

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و دوم، شماره ۸۵، بهار ۱۳۹۳

بررسی جایگاه بخش صنایع وابسته به کشاورزی در اقتصاد استان کرمانشاه با استفاده از رویکرد داده ستانده

علی اصغر بانویی^۱، عفت ویسی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۴/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۲/۵

چکیده

توسعه کشاورزی، به عنوان یکی از محورهای اصلی توسعه کشور، از نقش و جایگاه خاصی برخوردار است و صنایع وابسته به کشاورزی را می توان شرط لازم و محرک توسعه این بخش دانست. در این مقاله جایگاه بخش صنایع وابسته به کشاورزی در استان کرمانشاه با استفاده از جدول داده ستانده سال ۱۳۸۰ استان کرمانشاه بررسی شد. جدول مذکور بر مبنای جدیدترین روش های سهم مکانی (روش اصلاح شده شبه لگاریتمی بخش تخصصی یا بومی $AFLQ^*ij$) برآورد شده است. با استفاده از رویکرد نوین تجزیه شده (در قالب پیوندهای فضایی)، پیوندهای میان بخش های مختلف اقتصاد استان مورد سنجش قرار گرفت. یافته ها حاکی از جایگاه مطلوب بخش صنایع وابسته به کشاورزی است به طوری که در پیوندهای پسین و پیشین کل، دارای رتبه اول و با تجزیه این پیوندها به

۱. دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی
e-mail: banouei7@yahoo.com

۲. کارشناس ارشد برنامه ریزی و توسعه اقتصادی، گروه برنامه ریزی و توسعه اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبایی
(نویسنده مسئول)
e-mail: vaisi_efat@yahoo.com

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

پیوندهای پسین و پیشین داخلی و خارجی، به طور میانگین، رتبه سوم را در میان سایر بخش‌های اقتصاد استان به خود اختصاص می‌دهد.

طبقه بندی JEL : D57, R11, R12, Q16, L16

کلیدواژه‌ها:

صنایع وابسته به کشاورزی، رشد و توسعه اقتصادی، جدول داده ستانده منطقه‌ای، پیوندهای پسین داخلی و خارجی، پیوندهای پیشین داخلی و خارجی

مقدمه

بخش کشاورزی یکی از بخش‌های مهم اقتصاد کشور است که تأمین کننده سهم مهمی از تولید ناخالص داخلی، اشتغال، نیازهای غذایی، صادرات غیر نفتی و نیاز صنایع به محصولات کشاورزی به شمار می‌آید و توسعه این بخش از اهدافی است که در برنامه‌ریزی کشور مورد توجه می‌باشد. در سال ۱۳۸۹، سهم بخش کشاورزی در محصول ناخالص داخلی کشور ۸/۶ درصد بوده است. همچنین در همین سال، نرخ رشد محصول ناخالص داخلی در کشور، با احتساب نفت به قیمت ثابت (نرخ رشد اقتصادی)، معادل ۶/۵ درصد بوده است. از این نرخ رشد، ۰/۷ توسط بخش کشاورزی (شامل فعالیت‌های زراعت و باغداری، دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم، زنبور عسل، شکار، جنگلداری و ماهیگیری) تأمین شده است (چکیده آمار حساب‌های ملی در سال ۱۳۸۹).

به موازات رشد بخش کشاورزی، توسعه صنایع وابسته به کشاورزی امری بسیار مهم و ضروری می‌باشد. صنایع وابسته به کشاورزی صناعی است که ارتباطات مستقیم و غیر مستقیم با بخش کشاورزی دارد و تحت عنوان صنایع تکمیلی و تبدیلی بخش کشاورزی شناخته شده است. طبق تعریف اداره صنایع و توسعه روستایی جهاد کشاورزی، صنایع تکمیلی به مجموعه‌ای از صنایعی اطلاق می‌گردد که با انجام تغییرات فیزیکی و شیمیایی بر روی مواد

بررسی جایگاه

اولیه با منشأ نباتی و حیوانی نسبت به عمل آوری و فراوری، درجه بندی، بسته بندی، نگهداری و نیز بازاریابی و توزیع فراورده های حاصله اقدام نماید. صنایع تبدیلی به آن گروه از صنایع اطلاق می گردد که در آن ها یک فراورده کشاورزی برای بهتر مصرف شدن، عرضه مناسب تر و افزایش ارزش اقتصادی به شکل دیگری تبدیل شود، به نحوی که ماهیت محصول جدید با ماهیت ماده اولیه یکسان ولی محصول نهایی یک ماده جدید نسبت به ماده اولیه باشد؛ مانند صنایع روغن کشتی از دانه های روغنی (معاونت صنایع و توسعه روستایی، ۱۳۸۳). طبق تعریف مصوب در کمیسیون اقتصادی هیئت دولت نیز صنایع تبدیلی و تکمیلی به صناعی اطلاق می گردد که به فراوری و عمل آوری مواد نباتی و حیوانی (زراعی، باغی، شیلاتی، دام و طیور، جنگل و مرتع) می پردازد. فراوری دربرگیرنده تغییرات فیزیکی، شیمیایی، نگهداری، بسته بندی و توزیع است (دفتر صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۴).

بدون تردید، ایجاد صنایع وابسته به کشاورزی یکی از سودمندترین ارتباطات بین دو بخش صنعت و کشاورزی است. این صنایع از میزان بیکاری های دایمی و فصلی در مناطق روستایی می کاهد. همچنین زمینه مناسب جهت توسعه بخش کشاورزی را فراهم آورده و به افزایش تولیدات، بهره وری، ایجاد فرصت های شغلی، تأمین نیازهای اساسی، پیوند با دیگر بخش های اقتصادی و کاهش نابرابری های منطقه ای منجر خواهد شد. لذا این گونه صنایع می تواند پیش نیاز استراتژی صنعتی شدن و تأمین کننده امنیت غذایی در کشور باشد (خادمی، ۱۳۸۲). به طور کلی می توان مهم ترین مزایای توسعه این گونه صنایع را به این صورت بیان نمود: تسهیل کننده و ارتقادهنده فعالیت های بخش کشاورزی و افزایش دهنده توان صنعت منطقه ای و ملی، ارتقابخش در آمد خانوارهای کم درآمد روستایی با افزایش بهره وری تولید، زمینه ساز اشتغال نوین در مناطق روستایی از طریق ایجاد فرصت های تکمیلی در کنار فعالیت های «درون مزرعه»، کاهنده ریسک و ایجاد توازن در چرخه درآمد خانوارهای روستایی و تنوع و پایداری بخشیدن به درآمدهای آنان، کاهش تخریب محیط زیست با تمرکز زدایی از ایجاد صنایع در حوالی مناطق مرکزی و شهری و ... (رحمانی، ۱۳۸۵).

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

این صنایع، به عنوان یکی از حلقه‌های مهم در زنجیره تولید محصولات کشاورزی، در جلوگیری از ضایعات محصولات کشاورزی و افزایش ماندگاری این محصولات، عرضه مناسب‌تر آنها، ایجاد ارزش افزوده در بخش کشاورزی، افزایش سطح درآمد روستاییان، بالا بردن بهره‌وری بخش کشاورزی، توسعه صادرات و افزایش سهم اشتغال صنعتی در مناطق روستایی و نیز به عنوان جزئی از فرایند توسعه روستایی ایفای نقش می‌کند. این صنایع در فرایند توسعه کشور نقش کلیدی داشته و توجه بیشتر به آن، تسریع در رشد و توسعه کشاورزی و اقتصادی کشور را در پی خواهد داشت (نوری و نیلی پور، ۱۳۸۶). با تأسیس کارخانه‌ها و کارگاه‌های فراوری محصولات کشاورزی می‌توان به اهدافی نظیر تغییر ترکیب محصولات صادراتی و رهایی از صادرات تک محصولی، حرکت در جهت صنعتی شدن، کاهش واردات محصولات مشابه خارجی و برآورده ساختن تقاضای صادراتی محصولات مذکور در بازارهای جهانی، ایجاد تحرک و انگیزه بیشتر در بخش کشاورزی به واسطه دستیابی به محصولاتی که در بازار برای آنها تقاضا وجود دارد و ... دست یافت (FAO, 1995).

با این حال، موضوع صنایع تبدیلی و تکمیلی، علی‌رغم اهمیت آن، در ایران مقوله نسبتاً جدیدی است که هنوز هم آن‌گونه که شایسته بخش کشاورزی و اقتصاد ملی است، مورد حمایت و هدایت قرار نگرفته است.

استان کرمانشاه یکی از مناطق مستعد کشاورزی در کشور می‌باشد. بر اساس آخرین آمار و اطلاعات منتشر شده^۱، ارزش افزوده بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری استان کرمانشاه در سال ۱۳۸۶ برابر ۶۰۵۷/۳ میلیارد ریال می‌باشد. تولید ناخالص داخلی استان نیز در سال ۱۳۸۶ برابر ۴۱۵۳۶/۴ میلیارد ریال به قیمت بازار می‌باشد. بنابراین، سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری از تولید ناخالص داخلی استان در این سال برابر ۰/۱۴ می‌باشد.

۱. در سالنامه آماری استان (سال ۱۳۸۸)، که جدیدترین سالنامه منتشر شده در استان است، آمار و اطلاعات مربوط به سال ۱۳۸۶ ارائه شده است، اما سالنامه آماری مربوط به سال ۱۳۸۹ نیز منتشر شده است. بنابراین، برای یکدست بودن اطلاعات کشور و استان به ناچار از آخرین اطلاعات منتشر شده برای استان، یعنی سال ۱۳۸۶، استفاده شد.

بررسی جایگاه

از آنجا که بخش صنایع وابسته به کشاورزی بیشترین میزان نهاده‌های تولید خود را از بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری تأمین می‌کند، بنابراین در ادامه، برای پی بردن به اهمیت صنایع وابسته به کشاورزی در اقتصاد کشور و استان کرمانشاه، میزان ارزش افزوده و تعداد شاغلان بخش صنایع وابسته به کشاورزی و همچنین سهم هر کدام از این شاخص‌ها در اقتصاد کشور و استان ارائه شود.

صنایع وابسته به کشاورزی شامل زیربخش‌های زیر است: ۱. ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها و ساخت محصولات از توتون و تنباکو، ۲. ساخت منسوجات، ۳. ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز و دباغی، پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی، ۴. ساخت چوب و محصولات چوبی، ۵. ساخت کاغذ و محصولات کاغذی.

میزان ارزش افزوده فعالیت کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ کارگر و بیشتر در کشور در سال ۱۳۸۶ به ترتیب برای زیربخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی عبارت است از: ۲۶۳۱۲۸۶۸ میلیون ریال، ۹۴۷۴۶۵۵ میلیون ریال، ۱۴۱۴۳۸۲ میلیون ریال، ۲۹۵۶۴۰۹ میلیون ریال و ۲۷۴۳۴۸۵ میلیون ریال. مجموع ارزش افزوده فعالیت زیربخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی ۴۲۹۰۱۷۹۹ میلیون ریال است. ارزش افزوده کل بخش صنعت در کشور در سال ۱۳۸۶ برابر ۳۳۸۱۵۹۱۸۳ میلیون ریال است. بنابراین، سهم صنایع وابسته به کشاورزی از کل ارزش افزوده در کشور ۱۲ درصد است (سالنامه آماری کشور، دفتر آمارهای صنعت، معدن و محیط زیست، سال ۱۳۸۸؛ سالنامه آماری استان کرمانشاه، نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی سال ۱۳۸۸، وبگاه مرکز آمار ایران).

تعداد شاغلان کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ کارگر و بیشتر در کشور در سال ۱۳۸۶ به ترتیب برای زیربخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی عبارت است از: ۱۷۷۴۳۸ نفر، ۹۳۳۱۳ نفر، ۱۵۷۸۱ نفر، ۲۵۵۵۰ نفر و ۱۸۵۱۳ نفر. مجموع شاغلان زیربخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی ۳۳۰۵۹۵ نفر است. تعداد شاغلان کل بخش صنعت در کشور در سال ۱۳۸۶ برابر ۱۱۰۲۸۵۶ نفر است. بنابراین، سهم صنایع وابسته به کشاورزی از کل اشتغال در کشور ۲۹ درصد است (همان).

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

میزان ارزش افزوده فعالیت کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ کارگر و بیشتر در استان کرمانشاه در سال ۱۳۸۶ به ترتیب برای زیربخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی عبارت است از: ۴۷۶۷۹۹ میلیون ریال، ۳۸۴۰۲ میلیون ریال، ۳۷۸۹ میلیون ریال، ۱۴۴۰۱ میلیون ریال و ۱۸۴۳۷ میلیون ریال. مجموع ارزش افزوده فعالیت زیربخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی ۵۵۱۸۲۸ میلیون ریال است. ارزش افزوده کل بخش صنعت در استان در سال ۱۳۸۶ برابر ۲۱۰۵۷۴۹ میلیون ریال است. بنابراین، سهم صنایع وابسته به کشاورزی از کل ارزش افزوده در استان کرمانشاه ۲۶ درصد است (همان).

تعداد شاغلان کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ کارگر و بیشتر در استان کرمانشاه در سال ۱۳۸۶ به ترتیب برای زیربخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی عبارت است از: ۴۲۴۹ نفر، ۴۸۱ نفر، ۵۷ نفر، ۱۹۵ نفر و ۱۶۸ نفر. مجموع شاغلان زیربخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی ۵۱۵۰ نفر است. تعداد شاغلان کل بخش صنعت در استان در سال ۱۳۸۶ برابر ۱۱۳۳۴ نفر است. بنابراین، سهم صنایع وابسته به کشاورزی از کل اشتغال در استان کرمانشاه ۴۵ درصد است (همان). بنابراین، شاخص‌های فوق اهمیت بخش صنایع وابسته به کشاورزی را در اقتصاد ملی و استان کرمانشاه مشخص می‌کند.

مروری بر پیشینه تحقیق نشان می‌دهد که مطالعات انجام گرفته در زمینه بررسی جایگاه بخش صنایع وابسته به کشاورزی، به دو دسته تقسیم می‌شوند: مطالعاتی که با تکنیک داده ستانده به بررسی این موضوع پرداخته‌اند و مطالعاتی که با تکنیک‌های دیگری جایگاه این صنایع را در اقتصاد مناطق ارزیابی نموده‌اند. در میان دسته اول، پژوهش‌های بسیار کمی وجود دارند که به کمک جدول داده ستانده مشخصاً به ارزیابی جایگاه بخش صنایع وابسته به کشاورزی پرداخته باشند. البته در اکثر پایان‌نامه‌های دانشجویی با تکنیک داده ستانده، رتبه بخش صنایع غذایی و آشامیدنی، که یکی از زیربخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی است، مورد ارزیابی قرار گرفته است. اما تاکنون مطالعه‌ای که مشخصاً به ارزیابی جایگاه بخش صنایع وابسته به کشاورزی پرداخته باشد وجود ندارد به جز تنها یک مطالعه که در آن به کمک تکنیک داده ستانده به ارزیابی و سنجش تمام بخش‌های اقتصادی یک منطقه پرداخته شده

بررسی جایگاه

است. در سایر مطالعات، بررسی جایگاه صنایع وابسته به کشاورزی (صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی)، و محدودیت‌ها و مزیت‌ها در توسعه این صنایع عمدتاً با روش پیمایشی، روش دلفی، روش تحلیل عاملی و ... صورت گرفته و سپس مهم‌ترین مسائل و مشکلات موجود در توسعه برشمرده شده است.

در این قسمت به برخی از مطالعات ذکر شده اشاره می‌شود.

بانویی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه خود اهمیت بخش‌های اقتصاد استان گلستان را (به کمک جدول داده ستانده هفت بخشی) بر مبنای پیوندهای فضایی مورد سنجش قرار دادند. نتایج مطالعه آنها در رویکرد سنتی محاسبه پیوندها، اهمیت بخش کشاورزی و سایر صنایع استان را ترسیم می‌کند، حال آنکه در رویکرد نوین اصلاح شده، بخش‌های کشاورزی (رتبه اول)، صنایع وابسته به کشاورزی (رتبه دوم) و بخش خدمات (رتبه سوم) در اقتصاد استان در ارجحیت قرار دارند که این نتایج سنخیت بیشتری با ساختار اقتصاد استان و به تبع آن، با محور توسعه استان دارد.

کلانتری و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه خود، با روش پیمایشی و با بهره‌گیری از روش تحلیل عاملی، به بررسی عوامل پیش برنده و بازدارنده ایجاد و توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی در استان خراسان شمالی پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که سهم عوامل پیش برنده مؤثرتر از عوامل بازدارنده بوده و در نتیجه، با ایجاد زمینه لازم می‌توان با تقویت عوامل پیش برنده و فایق آمدن بر عوامل بازدارنده به توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در استان کمک کرد.

نوری و نیلی‌پور طباطبایی (۱۳۸۶) در مطالعه خود به بررسی و اولویت‌بندی توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی، با استفاده از روش دلفی، در شهرستان فلاورجان استان اصفهان پرداخته‌اند. نتیجه مطالعه در قالب طبقه‌بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی مناسب برای شهرستان به ترتیب اولویت نشان داد صنایع مرتبط با محصولات چوب‌زمینی، که در منطقه معمولاً با معضلات مازاد تولید و ضایعات و دورریزی و آشفستگی بازار روبه‌رو هستند،

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

در اولویت اول قرار گرفته است. پس از آن، محصولات غذایی فرآوری شده، مثل کنسروها و کمپوت‌ها که نقش مهم‌تری در استفاده از تولیدات کشاورزی در صنایع تبدیلی دارند، در مرتبه بعدی قرار گرفته است. در اولویت‌های پایانی نیز صنایع بسته‌بندی و مصرفی کمتر ضروری به چشم می‌خورد.

رضایی (۱۳۸۶) در مقاله خود تحت عنوان «امکان‌سنجی استقرار صنایع تبدیلی و تکمیلی فراورده‌های دامی در استان ایلام» با استفاده از روش‌های توصیفی، تحلیلی و اسنادی به ارزیابی نسبی ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های بخش دامداری و دامپروری هر یک از شهرستان‌های استان پرداخته است. در این مطالعه از روش تاکسونومی برای رتبه‌بندی شهرستان‌ها استفاده شد و اطلاعات به روش اسنادی، پرسش‌نامه‌ای و مصاحبه جمع‌آوری گردید. در نهایت، اولویت هر کدام از شهرستان‌ها به تفکیک در زمینه ایجاد صنایع تبدیلی، تکمیلی و بسته‌بندی تولیدات دامی شامل فراورده‌های گوشت قرمز؛ پشم و مو؛ چرم و سالامبور؛ گوشت سفید؛ تولیدات عسل و موم تعیین گردید.

شهیدی و صادقی (۱۳۷۸) در مطالعه‌ای تحت عنوان «بررسی وضعیت صنایع تبدیلی و تکمیلی وابسته به کشاورزی در استان خراسان» با استفاده از پارامترهایی مانند میزان تولید محصولات کشاورزی، میزان مصرف سرانه محصولات کشاورزی، میزان ضایعات محصولات کشاورزی در بخش‌های مختلف تولید، توزیع و مصرف، جمعیت در استان خراسان و میزان مصرف محصولات کشاورزی (ماده اولیه) در صنایع تبدیلی و تکمیلی موجود، از راه مراجعه مستقیم به تک‌تک روستاها و واحدهای تولیدی در محدوده مورد مطالعه و جمع‌آوری آمار و اطلاعات موجود در مراکز مربوط، به تجزیه و تحلیل پارامترهای مختلف اقدام نمودند و پیشنهادهایی در زمینه گسترش و یا بهبود برخی صنایع ارائه دادند.

بررسی اجمالی مطالعات گذشته دو نکته را آشکار می‌کند: نخست آنکه بررسی کمی نقش و اهمیت جایگاه بخش صنایع وابسته به کشاورزی در چارچوب الگوهای تعادل عمومی (الگوی داده‌سنانه) در سطح مناطق بسیار اندک است و دوم آنکه این موضوع در سطح استان

بررسی جایگاه

کرمانشاه مورد توجه پژوهشگران قرار نگرفته است. بنابراین، با مشخص شدن اهمیت صنایع وابسته به کشاورزی در سطح ملی و استان کرمانشاه با توجه به شاخص‌های ارزش‌افزوده و اشتغال و نیز با توجه به اهمیت روزافزون این گونه صنایع در اقتصاد مناطق و کشورها، هدف اصلی این مقاله تعیین جایگاه بخش صنایع وابسته به کشاورزی در اقتصاد استان کرمانشاه به کمک جدول داده‌ستانده است؛ زیرا در جدول داده‌ستانده، روابط بین بخشی در اقتصاد به تفصیلی‌ترین صورت ممکن نشان داده می‌شود.

مبانی نظری و روش تحقیق

به طور کلی، در سنجش پیوندهای پسین و پیشین از دو رویکرد سنتی و نوین استفاده می‌گردد. اهمیت اندازه بخش‌ها در رویکرد سنتی فقط بر مبنای تکنولوژی واسطه‌ای بین بخشی منطقه‌ای، با تحمیل وزن یکسان قراردادی "واحد" در تقاضای نهایی و یا ارزش‌افزوده بخش‌ها امکان‌پذیر می‌شود (بانویی و همکاران، ۱۳۸۶). علاوه بر آن، تجزیه بیشتر پیوندها به پیوندهای داخلی و خارجی در رویکرد سنتی امکان‌پذیر نیست. به کارگیری رویکرد نوین می‌تواند بعضی از نارسایی‌های رویکرد سنتی را برطرف نماید.

در رویکرد نوین، علاوه بر تکنولوژی واسطه‌ای، اندازه تقاضای نهایی واقعی و ارزش‌افزوده واقعی بخش‌ها نقش کلیدی در سنجش اهمیت اندازه بخش‌ها در سطح منطقه ایفا می‌کند. منظور از رویکرد نوین الگوهایی می‌باشد که مبتنی بر روش حذف فرضی^۱ است. منظور از "حذف" حذف یک بخش و یا حذف مجموعه‌ای از بخش‌های همگن به طور متناوب در یک زمان در سطح ملی است. در این تحقیق، منظور از حذف، حذف مبادلات واسطه‌ای بین بخشی بر مبنای فروض مشخص است. جنبه‌های نظری، جزئیات و تفسیر روابط مربوط به الگوی حذف فرضی، و انعطاف‌پذیری آن نسبت به رویکرد سنتی، به تفصیل در پژوهش‌های بانویی و بزازان (۱۳۸۵) و نیز بزازان و همکاران (۱۳۸۶) مورد ارزیابی قرار گرفته است.

1. Hypothetical Extraction Methods

سنجش اهمیت بخش‌های منطقه بر حسب پیوندهای فضایی در رویکرد نوین (نوین تجزیه شده) در قالب دو الگو مورد ارزیابی قرار می‌گیرد: الگوی تقاضامحور لئونتیف و الگوی عرضه‌محور گش (بانویی و همکاران، ۱۳۹۰).

الف) رویکرد نوین الگوی تقاضامحور لئونتیف (LDM)^۱

مبنای اندازه‌گیری پیوندهای کل (TL^T)^۲ و تجزیه آن به پیوندهای پسین (BL^T)^۳ و پیوندهای پیشین (FL^T)^۴ و همچنین تجزیه BL^T به پیوندهای پسین داخلی (IL^T_b)^۵ و پیوندهای پسین خارجی (EL^T_{im})^۶ در قالب LDM، بسط رابطه مقداری تراز تولیدی، رابطه ۱ می‌باشد و فرض می‌شود که کل فعالیت‌های اقتصادی یک منطقه از دو بلوک مشخص تشکیل شده باشد. هر بلوک یک بخش و یا مجموعه‌ای از بخش‌های منطقه را دربرمی‌گیرد. به عنوان نمونه، بلوک اول با بخش ۱ و بلوک دوم با بخش ۲ یا سایر بخش‌های منطقه مشخص می‌گردند (Dietzhebacher, 1997)^۷.

$$x^T = Z^T e + f^T \quad (1)$$

$$x^T = A^T X^T - f^T \quad (2)$$

که در آن $x^T = [x_1^T, \dots, x_n^T]$ بردار ستونی تولید ناخالص منطقه، $Z^T = [z_{ij}^T]$ ماتریس مبادلات واسطه‌ای بین بخشی در سطح منطقه، $e = [1, \dots, 1]$ بردار ستونی واحد به ابعاد Z ، $A^T = [a_{ij}^T]$ ماتریس ضرایب مستقیم (فنی) لئونتیف منطقه و $f^T = [f_1^T, \dots, f_n^T]$ بردار ستونی تقاضای نهایی منطقه می‌باشد.

هر عضو از ماتریس A در رابطه ۲ نشان می‌دهد که به ازای ارزش یک واحد تولید بخش j ام (خریدار یا تقاضاکننده) در سطح منطقه، چه میزان به کالاها و خدمات مستقیم

1. LDM: Leontief's Demand Side Input Output Model

2. Total Linkages

3. Backward Linkages

4. Forward Linkages

5. Internal Backward Linkage

6. External Backward Linkage

۷. در همه جای متن، حرف T نشان‌دهنده منطقه (regional) می‌باشد.

بررسی جایگاه

واسطه‌ای بخش i ام (فروشنده یا عرضه‌کننده) در سطح منطقه نیاز دارد. با فرض ثابت بودن ضرایب فنی منطقه‌ای و قیمت‌ها و در نتیجه معلوم بودن ساختار تولید رابطه ۲ به صورت زیر بیان می‌شود:

$$X^r = (I - A^r)^{-1} \cdot f^r = L^r f^r \quad (3)$$

$$L^r = (I - A^r)^{-1}$$

L^r ماتریس ضرایب فزاینده تولید یا ماتریس معکوس لئونتیف نامیده می‌شود. بر مبنای روابط ۲ و ۳ پیوندهای مستقیم پسین (DBL^r) و پیوندهای مستقیم و غیر مستقیم ($DIBL^r$) که به ترتیب از جمع ستونی درایه‌های A^r و L^r به دست می‌آیند به صورت زیر نشان داده می‌شوند:

$$DBL^r = e' A^r \quad (4)$$

$$DIBL^r = e' L^r \quad (5)$$

به منظور تبیین رویکرد نوین در سنجش پیوندهای پسین و پیشین و همچنین تجزیه این پیوندها به پیوندهای داخلی و خارجی لازم است که رابطه ۱ به صورت یک رابطه ماتریسی افراز شده زیر بیان گردد:

$$\begin{bmatrix} x_1^r \\ x_2^r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11}^r & A_{12}^r \\ A_{21}^r & A_{22}^r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1^r \\ x_2^r \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} f_1^r \\ f_2^r \end{bmatrix} \quad (6)$$

بر مبنای رابطه ۶ می‌توان آثار و تبعات تقاضای واقعی دو بخش را بر افزایش تولید دو

بلوک به صورت زیر نوشت:

$$\begin{bmatrix} x_1^r \\ x_2^r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} H^r & H^r A_{12}^r L_{22}^r \\ L_{22}^r A_{21}^r H^r & L_{22}^r A_{21}^r H^r L_{12}^r L_{22}^r + L_{22}^r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} f_1^r \\ f_2^r \end{bmatrix} \quad (7)$$

که در آن $L_{22}^r = (I - A_{22}^r)^{-1}$ ، $H^r = (I - A_{11}^r - A_{12}^r - A_{12}^r L_{22}^r A_{21}^r)^{-1}$

محاسبه TL^r و تجزیه آن به BL^r و FL^r از روش حذف فرضی سلا استفاده می‌شود

(Cella, 1986). نحوه حذف در این روش، حذف فروش بلوک ۱ به بلوک ۲ (سایر بخش‌ها)

و حذف خرید بلوک ۱ از بلوک ۲ به طور همزمان است. تحت این شرایط رابطه ۶ به صورت

زیر بیان می شود:

$$\begin{bmatrix} \bar{x}_1^r \\ \bar{x}_2^r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11}^r & 0 \\ 0 & A_{22}^r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \bar{x}_1 \\ \bar{x}_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} f_1^r \\ f_2^r \end{bmatrix} \quad (۸)$$

x_1^r و x_2^r به ترتیب تولید ناخالص بلوک ۱ و بلوک ۲ را پس از حذف نشان می دهد.

رابطه ۸ به ازای مقدار واقعی تقاضای نهایی معلوم دو بلوک به صورت زیر حل می شود:

$$\begin{bmatrix} \bar{x}_1^r \\ \bar{x}_2^r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (I - A_{11}^r)^{-1} & 0 \\ 0 & (I - A_{22}^r)^{-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} f_1^r \\ f_2^r \end{bmatrix} \quad (۹)$$

که در آن:

$$L_{11}^r = (I - A_{11}^r)^{-1}$$

چنانچه رابطه ۷ از رابطه ۹ کسر شود، TL^r و تجزیه آن به BL^r و FL^r و همچنین تجزیه

BL^r به (Π_b^r) و (EL_{im}^r) در الگوی LDM به صورت زیر به دست می آید:

$$TL^r = x^r - \bar{x}^r = \begin{bmatrix} x_1^r - \bar{x}_1^r \\ x_2^r - \bar{x}_2^r \end{bmatrix} = \left\{ \begin{bmatrix} H^r & H^r A_{12}^r L_{22}^r \\ L_{22}^r A_{21}^r H^r & L_{22}^r (I + A_{21}^r H^r A_{12}^r L_{22}^r) \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} L_{11}^r & 0 \\ 0 & L_{22}^r \end{bmatrix} \right\}$$

$$\begin{bmatrix} f_1^r \\ f_2^r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Gamma_1^r & \Gamma_2^r \\ \Pi_1^r & \Pi_2^r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} f_1^r \\ f_2^r \end{bmatrix} \quad (۱۰)$$

$$\Gamma_1^r = H^r - L_{11}^r$$

$$\Gamma_2^r = H^r A_{12}^r L_{22}^r$$

$$\Pi_1^r = L_{22}^r A_{21}^r H^r$$

$$\Pi_2^r = L_{22}^r A_{21}^r H^r A_{12}^r L_{22}^r$$

که در آن:

با استفاده از روابط فوق، TL^r و تجزیه آن به BL^r و FL^r به صورت زیر به دست

می آیند:

$$TL^r = [e_1' \Gamma_1^r + e_2' \Pi_1^r] f_1^r + [e_1' \Gamma_2^r + e_2' \Pi_2^r] f_2^r \quad (۱-۱۰)$$

$$BL^r = [e_1' \Gamma_1^r + e_2' \Pi_1^r] f_1^r \quad (۲-۱۰)$$

$$FL^r = [e_1' \Gamma_1^r + e_2' \Pi_2^r] f_2^r \quad (۳-۱۰)$$

بررسی جایگاه

بر مبنای رابطه (۱۰-۲) می توان BL^F را برای هر بلوک به پیوند پسین داخلی و پیوند پسین خارجی به صورت زیر تجزیه نمود:

پیوند پسین خارجی + پیوند پسین داخلی = BL^F

$$BL^F = IL_b^F + EL_{im}^F$$

$$BL_1^F = [e_1^F \Gamma_1^F] f_1^F + [e_2^F \Pi_1^F] f_1^F \quad \text{بلوک ۱}$$

$$BL_2^F = [e_2^F \Pi_2^F] f_2^F + [e_1^F \Gamma_2^F] f_2^F \quad \text{بلوک ۲}$$

[e1, e2] در رابطه ۱۱ به ترتیب بردارهای سطری با اعضای واحد متناسب با ابعاد ۴ عضو ماتریس افزاز شده برای دو بلوک اقتصادی هستند. TL^F در واقع مقدار کاهش تولید منطقه ناشی از حذف مبادلات واسطه‌ای دو بلوک (A_{21}^F, A_{12}^F) را آشکار می‌کند. مقدار کاهش تولید در کل اقتصاد منطقه به عنوان معیار اهمیت اندازه هر بلوک سنجیده می‌شود که با توجه به دو بلوک از دو جزء تشکیل شده است: $(X_1^F - X_1^F)$ و $(X_2^F - X_2^F)$. به عنوان نمونه، $(X_1^F - X_1^F)$ مقدار کاهش تولید بلوک ۱ در کل اقتصاد منطقه ناشی از حذف بلوک ۲ را نشان می‌دهد و $(X_2^F - X_2^F)$ مقدار کاهش تولید بلوک ۲ در کل اقتصاد منطقه ناشی از حذف بلوک ۱ را نشان می‌دهد. در این مورد چنانچه مقدار کاهش تولید در کل اقتصاد منطقه ناشی از حذف یک بلوک بیشتر از بلوک دیگر باشد، نشان‌دهنده اهمیت اندازه آن بلوک نسبت به بلوک دیگر در اقتصاد منطقه می‌باشد.

ب) رویکرد نوین الگوی عرضه‌محور گش (GSM)^۱

ملاک سنجش اهمیت اندازه بخش‌ها در الگوی GSM از منظر بخش عرضه‌کننده می‌باشد و بنابراین می‌تواند (TL_s^F) پیوندهای کل را، که برابر با پیوندهای پیشین (FL^F) است، اندازه‌گیری نماید. اما همانند (BL^F) در LDM، (FL^F) نیز خود به دو جزء پیوندهای پیشین داخلی (IL^F) و پیوندهای پیشین خارجی (EL_{ex}^F) قابل تفکیک می‌باشد

1. GSM: Ghosh,s Supply Side Input Output Model

2. Internal Forward Linkage

3. External Forward Linkage

(Dietzhebacher, 1997). اساس اندازه گیری TL_s^r و تجزیه آن به (IL^r) و (EL_{ex}^r) بسط رابطه ۱۲ برای یک اقتصاد حاوی دو بلوک می‌باشد (بانویی و همکاران، ۱۳۹۰).

$$X^r = e' Z^r + V^r \quad (12)$$

$$X^r = X^r B^r + V^r \quad (1-12)$$

که در آن X^r ، B^r و V^r به ترتیب بردار سطری تولید ناخالص، ماتریس ضرایب مستقیم تولید (ماتریس تخصیص) و بردار سطری عوامل اولیه (ارزش افزوده + واردات) هستند. هر عنصر از ماتریس B^r نشان می‌دهد که به ازای ارزش یک واحد تولید بخش i ام (عرضه کننده)، چه میزان از آن به عنوان واسطه در فرایند تولید سایر بخش‌های اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این ماتریس، ستانده (تولید) ثابت فرض شده است. بر مبنای فرض مذکور، می‌توان رابطه ۱۲ را به صورت زیر بیان نمود:

$$X^r = V^r (I - B^r)^{-1} = V^r G^r \quad (13)$$

$$G^r = (I - B^r)^{-1} \quad \text{که در آن:}$$

ماتریس G^r ماتریس گش و یا ماتریس ضرایب فزاینده عرضه محور نامیده می‌شود. پیوندهای پیشین مستقیم (DFL^r) و پیشین مستقیم و غیر مستقیم $(DIFL^r)$ ، به ترتیب از جمع سطری درایه‌های ماتریس‌های $B^r = [b_{ij}^r]$ و $G^r = [g_{ij}^r]$ به صورت زیر دست می‌آیند:

$$DFL^r = B^r e$$

$$DIFL^r = G^r e$$

سنجش TL_s^r و تجزیه آن به (IL^r) و (EL_{ex}^r) بسط رابطه (۱-۱۲) به صورت زیر است:

$$\begin{bmatrix} x_1^{rr} & x_2^{rr} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1^{rr} & x_2^{rr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B_{11}^r & B_{12}^r \\ B_{21}^r & B_{22}^r \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} V_1^{rr} & V_2^{rr} \end{bmatrix} \quad (14)$$

بر مبنای رابطه ۱۴ می‌توان آثار و تبعات ارزش افزوده واقعی دو بلوک $[V_1^r \ V_2^r]$ را

در چارچوب ماتریس افراز شده بر افزایش تولید دو بلوک $[x_1^r \ x_2^r]$ به صورت زیر

محاسبه نمود:

$$\begin{bmatrix} x_1^{rr} & x_2^{rr} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} V_1^{rr} & V_2^{rr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} H^r & \bar{H}^r B_{12}^r G_{22}^r \\ G_{22}^r B_{21}^r \bar{H}^r & G_{22}^r (I + B_{21}^r \bar{H}^r B_{12}^r G_{22}^r) \end{bmatrix} \quad (15)$$

بررسی جایگاه

که در آن:

$$G_{22} = (I - B_{22})^{-1} \quad \text{و} \quad \bar{H} = (I - B_{11} - B_{12}G_{22}B_{21})^{-1}$$

به منظور محاسبه TL^r و تجزیه آن به (IL^r) و (EL^r_{ex}) لازم است که روش حذف فرضی سلا به صورت زیر اصلاح گردد (Dietzebacher, 1997). به این منظور رابطه ۱۴ به

صورت زیر بیان می شود:

$$\begin{bmatrix} \bar{x}'_1 & \bar{x}'_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{x}'_1 & \bar{x}'_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B'_{11} & 0 \\ 0 & B'_{22} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} V'_{1r} & V'_{2r} \end{bmatrix} \quad (16)$$

x^r_1 و x^r_2 به ترتیب تولید ناخالص بلوک ۱ و بلوک ۲ را پس از حذف بیان می کند. با معلوم بودن مقدار واقعی ارزش افزوده دو بلوک، رابطه ۱۶ به صورت زیر حل می شود:

$$\begin{bmatrix} \bar{x}'_1 & \bar{x}'_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} V'_{1r} & V'_{2r} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} (I - B'_{11})^{-1} & 0 \\ 0 & (I - B'_{22})^{-1} \end{bmatrix} \quad (17)$$

که در آن:

$$(I - B'_{11})^{-1} = G'_{11} \quad \text{و} \quad (I - B'_{22})^{-1} = G'_{22}$$

همانند الگوی LDM، در رابطه ۱۰، TL^r_s و تجزیه آن به (IL^r_s) و (EL^r_{ex}) در الگوی

GSM از تفاضل روابط ۱۵ و ۱۷ به صورت زیر به دست می آید:

$$TL^r_s = (x^r - \bar{x}^r)' = \begin{bmatrix} (x^r_1 - \bar{x}^r_1) & (x^r_2 - \bar{x}^r_2) \end{bmatrix} = \quad (18)$$

$$\begin{bmatrix} V'_{1r} & V'_{2r} \end{bmatrix} \left\{ \begin{bmatrix} \bar{H}^r & \bar{H}^r B'_{12} G'_{22} \\ G'_{22} B'_{12} \bar{H}^r & G'_{22} (I + B'_{21} \bar{H}^r B'_{12} G'_{22}) \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} G'_{11} & 0 \\ 0 & G'_{22} \end{bmatrix} \right\} = \begin{bmatrix} V'_{1r} & V'_{2r} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \bar{\Gamma}'_1 & \bar{\Gamma}'_2 \\ \bar{\Pi}'_1 & \bar{\Pi}'_2 \end{bmatrix}$$

به طوری که:

$$\bar{\Gamma}'_1 = \bar{H}^r - G'_{11} \quad \text{و} \quad \bar{\Gamma}'_2 = \bar{H}^r B'_{12} G'_{22} \quad \text{و} \quad \bar{\Pi}'_1 = G'_{22} B'_{21} \bar{H}^r \quad \text{و} \quad \bar{\Pi}'_2 = G'_{22} B'_{21} \bar{H}^r B'_{12} G'_{22}$$

$$TL^r_s = FL^r = V'_{1r} \left[(\bar{\Gamma}'_1) e_1 + (\bar{\Gamma}'_2) e_2 \right] + V'_{2r} \left[(\bar{\Pi}'_1) e_1 + (\bar{\Pi}'_2) e_2 \right] \quad (19)$$

بر مبنای رابطه ۱۹ می توان TL^r_s را برای هر بلوک به پیوند پیشین داخلی و پیوند پیشین

خارجی به صورت زیر بیان نمود:

$$\text{پیوند پیشین خارجی} + \text{پیوند پیشین داخلی} = \text{پیوند پیشین کل}$$

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

$$\begin{aligned} FL_1^r &= IL_{1f}^r + EL_1^r ex = V_1^{rr} [(\bar{\Gamma}_1^r) e_1] + V_1^{rr} [(\Gamma_2^r) e_2] \\ FL_2^r &= IL_{2f}^r + EL_2^r ex = V_2^{rr} [(\bar{\Pi}_1^r) e_1] + V_2^{rr} [(\bar{\Pi}_2^r) e_2] \end{aligned} \quad (20)$$

پایه‌های آماری و فرایند محاسبه جدول داده ستانده استان کرمانشاه

برای محاسبه جدول داده ستانده سال ۱۳۸۰ استان کرمانشاه از دو نوع پایه‌های آماری استفاده شده است: ۱. جدول مقارن بخش در بخش با فرض تکنولوژی بخش به ابعاد 99×99 . جدول مذکور بر مبنای دو ماتریس ساخت (بخش در کالا به ابعاد 147×99) و جذب (کالا در بخش به ابعاد 147×99) سال ۱۳۸۰ مرکز آمار ایران و با استفاده از نرم‌افزار IO-SAM به جدول مقارن بخش در بخش تبدیل شده است. ۲. حساب‌های منطقه‌ای سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۸۴. لازم به ذکر است که جدول مقارن کالا در کالا عمدتاً با فرض تکنولوژی کالا، که با انجام تعدیلاتی بر اساس فرض تکنولوژی مختلط به ابعاد 91×91 سال ۱۳۸۰ مرکز آمار ایران تبدیل شده است، مبنای محاسبه جدول داده ستانده سال ۱۳۸۰ استان کرمانشاه قرار نگرفته است. علت اصلی این است که طبقه‌بندی حاکم بر جدول مقارن مرکز آمار ایران کالایی (CPC)^۱ است. حال آنکه طبقه‌بندی حاکم بر حساب‌های منطقه‌ای، طبقه‌بندی بین‌المللی استاندارد صنعتی (ISIC)^۲ است. بنابراین، به منظور سازگاری و هماهنگی در طبقه‌بندی پایه‌های آماری ملی - منطقه‌ای لازم است جدول مقارن بخش در بخش با فرض تکنولوژی بخش در سطح ملی مبنای محاسبه جدول منطقه‌ای قرار بگیرد. بنابراین، پس از سازماندهی پایه‌های آماری، از روش اصلاح شده شبه لگاریتمی سهم مکانی، جدول داده ستانده سال ۱۳۸۰ استان کرمانشاه به ابعاد 72×72 بخش برآورد گردید.^۳ متناسب با ساختار اقتصادی استان، جدول مذکور به ۵۰ بخش اقتصادی تجمیع^۴ گردید.

1. CPC: Central Product Classification

2. (ISIC Rev . 3): International Standard Industrial Classification (of All Economic Activities)

۳. برای آگاهی کامل از جزئیات مربوط به نحوه استخراج جدول داده ستانده استان و مباحث نظری مربوط به چگونگی شناسایی و تعیین پیوندهای فضایی میان بخش‌های اقتصادی استان، به پایان‌نامه ویسی (۱۳۸۷) مراجعه شود.

4. aggregation

بررسی جایگاه

برای شناسایی بخش صنایع وابسته به کشاورزی در جدول داده ستانده لازم است به برخی از تعاریف ارائه شده توسط کارشناسان استناد نمود. طبق تعریف سیان (Syan, 1998)، صنایع وابسته به کشاورزی شامل صنایع مواد غذایی، نساجی از جمله پوشاک، محصولات چوبی، مبلمان و محصولات کاغذی می‌باشد. همچنین بر مبنای طبقه‌بندی ۷۲ بخشی حساب‌های ملی و منطقه‌ای، صنایع وابسته به کشاورزی شامل بخش‌های صنایع مواد غذایی و آشامیدنی و دخانیات، صنایع نساجی، پوشاک و چرم، صنایع چوب و محصولات چوب و صنایع کاغذی و مقوا می‌باشد. بنابراین، در جدول ۵۰ بخشی استان به منظور تعیین جایگاه و شناسایی قلمرو فعالیت‌های صنایع وابسته به کشاورزی، بخش‌های ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها و ساخت محصولات از توتون و تنباکو (بخش ۶)، ساخت منسوجات (بخش ۷)، ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز و دباغی، پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی (بخش ۸)، ساخت چوب و محصولات چوبی (بخش ۹) و ساخت کاغذ و محصولات کاغذی (بخش ۱۰) با هم ادغام گردید و در نتیجه جدول ۵۰ بخشی به جدول ۴۶ بخشی تبدیل شد که بخش ۶ در آن معرف بخش صنایع وابسته به کشاورزی است. جدول ۱ عناصر بخش‌های مورد بررسی را نشان می‌دهد.

جدول ۱. شماره و عنوان رشته فعالیت‌های جدول ۴۶ بخشی استان

شماره رشته فعالیت‌ها	عنوان رشته فعالیت‌ها	شماره رشته فعالیت‌ها	عنوان رشته فعالیت‌ها
۱	زراعت و باغداری	۲۴	سایر حمل و نقل
۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور	۲۵	پست و مخابرات
۳	عسل، شکار و ماهیگیری	۲۶	بانک
۴	جنگلداری	۲۷	بیمه و سایر واسطه‌گری‌ها و فعالیت‌های جنبی آن‌ها
۵	نفت خام و گاز طبیعی	۲۸	خدمات واحدهای مسکونی شخصی
۶	سایر معادن	۲۹	خدمات واحدهای مسکونی اجاری
	صنایع وابسته به کشاورزی		

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

ادامه جدول ۱

خدمات واحدهای غیرمسکونی و خدمات دلان مستغلات	۳۰	ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته ای	۷
کرایه و خدمات کسب و کار	۳۱	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی و ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	۸
امور عمومی	۳۲	ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی	۹
خدمات شهری	۳۳	ساخت فلزات اساسی و ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات	۱۰
امور دفاعی	۳۴	ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و ساخت ماشین آلات دفتری	۱۱
امور انتظامی	۳۵	حسابداری و محاسباتی	۱۲
تأمین اجتماعی اجباری	۳۶	ساخت ماشین آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۱۳
آموزش ابتدایی دولتی و خصوصی	۳۷	ساخت رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی و ساخت ابزار پزشکی ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و انواع ساعت	۱۴
آموزش متوسطه عمومی و متوسطه فنی و حرفه‌ای دولتی و خصوصی	۳۸	ساخت وسایل نقلیه موتوری تریلر و نیم تریلر و ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل	۱۵
آموزش عالی دولتی و خصوصی	۳۹	ساخت مبلمان مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و بازیافت	۱۶
آموزش بزرگسالان دولتی و خصوصی	۴۰	برق	۱۷
بهداشت و درمان دولتی	۴۱	توزیع گاز طبیعی	۱۸
بهداشت و درمان خصوصی	۴۲	آب	۱۹
دامپزشکی	۴۳	ساختمان‌های مسکونی	۲۰
مددکاری اجتماعی	۴۴	سایر ساختمان‌ها	۲۱
خدمات تفریحی فرهنگی و ورزشی و خدمات مذهبی و سیاسی	۴۵	عمده‌فروشی خرده‌فروشی تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۲۲
سایر خدمات	۴۶	هتل و خوابگاه و رستوران	۲۳
		حمل و نقل جاده ای	

نتایج و بحث^۱

در این قسمت نتایج به دست آمده از تعیین رتبه بخش‌های مختلف اقتصادی استان و از جمله بخش صنایع وابسته به کشاورزی، به کمک جدول داده ستانده، هم در طرف عرضه و

۱. برای آگاهی بیشتر از نحوه استخراج نتایج به دست آمده، به پایان‌نامه ویسی (۱۳۸۷) مراجعه شود.

بررسی جایگاه

هم در طرف تقاضای اقتصاد ارائه شده است. در فرایند تعیین و تفسیر جایگاه بخش صنایع وابسته به کشاورزی، از واژه‌هایی نظیر پیوند پسین کل، پیوند پسین داخلی، پیوند پسین خارجی، پیوند پیشین کل، پیوند پیشین داخلی و پیوند پیشین خارجی استفاده شده است که در ادامه به تفصیل توضیح داده شده است.

الف) نتایج حاصل از پیوندهای پسین کل و تجزیه آن به پسین داخلی و پسین خارجی برای بخش صنایع وابسته به کشاورزی

جدول ۳ نتایج حاصل از محاسبه پیوندهای پسین کل (BL^f) و تجزیه آن به پیوندهای پسین داخلی (IL_b^f) و پیوندهای پسین خارجی (EL_{im}^f) را برای جدول داده ستانده استان از منظر بخش تقاضا کننده، بر حسب میلیارد ریال و بر حسب سهم هر بخش از ستانده کل استان (TO)، نشان می‌دهد. ۱۰ اولویت اول هر پیوند در جدول‌های ۲ و ۳ به صورت هاشوری مشخص شده است و این بخش‌ها به عنوان بخش‌های کلیدی اقتصاد استان معرفی شده‌اند. اکنون به تحلیل نتایج به دست آمده برای بخش صنایع وابسته به کشاورزی بر حسب انواع پیوندها پرداخته می‌شود.

بخش‌های هاشور زده شده در ستون پیوند پسین کل در جدول ۲ نشان‌دهنده بخش‌هایی است که از ستانده بخش‌های دیگر، به عنوان نهاده واسطه مورد نیاز خود، بیشترین میزان استفاده را دارند؛ به بیان دیگر، این بخش‌ها دارای بیشترین میزان پیوندها با دیگر بخش‌های اقتصاد در زمینه خرید نهاده‌های واسطه‌ای (تقاضا کننده نهاده‌های واسطه‌ای آن‌ها) از آن‌ها می‌باشند. بخش‌های زیر به ترتیب دارای بیشترین مقدار پیوند پسین کل هستند:

صنایع وابسته به کشاورزی (۶)، دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل، شکار و ماهیگیری (۲)، عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه و کالاها (۲۱)، حمل و نقل جاده‌ای (۲۳)، سایر ساختمان‌ها (۲۰)، ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی (۹)، ساختمان‌های مسکونی (۱۹)، برق (۱۶)، ساخت فلزات اساسی و ساخت محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات (۱۰)، ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای (۷).

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

تحت این شرایط مشاهده می‌گردد که بخش ۶ (صنایع وابسته به کشاورزی) دارای رتبه اول می‌باشد. بنابراین، در میان ۴۶ بخش اقتصاد استان، بخش ۶ بخشی است که تقاضاکننده بیشترین نهاده‌های واسطه‌ای از سایر بخش‌هاست.

بخش‌های معرفی شده به عنوان بخش‌های دارای بیشترین میزان پیوندهای پسین داخلی، نشان‌دهنده رتبه خودکفایی بخش‌های منطقه^۱ است. به این معنا که این بخش‌ها چه میزان از تقاضایشان را از بخش‌های موجود در سطح منطقه تأمین خواهند کرد. بخش‌های زیر به ترتیب دارای بیشترین مقدار پیوند پسین داخلی هستند:

صنایع وابسته به کشاورزی (۶)، دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل، شکار و ماهیگیری (۲)، سایر ساختمان‌ها (۲۰)، عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه و کالاها (۲۱)، ساختمان‌های مسکونی (۱۹)، برق (۱۶)، حمل و نقل جاده‌ای (۲۳)، ساخت فلزات اساسی و ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات (۱۰)، خدمات واحدهای مسکونی شخصی (۲۸)، ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی (۹).

بخش صنایع وابسته به کشاورزی در پیوندهای پسین داخلی رتبه اول را دارا است. بنابراین، در میان ۴۶ بخش اقتصاد استان، بخش ۶ بخشی است که بیشترین مقدار تقاضای آن برای نهاده‌های واسطه‌ای از بخش‌های موجود در استان تأمین می‌گردد؛ به عبارت دیگر، خودکفاترین بخش تقاضاکننده استان است.

بخش‌های معرفی شده به عنوان بخش‌های دارای بیشترین میزان پیوندهای پسین خارجی نشان‌دهنده بخش‌هایی هستند که برای تأمین نهاده‌های واسطه‌ای مورد نیاز خود به واردات از سایر مناطق متکی‌اند. بنابراین، این پیوندها نشان‌دهنده میزان استفاده از ستانده^۲ سایر مناطق به عنوان نهاده واسطه بخش‌های مورد نظر منطقه هستند. بخش‌های زیر به ترتیب دارای بیشترین مقدار پیوند پسین خارجی هستند:

جنگلداری (۳)، دامپزشکی (۴۳)، نفت خام و گاز طبیعی (۴)، ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای (۷)، ساخت رادیو تلویزیون و دستگاه‌ها و

۱. در این مقاله منظور از منطقه همان استان می‌باشد که تعاریف و قلمروهای آن در گزارش‌های حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران مشخص گردیده است.

بررسی جایگاه

وسایل ارتباطی و ساخت ابزار پزشکی ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و انواع ساعت (۱۳)، ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و ساخت ماشین آلات دفتری حسابداری و محاسباتی (۱۱)، توزیع گاز طبیعی (۱۷)، بیمه و سایر واسطه‌گری‌ها و فعالیت‌های جنبی آنها (۲۷)، تأمین اجتماعی اجباری (۳۶)، سایر معادن (۵) و غیره رتبه آخر متعلق به صنایع وابسته به کشاورزی (۶) است.

بخش صنایع وابسته به کشاورزی در پیوندهای پسین خارجی رتبه آخر را دارد؛ یعنی، آخرین بخشی است که نهاده‌های واسطه‌ای آن از مناطق دیگر تأمین می‌شود (زیرا اکثر تقاضایش برای نهاده‌های واسطه در داخل استان تأمین می‌گردد). بنابراین، ملاحظه می‌شود که بخش صنایع وابسته به کشاورزی استان در طرف تقاضای اقتصاد در بین سایر بخش‌ها، دارای رتبه اول در پیوند پسین کل، رتبه اول در پیوند پسین داخلی و رتبه آخر در پیوند پسین خارجی می‌باشد. این رتبه به این معناست که در جدول داده ستانده استان، بخش صنایع وابسته به کشاورزی در زمینه خرید نهاده‌های واسطه‌ای (تقاضا برای نهاده‌های واسطه‌ای) نسبت به سایر بخش‌ها و سایر مناطق دارای بهترین جایگاه است.

همچنین در تحلیل این نتایج می‌توان گفت که حذف بخش صنایع وابسته به کشاورزی باعث کاهش تولید کل اقتصاد منطقه (پیوند پسین کل) به ارزش ۱۲۷۷/۱ میلیارد ریال (۷/۷۵ درصد) می‌شود. از این میزان کاهش، کاهش تولید خود این بخش به ارزش ۳۹۳/۷ میلیارد ریال (۲/۳۹ درصد) است (پیوند پسین داخلی) و کاهش تولید بخش‌های سایر مناطق (پیوند پسین خارجی) به ارزش ۸۸۳/۴ میلیارد ریال (۵/۳۶ درصد) می‌باشد؛ به عبارت دیگر، اگر استان کرمانشاه بخواهد وضعیت قبل از حذف را حفظ نماید، باید ۵/۳۶ درصد از کل تولید این بخش خود را از سایر مناطق وارد کند. از ۵/۳۶ درصد، ۰/۹۱ درصد کاهش، مربوط به بخش دوم (دامداری، مرغداری و ...) است و سهم کاهش تولید سایر بخش‌های استان، ناشی از حذف بخش ۶، بسیار ضعیف است و بیانگر اتکای بسیار قوی بخش صنایع وابسته به کشاورزی به عنوان تقاضا کننده از کالاهای واسطه‌ای بخش دامداری، مرغداری و ... در سطح استان می‌باشد؛ زیرا کاملاً واضح است که بخش صنایع وابسته به کشاورزی درصد زیادی از مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای مورد نیازش را طبیعتاً باید از بخش دامداری، مرغداری و ... تأمین نماید.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

جدول ۲. BL^r و تجزیه آن به IL_b^r و EL_{im}^r در قالب الگوی LDM

(میلیارد ریال و سهم آنها از ستانده کل استان)

شماره بخش	بخش	پوند پستین کل (میلیارد ریال)	پوند پستین داخلی (میلیارد ریال)	پوند پستین خارجی (میلیارد ریال)	نسبت پوند پستین کل به ستانده کل	نسبت پوند پستین داخلی به ستانده کل	نسبت پوند پستین خارجی به ستانده کل
۱	زراعت و باغداری	۱۲۶۴/۴۹۲	۷۸/۹۱۹	۱۱۸۵/۵۷۳	۷/۶۷۱	-/۴۷۹	۷/۱۹۲
۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم، زنبور عسل و شکار و ماهیگیری	۱۲۶۶/۷۳۴	۱۵۱/۱۳۹	۱۱۱۵/۵۹۶	۷/۶۸۵	-/۹۱۷	۶/۷۶۸
۳	جنگلداری	۱۲۴۱/۲۶۲	۱/۶۱۲	۱۲۳۹/۶۴۹	۷/۵۳	-/۰۱	۷/۵۲
۴	نفت خام و گاز طبیعی	۱۲۴۰/۵۲۳	۱/۲۲۹	۱۲۳۹/۳۰۴	۷/۵۲۶	-/۰۰۷	۷/۵۱۸
۵	سایر معادن	۱۲۴۰/۶۶۲	۲/۹۸۳	۱۲۳۷/۶۷۹	۷/۵۲۶	-/۰۱۸	۷/۵۰۸
۶	(صنایع وابسته به کشاورزی)	۱۲۷۷/۰۸۱	۳۹۲/۶۸۲	۸۸۳/۳۹۹	۷/۷۴۷	۲/۳۸۸	۵/۳۵۹
۷	ساخت کک، فراورده های حاصل از تصفیه نفت و سوخت های هسته ای	۱۲۴۴/۴۹۸	۴/۲۱۲	۱۲۳۹/۲۸۵	۷/۵۴۴	-/۰۲۶	۷/۵۱۸
۸	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی و ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	۱۲۴۳/۰۷۹	۱۲/۹۵۹	۱۲۳۰/۱۲	۷/۵۴۱	-/۰۷۹	۷/۴۶۲
۹	ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی	۱۲۳۹/۸۴۱	۲۸/۰۱۹	۱۲۳۱/۸۲۲	۷/۵۸۲	-/۱۷	۷/۴۱۲
۱۰	ساخت فلزات اساسی و ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات	۱۲۴۶/۱۰۷	۳۸/۱۹۲	۱۲۰۷/۹۱۵	۷/۵۵۹	-/۳۲۲	۷/۳۳۸
۱۱	ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده در جای دیگر و ساخت ماشین آلات دفتری حسابداری و محاسباتی	۱۲۴۰/۶۵۷	۱/۸۳۱	۱۲۳۸/۸۲۶	۷/۵۲۶	-/۰۱۱	۷/۵۱۵
۱۲	ساخت ماشین آلات و دستگاه های برقی طبقه بندی نشده در جای دیگر	۱۲۴۰/۹۶۷	۷/۴۸۸	۱۲۳۳/۴۷۹	۷/۵۲۸	-/۰۴۵	۷/۴۸۳
۱۳	ساخت رادیو تلویزیون و دستگاه ها و وسایل ارتباطی و ساخت ابزار پزشکی ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و انواع ساعت	۱۲۳۹/۸۲۸	-/۹۰۱	۱۲۳۸/۹۳۷	۷/۵۲۱	-/۰۰۵	۷/۵۱۶
۱۴	ساخت وسایل نقلیه موتوری تریلر و نیم تریلر و ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل	۱۲۴۲/۴۹۱	۴۱۷۹۴	۱۲۳۶/۴۵۱	۷/۵۳۸	-/۰۳۷	۷/۵۰۱

۷/۴۸۲	-/۰۴۳	۷/۵۲۵	۱۲۳۳/۳۰۳	۷/۱۴۲	۱۲۴۰/۴۴۵	۱۵	ساخت مبلمان مصنوعات طبقه بندی نشده در جای دیگر و بازیافت
۷/۲۶۹	-/۰۳۹۲	۷/۵۶	۱۱۹۸/۱۷۴	۴۸/۰۹۱	۱۲۴۶/۲۶۵	۱۶	برق
۷/۵۱۶	-/۰۰۰۵	۷/۵۲۱	۱۳۳۸/۹۳۷	-/۹۰۱	۱۲۳۹/۸۳۸	۱۷	توزیع گاز طبیعی
۷/۴۸۵	-/۰۰۴۶	۷/۵۳۱	۱۲۳۳/۸۱۱	۷/۵۷۸	۱۲۴۱/۳۸۹	۱۸	آب
۷/۱۶۶	۰/۴	۷/۵۶۶	۱۱۸۱/۲۶۲	۶۶/۰۰۳	۱۲۴۷/۲۶۵	۱۹	ساختمان های مسکونی
۶/۸۱۱	-/۰۷۷۶	۷/۵۸۷	۱۱۲۲/۷۹۸	۱۲۷/۸۸	۱۲۵۰/۶۷۸	۲۰	سایر ساختمان ها
۷/۰۷۶	-/۰۵۸۸	۷/۶۶۵	۱۱۶۶/۴۷۷	۹۶/۹۹۲	۱۲۶۳/۴۶۹	۲۱	عمده فروشی خرده فروشی تعمیر وسایل نقلیه و کالاها
۷/۳۷۶	-/۰۱۶۳	۷/۵۳۹	۱۲۱۵/۸۸۲	۲۶/۸۲۹	۱۲۴۲/۷۱۲	۲۲	هتل و خوابگاه و رستوران
۷/۳۲۹	-/۰۲۷۶	۷/۶۰۵	۱۲۰۸/۱۰۷	۴۵/۵۵	۱۲۵۳/۶۵۶	۲۳	حمل و نقل جاده ای
۷/۳۹۳	-/۰۱۴۷	۷/۵۴	۱۲۱۸/۶۰۶	۲۴/۲۴	۱۲۴۲/۸۴۶	۲۴	سایر حمل و نقل
۷/۴۹۳	-/۰۰۳۲	۷/۵۲۴	۱۲۳۵/۱۰۶	۵/۲۲۷	۱۲۴۰/۱۳۴۳	۲۵	پست و مخابرات
۷/۴۸۹	-/۰۰۴۵	۷/۵۳۴	۱۲۳۴/۴۷۵	۷/۴۲۶	۱۲۴۱/۹۰۱	۲۶	بانک
۷/۵۱۴	-/۰۰۱	۷/۵۲۴	۱۳۳۸/۶۱۹	۱/۶۶۲	۱۲۴۰/۲۸۱	۲۷	بیمه و سایر واسطه گری ها و فعالیت های جنبی آنها
۷/۳۳۳	-/۰۲۱۵	۷/۵۳۹	۱۲۰۷/۱۵۹	۳۵/۵۰۶	۱۲۴۲/۶۶۵	۲۸	خدمات واحدهای مسکونی شخصی
۷/۴۷۶	-/۰۰۴۸	۷/۵۲۵	۱۲۳۲/۳۶۹	۷/۹۷۸	۱۲۴۰/۱۳۴۶	۲۹	خدمات واحدهای مسکونی اجاری
۷/۵۰۸	-/۰۰۲۷	۷/۵۳۶	۱۲۳۷/۶۴۶	۴/۵۳۱	۱۲۴۲/۱۷۸	۳۰	خدمات واحدهای غیر مسکونی و خدمات دلان مستغلات
۷/۴۸۷	-/۰۰۵۲	۷/۵۳۹	۱۲۳۴/۱۶۲	۸/۵۷۳	۱۲۴۲/۷۳۵	۳۱	کرایه و خدمات کسب و کار
۷/۴۵۹	-/۰۰۶۷	۷/۵۲۷	۱۲۲۹/۵۸۲	۴۱۹۵۴	۱۲۴۰/۶۹۲	۳۲	امور عمومی
۷/۴۸	-/۰۰۴۶	۷/۵۲۶	۱۲۳۳/۰۱۷	۷/۵۰۶	۱۲۴۰/۵۲۳	۳۳	خدمات شهری
۷/۴۵۴	-/۰۰۷۴	۷/۵۲۸	۱۲۲۸/۷۳	۱۲/۱۸۱	۱۲۴۰/۹۱۲	۳۴	امور دفاعی
۷/۴۹۲	-/۰۰۳۲	۷/۵۲۴	۱۲۳۴/۹۳۱	۵/۲۶۳	۱۲۴۰/۱۹۴	۳۵	امور انتظامی
۷/۵۱۳	-/۰۰۰۸	۷/۵۲۱	۱۳۳۸/۴۹۵	۴۱۶۶۳	۱۲۳۹/۷۳۵	۳۶	تامین اجتماعی اجباری
۷/۵۰۳	-/۰۰۱۹	۷/۵۲۲	۱۲۳۶/۷۴۵	۳/۱۶۳	۱۲۳۹/۹۰۸	۳۷	آموزش ابتدایی دولتی و خصوصی

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

ادامه جدول ۲

۷/۴۹	-/۰۳۳	۷/۵۲۳	۱۲۳۴/۶۸۱	۵/۴۵	۱۲۴۰/۱۳۱	آموزش متوسطه عمومی و متوسطه فنی و حرفه ای دولتی و خصوصی	۳۸
۷/۴۸۴	-/۰۰۴	۷/۵۲۴	۱۲۳۳/۵۶۸	۶/۶۴۸	۱۲۴۰/۳۰۵	آموزش عالی دولتی و خصوصی	۳۹
۷/۵۰۳	-/۰۰۲	۷/۵۲۳	۱۲۳۶/۸۴۹	۳/۲۴۴	۱۲۴۰/۰۹۲	آموزش بزرگسالان دولتی و خصوصی	۴۰
۷/۴۶۱	-/۰۰۶۶	۷/۵۲۶	۱۲۳۹/۸۰۴	۱۰/۸۶۶	۱۲۴۰/۶۷	بهداشت و درمان دولتی	۴۱
۷/۴۷	-/۰۰۵۵	۷/۵۲۵	۱۲۳۱/۳۴	۹/۰۴۹	۱۲۴۰/۳۸۸	بهداشت و درمان خصوصی	۴۲
۷/۵۲	-/۰۰۰۱	۷/۵۲۱	۱۲۳۹/۵۹۱	-/۱۶۶	۱۲۳۹/۷۵۷	دامپزشکی	۴۳
۷/۵۰۸	-/۰۰۱۴	۷/۵۲۱	۱۲۳۷/۵۵۳	۲/۲۹۸	۱۲۳۹/۸۵۱	مددکاری اجتماعی	۴۴
۷/۴۳۷	-/۰۰۹۳	۷/۵۳	۱۲۳۵/۹۸۶	۱۵/۳۰۱	۱۲۴۱/۲۷۸	خدمات تفریحی فرهنگی و ورزشی و خدمات مذهبی و سیاسی	۴۵
۷/۵۰۶	-/۰۰۱۹	۷/۵۲۴	۱۲۳۷/۲۳۷	۳/۰۶۸	۱۲۴۰/۳۰۵	سایر خدمات	۴۶

مأخذ: محاسبات تحقیق

ب) نتایج حاصل از پیوندهای پیشین کل و تجزیه آن به پیشین داخلی و پیشین خارجی برای بخش صنایع وابسته به کشاورزی

نتایج پیوندهای طرف عرضه در جدول ۳ ارائه شده است. تفسیر ارقام جدول ۲ با تفسیر ارقام جدول ۳ به دو دلیل متفاوت می باشد: نخست اینکه، ارقام جدول ۲ از منظر بخش تقاضاکننده از سایر بخش ها (پیوندهای پسین) مورد تحلیل قرار گرفتند، حال آنکه تفسیر ارقام جدول ۳ از منظر بخش عرضه کننده به سایر بخش ها (پیوندهای پیشین) مورد تحلیل قرار می گیرند. ^۱ دوم اینکه جدول ۲ بر مبنای پیوند تکنولوژی واسطه ای با اندازه تقاضای نهایی بخش ها به دست می آید و جدول ۳ بر مبنای پیوند تکنولوژی واسطه ای با ارزش افزوده بخش ها حاصل می گردد.

۱. برای آگاهی بیشتر از جزئیات مربوط به مبانی نظری پیوندهای نوین تجزیه شده (در قالب پیوندهای فضایی) در طرف عرضه و تقاضای اقتصاد به مطالعه بانویی و همکاران (۱۳۸۶) مراجعه نمایید.

بررسی جایگاه

نتایج گزارش شده در جدول ۳ به ترتیب آثار و تبعات حذف بخش‌های اقتصادی استان کرمانشاه را از منظر بخش عرضه‌کننده، پیوندهای پیشین کل (FL) و تجزیه آن به پیوندهای پیشین داخلی (IL_f) و پیشین خارجی (EL_{ex}) بر حسب میلیارد ریال و بر حسب درصد سهم هر بخش از تولید کل استان (TO) نشان می‌دهد. این تحلیل نمایان می‌سازد که چنانچه سایر بخش‌های استان، کالاها و خدمات واسطه‌ای یک بخش را در فرایند تولید خود مورد استفاده قرار ندهند. به چه میزان موجب کاهش تولید کل استان خواهد شد.

بخش‌های هاشور زده شده در جدول ۳ در ستون پیوند پیشین کل نشان‌دهنده بخش‌هایی است که محصول نهایی شان به میزان بیشتری به عنوان نهاده واسطه‌ای بخش‌های دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد (عرضه‌کننده محصول نهایی می‌باشند). بخش‌های زیر به ترتیب بیشترین مقدار پیوند پیشین کل را دارند:

صنایع وابسته به کشاورزی (۶)، عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه و کالاها (۲۱)، زراعت و باغداری (۱)، دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل، شکار و ماهیگیری (۲)، حمل و نقل جاده‌ای (۲۳)، سایر ساختمان‌ها (۲۰)، ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی (۹)، ساختمان‌های مسکونی (۱۹)، برق (۱۶)، ساخت فلزات اساسی و ساخت محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات (۱۰).

تحت این شرایط مشاهده می‌گردد بخش ۶ (صنایع وابسته به کشاورزی) استان در پیوندهای پیشین کل، رتبه اول را دارد. بنابراین، در میان ۴۶ بخش اقتصاد استان، بخش ۶ عرضه‌کننده بیشترین میزان محصول نهایی به سایر بخش‌هاست.

بخش‌های معرفی شده به عنوان بخش‌های دارای بیشترین پیوند پیشین داخلی، نشان‌دهنده این است که محصول نهایی این بخش‌ها کاملاً به عنوان نهاده واسطه مورد نیاز دیگر بخش‌ها به مصرف می‌رسد به عبارت دیگر، محصول نهایی این بخش‌ها، پاسخگوی چه

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

مقدار از نیاز بخش‌های منطقه است. بخش‌های زیر به ترتیب بیشترین مقدار پیوند پیشین داخلی را دارند:

عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه و کالاها (۲۱)، زراعت و باغداری (۱)، دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل، شکار و ماهیگیری (۲)، حمل و نقل جاده‌ای (۲۳)، ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی (۹)، برق (۱۶)، کرایه و خدمات کسب و کار (۳۱)، خدمات واحدهای غیر مسکونی و خدمات دلالان مستغلات (۳۰)، صنایع وابسته به کشاورزی (۶)، بانک (۲۶).

در پیوندهای پیشین داخلی، رتبه بخش صنایع وابسته به کشاورزی ۹ می‌باشد. بنابراین، در میان ۴۶ بخش اقتصاد استان، بخش ۶، بخشی است که از نظر عرضه محصول نهایی خود به سایر بخش‌های منطقه و پاسخگویی به نیاز آنها رتبه نهم را دارد.

بخش‌های معرفی شده به عنوان بخش‌های دارای بیشترین مقدار پیوندهای پیشین خارجی نشان‌دهنده این هستند که این بخش‌ها علاوه بر پاسخگویی به نیاز بخش‌های موجود در سطح منطقه به محصول نهایی خود، مقداری از محصول نهایی خود را نیز به سایر مناطق صادر می‌کنند. بخش‌های زیر به ترتیب بیشترین مقدار پیوند پیشین خارجی را دارند:

صنایع وابسته به کشاورزی (۶)، دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل، شکار و ماهیگیری (۲)، سایر ساختمان‌ها (۲۰)، عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه و کالاها (۲۱)، ساختمان‌های مسکونی (۱۹)، زراعت و باغداری (۱)، ساخت فلزات اساسی و ساخت محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات (۱۰)، حمل و نقل جاده‌ای (۲۳)، ساخت وسایل نقلیه موتوری تریلر و نیم تریلر و ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل (۱۴)، ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی (۹).

در پیوندهای پیشین خارجی، بخش صنایع وابسته به کشاورزی دارای رتبه اول می‌باشد. بنابراین، در میان ۴۶ بخش اقتصاد استان، بخش ۶ بیشترین میزان و توان صادرات محصول

بررسی جایگاه

نهایی خود به سایر مناطق را دارد. همان گونه که مشاهده می شود، در طرف عرضه اقتصاد نیز همانند طرف تقاضا، بخش صنایع وابسته به کشاورزی استان دارای رتبه مناسبی در میان سایر بخش های استان است (به طور میانگین دارای رتبه ۴ می باشد).

همچنین، همانند طرف تقاضا، در تحلیل این نتایج می توان گفت که حذف بخش ۶، به عنوان بخش عرضه کننده، باعث کاهش تولید کل اقتصاد منطقه (پیوند پیشین کل) به ارزش ۲۰/۹ میلیارد ریال (۰/۱۲۷ درصد) می شود. از این میزان کاهش، کاهش تولید خود بخش ۶ به ارزش ۱/۸ میلیارد ریال (۰/۰۱۱ درصد) است (پیوند پیشین داخلی) و کاهش تولید سایر مناطق (پیوند پیشین خارجی) به ارزش ۱۹ میلیارد ریال (۰/۱۱۵ درصد) می باشد؛ یعنی، با حذف این بخش، میزان صادرات انجام گرفته ناشی از این بخش به سایر مناطق، به میزان ۰/۱۱۵ درصد کاهش می یابد. از ۰/۱۱۵ درصد کاهش تولید سایر مناطق، ۰/۰۴۹ درصد کاهش مربوط به بخش دوم (دامداری، مرغداری، و ...) است و سهم کاهش تولید سایر بخش های مناطق ناشی از حذف بخش ۶، بسیار ضعیف است و بیانگر اتکای بسیار قوی بخش صنایع وابسته به کشاورزی در سطح منطقه به عنوان عرضه کننده محصول نهایی خود به بخش دامداری، مرغداری و ... در سایر مناطق می باشد.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

جدول ۳. FL^r و تجزیه آن به IL^r و EL^{ex} در قالب الگوهای GSM

(میلیارد ریال و سهم آنها از ستانده کل استان)

شماره بخش	بخش ها	پيوند پيشين كل (میلیارد ریال)	پيوند پيشين داخلي (میلیارد ریال)	پيوند پيشين خارجي (میلیارد ریال)	نسبت پيوند پيشين كل به ستانده كل	نسبت پيوند پيشين داخلي به ستانده كل	نسبت پيوند پيشين خارجي به ستانده كل
۱	زراعت و باغداری	۱۶/۱۶۲	۱۲/۸۲۱	۳/۳۴۱	-/۰۹۸	-/۰۷۸	-/۰۰۲
۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم، زنبور عسل، شکار و ماهیگیری	۱۵/۹۳	۷/۸۸۶	۸/۰۴۴	-/۰۹۷	-/۰۴۸	-/۰۴۹
۳	جنگلداری	۱/۲۳۰	۱/۱۴۰	-/۰۸۹	-/۰۰۷	-/۰۰۷	-/۰۰۱
۴	نفت خام و گاز طبیعی	-/۰۶۲۵	-/۰۸۶	-/۰۵۴	-/۰۰۴	-/۰۰۱	-/۰۰۳
۵	سایر معادن	-/۰۷۴۵	-/۰۵۱	-/۰۲۳۵	-/۰۰۵	-/۰۰۳	-/۰۰۱
۶	(صنایع وابسته به کشاورزی)	۲۰/۸۶۸	۱/۸۴	۱۹/۰۲۸	-/۰۱۲۷	-/۰۱۱	-/۰۱۱۵
۷	ساخت کک، فرآورده های حاصل از تصفیه نفت و سوخت های هسته ای	۱/۲۱۰	-/۰۹۶۶	-/۰۲۴۴	-/۰۰۷	-/۰۰۶	-/۰۰۱
۸	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی و ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	۱/۷۱۶	-/۰۲۸۸	۱/۴۲۷	-/۰۱	-/۰۰۲	-/۰۰۹
۹	ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی	۶/۳۹۹	۴/۷۰۷	۱/۶۹۱	-/۰۳۹	-/۰۲۹	-/۰۰۱
۱۰	ساخت فلزات اساسی و ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات	۳/۱۷۰	-/۰۶۷۲	۲/۴۹۸	-/۰۱۹	-/۰۰۴	-/۰۰۱۵
۱۱	ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده در جای دیگر و ساخت ماشین آلات دفتری حسابداری و محاسباتی	-/۰۵۴۲	-/۰۰۲	-/۰۵۲۲	-/۰۰۳	۰	-/۰۰۳

ادامه جدول ۳

۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۳۴۶	۰/۱۷۱	۰/۵۱۷	ساخت ماشین آلات و دستگاه های برقی طبقه بندی نشده در جای دیگر	۱۲
۰/۰۰۱	۰	۰/۰۰۱	۰/۰۹۱	۰/۰۱۳	۰/۱۰۴	ساخت رادیو و تلویزیون و دستگاه ها و وسایل ارتباطی و ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و انواع ساعت	۱۳
۰/۰۱۱	۰	۰/۰۱۱	۱/۷۴۱	۰/۰۱۹	۱/۷۶	ساخت وسایل نقلیه موتوری تریلر و نیم تریلر و ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل	۱۴
۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۳۷۲	۰/۰۹۶	۰/۴۶۸	ساخت مبلمان مصنوعات طبقه بندی نشده در جای دیگر و بازیافت	۱۵
۰/۰۰۹	۰/۰۱۷	۰/۰۲۶	۱/۴۲۷	۲/۸۷۷	۴/۳۰۳	برق	۱۶
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۱۲۲	۰/۲۰۴	۰/۳۲۷	توزیع گاز طبیعی	۱۷
۰/۰۰۲	۰/۰۰۶	۰/۰۰۸	۰/۲۷۲	۰/۹۷۴	۱/۲۴۶	آب	۱۸
۰/۰۲۲	۰/۰۰۵	۰/۰۲۷	۳/۶۰۰	۰/۸۳۹	۴/۴۳۹	ساختمان های مسکونی	۱۹
۰/۰۳۴	۰/۰۰۵	۰/۰۳۹	۵/۵۴۷	۰/۹۰۶	۶/۴۵۳	سایر ساختمان ها	۲۰
۰/۰۲۹	۰/۰۸۸	۰/۱۱۷	۴/۷۸۴	۱۴/۵۷۱	۱۹/۳۱۹	عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۲۱
۰/۰۰۷	۰/۰۰۳	۰/۰۱	۱/۱/۴۰	۰/۵۲۶	۱/۶۶۵	هتل و خوابگاه و رستوران	۲۲
۰/۰۱۵	۰/۰۴۸	۰/۰۶۲	۲/۳۹۱	۷/۸۳۶	۱۰/۲۲۷	حمل و نقل جاده ای	۲۳
۰/۰۰۸	۰/۰۰۳	۰/۰۱۱	۱/۲۹۲	۰/۴۴۸	۱/۷۳۹	سایر حمل و نقل	۲۴
۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۱۴	۰/۴۰۷	۰/۵۴۶	پست و مخابرات	۲۵

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

ادامه جدول ۳

۰/۰۰۳	۰/۰۰۹	۰/۰۱۲	۰/۴۸۶	۱/۴۲	۱/۹۰۶	بانک	۲۶
۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۷۶	۰/۴۲۳	۰/۴۹۸	بیمه و سایر واسطه‌گری‌ها و فعالیت‌های جنبی آن‌ها	۲۷
۰/۰۰۱	۰	۰/۰۰۱	۱/۵۹۱	۰	۱/۵۹۱	خدمات واحدهای مسکونی شخصی	۲۸
۰/۰۰۲	۰	۰/۰۰۲	۰/۳۸۱	۰/۰۲۳	۰/۴۰۴	خدمات واحدهای مسکونی اجاری	۲۹
۰/۰۰۱	۰/۰۱۲	۰/۰۱۳	۰/۲۳۶	۱/۹۷۱	۲/۲۰۷	خدمات واحدهای غیرمسکونی و خدمات دلان مستغلات	۳۰
۰/۰۰۳	۰/۰۱۲	۰/۰۱۵	۰/۴۳۴	۱/۹۹	۲/۴۲۴	کرایه و خدمات کسب و کار	۳۱
۰/۰۰۴	۰	۰/۰۰۴	۰/۶۶۶	۰/۰۶۱	۰/۷۲۷	امور عمومی	۳۲
۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۴۲۸	۰/۲۳۱	۰/۶۶	خدمات شهری	۳۳
۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۵	۰/۶۰۲	۰/۱۸۹	۰/۷۹۱	امور دفاعی	۳۴
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۲۴۴	۰/۰۹۷	۰/۳۴۱	امور انتظامی	۳۵
۰	۰	۰	۰/۰۷۳	۰	۰/۰۷۳	تأمین اجتماعی اجباری	۳۶
۰/۰۰۱	۰	۰/۰۰۱	۰/۱۵۴	۰/۰۰۸	۰/۱۶۳	آموزش ابتدایی دولتی و خصوصی	۳۷
۰/۰۰۲	۰	۰/۰۰۲	۰/۲۶۵	۰/۰۳۱	۰/۲۹۶	آموزش متوسطه عمومی و متوسطه فنی و حرفه ای دولتی و خصوصی	۳۸
۰/۰۰۲	۰	۰/۰۰۲	۰/۳۳۶	۰/۰۷۱	۰/۴۰۷	آموزش عالی دولتی و خصوصی	۳۹
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۱۷۲	۰/۱۴۸	۰/۳۲	آموزش بزرگسالان دولتی و خصوصی	۴۰
۰/۰۰۳	۰	۰/۰۰۴	۰/۵۱۷	۰/۰۷۱	۰/۵۸۷	بهداشت و درمان دولتی	۴۱
۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۳۹۳	۰/۰۸۶	۰/۴۷۹	بهداشت و درمان خصوصی	۴۲
۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۱	۰/۱۳۲	۰/۱۴۲	دامپزشکی	۴۳
۰/۰۰۱	۰	۰/۰۰۱	۰/۱۲۲	۰/۰۱۸	۰/۱۴	مددکاری اجتماعی	۴۴
۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۰/۰۰۷	۰/۷۳۲	۰/۳۵۷	۱/۰۸۹	خدمات تفریحی فرهنگی و ورزشی و خدمات مذهبی و سیاسی	۴۵
۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۱۶۳	۰/۳۴۸	۰/۵۱۱	سایر خدمات	۴۶

مأخذ: محاسبات تحقیق

نتیجه گیری و پیشنهاد

هدف اصلی این مقاله بررسی جایگاه بخش صنایع وابسته به کشاورزی در اقتصاد استان کرمانشاه به کمک جدول داده ستانده می باشد. به منظور تعیین جایگاه این بخش، از مبانی نظری محاسبه پیوندهای فضایی میان بخش های اقتصادی یک منطقه (در قالب پیوندهای نوین تجزیه شده) استفاده شد که در این روش به منظور تحلیل دقیق تر و جامع تر از ارتباطات میان بخش های اقتصاد یک منطقه، پیوندهای پسین کل و پیشین کل به پیوندهای پسین داخلی و خارجی و پیوندهای پیشین داخلی و خارجی تفکیک می شوند.

در طرف تقاضای اقتصاد منطقه، بخش صنایع وابسته به کشاورزی بخشی است که به طور کلی در میان ۴۶ بخش اقتصاد استان، تقاضا کننده بیشترین نهاده های واسطه ای می باشد و همچنین از نظر تأمین نهاده های واسطه ای مورد نیازش از بخش های موجود، در سطح استان رتبه اول را دارد؛ به عبارت دیگر، خود کفایتین بخش تقاضا کننده استان است (از نظر تأمین تقاضا برای نهاده های واسطه ای اش رتبه اول را دارد)؛ از نظر تأمین نهاده های واسطه ای از سایر مناطق نیز رتبه آخر را دارد.

در طرف عرضه، بخش ۶ بخشی است که در میان ۴۶ بخش اقتصاد استان عرضه کننده بیشترین میزان محصول نهایی است. این بخش از نظر عرضه محصول نهایی خود به سایر بخش های منطقه و پاسخگویی به نیاز آنها رتبه نهم را دارد، اما از نظر میزان و توان عرضه محصول نهایی خود به سایر مناطق، رتبه اول را دارد و می توان گفت در این زمینه، قوی ترین بخش اقتصاد استان از نظر صادرات است و در میان ۴۶ بخش اقتصادی، رتبه اول صادرات را به خود اختصاص داده است.

نتایج مطالعه حاضر علاوه بر نشان دادن اهمیت بخش صنایع وابسته به کشاورزی در اقتصاد استان، نشان دهنده نکته بسیار مهم دیگری نیز می باشد و آن نشان دادن بیشترین میزان وابستگی صنایع وابسته به کشاورزی به بخش دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل، شکار و ماهیگیری (بخش ۲) می باشد. از آنجا که پایه نظری

محاسبات این تحقیق بر مبنای روش حذف فرضی می‌باشد (حذف یک بخش و تأثیر آن در سایر بخش‌ها)، مشاهده می‌گردد که حذف بخش صنایع وابسته به کشاورزی هم در طرف تقاضا و هم در طرف عرضه دارای بیشترین تأثیر در بخش دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل، شکار و ماهیگیری است. با کمی تأمل در می‌یابیم که نتایج به دست آمده در زمینه وابستگی بخش ۶ به بخش ۲ کاملاً منطقی به نظر می‌رسد، چرا که طبیعتاً بخش صنایع وابسته به کشاورزی باید به میزان زیادی مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای مورد نیازش را از بخش دامداری، مرغداری و ... تأمین نماید. از طرف دیگر، بخش ۲ هم به کالاهای واسطه‌ای و هم به محصول نهایی بخش ۶ نیازمند است و نتایج نشان دهنده بیشترین میزان وابستگی این دو بخش در میان ۴۶ بخش اقتصاد استان می‌باشد.

بدین ترتیب در چارچوب این معیارها، سیاست‌های توسعه و گسترش بخش‌های کشاورزی و صنایع وابسته به کشاورزی، محور توسعه استان را آشکار می‌کنند و توانایی سازگاری و هماهنگی لازم را با اصلی‌ترین قابلیت‌های محور توسعه استان دارند.

از آنجا که صنایع وابسته به کشاورزی شامل زیربخش‌های: ۱. ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها و ساخت محصولات از توتون و تنباکو، ۲. ساخت منسوجات، ۳. ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز و دباغی، پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی، ۴. ساخت چوب و محصولات چوبی، ۵. ساخت کاغذ و محصولات کاغذی است، لذا توجه به استفاده بهینه از ظرفیت‌های این بخش‌ها، افزایش ظرفیت آن‌ها و همچنین تعیین سیاست‌هایی در جهت افزایش کارایی آن‌ها از اهمیت بسیار بالایی در منطقه برخوردار است، زیرا در حال حاضر تقریباً ۴۵ درصد از سهم اشتغال استان و ۲۶ درصد از سهم ارزش‌افزوده استان متعلق به صنایع وابسته به کشاورزی و زیربخش‌های ذکر شده آن است.

بنابراین، می‌توان با تقویت زیربخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی میزان ارزش‌افزوده و اشتغال را در استان افزایش داد. این مسئله هنگامی پررنگ‌تر می‌شود که قابلیت‌های ممتاز استان کرمانشاه و داشتن مزیت نسبی در تولید انواع محصولات زراعی، باغی، دامی و ... - با

بررسی جایگاه

توجه به رتبه بخش‌های زراعت و باغداری (بخش ۱)، دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل، شکار و ماهیگیری (بخش ۲) - نیز در نظر گرفته شوند؛ به عبارت دیگر، تقاضای نهاده‌های واسطه‌ای زیربخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی تقریباً در داخل استان تأمین می‌گردد. بنابراین، می‌توان به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان استان پیشنهاد نمود با اولویت قرار دادن سرمایه‌گذاری‌ها در این بخش‌ها به طور صحیح و اصولی به رونق و توسعه اقتصادی هر چه سریع‌تر در استان کمک نمایند.

منابع

۱. بانویی، ع.ا. و بزازان، ف. ۱۳۸۵. نقش و اهمیت ابعاد اقتصاد فضا در محاسبه جداول داده ستانده منطقه‌ای. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۷: ۸۹-۱۱۴.
۲. بانویی، ع.ا.، بزازان، ف.، میرزایی، ح. و کرمی، م. ۱۳۹۰. سنجش اهمیت بخش‌های اقتصاد منطقه‌ای بر مبنای پیوندهای فضایی؛ مطالعه موردی استان گلستان. پژوهشنامه علوم اقتصادی، شماره ۱۱: ۳۵-۶۰.
۳. بانویی، ع.ا.، جلوداری ممقانی، م. و محقق، م. ۱۳۸۶. شناسایی بخش‌های کلیدی بر مبنای رویکردهای سنتی و نوین طرف‌های عرضه و تقاضای اقتصاد. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۱: ۱-۳۰.
۴. بزازان، ف.، بانویی، ع.ا. و کرمی، م. ۱۳۸۶. تأملی بیشتر در خصوص توابع سهم مکانی نوین بین ابعاد اقتصاد فضا و ضرایب داده ستانده منطقه‌ای، مطالعه موردی استان تهران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۳۱: ۲۷-۵۳.
۵. چکیده آمار حسابهای ملی در سال ۱۳۸۹. مرکز آمار ایران.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

۶. خادمی، ا. ۱۳۸۲. صنایع تبدیلی، اهمیت و نقش آن در تولیدات کشاورزی. نشریه زیتون، شماره ۱۴۱: ۱-۳.

۷. رحمانی، م. ۱۳۸۵. بررسی نقش صنایع تبدیلی در کاهش ضایعات و توسعه صادرات محصولات کشاورزی باغی. مجله روند، شماره ۴۹: ۲۰۱-۲۲۹.

۸. رضایی، ج. ۱۳۸۶. امکان سنجی استقرار صنایع تبدیلی و تکمیلی فراورده‌های دامی در استان ایلام. مجله پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۶۱: ۱۷۹-۱۹۱.

۹. سالنامه آماری استان کرمانشاه. ۱۳۸۸. مرکز آمار ایران.

۱۰. شهیدی، ف. و صادقی ماهونک، ع. ۱۳۷۸. بررسی وضعیت صنایع تبدیلی - تکمیلی وابسته به کشاورزی در استان خراسان. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۷ (۲۷): ۸۳-۱۰۰.

۱۱. کلاتتری، خ.، راهنما، ع. و موحد محمدی، ح. ۱۳۸۹. عوامل پیش‌برنده و بازدارنده ایجاد و توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در استان خراسان شمالی. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۸ (۷۰): ۱۹-۳۷.

۱۲. مرکز آمار ایران. ۱۳۸۰. حساب‌های ملی - حساب‌های منطقه‌ای (حساب تولید استان‌های کشور) تهران. ایران.

۱۳. وبگاه مرکز آمار ایران. ۱۳۹۰. سالنامه‌های آماری کشور و استان کرمانشاه در سال ۱۳۸۸. قابل دسترس در:

www.amar.org.ir/Portals/0/Files/abstract/1389/ch_roshd_eghtesadi90.pdf

۱۴. معاونت صنایع و توسعه روستایی. ۱۳۸۳. تعاریف و دستورالعمل‌های ارائه شده از معاونت صنایع و توسعه روستایی. وزارت جهاد کشاورزی. تهران.

۱۵. نوری، س. ه. و نیلی پور طباطبایی، ش. ۱۳۸۶. اولویت بندی توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی با استفاده از روش دلفی مطالعه موردی شهرستان فلاورجان. پژوهش های جغرافیایی، شماره ۶۱: ۱۶۱-۱۷۸.

۱۶. وزارت جهاد کشاورزی. ۱۳۸۴. گزارش دفتر صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی. تهران.

۱۷. ویسی، ع. ۱۳۸۷. سنجش پیوندهای فضایی (داخلی و خارجی) بخش های اقتصادی در توسعه منطقه ای با رویکرد داده ستانده؛ مطالعه موردی استان کرمانشاه. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده اقتصاد. دانشگاه علامه طباطبایی.

18. Cella, G. 1986. The input- output measurement of interindustry linkages. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 46: 73-84.

19. Dietzenbacher, E. 1997. Sectoral and spatial linkages in the production structures. *Journal of Regional Science*, 37(2): 235-257.

20. FAO. 1995. Fruit and vegetable processing. *Agricultural Services Bulletin*, No: 119.

21. Syan, S. and Demir, V. 1998. Measuring the degree of block interdependence between agriculture and non-agricultural sectors in Turkey. *Economic Letters*, 5: 329-332.