

## تعیین سطح توسعه یافتگی کشاورزی استان‌های کشور

مینا موسوی<sup>۱\*</sup>، حسن صدیقی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۲۵ مهر ۱۳۹۳

تاریخ پذیرش: ۱۰ آذر ۱۳۹۳

### چکیده

توجه به توسعه کشاورزی به علت اهمیت این بخش در اقتصاد کشور ضروری است. در کشور ما، توسعه کشاورزی در استان‌های مختلف به صورت همگن انجام نشده است و نابرابری‌های زیادی در میان استان‌های مختلف وجود دارد. این مقاله با هدف بررسی وضعیت توسعه کشاورزی استان‌های مختلف انجام شده است. برای سنجش سطح توسعه از ۸۲ شاخص کشاورزی در زیر بخش‌های زراعت، باغبانی، دامپروری، مکانیزاسیون و خدمات زیربنایی در سال زراعی ۹۱-۱۳۹۰ بر اساس اطلاعات و آمار حاصل از وزارت جهاد کشاورزی، استفاده شد. برای محاسبه سطح توسعه استان‌ها از شاخص ترکیبی و تکنیک تحلیل مؤلفه‌های اصلی بهره گرفته شد. یافته‌های این مطالعه نشان داد که شکاف قابل ملاحظه‌ای بین استان‌های کشور از نظر سطح توسعه کشاورزی وجود دارد و استان‌های فارس، مازندران و آذربایجان غربی بهترین رتبه و استان‌های قم، هرمزگان و بوشهر کمترین رتبه را در توسعه کشاورزی دارند. در نهایت، با استفاده از نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) سطح بندی استان‌ها برای تحلیل فضایی وضعیت توسعه کشاورزی انجام شد و جایگاه هریک از استان‌ها در توسعه کشاورزی مشخص گردید.

**واژه‌های کلیدی:** استان‌های ایران، تحلیل مؤلفه‌های اصلی، توسعه کشاورزی، شاخص ترکیبی.

۱- دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

۲- دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

\*- نویسنده مسئول: (mousavi\_mina@yahoo.com)

## مقدمه

در تدوam حیات انسانی، کشاورزی و تولیدات آن دارای نقش بنیادی است. در عرصه جهانی، نگرشی بر زمینه های تحولی جوامع پیشرفته کنونی، گویای آن است که منشأ توسعه یافتگی بسیاری از این ممالک، مزاد تولید در بخش کشاورزی بوده و در مراحل اولیه توسعه، مبناساز تحولات شده است (مطیعی لنگرودی و شمسایی، ۱۳۸۶). بخش کشاورزی به اعتبار شاخص های اقتصادی مهمی چون رشد مستمر تولید و بازدهی مطلوب سرمایه، ارزآوری، ارزبری کمتر، سهم بالا در اشتغال (۲۵ درصد) و نقش مهم آن در تأمین مواد غذایی، در مقایسه با سایر بخش های اقتصادی کشور به قابلیت مشهور است که میتوان آن را به درستی محور توسعه اقتصادی کشور قلمداد کرد. به عبارت دیگر، نقش بخش کشاورزی به دلیل تأمین مواد غذایی، کمک به توسعه سایر بخشها از طریق ایجاد مزاد اقتصادی، کمک به تأمین سرمایه در رشد اقتصادی، کمک به تأمین منابع ارزی، کمک به تأمین ذخیره نیروی کار، و کمک به بازار کالاهای صنعتی در فرایند توسعه انکار ناپذیر است. امروزه توجه به کشاورزی از خواسته و آرمان به ضرورت تبدیل گشته و استقلال سیاسی با امنیت غذایی و نیازهای اساسی مردم گره خورده است. برای پرداختن به این ضرورت بایستی در زمینه افزایش بازدهی و بهره‌وری کشاورزی تلاش شود. مطلوب است این تلاش در قالب برنامه‌های اصولی و دورنگر برای توسعه کشاورزی در مسیر فرایند توانمندسازی نیروی انسانی صورت پذیرد. سرانجام اینکه توسعه کشاورزی می‌تواند به عنوان اصلی‌ترین بخش در تسریع روند توسعه اقتصادی کشور، نقشی حیاتی در توسعه ملی ایفا کند (افتخاری و همکاران، ۱۳۸۸).

دستیابی به توسعه در هر سطحی و با هر هدفی که باشد نیازمند برنام‌ریزی اصولی، کارآمد و اجرای دقیق آن است. این مهم در گرو شناخت جامع و آگاهی دقیق از امکانات، فرصتها، توانها و محدودیت هایی است که در رسیدن به وضع مطلوب وجود دارد (تقوایی و نوروزی آورگانی، ۱۳۸۶). بسیاری از نظریه پردازان توسعه مانند میردال و تودارو، بر کاهش نابرابری و رفع دوگانگی های اقتصادی و اجتماعی به مثابه یکی از اهداف توسعه تأکید دارند. نبود توازن میان مناطق گوناگون در جریان توسعه به ایجاد شکاف و تشدید نابرابری منطقه ای می انجامد که خود مانعی در مسیر توسعه است (آهنگری و سعادت مهر، ۱۳۸۶).

به‌منظور حل مسائل ناشی از عدم تعادل های منطقه ای، گام نخست شناخت و سطح بندی مناطق از نظر میزان برخورداری در زمینه های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و غیره می باشد (رضوانی و صحنه، ۱۳۸۴). همانطور که روند توسعه یافتگی در کشورهای مختلف جهان دارای مراتب گوناگون است، در داخل یک کشور نیز روند توسعه یافتگی در بین استان ها و مناطق مختلف یکسان نیست. توسعه یافتگی استان های کشور با توجه به توزیع فضایی ناهمگن منابع و همچنین عوامل مختلف اقتصادی اجتماعی و اقلیمی مناطق، ممکن است دارای روندی متناسب نباشد. به عبارت دیگر به علت امکانات بالقوه منطقه‌ای، توسعه یافتگی استان‌های کشور ممکن است در بخش های مختلف صنعتی، کشاورزی و خدمات با یکدیگر متجانس نباشد و این امر ضرورت مطالعه بخش‌های مختلف اقتصادی را در استان‌های کشور اجتناب ناپذیر می سازد (مولایی، ۱۳۸۷).

سطح بندی توسعه، روشی برای سنجش توسعه مناطق است که اختلاف مکانی، فضایی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مناطق را نشان می‌دهد و وضعیت هریک از مناطق را نسبت به یکدیگر از نظر سطح توسعه مشخص می‌کند. با این روش روند شکل‌گیری توسعه قطبی مناطق مشخص می‌گردد و در نهایت، در برنامه ریزی توسعه مناطق، مناطق نیازمند و کمتر توسعه یافته تعیین و از عدم تعادل مناطق جلوگیری می‌شود (جدیدی میاندشتی، ۱۳۸۳). همچنین، شناخت این مسائل و تدوین برنامه مناسب به منظور برطرف نمودن یا کم رنگ کردن آن‌ها آثاری از جمله؛ رونق بخش کشاورزی، استفاده بهینه از پتانسیل‌های بخش کشاورزی، افزایش تولیدات، افزایش درآمد کشاورزان، تثبیت جمعیت روستایی و توسعه کشاورزی را به دنبال دارد (آزادی و بیک محمدی، ۱۳۹۱)

مولایی (۱۳۸۷) با استفاده از ۵۴ شاخص کشاورزی و با روش‌های تحلیل عاملی<sup>۱</sup> و تاکسونومی عددی<sup>۲</sup>، درجه توسعه یافتگی بخش کشاورزی استان‌های کشور را در ۲ مقطع زمانی ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳ مورد بررسی و مقایسه قرار داد. وی استان‌ها را در ۴ گروه توسعه یافته، نسبتاً توسعه یافته، کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته دسته بندی کرد. نتایج نشان داد که ضریب شدت نابرابری توسعه کشاورزی در استان‌های ایران در طی سالهای ۱۳۸۳-۱۳۷۳ به میزان ۱۸/۷ درصد افزایش یافته است ولی وضعیت کشاورزی استان‌ها به‌طور متوسط طی سال‌های مورد مطالعه، تغییر چندانی نداشته است. بردی آنامرادنژاد (۱۳۸۷) ضمن بررسی درجه توسعه یافتگی استان‌های کشور در زمینه شاخص‌های عمده‌ی بخش کشاورزی، با استفاده از هجده شاخص که بیشتر روی مسائل مدیریت منابع استان درزمینه کشاورزی تأکید داشتند و با بهره‌گیری از روش موریس<sup>۳</sup>، امتیاز استاندارد<sup>۴</sup> و ضریب تغییرات<sup>۵</sup> دریافتند که شکاف و نابرابری بین استان‌ها درزمینه فعالیت‌های کشاورزی عمیق بوده و نسبت آن تا پنج برابر است. همچنین، کاربرد ضریب تغییر نشان می‌دهد که بیشترین تفاوت استان‌ها در شاخص مساحت گلخانه‌ها، و کمترین نابرابری درزمینه نسبت خانوارهای بی زمین روستایی بوده است.

فطرس و بهشتی‌فر (۱۳۸۸) در تحقیقی که به مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش کشاورزی استان‌های کشور در دو مقطع ۱۳۷۲ و ۱۳۸۲ با استفاده از تکنیک‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی و با بهره‌گیری از ۷۸ شاخص در ۵ بخش: بهره‌برداری‌های کشاورزی، عملکرد در هکتار، مکانیزاسیون کشاورزی، دامپروری، خدمات زیربنایی و سایر خدمات کشاورزی انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که سطح توسعه کشاورزی استان‌ها طی سال‌های مذکور به‌طور متوسط افزایش و دوگانگی کشاورزی بین آن‌ها کاهش یافته است.

عبداله زاده و همکارانش (۱۳۸۹) با هدف تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های مناسب به منظور تحلیل نابرابری های فضایی توسعه کشاورزی در استان فارس مطالعه‌ای را انجام دادند. آن‌ها، داده‌های ۸۷ شاخص در پنج بعد اجتماعی- فرهنگی؛ ساختاری- اجرایی؛ فنی- مدیریتی؛ اقتصادی- مالی و زیرساختی- خدماتی، را پس از اعتبارسنجی و

1- Factor Analysis

2- Numerical Taxonomy

3- Morris Model

4- Standard Score

5- Coefficient of Variation

با استفاده از نتایج سرشماری عمومی کشاورزی ۱۳۸۲ و همچنین نتایج سالنامه‌های آماری استان در سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۶، گردآوری و با محاسبه شاخص‌های تحلیل نابرابری؛ ضریب تغییرات ساده<sup>۱</sup>، ضریب ویلیامسون<sup>۲</sup>، شاخص تایل<sup>۳</sup> و شاخص هرفیندال<sup>۴</sup>، به بررسی وضعیت نابرابری شاخص‌های فوق در سطح استان پرداختند. نتایج محاسبه ضرایب نابرابری نشان داد که بیشترین سطح نابرابری مربوط به شاخص‌های بعد اقتصادی- مالی و زیرساختی- خدماتی توسعه کشاورزی از قبیل مؤسسات اعتباری کشاورزی، صنایع کشاورزی و روستایی و تعاونی‌های روستایی و کشاورزی می‌باشد. جمشیدی (۱۳۹۰) با بهره‌گیری از ۹۸ شاخص توسعه کشاورزی و با استفاده از تکنیک تحلیل مؤلفه‌های اصلی<sup>۵</sup> و ضریب تغییرات به سنجش سطح توسعه کشاورزی و نابرابری‌های منطقه‌ای در استان زنجان پرداخت. در این مطالعه، سطح توسعه کشاورزی در ارتباط با جمعیت، زیر بخش‌های زراعت، باغبانی، دامداری، منابع آب، مکانیزاسیون و صنایع تبدیلی کشاورزی و شاخص ترکیبی حاصل از این شاخص‌ها، مورد سنجش قرار گرفت. مقایسه ضریب تغییرات، وجود نابرابری‌های منطقه‌ای در توسعه کشاورزی استان زنجان را نشان داد. این استان، از نظر شاخص‌های صنایع تبدیلی بیشترین نابرابری و در خصوص شاخص‌های جمعیتی کمترین میزان نابرابری منطقه‌ای را دارا بود.

تقوایی و همکاران (۱۳۹۰) به تعیین جایگاه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان فارس در شاخص‌های اصلی بخش کشاورزی با استفاده از ۲۴ شاخص در ۵ گروه با روش تحلیل عاملی و خوشه‌ای<sup>۶</sup>، پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که شهرستان‌های جنوبی استان نسبت به سایر مناطق در سطوح پایین‌تری از توسعه کشاورزی قرار داشتند.

تقوایی و بسحاق (۱۳۹۱) با بهره‌گیری از ۳۵ شاخص توسعه در ۵ گروه: بهره‌برداری‌های کشاورزی برحسب نوع فعالیت، مساحت اراضی بهره‌برداری‌های کشاورزی، تعداد بهره‌برداری‌های استفاده‌کننده از هر یک از انواع ماشین آلات و ادوات کشاورزی، بهره‌برداری‌های دارای انواع دام و تعداد دام آن‌ها، و مقدار شیر تولید هریک از دام‌ها و با استفاده از روش آنالیز اسکالوگرام<sup>۷</sup> به ارزیابی توسعه کشاورزی شهرستان‌های استان خوزستان پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها حاکی از آن بود که اختلاف و شکاف زیادی میان شهرستان‌های استان از نظر توسعه کشاورزی وجود دارد.

سردار شهرکی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی به رتبه‌بندی استان‌های کشور از نظر سطح توسعه یافتگی کشاورزی و اقتصادی بر اساس آمار سال ۱۳۸۹ با استفاده از ۶۸ شاخص اقتصادی و ۴۶ شاخص کشاورزی و با روش‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها وجود نابرابری در میان استان‌ها را تأیید کرد و نشان داد که استان‌های اصفهان، تهران، مازندران، فارس، گلستان، یزد و قم در گروه استان‌های توسعه یافته از نظر کشاورزی قرار داشتند.

---

1- Simple variation coefficient

2- Williamson Coefficient

3- Theil Index

4- Herfindal Index

5- Analysis technique of main components

6- Cluster Analysis

7- Analysis Askalvgram

آزادی و بیک محمدی (۱۳۹۱) به‌منظور تحلیل وضعیت کشاورزی شهرستان‌های استان ایلام به رتبه‌بندی و تعیین سطوح توسعه یافتگی شهرستان‌های این استان از نظر شاخص‌های توسعه کشاورزی، اقدام نمودند. آن‌ها با بررسی تعداد ۳۰ متغیر در قالب ۵ شاخص (وضعیت بهره‌برداران، زمین بهره‌برداران، سطح زیر کشت و عملکرد در هکتار محصولات، مکانیزاسیون کشاورزی و دامداری) با استفاده از مدل مورس، وضعیت بخش کشاورزی در شهرستان‌های استان ایلام را مورد بررسی قرار دادند و شهرستان‌ها را از نظر سطح توسعه یافتگی، طبقه‌بندی کردند. کلیه شهرستان‌ها، از نظر مجموع شاخص‌های مورد مطالعه، در زمره شهرستان‌های محروم (توسعه نیافته) و تنها از نظر برخی شاخص‌ها، تعدادی از شهرستان‌ها در وضعیت نیمه برخوردار (در حال توسعه) قرار گرفته‌اند.

کلانتری و رستمی (۲۰۰۴) نیز در بررسی ابعاد فضایی سیاست کشاورزی به تحلیل و طبقه‌بندی روندهای توسعه کشاورزی در استان‌های ایران پرداختند و استان‌های ایران را از نظر سطح توسعه یافتگی کشاورزی به سه سطح بسیار توسعه یافته (۹ استان)، سطح توسعه یافتگی متوسط (۹ استان) و توسعه نیافته (۱۰ استان) طبقه‌بندی کردند. همچنین این مطالعه نشان داد که سیاست‌های کشاورزی کارایی محور در طی سال‌های ۱۹۷۹-۱۹۴۹ به علت عدم توجه به استان‌های توسعه‌نیافته، مشکل نابرابری منطقه‌ای بین استان‌های ایران را تقویت کرده است.

رای و باهاتی<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) با بهره‌گیری از اطلاعات ۴۸ شاخص اجتماعی-اقتصادی سال ۲۰۰۱ و با استفاده از شاخص ترکیبی حاصل از این شاخص‌ها به بررسی ابعاد نابرابری‌های منطقه‌ای توسعه اجتماعی-اقتصادی ایالت آسام<sup>۲</sup> هند پرداختند. آن‌ها ابتدا سطح توسعه کشاورزی، صنعتی، تسهیلات زیربنایی را به‌طور جداگانه و سپس توسعه کلی بخش‌های اجتماعی-اقتصادی را ارزیابی کردند. نتایج در بخش توسعه کشاورزی حاکی از وجود نابرابری در بخش‌های ایالت بود و ۳ بخش این ایالت، سطح بالای توسعه؛ ۹ بخش سطح متوسط توسعه نشان دادند و ۸ بخش در حال توسعه و ۳ بخش در سطح پایین توسعه قرار داشتند.

ژو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) توسعه کشاورزی پایدار چین را با استفاده از ۹۵ عامل در ۵ سیستم حمایتی: منابع کشاورزی، توسعه کشاورزی، محیط زیست و اکوسیستم، جامعه روستایی، و علم، آموزش و مدیریت منطقه‌بندی کردند. بر اساس نتایج این مطالعه، کشور به ۹ منطقه سطح اول توسعه کشاورزی و ۲۲ زیر منطقه سطح دوم توسعه کشاورزی تقسیم شدند.

الحسن و دیاثو<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) طی تحقیقی به بررسی نابرابری‌های منطقه‌ای در کشور غنا در دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۰۰ پرداختند. نتایج این مطالعه وجود نابرابری را تأیید کرد.

جمشیدی و کلانتری (۲۰۱۰) با استفاده از ۳۱ شاخص توسعه کشاورزی به تعیین سطح توسعه کشاورزی ۴۶ دهستان استان زنجان پرداختند. نتایج حاصله نشان داد که نابرابری منطقه‌ای در منابع آب بیشتر از سایر زیر بخش‌های کشاورزی است.

1- Rai and Bhatia

2- Assam

3- Xu

5- Al-Hassan and Diao

رامان و کوماری<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) به بررسی نابرابری منطقه‌ای توسعه‌ی کشاورزی در ایالت اوتار پراداش<sup>۲</sup> هندوستان در دو مقطع زمانی ۹۱-۱۹۹۰ و ۹-۲۰۰۸ پرداختند. آن‌ها با استفاده از ۱۳ شاخص توسعه کشاورزی و با استفاده از روش UNDP به استانداردسازی شاخص‌های مختلف پرداخته و یک شاخص ترکیبی ساختند و نابرابری محلی و منطقه‌ای را ارزیابی کردند. نتایج نشان داد که نابرابری شدید و پایداری بین مناطق مختلف این ایالت در هر دو مقطع وجود داشت. شفیق الله<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) با بهره‌گیری از ۱۴ شاخص برای بررسی توسعه کشاورزی و از ۲۶ متغیر برای بررسی نابرابری منطقه‌ای و با استفاده از روش Z-SCORE و امتیاز شاخص ترکیبی، تأثیر نابرابری‌های منطقه‌ای بر توسعه کشاورزی اتارپراداش هندوستان را مورد بررسی قرار داد. نتایج این مطالعه حاکی از وجود نابرابری در بخش‌های مختلف این ایالت بود.

پاتیل<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) سطح نابرابری‌های منطقه‌ای در توسعه کشاورزی در بخش‌های دوله و ناندوربار<sup>۵</sup> هندوستان را طی دوره ۳ ساله ۲۰۰۳-۲۰۰۱ با استفاده از شاخص ترکیبی مورد بررسی قرار داد. نتیجه تحقیق وی وجود نابرابری در مناطق مختلف این بخش‌ها را تأیید کرد.

با توجه به مطالب بیان شده، هدف این تحقیق، تعیین سطح توسعه کشاورزی استان‌های مختلف و تعیین نابرابری استان‌های کشور در زمینه توسعه بخش کشاورزی می‌باشد و برای دستیابی به این هدف؛ شناسایی و انتخاب شاخص‌های مناسب توسعه کشاورزی، تعیین میزان توسعه یافتگی استان‌ها در زیر بخش‌های مختلف کشاورزی و طبقه‌بندی استان‌ها در گروه‌های مختلف توسعه انجام می‌پذیرد.

## مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر مبتنی بر پارادایم ۶ کمی است که از لحاظ هدف کاربردی، از لحاظ سطح مطالعه در سطح تبیین و از لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات، اسنادی و کتابخانه‌ای می‌باشد. روش مورد استفاده در این تحقیق مبتنی بر تحلیل مجموعه‌ای از شاخص‌ها برای ارزیابی تفاوت‌های منطقه‌ای توسعه کشاورزی است، بنابراین در گام اول شاخص‌های مناسب که بتوانند جنبه‌های مختلف توسعه کشاورزی را مدنظر قرار دهند باید انتخاب شوند.

در این پژوهش از ۸۲ شاخص کشاورزی با استفاده از روش تقسیم‌بندی میانگین و روش مؤلفه‌های اصلی برای سنجش و اندازه‌گیری میزان توسعه‌یافتگی استان‌های کشور استفاده شد. در ادامه؛ از نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی<sup>۷</sup> (GIS) برای سطح بندی استان‌ها برای تحلیل فضایی وضعیت توسعه کشاورزی استفاده شد و جایگاه هر یک از استان‌ها در توسعه کشاورزی مشخص گردید.

1- Raman and Kumari

2- Uttar Pradesh

3- Shafiqallah

4- Patil

5- Dhule and Nandvrbar

6- Paradigm

7- Geographic information system

جدول ۱- شاخص‌های استفاده شده برای سنجش و ارزیابی توسعه کشاورزی

شاخص مورد استفاده	زیر بخش	شاخص مورد استفاده	زیر بخش
تعداد کمباین غلات (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار گندم آبی (کیلوگرم)	زراعت
تعداد تیلر (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار گندم دیم (کیلوگرم)	زراعت
تعداد زیرشکن (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار جو آبی (کیلوگرم)	زراعت
تعداد خاکورز حفاظتی (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار جو دیم (کیلوگرم)	زراعت
تعداد رتیوار (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار برنج (کیلوگرم)	زراعت
تعداد رتیوار باغی (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار ذرت دانه ای (کیلوگرم)	زراعت
تعداد دیسک (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار نخود آبی (کیلوگرم)	زراعت
تعداد کاشت مستقیم خطی کار (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار نخود دیم (کیلوگرم)	زراعت
تعداد بذرکار کودک کار خطی (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار لوبیا آبی (کیلوگرم)	زراعت
تعداد بذرکار خطی (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار عدس آبی (کیلوگرم)	زراعت
تعداد عمیق کار (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار عدس دیم (کیلوگرم)	زراعت
تعداد ردیفکار مکانیکی (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار پنبه (کیلوگرم)	زراعت
تعداد ردیفکار پنوماتیک (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار کلزا (کیلوگرم)	زراعت
تعداد کمباینات (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار سیب زمینی (کیلوگرم)	زراعت
تعداد کودپاش سانتریفوژ (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار پیاز (کیلوگرم)	زراعت
تعداد کودپاش حیوانی (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار گوجه فرنگی (کیلوگرم)	زراعت
تعداد کولتیواتور میان ردیف (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار خیار (کیلوگرم)	زراعت
تعداد هرس باغات (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار هندوانه آبی (کیلوگرم)	زراعت
تعداد دروگر پشت تراکتوری (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار هندوانه دیم (کیلوگرم)	زراعت
تعداد چپر پشت تراکتوری (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار بونجه آبی (کیلوگرم)	زراعت
تعداد خرمنکوب غلات و حبوبات (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار بونجه دیم (کیلوگرم)	زراعت
تعداد بوجار (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار ذرت علوفه ای (کیلوگرم)	زراعت
تعداد انواع گاو آهن (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار زعفران (کیلوگرم)	زراعت
تعداد سبب زمینی کار اتوماتیک و نیمه اتوماتیک (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار سیب (کیلوگرم)	باغبانی
تعداد انواع سمپاش (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار گلابی (کیلوگرم)	باغبانی
تعداد انواع تریلر ۲ چرخ و ۴ چرخ (دستگاه)	مکانیزاسیون	عملکرد در هکتار به (کیلوگرم)	باغبانی
تعداد دام کوچک (هزار رأس)	دامپروری	عملکرد در هکتار آلو (کیلوگرم)	باغبانی
تعداد دام بزرگ (هزار رأس)	دامپروری	عملکرد در هکتار زردآلو (کیلوگرم)	باغبانی
ظرفیت واحدهای مرغ گوشتی (۱۰۰۰ قطعه)	دامپروری	عملکرد در هکتار گیلاس (کیلوگرم)	باغبانی
ظرفیت واحدهای مرغ تخمگذار (۱۰۰۰ قطعه)	دامپروری	عملکرد در هکتار آلبالو (کیلوگرم)	باغبانی
میزان تولید عسل (هزار تن)	دامپروری	عملکرد در هکتار هلو (کیلوگرم)	باغبانی
میزان تولید گوشت قرمز (هزار تن)	دامپروری	عملکرد در هکتار انگور بی (کیلوگرم)	باغبانی
میزان تولید گوشت مرغ (هزار تن)	دامپروری	عملکرد در هکتار انگور یم (کیلوگرم)	باغبانی
میزان تولید شیر (هزار تن)	دامپروری	عملکرد در هکتار بادام آبی (کیلوگرم)	باغبانی
میزان تولید تخم مرغ (هزار تن)	دامپروری	عملکرد در هکتار بادام دیم (کیلوگرم)	باغبانی
میزان تولید ماهی و آبزیان (تن)	دامپروری	عملکرد در هکتار پسته (کیلوگرم)	باغبانی
سطح آبیاری تحت فشار (هکتار)	خدمات زیر بنایی	عملکرد در هکتار گردو (کیلوگرم)	باغبانی
احداث و بهسازی کانال آبیاری عمومی (هکتار)	خدمات زیر بنایی	عملکرد در هکتار انار (کیلوگرم)	باغبانی
احداث شبکه های فرعی آبیاری و زهکشی (هکتار)	خدمات زیر بنایی	عملکرد در هکتار انجیر (کیلوگرم)	باغبانی
تجهیز و نوسازی اراضی زیر سدهای مخزنی (هکتار)	خدمات زیر بنایی	عملکرد در هکتار زیتون (کیلوگرم)	باغبانی
احداث جاده دسترسی به مزارع (کیلومتر)	خدمات زیر بنایی	تعداد تراکتور (دستگاه)	مکانیزاسیون

ماخذ: آمارنامه کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی

اطلاعات و آمار مورد نیاز، اطلاعات مربوط به سال زراعی ۹۱-۱۳۹۰ هست که کامل ترین اطلاعات در سال های اخیر می باشد و از مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات وزارت جهاد کشاورزی تهیه شد (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۲). زمان مورد مطالعه سال زراعی ۹۱-۱۳۹۰ و مکان مورد مطالعه ۳۱ استان کشور می باشد. شاخص های مورد استفاده با توجه به چارچوب مفهومی بیان شده به شرح جدول ۱ می باشند.

در بحث سنجش توسعه اگر تنها یک شاخص و یا شاخص هایی با مقیاس یکسان مورد استفاده قرار گیرد، قضاوت در مورد وضعیت هر منطقه کار آسانی است. اما مشکل زمانی بروز می کند که با یک تحلیل چند متغیره مواجه باشیم و بخواهیم تعدادی شاخص را به یک شاخص ترکیبی تبدیل کنیم تا بتوانیم به راحتی واحدهای جغرافیایی مورد مطالعه را با همدیگر مقایسه کنیم. از آنجا که شاخص های مورد استفاده دارای مقیاس مشترکی نیستند، جمع کردن این شاخص ها با مقیاس های متفاوت و تبدیل آن ها به یک شاخص ترکیبی امکان پذیر نمی باشد. به همین دلیل ضروری است که این شاخص ها به واحدهای بدون مقیاس تبدیل شوند تا امکان جمع کردن آن ها فراهم گردد. برای انجام این کار روش های اماری زیادی وجود دارد که «روش تقسیم بر میانگین» مناسب ترین روش برای رفع اختلاف مقیاس شاخص ها محسوب می شود (کلانتری، ۱۳۹۱). لذا در این مطالعه؛ پس از انتخاب شاخص ها، در مرحله اول با استفاده از روش تقسیم بر میانگین، شاخص های انتخاب شده رفع اختلاف مقیاس شدند و سپس با استفاده از روش تحلیل مؤلفه های اصلی، وزن شاخص ها محاسبه گردید و پس از محاسبه وزن هر شاخص، وزن های به دست آمده در مقادیر مربوط به شاخص های رفع اختلاف مقیاس شده ضرب و شاخص های وزن داده شده به دست آمدند که با جمع کردن این شاخص های وزن داده شده، شاخص ترکیبی برای هر زیر بخش محاسبه گردید و با جمع کردن شاخص ترکیبی زیر بخش ها، شاخص ترکیبی نهایی به دست آمد که با استفاده از شاخص ترکیبی نهایی، استان ها رتبه بندی و باهم مقایسه گردیدند.

از نظر آماری، شاخص ترکیبی روش تحلیل مؤلفه های اصلی بر اساس فرمول ذیل محاسبه می شود.

$$CI = \sum_{i=1}^n \frac{X_{ij}}{\bar{X}_i} \times W_{ij} \quad (1)$$

در این معادله: CI شاخص ترکیبی،  $X_{ij}$  مقدار متغیر  $i$  مربوط به منطقه  $j$ ،  $\bar{X}_i$  میانگین شاخص  $X_i$ ،  $W_{ij}$  وزن مربوط به شاخص  $i$  که از طریق بردار اولین عامل می باشد.

پس از گرد آوری داده های مورد نیاز برای شاخص های انتخاب شده، به منظور بررسی اینکه تا چه حد هر یک از شاخص ها بطور نامتعادل در بین استان ها توزیع شده است از آماره ضریب تغییرات<sup>۱</sup> (CV) استفاده شد که از طریق تقسیم کردن مقدار انحراف معیار یک شاخص به میانگین همان شاخص بر اساس فرمول ذیل محاسبه می شود:

$$CV = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X}_i)^2}{N}}}{\frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}} \quad (2)$$

CV ضریب تغییرات،  $X_i$  مقدار شاخص  $i$ ،  $\bar{X}_i$  میانگین شاخص  $i$ ،  $N$  تعداد استان ها



این روش برای بررسی روند نابرابری‌های موجود در شاخص‌های توسعه در بین نواحی در سطح وسیع مورد استفاده قرار گرفته است که مقدار بالای (CV) نشان دهنده نابرابری بیشتر در توزیع شاخص فوق می باشد. این شاخص کمک می کند تا در فرایند برنامه ریزی تصمیمات دقیق‌تری گرفته شود (کلاتری، ۱۳۹۱).

## نتایج و بحث

برای سنجش سطوح توسعه کشاورزی در زیر بخش‌های مورد مطالعه از روش تقسیم بر میانگین و تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ نشان داد که از نظر شاخص ترکیبی زیر بخش زراعت؛ استان‌های مازندران، گلستان و کرمان به ترتیب با داشتن شاخص ترکیبی ۲۲/۹۱، ۲۲/۶۳ و ۲۲/۵۴ بهترین رتبه و استان‌های خراسان جنوبی با شاخص ۸/۷۷، هرمزگان با شاخص ترکیبی ۶/۵۶ و قم با شاخص ترکیبی ۶/۱۴ کمترین رتبه را داشتند.

از نظر شاخص ترکیبی زیر بخش باغبانی؛ استان‌های تهران (۲۱/۳۵) البرز (۱۸/۸۲) سمنان (۱۸/۴) و کرمانشاه (۱۸/۳۱) بهترین رتبه و استان‌های ایلام، هرمزگان و بوشهر به ترتیب با شاخص‌های ۶/۷۸، ۴/۸۷ و ۳/۴۴ کمترین رتبه را داشتند.

از نظر شاخص ترکیبی زیر بخش دامپروری؛ استان‌های آذربایجان شرقی (۱۷/۲۷) مازندران (۱۶/۷) و اصفهان (۱۶/۵۳) بهترین رتبه و استان‌های ایلام (۲/۵۵) خراسان شمالی (۲/۵) هرمزگان (۲/۴) و بوشهر (۲/۲۸) کمترین رتبه را داشتند. در زیر بخش مکانیزاسیون؛ استان‌های مازندران، خراسان شمالی و فارس به ترتیب با شاخص‌های ۴۱/۲۳، ۴۰/۷۴ و ۳۷/۹۴ بهترین رتبه و استان‌های بوشهر، هرمزگان و کهگیلویه و بویراحمد به ترتیب با شاخص‌های ۲/۷۳، ۲/۶۱ و ۲/۴۷ کمترین رتبه را داشتند.

در زیر بخش خدمات زیر بنایی؛ استان‌های فارس با شاخص ۱۴/۴۹، آذربایجان شرقی با شاخص ۱۱/۳ و خراسان رضوی با شاخص ۸/۲۴ بهترین رتبه و استان‌های خراسان شمالی با شاخص ۱/۰۴ البرز با شاخص ۰/۸۴ و خراسان جنوبی با شاخص ۰/۰۳ کمترین رتبه را داشتند.

با جمع شاخص‌های ترکیبی پنجگانه، شاخص ترکیبی نهایی محاسبه شد. بر اساس نتایج این شاخص در جدول ۴ استان‌های فارس با شاخص ۱۰۴/۷۴ مازندران با شاخص ۹۷/۵۴ و آذربایجان غربی با شاخص ۸۳/۳۷ بهترین رتبه و استان‌های قم، هرمزگان و بوشهر به ترتیب با شاخص‌های ۲۵/۲۷، ۱۹/۶۱ و ۱۸/۸۷ کمترین رتبه را داشتند.

همچنین، با توجه به ضریب تغییرات محاسبه شده برای تعیین نابرابری توزیع شاخص‌ها در بین استان‌ها، ملاحظه می شود که «شاخص ترکیبی زراعت» با ضریب ۰/۳۲ مناسبترین توزیع و «شاخص ترکیبی خدمات زیربنایی» با ضریب تغییرات ۰/۸۸ بیشترین نابرابری توزیع در بین استان‌ها را دارند.

جدول ۲- وضعیت استان‌ها از نظر شاخص‌های (CI) ترکیبی و رتبه

رتبه	دامپروری CI3	رتبه	باغبانی CI2	رتبه	زراعت CI1	استان
۶	۱۲/۹۸	۵	۱۷/۸۹	۴	۲۱/۴۴	فارس
۲	۱۶/۷۰	۱۲	۱۳/۱۶	۱	۲۲/۹۱	مازندران
۵	۱۴/۴۹	۷	۱۷/۱۷	۱۰	۱۶/۷۵	آذربایجان غربی
۱۰	۸/۶۹	۲۴	۹/۶	۲	۲۲/۶۲	گلستان
۳	۱۶/۵۳	۲۲	۹/۹۸	۸	۱۹/۱۲	اصفهان
۱۶	۶/۴۷	۶	۱۷/۳۵	۳	۲۲/۵۴	کرمان
۱	۱۷/۲۷	۱۸	۱۱/۵۴	۷	۱۹/۳۳	آذربایجان شرقی
۲۹	۲/۵	۹	۱۵/۸۷	۱۴	۱۴/۱۵	خراسان شمالی
۱۱	۷/۸۳	۱۹	۱۱/۲۷	۵	۲۰/۴۵	همدان
۱۷	۵/۸۶	۴	۱۸/۳۱	۲۰	۱۲/۰۶	کرمانشاه
۸	۱۰/۹۶	۲۸	۶/۸۴	۲۷	۱۰	خوزستان
۹	۹/۵۷	۲۰	۱۰/۶۱	۱۲	۱۴/۸۴	گیلان
۷	۱۱/۸۶	۱	۲۱/۳۵	۲۱	۱۲/۰۱	تهران
۴	۱۵/۵	۱۷	۱۱/۹۶	۱۷	۱۳/۵۹	خراسان رضوی
۱۴	۶/۵۵	۱۴	۱۲/۶۷	۱۳	۱۴/۳۶	اردبیل
۱۲	۷/۵۱	۱۳	۱۲/۹۳	۶	۱۹/۵۱	قزوین
۱۳	۷/۲۶	۱۱	۱۳/۵۲	۹	۱۷/۳	لرستان
۲۱	۴/۶۱	۱۶	۱۲/۳۱	۲۴	۱۱/۵۳	کردستان
۱۵	۶/۴۷	۱۵	۱۲/۳۵	۱۶	۱۳/۷۸	مرکزی
۲۵	۳/۵۷	۸	۱۶	۲۲	۱۱/۸۴	زنجان
۱۸	۵/۵۳	۲	۱۸/۸۲	۱۱	۱۶/۵۵	البرز
۲۶	۳/۵۳	۳	۱۸/۴	۲۳	۱۱/۷	سمنان
۱۹	۵/۱	۲۷	۸/۳۶	۱۵	۱۳/۹۴	چهارمحال و بختیاری
۲۷	۲/۷۲	۱۰	۱۴/۱	۱۹	۱۳/۰۷	کهگیلویه و بویراحمد
۲۲	۴/۴	۲۶	۸/۹۲	۱۸	۱۳/۳۶	یزد
۲۴	۳/۷۳	۲۵	۹/۲۸	۲۵	۱۱/۱۱	سیستان و بلوچستان
۲۸	۲/۵۵	۲۹	۶/۷۸	۲۶	۱۰/۴۹	ایلام
۲۳	۳/۹۳	۲۳	۹/۶۶	۲۹	۸/۷۷	خراسان جنوبی
۲۰	۴/۸۳	۲۱	۱۰/۳۷	۳۱	۶/۱۴	قم
۳۰	۲/۴	۳۰	۴/۸۷	۳۰	۶/۵۶	هرمزگان
۳۱	۲/۲۸	۳۱	۳/۴۴	۲۸	۹/۲۲	بوشهر
	۷/۵۵		۱۲/۴۴		۱۴/۵۵	میانگین
	۴/۷۱		۴/۳۵		۴/۶۷	انحراف معیار
	۰/۶۲		۰/۳۵		۰/۳۲	ضریب تغییرات

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳- وضعیت استان ها از نظر شاخص های ترکیبی و رتبه

رتبه	خدمات زیربنایی CI5	رتبه	مکانیزاسیون CI4	استان
۱	۱۴/۴۹	۳	۳۷/۹۴	فارس
۱۳	۳/۵۴	۱	۴۱/۲۳	مازندران
۷	۴/۸۸	۵	۳۰/۰۸	آذربایجان غربی
۱۴	۳/۱۹	۴	۳۶/۹۳	گلستان
۸	۴/۸۳	۶	۲۸/۴	اصفهان
۶	۶/۳۴	۹	۲۵/۲۹	کرمان
۲	۱۱/۳	۱۴	۱۶/۹۵	آذربایجان شرقی
۲۹	۱/۰۴	۲	۴۰/۷۴	خراسان شمالی
۱۶	۲/۹۸	۷	۲۸/۳	همدان
۵	۶/۶۲	۱۲	۱۹/۳۲	کرمانشاه
۴	۷/۴	۸	۲۶/۰۲	خوزستان
۱۱	۳/۶۶	۱۰	۲۲/۳۴	گیلان
۱۷	۲/۵۶	۱۷	۱۲/۷۹	تهران
۳	۸/۲۴	۲۱	۸/۱۹	خراسان رضوی
۱۰	۳/۹۶	۱۳	۱۷/۳۵	اردبیل
۲۷	۱/۰۷	۱۹	۱۱/۳۴	قزوین
۲۴	۱/۳	۱۸	۱۲/۲۸	لرستان
۲۳	۱/۵۸	۱۱	۲۰/۶۸	کردستان
۲۰	۱/۸۶	۱۵	۱۵/۰۸	مرکزی
۲۱	۱/۷۸	۱۶	۱۴/۶۶	زنجان
۳۰	۰/۸۴	۲۷	۳/۰۱	البرز
۹	۴/۰۲	۲۴	۵/۸	سمنان
۱۸	۲/۱۴	۲۰	۹/۴	چهارمحال و بختیاری
۲۲	۱/۷	۳۱	۲/۴۷	کهگیلویه و بویراحمد
۲۵	۱/۱۸	۲۳	۵/۹۳	یزد
۱۹	۲/۱	۲۲	۷/۰۷	سیستان و بلوچستان
۱۲	۳/۵۸	۲۶	۴/۷۵	ایلام
۳۱	۰/۰۳	۲۵	۵/۵۴	خراسان جنوبی
۲۸	۱/۰۵	۲۸	۲/۸۹	قم
۱۵	۳/۱۷	۳۰	۲/۶۱	هرمزگان
۲۶	۱/۱	۲۹	۲/۷۳	بوشهر
	۳/۶۶		۱۶/۷۱	میاندگین
	۳/۲۲		۱۲/۲۱	انحراف معیار
	۰/۸۸		۰/۷۳	ضریب تغییرات

ماخذ: یافته های تحقیق

جدول ۴- وضعیت استان ها از نظر شاخص ترکیبی نهایی و رتبه نهایی

رتبه	شاخص ترکیبی کل CI Total	استان
۱	۱۰۴/۷۴	فارس
۲	۹۷/۵۴	مازندران
۳	۸۳/۳۷	آذربایجان غربی
۴	۸۱/۰۳	گلستان
۵	۷۸/۸۷	اصفهان
۶	۷۷/۹۹	کرمان
۷	۷۶/۳۹	آذربایجان شرقی
۸	۷۴/۳	خراسان شمالی
۹	۷۰/۸۳	همدان
۱۰	۶۲/۱۷	کرمانشاه
۱۱	۶۱/۲۲	خوزستان
۱۲	۶۱/۰۲	گیلان
۱۳	۶۰/۵۷	تهران
۱۴	۵۷/۴۹	خراسان رضوی
۱۵	۵۴/۸۹	اردبیل
۱۶	۵۲/۳۷	قزوین
۱۷	۵۱/۶۶	لرستان
۱۸	۵۰/۷۱	کردستان
۱۹	۴۹/۵۴	مرکزی
۲۰	۴۷/۸۵	زنجان
۲۱	۴۴/۷۵	البرز
۲۲	۴۳/۴۳	سمنان
۲۳	۳۸/۹۴	چهارمحال و بختیاری
۲۴	۳۴/۰۶	کهگیلویه و بویراحمد
۲۵	۳۳/۷۹	یزد
۲۶	۳۳/۲۹	سیستان و بلوچستان
۲۷	۲۸/۱۵	ایلام
۲۸	۲۷/۹۳	خراسان جنوبی
۲۹	۲۵/۲۷	قم
۳۰	۱۹/۶۱	هرمزگان
۳۱	۱۸/۸۷	بوشهر
	۵۴/۹۲	میانگین
	۲۲/۳۴	انحراف معیار
	۰/۴۱	ضریب تغییرات

ماخذ: یافته های تحقیق

در این بخش از یافته‌ها، از نتایج حاصل از بخش قبلی (شاخص ترکیبی کل) برای دسته‌بندی استان‌ها در ۴ گروه توسعه یافته، نسبتاً توسعه یافته، کمتر توسعه یافته، توسعه یافته استفاده گردید. همان گونه که در جدول ۵ نیز نشان داده شده

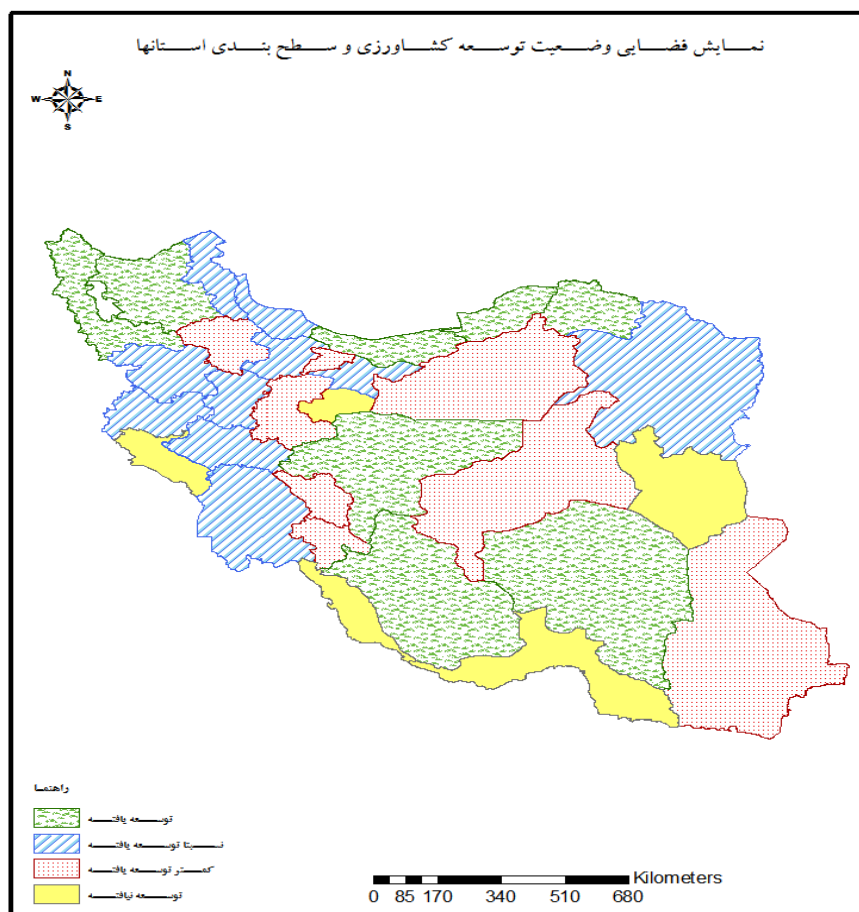
است، ۲۵/۸۱ درصد از استان‌ها در گروه توسعه‌یافته، ۳۲/۲۵ درصد در گروه نسبتاً توسعه‌یافته، ۲۵/۸۱ درصد در گروه کمتر توسعه‌یافته و ۱۶/۱۳ درصد در گروه توسعه‌نیافته قرار گرفتند. سپس، با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) سطح‌بندی استان‌ها جهت تحلیل فضایی توسعه کشاورزی انجام شد و وضعیت استان‌ها و میزان توسعه کشاورزی هر یک مشخص گردید. شکل ۲ وضعیت توسعه کشاورزی و سطح بندی آن در استان‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۵- طبقه بندی استان‌ها از نظر توسعه کشاورزی

گروه	فاصله طبقات	وضعیت توسعه کشاورزی	نام استان‌ها	تعداد	درصد
اول	بیشتر از ۷۴	توسعه یافته	فارس، مازندران، آذربایجان غربی، گلستان، اصفهان، کرمان، آذربایجان شرقی، خراسان شمالی	۸	۲۵/۸۱
دوم	۷۴ - ۵۰	نسبتاً توسعه یافته	اردبیل، گیلان، تهران، خراسان رضوی، همدان، خوزستان، لرستان، کرمانشاه، کردستان، قزوین	۱۰	۳۲/۲۵
سوم	۵۰/۱ - ۳۳	کمتر توسعه یافته	مرکزی، زنجان، البرز، سیستان و بلوچستان، چهارمحال بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد، سمنان، یزد	۸	۲۵/۸۱
چهارم	کمتر از ۳۳	توسعه نیافته	ایلام، قم؛ خراسان جنوبی، بوشهر، هرمزگان	۵	۱۶/۱۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بررسی نقشه توسعه یافتگی استان‌ها در شکل ۲ نشان می‌دهد که استان‌های توسعه‌یافته اکثراً در مناطق شمال، شمال غرب، مرکز تا جنوب قرار گرفته‌اند که شمال، شمال غرب، و مناطقی که استان‌های کرمان و فارس در آن واقع شده‌اند بهترین شرایط طبیعی و اقلیمی از جمله آب فراوان، خاک حاصلخیز و ... را برای کشاورزی دارند. در حالی که توسعه‌نیافته‌ترین استان‌ها از نظر کشاورزی، عمدتاً در جنوب کشور و مناطق کویری قرار دارند که شرایط طبیعی و اقلیمی برای کشاورزی نامناسب می‌باشد. استان‌های نسبتاً توسعه‌یافته، عمدتاً در غرب کشور واقع شده‌اند (به استثنای استان خراسان رضوی که در شرق قرار دارد) که در این مناطق نیز شرایط طبیعی و اقلیمی برای کشاورزی مناسب است. استان‌های کمتر توسعه یافته در شرق و مرکز کشور واقع شده‌اند که در برخی از مناطق از جمله یزد، سمنان و سیستان و بلوچستان؛ کم آبی و کویری بودن منطقه از عوامل طبیعی و اقلیمی است که مانع توسعه این استان‌ها شده است.



شکل ۲- سطوح توسعه یافتگی بخش کشاورزی

### نتیجه گیری و پیشنهادها

در این مقاله، به منظور شناخت وضعیت توسعه کشاورزی استان‌های مختلف از ۸۲ شاخص در پنج زیر بخش کشاورزی استفاده شد و پس از محاسبه شاخص ترکیبی برای هر زیر بخش، شاخص ترکیبی نهایی محاسبه شده و با استفاده از این شاخص استان‌های کشور از نظر میزان توسعه کشاورزی، رتبه‌بندی شدند که نتایج نشان داد استان‌های فارس، مازندران، آذربایجان غربی، گلستان، اصفهان، کرمان و آذربایجان شرقی ۷ استان برتر در زمینه توسعه کشاورزی می‌باشند و استان‌های یزد، سیستان و بلوچستان، ایلام، خراسان جنوبی، قم، هرمزگان و بوشهر ۷ استان ضعیف از نظر توسعه کشاورزی هستند، با نگاه به نقشه توسعه یافتگی می‌توان متوجه شد که استان‌های توسعه یافته در مناطقی واقع شده‌اند که آب و هوا و اقلیم و شرایط طبیعی برای کشاورزی مناسب است و بالعکس استان‌های توسعه نیافته در مناطقی قرار گرفته‌اند که آب‌وهوای خشک، آب ناکافی و خاک نامساعد ویژگی بارز آن‌هاست که این نتیجه بیانگر این مطلب است که موقعیت جغرافیایی، وضعیت آب و هوایی و به‌طور کلی وجود مزیت‌های نسبی استان‌ها باعث شده است

که آن‌ها از نظر درجه توسعه یافتگی دارای وضعیت متفاوتی باشند. این یافته‌ها تا حدود زیادی با یافته‌های پژوهش‌های محققان دیگر مطابقت دارد چنانچه کلانتری و رستمی (۲۰۰۴)، فطرس و بهشتی فر (۱۳۸۸)، مولایی (۱۳۸۷)، بردی آنامرادنژاد (۱۳۸۷)، و سردار شهرکی، کریم و شیخ تبار (۱۳۹۲) نیز به نتایج مشابهی دست یافتند. میزان توسعه یافتگی استان‌های توسعه یافته تر از قبیل استان فارس (با شاخص ترکیبی ۱۰۴/۷۴)، بیش از ۵ برابر استان‌های کمتر توسعه یافته از قبیل استان بوشهر (با شاخص ترکیبی ۱۸/۸۷) می‌باشد که بردی آنامرادنژاد (۱۳۸۷) نیز در تحقیقی به این نکته اشاره کرده است. لذا بر این اساس، بهتر است که برنامه ریزان کشور در هنگام برنامه ریزی، تخصیص اعتبار و توزیع امکانات توجه بیشتری به مناطق با توجه به شرایط اقلیمی و مزیت نسبی آن‌ها برای کشت محصولات مختلف داشته باشند تا تمام کشور از وضعیت همگن و متعادلی در بخش کشاورزی برخوردار گردد.

بررسی ضریب تغییرات شاخص‌های ترکیبی نشان داد که شاخص ترکیبی زراعت (ضریب تغییرات ۰/۳۲) و باغبانی (ضریب تغییرات ۰/۳۵) از توزیع مناسب‌تری برخوردار هستند و شاخص ترکیبی خدمات زیر بنایی (ضریب تغییرات ۰/۸۸) توزیع مناسب در سطح استان‌های مختلف ندارد و نابرابری در این شاخص در میان استان‌ها بیشتر است لذا در مرحله برنامه ریزی و تصمیم‌گیری شاخص خدمات زیر بنایی باید در اولویت برنامه‌ریزی قرار گیرند و پس از آن، در برنامه ریزی‌ها و تخصیص اعتبار به سایر شاخص‌ها با توجه به نابرابری بیشتر در توزیع یعنی مکانیزاسیون و دامپروری، اولویت داده شود.

## منابع

- آزادی ی. و بیک محمدی ح (۱۳۹۱). تحلیلی بر شاخص‌های توسعه کشاورزی در شهرستان‌های استان ایلام. فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، دوره ۱، شماره ۱: ۵۹-۴۳.
- آهنگری ع. و سعادت مهر م (۱۳۸۶). مطالعه تطبیقی سطح توسعه یافتگی شهرستان‌های استان لرستان به تفکیک بخش‌های اقتصادی و اجتماعی. دانش و توسعه، شماره ۲۱: ۱۶۹-۱۶۱.
- افتخاری ع ر، پورطاهری ح، فرج زاده م. و حیدری ساربان و (۱۳۸۸). نقش توانمندسازی در توسعه کشاورزی، مطالعه موردی: استان اردبیل. فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۶۹ ص ۸۷-۱۰۳.
- بردی آنامرادنژاد ر (۱۳۸۷). جایگاه توسعه یافتگی استان‌های کشور در شاخص‌های عمده بخش کشاورزی. فصلنامه روستا و توسعه، ۳، ۱۹۴-۱۷۳.
- تقوایی م. و نوروزی آورگانی ا (۱۳۸۶). تحلیلی بر نحوه توزیع فضایی امکانات و خدمات روستایی و سطح بندی دهستان‌های استان چهار محال و بختیاری. مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان، ۳(۳): ۷۴-۵۹.
- تقوایی م، تقدیسی ا. و بسحاق م (۱۳۹۰). تعیین جایگاه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان فارس در شاخص‌های اصلی بخش کشاورزی. مجله علمی تخصصی برنامه‌ریزی فضایی، سال اول، شماره دوم، ۴۰-۲۵.
- تقوایی م. و بسحاق م (۱۳۹۱). تحلیلی بر شاخص‌های توسعه کشاورزی و سطح‌بندی شهرستان‌های استان خوزستان با بهره‌گیری از روش آنالیز اسکالوگرام. تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۴(۲): ۱۵۴-۱۳۷.

- جدیدی میاندشتی م (۱۳۸۳). توزیع متعادل منابع مالی به روش سطح بندی توسعه‌ی مناطق. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۱۱ و ۱۲: ۴۱-۱۷.
- جمشیدی م (۱۳۹۰). تعیین سطوح توسعه کشاورزی و نابرابری‌های منطقه‌ای در استان زنجان. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران. ۲-۴۲(۱): ۶۷-۷۸.
- رضوانی م. و صحنه ب (۱۳۸۴). سنجش سطوح توسعه یافتگی نواحی روستایی با استفاده از روش منطق فازی. فصلنامه روستا و توسعه، ۸، ۳۲-۱.
- سردار شهرکی ع، کریم م. و شیخ تبار م (۱۳۹۲). تعیین سطوح توسعه یافتگی کشاورزی و اقتصادی در بخش روستایی ایران. فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۶، شماره ۱: ۳۶-۲۱.
- عبدالله زاده غ، کلانتری خ، اسدی ع. و دانشور عامری ژ (۱۳۸۹). تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های مناسب به‌منظور تحلیل نابرابری‌های فضایی توسعه کشاورزی (مطالعه موردی استان فارس). مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۱۲۵-۱۱۱.
- عبدالله زاده غ، کلانتری خ، اسدی ع. و دانشور عامری ژ (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر عدم تعادل‌های فضایی توسعه کشاورزی در استان فارس. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۹(۷۴): ۷۶-۴۹.
- فطرس م. و بهشتی فر م (۱۳۸۸). مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش کشاورزی استان‌های کشور در دو مقطع ۱۳۷۲ و ۱۳۸۲. اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال هفدهم، ۶۵: ۳۹-۱۷.
- کلانتری خ (۱۳۹۱). مدل‌های کمی در برنامه ریزی (منطقه‌ای، شهری و روستایی). تهران: فرهنگ صبا.
- مطیعی لنگرودی ح. و شمسانی ا (۱۳۸۶). توسعه روستایی مبتنی بر تداوم و پایداری کشاورزی: مطالعه موردی بخش سجاسرود زنجان، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۸۵-۱۰۴.
- مولایی م (۱۳۸۷). بررسی و مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش کشاورزی استان‌های ایران طی سالهای ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۶۳: ۸۸-۷۱.
- وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۹۲). آمارنامه کشاورزی سال زراعی ۹۱-۹۰. وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه ریزی و اقتصادی، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات.

Jamshidi M. and Kalantari K (2010). Determining Levels of Agricultural Development in Zanzan Province Iran, *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 4(9): 4365-4373.

Kalantari K. and Rosstami F (2004). Spatial analysis agricultural development in Iran: plans and policies, *Journal of Rural Development*, 23(4):475-490.

Patil B. D (2013). Regional Disparities in Levels of Agricultural Development in Dhule and Nandurbar Districts, India. *Research Journal of Agriculture and Forestry Sciences*, Vol. 1(5), 9-12.

Rai S.C. and Bhatia V K (2004). Dimensions of Regional Disparities in Socio-Economic Development of Assam, *journal of the indian sociely of agricultural statistics*, 57, 178-190.

Raman R. and Kumari R (2012). Regional Disparityin Agricultural Development: A District Level Analysis for Uttar Pradesh, *Journal of Regional Development and Planning*, Vol. 1, No. 2, 71-90.

Al-Hassan R.M. and Diao X (2007). Regional disparities in Ghana: Policy Options and Public Investment Implications. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington, Discussion Paper series, No 693, 1-55.



Shafiqulla h (2013). Impact of Regional Disparities on Agricultural Development in UttarPradesh- A Geographical Analysis, *Global Journal of Human Social Science Geography, Geo-Sciences, Environmental DisasterManagement*, 13(5), 36-46.

Xu X., Hou L., Lin H. and Liu W (2006). Zoning of sustainable agricultural development in China. *Agricultural Systems*, 87, 38-62.

## Determining the level of agricultural development in Iran

Mina Mousavi<sup>1\*</sup> and Hasan Sadigh<sup>2</sup>

Received: 1 July, 2014

Accepted: 8 December, 2014

### Abstract

Given the importance of agriculture sector in the economy, attention to agricultural development is essential. In Iran, agricultural developments in the provinces have not been conducted homogeneous and large disparities exist among different provinces. This study was conducted to assess agricultural development in different provinces. 82 indicators were used to measure agricultural development level in the areas of agronomy, horticulture, animal husbandry, mechanization and infrastructure services. Required data was gained from Information and Communication Technology Center, Ministry of Agriculture (Jahad-e-keshavarzi) in 2011-12. Composite index and analysis technique of main components was used for obtaining the results. The results show that considerable gap between provinces in terms of agricultural development. Fars, Mazandaran and West Azerbaijan provinces have the best rank and Qom, Bushehr, Hormozgan provinces have the lowest rating in agricultural development. Geographical Information System software (GIS) was used for spatial analysis of the state of the provinces' agricultural development and the position of each province in agricultural development is determined.

**Key Words:** Agricultural Development, Analysis technique of main components, Composite index, Provinces of Iran

---

1 - PhD student, Agricultural Extension and Education faculty. Tarbiat Modares University

2 - Associate Professor Agricultural Extension and Education faculty. Tarbiat Modares University

(\*- corresponding author Email: mousavi\_mina@yahoo.com)