. بیدآباد، ب. (۱۳۸۳)، ارتباطات بین بخشی و هدف‌گذاری افزایش اشتغال کشور،

فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۲ (۴۶): ۱۰۷-۱۳۵.

### بررسی آثار بخش کشاورزی.....

۳. ترحمی، ف. (۱۳۸۶)، تشخیص بخشهای کلیدی اقتصاد ایران از دیدگاه اشتغال، *مجله اقتصادی*، وزارت امور اقتصاد و دارایی، ۷(۷۳ و ۷۴): ۶۵-۸۵
۴. ترحمی، ف. (۱۳۸۷)، بررسی مالیات‌زایی بخشهای اقتصاد ایران با استفاده از جدول داده- ستانده، دومین همایش سیاست‌های مالی و مالیاتی ایران، آذرماه، سازمان امور مالیاتی کشور، تهران.
۵. جهانگرد، ا. (۱۳۸۵)، صنعت خودرو سازی و جایگاه آن در اقتصاد ایران، *فصلنامه پژوهش نامه اقتصادی*، ۶(۲۳): ۱۸۳-۲۰۶.
۶. حاتمی‌زاده، ز. (۱۳۸۰)، تخمین پایه مالیات بر ارزش افزوده و آثار تورمی کاربرد آن بر اقتصاد کشور، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۹(۱۸): ۵-۳۷.
۷. صادقی، ح. و ع. قنبری (۱۳۸۶)، تحولات اقتصادی ایران (۱)، انتشارات سمت، چاپ اول، جلد اول.
۸. کورکی نژاد، ژ. و ب. نجفی (۱۳۸۷)، بررسی آثار متقابل بین بخشهای مهم اقتصاد ایران با تأکید بر بخش کشاورزی، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۱۶(۶۳): ۱۳۹-۱۵۸.
۹. گیلیس، پرکینز و رومر، اسنودگراس (۱۳۸۵)، اقتصاد توسعه، ترجمه غلامرضا آزاد، نشر نی، چاپ دوم.
۱۰. مرکز آمار ایران (۱۳۸۶)، سالنامه آماری سال ۱۳۸۵، انتشارات مرکز آمار ایران.
۱۱. ولدخانی، ع. (۱۳۷۶)، اهمیت بخشهای اصلی اقتصادی ایران از نظر ایجاد ارزش افزوده با استفاده از جدول داده - ستانده سال ۱۳۶۷، *مجله برنامه و بودجه*، ۲۱: ۲۹-۳۸.

12. Block, S. and C.P. Timer (1994), Agriculture and economic growth: conceptual issues and the Kenyan experience, development discussion paper, no498, Harvard institute for international development, Harvard University.

13. Tarahomi, F. (2008) Importance of financial sectors in Invention occupation in Iran's economy, Paper accepted at 48<sup>th</sup> congress of the European Regional Science Association, Department of Civic Design, University of Liverpool, at: [www.ersa.org](http://www.ersa.org).

14. Wolfgang, K. and M. Iuptacik (2007), Measuring the economic importance of an industry: an application to the Austrian Agricultural sector, 16th International Input-Output Conference, at: [www.iioa.org](http://www.iioa.org).

Archive of SID