



انجمن اقتصاد کشاورزی ایران

# مجله اقتصاد کشاورزی

علمی - پژوهشی

بررسی پایداری سیستم‌های زراعی با توجه به اهداف اقتصادی و زیست  
محیطی: مطالعه‌ی موردی در منطقه‌ی کامفیروز استان فارس  
آسان شوشتریان، منصور زیبایی و غلامرضا سلطانی

بررسی نقش درآمد‌های نفتی و سیاست‌های پولی و مالی در بخش کشاورزی  
ایران  
حمیده حمیده پور، ایرج صالح و سعید یزدانی

مدیریت آب‌های زیرزمینی در شرایط معمول و کم‌آبی  
فاطمه فتحی و منصور زیبایی

تاثیر آزادسازی تجاری و اندازه‌ی دولت بر اشتغال بخش کشاورزی ایران  
محمدرضا زارع مهرجردی، مریم ضیاءآبادی و سید عبدالمجید  
جلالی

استفاده از روش سلسله‌مراتبی فازی در اولویت‌بندی نوع تصمیم‌گیری (مطالعه  
موردی: توسعه‌ی پایدار پارک جنگلی سروان گیلان)  
سمیه شیرزادی لسکوکلایه و محمود صبوحی صابوتی

بازده تنوع در تولید گندم و جو در استان های خراسان شمالی و رضوی  
سید ابوالقاسم مرتضوی، حبیب شهبازی، محمد کاووسی  
کلاشمی و محمد خداوردی‌زاده

بررسی جایگاه زیربخش های کشاورزی در میان بخش های اقتصادی استان  
اسفهان (با رویکرد داده-ستانده)  
فاطمه حیات غیبی، ناصر شاهنوشی، منصور زیبایی، محمود  
دانشور و نعمت اله اکبری

اثر منطقه‌گرایی بر توسعه‌ی تجارت محصولات کشاورزی ایران: سازمان  
همکاری‌های اقتصادی (اگو)  
ماندانا طوسی، رضا مقدسی، سعید یزدانی و مجید احمدیان

رابطه‌ی بلندمدت میان درآمد خانوار روستایی و متغیرهای کلان اقتصادی در  
ایران  
علیرضا گریبانی و فریبا کوه‌پیما

تعیین کارایی فنی، تخصیصی و اقتصادی پنبه‌کاران استان تهران (مطالعه‌ی  
موردی شهرستان ورمان)  
محسن رفعتی، پداله آذرین فر، علی کلایی و محمد زاد

## بررسی جایگاه زیربخش‌های کشاورزی در میان بخش‌های اقتصادی استان اصفهان (با روی کرد داده-ستانده)

فاطمه حیات‌غیبی<sup>۱</sup>، ناصر شاهنوشی<sup>۲</sup>، منصور زیبایی<sup>۳</sup>، محمود دانشور<sup>۴</sup> و  
نعمت‌اله اکبری<sup>۵\*</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۹/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۸/۱۶

### چکیده

با توجه به محدودیت و کمیابی منابع، شناسایی و تعیین بخش‌های کلیدی اقتصاد از منظر سیاست‌گذاری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف از این پژوهش شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد استان اصفهان و تعیین جایگاه زیر بخش‌های کشاورزی می‌باشد. بدین منظور جدول داده-ستانده‌ی استان اصفهان برای سال ۱۳۸۰ بر اساس روش سهم مکانی تممیر یافته AFLQ در ۶۹ بخش تهیه گردید. با استفاده از این جدول و روش حذف فرضی اهمیت بخش‌های اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته. نتایج نشان داد دو زیربخش از گروه کشاورزی (زیربخش زراعت و باغداری و بخش دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار) به‌عنوان بخش‌های کلیدی اقتصاد استان اصفهان محسوب می‌شوند. همچنین دو زیربخش از گروه صنایع وابسته به کشاورزی (ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها و ساخت منسوجات) در گروه بخش‌های کلیدی اقتصاد این استان قرار دارد. در میان سایر بخش‌ها، بخش ساخت فلزات اساسی رتبه‌ی نخست را به خود اختصاص داده است.

طبقه‌بندی JEL: O25, C67, D57

واژه‌های کلیدی: پیوندهای پسین و پیشین، روش حذف فرضی، جدول داده-ستانده، بخش کلیدی

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد و <sup>۲</sup> دانشیاران اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، <sup>۳</sup> دانشیار اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز، <sup>۴</sup> دانشیار اقتصاد دانشگاه اصفهان

$$TL = e(x - X) = \quad (۷)$$

$$[e(H - L_{11}) + e_1 A_{22} A_{11} H] v_1 + [e_2 A_{22} A_{11} H A_{11} L_{22} B] v_2$$

در مقاله (۸)،  $e_1$  و  $e_2$  به ترتیب بردارهای مجموعی بخش ۱ و بخش ۲ است. مثلا (۱۹۸۱) جوبه اول عبارت مست راست معادله (۷) را به عنوان بردار بسین (BL) و جزء دوم را به عنوان بردار پیشین (FL) معرفی می‌کند. بنابراین:

$$BL = [e_1(H - L_{11}) + e_2 A_{22} A_{11} H] v_1, \quad (۸)$$

$$FL = [e_2 A_{22} A_{11} H A_{11} L_{22} B] v_2, \quad (۹)$$

در رویکرد تعادلمحور فوق‌ترتیب، بردار کل و تجزیه‌ی آن به بردار بسین و بردار پیشین تنها بر سبک ارزش واقعی تعادلی مبنای به دست می‌آید. بنابراین از خاصیت دیگری برای رفع این نارسایی استفاده شده است. این خاصیت بر سبک آگوی عرضه‌محور کسب است، و در آن مقدار واقعی ارزش افزوده پیشین با در نظر گرفته می‌شود (زینوی و مسکوران، ۱۳۸۶). اندازه‌گیری با استفاده از این آگوی به صورت زیر است:

$$[k'_1 \quad x'_1] = [k'_1 \quad x'_2] \begin{bmatrix} B_{11} & B_{12} \\ B_{21} & B_{22} \end{bmatrix} + [v'_1 \quad v'_2] \quad (۱۰)$$

$$[k'_1 \quad x'_1] = [k'_1 \quad x'_2] \begin{bmatrix} B_{11} & 0 \\ 0 & B_{22} \end{bmatrix} + [v'_1 \quad v'_2] \quad (۱۱)$$

$x'_1$  و  $k'_1$  به ترتیب تولید ناخالص بخش ۱ و ۲ را پس از حذف بخش می‌دهد.

با منظور بردن مقدار واقعی ارزش افزوده پیشین معادله رابطه‌ی (۱۱) به صورت رابطه‌ی (۱۲) حل می‌شود:

$$[k'_1 \quad x'_1] = [v'_1 \quad v'_2] \begin{bmatrix} (I - B_{11})^{-1} & 0 \\ 0 & (I - B_{22})^{-1} \end{bmatrix} \quad (۱۲)$$

به منظور ساده‌سازی TL و با FL، ابتدا رابطه‌ی (۱۰) معادله بسط رابطه‌ی (۱) به صورت رابطه‌ی (۱۳) نوشته می‌شود:

$$[k'_1 \quad x'_1] = [v'_1 \quad v'_2] \begin{bmatrix} H & HB_{11}G_{22} \\ G_{22}B_{21}H & G_{22}(I + B_{22}HB_{21}G_{22}) \end{bmatrix} \quad (۱۳)$$

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} \quad (۱)$$

در صورتی که رابطه میان دو بخش وجود نداشته باشد (بسیج بخش ۱ خریدار یا فروشنده بخش ۲ نداشته باشد) معادله (۱) به معادله (۲) تبدیل می‌شود:

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11} & 0 \\ 0 & A_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} \quad (۲)$$

$x_1$  و  $k_1$  به ترتیب بردارهای ستونی بخش ۱ و ۲ را پس از حذف بخش می‌دهد. مقدار این ستون‌ها از رابطه (۲) به دست می‌آید:

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (I - A_{11})^{-1} & 0 \\ 0 & (I - A_{22})^{-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} \quad (۳)$$

با کسر مقدار ستونی به دست آمده پس از حذف از مقدار ستونی کل اخصاف بردار کل حاصل می‌شود:

$$TL = e(x - X) \quad (۴)$$

TL نشان‌دهنده بردار کل و  $e$  بردار مجموعی بخش است (برای کلیه مقادیر  $e = 1$  است). به منظور تفکیک بردار کل به زیرمجموعه بسین و پیشین لازم است معادله (۱) به صورت زیر معادله (۵) معادله شود:

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} H & HA_{12}L_{22} \\ L_{22}A_{21}H & L_{22}(I + A_{22}HA_{12}L_{22}) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} \quad (۵)$$

که در آن  $H = (I - A_{11})^{-1}$  و  $L_{22} = (I - A_{22})^{-1}$  است.

با کسر معادله (۵) از معادله (۴)، اختلاف  $x$  و  $X$  از رابطه (۶) به دست می‌آید:

$$\begin{bmatrix} x_1 - x_1 \\ x_2 - x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} H - L_{11} & HA_{12}L_{22} \\ L_{22}A_{21}H & L_{22}A_{21}HA_{12}L_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} \quad (۶)$$

رابطه (۶)  $(I - A_{11})^{-1}$  است. با استفاده از معادله (۴) و (۶)، بردار کل را می‌توان به صورت رابطه (۷) تجربه کرد:

بسیار کلی و مبهمی است و غیر مستقیم تعاریف (توسعه) و بررسی (روش) یک بخش یا دیگر بخش‌های اقتصادی، بین‌های آن بخش تعیین می‌شود. عکس آن، بهین و دلچسبی دیگر بخش‌ها به یک بخش خاص نیز می‌تواند متضاد باشد. از این کمی این نوع پیوسته می‌تواند زیست شایسته بهره‌وری از ساختار پیچیده تولید در اقتصاد و همچنین سیاست‌گذاری در بخش‌ها را با برهم نهاد (توسعه) و همکاران (۱۳۸۱) ارتباط‌های هستند و پیشین جزئیات بهره‌وری بخش‌ها در تحرک به‌شدید به دیگر بخش‌های اقتصاد است. بنابراین آن بخش‌های اقتصادی که دارای قوی‌ترین پیوسته‌های هستند و پیشین باشد به‌یونان بخش‌های کلیدی اقتصاد شایسته می‌شود. با تمرکز سطح تولیدی (کل و سرمایه) در این بخش‌ها، موجدات رشد سریع‌تر بخش‌های اقتصادی دیگر و رشد و توسعه اقتصادی در سطح کلان و ملی برآید می‌شود (بخش، ۱۳۸۱).

عزیززاده شناسایی فعالیت‌های مهم و کلیدی اقتصادی در کشورهای در حال توسعه که با محدودیت‌های بیشتری در استفاده از منابع موانع اند. موضوعیت پیش‌تری دارد و سیاست-گذاران عزیزین اقتصادی را قادر می‌سازد که اولویت‌بندی خاصی را برای تخصیص منابع در جهت مستطبی به زمینه‌های اقتصادی مورد نیاز و پیش‌برده اهداف برنامه‌ریزی اقتصادی ارائه دهند (صوفیان، ۱۳۸۱).

برای بررسی وضعیت موجود و جایگاه فعالیت‌های اقتصادی در اقتصاد، روش‌های مختلفی وجود دارد. یکی از این روش‌ها، استفاده از الگوی داده-سازنده در یک سال خاص است. این روش، با تقسیم نمودن فعالیت‌های اقتصادی به چندین بخش، با استفاده از پیوند میان بخش‌ها (مانند سرمایه‌بخشی) سهم‌گیری از کل اقتصاد به‌دست می‌دهد که در برنام‌ریزی‌های اقتصادی کوتاه‌مدت و بلندمدت مورد استفاده قرار می‌گیرد (ده‌پنگر، ۱۳۷۷).

ملاحظات متعددی در زمینه اهمیت بخش‌های اقتصادی و تعیین بخش‌های کلیدی یا بهره‌گیری از جدول داده-سازنده صورت گرفته است، که در این‌جا تنها به بازگویی چند مورد بسنده می‌شود. سیف (۱۳۷۷)، لکنجیاری (۱۳۷۷)، جهانبگرد (۱۳۷۷) و سورجیانی ساملی

(۱۳۷۸)، با استفاده از جدول داده-سازنده ملی بین‌های هستند و پیشین را برای بخش‌های مختلف اقتصاد ایران محاسبه کرده‌اند. محاسبه بین‌های در این مطالعات برای اهداف متعددی از جمله تعیین اولویت بخش‌ها برای سرمایه‌گذاری به‌منظور دستیابی به اشتغال و ترویج رشد اقتصادی بالای، و همچنین مشخص کردن بخش‌هایی که به‌یونان نیروی محرکه‌ی رشد اقتصادی عمل می‌کند، صورت گرفته است. باتوس و همکاران (۱۳۸۱) با استفاده از جدول داده-سازنده سال ۱۳۷۸، بر سبای هر دو روی کرده‌ست و تعیین لزوم حذف نوسان و با در نظر گرفتن طرف عرضه و تقاضای اقتصاد، بین‌های هستند و پیشین را محاسبه و بخش‌های کلیدی اقتصادی ایران را تعیین کرده‌اند.

بزازان (۱۳۸۱) با محاسبه بین‌های هستند و پیشین به تحلیل بخش حمل و نقل در اقتصاد ایران پرداخته است. محمدعلی (۱۳۸۱) با استفاده از جدول داده-سازنده منطقه‌ای استان البرز و محاسبه بین‌های و بخش‌های کلیدی، جایگاه صنعت پرورش طیور را در اقتصاد این استان بررسی کرده است. حاسنی و سعید نژاد (۱۳۸۱) با بهره‌گیری از جدول داده-سازنده و محاسبه بین‌های هستند و پیشین داده-سازنده برای تعیین بخش‌های کلیدی در چین استفاده کرده‌اند. اشرفیون (۲۰۰۱) ضمن ارائه‌ی روش جدید برای انتخاب بخش کلیدی، با بهره‌گیری از جدول داده-سازنده از روش‌های مختلف، بین‌های هستند و پیشین را برای بخش‌های اقتصادی کشورهای چین، کره، چین، هند و ایالات متحده محاسبه و مقایسه نموده است. کوزا (۲۰۰۸) با استفاده از جدول داده-سازنده بین‌های هستند و پیشین اقتصاد ترکی را محاسبه کرده است.

از آن‌جایی‌که شناسایی بخش‌های کلیدی برای سیاست‌گذاری‌های مناسب، از جمله تخصیص منابع و تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری اهمیت زیادی دارد، در این مطالعه تلاش شده است با بهره‌گیری از جدول داده-سازنده استان اصفهان برای سال ۱۳۸۰، بین‌های میان فعالیت‌های اقتصادی استان محاسبه، بخش‌های کلیدی تعیین و جایگاه بخش کشاورزی در اقتصاد استان اصفهان مشخص شود.

#### روش تحقیق

روش‌های متعددی برای محاسبه پیوندهای جسمی و پیشین ارائه شده است که می‌توان آنها را به روش سس سنتی بر دامها (یا ستاندها) و روش حلق فرضی (روش نوین) طبقه‌بندی نمود (مطولان، ۱۳۸۹؛ باقری و مسکاران، ۱۳۸۹). بررسی‌های انجام گرفته نشان می‌دهد که رویکرد سس و الگوهای مرتبط با آن هم از منظر روش‌شناسی و هم از منظر مابست پیوند جسمی و پیوند پیشین در تعیین و شناسایی بخش‌های کلیدی دارای اهمیت مانند وزن پستان "پامند" مهم‌ترین هم‌زمان پیوند جسمی و پیوند پیشین، و تألیفیه گرفتن اندازه‌های تقاضای نهایی و ارزش افزوده است (سلا، ۱۳۸۴؛ گلستر، ۱۹۹۰؛ گلستر و راسی، ۱۹۹۱؛ فیتزجرید، ۱۹۰۲؛ دورانت و مسکاران، ۱۹۰۲؛ سلینجر - پلوز و دورانت، ۱۹۰۳؛ کای و لایگ، ۱۹۰۴). به‌منظور رفع این ابهامات بسیاری از پژوهش‌گران الگوهای مختلفی را ارائه داده‌اند که سنتی بر روش حلق فرضی است (باقری و مسکاران، ۱۳۸۹).

#### روش حلق فرضی

گرایش‌های استرس‌زاست در سال ۱۹۷۸ منی بر برآورد کسی کاهش ستاندهای کل اقتصاد در صورت حلق فرضی یک پیشین خاص (به عنوان مثال اولین پیشین) بسیار روش جدیدی در ارزیابی پیوند پیشین‌های مختلف اقتصاد با یکدیگر در چارچوب الگوی داده‌سازنده گردید. چنین روشی در الگوی داده‌سازنده، پیوندهای حلقه‌ساز و ستون مربوط به پیشین  $A_0$  و ماتریس ضرایب منی  $A$  قابل مشاهده‌سازی است. در این الگو پس از حلقه‌ساز و ستون مورد نظر از ماتریس ضرایب منی و تشکیل ماتریس  $\bar{A}$  با ابعاد  $(n-1) \times (n-1)$  و ماتریس تقاضای نهایی  $\bar{X}$  با ابعاد  $(n-1) \times (n-1)$  ستاندهای گفته شده از رابطه  $\bar{A} \bar{X} = (1-A) \bar{X}$  قابل محاسبه خواهد بود. اگر ستاندهای گفته شده (با فرض حلقه‌ساز پیشین  $A_0$ ) از ستاندهای کل اقتصاد  $X = (1-A) \bar{X}$  (با فرض وجود تمام پیشین‌ها) کسر شوند، میبایست کلی برای اندازه‌گیری پیوند پیشین  $A_0$  با کل اقتصاد به دست می‌دهد (مطولان، ۱۳۸۹). این روش حلقه‌ساز و ارائه داده اول این‌که پیوندهای کل به‌دست آمده از این طریق قابل تفکیک به پیوندهای جسمی و پیشین

نیست (سلا، ۱۹۸۴) و دوم این‌که به نظر میرسد حلقه‌ساز کل یک پیشین از اقتصاد شما صدای اطراف آنبر است (فیتزجرید و ولتر لیندن، ۱۹۹۷).

این روش بعدها توسط آدیش‌ستال دیگری مانند پلتر (۱۹۹۹)، پلتر و پلتر (۱۹۷۳)، سلا (۱۹۸۴)، فیتزجرید و مسکاران (۱۹۹۲) و بسیاری دیگر توسعه یافت و برای اقتصادهای ملی و منطقه‌ای به‌کار گرفته شد (مطولان، ۱۳۸۹).

با توجه به فلسفه حلقه‌ساز، خصوصیات مشترک روش‌شناسی و میزبانی اندازه‌گیری پیوندهای جسمی، پیشین و پیوند کل، می‌توان روش‌های حلقه‌ساز را در سه گروه کلی طبقه‌بندی نمود: یک، حلقه‌ساز کل سطح و ستون یک پیشین و با مجموعه‌ای از پیشین‌های ممکن، دو، حلقه‌ساز فقط سطح و ستون هم‌زمان با جداول بین‌پیشین یک پیشین با مجموعه‌ای از پیشین‌های ممکن از منظر پیشین خریدار و پیشین تقاضاکننده با حفظ جداول درون پیشین سه، حلقه‌ساز کل سطح یک پیشین و با مجموعه‌ای از پیشین‌های ممکن از منظر پیشین فروشنده یا حلقه‌ساز کل ستون یک پیشین و با مجموعه‌ای از پیشین‌های ممکن از منظر پیشین تقاضاکننده (باقری و مسکاران، ۱۳۸۹).

با توجه به اصطلاح‌بندی گروه دوم در اندازه‌گیری پیوند کل و تجربه‌ای آن به پیوندهای جسمی و پیشین فقط بر سبای الگوهای طرف تقاضای لوتی‌تف و همچنین اصطلاح‌بندی در اندازه‌گیری پیوند جسمی در الگوی طرف تقاضای لوتی‌تف و پیوند پیشین در الگوی طرف عرضه کلی (باقری و مسکاران، ۱۳۸۹)، در مطالعه‌ای حاضر برای محاسبه پیوندهای عرضه‌ساز از روش حلقه‌ساز گروه دوم استفاده شده است.

روش حلقه‌ساز جداول میان‌پیشین یک پیشین با پیشین‌های دیگر:

مطالعه‌ای ترازا الگوی لوتی‌تف  $(y + Ax = X)$  در قالب ماتریس برای اقتصادی با تنها دو پیشین به‌صورت (۱) است:

نتایج و بحث

پس از استخراج جدول داده- ستایی استان اصفهان به روش AFIQ زیرتیمی بیان پیش‌های مختلف مسکن و سپس کلیه زیرتیمها بر اساس رابطه (۱۶) نرمال شدت- جدول ۱ نتایج حاصل را نشان می‌دهد.

جدول (۱) زیرتیمی مسکن شده بر اساس روش جلف روس بر چسب انگری استاندارد کوریتف و مرحله مورد کن

کلاس	فهرست متغیرهای			تعداد	میانگین بارده			میانگین انحراف			میانگین	انحراف
	NTA	TA	MTA		NTD	NPL	NML	TIA	FL	RL		
کلاس اول	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳
کلاس دوم	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳
کلاس سوم	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳
کلاس چهارم	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳
کلاس پنجم	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳
کلاس ششم	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳
کلاس هفتم	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳
کلاس هشتم	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳
کلاس نهم	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳
کلاس دهم	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳	۳۳۳

که در آن  $G_{ij} = (1 - B_{ij})^2$  و  $G_{ij} = (1 - B_{ij} - B_{ij}G_{ij}B_{ij})^2$  و  $H = (1 - B_{ij} - B_{ij}G_{ij}B_{ij})^2$  است.  $FL$  یا  $TL$  معادله انگری استاندارد کوریتف از معادله رابطه (۱۶) و (۱۷) بدست می‌آید.

$$|x_i - \bar{x}| = |v_i \left[ \frac{H - G_{ij}}{G_{ij}B_{ij}H} \frac{HB_{ij}G_{ij}}{G_{ij}B_{ij}HB_{ij}G_{ij}} \right]| \quad (11)$$

که  $G_{ij} = (1 - B_{ij})^2$  است بنابراین می‌تواند به روش زیرتیمی  $G_{ij}$  مسکن می‌شود:

$$FL = \sqrt{(1 - G_{ij})k_i + (HB_{ij}G_{ij})k_i} + \sqrt{(G_{ij}B_{ij}H)k_i} \quad (10)$$

پس از استاندارد کردن داده‌ها به روش جلف روس، این زیرتیمها به روش راسوسن و با استفاده از رابطه (۱۶) نرمال می‌شود:

$$\frac{1}{\sigma} (\text{نویسده پیش مورد نظر}) \quad (11)$$

که در نهایت پیش‌های که می‌تواند کل نرمال مسکن شده در آنها بر مبنای هر دو انگری خرمنسوز گش و استاندارد کوریتف بردگتر از یک باشد، به‌عنوان پیش‌های کلیه اقتصاد شناخته می‌شود (الچس و مسکارلان، ۱۳۸۶).

پایه‌های آماری

در این مطالعه ابتدا با استفاده از حساب‌های منطقه‌ای استان اصفهان و حساب‌های ملی جدول داده- ستایی استان اصفهان برای سال ۱۳۸۰ بر اساس روش سهم مکانی تقسیم‌بندی AFIQ بر ۲۹ پیش از مبنای کم‌های (SIC) تهیه و سپس از جدول فوق برای مسکنی پروژها استفاده شده است.

این بخش با بخش‌های دیگر نسبت به متوسط جایگش‌های مشابه شده در نتیجهی حذف تکنیک بخش‌ها، چه موزان است.

در روش حذف فرضی، بخش‌هایی که پیوند کل ارتباط مشابه شده در آنها بر مبنای هر دو انگری تقاضامورد توثیق و عرضه‌مورد کنش (یعنی NTLa و NTLd) بخش مورد نظر) بزرگتر از یک باشد، به‌عنوان بخش کلیدی شناخته می‌شود. بر این اساس در مجموع ۱۴ بخش استان اصفهان جزء بخش‌های کلیدی قرار می‌گیرد که عبارت است از "ساعت لوازم اساسی"، "معمده‌فروشی، عرضه‌فروشی و خدمات تعمیراتی"، "ساعت محصولات غذایی و انواع آبمیوه‌ها"، "دیگر ساختمانها"، "فروش حیوانات، گاو، گوسفند، زنبور صسل و نژاد"، "ساعت دیگر محصولات کلنی غیر طوطی"، "ساختمانهای مسکونی"، "حمل‌ونقل جاده‌ای"، "گزارش و بازاریابی"، "ساعت موزاد و محصولات شیمیایی"، "ساعت لوازم‌های نظمی نظمیافته و ظروف"، "ساعت محصولات غذایی فابریک، به‌عبر ماشین‌آلات و تجهیزات"، "تولید، انقال، توزیع برق"، "ساعت ماشین‌آلات و تجهیزات دیگر"، و "ساعت مسوچات". این بخش‌ها از دیدگاه تقاضاکننده واسطه‌ای از دیگر بخش‌ها برای تأمین تقاضای نهایی خود، و همچنین عرضه‌کنندهی تولید به دیگر بخش‌ها برای ارزش افزوده‌ی خود تلقی می‌شوند. بنابراین مرکز تغییر در این بخش‌ها با سرعت بیشتری نسبت به تغییر در بخش‌های دیگر، به کل اقتصاد استان متقل می‌گردد. همچنین اثر مثبت و منفی سیاست‌های اعمال‌شده در این بخش‌ها به‌سرت و به‌طور فزاینده در کل اقتصاد استان متکمن می‌شود.

ملاحظه‌شود که خارج نشان می‌دهد علاوه بر بخش‌های سنتی مانند ساعت لوازم اساسی، زین‌گروه بخش‌های خدمات توریسی (اصده، فروش، خرید، فروش، خدمات تعمیراتی و حمل‌ونقل جاده‌ای)، گروه زیربخشی (ساختمانها) و گروه انرژی (تولید، انقال و توزیع برق) در زیربخش کشاورزی (زراعت و باغباری و پرورش حیوانات، گاو، گوسفند، زنبور صسل و نژاد) نیز در گروه بخش‌های کلیدی قرار دارد. همچنین بخش‌های ساعت محصولات

الاف جدول (۱) پیوندهای مشابه شده بر اساس روش حذف فرضی بر مبنای انگری غذایی ...

نوع بخش	میانگین انباشته (میانگین)				میانگین بزرگ شده			
	NTLa	NTLd	NEL	NEL	TLD	FL	BL	BL
انرژی مورد مصرف در کشاورزی	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
انرژی مورد مصرف در صنعت	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
انرژی مورد مصرف در خدمات	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
انرژی مورد مصرف در سایر بخش‌ها	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000

منابع: پانجمانی، شاکرزاد

ارتباط سوزنده‌ای دو (BL) به (FL)، چهار (TLD) و هفت (TLd) از سمت راست به صورت قدرمطلق و مقابری است. و به‌ترتیب از روابط (A)، (B)، (C) و (D) مشابه می‌شود. TLD (پیوند کل) بر مبنای انگری تقاضامورد توثیق و TLa (پیوند کل) با پیشین بر مبنای انگری عرضه‌مورد کنش، نشان‌دهندهی مقدار کاهش ستاندهی کل اقتصاد استان اصفهان است. که تأسی از حذف هم‌زمان خرید یک بخش از دیگر بخش‌ها و فروش بخش مورد نظر به دیگر بخش‌ها (۱) حفظ مازادات درون بخش است. BL و FL به‌ترتیب پیوند استن و پیشین هر بخش را بر مبنای انگری تقاضامورد توثیق نشان می‌دهد و مجموع آنها TLD را به‌دست می‌دهد.

سوزنده‌ای پنج (NBL)، کنش (NFL)، هفت (NTLD) و نه (NTLa) از سمت راست، پیوندهای بر مازادده را نشان می‌دهد. پیوندهای بر مازادده، بیان‌گر فعل‌گروه متوسط یک بخش نسبت به فعل‌گروه متوسط کل اقتصادی استان است. بنابراین پیوند بر مازاددهی بخش A نشان می‌دهد که جایگش کاهش در ستاندهی بخش‌های اقتصادی استان در نتیجهی حذف مازادات

ظایف و ساخت مشروبات که از صنایع وابسته به کشاورزی است. به عنوان بخش های کلیدی تلقی می شود.

پروید برنامه های بخش گزانت و باغداری<sup>۳۰</sup> بر سبای انگوری تاناسامور لو تریف ۱۲۳۳ و بر سبای انگوری مرصموروش کین ۱۸۸۲ است. مهم ترین پیوندهای ملگور برای بخش "آوردش جووات، کم ابریشم، زبور صل و شکر" به ترتیب ۱۲۹۹ و ۱۸۱۶ است. که نشان می دهد صل کرد متوسط این بخش ها از صل کرد متوسط کل اقتصاد استان اصفهان بیشتر است.

در موردی که به هر بخش بر اساس بیشتر بودن میانگین پیوندهای شمال شده آن ریهای اختصاص داده شود و میانگین این ریه ها برای هر دو انگوری تاناسا ملگور لو تریف و عرصه پیچور کین مدخل قرار گیرد، مشاهده می شود که بخش آوردش جووات، کم ابریشم، زبور صل و شکر در میان ۲۹ بخش اقتصاد استان اصفهان در جایگاه پنجم و بخش زراعت و باغداری در جایگاه نهم قرار دارند.

قرار گرفتن صنایع وابسته به کشاورزی و بخش های باوروش جووات، کم ابریشم، زبور صل و شکر و زراعت و باغداری که هر دو از زیر بخش های اساسی بخش کشاورزی است) در گروه بخش های کلیدی استان اصفهان، بیانگر اهمیت بخش کشاورزی در این استان به عنوان یک بخش پیش برنده ی اقتصادی است. در واقع بخش کشاورزی استان اصفهان می تواند نقش مهمی را در فرایند رشد اقتصادی این استان ایفا نماید. تقویت این بخش بشرط لازم با برای رشد اقتصادی استان خواهد نمود.

بر اساس صنایع نظامی بانوس و همکاران (۱۳۸۱)، در اقتصاد ایران نیز دو زیر بخش کشاورزی لزراعت و باغداری و باوروش جووات، کم ابریشم، زبور صل و شکر) و دو زیر بخش از صنایع وابسته به کشاورزی (صنایع محصولات ظاهف و صنایع مشروبات) در گروه بخش های کلیدی قرار می گیرند که با نتایج به دست آمده در مطالعه حاضر برای استان اصفهان منطبق است.

مهم ترین با توجه به نتایج مطالعه عنوان (۱۳۸۱) در اقتصاد ایران ۶ بخش تولید برآورد های تقنی، تولید دیگر محصولات کس شیرازی، تولید فزوات اساسی، تولید، انتقال و توزیع براف، مصدوروش، عرصه روش، خدمات تعمیراتی و حمل و نقل جانوس، دارای قوی، زمین پیوند با بخش های دیگر است. مقایسه این نتایج با نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که همی این ۶ بخش برای اقتصاد استان اصفهان نیز کلیدی است.

#### نتیجه گیری و پیشنهادها

با توجه به محدودیت منابع بهرزه سرمایه، لازم است سرمایه گذاری در صنایع یا بخش های صورت گیرد که منجر به تسریع در رشد اقتصاد استان اصفهان شود. از آنجا که بخش های که به عنوان بخش های کلیدی ظاهر شد بخش های است که هم تجربه آنها از فعالیت های دیگر، و هم فروش آنها به دیگر فعالیت های اقتصادی اثر بیشتری بر ستانده ی کل اقتصاد استان اصفهان دارد. تمرکز سیاست گذاری بر گسترش عرضه و تقاضای محصولات این بخش ها اثر تولیدی بیشتری بر اقتصاد استان به همراه خواهد داشت. علاوه بر این می توان از صنایع حاصل از سرمایه گذاری در بخش های کلیدی مشخص شده مانند بخش ساعت فزوات اساسی، بخش های زرباشی، خدماتی و کشاورزی صنایع مورد نیاز برای بخش های دیگر را فراهم نمود.

بر اساس نتایج مطالعه که نشان می دهد بخش کشاورزی در گروه بخش های کلیدی اقتصاد استان اصفهان قرار دارد. و از آنجا که تولیدات این بخش بازدهی اساسی جامعه را تأمین می نماید، توجه به بهبود زیر ساخت ها و افزایش بهره روری در تولیدات این بخش باید به عنوان یک سیاست زامروری مورد توجه برنامه ریزان و مسئولان اجرایی استان قرار گیرد. همچنین برای رسیدن به اهداف چشم انداز توسعه، اکثراً از تقنی و اهمیت هر یک از بخش های کلیدی اقتصاد حاصل موزی در شناسایی نقاط قوت و فرصت های موجود در اقتصاد استان اصفهان به منظور دستیابی به نتایج های منطبق خواهد بود.



Cella, G. (1984). The input-output measurement of interindustry linkages. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 46(1): 73-84.

Clements, B.J. (1990). On the decomposition of normalization of interindustry linkages. *Economic Letters*, 4: 337-340.

Clements, B.J. and Rossi, J.W. (1991). Interindustry linkages and economic development: the case of Brazil reconsidered. *Development Economics*, 29(2): 166-187.

Dietzenbacher, E. (2000). Interregional multipliers: looking backward, looking forward. *Regional Studies*, 36(2): 125-136.

Dietzenbacher, E., van der Linden, J. and Steenge, A. (1993). The regional extraction method: EC input-output comparisons. *Economic Systems Research*, 5: 185-206.

Dietzenbacher, E. and van der Linden, J. (1997). Sectoral and spatial linkages in the EC production structure. *Journal of Regional Science*, 37(2): 235-57.

Duarte, R., Sanchez-Cholitz, J. and Biebla, J. (2002). Water use in the Spanish economy: an input-output approach. *Ecological Economics*, 43: 71-85.

Kula, M. (2008). Supply-use and input-output tables, backward and forward linkages of the Turkish economy. *Figures of the 16<sup>th</sup> Iyforum world Conference -on-Monetary-Cyprus*, 01-05 September 2008.

O'Callaghan, M. and Yue, G. (2000). Intersectoral linkages and key sectors in China 1987-1977, an application of input-output linkage analysis. *Figures of the 17<sup>th</sup> International Conference on Input-Output Techniques*.

Oosterhaven, J. (2008). A new approach to the selection of key sectors: not forward and not backward linkages. *Figures of International Input-Output Meeting on Managing the Environment*, 09-11 July.

Rasmussen, P.N. (1956). Studies in intersectoral relations. Amsterdam, North Holland.

Sanchez-Cholitz, J. and Duarte, R. (2003). Analyzing pollution by way of vertically integrated coefficients with application to the water sector in Aragon. *Cambridge Journal of Economics*, 27: 433-448.

Strauss, G. (1968). Zur Bestimmung strategischer Sektoren mit Hilfe von Input-Output-Modellen. *Schriftlicher für Nationalökonomie und Statistik*, 182(3): 211-215.

منابع

استفاری، ج. (۱۳۷۷). تشخیص منابع کلیدی بر سبای شاخص پدیده‌های تراز و نسبت در اقتصاد ایران با استفاده از جدول داده- ستانده سال ۱۳۷۵. مقاله برنامه و بودجه، ۲۵ و ۲۶، ۳-۴۰.

بارون، ج.، جدول‌های مستقل، ۲ و مستقل، ۲ (۱۳۸۱). شناسایی بخش‌های کلیدی بر سبای رویکردهای سبکی و نوین طرح‌های غذایی و مرفهی اقتصاد منطقه پژوهش‌های اقتصادی، ۲۱(۱)-۱.

بخش‌های ۲، (۱۳۸۱). بررسی جایگاه بخش کشاورزی در بین بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران با استفاده از جدول داده- ستانده سال ۱۳۷۷. مقاله اقتصاد و کشاورزی، ۳۱(۱)، ۴۱۰-۴۱۱.

بزرگان، د. (۱۳۸۱). تحلیل بخش سولورعل در اقتصاد ایران. مقاله برنامه و بودجه، ۸۴، ۷۸-۵۳.

جهانگری، ز. (۱۳۷۷). شناسایی فعالیت‌های کلیدی اقتصاد ایران در یک زیربخش توسعه اقتصادی. مقاله برنامه و بودجه، ۲۱ و ۲۲، ۱۲۲-۹۹.

سورتمانی ساسی، س. (۱۳۷۸). تعیین بخش کلیدی در اقتصاد ایران با استفاده از جدول داده- ستانده. مقاله برنامه و بودجه، ۳۱ و ۳۲، ۸۹-۷۵.

ساسی، ۲، سعید ترابی، ۲ (۱۳۸۱). بررسی اشتغال‌زایی و امنیت بخش کشاورزی در توسعه ملی (با استفاده از جدول داده- ستانده) خلاصه مقالات همایش کشاورزی و توسعه ملی، تهران.

سطلان، ۲ (۱۳۸۱). سنجش پایداری پهن و پهن فعالیت‌های اقتصادی در ایران از سبای روش حذف فروعی. مقاله حساب‌های اقتصادی ایران، ۱۲(۱۲)-۴۳-۳۶.

محمدعلی، ز. (۱۳۸۱). بررسی ساختار اقتصادی استان بوشهر با استفاده از روش داده- ستانده منطقه (مطالعه موردی: پردردی الفین ۱۱ سلویه). پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء ارسیه.

Cal, L. and Leung, P. (2004). Linkage Measures: A Revised and A Suggested Alternatives. *Economic Systems Research*, 16(1): 65- 85.