

اولویت‌بندی توسعه فعالیت‌های کشاورزی با هدف رشد اشتغال در ایران

حبیب‌الله سلامی، حسن مافی، وحیده انصاری، غلامرضا پیکانی، تکتم محتشمی^۱

تاریخ پذیرش: 1397/10/30

تاریخ دریافت: 1397/07/17

چکیده

این بررسی با هدف تعیین فعالیت‌های اولویت‌دار کشاورزی برای دستیابی به رشد اشتغال هدف‌گذاری شده در برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور انجام شده است. در این راستا، الگوی برنامه‌ریزی ریاضی منطقه‌ای بخش کشاورزی با الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی آمیخته تلفیق شده تا اهداف کلان افزایش اشتغال به محدودیت‌های منابع تولیدی در سطح خرد (استان‌های کشور) ارتباط داده شود. با استفاده از این الگوی تلفیقی می‌توان مشخص کرد کدام فعالیت‌ها و در کدام استان‌ها دارای اولویت برای توسعه می‌باشند و برای دستیابی به هدف ملی رشد اشتغال بیشتر موثرند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد برای تحقق آرمان رشد اشتغال ۳/۹ درصد پیش‌بینی شده در برنامه توسعه ششم کشور، بخش کشاورزی ایران باید سالانه معادل ۴/۴ درصد رشد داشته باشد. این رشد برای زیربخش‌های زراعی، باغی، دامی و آبی‌پروری نیز به ترتیب ۴/۸، ۲/۳، ۶/۸ و ۴/۳ درصد است. یافته‌های بررسی نشان می‌دهد در زیربخش زراعی، گندم با رشد ۸/۳ درصد و برنج با رشد ۰/۱ درصد بیشترین و کمترین اولویت را برای توسعه تولید به خود اختصاص داده‌اند. در این زیربخش، استان‌های خوزستان، اردبیل و فارس دارای بیشترین اولویت برای توسعه فعالیت‌های زراعی هستند. در زیربخش باغبانی، محصول خانواده میوه‌های هسته‌دار با رشد ۳/۵ درصد بیشترین و محصول چای با رشد ۰/۳ درصد کمترین اولویت را به خود اختصاص داده‌اند. در این زیربخش، استان‌های فارس، مازندران و آذربایجان شرقی و غربی دارای بیشترین اولویت برای سرمایه‌گذاری در توسعه فعالیت‌های باغداری در راستای دستیابی به هدف رشد اشتغال ملی هستند. در رابطه با فعالیت‌های دام، طیور و آبزیان نتایج نشان می‌دهد که به توسعه تولید گوشت گاو اولویت بیشتری نسبت به تولید کپورماهیان باید داده شود. مازندران، خوزستان، گیلان، چهارمحال و بختیاری و لرستان استان‌هایی با بیشترین اولویت در توسعه فعالیت‌های آبی‌پروری هستند. اما، برای توسعه فعالیت‌های دامداری و مرغداری تفاوت چندانی بین استان‌های کشور دیده نمی‌شود. با توجه به نتایج این بررسی این نتیجه‌گیری بدست می‌آید که برای دستیابی به هدف رشد اشتغال در برنامه ششم توسعه، بازنگری در پرتفوی جاری فعالیت‌های کشاورزی ضروری می‌باشد.

طبقه‌بندی JEL: C61، C67، D24.

واژه‌های کلیدی: الگوی برنامه‌ریزی ریاضی، ماتریس حسابداری اجتماعی آمیخته، تولید کشاورزی، اشتغال.

^۱ به ترتیب: استاد (نویسنده مسئول)، دانشجوی دکتری، استادیار، دانشیار دانشگاه تهران و استادیار دانشگاه تربت حیدریه.

مقدمه

در طی سال‌های گذشته تاکید بر سیاست تامین غذا، خودکفایی، اشتغال‌زایی و کاهش فقر، فعالیت‌های کشاورزی در مناطق مختلف ایران را بدون توجه به مزیت‌ها و پایداری منابع پایه گسترش داده و موجب تخصیص‌های نادرست منابع و آمایش نامناسب فعالیت‌های کشاورزی شده است (طاهری، ۱۳۹۵). با مشخص شدن پیامدهای سیاست‌های گذشته، اولویت‌های سیاستی در قوانین فرابخشی، بخش کشاورزی را ملزم به بازنگری در فعالیت‌های منطقه‌ای و تخصیص درست منابع کرده است به طوری که در قانون برنامه ششم توسعه بر اصلاح الگوهای کشت منطقه‌ای با هدف ارتقاء بهره‌وری آب و خاک تاکید شده است.^۱

به طور کلی آنچه در آمایش درست فعالیت‌های بخش کشاورزی برای تحقق اهداف کلان اقتصادی دارای اهمیت است، شناسایی فعالیت‌های مناسب برای مناطق مستعد با تاکید بر پیوندهای اقتصادی آن با دیگر بخش‌های اقتصادی است. شناخت این مهم مستلزم پاسخگویی به این پرسش بنیادی است که تولید کدام محصولات در کدام مناطق ایران دارای اولویت است و این فعالیت‌ها چگونه بر صنایع پستین و پیشین خود اثر گذارند؟ این بدان معنی است که دستیابی به هدف کلانی مانند رشد اشتغال در سطح ملی نیازمند برنامه‌ریزی یکپارچه ملی و منطقه‌ای با نگرشی فرابخشی است. این خود نیز نیازمند نگاهی واقع‌بینانه به بخش کشاورزی و محدودیت‌های منابع تولیدی پیش رو از یک سو و پیوندهای آن با دیگر بخش‌های اقتصادی از سوی دیگر است. لحاظ کردن محدودیت‌ها و ظرفیت‌های منطقه‌ای در دستیابی به اهداف کلان اقتصادی و سنجش پیامدهای اقتصادی تحقق این اهداف در اقتصاد کشور پیش از اجرایی کردن آن و مهم‌تر از آن پیش‌بینی اینکه آیا اهداف کلان تعیین شده اساساً دستیافتی هستند نیازمند توسعه الگوی تحلیلی فراگیر است. به بیان دیگر تعیین اولویت توسعه کشت و تولید کشاورزی در مناطق مختلف و شبیه‌سازی آثار کلان آن در سطح ملی نیازمند الگویی تلفیقی است که در برگیرنده واقعیت‌های منطقه‌ای بخش کشاورزی از یک سو و لحاظ کردن ارتباط‌های پستین و پیشین فعالیت‌های کشاورزی با دیگر بخش‌های اقتصادی برای تحقق اهداف کلان اقتصادی و در اینجا رشد اشتغال ملی از سوی دیگر باشد. هدف اصلی این بررسی

^۱ سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۳۹۵) قانون برنامه پنجساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. مواد ۳۱ و ۳۵ بندهای الف، ت، ر.

اولویت بندی توسعه فعالیت های... ۱۵۱

فراهم کردن چنین بستری برای پاسخگویی به پرسش‌های مطرح شده و تعیین فعالیت‌ها و مناطق اولویت‌دار برای دستیابی به هدف تعیین شده رشد اشتغال در سطح ملی است. در سال‌های اخیر اهمیت تحلیل مسائل بخشی و پیوند آن با اهداف کلان اقتصادی سبب توسعه الگوهای مختلفی در این باره شده است. برخی از آنها از تلفیق الگوهای برنامه‌ریزی و اقتصادسنجی و برخی دیگر از ترکیب الگوهای داده‌ستانده و اقتصادسنجی بدست آمده‌اند. الگوی دانشگاه مریلند^۱ نمونه‌ای از تلفیق الگوهای اقتصادسنجی و داده‌ستانده است که با هدف بهبود برنامه‌ریزی کسب و کار، تجزیه و تحلیل سیاست‌های دولت و شناخت محیط اقتصادی توسط المون کلورپر^۲ تدوین شده است. این الگو شامل معادلاتی پویا از الگوهای کلان‌سنجی و داده‌ستانده برای ۱۳ کشور است که به واسطه تجارت کالاهای مختلف به یکدیگر مرتبط می‌شوند. از این الگو برای پیش‌بینی و تحلیل ارتباط بین فعالیت‌ها و اثرپذیری آنها از نوسان‌های پولی و مالی استفاده می‌شود. الگوی لیفت^۳ نسخه‌ای از الگوی دانشگاه مریلند است که با هدف تجزیه و تحلیل اقتصاد آمریکا توسعه یافته است. جهت پیش‌بینی‌های این الگو از سطح خرد به سطح کلان است. به طور مثال، برای برآورد و پیش‌بینی مصرف خصوصی (تقاضای خانوارها) از معادلات تقاضای شاید کافی^۴ استفاده می‌شود که در تصریح آن هزینه‌های مصرفی خانوار برای کالاهای مختلف، مصرف و قیمت کالاها، متغییر جمعیت‌شناختی و مقیاس‌های معادل^۵ در نظر گرفته شده است. در این الگو برای پیش‌بینی رفتار دیگر بخش‌های تقاضای نهایی نیز الگوهای اقتصادسنجی خاصی استفاده شده است (داگلاس^۶، ۲۰۰۱).

با وجود اهمیت این گونه بررسی‌ها در پیش‌بینی‌ها و تجزیه و تحلیل‌های اقتصادی، پژوهش‌های اندکی با این دیدگاه در ایران انجام شده است. یکی از پژوهش‌های انجام شده در ایران بررسی سلامی و همکاران (۲۰۰۹) است که در آن الگویی از تلفیق الگوی برنامه‌ریزی خطی و الگوی کلان اقتصادسنجی ایجاد و از آن برای بررسی پیامدهای اقتصادی خشکسالی در بخش کشاورزی بر اقتصاد ملی استفاده شده است. مرور ادبیات اولویت‌بندی فعالیت‌ها و سرمایه‌گذاری

¹ Interindustry Forecasting Project at the University of Maryland.

² Almon Clopper

³ Long-term Interindustry Forecasting Tool.

⁴ Perhaps Adequats Demand System (PADS)

⁵ Equivalences scales

⁶ Douglas

در بخش کشاورزی ایران نیز نشان می‌دهد، پژوهشگران در ایران بیشتر بر یکی از ابعاد خرد یا کلان موضوع متمرکز شده‌اند و کمتر به دنبال بررسی پیامدهای خرد و بخشی در سطح کلان بوده‌اند. برای مثال برخی از پژوهش‌ها مانند بررسی سلامی (۱۳۸۲) و انصاری (۱۳۸۸)، با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی اولویت‌های سرمایه‌گذاری را در سطح زیربخش‌ها در بخش کشاورزی ایران مشخص کردند. یا تعدادی از بررسی‌ها نیز با کاربرد شاخص‌ها و روش‌شناسی چندمعیاره، اولویت‌های سرمایه‌گذاری را در همان سطح زیربخش‌های کشاورزی تعیین کرده‌اند (شعبانی، ۱۳۸۷؛ گل‌آقایی، ۱۳۹۱؛ عرب مازار و خادمیان، ۱۳۹۲). در مجموع نتایج این بررسی‌ها کلی و از سطح زیر بخش‌ها به سطح فعالیت‌ها وارد نشده‌اند. یا برعکس، گروه دیگری از پژوهش‌ها به تحلیل‌هایی از بخش کشاورزی سطح خرد (فعالیت‌ها و محصولات) پرداخته‌اند. بررسی محتشمی (۱۳۹۰) و سلامی و محتشمی (۱۳۹۳) نمونه‌ای از این دست هستند که با هدف پیش‌بینی شکاف عرضه و تقاضای محصولات راهبردی کشاورزی و تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری برای توسعه ظرفیت‌های تولیدی تدوین شده است. نمونه دیگری از این نوع، پژوهش نظری (۱۳۹۱) است که برای بررسی پیامدهای اقتصادی تغییر اقلیم در زیربخش زراعت کشور در چارچوب یک الگوی برنامه‌ریزی ریاضی منطقه‌ای انجام شده است. در همه این پژوهش‌ها دامنه تحلیل‌ها تنها به فعالیت‌های تولیدی بخش کشاورزی محدود است و شبیه‌سازی‌های سیاستی انجام شده توسط آنها ارتباطی را با شاخص‌های کلان اقتصادی برقرار نمی‌کند. با توجه به خلاء موجود روش‌شناختی، مقاله پیش رو به دنبال آن است تا با توسعه الگویی تلفیقی اطلاعات سطح خرد (فعالیت‌ها و مناطق) را با اطلاعات سطح کلان تلفیق کند و بدین طریق الگوی تحلیلی مناسبی را برای اولویت‌بندی فعالیت‌های کشاورزی برای سرمایه‌گذاری با هدف دستیابی به رشد اشتغال مورد نظر در برنامه ششم توسعه فراهم آورد.

روش تحقیق

در ایران برای دستیابی به اهداف کلان اقتصادی و اجتماعی و از جمله اشتغال و رشد اقتصادی، برنامه‌های پنج ساله تعریف می‌شود. در این برنامه‌ها مشارکتی که هر یک از بخش‌ها و پیرو آن زیربخش‌های اقتصادی باید در تحقق اهداف ایفا کنند مشخص می‌شود. در این میان بخش کشاورزی به طور سنتی سهم عمده‌ای در تحقق اهداف کلان اقتصادی- اجتماعی کشور برعهده داشته است. یکی از اهداف مهم برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور دستیابی به رشد ۳/۹ درصدی اشتغال در سطح ملی است (قانون برنامه ششم توسعه، ۱۳۹۵).

اولویت بندی توسعه فعالیت های... ۱۵۳

این شاخص برای بخش کشاورزی نیز ۳/۹ درصد در نظر گرفته شده که سهم آن از کل اشتغال ملی حدود ۱۸ درصد است. این میزان رشد در اشتغال طبعاً می‌بایست از طریق رشد در فعالیت‌های مختلف تولیدی (محصولات مختلف) در بخش کشاورزی که در مناطق مختلف کشور پراکنده‌اند تامین شود. روشن است که برای دستیابی به این هدف نمی‌توان رشد یکسانی را برای همه فعالیت‌های کشاورزی و بدون توجه به مناطقی که این فعالیت‌ها در آنجا جریان دارند و بدون لحاظ کردن محدودیت‌های منابع تولیدی به ویژه آب در نظر گرفت. افزون بر این، نمی‌توان اولویت‌بندی رشد فعالیت‌های کشاورزی را بدون توجه به تاثیر آن‌ها بر فعالیت‌های دیگر بخش‌های اقتصادی و در نتیجه اشتغال‌زایی غیرمستقیم فعالیت‌های کشاورزی تعیین کرد. برای در نظر گرفتن همه موارد یاد شده در تعیین چگونگی توسعه فعالیت‌های کشاورزی می‌بایست از رویکردی استفاده شود که از یک سو در سطح خرد یعنی در سطح فعالیت‌ها آنهم به تفکیک استان‌ها ظرفیت‌ها و محدودیت‌های تولیدی را در برنامه‌ریزی تولید برای دستیابی به اهداف کلان مشخص شده در نظر بگیرد و از سوی دیگر ارتباط متقابل فعالیت‌های کشاورزی را با رشد دیگر بخش‌های اقتصادی در سطح کلان مشخص کند. چارچوب الگوی تحلیلی داده ستانده و حسابداری اجتماعی اگر به صورت منطقه‌ای و به تفکیک فعالیت‌ها تدوین شده باشد چنین قابلیت‌هایی را دارد. اما، در ایران جداول داده ستانده به صورت ملی و در سطحی تجمیع شده و نه به تفکیک فعالیت (محصول) ارائه می‌شود. بنابراین، اطلاعات لازم برای دستیابی به هدف این بررسی را فراهم نمی‌کند. از سوی دیگر چارچوب برنامه‌ریزی ریاضی بستر خوبی برای در نظر گرفتن محدودیت‌ها و ظرفیت‌های تولیدی به تفکیک محصولات و مناطق را فراهم می‌کند. اما، امکان بررسی ارتباط پسین و پیشین فعالیت‌ها در آن وجود ندارد. با توجه به ویژگی‌های ساختاری هر یک از این دو چارچوب تحلیلی به نظر می‌رسد از تلفیق این دو می‌توان اطلاعات سطح کلان را با اطلاعات سطح خرد تلفیق کرد و بستر مناسبی برای تعیین اولویت‌های توسعه محصولات (فعالیت‌ها) به تفکیک مناطق مختلف با هدف دستیابی به یک هدف کلان و با در نظر گرفتن اثرات این توسعه بر رشد دیگر بخش‌های اقتصادی فراهم کرد. در ادامه ساختار کلی هر یک از این دو جزء ارائه و چگونگی تلفیق این دو توضیح داده می‌شود. برای تلفیق الگوی برنامه‌ریزی منطقه‌ای بخش کشاورزی با اقتصاد کلان نخست باید یک الگوی داده-ستانده یا ماتریس حسابداری اجتماعی آمیخته^۱ تعریف شود. در شکل معمول الگوی

¹Mix Input-Output (MI-O) or Mix Social Accounting Matrix (MSAM)

داده-ستانده استاندارد $x = (I - A)^{-1} f$ ، بخش تقاضای نهایی (f)، برونزا و حساب فعالیت‌ها (x)، درونزا در نظر گرفته می‌شود. در الگوهای داده-ستانده آمیخته که اغلب در بررسی‌های تجربی اقتصاد کشاورزی و منابع طبیعی استفاده می‌شود (میلر و بلیر^۱، ۲۰۰۹)، فعالیت‌های مرتبط با بخش کشاورزی برونزا در نظر گرفته می‌شوند و از این راه، امکان تلفیق الگوهای بخشی با الگوی کلان فراهم می‌شود. به طور مثال پاپاداس و دال^۲ (۱۹۹۹) برای بررسی اهمیت نسبی ۱۶ محصول مختلف کشاورزی ایالات متحده، رابرتز (۱۹۹۴) برای تحلیل پیامد سهمیه‌مقداری تولید شیر بر اقتصاد کلان و لئونگ و پولی^۳ (۲۰۰۲) برای بررسی تاثیر کاهش مناطق ماهی‌گیری با هدف حفاظت از برخی از گونه‌های لاک‌پشت از رهیافت داده-ستانده آمیخته استفاده کرده‌اند. به طور کلی این نوع بررسی‌ها نیازمند محاسبه ماتریس ضرایب فزاینده بدست آمده از الگوی آمیخته است.

رهیافت آمیخته کردن حساب‌های درونزا و برونزا برای بررسی آثار برنامه‌های اقتصادی در ماتریس حسابداری اجتماعی اطلاعات بیشتری را نسبت به الگوهای داده-ستانده فراهم می‌کند. در این ماتریس افزون بر پیامدهای تولیدی، بررسی تغییرات اشتغال و توزیع درآمد نیز به الگوی تحلیلی اضافه می‌شود و کارایی آن را برای تحلیل‌های مورد نظر در سطح کلان بهبود می‌دهد. شکل استاندارد ماتریس حسابداری اجتماعی بر مبنای رابطه (۱) به صورت زیر است (همان):

$$X^d = (I - A_n)^{-1} f = Mf \quad (1)$$

$$(I - A_n)^{-1} = M$$

که در آن M یک ماتریس ضرایب فزاینده متعارف در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی است. هر نوع تغییر در بخش برونزای بردار (f) از طریق ماتریس ضرایب فزاینده (M) می‌تواند به طور مستقیم و غیرمستقیم تغییراتی را در حساب‌های درونزای X^d ایجاد کند.

ساختار کلی و کارکرد ماتریس حسابداری اجتماعی آمیخته نیز مانند ماتریس حسابداری اجتماعی استاندارد است، با این تفاوت که تعریف حساب‌های درونزا و برونزا اندکی متفاوت می‌شود. در برخی موارد مانند آنچه که هدف این بررسی است، یک نوع آمیخته از حساب‌های درونزا و برونزا برای SAM تعریف می‌شود که در آن تقاضای نهایی برای برخی از بخش‌ها

¹ Miller and Blair

² Papadas and Dahl

³ Leung and Pooley

اولویت بندی توسعه فعالیت های... ۱۵۵

(حسابها) و تولید ناخالص برای دیگر بخشهای (حسابهای) باقی مانده به صورت برونزا در نظر گرفته می شود. ماتریس حسابداری اجتماعی آمیخته را می توان با اقتباس از الگوی داده ستانده آمیخته میلر و بلیر (۲۰۰۹) تدوین کرد. رابطه ۲ شکل کلی ماتریس حسابداری اجتماعی آمیخته را نشان می دهد که از شکل استاندارد آن مشتق شده است. از این الگو، برای پی بردن به این نکته که اگر قرار باشد اشتغال در سطح ملی به میزان مشخصی افزایش یابد سطح فعالیت های مختلف اقتصادی به چه میزان باید رشد کند استفاده می شود.

$$\begin{bmatrix} X^{en}_{(k \times i)} \\ f^{en}_{[(n-k) \times i]} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} L^{(k)} & L^{(k)} A_{1r} \\ -A_{1r} L^{(k)} & (I - A_{rr}) - A_{1r} L^{(k)} A_{1r} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} f^{ex}_{(k \times i)} \\ X^{ex}_{[(n-k) \times i]} \end{bmatrix} \quad (2)$$

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

$$\begin{aligned} A_{11} &= A^{(k,k)} & A_{1r} &= A^{[k, -(n-k)]} \\ A_{r1} &= A^{[-(n-k), k]} & A_{rr} &= A^{[-(n-k), -(n-k)]} \end{aligned}$$

در این رابطه، X^{ex} بردار اشتغال از حساب عوامل تولید است که به صورت برونزا تصریح می شود. X^{en} بردار حساب های درونزا (تولید، عوامل تولید و نهادها) و f^{ex} بخش برونزای دیگر حساب های اقتصادی است. ماتریس A معرف ضرایب فنی است و k و n نیز نماگر ابعاد بردارها برای بخش درونزا و برونزای الگوی آمیخته است. بر مبنای رابطه ۲، زمانی که تغییرات تقاضای نهایی برونزا، صفر باشد، تغییرات بخش های درونزای الگو ناشی از تغییر مقدار اشتغال خواهد بود. این تغییرات بر اساس رابطه ۳ برآورد می شود:

$$if \Delta f^{ex}_{(k \times i)} = .$$

$$\Delta X^{en}_{(k \times i)} = L^{(k)} A_{1r} \Delta X^{ex}_{(k \times i)} \quad (3)$$

$$\Delta f^{en}_{(k \times i)} = [(I - A_{rr}) - A_{1r} L^{(k)} A_{1r}] \Delta X^{ex}_{(k \times i)}$$

در اینجا، تکانه اشتغال (ΔX^{ex}) موجب تغییر تولید (ΔX^{en}) در بخش ها اقتصادی از جمله زیربخش های کشاورزی می شود. نقطه آغاز کار، شبیه سازی تاثیر تکانه اشتغال در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی است. این کار با فرض برونزا بودن عامل نیروی کار در ماتریس حسابداری اجتماعی آغاز و با تعیین تاثیر تکانه اشتغال بر فعالیت های بخش های اقتصادی و

برآورد تغییرات تولید زیربخش‌های کشاورزی در سطح ملی دنبال می‌شود. این تغییرات سپس به عنوان آرمان‌های تولیدی وارد الگوی واسنجی شده بخش کشاورزی می‌شود. حساب تولید ماتریس حسابداری اجتماعی این بررسی، ۶۳ محصول و ۴۹ فعالیت دارد که چهار فعالیت زراعی، باغی، دامی و آبیاری بخشی از آن است. حساب عوامل تولید، در برگیرنده نیروی کار، سرمایه و زمین است. حساب نهادها، شامل خانوارهای سه گروه کم، متوسط و پر درآمد به تفکیک شهری و روستایی، شرکت‌ها و دولت است (انصاری، ۱۳۸۸). همه این حساب‌ها به غیر از دولت درون‌زا هستند و دولت به همراه حساب سرمایه و دنیای خارج بخش برون‌زای SAM را در حالت استاندارد تشکیل می‌دهند. در شکل آمیخته SAM، نیروی کار از حساب عوامل تولید نیز برون‌زاست.

برای انتقال مقدار تغییرات تولید متناظر با تکانه اشتغال در زیربخش‌های کشاورزی و تعیین اولویت تولید محصولات در مناطق مختلف، باید یک الگوی برنامه‌ریزی ریاضی تدوین شود. از دیدگاه نظری، الگوی تحلیلی تولید محصولات کشاورزی باید محدودیت‌های منابع تولیدی و روابط میان فعالیت‌ها را در بر بگیرد. نادیده گرفتن محدودیت‌های منابع آب، اراضی زراعی، ظرفیت‌های تولیدی و نیز آثار متقابل میان فعالیت‌های مختلف، به تصریح نادرست الگوی بخش کشاورزی منتهی می‌شود. در کنار این محدودیت‌ها، لحاظ کردن تفاوت‌های منطقه‌ای ضرایب فنی تولید در پیش‌بینی توسعه یا کاهش سطح فعالیت‌ها نیز دارای اهمیت است. در این بررسی، الگوی منطقه‌ای بخش کشاورزی ایران اقتباسی از الگوی محتشمی (۱۳۹۰) است که در آن فعالیت‌های زیربخش‌های زراعی و باغی توسعه یافته است و فعالیت‌های زیربخش‌های دام، طیور و آبزیان نیز به آن افزوده شده است. در این پژوهش از رهیافت برنامه‌ریزی ریاضی مثبت^۱ (PMP) برای تدوین الگوی بخش کشاورزی استفاده شده است. این روش نخست وضع موجود فعالیت‌ها را بازتولید می‌کند تا نقطه آغازی واقع‌گرایانه برای شبیه‌سازی آثار تغییر در محدودیت‌ها، تغییرات فناوری و اهداف سیاستی باشد. در اینجا، یک الگوی جمعی در سطح کلان (کشور) در ارتباط با کل فعالیت‌ها در الگوهای استانی وجود دارد که با در نظر گرفتن تفاوت‌ها در ترجیحات و شرایط محیطی فعالیت‌ها به دست می‌آید. ساختار الگوی برنامه‌ریزی ریاضی مثبت با در نظر گرفتن هدف بیشینه‌سازی سود به شکل زیر است:

¹Positive Mathematical Programming

اولویت بندی توسعه فعالیت های... ۱۵۷

$$Z_n = \max_{x_n \geq 0} (p'_n x_n - x'_n \hat{Q} x_n / r - \hat{u}_n x_n)$$

$$A_n x_n \leq b_n \tag{۴}$$

$$g_n x_n \leq \overline{bw}_n$$

$$S_n x_n \leq bs_n$$

که در آن، p'_n یک بردار (j^*1) از قیمت محصولات در استان n ام، A_n ماتریس ضرایب فنی نهاده زمین در استان n ام، b_n بردار موجودی زمین‌های قابل تخصیص به فعالیت‌های زراعی و باغی در استان n ام، S_n ماتریس ضرایب فنی ظرفیت‌های تولیدی دام و طیور و آبزیان، bs_n بردار ظرفیت‌های تولیدی در زیربخش‌های دام، طیور و آبزیان در استان n ام و g_n مقدار آب مصرف‌شده برای تولید هر کیلوگرم محصول j ام در استان n ام است که براساس میانگین نیاز آبی محصولات در استان‌های مختلف کشور پس از لحاظ راندمان آبیاری و سطح تامین آن (لحاظ کم‌آبایی) برآورد شده است. \overline{bw}_n کل موجودی منابع آب سطحی و زیرزمینی قابل تخصیص به فعالیت‌های هر استان بر حسب مترمکعب است. $(x'_n \hat{Q} x_n / r)$ تابع هزینه درجه دومی است که در آن ماتریس \hat{Q} ضرایب تابع هزینه است که به سال پایه ۱۳۹۵ واسنجی شده است. $\hat{u}_n x_n$ کمیته است که تفاوت هزینه استان n ام را با هزینه کل تولید در کشور بازگو می‌کند و x_n بردار (j^*1) تولید محصول در استان n ام است. ارتباط بخش دام و زراعی نیز در چارچوب قیود تامین انرژی دام از منابع علوفه‌ای بخش زراعی لحاظ می‌شود. چهار گروه اصلی منابع علوفه‌ای زیربخش دام و طیور شامل منابع مرتعی، کنسانتره، علوفه دانه‌ای و علوفه سبز و خشک است. این محدودیت‌ها شامل قیود مربوط به تامین کمینه انرژی مورد نیاز دام و ترکیب جیره غذایی دام‌ها در مناطق مختلف است. فرض می‌شود که در هر منطقه ($j=1, \dots, J$) محصول وجود دارد. در این تحقیق J شامل ۵۱ نوع محصول در قالب ۳۳ فعالیت زراعی (گندم آبی و دیم، جوآبی و دیم، شلتوک، نخود آبی و دیم، لوبیا، عدس آبی و دیم، پنبه آبی و دیم، چغندر قند، سیب‌زمینی، پیاز، ذرت دانه‌ای، کلزا آبی و دیم، سویا آبی و دیم، گوجه‌فرنگی، خیار، هندوانه آبی و دیم، خربزه، آفتابگردان آبی و دیم، نیشکر، یونجه آبی و دیم، ذرت علوفه‌ای، شبدر آبی و دیم)، ۲۶ فعالیت باغی (خیار گلخانه‌ای، زعفران، سیب، انگور آبی و دیم، پرتقال، لیموشیرین، لیموترش، نارنگی، نارنج و گریپ فروت، خرما، پسته، بادام آبی و دیم، گردو، فندق، خانواده آلو (میوه‌های هسته‌دار)، انار، انجیر دیم و آبی، چای، گیلاس و آلبالو، گلابی، زیتون آبی

و دیم و زرشک)، پنج فعالیت دامپروری (گوشت گاو، گوشت گوسفند، شیر گاو، گوشت مرغ و تخم‌مرغ) و دو فعالیت آبی‌پروری (قزل‌آلا پروری سردآبی و کپور ماهیان پروری گرم‌آبی) است.

الگوی برنامه‌ریزی ریاضی مثبت (PMP) یاد شده در طی سه گام شکل می‌گیرد. گام نخست، شامل تصریح الگوی برنامه‌ریزی خطی با در نظر گرفتن محدودیت‌های واسنجی؛ گام دوم، کاربرد مقادیر دوگان الگوی مرحله اول برای تعیین ضرایب تابع هدف غیرخطی و گام سوم، کاربرد تابع هدف واسنجی شده در قالب یک الگوی برنامه‌ریزی غیرخطی برای تحلیل اقتصادی سیاست‌هاست. شکل و ساختار محدودیت‌ها و تابع هدف الگوی برنامه‌ریزی در گام سوم برای تلفیق با الگوی کلان به شکل زیر تغییر می‌کند:

$$Z_i = \min(dneg_i)$$

$$p_i x_i - x_i \hat{Q} x_i / r - dneg_i + dpos_i = goal_i$$

$$Ax \leq b$$

(۵)

$$g x \leq \overline{bw}$$

$$S x \leq bs$$

در رابطه ۵، $dneg_i$ و $dpos_i$ متغیرهای موهومی انحراف از آرمان $goal_i$ برای زیربخش i است که باید کمینه شود. در واقع آرمان $goal_i$ معادل مولفه‌هایی از بردار ΔX^{en} در رابطه ۳ است که تغییرات تولید در زیربخش‌های کشاورزی را نشان می‌دهد. همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، بردار $\Delta X^{en}(x_1, x_2, x_3, x_4, \dots, x_k)$ حاوی چهار مولفه است که تغییرات تولید زیربخش‌های زراعی، باغی، دامی و آبی‌پروری را در سطح جمعی و ملی برآورد می‌کند. برای برآورد تغییرات تولید در سطح محصولات تولیدی این زیربخش‌ها به تفکیک مناطق مختلف، پیوند الگوی کلان و الگوی منطقه‌ای بخش کشاورزی انجام می‌شود. با این رهیافت مشخص می‌شود تغییرات تولید برآورد شده برای زیربخش‌های کشاورزی در سطح ملی در کدام محصولات و در کدام مناطق باشد. به عبارتی، تغییرات تولید جمعی زیربخش‌های کشاورزی در سطح ملی به اجزای خردتر آن (محصولات تولیدی) در سطح استان‌های مختلف تجزیه می‌شود. این تفکیک ملاحظات مربوط به محدودیت منابع و امکانات تولیدی را در نظر می‌گیرد و از این‌رو تخصیص منابع و تعیین اولویت‌های توسعه برای تولید محصولات کشاورزی را از واقع‌نگری بیشتری برخوردار می‌کند.

اولویت بندی توسعه فعالیت های... ۱۵۹

پایه آماری به کارگرفته شده برای تصریح الگوی ۱، مربوط به ماتریس حسابداری اجتماعی انصاری (۱۳۸۸) است. اطلاعات الگوهای PMP پژوهش نیز شامل سطح زیرکشت، عملکرد، ظرفیت‌های تولیدی و هزینه تولید هر هکتار از محصولات بررسی شده در استان‌های مختلف کشور است که از بانک اطلاعات هزینه تولید و آمارنامه‌های وزارت جهاد کشاورزی استخراج شده است. قیمت سرمرزعه محصولات از مرکز آمار ایران، موجودی منابع آب و آب مصرفی محصولات مختلف از گزارش‌های "سازمان مدیریت منابع آب کشور" و "وضعیت منابع و مصارف آب کشاورزی و امکان توسعه سطوح زیرکشت محصولات زراعی و باغی آبی و دیم در برنامه‌های پنج ساله" استخراج شده است.

نتایج و بحث

گام نخست برای شبیه‌سازی رشد اشتغال هدف‌گذاری شده در برنامه توسعه ششم و برآورد سهم مساعدت زیربخش‌های کشاورزی به این هدف، تشکیل ماتریس حسابداری اجتماعی آمیخته است. در این الگو حساب اشتغال برون‌زا فرض شده و با این نگرش الگوی تحلیلی SAM و ماتریس ضرایب فزاینده آمیخته برآورد شده است. برای تدوین ماتریس حسابداری اجتماعی آمیخته و برآورد ضرایب فزاینده متناظر با آن از رابطه ۲ استفاده شد. سپس، با استفاده از رابطه ۳، تاثیر تکانه اشتغال بر حساب‌های درون‌زا و از جمله فعالیت‌های تولیدی در زیربخش‌های کشاورزی برآورد شد. همان‌طور که بیان شد بر اساس اهداف کلان برنامه ششم توسعه کشور، رشد اشتغال ملی در سال‌های برنامه به طور متوسط ۳/۹ درصد در نظر گرفته شده است. این مقدار رشد به عنوان تکانه با احتساب ساختار اشتغال در سال پایه ماتریس حسابداری اجتماعی آمیخته و تطبیق آن با سال پایه بررسی، وارد الگوی کلان شد. نتایج جدول ۱، تغییرات ارزش تولید برای زیربخش‌های کشاورزی در SAM را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ارزش تولید کل بخش کشاورزی برای سال ۱۳۹۵ معادل ۱۳۵۶۹۶۰ میلیارد ریال برآورد شده است که برای تحقق اشتغال پیش‌بینی شده در برنامه ششم، باید در هر سال به طور میانگین ۴/۴ درصد معادل ۵۹۸۴۰ میلیارد ریال افزایش یابد. بر این اساس، زیربخش زراعت حدود ۴۰ درصد، دامپروری ۲۴ درصد، باغبانی ۱۸ درصد، طیور ۱۵ درصد و شیلات نیز ۳ درصد از کل این تغییرات را به خود اختصاص می‌دهند. همچنین برای مساعدت به آرمان توسعه اشتغال ملی باید زیربخش زراعت ۴/۸ درصد، زیربخش باغبانی ۲/۳ درصد، زیربخش دام و طیور ۶/۸ درصد و زیربخش شیلات ۴/۳ درصد در هر سال رشد کند.

جدول (۱) برآورد سهم سالانه تولید بخش کشاورزی برای تحقق آرمان رشد اشتغال ملی - (میلیارد ریال)

Table 1- Estimating the Annual Share of Agricultural Production to Achieve the National Employment Growth Goal (Billion Rials)

زیربخش (Subsector)	ارزش تولید در سال پایه (Production value in base year)	مقدار تغییرات سالانه (Amount of annual production value changes)	درصد تغییرات سالانه (Percentage change in annual production value)	سهم از کل تغییرات ارزش تولید (The share of total production value changes)
زراعی (Farming)	۴۹۹۹۷۰	۲۳۹۱۳	٪۴/۸	٪۴۰
دامی (Livestock)	۲۰۸۴۲۸	۱۴۲۴۰	٪۶/۸	٪۲۴
باغی (Horticulture)	۴۷۶۵۲۲	۱۱۰۲۸	٪۲/۳	٪۱۸
طیور (Poultry)	۱۲۹۱۹۷	۸۸۲۷	٪۶/۸	٪۱۵
آبزیان (Fisheries)	۴۲۸۴۳	۱۸۳۲	٪۴/۳	٪۳
بخش کشاورزی (Agricultural Sector)	۱۳۵۶۹۶۰	۵۹۸۴۰	٪۴/۴	٪۱۰۰

Reference: Research Findings

منبع: یافته‌های تحقیق

پس از محاسبات بالا، نتایج مربوط به تغییرات سالانه ارزش تولید محصولات در زیربخش‌های کشاورزی به الگوی برنامه‌ریزی منطقه‌ای بخش کشاورزی منتقل شد. با توجه به آنکه الگوی واسنجی شده منطقه‌ای بخش کشاورزی ایران، بازگوکننده انتخاب بهینه بهره‌برداران بخش کشاورزی است که در آن همه منابع موجود به کار گرفته شده‌اند، بررسی تکانه افزایشی برای تولید زیربخش‌های کشاورزی مستلزم توسعه منابع آب و خاک یا بهبود بهره‌وری در کاربرد نهاده آب و عملکرد محصولات کشاورزی است. برای این منظور حدود ۲ تا ۳ درصد بهبود بهره‌وری آب با توجه به سطح راندمان آبیاری محصولات در استان‌های مختلف و حدود ۳ تا ۵ درصد بهبود عملکرد با توجه به روند گذشته تولید آن‌ها در نظر گرفته شد. در این بررسی مقدار رشد محصولات آب‌بر در الگو منطبق با سیاست‌های کلان بخش کشاورزی محدود شده است. بدین معنی که رشد عملکرد محصولات آب‌بر و بهبود راندمان آبیاری برای این محصولات کمتر از دیگر محصولات و در حدود یک درصد لحاظ شد.

بر این اساس، با هدف کمینه کردن انحراف از ارزش‌های تولیدی محاسبه‌شده در الگوی کلان (ستون مربوط به مقدار تغییرات سالانه ارزش تولید در جدول ۱، با استفاده از رابطه ۵، تغییرات تولید در هر یک از مناطق و در هر یک از محصولات برآورد شده است. جدول ۲، تغییرات سالانه تولید محصولات زراعی استان‌های مختلف کشور برای دستیابی به آرمان رشد اشتغال برنامه توسعه ششم را نشان می‌دهد.

اولویت بندی توسعه فعالیت های... ۱۶۱

بر اساس نتایج جدول ۲، تغییرات تولید کل محصولات زراعی ۲/۹ میلیون تن (ستون تولید کل در سطر میانگین کل کشور) معادل رشد وزنی ۴/۲ درصد (ستون تولید کل در سطر مقدار رشد) در سال است. در این میان رشد تولید غلات معادل ۶/۵ درصد در سال است که گندم با ۸/۳ درصد رشد بیشترین اولویت را در توسعه غلات به خود اختصاص می‌دهد. به عبارتی تولید گندم باید سالانه ۹۵۷ هزار تن افزایش یابد و استان‌های خوزستان با حدود ۱۵۱ هزار تن، گلستان با حدود ۱۰۰ هزار تن و فارس با ۷۸ هزار تن در اولویت افزایش تولید گندم خواهند بود. همچنین توسعه تولید جو ۶/۹ درصد معادل ۲۲۷ هزار تن در هر سال است که استان‌های خراسان رضوی، همدان، گلستان و اردبیل بیشترین تغییرات تولید را داشته باشند. تغییرات تولید برنج در بیشتر استان‌ها کاهش است به طوری که تغییرات تولید آن در کل کشور تنها حدود سه هزار تن در سال خواهد بود. همچنین توسعه تولید ذرت دانه‌ای مانند برنج دارای تغییرات کمی است و مقدار آن در هر سال حدود ۱۰ هزار تن در کل کشور افزایش خواهد یافت.

در گروه حبوبات نیز به منظور دستیابی به آرمان یاد شده برای تولید محصولات، سالانه ۶/۳ درصد رشد پیش‌بینی می‌شود. بر این اساس تولید لوبیا، نخود و عدس باید در هر سال به ترتیب ۱۴، ۱۱ و ۵ هزار تن افزایش یابد. نباتات صنعتی نیز بر اساس شبیه‌سازی انجام شده می‌بایست دارای ۰/۸ درصد رشد سالانه باشد. در این گروه، بیشترین رشد تولید مربوط به کلزا با حدود ۱۰ درصد است. بیشترین مقدار افزایش تولید این محصول نیز مربوط به استان‌های خوزستان، اردبیل و گلستان است. همچنین، رشد سالانه تولید پنبه حدود ۳/۲ درصد و رشد سالانه تولید آفتاب‌گردان و سویا نیز به ترتیب ۷ و ۷/۵ درصد خواهد بود.

بر اساس نتایج جدول ۲، محصولات جالیزی نیز برای مساعدت به آرمان اشتغال باید سالانه ۳/۴ درصد رشد کند. در بین محصولات این گروه، سیب‌زمینی با ۸/۸ درصد بیشترین و خربزه با حدود ۰/۴ درصد کمترین رشد تولید را به خود اختصاص داده‌اند. محصولات علوفه‌ای نیز به طور میانگین ۵ درصد رشد تولید را نشان می‌دهند. در این گروه، تولید شبدر با ۸/۳ درصد بیشترین رشد را داراست هر چند که بیشترین مقدار افزایش تولید مربوط به ذرت علوفه‌ای با حدود ۵۲۹ هزار تن در سال خواهد بود.

جدول ۳، تغییرات سالانه تولید محصولات باغی استان‌های مختلف کشور برای دستیابی به آرمان اشتغال را نشان می‌دهد. همان طور که مشاهده می‌شود رشد وزنی محصولات باغی برای

دستیابی به رشد اشتغال، حدود ۲/۶ درصد است. بیشترین اولویت و رشد در بین محصولات باغی مربوط به خانواده آلو (آلو، زردآلو، هلو، شلیل و گوجه سبز) با حدود ۳/۵ درصد و کمترین آن مربوط به تولید چای با حدود ۰/۳ درصد در سال خواهد بود. همان طور که مشاهده می‌شود بیشترین مقدار تغییرات تولید مربوط به محصولات عمده باغی مانند مرکبات، انگور، سیب و خانواده آلو است. با این وجود از دیدگاه ارزش تولید سهم محصولات خشکبار در مساعدت به آرمان بررسی نیز شایان توجه است. تغییرات تولید زعفران، بادام و پسته با خلق ارزش تولید بالا و مصرف آب کمتر نسبت به دیگر محصولات باغی کمک شایان توجهی به دستیابی به هدف مد نظر در این زیربخش می‌کند و از این نظر در اولویت توسعه تولید قرار دارند. در بین استان‌های مختلف بیشترین رشد و اولویت تولید محصولات باغی مربوط به استان‌های چهارمحال بختیاری و کردستان و کمترین رشد و اولویت تولید مربوط به استان‌های بوشهر و قم است. به طور کلی، اولویت توسعه تولید محصولات باغی بستگی زیادی به مناطق و خواستگاه‌های تولید این محصولات دارد. به طور مثال، تولید زعفران و زرشک در استان‌های خراسان رضوی و خراسان جنوبی و تولید چای و فندق در استان گیلان در اولویت است. در تولید پسته به ترتیب استان‌های کرمان، خراسان رضوی، یزد، فارس و سمنان بیشترین اولویت و سازگاری را با توسعه این محصول دارند. برای تولید مرکبات نیز استان‌های مازندران، فارس، جنوب کرمان و هرمزگان دارای بیشترین اولویت هستند. در مجموع نیز استان‌های فارس و مازندران به ترتیب با سهمی حدود ۱۸ و ۱۵ درصد از کل تغییرات تولید محصولات باغی، دارای بیشترین اولویت برای سرمایه‌گذاری در زمینه باغداری می‌باشند.

اولویت بندی توسعه فعالیت های...۱۶۳

جدول (۲) برآورد مقدار تغییرات سالانه تولید محصولات زراعی استان های مختلف کشور نسبت به سال پایه برای دستیابی به آرمان اشتغال برنامه ششم توسعه (تن)

تولید کل	علوفه			سبزی، صیفی و جالبزی						نباتات صنعتی				حبوبات			غلات			استان		
	ذرت علوفه ای	شبندر	یونجه	خریزه	هندوانه	خیار	گوجه فرنگی	سیب زمینی	پیاز	کلزا	سویا	آفتابگردان	چغندر قند	پنبه	نخود	عدس	لوبیا	ذرت	برنج		جو	گندم
۱۸۱۵۹۳	۳۶۹۵	۱۰۷	۵۰۳۷۱	۴۲	۲۸۰	۸۴۳	۱۷۲۱	۳۱۲۰۰	۱۰۹۸۶	۲۷۷	۰	۲۲۰	۳۸	۱۷۵	۱۱۷۰	۹۵۶	۶۱۰	۱۹	(۲۸)	۱۲۵۵۰	۶۶۳۶۱	آذربایجان شرقی
۱۰۷۲۸۲	۱۳۳۴۱	۴	۲۵۱۳۳	۱۶	۸۶	۱۹۳	۱۳۹۸	۳۶۴۷	۲۷۹۹	۷	۰	۱۶۵	۸۴۹۴	۱	۱۰۰۵	۲۲	۱۵	(۹۰)	۰	۷۹۹۰	۴۳۰۵۴	آذربایجان غربی
۲۲۶۸۲۳	۳۰۰۲۵	۴۵	۲۳۶۹۱	۱۰۵	۵۰۱	۳۳۴	۷۵۴	۷۷۲۲۴	۲۳۷	۱۱۰۵	۲۱۸۴	۳۸	۹۵۴	۴۰۲	۱۶۸	۱۵۱۴	۳۰۰	۶۶۷	۱۳	۱۷۱۳۸	۶۹۴۲۴	اردبیل
۱۰۶۳۶۹	۷۷۲۴	۰	۲۴۶۸۸	۱۱۵	۸۵۹	۴۴۸	۲۱۰۹	۲۰۶۱۶	۱۷۶۴۱	۱۱	۰	۰	۳	۰	۱۸۰	۳۰۰	۲۳۱۴	۰	(۲)	۴۲۵۷	۲۵۴۲۶	زنجان
۱۰۲۸۴۰	۵۷۰۰۷	۳	۹۵۶۷	۴۸	۷۸	۸۰۰۵	۷۴۶	۳۶۶۳	۱۸۹۵	۱۶	۰	۰	۰	۱	۰	۲	۱	۰	۰	۸۹۰۸	۱۲۹۰۰	تهران
۹۴۹۸۷	۲۴۷۴۰	۱۹۴	۱۰۵۹۲	۳۲۶	۸۳	۱۷۹۲	۲۶۹	۲۳۴۵۷	۱۰۴۵۹	۳۸	۰	۲	۲۱۰	۷۲	۱۶	۱۹	۳۲۸	(۶۶)	(۴۳۴)	۹۰۸۲	۱۳۸۰۷	اصفهان
۲۱۳۷۱۲	۶۵۹۰۰	۵	۱۲۵۲۰	۴۳۳	۲۶۵۵	۱۴۸۴	۶۳۱۳	۱۷۱۹۱	۱۱۶۶۱	۱۷۴	۰	۱	۲۸۰۴	۱۱۰۱	۱۲۹	۲۵۰	۳۰۱۱	(۷۱۹)	(۱۴۶۵)	۱۲۶۳۶	۷۷۶۲۷	فارس
۸۱۳۹۵	۱۹۰۶۰	۲۳۳	۱۲۴۳۰	۱۳۲	۲۶۹	۲۸۶	۱۶۰	۷۴۲۱	۸۶۴	۱۰۸	۰	۱	۱۳۱	۸۶	۶۷	۲۸	۱۶۱۸	۰	۰	۱۱۳۸۵	۳۷۲۱۵	مرکزی
۱۵۷۶۷	۶۲۳	۰	۱۶۵	۹۰	۴۰۲	۱۲۳۱	۱۹۹۳	۷۷۳	۸۴۵۴	۱۰	۰	۰	۰	۲۳	۰	۰	۰	(۳۱۵)	۰	۱۳۸	۲۱۸۰	هرمزگان
۱۸۵	(۱۷۷)	۰	(۳۳۱)	(۱۲)	(۷۳)	۷۷	۳۵۱	۱۶	۷۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	(۴۴)	۰	(۲)	۳۰۴	بوشهر
۴۶۴۲۱۵	۱۴۶۷۹۶	۲۲۰۳	۱۳۹۳۶	۸۱۳	۳۶۶۲	۴۶۶۴	۴۷۶۳	۲۳۷۳۵	۳۱۴۶۶	۱۲۳۲	۰	۰	۵۹۵۱۲	۰	۰	۱۴۲	۱۱۸۶	۱۰۶۰۸	(۱۵۳)	۸۱۷۳	۱۵۱۴۷۵	خوزستان
(۷۴۵)	(۵۴۲)	۰	(۱۳۸۲)	(۵)	(۱۹)	۱۳۹۰	۶	۱۵	۹۵	(۱)	۰	(۲)	۰	(۴)	(۰)	(۰)	(۱)	(۵۸۳)	۰	(۳)	۲۹۲	یزد
(۱۱۶۷۶)	(۲۶۳۸)	۰	(۸۹۲۹)	۰	(۶۲)	۱۱۳	۱	۸۹۰	۴۵	(۳)	۰	(۱)	۰	(۴۵)	(۴)	(۰)	(۲)	(۲۲۸۰)	۰	(۲۱)	۱۲۵۰	کرمان
۱۹۶۹۶۱	۱۵۹۹۴	۴۴۷	۳۷۷۷۶	۰	۲۵۷	۱۳۸۱	۸۰۳	۹۰۳۸۰	۰	۲۶۷	۰	۷	۱۹۲۸	۰	۴۹۴	۹۱	۵۵	۲۶۲	۰	۱۹۹۳۴	۳۶۸۸۶	همدان
۱۴۸۶۱۸	۳۳۳۰۲	۱۶۹	۹۹۳۵	۱۹۰۴	۸۵۴	۱۰۳۷	۳۴۹۴	۱۳۵۷۸	۵۹۸۰	۱۹۶	۰	۰	۳۸۷۲	۱۷۵۲	۹۶	۴۰	۳۹	۰	(۸۷)	۲۴۹۶۹	۴۸۴۸۸	خراسان رضوی
۵۰۹۰۷	۱۸۱۸	۰	۳۳۳۹	۴۹	۲	۱۶۳	۱۱۹۱	۲۷۸۷	۷۸۹۷	۱۶۰	۰	۱۱	۵۵۲	۷۸۳	۱۲۲	۱۸۰	۲۳۷	۱	۱۵	۱۰۰۲۱	۲۱۵۶۹	خراسان شمالی
۳۷۷	(۴۲۹)	۰	(۴۲۶)	۷	(۱۰)	۵۴	۸	۳۵	۳۷	۰	۰	۰	۸	(۶۹)	۰	۰	۰	۰	۰	۳۷۹	۷۹۱	خراسان جنوبی
۲۴۴۵۵	۴۷۰۰	۰	۳۶۴۴	۳۱۱	۲۸۲	۳۸۴	۴۰۱	۴۳۹۷	۵۵۶	۰	۰	۲۶	۳۳۳	۱۹۴	۰	۲۹	۷	۰	۰	۳۳۶۷	۵۶۶۳	سمنان
۱۱۳۲۶۶	۲۸۰	۱۵۹۰	۱۹۰۸۰	۱	۱۳۱	۸۹۰	۲۱۱	۳۹۲۹۵	۶۵۴	۱۳	۰	۷	۲۵۵	۰	۱۳۳۲	۳۷	۶۴	۵۷	۰	۳۲۰۱	۵۶۱۷۱	کردستان
۵۰۸۹۸	۲۸۲۶	۱۸۶۸۶	۱۴۶۸	۱	۹۸	۷۱۱	۱۹۴	۱۳۶۹	۵۶۰	۴۸۶	۸۹۹	۰	۰	۷	۰	۱۷	۱۰۷	۲۲	۱۸۹۳	۳۴۲۲	۱۸۳۳۱	مازندران
۱۷۹۱۰۶	۲۶۸۹۲	۱۸۱۹	۲۱۶۶	۱۶۳	۴۸۱	۶۸۸	۲۶۳۴	۱۴۲۶۰	۱۰۶۳	۹۵۲	۷۳۷۶	۴۰	۱۵	۱۱۴۶	۲۵	۱۱۸	۶۸	۹۷	۹۰۸	۱۸۳۴۳	۹۹۸۵۱	گلستان
۵۶۹۳	۰	۳۶۴	۲۵	۳	۱۷۱	۱۶	۱	۳۳	۱۳۹	۹	۳	۰	۰	۰	۰	۲۹	۳۴	۱	۲۶۱۹	۸۰۳	۱۴۴۳	گیلان
۱۲۰۳۹۰	۱۱۳۹۲	۴۸۰۰	۱۲۲۸۵	۰	۱۴۹۵	۳۳۷۳	۳۴۱	۲۳۰۸۱	۴۴۸۰	۱۲۶	۳۳	۱۳	۱۶۷۶	۰	۳۳۴۸	۶۴۶	۳۳۴۷	۹۷	۳۳	۱۴۲۱۱	۳۵۸۱۰	لرستان
۵۶۸۱۲	۱۰۷۲۰	۲۰۳۶	۱۰۱۶۵	۰	۷	۸۹	۲۴	۱۸۶۹۳	۱۳۳۸	۲۲	۰	۰	۲۶۶	۰	۴۳	۱۱۲	۵۷۷	۰	(۷۶)	۳۵۹۶	۹۲۰۰	چهارمحال بختیاری
۱۹۱۲۵	۵۰۲	۳۰	۶۱۰	۴	۲۵۰	۱۵۶	۱۲	۰	۲۵۰	۵۴	۰	۰	۰	۰	۲۵	۲۷۳	۱۶۶	۱۰۹	(۸۵)	۳۵۹۲	۱۳۱۷۷	کهگیلویه و بویراحمد
۱۳۱۹۰۷	۴۱۷۰	۳۶۴۲	۱۳۸۵۴	۰	۵	۵۰	۳۰۹۵	۱۴۴۱۲	۷۳۷۲	۳۲۱	۰	۷۵	۴۱۳۷	۰	۲۳۸۷	۱۲۰	۰	۱۶۴۵	۱	۱۶۰۶۲	۶۰۶۶۰	کرمانشاه
(۲۶۰۵)	(۱۰۴۲)	۰	(۱۷۲۶)	(۲)	(۲)	۲۹	۱	۰	۰	(۸)	۰	۰	۰	(۶۷)	۰	۰	۰	۰	۰	(۲۶)	۳۳۷	قم
۵۳۴۲۶	۲۴۴۲۶	۰	۵۴۳۹	۱۴۵	۲۴۸	۳۰۲	۲۹۸۷	۱۰۴۳	۳۴۸	۱۴۹	۰	۰	۲۲۱	۱۰	۴۳	۸۰	۴۹	(۹۴۴)	(۱۸۷)	۴۵۴۸	۱۴۵۲۱	قزوین
۶۱۱۹۰	۱۲۶۴۰	۱۲۴۱	۱۷۴۸۵	۴۷۴	۲۳۵۹	۶۲۶	۲۶۸	۹۸۹	۸۷۷۳	۱۷۱	۰	۶	۰	۰	۳	۱۱	۳	۳۴	(۶۴)	۲۰۱۷	۱۴۱۵۴	سیستان و بلوچستان
۲۹۸۴۲	۴۰۶۳	۰	۱۰۷۰	۵۲	۵۷۳	۱۵۲۳	۶۹	۲۸۱	۳۷۷	۱۸۶	۰	۱	۵۷	۰	۱۸۶	۱۳۶	۹	۳۴۲	(۲۰)	۴۱۱۹	۱۶۹۱۸	ایلام
۱۰۶۵۹۶	۳۰۰۳	۴۳	۱۳۴۵۴	۱	۲۲۹۶	۱۳۲۰۷	۴۱۱۰	۳۹۰۹۲	۳۰۱۰۱	۲۵	۰	۰	۰	۰	۸	۲۴	۱۳۳	۶۴۸	۰	۱۰۲۹	۹۴۳۳	جنوب کرمان
۱۴۶۵۹	۹۶۲۵	۰	۴۱۳	۰	۰	۱۲۵	۹۲	۳۳	۰	۹	۰	۰	۰	۵	۰	۱	۲	۰	۰	۱۵۲۹	۲۸۲۵	البرز
۲۹۴۴۱۷۲	۵۲۹۳۴۶	۳۷۶۶۱	۳۱۲۱۷۹	۵۲۱۹	۱۸۲۲۱	۴۵۶۶۵	۴۰۵۲۱	۴۵۳۳۹۵	۱۶۶۵۰۰	۶۱۱۳	۱۰۴۹۶	۶۱۲	۸۵۵۲۶	۵۵۷۲	۱۰۸۵۵	۵۱۷۷	۱۴۱۶۶	۹۵۶۶	۲۸۸۲	۳۲۷۱۷۷	۹۵۷۳۵۳	جمع
%۴,۲	%۴,۸	%۸,۳	%۵,۳	%۰,۴	%۰,۵	%۱,۵	%۰,۷	%۸,۸	%۶,۹	%۱۰,۳	%۷,۵	%۷,۰	%۰,۷	%۳,۲	%۵,۷	%۶,۸	%۶,۸	%۰,۸	%۰,۱	%۶,۹	%۸,۳	مقدار رشد

پرانتر بیانگر منفی بودن اعداد است.

منبع: یافته های تحقیق؛

Table 2. Estimation of the annual variation in crop production in different provinces of the country relative to the base year for achieving the employment objective Sixth Development Plan (Ton)

Total	Forage			Cash crops						Industrial plants					Legumes			Cereal				province
	corn	Clover	Alfalfa	Melon	Watermelon	Cucumber	Tomato	Potato	Onion	Rapeseed	Soya	Sunflower	Sugarbeet	cotton	Pea	Lentils	Beans	Corn	Rice	Barley	Wheat	
۱۸۱۵۹۳	۳۶۹۵	۱۰۷	۵۰۳۷۱	۴۲	۲۸۰	۸۴۳	۱۷۲۱	۳۱۲۰۰	۱۰۹۸۶	۲۷۷	-	۲۲۰	۳۸	۱۷۵	۱۱۷۰	۹۵۶	۶۱۰	۱۹	(۲۸)	۱۲۵۵۰	۶۶۳۶۱	E-Azarbaijan
۱۰۷۲۸۲	۱۳۳۴۱	۴	۲۵۱۳۳	۱۶	۸۶	۱۹۳	۱۳۹۸	۳۶۴۷	۲۷۹۹	۷	-	۱۶۵	۸۴۹۴	۱	۱۰۰۵	۲۲	۱۵	(۹۰)	-	۷۹۹۰	۴۳۰۵۴	W- Azerbaijan
۲۲۶۸۲۳	۳۰۰۲۵	۴۵	۲۳۶۹۱	۱۰۵	۵۰۱	۳۳۴	۷۵۴	۷۷۲۲۴	۲۲۷	۱۱۰۵	۲۱۸۴	۳۸	۹۵۴	۴۰۲	۱۶۸	۱۵۱۴	۳۰۰	۶۶۷	۱۳	۱۷۱۳۸	۶۹۴۲۴	Ardabil
۱۰۶۳۶۹	۷۷۲۴	-	۲۴۳۶۸	۱۱۵	۸۵۹	۴۴۸	۲۱۰۹	۲۰۶۱۶	۱۷۶۴۱	۱۱	-	-	۳	-	۱۸۰	۳۰۰	۲۳۱۴	-	(۲)	۴۲۵۷	۲۵۴۲۶	Zanjan
۱۰۲۸۴۰	۵۷۰۰۷	۳	۹۵۶۷	۴۸	۷۸	۸۰۰۵	۷۴۶	۳۶۶۲	۱۸۹۵	۱۶	-	-	-	۱	-	۲	۱	-	-	۸۹۰۸	۱۲۹۰۰	Tehran
۹۴۹۸۷	۲۴۷۴۰	۱۹۴	۱۰۵۹۲	۳۲۶	۸۳	۱۷۹۲	۲۶۹	۲۳۴۵۷	۱۰۴۵۹	۳۸	-	۲	۲۱۰	۷۲	۱۶	۱۹	۳۳۸	(۶۶)	(۴۳۴)	۹۰۸۲	۱۳۸۰۷	Esfahan
۲۱۳۷۱۲	۶۵۹۰۰	۵	۱۲۵۲۰	۴۳۳	۲۶۵۵	۱۴۸۴	۶۳۱۳	۱۷۱۹۱	۱۱۶۶۱	۱۷۴	-	۱	۲۸۰۴	۱۱۰۱	۱۲۹	۲۵۰	۳۰۱۱	(۷۱۹)	(۱۴۶۵)	۱۲۶۳۶	۷۷۶۲۷	Fars
۸۱۳۹۵	۱۹۰۶۰	۲۳۳	۱۲۴۳۰	۱۳۲	۲۶۹	۲۸۶	۱۶۰	۷۴۲۱	۸۶۴	۱۰۸	-	۱	۱۳۱	۸۶	۶۷	۲۸	۱۶۱۸	-	-	۱۱۲۸۵	۲۷۲۱۵	Markazi
۱۵۷۶۷	۶۲۳	-	۱۶۵	۹۰	۴۰۲	۱۲۲۱	۱۹۹۳	۷۷۳	۸۴۵۴	۱۰	-	-	-	۲۳	-	-	-	(۳۱۵)	-	۱۲۸	۲۱۸۰	Hormozgan
۱۸۵	(۱۷۷)	-	(۳۳۱)	(۱۲)	(۷۳)	۷۷	۳۵۱	۱۶	۷۶	-	-	-	-	-	-	-	-	(۴۴)	-	(۲)	۳۰۴	Boshehr
۴۶۴۲۱۵	۱۴۶۷۹۶	۲۲۰۳	۱۳۹۲۶	۸۱۳	۳۶۶۲	۴۶۶۴	۴۷۶۳	۲۳۳۲۵	۳۱۴۶۶	۱۳۳۲	-	-	۵۹۵۱۲	-	-	۱۴۲	۱۱۸۶	۱۰۶۰۸	(۱۵۳)	۸۱۷۳	۱۵۱۴۷۵	Khuzestan
(۷۴۵)	(۵۴۲)	-	(۱۳۸۲)	(۵)	(۱۹)	۱۳۰	۶	۱۵	۹۵	(۱)	-	(۲)	-	(۴)	(۰)	(۰)	(۱)	(۵۸۳)	-	(۳)	۲۹۲	Yazd
(۱۱۶۷۶)	(۲۶۲۸)	-	(۸۹۳۹)	-	(۶۲)	۱۱۳	۱	۸۹۰	۴۵	(۳)	-	(۱)	-	(۴۵)	(۴)	(۰)	(۲)	(۲۳۸۰)	-	(۲۱)	۱۲۵۰	Kerman
۱۹۶۹۶۱	۱۵۹۹۴	۴۴۷	۲۷۷۷۶	-	۲۵۷	۱۳۸۱	۸۰۳	۹۰۳۸۰	-	۲۶۷	-	۷	۱۹۲۸	-	۴۹۴	۹۱	۵۵	۲۶۲	-	۱۹۹۳۴	۳۶۸۸۶	Hamadan
۱۴۸۶۱۸	۳۳۳۰۲	۱۶۹	۹۹۳۵	۱۹۰۴	۸۵۴	۱۰۲۷	۳۴۹۴	۱۳۵۷۸	۵۹۸۰	۱۹۶	-	-	۳۸۷۲	۱۷۵۲	۹۶	۴۰	۳۹	-	(۸۷)	۲۴۹۶۹	۴۸۴۸۸	Khorasan Razavi
۵۰۹۰۷	۱۸۱۸	-	۳۳۳۹	۴۹	۲	۱۶۳	۱۱۹۱	۲۷۸۷	۷۸۹۷	۱۶۰	-	۱۱	۵۵۲	۷۸۳	۱۳۲	۱۸۰	۲۳۷	۱	۱۵	۱۰۰۲۱	۲۱۵۶۹	N-Khorasan
۳۷۷	(۴۲۹)	-	(۴۳۶)	۷	(۱۰)	۵۴	۸	۳۵	۳۷	-	-	-	۸	(۶۹)	-	-	-	-	-	۳۷۹	۷۹۱	S- Khorasan
۲۴۲۵۵	۴۷۰۰	-	۳۶۴۴	۳۱۱	۲۸۲	۳۸۴	۴۰۱	۴۳۹۷	۵۵۶	-	-	۲۶	۳۹۳	۱۹۴	-	۲۹	۷	-	-	۳۲۶۷	۵۶۶۳	Semnan
۱۱۳۲۶۶	۲۸۰	۱۵۹۰	۱۹۰۸۰	۱	۱۳۱	۸۹۰	۲۱۱	۲۹۲۹۵	۶۵۴	۱۳	-	۷	۲۵۵	-	۱۳۳۲	۳۷	۶۴	۵۷	-	۳۲۰۱	۵۶۱۷۱	Kurdistan
۵۰۸۹۸	۲۸۲۶	۱۸۶۸۶	۱۴۶۸	۱	۹۸	۷۱۱	۱۹۴	۱۲۶۹	۵۶۰	۴۸۶	۸۹۹	-	-	۷	-	۱۷	۱۰۷	۲۲	۱۸۹۳	۳۴۲۲	۱۸۳۳۱	Mazandaran
۱۷۹۱۰۶	۲۶۸۹۲	۱۸۱۹	۲۱۶۶	۱۶۳	۴۸۱	۶۸۸	۲۶۳۴	۱۴۲۶۰	۱۰۶۳	۹۵۲	۷۳۷۶	۴۰	۱۵	۱۱۴۶	۲۵	۱۱۸	۶۸	۹۷	۹۰۸	۱۸۳۴۳	۹۹۸۵۱	Golestan
۵۶۹۳	-	۳۶۴	۲۵	۳	۱۷۱	۱۶	۱	۳۳	۱۳۹	۹	۳	-	-	-	-	۲۹	۳۴	۱	۲۶۱۹	۸۰۳	۱۴۴۳	Gilan
۱۲۰۳۹۰	۱۱۲۹۲	۴۸۰۰	۱۳۲۸۵	-	۱۴۹۵	۳۳۷۳	۳۴۱	۲۳۰۸۱	۴۴۸۰	۱۲۶	۳۳	۱۳	۱۶۷۶	-	۳۳۴۸	۶۴۶	۳۲۴۷	۹۷	۳۳	۱۴۲۱۱	۳۵۸۱۰	Lorestan
۵۶۸۱۲	۱۰۷۲۰	۲۰۳۶	۱۰۱۶۵	-	۷	۸۹	۲۴	۱۸۶۹۳	۱۳۳۸	۲۲	-	-	۲۶۶	-	۴۳	۱۱۲	۵۷۷	-	(۷۶)	۳۵۹۶	۹۲۰۰	ChaharMahal Bakhtiari
۱۹۱۳۵	۵۰۲	۳۰	۶۱۰	۴	۲۵۰	۱۵۶	۱۲	-	۲۵۰	۵۴	-	-	-	-	۲۵	۲۷۳	۱۶۶	۱۰۹	(۸۵)	۳۵۹۲	۱۳۱۷۷	Kohgiluyeh& Boyerahmad
۱۳۱۹۰۷	۴۱۷۰	۳۶۴۲	۱۳۸۵۴	-	۵	۵۰	۳۰۹۵	۱۴۳۱۲	۷۳۷۲	۳۲۱	-	۷۵	۴۱۳۷	-	۲۳۸۷	۱۲۰	-	۱۶۴۵	۱	۱۶۰۶۲	۶۰۶۶۰	Kermanshah
(۲۶۰۵)	(۱۰۴۲)	-	(۱۷۲۶)	(۲)	(۲)	۲۹	۱	-	-	(۸)	-	-	-	(۶۷)	-	-	-	-	-	(۲۶)	۲۲۷	Qom
۵۳۴۲۶	۲۴۴۲۶	-	۵۴۳۹	۱۴۵	۲۴۸	۳۰۲	۲۹۸۷	۱۰۴۳	۳۴۸	۱۴۹	-	-	۲۲۱	۱۰	۴۳	۸۰	۴۹	(۹۴۴)	(۱۸۷)	۴۵۴۸	۱۴۵۲۱	Qazvin
۶۱۱۹۰	۱۲۶۴۰	۱۲۴۱	۱۷۴۸۵	۴۷۴	۲۳۵۹	۶۲۶	۲۶۸	۹۸۹	۸۷۷۳	۱۷۱	-	۶	-	-	۳	۱۱	۳	۳۴	(۶۴)	۲۰۱۷	۱۴۱۵۴	Sistan & Baluchestan
۲۹۸۴۲	۴۰۶۳	-	۱۰۷۰	۵۲	۵۷۳	۱۵۳۳	۶۹	۲۸۱	۲۷۷	۱۸۶	-	۱	۵۷	-	۱۸۶	۱۳۶	۹	۳۴۲	(۲۰)	۴۱۱۹	۱۶۹۱۸	Ilam
۱۰۶۵۹۶	۳۰۰۳	۴۳	۱۳۴۵۴	۱	۲۲۹۶	۱۳۲۰۷	۴۱۱۰	۲۹۰۹۲	۳۰۱۰۱	۲۵	-	-	-	-	۸	۲۴	۱۲۳	۶۴۸	-	۱۰۲۹	۹۴۳۳	South kerman
۱۴۶۵۹	۹۶۲۵	-	۴۱۳	-	-	۱۲۵	۹۲	۲۳	-	۹	-	-	-	۵	-	۱	۲	-	-	۱۵۲۹	۲۸۳۵	Alborz
۲۹۴۴۱۷۲	۵۲۹۳۴۶	۳۷۶۶۱	۳۱۲۱۷۹	۵۲۱۹	۱۸۳۲۱	۴۵۶۶۵	۴۰۵۲۱	۴۵۳۳۹۵	۱۶۶۵۰۰	۶۱۱۳	۱۰۴۹۶	۶۱۲	۸۵۵۲۶	۵۵۷۲	۱۰۸۵۵	۵۱۷۷	۱۴۱۶۶	۹۵۶۶	۲۸۸۲	۲۲۷۱۴۷	۹۵۷۳۵۳	Total
%۴.۲	%۴.۸	%۸.۳	%۵.۳	%۰.۴	%۰.۵	%۱.۵	%۰.۷	%۸.۸	%۶.۹	%۱۰.۳	%۷.۵	%۷.۰	%۰.۷	%۳.۲	%۵.۷	%۶.۸	%۶.۸	%۰.۸	%۰.۱	%۶.۹	%۸.۳	Growth rate

Reference: Research Findings; The parenthesis denotes the negativity of the numbers.

اولویت بندی توسعه فعالیت های...۱۶۵

جدول (۳) برآورد مقدار تغییرات سالانه تولید محصولات باغی استان های مختلف کشور نسبت به سال پایه برای دستیابی به آرمان اشتغال برنامه ششم توسعه (تن)

استان	سیب	گلابی	گیلاس	انگور	انار	خانواده آلو	پرتقال	نارنگی	لیمو شیرین	لیمو ترش	سایر مرکبات	زیتون	انجیر	خرما	پسته	گردو	بادام	فندق	چای	زرشک	زعفران*	تولید کل	
آذربایجان شرقی	۱۱۸۱۰	۴۲۱	۳۲۷	۱۲۶۴۹	۱۰۱	۴۰۹۰	.	.	.	.	.	.	۱۳	.	۶	۴۰۱	۴۲۱	.	.	۱	۲۴	۳۰۲۴۱
آذربایجان غربی	۲۰۲۳۲	۱۰۰	۱۳۹	۴۸۹۷	۲۳	۳۱۷۷	.	.	.	.	.	.	۳	.	۱	۸۲	۱۱۷	.	.	.	.	۲۸۷۷۱
اردبیل	۴۱۱۰	۲۷۹	۲۳۵	۵۷۰	۳۹	۲۶۵۰	.	.	.	.	.	۱۰	۷	.	.	۸۵	۹	۲	.	.	۳	۷۹۹۶
زنجان	۲۱۶۷	۱۶۳	۹۰	۷۶۳۸	۶۳۳	۲۱۶۳	.	.	.	.	.	۳۶۶	۲۴	.	۱	۱۳۹	۸۲	۶	.	.	۲	۱۳۴۷۲
تهران	۸۰۲۸	۵۷۰	۱۰۸۸	۲۵۲۸	۳۰۷	۳۶۴۳	.	.	.	.	.	۳	۱۲	.	۹۸	۳۸	۱۲	.	.	.	۱۰	۱۶۳۲۸
اصفهان	۴۷۳۷	۲۸۰	۱۳۲	۱۹۷۴	۲۷۴۵	۱۵۹۶	.	.	.	.	.	۴	۱۲	۱۶	۱۷۴	۱۰۷	۲۲۶	.	.	.	۱۵۲	۱۲۰۰۵
فارس	۷۴۱۷	۵۹	۴۶	۱۷۲۳۹	۷۱۸۶	۶۳۲۴	۱۰۵۹۱	۳۰۲۳	۱۰۷۴۴	۶۴۵۰	۱۰۵۳	۹۷	۲۵۶۱	۲۹۷۳	۵۴۸	۲۰۶	۱۳۶۲	.	.	۱	۶۵	۷۷۸۸۰	
مرکزی	۱۴۵۷	۹۸	۱۲۷	۴۹۰۸	۴۰۱۳	۲۸۳۴	.	.	.	.	.	۴	۳۴	.	۳۴۳	۱۰۲	۲۹۴	.	.	.	۱۶	۱۴۲۱۴
هرمزگان	۱	.	.	۶۷	۲۳	۲۷۰۹	۹۶۶	۲۳۳۹	۵۷۶	۲۳۳۹	۲۰۱	.	۱۳	۱۸۴۲	۹	۱	.	.	.	.	.	۸۷۴۹
بوشهر	.	.	.	۳	۲	۴۵	۱۲	۳۷۰	۷	۳۷۰	۵	.	.	۵۹۱	۱۰۳۵
خوزستان	۸	.	.	۲۵۹	۵۰۱	۱۵۵۸	۲۴۸	۲۱۰	۵۸	۲۱۰	۲۵۶	۱۸	۱۱۷	۴۲۶۶	.	۱۷	۴	.	.	.	.	۷۵۵۹
یزد	۱۳	۴	.	۴۹۱	۶۷۱	۵۷۳	.	.	.	.	۱	.	.	۵۵۵	۳۳	۶۶	.	.	.	.	.	۲۴۰۷
کرمان	۴۱۹	۵۳	۵۰	۳۱۲	۵۲۴	۹۱۱	۱۴۱۲	۸۱	۱۰	۲۵	۵۳	.	۸۱	۲۱۰۹	۱۹۴۸	۹۷	۲۱۴	.	.	.	۱۱۶	۸۳۰۰	
همدان	۲۲۵۵	۱۲۲	۱۱۹	۱۲۶۴۴	.	۳۳۵۶	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۵۱۹	۲۸۳	.	.	.	۹	۱۹۳۹۹
خراسان رضوی	۳۴۴۱	۱۰۱۰	۳۳۸	۹۱۸۱	۲۲۵۲	۲۳۴۲	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۴۵	۳۳۸	.	.	۳	۹۲۰۱	۲۰۵۳۶
خراسان شمالی	۱۵۰۷	۱۷۹	۱۱۵	۶۸۴۹	۴۴	۷۲۳	.	.	.	.	.	۱	۷	.	۳۴	۸۷	۸۷	.	.	.	۱۵۰	۹۶۳۳
خراسان جنوبی	۴	۴	.	۱۸۶	۲۵۴	۷۲	۳	.	.	.	۲	.	.	۲۴	۱۹۲	۷۸	.	.	.	۱۵۱	۱۰۸۷	۹۶۹	
سمنان	۵۸۵	۶۲	۷۱	۲۴۱۸	۱۴۰۶	۷۷۷	.	.	.	.	.	.	.	۵	۲۶	۳۵	۵۶	.	.	.	۱۲	۵۹۳۴
کردستان	۱۶۰۴	۱۱۵	۳۰۳	۴۰۹۸	۱۶۸	۱۹۷۰	.	.	.	.	.	.	۱۴	.	.	۲۵۲	۵۷	.	.	.	۱	۸۵۸۳
مازندران	۷۶۳	۱۳۳	۳۹۷	۱۶	۲۴۴	۶۲۵۹	۴۰۷۴۸	۹۸۷	۴۳	۱۲۴	۱۳۵۸۶	۵	۲۲	.	.	۱۰۵	.	۷	.	.	.	۶۳۴۳۸	
گلستان	۹۵	۵۱	۱۵	۱	۹۴	۳۹۲۲	۱۳۷۴	۴	۲	۲	۴	۶۰	۶	.	.	۲۹	.	.	.	.	۲۵	۵۸۷۳
گیلان	۶۸	۲۵	۷	۴۸	۴۷	۷۳۸	۳۵۰۲	۲۱۲	.	.	۲۱۲	۲۰۲	۳۲	.	.	۱۳۷	.	۱۲۹	۳۶۱	.	۲	۵۷۲۳	
لرستان	۱۳۵۹	۵۰	۷۴	۱۶۷۱	۷۰۰	۳۳۳۳	۳	۱۵	.	.	۱	۱۹	۴۵۷	.	۱	۲۴۴	۱۴۳	.	.	.	۱۶	۷۰۶۰	
چهارمحال بختیاری	۱۵۰۹	۴	۱۴	۲۸۰۸	۳۷	۱۸۱۵	.	.	.	.	.	.	۴	.	.	۱۳۶	۱۰۵۸	.	.	.	۷	۷۳۸۵
کهگیلویه و بویراحمد	۲۲۷۸	۸	۳	۱۱۳۹	۱۷۴	۴۹۱	۴۶۵	۴۸۸	۵۵	۱۹۴	۱۹۴	۲	۴۲	۴	.	۱۷۰	۱۸	.	.	.	.	۵۵۳۹
کرمانشاه	۱۲۴۸	۲۹	۹۹	۳۹۵۸	۱۳۸	۱۳۱۲	۸۶	۷	۲۳	۱۸	۶	۲۰	۱۳۵	۲۲	۱	۲۵۱	۱۳۸	.	.	.	۱۰	۷۴۹۱	
قم	۱۱	۳	.	۱۶۱	۲۷۵	۶۸	.	.	.	.	.	.	.	.	۴۱	.	۵	.	.	.	.	۵۶۴
قزوین	۶۸۴	۲۳۸	۲۲۱	۸۹۱۹	۱۰۹	۱۵۰۶	.	.	.	.	.	.	۲	.	.	۳۴	۹۱	.	.	.	۳	۱۱۸۷۳
سیستان و بلوچستان	۳	.	.	۳۵۶	۱۰۸	۱۵۰	۹۷	۱۳	۱۷	۲۴	۲۴	.	.	۵۹۷	۷۰	۱	.	.	.	.	.	۱۵۰۷
ایلام	۴	.	.	۳۳۷	۵۲	۱۱۶	۱۰	۱	۱	۳	۱۰	۱۰	۳۱	۵	.	۴۸	۲	.	.	.	.	۵۴۰
جنوب کرمان	۹۸	۲۵	۱۳	۴۳	۶۶	۱۸۹	۷۰۰۳	۹۵۰	۱۱۶	۲۰۹	۱۲۱۱	.	۷	۲۸۴۱	۱	۱۸	۳	.	.	.	.	۱۲۷۹۳
البرز	۱۱۵۸	۵۳۸	۱۷۹	۷۹۷	۱۶	۶۰۶۳	.	.	.	.	.	.	.	.	۲	۱۳	۲۰	.	.	.	۲	۸۷۸۵
جمع	۷۹۰۷۴	۴۶۲۶	۴۲۰۳	۱۰۹۰۶۵	۲۲۹۴۹	۶۲۱۹۳	۶۹۶۰۵	۱۸۷۸۵	۱۱۷۲۳	۱۱۰۰۲	۴۰۱۵	۸۲۱	۳۶۸۶	۱۵۳۲۹	۶۱۳۹	۳۳۹۹	۵۱۸۴	۱۴۵	۳۶۱	۱۵۸	۱۰۹۴۵	۴۲۲۴۸۳	
مقدار رشد	%۲.۳	%۲.۴	%۱.۰	%۳.۴	%۲.۲	%۳.۵	%۲.۹	%۲.۵	%۲.۳	%۲.۲	%۲.۰	%۰.۸	%۱.۵	%۱.۵	%۲.۴	%۱.۴	%۳.۳	%۰.۶	%۰.۳	%۰.۹	%۳.۱	%۲.۶	

* واحد زعفران بر حسب کیلوگرم است.

منبع: یافته های تحقیق

Table 3. Estimation of the annual changes in the production of horticultural products in different provinces of the country relative to the base year for achieving the employment objective Sixth Development Plan (Ton)

Total	Saffron	Barberry	Tea	Hazelnut	Almond	Walnut	Pistachios	Date	Fig	Olive	Other citrus	sour lemon	Lemon	Tangerine	Orange	Plum	Pomegranate	Grapes	Cherry	pear	Apple	province
۳۰۲۴۱	۲۴	۱	.	.	۴۲۱	۴۰۱	۶	.	۱۳	.	.	.	.	.	.	۴۰۹۰	۱۰۱	۱۲۴۴۹	۳۲۷	۴۲۱	۱۱۸۱۰	E-Azarbaijan
۲۸۷۷۱	.	.	.	.	۱۱۷	۸۲	۱	.	۳	.	.	.	.	.	.	۳۱۷۷	۲۳	۴۸۹۷	۱۳۹	۱۰۰	۲۰۲۳۲	W- Azerbaijan
۷۹۹۶	۳	.	.	۲	۹	۸۵	.	.	۷	۱۰	.	.	.	.	.	۲۶۵۰	۳۹	۵۷۰	۲۳۵	۲۷۹	۴۱۱۰	Ardabil
۱۳۴۷۲	۲	.	.	۶	۸۲	۱۳۹	۱	.	۲۴	۲۶۶	.	.	.	.	.	۲۱۶۳	۶۳۳	۷۶۳۸	۹۰	۱۶۳	۲۱۶۷	Zanjan
۱۶۳۲۸	۱۰	.	.	.	۱۲	۳۸	۹۸	.	۱۲	۳	.	.	.	.	.	۳۶۴۳	۳۰۷	۲۵۲۸	۱۰۸۸	۵۷۰	۸۰۲۸	Tehran
۱۲۰۰۵	۱۵۲	.	.	.	۲۲۶	۱۰۷	۱۷۴	۱۶	۱۲	۴	.	.	.	.	.	۱۵۹۶	۲۷۴۵	۱۹۷۴	۱۳۲	۲۸۰	۴۷۳۷	Esfahan
۷۷۸۸۰	۶۵	۱	.	.	۱۳۶۲	۲۰۶	۵۴۸	۲۹۷۳	۲۵۶۱	۹۷	۱۰۵۳	۶۴۵۰	۱۰۷۴۴	۳۰۲۳	۱۰۵۹۱	۶۳۲۴	۷۱۸۶	۱۷۲۳۹	۴۶	۵۹	۷۴۱۷	Fars
۱۴۲۱۴	۱۶	.	.	.	۲۹۴	۱۰۲	۳۴۳	.	۳۴	۴	.	.	.	.	.	۲۸۳۴	۴۰۱۳	۴۹۰۸	۱۲۷	۹۸	۱۴۵۷	Markazi
۸۷۴۹	.	.	.	.	۱	.	۹	۱۸۴۲	۱۳	.	۲۰۱	۲۳۳۹	۵۷۶	۹۶۶	۲۷۰۹	۲	۲۳	۶۷	.	.	۱	Hormozgan
۱۰۳۵	.	.	.	.	.	.	.	۵۹۱	.	.	۵	۳۷۰	۷	۱۲	۴۵	.	۲	۳	.	.	.	Boshehr
۷۵۵۹	.	.	.	.	۴	۱۷	.	۴۲۶۶	۱۱۷	۱۸	۲۵۶	۲۱۰	۵۸	۲۴۸	۱۵۵۸	۴۰	۵۰۱	۲۵۹	.	.	۸	Khozestan
۲۴۰۷	۳۲	.	.	.	۶۶	.	۵۵۵	۳۳	.	.	۱	.	.	.	.	۵۷۳	۶۷۱	۴۹۱	.	۴	۱۳	Yazd
۸۳۰۰	۱۱۶	.	.	.	۲۱۴	۹۷	۱۹۴۸	۲۱۰۹	۸۱	.	۵۳	۲۵	۱۰	۸۱	۱۴۱۲	۹۱۱	۵۲۴	۳۱۲	۵۰	۵۳	۴۱۹	Kerman
۱۹۲۹۹	۹	.	.	.	۲۸۳	۵۱۹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۳۳۵۶	.	۱۲۴۴۴	۱۱۹	۱۲۲	۲۲۵۵	Hamadan
۲۰۵۲۶	۹۲۰۱	۳	.	.	۳۳۸	۴۵	۱۵۵۲	.	۲۵	.	.	.	.	.	.	۲۳۴۲	۲۲۵۲	۹۱۸۱	۳۳۸	۱۰۱۰	۳۴۴۱	Khorasan Razavi
۹۶۳۳	۱۵۰	.	.	.	۸۷	۸۷	۳۴	.	۷	۱	.	.	.	.	.	۷۳۳	۴۴	۶۸۴۹	۱۱۵	۱۷۹	۱۵۰۷	N-Khorasan
۹۶۹	۱۰۸۷	۱۵۱	.	.	۷۸	.	۱۹۲	۲۴	.	.	۲	.	.	.	۳	۷۲	۲۵۴	۱۸۶	.	۴	۴	S- Khorasan
۵۹۳۴	۱۲	.	.	.	۵۶	۳۵	۴۹۲	۵	۲۶	.	.	.	.	.	.	۷۷۷	۱۴۰۶	۲۴۱۸	۷۱	۶۲	۵۸۵	Semnan
۸۵۸۳	۱	.	.	.	۵۷	۲۵۲	.	.	۱۴	.	.	.	.	.	.	۱۹۷۰	۱۶۸	۴۰۹۸	۳۰۳	۱۱۵	۱۶۰۴	Kurdistan
۶۳۴۳۸	.	.	.	۷	.	۱۰۵	.	.	۲۲	۵	۹۸۷	۴۳	۱۲۴	۱۳۵۸۶	۴۰۷۴۸	۶۲۵۹	۲۴۴	۱۶	۳۹۷	۱۳۳	۷۶۳	Mazandaran
۵۸۷۳	۲۵	.	.	.	.	۲۹	.	.	۶	۶۰	۴	۲	۲	۲۲۰	۱۳۷۴	۳۹۲۲	۹۴	۱	۱۵	۵۱	۹۵	Golestan
۵۷۲۳	۲	.	۳۶۱	۱۲۹	.	۱۳۷	.	.	۳۲	۲۰۲	۲۱۲	.	.	۲۱۴	۳۵۰۲	۷۳۸	۴۷	۴۸	۷	۲۵	۶۸	Gilan
۷۰۶۰	۱۶	.	.	.	۱۴۳	۲۴۴	۱	.	۴۵۷	۱۹	۱	۱۵	.	.	۳	۲۳۲۳	۷۰۰	۱۶۷۱	۷۴	۵۰	۱۳۵۹	Lorestan
۷۳۸۵	۷	.	.	.	۱۰۵۸	۱۳۶	.	.	۴	.	.	.	.	.	.	۱۸۱۵	۳۷	۲۸۰۸	۱۴	۴	۱۵۰۹	ChaharMahal Bakhtiari
۵۵۳۹	.	.	.	.	۱۸	۱۷۰	.	۴	۴۲	۲	۸	۴۸۸	۵۵	۱۹۴	۴۶۵	۴۹۱	۱۷۴	۱۱۳۹	۳	۸	۲۲۷۸	Kohgiluyeh& Boyerahmad
۷۴۹۱	۱۰	.	.	.	۱۳۸	۲۵۱	۱	۲۲	۱۳۵	۲۰	۷	۱۸	۲۳	۶	۸۶	۱۳۱۲	۱۳۸	۳۹۵۸	۹۹	۲۹	۱۲۴۸	Kermanshah
۵۶۴	.	.	.	.	۵	.	۴۱	.	.	.	.	.	.	.	.	۶۸	۲۷۵	۱۶۱	.	۳	۱۱	Qom
۱۱۸۷۳	۳	.	.	.	۹۱	۳۴	۶۹	.	۲	.	.	.	.	.	۱۵۰۶	۱۰۹	۸۹۱۹	۲۲۱	۲۳۸	۶۸۴	Qazvin	
۱۵۰۷	.	.	.	.	۱	.	۷۰	۵۹۷	.	.	۱۳	۷۲	۱۷	۲۴	۹۷	۱۵۰	۱۰۸	۳۵۶	.	.	۳	Sistan & Baluchestan
۵۴۰	.	.	.	.	۲	۴۸	.	۵	۳۱	۱۰	۱	۲۰	۱	۳	۱۰	۱۱۶	۵۲	۲۳۷	.	.	۴	Ilam
۱۲۷۹۳	.	.	.	.	۳	۱۸	۱	۲۸۴۱	۷	.	۱۲۱۱	۹۵۰	۱۱۶	۲۰۹	۷۰۰۲	۱۸۹	۶۶	۴۳	۱۳	۲۵	۹۸	South kerman
۸۷۸۵	۲	.	.	.	۲۰	۱۳	۲	.	.	.	.	.	.	.	.	۶۰۶۲	۱۶	۷۹۷	۱۷۹	۵۳۸	۱۱۵۸	Alborz
۴۳۲۴۸۲	۱۰۹۴۵	۱۵۸	۳۶۱	۱۴۵	۵۱۸۴	۳۳۹۹	۶۱۳۹	۱۵۳۲۹	۳۶۸۶	۸۲۱	۴۰۱۵	۱۱۰۰۳	۱۱۷۳۳	۱۸۷۸۵	۶۹۶۰۵	۶۲۱۹۳	۲۲۹۴۹	۱۰۹۰۶۵	۴۲۰۳	۴۶۲۶	۷۹۰۷۴	Total
%۲.۶	%۳.۱	%۰.۹	%۰.۳	%۰.۶	%۳.۳	%۱.۴	%۲.۴	%۱.۵	%۱.۵	%۰.۸	%۲.۰	%۲.۲	%۲.۲	%۲.۵	%۲.۹	%۳.۵	%۲.۲	%۳.۴	%۱.۰	%۲.۴	%۲.۳	Growth rate

Reference: Research Findings;

Saffron unit is in kilograms.

اولویت بندی توسعه فعالیت های...۱۶۷

جدول (۴) برآورد مقدار تغییرات سالانه تولید محصولات دامی و آبی استان های مختلف کشور نسبت به سال پایه برای دستیابی به آرمان اشتغال برنامه ششم توسعه (تن)

تولید کل	آبزیان پرورشی		طیور		دام		استان	
	ماهی گرم آبی	ماهی سردآبی	تخم مرغ	گوشت مرغ	شیر	گوشت گوسفند		گوشت گاو
۵۵۷۷۲	۷	۲۲۳	۵۶۶۵	۶۲۳۹	۴۱۲۶۴	۹۷۰	۱۴۰۴	آذربایجان شرقی
۴۲۰۲۲	۲۷	۲۱۲	۵۹۲	۶۲۷۸	۳۰۲۶۳	۱۶۱۰	۳۰۴۱	آذربایجان غربی
۲۸۳۴۳	۲۷	۱۹۳	۵۵۲	۳۲۹۵	۲۱۴۶۵	۷۹۲	۲۰۱۹	اردبیل
۱۷۶۲۶	۲	۷۰۰	۷۰۷	۳۱۵۱	۱۱۷۴۵	۴۰۲	۹۱۹	زنجان
۴۴۲۶۲	۱۶	۴۳	۹۷۱۲	۲۶۸۴	۳۰۹۷۳	۳۷۷	۴۵۶	تهران
۵۷۷۴۶	۳	۲۸۶	۵۹۳۰	۱۴۶۲۳	۳۶۱۴۵	۸۸۸	۸۷۱	اصفهان
۵۶۵۳۳	۲۵	۴۰۰	۲۶۰۵	۱۰۲۷۲	۴۱۵۶۷	۱۳۴۳	۳۲۱	فارس
۳۰۵۸۲	۰	۱۷۷	۲۴۴۷	۴۴۷۳	۲۲۲۰۴	۶۷۴	۶۰۶	مرکزی
۳۴۲۹	۱	۰	۱۱	۵۷۰	۲۲۶۱	۲۲۲	۳۶۴	هرمزگان
۶۳۹۶	۰	۰	۵۴	۲۷۲۹	۳۱۷۱	۱۱۴	۳۲۷	بوشهر
۳۸۰۲۹	۱۷۸۳	۵۴	۴۶۹	۶۶۱۸	۲۶۴۱۰	۸۰	۲۶۱۵	خوزستان
۲۴۴۵۳	۲	۳۴	۱۲۱۶	۳۶۳۱	۱۹۰۷۷	۱۷	۴۷۶	یزد
۲۰۹۵۶	۲۸	۵۹	۹۶۳	۳۴۷۳	۱۵۸۷۶	۷۵	۴۸۳	کرمان
۳۴۸۵۶	۲۶	۲۱۷	۸۸۳	۳۷۷۴	۲۸۱۷۲	۳۸۷	۱۳۹۶	همدان
۷۲۹۹۶	۴۰	۴۴۰	۶۱۰۴	۱۲۱۴۸	۵۲۳۶۲	۱۴۷۴	۴۲۸	خراسان رضوی
۱۱۸۸۰	۲	۸۲	۳۷	۱۲۲۳	۷۷۵۳	۱۸۰۸	۹۷۴	خراسان شمالی
۱۴۴۹۳	۱۸	۲۳	۷۷۳	۳۹۸۲	۸۳۷۷	۲۹۰	۱۰۳۱	خراسان جنوبی
۱۶۵۶۶	۳	۳۵	۸۳۵	۳۸۸۵	۱۰۰۷۸	۱۱۶۷	۵۶۳	سمنان
۱۸۴۳۱	۱	۱۴۹	۳۲۵	۵۶۱۴	۹۸۹۸	۵۸۲	۱۸۶۲	کردستان
۵۵۹۱۳	۱۶۷۶	۹۳۵	۹۲۴	۹۰۷۱	۳۸۶۲۳	۴۷۳	۴۲۱۱	مازندران
۳۹۷۵۴	۴۹۶	۴۰	۱۲۰۵	۷۰۷۸	۲۸۲۴۱	۷۶۲	۱۹۳۱	گلستان
۲۶۲۴۸	۱۲۳۰	۲۶۱	۳۷	۶۹۰۸	۱۵۱۲۸	۳۵۴	۲۳۳۰	گیلان
۲۷۹۵۴	۳۸	۱۳۵۵	۴۰۹	۴۷۷۲	۱۸۶۴۵	۱۳۰۳	۱۴۳۲	لرستان
۲۳۰۵۵	۰	۱۴۰۹	۲۱۲	۱۶۰۱	۱۹۳۰۷	۲۱۶	۳۱۰	چهارمحال بختیاری
۸۱۰۱	۰	۸۸۰	۲۱۱	۸۷۱	۵۴۸۷	۲۳۵	۴۱۶	کهگیلویه و بویراحمد
۲۳۷۷۴	۹۳	۴۳۱	۶۶۹	۲۸۹۳	۱۷۱۳۲	۱۳۳۵	۱۲۲۱	کرمانشاه
۱۷۴۲۶	۷	۲۸	۴۳۱۷	۲۴۴۸	۱۰۰۴۰	۰	۵۹۱	قم
۵۱۸۷۹	۳	۱۵۲	۴۶۷۹	۴۷۷۳	۴۱۰۶۳	۴۶۴	۷۴۵	قزوین
۱۲۴۰۶	۴۰	۳	۳۸۱	۱۹۷۱	۵۸۳۱	۲۴۳۰	۱۷۵۱	سیستان و بلوچستان
۱۱۲۰۱	۱۶	۱۲۳	۰	۲۸۱۶	۷۲۰۵	۹۰۰	۱۴۲	ایلام
۵۷۶۳	۳۸	۱۸	۲۶	۱۴۴	۴۵۷۲	۱۸۷	۷۷۹	جنوب کرمان
۱۸۶۸۳	۰	۱۱۵	۵۸۴۵	۱۶۹۶	۱۰۸۳۶	۱۵۹	۳۲	البرز
۹۱۷۵۲۸	۵۶۴۷	۹۰۷۷	۵۸۷۹۵	۱۴۴۷۰۴	۶۴۱۱۷۰	۲۲۰۸۸	۳۶۰۴۸	جمع
%۶.۶	%۲.۸	%۵.۵	%۶.۴	%۷.۰	%۶.۶	%۶.۰	%۷.۹	مقدار رشد

منبع: یافته های تحقیق

Table 4 - Estimation of annual changes in livestock and aquaculture production in different provinces of the country relative to the base year for achieving employment objective Sixth Development Plan (Ton)

تولید کل	Aquaculture		Poultry		Livestock			province
	Fish carp	Trout	Egg	Chicken	Milk	Lamb meat	Beef	
۵۵۷۷۲	۷	۲۲۳	۵۶۶۵	۶۲۳۹	۴۱۶۴	۹۷۰	۱۴۰۴	E-Azərbayjan
۴۲۰۲۲	۲۷	۲۱۲	۵۹۲	۶۲۷۸	۳۰۲۶۳	۱۶۱۰	۳۰۴۱	W-Azərbayjan
۲۸۳۴۳	۲۷	۱۹۳	۵۵۲	۳۲۹۵	۲۱۶۶۵	۷۹۲	۲۰۱۹	Ardabil
۱۷۶۲۶	۲	۷۰۰	۷۰۷	۳۱۵۱	۱۱۷۴۵	۴۰۲	۹۱۹	Zanjan
۴۴۲۶۲	۱۶	۴۳	۹۷۱۲	۲۶۸۴	۳۰۹۷۳	۳۷۷	۴۵۶	Tehran
۵۷۷۴۶	۳	۲۸۶	۵۹۳۰	۱۳۶۲۳	۳۶۱۴۵	۸۸۸	۸۷۱	Esfahan
۵۶۵۳۳	۲۵	۴۰۰	۲۶۰۵	۱۰۲۷۲	۴۱۵۶۷	۱۳۴۳	۳۲۱	Fars
۳۰۵۸۲	۰	۱۷۷	۲۴۴۷	۴۴۷۳	۲۲۲۰۴	۶۷۴	۶۰۶	Markazi
۳۴۲۹	۱	۰	۱۱	۵۷۰	۲۲۶۱	۲۲۲	۳۶۴	Hormozgan
۶۳۹۶	۰	۰	۵۴	۲۷۲۹	۳۱۷۱	۱۱۴	۳۲۷	Boshehr
۳۸۰۲۹	۱۷۸۳	۵۴	۴۶۹	۶۶۱۸	۲۶۶۱۰	۸۰	۲۶۱۵	Khuzestan
۲۴۴۵۳	۲	۳۴	۱۲۱۶	۳۶۲۱	۱۹۰۷۷	۱۷	۴۷۶	Yazd
۲۰۹۵۶	۲۸	۵۹	۹۶۳	۳۴۷۳	۱۵۸۷۶	۷۵	۴۸۳	Kerman
۳۴۸۵۶	۲۶	۲۱۷	۸۸۳	۳۷۷۴	۲۸۱۷۲	۳۸۷	۱۳۹۶	Hamadan
۷۲۹۹۶	۴۰	۴۴۰	۶۱۰۴	۱۲۱۴۸	۵۲۳۶۲	۱۴۷۴	۴۲۸	Khorasan Razavi
۱۱۸۸۰	۲	۸۲	۳۷	۱۲۲۳	۷۷۵۳	۱۸۰۸	۹۷۴	N-Khorasan
۱۴۴۹۳	۱۸	۲۳	۷۷۳	۳۹۸۲	۸۳۷۷	۲۹۰	۱۰۳۱	S- Khorasan
۱۶۵۶۶	۳	۳۵	۸۳۵	۳۸۸۵	۱۰۰۷۸	۱۱۶۷	۵۶۳	Semnan
۱۸۴۳۱	۱	۱۴۹	۳۲۵	۵۶۱۴	۹۸۹۸	۵۸۲	۱۸۶۲	Kurdistan
۵۵۹۱۳	۱۶۷۶	۹۳۵	۹۲۴	۹۰۷۱	۳۸۶۳۳	۴۷۳	۴۲۱۱	Mazandaran
۳۹۷۵۴	۴۹۶	۴۰	۱۲۰۵	۷۰۷۸	۲۸۲۴۱	۷۶۲	۱۹۳۱	Golestan
۲۶۲۴۸	۱۲۳۰	۲۶۱	۳۷	۶۹۰۸	۱۵۱۲۸	۳۵۴	۲۳۳۰	Gilan
۲۷۹۵۴	۳۸	۱۳۵۵	۴۰۹	۴۷۷۲	۱۸۶۴۵	۱۳۰۳	۱۴۳۲	Lorestan
۲۳۰۵۵	۰	۱۴۰۹	۲۱۲	۱۶۰۱	۱۹۳۰۷	۲۱۶	۳۱۰	Chaharmahal Bakhtiari
۸۱۰۱	۰	۸۸۰	۲۱۱	۸۷۱	۵۴۸۷	۲۳۵	۴۱۶	Kohgiluyeh& Boyerahmad
۲۳۷۷۴	۹۳	۴۳۱	۶۶۹	۲۸۹۳	۱۷۱۳۲	۱۳۳۵	۱۲۲۱	Kermanshah
۱۷۴۲۶	۷	۲۸	۴۳۱۷	۲۴۴۸	۱۰۰۴۰	۰	۵۹۱	Qom
۵۱۸۷۹	۳	۱۵۲	۴۶۷۹	۴۷۷۳	۴۱۰۶۳	۴۶۴	۷۴۵	Qazvin
۱۲۴۰۶	۴۰	۳	۳۸۱	۱۹۷۱	۵۸۳۱	۲۴۳۰	۱۷۵۱	Sistan & Baluchestan
۱۱۲۰۱	۱۶	۱۲۳	۰	۲۸۱۶	۷۲۰۵	۹۰۰	۱۴۲	Ilam
۵۷۶۳	۳۸	۱۸	۲۶	۱۴۴	۴۵۷۲	۱۸۷	۷۷۹	South kerman
۱۸۶۸۳	۰	۱۱۵	۵۸۴۵	۱۶۹۶	۱۰۸۳۶	۱۵۹	۳۲	Alborz
۹۱۷۵۲۸	۵۶۴۷	۹۰۷۷	۵۸۷۹۵	۱۴۴۷۰۴	۶۶۱۱۷۰	۲۲۰۸۸	۳۶۰۴۸	Total
٪۶۶	٪۲۸	٪۵۵	٪۶۴	٪۷۰	٪۶۶	٪۶۰	٪۷۰۹	Growth rate

Reference: Research

اولویت بندی توسعه فعالیت های...۱۶۹

برآورد مقدار تغییرات سالانه تولید محصولات دامی و آبی به تفکیک استان‌های مختلف کشور در جدول ۴ آمده است. پیش‌بینی انجام شده در الگو نشان می‌دهد تولیدات دام، طیور و آبزیان باید به طور میانگین ۶/۶ درصد رشد کند. در زیربخش دام، تولید گوشت گاو ۷/۹ درصد (۳۶ هزار تن) و گوشت گوسفند ۶ درصد (۲۲ هزار تن) افزایش می‌یابد. تولید شیر نیز حدود ۶/۶ درصد رشد معادل ۶۴۱ هزار تن افزایش را نشان می‌دهد. بر اساس یافته‌ها، تولید گوشت مرغ در میان انواع گوشت، باید بیشترین مقدار افزایش معادل ۱۴۵ هزار تن در سال یعنی رشدی ۷ درصدی را تجربه کند. تولید تخم مرغ نیز حدود ۶/۴ درصد معادل ۵۹ هزار تن در سال افزایش می‌یابد تا انحراف از آرمان یاد شده کمینه شود. نتایج الگو نشان می‌دهد ظرفیت رشد تولید در زیربخش آبزیان برای ماهیان سردآبی بیش از کپورماهیان گرم‌آبی است و بر این اساس توسعه تولید ماهیان سردآبی (قزل‌آلا) در اولویت قرار دارد. از این نظر، به ترتیب استان‌های چهارمحال و بختیاری، لرستان، مازنداران، کهگیلویه و بویراحمد و زنجان بیشترین اولویت را برای توسعه پرورش قزل‌آلا دارند. در زمینه پرورش ماهیان گرم‌آبی سه استان خوزستان، مازنداران و گیلان در اولویت توسعه این فعالیت هستند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

نتایج این بررسی نشان داد که بدون افزایش ۲ تا ۳ درصد بهره‌وری آب و افزایش ۳ تا ۵ درصد عملکرد محصولات در استان‌های مختلف امکان دستیابی به اهداف تعیین شده برای رشد اشتغال در بخش کشاورزی وجود ندارد و این هدف تنها با بازتخصیص این منابع بین محصولات دست‌یافتنی نیست. از این رو اگر بخش کشاورزی موفق به تامین موارد یاد شده نشود اهداف تعیین شده در برنامه برای این بخش محقق نخواهد شد.

در صورت اعمال تغییرات یاد شده در الگوی بخش کشاورزی، این الگو تغییر می‌کند و محصولاتی مانند برنج، یونجه، ذرت‌علوفه‌ای و ذرت‌دانه‌ای در استان‌هایی که با محدودیت بیشتر منابع آب روبه‌رو هستند با محصولات کم‌آب‌تر مانند گندم و جو جایگزین می‌شوند. از سوی دیگر، سطح بیشتر فعالیت‌های زراعی در استان‌هایی مانند کرمان، قم و یزد که با محدودیت شدید منابع آب روبه‌رو هستند کاهش می‌یابد.

به طور کلی و بر اساس نتایج به‌دست آمده، برای توسعه فعالیت‌های زراعی استان‌های خوزستان، اردبیل و فارس اولویت بیشتری دارند. با این وجود، اولویت توسعه تولید گندم مربوط به استان‌های خوزستان، گلستان و فارس است. در مورد محصول جو، بیشترین اولویت توسعه

تولید مربوط به استان‌های خراسان رضوی، همدان و گلستان است. در زمینه تولید حبوبات نیز استان‌های لرستان، فارس و زنجان اولویت بیشتری دارند.

همان‌طور که اشاره شد، وابستگی اقلیمی فعالیت‌های باغداری بیش از تولیدات زراعی است و از این رو الگوی کشت این محصولات نیز بیشتر به تفاوت‌های اقلیمی وابسته است. هر چند به‌طور کلی استان‌های فارس، مازندران و آذربایجان شرقی و غربی برای توسعه فعالیت‌های باغی مناسب‌ترند، اما توسعه تولیدات باغی از نوع خشکبار در استان‌های مرکزی و به‌طور عمده خشک ایران دارای اولویت است. از این‌رو، در توسعه فعالیت‌های باغبانی توجه به اولویت‌های هر یک از فعالیت‌ها در مناطق مستعد دارای اهمیت است.

نتایج بررسی نشان می‌دهد که اولویت توسعه تولید محصولات پروتئنی در زیربخش دام و طیور بیشتر از آبزیان است و تولید محصولات در این زیربخش توزیع یکنواخت‌تری نسبت به بخش آبزیان دارد. با توجه به آن که تولید ماهیان گرم‌آبی به منابع آب فراوان نیازمند است، توسعه تولید آن در بیشتر استان‌ها با محدودیت روبروست، اما پرورش ماهیان سردآبی به عنوان یک فعالیت مکمل در استان‌های چهارمحال و بختیاری، لرستان، مازندران، کهگیلویه و بویراحمد، زنجان، خراسان رضوی، کرمانشاه و فارس برای زیربخش‌های زراعی و باغی توصیه می‌شود.

نتایج این بررسی نشان داد، برای دستیابی به هدف ملی رشد اشتغال، زیربخش زراعت باید حدود ۴۰ درصد از کل افزایش تولید مورد نیاز را تامین کند. بخش دامداری با سهمی حدود ۲۴ درصد در جایگاه دوم قرار دارد. بنابراین، برای دستیابی به هدف تعیین شده تخصیص منابع مالی به زیربخش‌ها باید بر همین اساس اولویت‌بندی شود.

در این بررسی برای توسعه تولید فعالیت‌های کشاورزی از راهگزين بهبود بهره‌وری آب و عملکرد محصولات برای تحقق رشد مورد نظر استفاده شد. به بیان دیگر، با توجه به محدودیت منابع ساختاری در بخش کشاورزی به‌ویژه آب، الگوی توسعه عمودی فعالیت‌های مد نظر قرار گرفت. از این‌رو، برای تحقق بهبود عملکرد محصولات کشاورزی پیشنهاد می‌شود روش‌های تولید کشاورزان پیشرو ترویج شود تا به‌واسطه آن عملکرد دیگر تولیدکنندگان نیز افزایش یابد. همچنین در زمینه افزایش کارایی آبیاری، توجه و تاکید بر مزایای آبیاری تحت فشار از طریق روش‌های ترویجی و آموزشی در کنار ارائه تسهیلات برای تغییر روش آبیاری ضروری است. از سوی دیگر، با توجه به آنکه محصولات جالیزی اغلب آب‌بر هستند و تولید آن‌ها در محیط‌های کشت گلخانه‌ای با بهره‌وری بیشتر آب همراه است، توصیه می‌شود توسعه تولید این محصولات

اولویت بندی توسعه فعالیت های... ۱۷۱

در شرایط گلخانه‌ای انجام شود. بدین ترتیب منابع لازم برای تولید بیشتر دیگر فعالیت‌ها فراهم می‌شود و دستیابی به اهداف اشتغال از این طریق امکان‌پذیر می‌شود. با توجه به آن که تغییر الگوی کشت به شکل دستوری امکان‌پذیر نیست، این موضوع باید با سیاست‌گذاری‌های هدفمند منطقه‌ای مانند اعطای تسهیلات بانکی به فعالیت‌های مورد نظر در مناطق دارای اولویت و عدم پرداخت آن به فعالیت‌های خاص در مناطقی که قرار نیست محصول در آنجا توسعه یابد دنبال شود. اجرای سیاست‌هایی از این دست، موجب همسویی بیشتر منافع خصوصی (بهره‌برداران کشاورزی) و منافع اجتماعی می‌شود و زمینه تحقق یافته‌های این بررسی را فراهم می‌کند.

منابع

- Ansari, V. (2009) Determining the sources of production growth and priority sectors of investment in Iran: An analysis in the framework of the input-output table and the social accounting matrix. Phd dissertation on Agricultural Economics. Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran. (In Farsi)
- Arabmazar, A. and Khademi, S. (2013) Priority of investment in Iran's agricultural sub-sectors. *Journal of Agricultural Economics and Development*. No. 82: 43-27.
- Douglas, M. (2001) The LIFT model. <<http://www.inforum.umd.edu/papers/wp/wp/2001/wp01002.pdf>>.
- Douglas, N. (1991) The INFORUM International system, *Economic Systems Research*, 3(1): 55-64.
- Golaghaei, h. (2012) Prioritization of Investment in Agricultural Subsector of Mazandaran Province. Master's thesis economics. Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan.
- Iran's Statistics Center (2016), Time Series, Sales Prices and Agricultural Services Costs <<http://www.sci.org.ir>>.
- Leung, P.S. and Pooley, S. (2002) Regional economic impacts of reductions in fisheries production: A supply-driven approach, *Marine Resource Economics*, 16: 251-262.
- Miller, R. and Blair, P. (2009) Input-Output analysis, foundations and extensions. published in the United States of America by Cambridge University Press, New York.
- Ministry of Agriculture Jihad (2016) Statistics and information on the level of cropping, production, yield and cost of agricultural production <<http://maj.ir/>>.
- Ministry of Energy. (2014) National Water Yearbook. Water and Waste Water Planning Office.

- Mohtashmi, T. (2011) The forecast of the supply and demand gap of major agricultural products in Iran. Phd dissertation on Agricultural Economics. Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran.
- Nazari, M. R (2012) Study of the Economic Impacts of Climate Change in Iran's Crop Subsector. Phd dissertation on Agricultural Economics. Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran.
- Papadas, C. T. and Dahl, D. C. (1999) Supply-Driven Input-Output Multipliers, *Journal of Agricultural Economics*, 50: 269-285.
- Planning and Budget Organization (2016) Law of the Sixth Program of Economic, Social and Cultural Development of the Islamic Republic of Iran (1396-1400).
- Research Institute for Agricultural Economics and Rural Development Planning (2012). Report on the status of agricultural water resources and consumption and the Possibility to develop farming and horticulture in the five-year plans ending 1404.
- Roberts, D. (1994) A modified leontief model for analysing the Impact of milk quotas on the wider economy, *Journal of Agricultural Economics*, 45: 90-101.
- Salami, h. (2003) Determining Investment Priorities Using Social Accounting Matrix, A Guide to Banking Allocation of Grants. Proceedings of the Agricultural Finance Conference, *Agricultural Bank*: 45-37.
- Salami, h. and Mohteshami, T. (2014) Prediction Model of Iran's Crop Production Potential for the Horizon of 1404. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, Vol. 45, No. 4: 599-585.
- Salami, H., Kenneth, T. and Shahnoushi, N. (2009) The Economic impacts of drought on the economy of Iran: An integration of linear programming and macroeconomic modelling approaches, *Ecological economics*, 68(4): 1032-1039.
- Shabani, Z. (2008) Estimation of capital stock and calculation of its productivity in Iranian agricultural sub-sectors. Master's thesis of Agricultural Economics. Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran.
- Taheri, A. (2016) Examining the relationship between food self-sufficiency and water security. Master's thesis of Agricultural Economics. Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran.



Prioritizing Expantion of Agricultural Activities to Increase Employment in Iran

Habibiollah Salami, Hassan Mafi, Vahideh Ansari, Reza Peykani¹, Toktam Mohtashami²

Received:9 Oct.2018

Accepted:20 Jan.2019

Abstract:

The present study aims to specify the agricultural activities which have priority in achieving employment growth rate target in the sixth National Economic, Social, and Cultural Development Plan in Iran. To this end, a regional mathematical programming model for the agricultural sector is integrated with a mixed model of social accounting matrix to connect the national employment objective to the regional agricultural production inputs constraint. This integrated model can specify what activities and in what provinces have the priority to be expanded and are more helpful in achieving national employment objective. Results indicate that to reach 3.9 percent employment growth rate specified in the sixth national plan, a growth rate of 4.4 percent in the agricultural sector output is required. The required growth rate in farming, horticulture, livestock, and fisheries subsectors are 4.8, 2.3, 6.8, and 4.3 percent, respectively. Further, the findings reveal that wheat with 8.3 percent and rice with 0.1 percent have the highest and lowest priority, respectively, for expansion in the crops sub-sector. In this sub-sector, Khuzestan, Ardebil and Fars provinces have the highest priority for this crop to be produced. In the horticultural sub-sector, stone fruit products have the highest priority to be expanded by a growth rates of 3.5% and tea product has the lowest priority to be expanded with a growth rate of 0.3 percent. The horticultural activities have priority of growth in the provinces of Fars, Mazandaran and East and West Azarbaijan Regarding livestock, poultry and aquaculture products, results show that a higher priority must be given to the beef production relative to the carp production. Mazandaran, Khuzestan, Gilan, Chaharmahal Bakhtiari and Lorestan are the provinces with the highest priority in the development of aquaculture activities. However, the development of livestock and poultry activities does not differ significantly between provinces of the country. In conclusion achieving the employment growth goal of the Sixth Development Plan, is incumbent upon a serious review of the current portfolio of agricultural activities by the policy makers.

JEL classification: C61, C67, D24.

Keywords: Mathematical programming Model, Mix Social Accounting Matrix, Agricultural Production, Employment.

¹ Professor, phd student, assistant professor and associate professor of agricultural economics, University of Tehran, respectively.

Email: hsalami@ut.ac.ir

² Assistant professor of agricultural economics, Torbat-e-Haidari University.