

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و پنجم، شماره ۹۷، بهار ۱۳۹۶

## تحقق توسعه اقتصادی از طریق اشتغال بخش کشاورزی (مطالعه موردی استان همدان)

احمد رضا خرمی<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۲/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۸/۹

### چکیده

شناسایی و رتبه‌بندی بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران از دیدگاه اشتغال اهمیت ویژه‌ای دارد. در این مطالعه با استفاده از جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۰ و تعدیل آن برای استان همدان، توسعه اقتصادی و اشتغال با رویکرد توجه به بخش کشاورزی بررسی شده است. نتایج مطالعه نشان داد که بخش کشاورزی رتبه هفتم ایجاد اشتغال مستقیم را دارد اما دارای پتانسیل بالایی در ایجاد اشتغال غیرمستقیم است. براساس نتایج، توجه به بخش کشاورزی به رشد و توسعه متوازن استان کمک خواهد کرد. همچنین بخش کشاورزی دارای رتبه ششم پیوند پسین و پیشین است. طبق نتایج مشخص شد که ایجاد و توسعه صنایع غذایی در استان به اشتغال‌زایی بیشتر و در نتیجه تولید بیشتر کمک می‌کند.

۱. دکتری مدیریت گرایش اقتصاد و کارشناس عالی معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی وزارت جهاد کشاورزی

e-mail: ahmad\_khorami24@yahoo.com

کلیدواژه‌ها:

جدول داده - ستانده، اشتغال، تولید، کشاورزی

مقدمه

در راهبردهای توسعه‌ای، با استناد به نظریه‌های رشد متعادل و نامتعادل چون روزن اشتاین-رودن<sup>۲</sup>، نورکس<sup>۳</sup> و لوئیس<sup>۴</sup>، بر بخش‌های صنعت و کشاورزی تأکید می‌شود، درحالی‌که این نظریه‌ها چهارچوب مشخصی برای ارجحیت بخش صنعت بر کشاورزی و یا بالعکس ارائه نمی‌کنند. نظریه رشد متوازن بر رشد متوازن بخش‌های مختلف اقتصاد از یک طرف و توازن عرضه و تقاضا از طرف دیگر تأکید داشته و در مجموع معطوف به این نکته است که دوره‌های فقر و مدارهای توسعه‌نیافتگی بر عوامل مرتبط و تعامل‌های بین بخشی به‌عنوان عامل پویایی اقتصاد تأکید دارند (شاگری، ۱۳۸۳).

از جهت تقدم و تأخر زمانی، تولید صنعتی بعد از تولید کشاورزی ابداع و اجرا شده است. ریکاردو مدعی بود که پیشرفت کشاورزی به افزایش بهره‌وری کل اقتصاد کمک می‌کند و اساساً محدودیت‌های موجود در رشد کشاورزی است که مرز رشد این بخش و ضرورت تشکیل سرمایه برای توسعه اقتصادی را تعیین می‌کند؛ بنابراین در ابتدای رشد صنعتی هر کشور نقش و جایگاه کشاورزی بسیار تعیین‌کننده است. بعد از آن، تعامل میان این دو بخش و ارتباط پویای میان آنها حائز اهمیت است (شاگری، ۱۳۸۳).

گفتنی است برنامه‌ریزی برای توسعه اقتصادی با به‌کارگیری نیروهای کارآمد و تحصیل‌کرده و نیز با شناخت هر چه بهتر منابع و امکانات و استعدادهای نهفته یک منطقه امکان‌پذیر می‌باشد و روند توسعه را تسریع می‌نماید (اسفندیاری و ترحمی، ۱۳۸۸).

2. Rosenstein – Roden

3. Nurkse

4. Lewis

تحقق توسعه اقتصادی .....

طی سال‌های اخیر، یکی از مسائل اساسی اقتصاد ایران، بیکاری و تبعات ناشی از آن می‌باشد. بیکاری معلول عوامل متعددی است. معضل بیکاری خصوصاً در میان قشر تحصیل کرده برای کشور تهدیدی مهم است. در همین راستا می‌توان از طریق شناسایی و رتبه‌بندی بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران از دیدگاه اشتغال، موجبات رشد بیشتر اشتغال را در کشور فراهم نمود. طبق نظر بانویی (۱۳۷۵)، توسعه اقتصادی منطقه‌ای مستلزم ایجاد انسجام و انضباط بین فعالیت بخش‌های اقتصادی گوناگون است که این خود نیازمند اطلاعات و آماری جامع از فعالیت بخش‌های مختلف می‌باشد. قطعاً بدون داشتن اطلاعات تفصیلی و آشنایی با نحوه ارتباطات بین بخشی، حصول نتایج چندان موفق نیست (بیدآباد، ۱۳۷۸).

استان همدان در سال ۱۳۹۰ با جمعیت ۱/۷ میلیون نفری و رشد سالانه ۰/۶۴ درصدی که ۲/۳۴ درصد کل جمعیت کشور را داراست، دارای مزیت‌های فراوانی در زمینه کشاورزی می‌باشد. همچنین این استان با مساحت ۱۹/۴ هزار کیلومتر مربع به عنوان قطب کشاورزی منطقه غرب کشور و نیز رتبه سوم کشاورزی در سطح کشور، محسوب می‌شود (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). بنابراین لازم است با برنامه‌ریزی صحیح و اصولی نسبت به ایجاد موقعیت‌های شغلی در جذب بیکاران تحصیل کرده استان تلاش شود.

یکی از روش‌های تحلیلی در برنامه‌ریزی اقتصادی، جدول داده ستانده است. به کمک این جدول می‌توان به ساختار اقتصاد منطقه دست یافت و علاوه بر این، به مطالعه تولید در بخش کشاورزی و سایر بخش‌ها، موقعیت اشتغال و سایر موارد اقدام نمود. نقش ایجاد اشتغال و تحولات بازار کار در روند توسعه و فعالیت‌های اقتصادی توسعه بسیاری از صاحب‌نظران اقتصادی در ایران و سایر کشورها به لحاظ نظری و تجربی مورد مطالعه قرار گرفته است. فرجادی (۱۳۷۸) در تحلیل بازار کار ایران تصویر کاملی از وضعیت اشتغال بخش‌های اقتصادی و مسائل و مشکلات آنها ارائه داده است. ماهر (۱۳۷۹) اشتغال بخش کشاورزی را از منظر مسائل و تغییرات منابع انسانی با توجه به واقعیت‌های موجود، تحلیل و ارزیابی کرده است

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

و ضمن بررسی پدیده کهن سالی، ناتوانی در جذب نیروهای متخصص را به عنوان چالش اساسی کشاورزی در دهه جاری مورد تأمل قرار داده است. وی به این نتیجه رسیده است که توسعه اشتغال در بخش کشاورزی از طریق عوامل پیشین و پسین مؤثر بر آن میسر بوده و بدون توجه به این عوامل، تحقق سیاست ایجاد اشتغال در کشاورزی همانند گذشته با موفقیت زیادی همراه نخواهد بود. بدین منظور باید به مسئله به صورت پویا نگریست و از مدل‌های دینامیکی بهره جست.

امینی (۱۳۸۱) در تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار در ۱۴ بخش اقتصادی نتیجه گرفت که تولید در همه زیر بخش‌های کشاورزی اثر مثبت و معناداری بر تقاضای نیروی کار داشته است و در بین فعالیت‌های بخش کشاورزی، بیشترین کشش تولیدی اشتغال مربوط به جنگلداری و کمترین آن مربوط به بخش زراعت و دامپروری بوده است.

بلالی و خلیلیان (۱۳۸۲) بر سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی در ایجاد اشتغال تأکید کردند و بر اساس رهیافت تقاضای نیروی کار، رابطه مثبت بین سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی بخش با اشتغال و رابطه معکوس بین دستمزد و اشتغال کشاورزی را تأیید کرده‌اند.

صادقی و همایون‌فر (۱۳۸۰) نشان دادند که عامل سرمایه و کار در یک سال زراعی به صورت جانشین عمل می‌کنند. عیسی زاده (۱۳۸۷) نشان داد در کلیه زیر بخش‌های اقتصادی، نرخ رشد تولید، انباشت سرمایه و تکنیک تولید، تأثیری مثبت در تقاضای اشتغال در اقتصاد ایران داشته و کشش اشتغال نسبت به تولید در بخش کشاورزی ۱۰ درصد و در صنعت و معدن ۶۲ درصد بوده که این نشان‌دهنده توانمندی بالاتر بخش صنعت از بخش کشاورزی از نظر ایجاد اشتغال می‌باشد.

فرجادی (۱۳۷۸) الگوی تقاضای نیروی کار را در بخش کشاورزی برای دوره ۱۳۷۵ - ۱۳۴۶ برآورد و کشش تقاضای نیروی کار را نسبت به سرمایه با یک وقفه ۹۶ درصد محاسبه کرده است.

تحقق توسعه اقتصادی .....

کلهزادی و بلالی (۱۳۸۱) رابطه مثبت میان نرخ انباشت سرمایه را با اشتغال در بخش کشاورزی در درازمدت تأیید کرده‌اند و اذعان داشتند در مسیر رسیدن به تعادل درازمدت، افزایش در مقدار موجودی سرمایه باعث افزایش اشتغال خواهد شد.

همایونی فر (۱۳۷۹) نوع فناوری در کشاورزی ایران را از نوع سرمایه‌بر، زمین‌اندوز و خنثی دانسته است.

شجری و سلطانی (۱۳۷۹) تأثیر افزایش سطح زیر کشت و افزایش قیمت محصول در تقاضای نیروی کار را تأیید کردند ولی انباشت و جذب نیروی تحصیل کرده انسانی را در بخش کشاورزی بسیار اندک دانسته‌اند.

باصری (۱۳۸۰) در قالب الگوی داده - ستانده اشتغال‌زایی صادرات بخش کشاورزی را نسبت به اشتغال‌زایی واردات آن سنجید و به این نتیجه رسید که گسترش صادرات در بخش کشاورزی مشاغل مستقیم و غیرمستقیم بیشتری را ایجاد می‌کند.

کونروی و روزت (۲۰۱۲) در بررسی اینکه چگونه کشورهای درحال توسعه نمی‌توانند به یک سطح رضایت بخشی از توسعه دست یابند، به این نتیجه رسیدند که کشاورزان خرد در این کشورها از معرکه خارج هستند و بی‌عدالتی و فقر در میان رعایا از علل توسعه‌نیافتگی است. توده روستایی بسیار فقیرند و قدرت خرید پایین دارند و بنابراین نمی‌توانند بازارهای مهم برای صنایع داخلی را تشکیل دهند. این مسئله به این معنی است که بازارهای داخلی جهت تحریک فعالان اقتصادی بسیار کوچک است.

فدر (۲۰۱۲) محصول کامل اقتصاد را به دو بخش تولید برای داخل و تولید برای صادرات تقسیم نموده و با استفاده از داده‌های سری زمانی کشورهای درحال توسعه و توسعه‌یافته به بررسی ارتباط کشاورزی و توسعه اقتصادی پرداخته است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که بهره‌وری نهایی عوامل نیروی کار بخش صادراتی کشاورزی بیشتر از بخش غیر کشاورزی است و ارتباط معنی‌داری با توسعه اقتصادی کشور دارد.

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

تیلور (۲۰۱۳) با استفاده از داده‌های تلفیقی مربوط به ۵۵ کشور در حال توسعه دوره ۱۹۶۰-۲۰۱۰ رابطه بین رشد اقتصادی، توسعه صادرات و اشتغال کشاورزی را بررسی نمودند. نتایج مطالعه نشان داد که رابطه معنی‌داری بین رشد اقتصادی و اشتغال بخش کشاورزی وجود دارد.

بیشتر مطالعات انجام شده به بررسی اشتغال در بخش کشاورزی پرداخته‌اند. اما نکته‌ای که قابل تأمل است این است که اشتغال در بخش کشاورزی چقدر توانسته است در توسعه مشارکت داشته باشد. در مطالعات فوق به طور بارز به بررسی سهم اشتغال کشاورزی در توسعه اقتصادی پرداخته نشده است.

نتایج مطالعات مذکور نیز نشان می‌دهد که کشاورزی اثرات قابل توجهی در ایجاد اشتغال و توسعه دارد و می‌توان به بخش کشاورزی به عنوان بخش مهم در اشتغال توجه نمود. در این مطالعه با استفاده از الگوی داده - ستانده به بررسی اثرات کشاورزی در توسعه و ایجاد اشتغال در استان همدان پرداخته می‌شود. با توجه به اینکه بخش کشاورزی استان همدان یکی از بخش‌های قابل توجه می‌باشد و با توجه به قدرت ایجاد شغل بخش کشاورزی، می‌توان با تکیه بر بخش کشاورزی به توسعه اقتصادی متوازن استان دست یافت.

### روش تحقیق

در این تحقیق از جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۰ با استفاده از روش گریت (GRIT) و اطلاعات مرکز آمار ایران استفاده شد. روش گریت تلفیقی از روش پیمایشی و غیر پیمایشی است. در این روش، وارد کردن آماری که از طریق پرسش‌نامه و نمونه‌برداری در محل به دست می‌آید، بر درجه صحت و اطمینان ضرایب حاصله می‌افزاید. برای تهیه جدول منطقه‌ای از اطلاعات بانک مرکزی و مرکز آمار ایران استفاده شده است. جدول داده - ستانده سال ۹۰ مبنای قرار گرفته و سپس ارزش مبادلات جدول مذکور از طریق به‌کارگیری شاخص‌های قیمت

تحقق توسعه اقتصادی .....

برای بیش از ۱۵۰ کالا از بانک مرکزی تهیه شده و به ارزش مبادلات سال ۸۵ تبدیل شده است. در مرحله بعد ضرایب مبادلات ملی به تقریب اولیه<sup>۵</sup> از ضرایب مبادلات منطقه‌ای تبدیل می‌شوند و در نهایت استفاده از ضرایب مکانی<sup>۶</sup> یا LQ است که در مقایسه با گزینه‌های دیگر، به جدول داده-ستانده استخراج شده توسط روش پیمایشی نزدیک‌تر است.

به طور خلاصه، در روش گریت (GRIT) جهت تهیه جدول I-O منطقه‌ای در استان همدان مراحل زیر انجام می‌شود: انتخاب ماتریس مبادلات جدول داده - ستانده ملی در سال ۱۳۹۰، روزآمد کردن جدول داده - ستانده اقتصادی ملی، کاهش تعداد بخش‌های جدول، محاسبه ماتریس ضرایب مستقیم، تجزیه ضرایب ملی به ضرایب تولید منطقه‌ای و واردات و تهیه بردار تقاضای نهایی.

به کمک اطلاعات به دست آمده بردار تقاضای نهایی و ارزش افزوده بخش‌ها به صورت بردارهای باقیمانده محاسبه خواهند شد. جدول به ۴۸ بخش تقسیم شده و در قدم بعد ضرایب LQ و ضرایب ملی به گونه‌ای تعدیل گردید تا ضرایب منطقه‌ای و ضرایب واردات از آنها استحصال شود.

#### الف) بررسی اشتغال‌زایی

برای محاسبه اشتغال‌زایی با تقاضای نیروی کار توسط هر بخشی بایستی بردار ضرایب اشتغال را در ماتریس معکوس لئونتیف ضرب نمود تا کل اشتغال ایجاد شده به واسطه فعالیت هر بخش محاسبه گردد. اگر ضرایب اشتغال (میزان اشتغالی که در هر بخش به ازای یک واحد تولید انجام می‌گیرد) به صورت ماتریس قطری در ماتریس معکوس لئونتیف ضرب شود، ماتریس اشتغال حاصل می‌گردد که با استفاده آن می‌توان اشتغال مستقیم را از اشتغال غیرمستقیم تفکیک نمود (اسفندیاری، ۱۳۶۵).

---

5. First Approximations

6. Location Quotient

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

$$L = \begin{pmatrix} e_1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & e_n \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} I - a_{11} & \dots & -a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ -a_{n1} & \dots & I - a_{nn} \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} I_{11} & \dots & I_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} \quad (1)$$

حاصل ضرب ماتریس اشتغال و هر یک از اجزای تقاضای نهایی اثر اشتغال زایی آن جزء را نمایان می‌سازد. چنانچه عناصر داخلی ماتریس اشتغال با  $i$  مشخص گردد ضرایب پیوند فراز و نشیب اشتغال از روابط زیر قابل محاسبه است.

$$EBL_j = n \sum_i l_{ij} / \sum_i \sum_j l_{ij} \quad (2)$$

$$EFL_j = n \sum_j l_{ij} / \sum_i \sum_j l_{ij}$$

در رابطه بالا، EBL ضریب پیوند فراز اشتغال بخش  $j$  و EFL ضریب پیوند نشیب اشتغال بخش  $i$  می‌باشد.

#### ب) شاخص پیوندهای پسین<sup>۷</sup> و پیشین<sup>۸</sup>

**روش چنری - واتانابه:** نخستین کوشش‌های به عمل آمده در ارزیابی کمی پیوندهای فراز (پسین) و نشیب (پیشین) عمدتاً مبتنی بر شاخص‌های چنری - واتانابه بوده است که برای مقایسه بین‌المللی ساختار تولید پیشنهاد گردید (اسفندیاری، ۱۳۶۵). شاخص ارتباط پسین (طرف تقاضای اقتصاد)، اثرات تغییرات تقاضای نهایی را بر سیستم ساختار تولیدی بخش‌های مختلف اقتصاد نشان می‌دهد.

$$BL_i = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij}}{X_j} = \sum_{i=1}^n a_{ij} \quad (3)$$

شاخص ارتباط پیشین (طرف عرضه اقتصاد) نشان می‌دهد که محصول نهایی یک بخش به چه میزان در بخش‌های دیگر به عنوان نهاده واسطه مورد استفاده قرار می‌گیرد (چنری، ۱۹۷۹).

7. Backward Linkage

8. Forward Linkage



تحقق توسعه اقتصادی .....

$$FL_i = \frac{\sum_{j=1}^n X_{ij}}{X_i} \quad (4)$$

روش راس موسن - هیرشمن: در روش چنری - واتانابه پیوندهای فراز و نشیب فقط اثرات مستقیم افزایش در تولید یک صنعت معین را در نظر گرفته و آثار غیرمستقیم را نادیده می‌انگارد. راس موسن - هیرشمن روشی از محاسبه پیوندها را پذیرفتند که معکوس جدول داده - ستانده لئونتیف را به کار می‌برند و مدعی شدند که این جدول هم آثار مستقیم و هم آثار غیرمستقیم افزایش در تولید یک صنعت را به حساب می‌آورد. راس موسن دو شاخص قدرت انتشار و حساسیت پراکندگی را مورد استفاده قرار داد. این شاخص‌ها، امروزه به عنوان فنون سنتی اما سهل‌الوصول برای تشخیص پیوندهای پسین و پیشین و صنایع کلیدی پذیرفته شده‌اند (بانویی و همکاران، ۱۳۸۵).

$$P_j = \left(\frac{1}{n}\right) \sum_{i=1}^n b_{ij} / \left(\frac{1}{n^2}\right) \sum_i \sum_j b_{ij} \quad (5)$$

رابطه فوق شاخص قدرت انتشار است که شاخص فراز نرمال شده نیز نامیده می‌شود. شاخص حساسیت مکمل شاخص قدرت انتشار بوده از حاصل ضرب تعداد بخش‌های اقتصاد در جمع ردیفی ضرایب ماتریسی معکوس لئونتیف هر بخش تقسیم بر جمع کل ماتریس معکوس به دست می‌آید.

$$q_i = n \sum_{j=1}^n b_{ji} / \sum_i \sum_j b_{ji} \quad (6)$$

به نظر هیرشمن، P و q به ترتیب به اندازه‌گیری پیوندهای فراز و نشیب در نظام اقتصادی می‌انجامد. بنابراین اگر این دو شاخص بزرگ‌تر از یک باشند مبین آن است که به طور متوسط، ستون j یا سطر i ماتریس معکوس بزرگ‌تر از مقدار میانگین سرجمع ماتریس در حالت کلی است (متس و شریستا، ۱۹۹۱). راس موسن دریافت که یک بخش ممکن است دارای مقادیر نسبتاً بالایی از P و q باشد ولی در نظام اقتصادی تنها با نسبت کوچکی از دیگر

صنایع مرتبط باشد. به همین دلیل ضریب انحراف معیار متوسط برای هر بخش را به ترتیب، یا  $V_i$  و  $V_j$  معرفی نمود.

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_i \left( b_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_{ij} \right)^2}$$

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_j \left( b_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n b_{ij} \right)^2}$$
(۷)

$\sigma_i$  ,  $\sigma_j$  به ترتیب انحراف معیار ورودی‌های ستونی  $j$  و سطری  $i$  را نشان می‌دهند.

$$V_i = \frac{\sigma_i}{\sum_j b_{ij}}$$

$$V_j = \frac{\sigma_j}{\sum_i b_{ij}}$$
(۸)

بر این اساس، صنعت کلیدی، صنعتی است که هم دارای  $P_j$  و  $i$  بزرگ‌تر از یک یعنی پیوندهای فراز و نشیب بیشتر از یک و هم  $V_i$  و  $V_j$  نسبتاً پایینی باشد. شاخص تغییرات دیگری نیز برای این منظور تعریف شده است. شاخص تغییرات برای پیوند پسین در بخش  $j$  عبارت است از (جهانگرد، ۱۳۸۷):

$$V_j^b = \sqrt{\frac{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n \left( b_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_{ij} \right)^2}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_{ij}}}$$
(۹)

حال اگر شاخص‌های تغییرات فوق را بر میانگین آن‌ها تقسیم کنیم خواهیم داشت:

تحقق توسعه اقتصادی .....

$$SF_i = \frac{V_i^f}{\frac{1}{n} \sum_i V_i^f}$$

$$SB_j = \frac{V_j^b}{\frac{1}{n} \sum_i V_j^b} \quad (10)$$

به طوری که  $SB$  شاخص پراکندگی پیوند پسین در بخش  $j$  و  $SF$  شاخص پراکندگی پیوند پیشین در بخش  $i$  است. اگر  $SB_j < 1$  باشد بدان معناست که پیوند قبلی این بخش با دیگر بخش های اقتصادی به صورت نسبتاً مساوی توزیع شده است و اگر  $SB_j \geq 1$  باشد، پیوند پسین در بخش مزبور فقط در نتیجه ارتباط با شمار اندکی از بخش هاست. اگر  $SF_j < 1$  باشد، پیوند پیشین بخش  $i$  به طور متوازن و نسبت مساوی (در مقایسه با متوسط کل بخش ها) در میان بخش ها توزیع گردید و اگر  $SF_i \geq 1$  باشد، بدین مفهوم است که محصولات نهایی بخش  $i$  به صورت نامتوازن به مصرف واسطه ای سایر بخش ها رسیده است (هان، ۲۰۰۴).

#### کشش داده ها - ستانده

برای تعیین بخش های کلیدی اقتصادی از پتانسیل های هر بخش در زمینه افزایش تولید، اشتغال و ... از کشش داده - ستانده کمک گرفته می شود. همان طور که اشاره شد برای این مسئله از شاخص های وابسته به ارتباطات فراز و نشیب استفاده می شود. این معیارها به دلیل عدم لحاظ اندازه نسبی بخش ها قادر نیستند اهمیت بخش های اقتصادی را به درستی نشان دهند و ممکن است برنامه ریزان را دچار گمراهی کنند. به همین جهت روش دیگری که برای اندازه گیری میزان اهمیت بخش های اقتصادی می توان به کار برد استفاده از کشش داده - ستانده است. شاخص های مربوط به کشش، اندازه نسبی بخش های اقتصادی را در محاسباتشان دخالت می دهند و می توانند جایگزین مناسب و خوبی برای معیارهای قبلی فراز باشد. کشش داده - ستانده محصول نشان دهنده درصد تغییر در محصول به درصد تغییر در تقاضای نهایی بخش زاست به شکل زیر تعریف می گردد (متس و شریستا، ۱۹۹۱):

$$\begin{aligned} \text{TOE}_{XY_j} &= \sum_i b_{ij} (Y_j/X) \\ b_{ij} &= dX_i/dY_j \\ X &= \sum_i X_i = \sum_i \sum_j b_{ij} Y_j \end{aligned} \quad (11)$$

به طوری که  $\text{TOE}_{xyj}$  درصد تغییر در تولید کل در نتیجه یک درصد تغییر در تقاضای نهایی بخش زام می‌باشد.

کشش مستقیم محصول ( $\text{DOE}_{xyj}$ ) که نشان دهنده درصد تغییر در تولید بخش زام در اثر یک درصد تغییر در تقاضای نهایی همان بخش (زام) می‌باشد به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$\text{DOE}_{X_i Y_j} = b_{jj} (Y_j/X_j) \quad (12)$$

اثر تغییر تقاضای نهایی یک بخش (مثلاً بخش زام) را بر سایر بخش‌ها و یا فقط اثرات بیرونی یک بخش را از تفاضل دو کشش می‌توان به دست آورد. همانند کشش‌های محصول، کشش‌های اشتغال ( $\text{EE}$ ) و کشش‌های درآمدی ( $\text{E}$ ) به طریق زیر محاسبه می‌شوند (مش، ۱۹۹۳):

$$\begin{aligned} \text{EF}_{XY_j} &= \left[ \sum_i (L_i/X_j) b_{ij} / (L_j/X_j) \right] (Y_j/X) \\ \text{IE}_{XY_i} &= \left[ \sum_i (h_i/X_j) b_{ij} / (h_j/X_j) \right] (Y_j/X) \end{aligned} \quad (13)$$

در رابطه بالا،  $I_j$  اشتغال در بخش  $Z_j$  و  $H_j$  درآمد بخش  $Z_j$  می‌باشد.

بر مبنای تعریف و مفهوم عمومی کشش‌ها در اقتصاد خرد می‌توان روابط ذیل را نیز جهت محاسبه کشش غیرمستقیم محصول (تولید) و کشش اشتغال در نظر گرفت.

$$\text{IOE}_{XY_j} = \left( \sum_i b_{ij} - b_{jj} \right) \cdot (Y_j/(X - X_j)) \quad (14)$$

تحقق توسعه اقتصادی .....

$$EF_{XY_i} = \sum_i e_{ij} (Y_j/E)$$

به طوری که Iij عناصر ماتریس اشتغال و E کل اشتغال می باشد.

## نتایج و بحث

### الف) بررسی اشتغال زایی و برآورد پیوندهای پسین و پیشین

بر اساس محاسبات انجام (جدول ۱)، تولید محصولات پلاستیکی و لاستیکی، تولید محصولات غذایی، خدمات شخصی و خانگی و استخراج معادن بالاترین قدرت اشتغال زایی را در میان گروه های عمده فعالیت استان به خود اختصاص داده اند. تولید محصول پلاستیکی و لاستیکی قدرت اشتغال زایی کلی ۱۷۵/۲ درصدی داشته و تولید محصولات غذایی رتبه دوم را با ۱۵۴ درصد به دست آورده است. دیگر گروه ها نیز به ترتیب در جدول ۱ گزارش شده اند. سهم اشتغال غیر مستقیم در کل اشتغال در بخش تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی معادل ۰/۹۶ درصد، در بخش تولید مواد غذایی ۱/۰۰ درصد، خدمات شخصی ۰/۸۹ درصد و در بخش استخراج معادن ۰/۷۵ است. پس از بخش های مذکور بیشترین قدرت اشتغال زایی را بخش تولید محصولات لبنی و صنایع تبدیلی به خود اختصاص داده است. در میان گروه های عمده فعالیت تنها تعداد ۱۰ گروه دارای قدرت اشتغال زایی می باشد.

جدول ۱. رتبه بندی بخش های مختلف از نظر قدرت اشتغال زایی

عنوان بخش	شماره بخش	کل اشتغال	اشتغال مستقیم	اشتغال غیر مستقیم	سهم اشتغال غیر مستقیم در کل اشتغال
تولید محصولات پلاستیکی و لاستیکی	۳۸	۱۷۵/۲۰	۱۷۳/۵۲	۱/۶۸	۰/۹۶
تولید محصولات غذایی	۴۹	۱۵۴/۰۷	۱۵۲/۵۲	۱/۵۴	۱/۰۰
خدمات شخصی و خانگی	۴۸	۱۰۸/۴۹	۱۰۷/۵۲	۰/۹۷	۰/۸۹
استخراج معادن	۴۵	۱۰۲/۶۹	۱۰۱/۹۲	۰/۷۷	۰/۷۵
تولید محصولات لبنی و صنایع تبدیلی	۴۰	۹۳/۳۸	۸۹/۳۰	۴/۰۸	۴/۳۷
تولید محصولات کشاورزی	۳۳	۷۶/۶۶	۷۰/۸۰	۵/۸۶	۷/۶۵
چوب بری و رنده کاری	۴۴	۷۳/۷۱	۷۲/۵۲	۱/۱۹	۱/۶۱
تولید روغن و چربی حیوانی و نباتی	۱۶	۷۰/۰۴	۶۵/۳۵	۴/۶۹	۶/۶۹

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

عنوان بخش	شماره بخش	کل اشتغال	اشتغال مستقیم	اشتغال غیر مستقیم	سهم اشتغال غیر مستقیم در کل اشتغال
تولید شیشه و محصولات شیشه‌ای	۵۰	۶۸/۵۵	۶۷/۳۴	۱/۲۱	۱/۷۷
تولید مورد پلاستیکی و الیاف مصنوعی	۵	۶۱/۴۶	۶۰/۴۱	۱/۰۵	۱/۷۱
تولید خمیر کاغذ، انواع کاغذ و مقوا	۱	۶۸	۵۷/۱۶	۰/۵۲	۰/۹۰
تولید محصولات آهن و فولاد	۴۷	۵۷	۵۴/۵۵	۰/۹۶	۱/۷۳
تولید و انتقال و توزیع برق و گاز	۴۳	۵۵/۵۱	۴۶/۸۲	۲/۰۵	۴/۲۰
تصفیه و تولید قند و شکر	۴۱	۴۴/۹۶	۴۴/۳۵	۰/۶۱	۱/۳۶
ریسندگی و بافندگی و تکمیل منسوجات	۱۵	۴۰/۱۱	۳۷/۶۱	۲/۵۱	۶/۲۵
تولید کود شیمیایی و سموم دفع آفات گیاهی	۳۶	۳۵/۰۲	۲۹/۷۵	۵/۲۸	۱۵/۰۷
ساختمان‌های اداری، تجاری و مسکونی	۱۱	۳۳/۹۲	۳۱/۹۳	۱/۹۹	۵/۸۷
تولید خوراک دام و طیور	۱۹	۳۳/۲۷	۳۱/۷۲	۱/۵۶	۴/۶۸
خدمات حمل‌ونقل و انبارداری	۱۲	۳۲/۶۷	۳۱/۳۲	۱/۳۵	۴/۱۴
خدمات املاک و مستغلات و امور بازرگانی	۲۱	۳۲/۴۳	۲۴/۲۶	۸/۱۸	۲۵/۲۱
تولید سیگار، توتون و تنباکو	۲۳	۳۲/۳۵	۳۱/۷۱	۰/۶۴	۱/۹۸
سفال، سرامیک و کاشی (سنتی و مدرن)	۳۱	۳۱/۳۲	۲۴/۹۳	۶/۳۹	۲۰/۴۰
گردشگری و جاذبه‌های طبیعی استان	۱۴	۳۰/۱۰	۱۹/۰۷	۱۱/۰۳	۳۶/۶۵
تولید البسه و پوشاک محلی، کفش‌های نخی (گیوه)	۲۷	۲۹/۵۳	۲۶/۶۳	۲/۸۹	۹/۸۰
خدمات اجتماعی، سالم‌سازی محیط، سازمان‌های بین‌المللی	۱۳	۲۶/۶۰	۱۹/۷۴	۶/۸۷	۲۵/۸۱
مؤسسات مالی و بیمه‌ها	۳۵	۲۶/۵۱	۲۴/۵۸	۱/۹۳	۷/۲۸
تولید آجر، سیمان و سایر مصالح ساختمانی	۳۲	۲۶/۱۶	۲۲/۹۳	۳/۲۳	۱۲/۳۵
خدمات عمومی و دفاعی	۳۴	۲۴/۵۹	۲۲/۴۳	۲/۱۶	۸/۷۷
تولید برنامه‌های تلویزیونی، رادیویی و سایر رسانه	۳۰	۲۱/۴۱	۲۰/۷۵	۰/۶۶	۳/۰۶
تولید جعبه‌ها، ظروف مقوایی و کاغذی	۶	۲۰/۵۲	۱۸/۶۲	۱/۹۰	۹/۲۵
پرورش و تکثیر آبزیان و خدمات مربوطه	۴۲	۱۹/۸۲	۱۹/۲۳	۰/۵۹	۲/۹۸
تولید محصولات صنعتی	۲۶	۱۹/۲۳	۱۹/۱۵	۰/۰۸	۰/۴۰
خدمات رستوران، هتل، مهمانسرا و مسافرخانه‌ها	۲۰	۱۸/۴۳	۱۴/۳۰	۴/۱۴	۲۲/۴۴
تولید ماشین آلات و ادوات کشاورزی	۳۹	۱۸/۴۰	۱۴/۹۸	۳/۴۲	۱۸/۵۹
تولید مواد و محصولات شیمیایی	۳	۱۷/۱۶	۱۶/۹۳	۰/۲۲	۱/۲۹
خدمات تفریحی و فرهنگی	۱۸	۱۶/۴۵	۱۵/۰۳	۱/۴۲	۸/۶۲
تولید و بافت قالیچه و قالی، گلیم و جاجیم، گبه	۳۷	۱۵/۰۱	۱۳/۵۳	۱/۴۸	۹/۸۸
دباغی و محصولات چرمی	۱۰	۱۳/۳۲	۱۲/۵۵	۰/۷۷	۵/۸۱
دامپروری و دامداری و شکار	۲۹	۱۲/۷۸	۱۰/۵۸	۲/۲۰	۱۷/۲۲
خدمات بازرگانی و تجاری	۲۲	۱۲/۰۵	۸/۵۹	۳/۴۶	۲۸/۷۰

تحقق توسعه اقتصادی .....

عنوان بخش	شماره بخش	کل اشتغال	اشتغال مستقیم	اشتغال غیر مستقیم	سهم اشتغال غیر مستقیم در کل اشتغال
چاپ و انتشار و صنایع وابسته به آن	۲۵	۹/۲۲	۸/۶۰	۰/۶۲	۶/۷۳
ارتباطات و مخابرات	۲۸	۹/۰۰	۷/۰۱	۱/۹۹	۲۲/۱۲
تأمین، تصفیه و توزیع آب	۱۷	۸/۹۲	۶/۴۸	۲/۴۴	۲۷/۳۳
تربیت بدنی و امور جوانان	۴	۷/۷۱	۷/۳۲	۰/۳۹	۵/۰۶
تولید پوشاک غیر از کفش	۲۴	۷/۷۵	۶/۷۵	۰/۷۸	۱۰/۳۱
رسیدگی و بافندگی و سایر منسوجات	۴۷	۵/۲۳	۳/۹۹	۱/۲۴	۲۳/۷۲
تولید محصولات دارویی و داروهای گیاهی	۸	۴/۹۹	۳/۴۰	۱/۵۹	۳۱/۸۵
جنگل داری الوار پری	۲	۲/۶۶	۱/۲۲	۱/۴۵	۵۴/۳۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

**برآورد شاخص‌های پسین و پیشین (روش چنری - واتانابه):** براساس محاسبه شاخص‌های فراز BL و نشیب FL از روش چنری - واتانابه، بخش خدمات حمل و نقل بیشترین پیوند پیشین (نشیب) را داراست که معادل ۱۶/۶۱ می‌باشد و رتبه ۱ را کسب کرده است. کسب این رتبه توسط بخش خدمات حمل و نقل می‌تواند ناشی از گستردگی بخش مذکور باشد. بعد از آن بخش‌های تولید مواد پلاستیکی و الیاف مصنوعی، تولیدات برنامه‌های تلویزیونی، رادیویی و سایر رسانه‌های ملی، و ریسندگی و بافندگی با ارقامی معادل ۳/۱۸۹، ۳/۱۸۳ و ۱/۹۶۳ در رده‌های بعدی قرار دارند. این بخش‌ها بدین علت بیشترین پیوند پیشین را دارند که تنوع نیاز به اشتغال و نهاده‌های آنها متفاوت می‌باشد. از لحاظ پایین‌ترین رتبه از بعد پیوند پیشین بخش تولید در جدول ۲، تولید محصولات آهن و فولاد قرار دارد. بخش تولیدات کشاورزی با شاخصی معادل ۰/۶۶۱ در رتبه ۶ یعنی در صدر دیگر فعالیت‌ها قرار دارد.

بخش کشاورزی از جمله بخش‌هایی است که ارتباط قوی بین بخش پیشین و پسین آن وجود دارد، زیرا بخش کشاورزی نیاز به نهاده‌های مختلفی از بخش صنعت، خدمات و نفت دارد. همچنین بخش تولید مواد و محصولات شیمیایی در پایین‌ترین رده از لحاظ این معیار قرار گرفته است، زیرا بخش تولید مواد و محصولات شیمیایی بیشترین بخش مصرف کننده نفت کشور بوده و مهم‌ترین نهاده این بخش نفت می‌باشد. در این خصوص بخش‌های سفال،

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

سرامیک و کاشی، دامپروری و دامداری و شکار، گردشگری و جاذبه‌های طبیعی استان، بافت قالی و قالیچه و گلیم و جاجیم بخش‌هایی هستند که بعد از تولیدات کشاورزی در اولویت می‌باشند و بخش‌های تولید مواد و محصولات شیمیایی، تولید محصولات صنعتی، تولید خمیر کاغذ، انواع کاغذ و مقوا، صید و پرورش و تکثیر ماهیان آبزی، جزء آخرین بخش‌های این دسته از فعالیت‌ها به شمار می‌روند و در زمره بخش‌های با پیوند پسین ضعیف قرار دارند (جدول ۲).

جدول ۲. ضرایب پیوند فراز و نشیب به تفکیک بخش‌های اقتصادی از روش چنری - واتانابه

رتبه	BL	رتبه	FL	عنوان بخش
۵۰	۰/۰۲	۴۹	۰/۰۰۲	تربیت بدنی و امور جوانان
۲	۰/۳۷	۳۸	۰/۰۰۷	سفال، سرامیک، کاشی سنتی
۲۹	۰/۰۷	۳۳	۰/۱۶	جنگل‌داری و الوار بری
۱۵	۰/۱۷	۲۲	۰/۰۶۱	خدمات بازرگانی و تجاری
۴۴	۰/۱۷	۳۵	۰/۰۱۱	تولید سیمان، آجر و سایر مصالح ساختمانی
۴۷	۰/۰۳	۳۹	۰/۰۰۵	تولید جعبه‌های کاغذی و مقوایی و ظروف کاغذی
۳۶	۰/۲	۳۷	۰/۱۰	صید و پرورش و تکثیر آبزیان نو خدمات مربوطه
۶	۰/۲۸	۱۸	۰/۰۸۶	السه و پوشاک محلی و پاپوش‌های محلی (گیوه)
۱۰	۰/۲۵	۳۱	۰/۰۲۲	خدمات املاک و مستغلات و خدمات مربوط به امور بازرگانی
۱۱	۰/۲۳	۳	۳/۱۸۳	تولید برنامه‌های تلویزیونی، رادیویی و سایر رسانه‌ها
۲۶	۰/۸	۴۴	۰/۰۰۳	تولید محصولات غذایی
۱۳	۰/۲۲	۲۵	۰/۰۴۲	خدمات اجتماعی، سالم‌سازی محیط، سازمان‌های بین‌المللی
۴	۰/۳۳	۱۷	۰/۱۲۳	گردشگری و جاذبه‌های طبیعی استان
۳۱	۰/۰۴	۲۸	۰/۳۴	چوب‌بری و رنده کاری
۱۶	۰/۰۵	۱۲	۰/۱۷۴	تولید شیشه و محصولات شیشه‌ای
۱۷	۰/۱۴	۴	۱/۹۶۳	ریسندگی و بافندگی و تکمیل منسوجات
۴۹	۰/۰۴	۴۰	۰/۰۰۵	ساختمان‌های تجاری، مسکونی، اداری
۹	۰/۲۵	۷	۰/۵۵۵	تولید پوشاک غیر از کفش
۲۰	۰/۱۲	۱	۱۶/۶۱۴	خدمات حمل‌ونقل و انبارداری
۴۸	۰/۲۳	۴۶	۰/۰۰۲	تولید ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی
۲۲	۰/۱۰	۳۴	۰/۰۱۶	خدمات عمومی و دفاعی



تحقق توسعه اقتصادی .....

رتبه	BL	رتبه	FL	عنوان بخش
۲۳	۰/۱۰	۱۹	۰/۰۷۵	تولید انتقال و توزیع برق و گاز
۴۶	۰/۲	۴۵	۰/۰۰۲	دباغی و محصولات چرمی
۲۵	۰/۰۸	۳۲	۰/۰۲۰	تولید دارو و محصولات دارویی و داروهای گیاهی
۱۴	۰/۱۸	۲۶	۰/۰۴۰	تولید روغن و چربی حیوانی
۴۵	۰/۳	۵۰	۰/۰۰۰	تولید محصولات آهن و فولاد
۲۸	۰/۰۷	۲۷	۰/۰۳۸	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی
۱۹	۰/۱۳	۴۲	۰/۰۰۴	خدمات رستوران و هتل، مهمانسرا، مسافرخانه‌ها
۳	۰/۳۶	۸	۰/۴۴۵	دامپروری و دامداری و شکار
۳۵	۰/۳	۲۴	۰/۴۳	استخراج معادن
۳۴	۰/۳	۱۱	۰/۲۳۰	تصفیه و تولید قند و شکر
۳۲	۰/۴	۴۸	۰/۰۰۱	خدمات شخصی و خانگی
۵	۰/۳۰	۱۶	۰/۱۳۰	تولید کود شیمیایی و سموم دفع آفات گیاهی
۳۳	۰/۴	۲	۳/۱۸۹	تولید مواد پلاستیکی و الیاف مصنوعی
۳۷	۰/۰۷	۱۳	۰/۱۷۱	خدمات تفریحی و فرهنگی
۳۹	۰/۱	۵	۱/۳۲	تولید محصولات صنعتی
۳۰	۰/۵	۳۰	۰/۰۲۵	ریسندگی و بافندگی و سایر منسوجات
۳۸	۰/۲	۲۱	۰/۶۱	تولید سیگار، توتون و تنباکو
۴۲	۰/۰۰۰	۹	۰/۳۶۵	تولید مواد و محصولات شیمیایی
۴۱	۰/۳	۳۶	۰/۱۱	چاپ و انتشار و صنایع وابسته به آن
۴۳	۰/۲	۲۹	۰/۲۸	تولید خمیر کاغذ، انواع کاغذ و مقوا
۱	۰/۴۱	۶	۰/۶۶۱	تولید محصولات کشاورزی
۸	۰/۲۶	۴۱	۰/۰۰۴	تولید محصولات لبنی و صنایع تبدیلی کشاورزی
۲۷	۰/۰۸	۲۰	۰/۰۶۸	تولید و بافت قالچه و قالی، گلیم، جاجیم، گبه
۲۴	۰/۰۹	۲۳	۰/۰۴۸	تأمین، تصفیه و توزیع آب
۷	۰/۲۶	۱۰	۰/۲۸۱	تولید خوراک دام و طیور
۱۸	۰/۱۳	۴۷	۰/۰۰۲	مؤسسات مالی و بیمه
۲۱	۰/۱۱	۱۵	۰/۱۴۶	ارتباطات و مخابرات

مأخذ: یافته‌های تحقیق

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

### برآورد شاخص‌های پیشین و پسین (روش راس موسن - هیرشمن)

در جدول ۳ شاخص‌های فراز و نشیب از روش راس موسن - هیرشمن که برخلاف شاخص‌های قبل هم آثار مستقیم و غیرمستقیم را در نظر می‌گیرد، برآورده شده است. همان طور که گفته شد، این دو شاخص به شاخص‌های قدرت انتشار و حساسیت مرسوم هستند. شاخص قدرت (p) اندازه آثار افزایش ستانده یک بخش را نسبت به ستانده همه بخش‌ها نشان می‌دهد. اگر این شاخص بزرگ‌تر از یک باشد، بخش مورد بررسی انگیزه تولید ضعیفی برای اقتصاد ایجاد می‌کند اما اگر کوچک‌تر از یک باشد این بخش از خلال نیازش به داده‌های واسطه انگیزش‌هایی بیشتر از میانگین بخش‌ها برای اقتصاد ایجاد می‌نماید. نتایج محاسبه این شاخص نشان داد که بخش تولیدات کشاورزی دارای معیار قدرت انتشار بزرگ‌تر از یک می‌باشد. یعنی این بخش در مقایسه با میانگین سایر فعالیت‌ها، ارتباط بیشتری را با بخش‌های دیگر در زمینه خرید نهاده‌های واسطه برقرار می‌کند. این نتیجه، نتایج بخش قبل را تأیید می‌نماید. دلیل این مسئله نیز در تنوع نهاده‌های بخش کشاورزی است. رتبه‌بندی بخش‌های اقتصاد استان بر اساس این شاخص بیانگر آن است که بخش کشاورزی دارای رتبه هفتم می‌باشد. نتایج این رتبه‌بندی با اختلاف کمی همسان با رتبه‌بندی فعالیت‌ها از روش چنری - واتانابه می‌باشد. این نتیجه اهمیت بخش را نشان می‌دهد. بنا به تعریف، بخش‌های با شاخص حساسیت قوی (بزرگ‌تر از ۱) محصولاتشان در مقایسه با متوسط کل بخش‌ها بیشتر مورد استفاده بخش‌های دیگر قرار می‌گیرند و برعکس بخش‌هایی که با معیار حساسیت ضعیف ظاهر می‌شود. وجه غالب محصولاتشان صرف تقاضای نهایی اعم از مصرف خصوصی، دولتی، صادرات و تشکیل سرمایه می‌گردد. بعد از این شاخص، بخش تولید کود شیمیایی و سموم دفع آفات گیاهی بالاترین رتبه را به خود اختصاص داده است، ولی باید متذکر شد که بزرگ‌ترین خریدار این بخش خود بخش کشاورزی می‌باشد. رتبه‌های بخش‌های دیگر نیز بترتیب در جدول ۳ ارائه شده است.

تحقق توسعه اقتصادی .....

جدول ۳. برآورد شاخص‌های فراز و نشیب و پراکندگی بخش‌های اقتصادی

(روش راس موسن - هیرشمن)

SF <sub>I</sub>		Q		SB <sub>J</sub>		P		شماره بخش
رتبه	(رشد نامتوازن)	رتبه	(رشد نامتوازن)	رتبه	(رشد نامتوازن)	رتبه	شاخص فراز	
۴۱	۰/۹۷۵	۱۳	۰/۹۶۸	۸	۱/۰۳۰	۴۳	۰/۸۸۵	۱
۲	۱/۰۲۷	۲۶	۰/۸۶۹	۳۱	۰/۹۹۴	۲۷	۰/۹۴۲	۲
۴۷	۰/۹۳۸	۸	۱/۰۳۹	۷	۱/۰۳۱	۵۰	۰/۸۶۷	۳
۱۰	۱/۰۲۵	۵۰	۰/۸۶۲	۱۱	۱/۰۲۳	۴۶	۰/۸۷۹	۴
۳۷	۰/۹۸۸	۱۵	۰/۹۲۸	۲۲	۱/۰۱۱	۳۳	۰/۹۰۳	۵
۱۳	۱/۰۲۵	۴۵	۰/۸۶۳	۱۸	۱/۰۱۶	۴۰	۰/۸۹۳	۶
۳	۱/۰۲۷	۱۹	۰/۸۸۴	۱۶	۱/۰۲۱	۳۲	۰/۹۰۹	۷
۱۵	۱/۰۲۵	۲۱	۰/۸۷۴	۳۳	۰/۹۸۸	۲۳	۰/۹۵۹	۸
۱۸	۱/۰۲۴	۴۱	۰/۸۶۴	۱۹	۱/۰۱۵	۳۹	۰/۸۹۳	۹
۸	۱/۰۲۵	۴۸	۰/۸۶۲	۹	۱/۰۲۵	۴۸	۰/۸۷۷	۱۰
۲۷	۱/۰۲۲	۳۱	۰/۸۶۷	۲۱	۱/۰۱۲	۳۶	۰/۹۰۰	۱۱
۴۸	۰/۸۷۶	۴	۱/۴۷۸	۵	۱/۰۴۲	۲۲	۰/۹۷۱	۱۲
۹	۱/۰۲۵	۲۹	۰/۸۶۸	۴۱	۰/۹۳۸	۱۳	۱/۰۸۰	۱۳
۲۳	۱/۰۲۳	۳۶	۰/۸۶۶	۴۶	۰/۹۱۸	۵	۱/۱۸۹	۱۴
۳۹	۰/۹۸۳	۱۴	۰/۹۳۸	۳۷	۰/۹۷۱	۱۹	۰/۹۸۵	۱۵
۲۰	۱/۰۲۴	۲۵	۰/۸۷۰	۴۰	۰/۹۴۳	۱۵	۱/۰۴۴	۱۶
۴۶	۰/۹۴۵	۷	۱/۰۶۵	۲۵	۱/۰۰۹	۲۶	۰/۹۴۸	۱۷
۱۷	۱/۰۲۴	۳۰	۰/۸۶۷	۲۸	۰/۹۹۹	۳۰	۰/۹۲۶	۱۸
۴۲	۰/۹۶۹	۳	۱/۵۶۶	۴	۱/۱۱۵	۸	۱/۱۶۱	۱۹
۱۹	۱/۰۲۴	۳۳	۰/۸۶۷	۳۸	۰/۹۶۵	۱۸	۱/۰۰۸	۲۰
۳۲	۱/۰۱۹	۲۰	۰/۸۷۷	۴۴	۰/۹۲۴	۱۰	۱/۱۴۰	۲۱
۱	۱/۰۳۵	۱۸	۰/۹۱۳	۳۵	۰/۹۷۹	۱۶	۱/۰۴۰	۲۲
۱۱	۱/۰۲۵	۴۹	۰/۸۶۲	۱۴	۱/۰۲۱	۴۴	۰/۸۸۳	۲۳
۳۸	۰/۹۴۸	۲	۱/۶۲۶	۲	۱/۱۶۲	۹	۱/۱۴۴	۲۴
۵	۱/۰۲۶	۳۷	۰/۸۶۵	۱۳	۱/۰۲۲	۴۱	۰/۸۸۷	۲۵
۵۰	۰/۸۱۷	۶	۱/۳۷۳	۶	۱/۰۳۸	۴۹	۰/۸۷۴	۲۶
۳۰	۱/۰۲۰	۲۲	۰/۸۷۳	۴۵	۰/۹۱۸	۶	۱/۱۷۶	۲۷
۴۰	۰/۹۷۶	۱۱	۰/۹۸۲	۳۲	۰/۹۸۹	۲۰	۰/۹۷۷	۲۸
۴۹	۰/۸۷۴	۱	۳/۱۱۰	۱	۱/۲۳۶	۳	۱/۳۲۰	۲۹

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

SFI		Q		SBJ		P		شماره بخش
رتبه	(رشد نامتوازن)	رتبه	(رشد نامتوازن)	رتبه	(رشد نامتوازن)	رتبه	شاخص فراز	
۳۴	۱/۰۰۵	۵	۱/۴۶۷	۳	۱/۱۵۳	۱۱	۱/۱۲۳	۳۰
۲۸	۱/۰۲۲	۳۲	۰/۸۶۷	۵۰	۰/۸۸۱	۲	۱/۳۲۴	۳۱
۲۵	۱/۰۲۳	۳۴	۰/۸۶۷	۴۲	۰/۹۳۸	۱۴	۱/۰۷۲	۳۲
۲۶	۱/۰۲۲	۳۵	۰/۸۶۶	۴۳	۰/۹۲۶	۱	۱/۳۹۸	۳۳
۴	۱/۰۲۷	۳۸	۰/۸۶۵	۳۶	۰/۹۷۶	۲۱	۰/۹۷۳	۳۴
۶	۱/۰۲۵	۴۴	۰/۸۶۳	۳۹	۰/۹۵۵	۱۷	۱/۰۱۷	۳۵
۴۵	۰/۹۵۷	۹	۱/۰۰۸	۴۹	۰/۸۹۴	۴	۱/۲۲۸	۳۶
۳۵	۱/۰۰۰	۱۶	۰/۹۲۲	۲۷	۱/۰۰۳	۲۸	۰/۹۳۴	۳۷
۱۴	۱/۰۲۵	۴۲	۰/۸۶۳	۳۰	۰/۹۹۵	۲۹	۰/۹۳۱	۳۸
۱۶	۱/۰۲۴	۴۳	۰/۸۶۳	۴۷	۰/۹۱۵	۱۲	۱/۱۲۳	۳۹
۲۹	۱/۰۲۱	۲۸	۰/۸۶۸	۴۸	۰/۹۰۹	۷	۱/۱۷۰	۴۰
۴۳	۰/۹۶۶	۱۲	۰/۹۶۹	۱۵	۱/۰۲۱	۴۲	۰/۸۸۵	۴۱
۳۱	۱/۰۲۰	۲۴	۰/۸۷۱	۱۲	۱/۰۲۳	۴۵	۰/۸۸۰	۴۲
۴۴	۰/۹۶۲	۱۰	۰/۹۹۰	۲۹	۰/۹۹۵	۲۵	۰/۹۴۹	۴۳
۲۲	۱/۰۲۴	۳۹	۰/۸۶۵	۲۴	۱/۰۱۰	۳۴	۰/۹۰۳	۴۴
۲۴	۱/۰۲۳	۲۷	۰/۸۶۹	۱۷	۱/۰۱۶	۳۸	۰/۸۹۴	۴۵
۳۳	۱/۰۱۹	۲۳	۰/۸۷۲	۱۰	۱/۰۲۴	۴۷	۰/۸۷۸	۴۶
۱۲	۱/۰۲۵	۴۶	۰/۸۶۳	۲۰	۱/۰۱۴	۳۷	۰/۸۹۵	۴۷
۲۱	۱/۰۲۴	۴۰	۰/۸۶۴	۲۳	۱/۰۱۰	۳۵	۰/۹۰۱	۴۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

(ب) رتبه‌بندی نظام تولیدی از بعد اثر رشد متوازن و غیرمتوازن

در جدول ۳ شاخص پراکندگی پیوندهای فراز و نشیب بخش‌های مختلف اقتصادی نیز محاسبه شده است. ستون SBJ پراکندگی پیوندهای فراز را نمایش می‌دهد. بخش‌های دارای رتبه ۲۸ به بعد تا ۴۸ فعالیت‌هایی محسوب می‌شوند که اثر رشد متوازن از طرف تقاضا بر فعالیت‌های دیگر به جا می‌گذارند بدین معنا که پیوند قبلی این بخش‌ها با سایر بخش‌های اقتصادی به صورت نسبتاً مساوی توزیع شده است. در عوض بخش‌هایی که رتبه ۱ تا ۲۷ را به خود اختصاص داده‌اند از نظر پیوند پسین فقط با شمار اندکی از بخش‌ها ارتباط دارند. ستون SFI پراکندگی بخش‌ها از بعد شاخص پیوند نشیب را به نمایش می‌گذارد. از این نظر

تحقق توسعه اقتصادی .....

بخش‌هایی که رتبه ۱ تا ۳۶ دارند به دلیل اینکه دارای شاخص پراکندگی بزرگ‌تر از یک می‌باشند دارای اثر رشد نامتوازن از بعد عرضه می‌باشند. بدین مفهوم که محصولات نهایی این بخش‌ها به صورت نامتوازن به مصرف واسطه‌ای سایر بخش‌ها رسیده است. رتبه ۳۷ به بعد متعلق به صنایع و فعالیت‌هایی است که پیوند پیشین آنها به طور متوازن و نسبت مساوی در مقایسه با متوسط کل بخش‌ها در میان سایر صنایع توزیع گردیده است.

### روش کَشش داده-ستانده:

در جدول ۵ کَشش‌های تولید و اشتغال برای بخش‌های اقتصاد استان همدان نشان داده شده است. چنان‌که محاسبه کَشش ستاده نشان می‌دهد بخش خدمات هتل (۱۹) دارای بیشترین پتانسیل تولید محصول بوده و در رتبه اول قرار می‌گیرد. ده درصد افزایش در تقاضای نهایی این بخش منجر به افزایش ۱/۲۶ درصدی در کل تولید اقتصاد می‌گردد. بخش دامپروری، دامداری و شکار (۳۶) نیز پتانسیل تولیدی بالایی داشته و در رتبه دهم قرار می‌گیرند.<sup>۹</sup> بخش‌های دیگری که میان این دو بخش و جزء ده فعالیت اول رتبه‌بندی می‌شوند عبارت‌اند از: تأمین، تصفیه و توزیع آب (۱۷)؛ کود شیمیایی سموم، دفع آفات نباتی (۲۹)؛ حمل‌ونقل و انبارداری (۱)؛ تولید پوشاک به‌غیراز کفش (۲۰)؛ تولید محصولات آهن و فولاد (۴۷)؛ تولید محصولات کشاورزی (۴۰)؛ تولید انتقال و توزیع برق و گاز (۴۳)؛ خدمات فرهنگی و تفریحی (۴۶). بخش‌های اقتصادی استان بر اساس کَشش اشتغال (EExyj) نیز رتبه‌بندی شده‌اند. از این نظر تأمین تصفیه و توزیع آب (۱۷) در صدر قرار گرفته و بخش

---

۹. همان‌طور که دیده می‌شود کَشش بعضی از بخش‌ها دارای علامت جبری منفی است که دلیل آن تقاضای نهایی منفی بخش مزبور (که ناشی از کاهش موجودی انبار تغییر می‌گردد) می‌باشد. منفی شدن تقاضای نهایی چند بخش به متدولوژی GRIT که برای تدوین جدول داده - ستانده استان به کار گرفته شده است برمی‌گردد چراکه در این روش بردار تقاضای نهایی بخش‌ها به صورت بردارهای باقیمانده حاصل از تفاضل ارزش تولید ناخالص برآوردی یا محاسباتی بخش‌ها و تقاضای واسطه بخش‌ها محاسبه گردیده است.

#### اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

املاک، مستغلات و خدمات مربوط به امور تجاری (۲۱) رتبه دهم را به خود اختصاص داده است. از میان بخش‌هایی که رتبه اول تا دهم را از نظر کثرت تولید به خود اختصاص داده‌اند، شش بخش در همین جایگاه از بعد کثرت اشتغال قرار داشته و بقیه در رده‌های ۱۲ تا ۱۵ جای می‌گیرند. با بررسی سایر فعالیت‌ها می‌توان دریافت که همبستگی و ارتباط نسبتاً شدیدی بین این دو شاخص وجود دارد بدین معنی که رتبه بخش‌ها از نظر کثرت تولید و اشتغال تقریباً یکسان و یا نزدیک به هم بوده و ضریب همبستگی آنها ۰/۸۹ می‌باشد. کثرت‌های مستقیم و غیرمستقیم تولید نیز محاسبه شده‌اند. محاسبه کثرت غیرمستقیم به صورت اختلاف میان کثرت کل و کثرت مستقیم است که نتایج منطقی و قابل قبولی ارائه نمی‌دهد و اساساً این روش محاسبه کثرت غیرمستقیم تولید با منطق اقتصادی و یا ریاضی سازگاری ندارد و همواره مقدار کثرت کل از مقدار کثرت مستقیم کمتر بوده تفاضل آنها منفی می‌گردد. لذا برای محاسبه کثرت غیرمستقیم از رابطه‌ای که بر اساس تعریف و مفهوم کثرت در اقتصاد خرد استخراج می‌شود استفاده گردید. بدین ترتیب بخش ساختمان‌های مسکونی و سایر ساختمان‌ها دارای رتبه اول از بعد کثرت غیرمستقیم و رتبه دهم از نظر کثرت مستقیم است. همبستگی زیادی میان رتبه‌بندی بخش‌ها بر اساس کثرت تولید کل (TOE) و کثرت غیرمستقیم آن (IOE) وجود دارد. به‌طور کلی به نظر می‌رسد آثار القایی که به‌وسیله کثرت غیرمستقیم تولید نشان داده می‌شود پتانسیل بخش‌ها را در ایجاد و تولید ستانده مشخص می‌نماید. بر اساس محاسبات بخش‌هایی که از نظر کثرت تولید کل با اهمیت تلقی می‌گردند کثرت غیرمستقیم بالایی هم دارند. (ضریب همبستگی بین رتبه‌بندی بر اساس این دو شاخص ۰/۹۲ است).

ضرایب همبستگی که وابستگی و ارتباط میان شاخص‌های ذکر شده جهت ارزیابی پتانسیل تولید و اشتغال را نشان می‌دهد بیانگر این مطلب است که رتبه‌بندی بر اساس کثرت ستانده (TOE) وابستگی شدیدی با رتبه‌بندی بخش‌ها بر اساس کثرت اشتغال (EE) دارد. به عبارت دیگر بخش‌هایی که از نظر کثرت تولید دارای اولویت می‌باشند از جانب اشتغال نیز

تحقق توسعه اقتصادی .....

جایگاه مطلوبی را به خود اختصاص داده‌اند ولیکن وقتی از پیوندهای فراز استفاده می‌شود، همبستگی قابل توجهی بین پیوند فراز نرمال شده تولید و پیوند فراز اشتغال دیده نمی‌شود. بدین مفهوم که بخش‌های دارای رتبه برتر از نظر قدرت انتشار الزاماً از بعد پیوند فراز اشتغال اولویت ندارند.

جدول ۴. ضرایب همبستگی رتبه بخش‌ها با اعمال شاخص‌های مختلف

RANK	TOE	DOE	IOE	EE	ee <sub>j</sub>	P*	ENBL**
TOE	۱/۰۰۰	۰/۳۷۹	۰/۹۲۰	۰/۸۸۹	۰/۹۰۵	۰/۱۷۶	۰/۰۷۵
DOE	۰/۳۷۹	۱/۰۰۰	۰/۳۵۶	۰/۳۵۴	۰/۳۶۵	- ۰/۱۷۶	- ۰/۰۹۰
IOE	۰/۹۲۰	۰/۳۵۶	۱/۰۰۰	۰/۸۴۱	۰/۸۶۰	۰/۴۶۸	۰/۰۱۵
EE	۰/۸۸۹	۰/۳۵۴	۰/۸۴۱	۱/۰۰۰	۰/۷۳۴	۰/۱۹۰	- ۰/۲۳۸
ee <sub>j</sub>	۰/۹۰۵	۰/۳۶۵	۰/۸۶۰	۰/۷۳۴	۱/۰۰۰	۰/۱۵۸	۰/۳۰۵
P	۰/۱۷۶	- ۰/۱۷۶	۰/۴۶۸	۰/۱۹۰	۰/۱۵۸	۱/۰۰۰	۰/۱۲۸
ENBL	- ۰/۰۷۵	- ۰/۰۹۰	۰/۰۱۵	- ۰/۲۳۸	۰/۳۰۵	۰/۱۲۸	۱/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق P\* شاخص قدرت انتشار، \*\*ENBL شاخص پیوند فراز اشتغال

جدول ۵. کَشش‌های تولید و اشتغال بخش‌های مختلف اقتصاد استان همدان

شماره بخش	TOExy <sub>j</sub>	رتبه	DOE	رتبه	IOE	رتبه	EExxy <sub>yi</sub>	رتبه	ee <sub>j</sub> *	رتبه
۱	۰/۰۷۵۳	۴	۰/۹۸۱۰	۲۱	۰/۰۰۱۴	۱۵	۰/۰۷۴۲	۷	۰/۱۴۲۸	۱
۲	۰/۰۰۲۵	۳۰	۰/۹۹۰۹	۱۵	۰/۰۰۰۲	۲۹	۰/۰۷۵۳	۶	۰/۰۰۰۲	۴۳
۳	۰/۰۰۰۸	۳۷	۰/۶۳۵۵	۴۲	۰/۰۰۰۰	۴۴	۰/۰۰۱۱	۴۲	۰/۰۰۰۵	۳۷
۴	۰/۰۰۳۴	۲۶	۰/۹۹۹۳	۲	۰/۰۰۰۱	۳۶	۰/۰۰۵۳	۳۳	۰/۰۰۰۹	۳۴
۵	- ۰/۰۰۲۴	۴۸	- ۲/۱۹۳۳	۴۸	۰/۰۰۰۱	۴۹	- ۰/۰۰۳۳	۴۸	- ۰/۰۰۴۷	۵۰
۶	۰/۰۰۲۰	۳۲	۰/۹۹۵۰	۱۲	۰/۰۰۰۱	۳۴	۰/۰۰۹۲	۲۶	۰/۰۰۱۴	۳۲
۷	۰/۰۰۹۳	۱۹	۰/۹۸۹۰	۱۸	۰/۰۰۰۴	۲۴	۰/۰۲۶۷	۱۸	۰/۰۰۱۶	۳۰

ee<sub>j</sub>\*: کَشش اشتغال با استفاده از رابطه تعریف شده برای مفهوم کَشش

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

رتبه	eej*	رتبه	EExxyi	رتبه	IOE	رتبه	DOE	رتبه	TOExyj	شماره بخش
۳۸	۰/۰۰۰۴	۱۱	۰/۰۳۸۲	۲۷	۰/۰۰۰۳	۲۰	۰/۹۸۶۲	۲۸	۰/۰۰۲۸	۸
۴۴	۰/۰۰۰۲	۲۷	۰/۰۰۹۱	۴۲	۰/۰۰۰۰	۳۸	۰/۸۳۶۳	۴۰	۰/۰۰۰۶	۹
۳۹	۰/۰۰۰۳	۳۵	۰/۰۰۴۳	۴۳	۰/۰۰۰۰	۶	۰/۹۹۷۸	۳۹	۰/۰۰۰۷	۱۰
۱۱	۰/۰۱۶۷	۲۱	۰/۰۱۸۷	۲۱	۰/۰۰۰۶	۱۱	۰/۹۹۵۸	۱۵	۰/۰۱۵۲	۱۱
۴۹	-۰/۰۰۲۵	۵۰	-۰/۰۳۱۷	۵۰	۰/۰۰۰۱	۵۰	-۱۶/۷۱۹۸	۴۹	-۰/۰۰۲۶	۱۲
۳۳	۰/۰۰۱۴	۳۶	۰/۰۰۳۴	۲۳	۰/۰۰۰۴	۲۸	۰/۹۶۱۳	۳۳	۰/۰۰۱۹	۱۳
۳۶	۰/۰۰۰۶	۲۹	۰/۰۰۷۱	۲۸	۰/۰۰۰۲	۳۶	۰/۸۸۰۱	۳۶	۰/۰۰۰۹	۱۴
۴۷	-۰/۰۰۰۶	۴۷	-۰/۰۰۰۹	۴۷	-۰/۰۰۰۱	۴۷	-۰/۹۶۳۸	۴۷	-۰/۰۰۰۵	۱۵
۱۵	۰/۰۱۱۷	۳۰	۰/۰۰۶۳	۱۸	۰/۰۰۱۰	۲۶	۰/۹۶۳۳	۲۵	۰/۰۰۶۰	۱۶
۷	۰/۰۳۴۳	۱	۰/۱۲۲۰	۴	۰/۰۰۹۷	۲۴	۰/۹۷۶۰	۲	۰/۱۲۵۳	۱۷
۴۲	۰/۰۰۰۲	۳۷	۰/۰۰۳۰	۴۱	۰/۰۰۰۰	۳۹	۰/۸۳۱۴	۴۲	۰/۰۰۰۴	۱۸
۲	۰/۱۰۵۰	۲	۰/۱۱۹۰	۲	۰/۰۱۰۲	۳۴	۰/۹۰۰۹	۱	۰/۱۲۵۹	۱۹
۸	۰/۰۳۴۱	۴	۰/۰۹۰۱	۳	۰/۰۰۹۷	۵	۰/۹۹۷۸	۵	۰/۰۶۴۰	۲۰
۱۴	۰/۰۱۱۷	۱۰	۰/۰۴۵۷	۸	۰/۰۰۳۵	۲۲	۰/۹۸۰۶	۱۶	۰/۰۱۴۲	۲۱
۲۰	۰/۰۰۷۹	۹	۰/۰۵۰۷	۱۰	۰/۰۰۳۳	۲۳	۰/۹۷۷۰	۱۲	۰/۰۲۳۵	۲۲
۴۵	۰/۰۰۰۱	۴۵	۰/۰۰۰۶	۴۵	۰/۰۰۰۰	۳۱	۰/۹۳۸۸	۴۵	۰/۰۰۰۱	۲۳
۲۸	۰/۰۰۲۴	۲۴	۰/۰۱۴۶	۲۵	۰/۰۰۰۳	۴۳	۰/۵۷۶۹	۱۸	۰/۰۱۲۵	۲۴
۳۵	۰/۰۰۰۷	۳۴	۰/۰۰۴۴	۳۸	۰/۰۰۰۱	۱۴	۰/۹۹۲۴	۳۱	۰/۰۰۲۲	۲۵
۴۶	-۰/۰۰۰۲	۴۶	-۰/۰۰۰۴	۴۶	۰/۰۰۰۰	۴۶	-۰/۰۳۲۲	۴۶	-۰/۰۰۰۴	۲۶
۲۹	۰/۰۰۲۲	۳۲	۰/۰۰۵۳	۱۹	۰/۰۰۰۸	۳۳	۰/۹۱۶۲	۲۷	۰/۰۰۳۰	۲۷
۲۵	۰/۰۰۳۵	۲۲	۰/۰۱۶۶	۱۶	۰/۰۰۱۳	۳۷	۰/۸۶۹۶	۱۷	۰/۰۱۳۱	۲۸
۹	۰/۰۲۹۵	۳	۰/۱۰۴۰	۷	۰/۰۰۴۰	۴۱	۰/۸۲۲۲	۳	۰/۱۰۴۷	۲۹
۴۸	-۰/۰۰۲۱	۴۹	-۰/۰۰۷۷	۴۸	-۰/۰۰۰۱	۴۹	-۲/۷۸۱۵	۵۰	-۰/۰۰۳۹	۳۰
۱۳	۰/۰۱۴۶	۱۶	۰/۰۲۷۴	۶	۰/۰۰۷۵	۱۳	۰/۹۹۳۰	۱۳	۰/۰۲۱۳	۳۱
۲۱	۰/۰۰۵۶	۲۳	۰/۰۱۴۹	۱۳	۰/۰۰۱۵	۱۷	۰/۹۸۹۶	۲۱	۰/۰۰۷۸	۳۲
۴۱	۰/۰۰۰۳	۳۹	۰/۰۰۲۷	۳۵	۰/۰۰۰۱	۴۴	۰/۳۳۹۱	۴۴	۰/۰۰۰۲	۳۳
۴۰	۰/۰۰۰۳	۴۰	۰/۰۰۲۲	۴۰	۰/۰۰۰۰	۱۹	۰/۹۸۷۷	۴۳	۰/۰۰۰۴	۳۴
۳۱	۰/۰۰۱۴	۳۱	۰/۰۰۶۲	۲۶	۰/۰۰۰۳	۳	۰/۹۹۹۱	۳۵	۰/۰۰۱۸	۳۵
۱۰	۰/۰۲۵۳	۱۵	۰/۰۲۸۹	۵	۰/۰۰۹۱	۳۵	۰/۸۸۰۵	۱۰	۰/۰۳۰۵	۳۶
۱۸	۰/۰۰۹۱	۲۰	۰/۰۲۰۳	۱۴	۰/۰۰۱۴	۳۰	۰/۹۴۱۰	۱۴	۰/۰۱۹۵	۳۷
۲۴	۰/۰۰۳۹	۴۴	۰/۰۰۰۹	۳۹	۰/۰۰۰۱	۲۷	۰/۹۶۲۱	۳۸	۰/۰۰۰۷	۳۸
۲۶	۰/۰۰۳۴	۱۹	۰/۰۲۰۹	۱۲	۰/۰۰۱۷	۷	۰/۹۹۷۷	۲۳	۰/۰۰۷۱	۳۹
۳	۰/۱۰۴۹	۱۲	۰/۰۳۶۶	۱	۰/۰۱۲۳	۱۰	۰/۹۹۵۹	۷	۰/۰۴۵۲	۴۰



تحقق توسعه اقتصادی .....

شماره بخش	TOExyj	رتبه	DOE	رتبه	IOE	رتبه	EExxyi	رتبه	eej*	رتبه
۴۱	۰/۰۰۶۷	۲۴	۰/۰۷۷۲	۴۵	۰/۰۰۰۲	۳۰	۰/۰۸۳۶	۵	۰/۰۱۰۰	۱۶
۴۲	۰/۰۰۸۲	۲۰	۰/۹۹۰۳	۱۶	۰/۰۰۰۲	۳۱	۰/۰۰۹۶	۲۵	۰/۰۰۵۴	۲۲
۴۳	۰/۰۳۴۶	۸	۰/۹۳۳۱	۳۲	۰/۰۰۳۴	۹	۰/۰۳۶۱	۱۳	۰/۰۵۸۰	۶
۴۴	۰/۰۵۷۴	۳۴	۰/۹۶۵۹	۲۵	۰/۰۰۰۱	۳۳	۰/۰۰۲۲	۴۱	۰/۰۰۴۴	۲۳
۴۵	۰/۰۲۷۶	۲۹	۰/۹۵۸۵	۲۹	۰/۰۰۰۱	۳۲	۰/۰۰۲۹	۳۸	۰/۰۰۹۴	۱۷
۴۶	۰/۰۳۴۶	۹	۰/۹۹۷۲	۹	۰/۰۰۰۶	۲۰	۰/۰۳۵۸	۱۴	۰/۰۰۸۶	۱۹
۴۷	۰/۰۵۷۴	۶	۰/۹۹۹۸	۱	۰/۰۰۲۲	۱۱	۰/۰۵۵۹	۸	۰/۰۱۳۷	۴
۴۸	۰/۰۲۷۶	۱۱	۰/۹۹۹۱	۴	۰/۰۰۱۲	۱۷	۰/۰۲۶۸	۱۷	۰/۰۹۶۶	۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

به طور کلی نتایج نشان‌دهنده اهمیت بخش کشاورزی در ایجاد اشتغال در استان است. نتایج سایر مطالعات نیز مؤید این مطلب بوده و به قدرت اشتغال‌زایی کشاورزی اشاره دارند. مطالعات شجری و سلطانی (۱۳۷۹)، باصری (۱۳۸۰) به اهمیت اشتغال‌زایی بخش کشاورزی اشاره نموده‌اند و یا فرجادی (۱۳۷۸) الگوی کار بخش کشاورزی را ترسیم و کشش آن را محاسبه نموده‌اند. نتایج این مطالعه نیز در راستای نتایج سایر مطالعات است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بر اساس یافته‌های تحقیق، بخش تولید محصولات کشاورزی رتبه هفتم را از نظر قدرت اشتغال‌زایی به خود اختصاص داده است. با توجه به رتبه هفتم و اینکه بخش‌هایی که قدرت اشتغال‌زایی بیشتری دارند دولتی یا خدماتی بوده و از قدرت اشتغال‌زایی غیرمستقیم کمتری نسبت به بخش کشاورزی برخوردارند، این بخش از نظر پتانسیل ایجاد اشتغال نقش و جایگاه حائز اهمیتی می‌تواند در برداشته باشد. همچنین با استناد به نتایج حاصل از محاسبه شاخص‌های مطرح شده و با توجه به ویژگی‌ها و مزیت‌های مختص بخش کشاورزی می‌توان اذعان داشت که این بخش بخشی پیشرو است و گسترش فعالیت‌های آن قابلیت رشد و توسعه اقتصادی استان را فراهم می‌کند. شایان ذکر است که جهت ابراز عقیده قاطع و بررسی کامل و دقیق‌تر

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

می‌باید شاخص‌های دیگری نیز محاسبه شود. مقایسه پیوندهای پسین و پیشین بخش کشاورزی نشان می‌دهد که این بخش از ارتباطات فرادست (پسین) قوی‌تری نسبت به خود بخش برخوردار است که این امر با استنتاجات دنیای واقع سازگار است. از سوی دیگر در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی استان، بخش کشاورزی از نظر ارتباطات پسین (فرادست) رتبه هفتم و از نظر ارتباطات پیشین (فروادست) در جایگاه بیست و هشتم قرار می‌گیرد.

مقایسه رتبه‌بندی از نظر کشش ستاده و پیوند پسین نرمال شده نتایج متفاوتی را ارائه می‌دهد. ضرایب همبستگی رتبه بخش‌ها با اعمال شاخص‌های مختلف بیانگر وابستگی شدید بین رتبه‌بندی بخش‌ها بر اساس کشش ستانده و رده‌بندی بر اساس کشش اشتغال می‌باشد. بخش تولیدات کشاورزی و باغی از نظر کشش‌های تولید و اشتغال نیز در جایگاه مناسب و جزء ده فعالیت اول در این استان می‌باشند.

با توجه به نتایج مطالعات و رتبه کسب‌شده کشاورزی در ایجاد اشتغال مستقیم و غیرمستقیم به نظر می‌رسد، توجه بیشتر به این بخش و سرمایه‌گذاری در بخش‌های مولد و غیرمولد به توسعه اقتصادی و رشد متوازن استان همدان کمک فزاینده‌ای کند. بنابراین، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

۱. با توجه به قدرت ایجاد اشتغال بخش محصولات غذایی و رونق کشاورزی در استان همدان، توسعه بیشتر صنایع غذایی در استان الزامی به نظر می‌رسد. صنایع غذایی باعث بهبود ارتباط پسین بخش کشاورزی شده و رونق هر چه بیشتر کشاورزی و در نتیجه توسعه اقتصادی را به همراه خواهد داشت.

۲. با توجه به قدرت بالای ارتباط پسین و پیشین بخش کشاورزی، ایجاد زنجیره تأمین محصولات کشاورزی منجر به افزایش بهره‌وری و بهبود سودآوری بخش کشاورزی می‌گردد. ایجاد زنجیره کامل تولید محصولات باعث ایجاد حداکثر ارزش افزوده گشته و اشتغال‌زایی مناسبی ایجاد می‌نماید.

## منابع

- اسفندیاری، ع. ۱۳۶۵. تخصیص صنایع کلیدی بر مبنای شاخص پیوند فراز و نشیب در اقتصاد ایران با استفاده از جدول داده- ستاده. *مجله برنامه‌بودجه*، شماره ۲۵ و ۲۶.
- اسفندیاری، ع. و ترحمی، ف. ۱۳۸۸. بررسی اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی ایران با تأکید بر بخش کشاورزی. *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۱۷(۶۷): ۹۳-۱۱۷.
- امینی، م. ۱۳۸۱. برنامه‌ریزی منطقه‌ای به کمک جدول داده - ستانده. مطالعه موردی استان کرمان، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۷۳.
- باصری، ع. ۱۳۸۰. مقدمه‌ای بر سیر جدول داده - ستانده و کاربردهای آن. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، ۲: ۱۳۰-۱۴۷.
- بانوئی، ع.، یوسفی، م. و ورمزیاری، ح. ۱۳۸۵. بررسی‌روش‌شناسی پیوندهای پسین و پیشین و تعیین محتوای بخش‌های اقتصادی ایران. *مجله برنامه‌بودجه*، شماره ۳۳.
- بلالی، ح. و خلیلیان، ص. ۱۳۸۲. تأثیر سرمایه‌گذاری بر اشتغال‌زایی و تقاضای نیروی کار در بخش کشاورزی ایران. *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، شماره ۴۱: ۳۳-۴۲.
- بیدآباد، ب. ۱۳۷۸. ارتباطات بین بخشی و هدف‌گذاری افزایش اشتغال کشور. *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، شماره ۴۶: ۱۲۱-۱۳۴.
- جهانگرد، الف. ۱۳۸۷. شناسایی فعالیت‌های کلیدی اقتصادی ایران در یک برنامه توسعه اقتصادی. *مجله و بودجه*، شماره ۳۱ و ۳۲.
- سالنامه آماری، ۱۳۹۰. مرکز آمار ایران.
- سایت مرکز آمار ایران، نتایج سرشماری، ۱۳۸۹.
- شاکری، ع. ۱۳۸۳. جایگاه بخش کشاورزی در توسعه اقتصادی. *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، شماره ۴۸: ۱۰۵-۱۵۶.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۷

صادقی، ح. و همایونی فر، م. ۱۳۸۰. نقش کشاورزی در تأمین اشتغال و کاهش بیکاری. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، دانشگاه تربیت مدرس، شماره ۱: ۲۳-۳۶.

عیسی‌زاده، م. ۱۳۸۷. نفت، دولت و صنعتی شدن در ایران، ترجمه علی اصغر سعیدی و یوسف حاج عبدالوهاب، تهران.

فرجادی، ب. ۱۳۷۸. تحلیل بازار کار ایران. پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۱۱: ۶۷-۸۷.

کhezادی، ب. و بلالی، ح. ۱۳۸۱. بررسی رابطه درازمدت اشتغال و موجودی سرمایه در بخش کشاورزی ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی مدرس، دانشگاه تربیت مدرس، ۲(۴): ۲۳-۳۹. ماهر، ح. ۱۳۷۹. اشتغال بخش کشاورزی از منظر مسائل و تغییرات منابع انسانی با توجه به واقعیت‌های موجود. اقتصاد کاربردی، شماره ۴: ۱-۲۳.

مرکز آمار ایران. ۱۳۹۰. آمارگیری از ویژگی‌های اشتغال و بیکاری خانوارها.

همایونی فر، م. ۱۳۷۹. انواع فناوری در کشاورزی ایران. مجله کشاورزی، شماره ۳: ۱۶-۳۳.

Chenery, H.B. 1979. Structural change and development policy. Oxford: Oxford University Press,.

Feder, G. 2012. On exports and economic growth. *Journal of Development Economics*, vol. 12: 59- 73.

Hahn, F. 2004. Long run homogeneity of labor demand. *Applied Economics*, vol. 36: 11-23.

Kounroy, P. and Rozet, S.C. 2012. Evaluation of economic development in Orissa. *J. Ind. Soc. Agril. Statist.* 45: 249-278.

Matts. K. and Shrestha, C.M. 1991. A new approach to determining sectorial priorities in an economy: input – output elasticity's. *Applied Economics*, 23: 247-252.

تحقق توسعه اقتصادی.....

Mesh, D. 1993. Labor demand. New Jersey: Princeton university Press.

Tylor, W. 2013. Growth and Export Expansion in Developing Countries: some empirical evidence. *Journal of Development Economics*, No. 9: 121-130