

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال شانزدهم، شماره ۶۳، پاییز ۱۳۸۷

## بررسی و مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش کشاورزی استانهای ایران طی سالهای ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳

دکتر محمد مولایی\*

تاریخ دریافت: ۸۵/۱۲/۵ تاریخ پذیرش: ۸۷/۲/۳۰

### چکیده

عموماً سطح توسعه یافتگی بخش کشاورزی یک کشور در مناطق مختلف آن یکسان نیست و در واقع در این زمینه یک عدم تجانس و ناهمگنی به چشم می‌خورد و این امر ضرورت مطالعه روند توسعه یافتگی را در میان استانهای یک کشور اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. در این مقاله درجه توسعه یافتگی استانهای کشور در بخش کشاورزی در دو مقطع زمانی ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳ مطالعه و به این سؤال پاسخ داده می‌شود که آیا دوگانگی کشاورزی بین استانهای ایران طی سالهای مورد مطالعه کاهش یا افزایش یافته است؟ نتایج تحقیق نشان می‌دهد که سطح توسعه کشاورزی استانهای کشور طی سالهای مورد مطالعه تغییر چندانی نداشته است، اما ضریب شدت نابرابری به میزان ۱۸/۷ درصد افزایش یافته است.

طبقه‌بندی JEL: Q19

e-mail: mmowlaei@yahoo.com

\* استادیار دانشگاه بوعلی سینا

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال شانزدهم، شماره ۶۳

کلیدواژه‌ها:

توسعه کشاورزی، دوگانگی، تحلیل عاملی، تاکسونومی عددی، استانهای ایران

مقدمه

همان‌طور که روند توسعه‌یافتگی در کشورهای مختلف جهان دارای مراتب گوناگون است، در داخل یک کشور نیز روند توسعه‌یافتگی در بین استانها و مناطق مختلف یکسان نیست. توسعه‌یافتگی استانهای 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، توسعه‌یافتگی استانهای کشور ممکن است در بخشهای مختلف صنعتی، کشاورزی و خدمات با یکدیگر متجانس نباشد و این امر ضرورت مطالعه بخشهای مختلف اقتصادی را در استانهای کشور اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. هدف از این تحقیق رتبه‌بندی درجه توسعه‌یافتگی استانهای کشور با استفاده از شاخصهای توسعه در بخش کشاورزی و بررسی شدت نابرابری (ضریب پراکندگی) آنها طی سالهای مورد مطالعه می‌باشد. نتایج تحقیق، برنامه‌ریزان اقتصادی را در مطالعات آمایش سرزمین و تخصیص منابع مختلف مالی، فیزیکی و فنی برای توسعه کشاورزی یاری خواهد نمود و زمینه لازم را نیز برای بررسی امکانات بالقوه و بالفعل تولید محصولات مختلف کشاورزی، رفع عقب ماندگی مناطق توسعه‌نیافته و کمتر توسعه‌یافته و ارائه راهکارهایی برای مقابله با دوگانگی در بخش کشاورزی فراهم خواهد کرد. سؤال اصلی در این تحقیق آن است که آیا درجه توسعه‌یافتگی استانهای کشور در بخش کشاورزی طی ۱۰ سال گذشته متوازن بوده است یا خیر؟

برای پاسخ به سؤال فوق از ۵۴ شاخص کشاورزی با استفاده از دو روش تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی اقدام به رتبه‌بندی استانهای کشور به استانهای توسعه‌یافته، نسبتاً توسعه‌یافته، کمتر توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته در دو مقطع زمانی ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳ شد. سال ۱۳۷۳، سال آغازین برنامه دوم بوده و همچنین در این سال، سرشماری از بخشهای مختلف اقتصادی

بررسی و مقایسه درجه...

براساس طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی<sup>۱</sup> انجام شده است و سال ۱۳۸۳ آخرین سالی می‌باشد که آمار و اطلاعات مورد مطالعه در دسترس بوده است. روش گردآوری اطلاعات، کتابخانه‌ای و براساس آمار منتشر شده مرکز آمار ایران است. به دلیل اینکه استانهای قم، گلستان و قزوین در سال ۱۳۷۳ به ترتیب جزء استانهای مرکزی، مازندران و زنجان بوده‌اند و آمار مختص آنها در سال ۱۳۷۳ وجود نداشته است، لذا در این پژوهش سطح توسعه‌یافتگی آنها را در استانهای مرکزی، مازندران و زنجان در دو مقطع زمانی ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳ لحاظ نموده‌ایم.

نظریه‌های ارائه شده درباره دستیابی به توسعه اقتصادی را می‌توان به دو گروه عمده نظریه رشد نامتعادل<sup>۲</sup> و نظریه رشد متعادل<sup>۳</sup> تقسیم کرد:

الف) پرو<sup>۴</sup>، هیرشمن<sup>۵</sup>، سینگر<sup>۶</sup>، کیندلبرگر<sup>۷</sup>، استرین<sup>۸</sup>، روستو<sup>۹</sup> از پیروان دکترین رشد نامتعادل هستند که در آن نظریه قطب رشد متجلی می‌شود.

نظریه قطب رشد پویا بر دو اثر استوار است: یکی آثار تمرکز<sup>۱۰</sup> و دیگری آثار پخش<sup>۱۱</sup>. برپایه این نظریه، رشد همزمان در همه جا اتفاق نمی‌افتد بلکه در نقاط یا قطبهای توسعه اتفاق می‌افتد که از قدرت جاذبه بالایی برخوردارند (اثر تمرکز). این نقاط، توسعه را در کانالهایی پخش می‌کنند که کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (اثر پخش) (کلانتری، ۱۳۸۰، ۶۰-۷۰).  
ب) طرفداران نظریه قطب رشد معتقدند که گسترش شهرها منجر به توسعه اجتماعی اقتصادی روستاها می‌گردد و در نتیجه باید به دنبال گسترش و رشد صنایع در شهرهای بزرگ بود.

1. I.S.I.C., Rev.3
2. unbalanced growth theory
3. balanced growth theory
4. Francios Perroux
5. Hirschman
6. Singer
7. Kindleberger
8. Streeten
9. Rostow
10. polarization effects
11. spread effects

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال شانزدهم، شماره ۶۳

میردال<sup>۱</sup>، هاریسن<sup>۲</sup>، دویر<sup>۳</sup>، دان فورد<sup>۴</sup>، میسرا<sup>۵</sup> معتقدند که نظریه قطب رشد نتوانسته است نابرابری و عقب ماندگی بین مناطق مختلف را در کشورهای توسعه نیافته از بین ببرد بلکه باعث تشدید نابرابری منطقه‌ای شده است و لذا الگوی مناسبی برای کشورهای توسعه نیافته نمی‌باشد (قره باغیان، ۱۳۷۰، ۱۷۰-۱۹۰).

مطالعات تجربی زیر مؤید انتقادات وارد بر نظریه قطب رشد می‌باشد:

فدرو (Fedorov, 2002) رشد نابرابری منطقه‌ای روسیه را در دهه ۱۹۹۰ برجسته نشان داده است. واندرپویی و اورگل<sup>۶</sup> رشد و افزایش نابرابری منطقه‌ای را در غنا نشان می‌دهند. کیم و وی<sup>۷</sup> افزایش نابرابری منطقه‌ای چین را دلیلی بر مشکلات منطقه‌ای موجود در چین و یک مانع برای توسعه آن مناطق می‌دانند.

درز و سن (Dreze & Sen, 1995) پراکندگی توسعه اقتصادی و اجتماعی میان ایالت‌های هند را از عوامل عمده فقر در این کشور می‌دانند. گزارش توسعه انسانی در ایران تفاوت منطقه‌ای گسترده‌ای را میان ۲۶ استان از نظر درجه توسعه انسانی نشان می‌دهد. بر پایه این گزارش، نه تنها طبق نظریه همگرایی، عدم تعادل منطقه‌ای کاهش نیافته بلکه ضریب پراکندگی بین واحدهای تحت مطالعه نیز افزایش یافته است (PBOUNDP, 1999, 23).

امروزه اقتصاددانان نظریه رشد متوازن در مناطق مختلف، ضرورت برنامه‌ریزی منطقه‌ای صحیح را برای رسیدن به توسعه متوازن مطرح می‌کنند و معتقدند که توسعه متعادل ناحیه‌ای برای آن است که بهترین شرایط و امکانات را برای توسعه جامع همه نواحی فراهم آورد، تفاوت‌های کیفیت زندگی بین ناحیه‌ای و درون ناحیه‌ای را به حداقل رساند و نهایتاً از بین ببرد.

1 . Myrdal

2 . Harrison

3 . Dwyer

4 . Down Fored

5 . Misra

6 . Vander Puye - Orgle

7 . Kim & Wei

8 . Plan and Budget Organization of the Islamic Republic of Iran and United Nations Development Programe

بررسی و مقایسه درجه...

در زیر، برخی از مطالعات انجام شده خارجی و داخلی در زمینه توسعه یافتگی مناطق مختلف در بخش کشاورزی ارائه می‌شود.

نور بخش (Noorbakhsh, 2003) به بررسی تفاوت‌های منطقه‌ای و همگرایی بین ایالت‌های هند پرداخته است. وی با استفاده از روش تحلیل عاملی، از شاخصهای اقتصادی - اجتماعی برای به دست آوردن یک شاخص ترکیبی استفاده نموده و مناطق مورد مطالعه را با توجه به آن رتبه‌بندی کرده است. او برای تعیین وزن و درجه اهمیت شاخصها از روشهای تحلیل مؤلفه‌های اصلی، ضریب نابرابری و ترکیبی از آن استفاده نموده است. سپس با تحلیل رگرسیونی بین سه شاخص به دست آمده و شاخص توسعه انسانی به آزمون نتایج پرداخته و در انتها ایالت‌های هند را براساس شاخصهای اقتصادی - اجتماعی مورد مطالعه رتبه‌بندی نموده است.

باهاتیا و رای (Bhatia & Rai, 2004) با استفاده از ۲۳ شاخص به کمک روشهای تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی به تعیین سطح توسعه ۳۸۰ بلوک در ۳۲ منطقه از هند در سال ۲۰۰۱ پرداخته‌اند. در این پژوهش یک‌بار با کل ۳۲ شاخص، سطح توسعه بلوکها تعیین شد، به طوری که ۴۳ بلوک توسعه‌یافته، ۱۸۷ بلوک نسبتاً توسعه‌یافته، ۱۱۸ بلوک کمتر توسعه‌یافته و ۳۲ بلوک توسعه‌نیافته شناخته شدند. سپس بار دیگر با ۱۲ شاخص مربوط به بخش کشاورزی، این بخش را به لحاظ توسعه، رتبه‌بندی کرده‌اند.

بر پایه نتایج به دست آمده، ۵۶ بلوک توسعه‌یافته، ۱۵۶ بلوک نسبتاً توسعه‌یافته، ۱۱۶ بلوک کمتر توسعه‌یافته و ۵۲ بلوک توسعه‌نیافته معرفی شده‌اند. در پایان تحقیق، علل توسعه‌نیافتگی مناطق شناسایی شده و پیشنهادهایی برای توسعه این مناطق ارائه گردیده است.

جو و همکارانش (Joae & et al., 2001) یک روش برای طبقه‌بندی مناطق مختلف کشور بلژیک به منظور حمایت از سیاست توسعه منطقه‌ای ارائه داده‌اند. این رتبه‌بندی با استفاده از تکنیکهای آماری چندمتغیره تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای و با استفاده از ۳۳ شاخص اقتصادی، بهداشتی، آموزشی، فرهنگی و غیره انجام شده است. در این بررسی به منظور

ارزیابی مناسب داده‌ها، از آزمون‌هایی به نام آزمون کیسر<sup>۱</sup> و آزمون بارتلت<sup>۲</sup> و برای تصمیم‌گیری در مورد تعداد عامل‌های استخراج شده از آزمون‌هایی به نام اسکری<sup>۳</sup>، معیار درصد واریانس و آزمون مقدار ویژه استفاده شده است. نتایج تحقیق، صحت رتبه‌بندی مناطق را از لحاظ درجه توسعه‌یافتگی مورد تأیید قرار داده است.

اسلامی (۱۳۷۲) با استفاده از تکنیک تاکسونومی عددی و تحلیل عاملی در دو مقطع زمانی ۱۳۵۵ و ۱۳۶۵ و با استفاده از ۴۴ شاخص توسعه منطقه‌ای به تعیین درجه توسعه‌یافتگی مناطق روستایی کشور پرداخته است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که وضعیت مناطق روستایی کشور به لحاظ توسعه در سال ۱۳۶۵ نسبت به سال ۱۳۵۵ بهبود یافته، اما دوگانگی منطقه‌ای بین این مناطق افزایش یافته است.

مرسلی (۱۳۷۴) با استفاده از روش‌های تاکسونومی عددی و تحلیل عاملی، مناطق روستایی استان زنجان را طی سال‌های ۱۳۵۵ و ۱۳۶۵ رتبه‌بندی نموده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که با توجه به شاخص‌های توسعه‌یافتگی، مناطق روستایی استان زنجان طی سال‌های مورد مطالعه دارای رشد بوده اما دوگانگی بین آنها افزایش یافته است.

اشتری (۱۳۷۳) با استفاده از تحلیل عاملی و تکنیک تاکسونومی عددی به رتبه‌بندی شهرستانها، شهرها و روستاهای استان آذربایجان غربی پرداخته است. تعیین درجه توسعه‌یافتگی این استان در مقطع ۱۳۵۵-۱۳۶۵ موضوع اصلی مطالعه می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که درجه توسعه‌یافتگی شهرستان، شهر و روستاهای استان آذربایجان غربی به ترتیب به نسبت‌های ۲۲۴٪، ۱۶۶٪ و ۷۵٪ بهبود یافته، اما دوگانگی بین تمامی مناطق شدت یافته و افزایش فاصله شهرستانها از مراکز استان موجب کاهش درجه توسعه‌یافتگی آنها شده است.

---

1 . Kaiser  
2 . Bartlet  
3 . Scree

## روش تحقیق

در این پژوهش ۵۴ شاخص کشاورزی با استفاده از دو روش تحلیل عاملی<sup>۱</sup> و تاکسونومی عددی<sup>۲</sup> برای سنجش و اندازه‌گیری میزان توسعه‌یافتگی استانهای کشور مورد استفاده قرار گرفته است. اطلاعات و آمار مورد نیاز از مرکز آمار ایران تهیه شد. زمان مورد مطالعه دو مقطع ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳ و مکان مورد مطالعه ۲۵ استان کشور می‌باشد. در ادامه ابتدا به معرفی روش تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی و سپس به شاخصهای مورد استفاده در تحقیق پرداخته می‌شود.

### ۱ الف) روش تحلیل عاملی

تحلیل عاملی به مجموعه‌ای از فنون آماری اشاره دارد که هدف مشترک آنها ارائه مجموعه‌ای از متغیر بر حسب تعداد کمتری متغیر فرضی است (کیم و مولر، ۱۳۸۳، ۱۶). تحلیل عاملی چندین روش اضافی برای تحلیل سازه‌ها دارد که مهمترین آن، روش مؤلفه‌های اصلی است. این روش با یافتن یک ترکیب خطی از متغیرها (یک مؤلفه) - که برای چنین تغییری در متغیرهای اصلی محاسبه می‌شوند - آغاز می‌گردد. سپس مؤلفه‌های دیگری را پیدا می‌کند که برای باقی مانده ممکن محاسبه می‌شود و با مؤلفه قبلی همبستگی ندارد و برای ادامه این روش هنوز مؤلفه‌های زیادی مثل متغیرهای اصلی وجود دارد. معمولاً برای بیشتر تغییرات، چند مؤلفه محاسبه خواهد شد و این مؤلفه‌ها می‌توانند به عنوان جایگزین متغیرهای اصلی استفاده شوند. این روش بیشتر اوقات برای کاهش تعداد متغیرها در فایل داده استفاده می‌شوند. مراحل تحلیل عاملی را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد (کلاین، ۱۳۸۰، ص ۷۲):

۱. تهیه ماتریس استاندارد

۲. محاسبه ماتریس ضرایب همبستگی

۳. استخراج عاملی

---

1 . factor analysis

2 . taxonomy

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال شانزدهم، شماره ۶۳

۴. چرخش عوامل (از روش واریماکس)<sup>۱</sup> ۵. محاسبه نمرات عاملی

از آنجا که در چرخش عوامل از دوران واریماکس استفاده می‌شود، نمرات عاملی استخراج شده مستقل از هم و بین آنها هیچ ترکیب خطی برقرار نمی‌باشد. پس در واقع با تکنیک تحلیل عاملی، همخطی بین شاخصها رفع و شاخصهای اولیه به تعدادی فاکتور یا عامل خلاصه و به هر یک وزن مناسب داده می‌شود؛ لذا جمع نمرات عاملی می‌تواند نماینده بسیار خوبی برای شاخصها باشد. بنابراین، میانگین جمع نمرات عاملی را می‌توان مبین سطح توسعه‌یافتگی استانهای کشور دانست. از طرفی برای نشان دادن نابرابری بین مناطق نیاز به تعیین درجه توسعه‌یافتگی آنهاست. برای این امر از تکنیک تاکسونومی عددی استفاده شود.

#### ب) روش تاکسونومی عددی

برای تعیین سطح توسعه مناطق روشهای متعددی وجود دارد که یکی از مهمترین آنها، تاکسونومی عددی است. تاکسونومی عددی یک مجموعه را به زیر مجموعه‌های کم و بیش همگن تقسیم می‌کند و به عنوان مقیاسی برای شناخت درجه توسعه اقتصادی و اجتماعی در برنامه‌ریزی مورد استفاده قرار می‌گیرد (بیدآباد، ۱۳۶۲، ص ۶).

در این روش معمولاً یکی از مناطق مورد مطالعه به عنوان منطقه ایده‌آل معین می‌شود. در مواردی که تعداد مناطق مورد مطالعه زیاد و ناهمگنی بالایی بین آنها برقرار باشد، تعیین یک منطقه به عنوان نقطه هدف و ایده‌آل و درجه‌بندی سایر مناطق بر مبنای آن و ارائه برنامه برای رسیدن سایر مناطق به سطح توسعه‌یافتگی ایده‌آل چندان منطقی و ممکن به نظر نمی‌رسد. برای رفع این مشکل می‌توان نقاط یا مناطق مورد مطالعه را ابتدا به چند گروه همگن‌تر تقسیم و سپس در درون هر گروه نسبت به انتخاب نقطه یا منطقه ایده‌آل اقدام کرد. مجموع این فرایند را می‌توان از روش تاکسونومی عددی انجام داد. تکنیک اجرای آنالیز تاکسونومی در قالب چندین مرحله به شرح زیر قابل اجراست (بختیاری، ۱۳۸۲، ص ۹۶):



بررسی و مقایسه درجه...

۱. تشکیل ماتریس داده‌ها ۲. تشکیل ماتریس فواصل ۳. تعیین کوتاهترین فاصله
۴. مشخص کردن بخشهای همگن ۵. محاسبه فاصله مرکب هر منطقه از منطقه ایده‌آل
۶. محاسبه درجه توسعه

از آنجا که درجه توسعه به دست آمده از تاکسونومی، فاصله هر شاخص از شاخص ایده‌آل (بالاترین شاخص) است، پس ضریب تغییرات درجه توسعه یافتگی استانها می‌تواند مبین پراکندگی (دوگانگی) بین استانها باشد. به عبارت دیگر هر چه مقدار درجه توسعه بیشتر باشد، نشاندهنده افزایش نابرابری آن منطقه از منطقه ایده‌آل است.

### شاخصهای مورد استفاده در بخش کشاورزی

عملکرد در هکتار و سرانه بالای تولیدات کشاورزی نشاندهنده پیشرفتهای علمی و فنی در زمینه کشاورزی در مراحل مختلف کاشت (شخم صحیح، بذر اصلاح شده، توجه به مسائل فنی در زمینه کشاورزی و....)، داشت (استفاده بموقع از انواع کودها و سموم دفع آفات، آبیاری بموقع، آگاهی و دانش در زمینه کشاورزی و...) و برداشت (استفاده از ماشین آلات کشاورزی در زمانهای معین و....) است. گرچه مزیت نسبی در ارتقای رشد بخش کشاورزی مناطق مؤثر است، اما برخورداری از شرایط آب و هوایی مناسب و زمین مستعد کشاورزی در کنار مکانیزاسیون و پیشرفتهای علمی و فنی و عمرانی است که می‌تواند عملکرد در هکتار را افزایش دهد و باعث توسعه یافتگی بخش کشاورزی شود. یادآور می‌شود نگهداری و پرورش انواع دام و طیور نیز نه تنها فعالیتی مکمل در بخش کشاورزی و یکی از راههای رفع بیکاری و کاهش محرومیت و افزایش درآمد سرانه است، بلکه در تولید انواع گوشت و فرآورده‌های دامی بسیار مهم و مؤثر می‌باشد؛ بنابراین، شاخصهای مرتبط با این مسئله نیز از جمله شاخصهای توسعه یافتگی بخش کشاورزی محسوب می‌شوند.

براساس مطالب پیشگفته، در زیر، ۵۴ شاخصی معرفی می‌گردند که در این تحقیق به عنوان معیار توسعه یافتگی در بخش کشاورزی در نظر گرفته شدند:

۱. عملکرد در هکتار گندم آبی ۲. عملکرد در هکتار گندم دیم ۳. عملکرد در هکتار

جو آبی ۴. عملکرد در هکتار جو دیم ۵. عملکرد در هکتار برنج ۶. عملکرد در هکتار ذرت (دانه‌ای) ۷. عملکرد در هکتار چغندر قند ۸. عملکرد در هکتار پنبه (وش) ۹. عملکرد در هکتار سویا آبی ۱۰. عملکرد در هکتار سویا دیم ۱۱. عملکرد در هکتار آفتابگردان روغنی ۱۲. عملکرد در هکتار سیب‌زمینی ۱۳. عملکرد در هکتار گوجه‌فرنگی ۱۴. تعداد بهره‌برداری‌های زراعی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی ۱۵. تعداد بهره‌برداری‌های باغی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی ۱۶. تعداد بهره‌برداری‌های دامی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی ۱۷. تعداد بهره‌برداری‌های پرورش ماکیان به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی ۱۸. تعداد بهره‌برداری‌های پرورش زنبور عسل به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی ۱۹. تعداد بهره‌برداری‌های پرورش کرم ابریشم به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی ۲۰. تعداد بهره‌برداری‌های تولیدات گلخانه‌ای به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی ۲۱. تعداد تراکتور به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۲۲. تعداد تیلر به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۲۳. تعداد کمباین به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۲۴. تعداد دروگر به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۲۵. تعداد علف‌چین به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۲۶. تعداد ریک به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۲۷. تعداد بسته‌بند (بیلر) به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۲۸. تعداد چاپر به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۲۹. تعداد خرمنکوب گندم و جو به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۳۰. تعداد خرمنکوب برنج به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۳۱. تعداد گاو آهن تراکتوری به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۳۲. تعداد دیسک به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۳۳. تعداد فارویر به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۳۴. تعداد کولتیواتور به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۳۵. تعداد کودپاش به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۳۶. تعداد سمپاش تراکتوری به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۳۷. تعداد سمپاش موتوری به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۳۸. تعداد سمپاش پستی به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۳۹. تعداد موتور پمپ آب

بررسی و مقایسه درجه...

به ازای هر صد هکتار کشت زراعی ۴۰. سرانه دام کوچک (گوسفند، بره، بز و بزغاله) ۴۱. سرانه دام بزرگ (گاو، گوساله، گاو میش، و بچه گاو میش، شتر و بچه شتر) ۴۲. سرانه ماکیان (مرغ، خروس، جوجه، غاز، اردک و بوقلمون) ۴۳. متوسط تولید یک کندو (کیلوگرم) ۴۴. درصد اراضی آبی<sup>۱</sup> ۴۵. مقدار راه آسفالت روستایی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی ۴۶. نقاط روستایی دارای ارتباط تلفنی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی ۴۷. تعداد شرکت تعاونی کشاورزی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی<sup>۲</sup> ۴۸. تعداد اتحادیه‌های تعاونی روستایی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی ۴۹. تعداد دامپزشک به ازای هر ۱۰۰۰۰ دام (سبک و سنگین)<sup>۳</sup> ۵۰. تعداد سدهای مخزنی و بتونی به ازای هر صد هکتار کشت<sup>۴</sup> ۵۱. درصد خانوارهای روستایی دارای آب ۵۲. درصد خانوارهای روستایی دارای برق ۵۳. درصد خانوارهای روستایی دارای گاز ۵۴. درصد خانوارهای روستایی دارای حمام

## نتایج تحقیق

در ابتدا تعداد شاخصها با کمک تحلیل عاملی (از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی) وزن‌دار و همخطی بین آنها رفع و با کمک درصد واریانس تراکمی، قدرت توضیح‌دهندگی فاکتورهای استخراج شده مشخص گردید. سپس جمع نمرات عاملی محاسبه و میانگین آنها به عنوان معیاری برای سطح توسعه‌یافتگی استانها در نظر گرفته شد. فاکتورهای به دست آمده ورودی تاکسونومی استانها قرار داده و به عنوان مجموعه همگن رتبه‌بندی شدند. برای نشان

۱. این شاخص از تقسیم اراضی آبی به کل اراضی قابل کشت به دست می‌آید و هرچه مقدار آن بیشتر باشد، معرف افزایش محصولات در آن منطقه است.

۲. این شاخص از تقسیم تعداد شرکتهای تعاونی به جمعیت روستایی ضربدر صد هزار نفر جمعیت روستایی به دست می‌آید.

۳. هرچه تعداد این شاخص بیشتر باشد امکان مرگ و میر و خطر بیماریهای دامی کمتر می‌باشد. این شاخص از تقسیم تعداد دامپزشک به کل دامها ضربدر ۱۰۰۰۰ به دست می‌آید.

۴. این شاخص از تقسیم تعداد سدها به کل اراضی قابل کشت ضربدر ۱۰۰ به دست می‌آید.

دادن شدت دوگانگی بین مناطق، درجه توسعه‌یافتگی آنها توسط تکنیک تاکسونومی عددی محاسبه گردید. به منظور تقسیم‌بندی استانها به چهار گروه توسعه، فراوانی نسبی جمعیتی به عنوان معیار درجه توسعه‌یافتگی در نظر گرفته شد. نتایج نهایی تحقیق به شرح زیر است:

جدول ۱ رتبه استانها در بخش کشاورزی را از نظر جمع نمرات عاملی و درجه توسعه‌یافتگی در سال ۱۳۷۳ نشان می‌دهد. فراوانی نسبی جمعیتی معیار توسعه‌یافتگی در نظر گرفته می‌شود. استانهایی با فراوانی نسبی جمعیتی بین ۰ تا ۰/۲۵، توسعه‌یافته، بین ۰/۲۵ تا ۰/۵ نسبتاً توسعه‌یافته، بین ۰/۵ تا ۰/۷۵ کمتر توسعه‌یافته و بین ۰/۷۵ تا ۱ توسعه‌نیافته محسوب می‌شوند (بهشتی فر، ۱۳۸۵، ص ۷۱). همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در بخش کشاورزی، استانهای اصفهان، تهران، سمنان، مازندران، گیلان، مرکزی، زنجان، کرمان، فارس و آذربایجان شرقی استانهای توسعه‌یافته، استانهای یزد، خراسان، آذربایجان غربی، همدان، کرمانشاه نسبتاً توسعه‌یافته، استانهای اردبیل، لرستان، خوزستان و کهگیلویه و بویراحمد کمتر توسعه‌یافته و استانهای چهارمحال و بختیاری، سیستان و بلوچستان، ایلام و کردستان استانهای توسعه‌نیافته و استانهای هرمزگان و بوشهر نیز ناهمگن تلقی می‌شوند.

جدول ۲ رتبه‌بندی استانها را در بخش کشاورزی با توجه به جمع نمرات عاملی و درجه توسعه‌یافتگی در سال ۱۳۸۳ نشان می‌دهد. چنانکه ملاحظه می‌شود، در سال ۱۳۸۳ در بخش کشاورزی، ۱۰ استان توسعه‌یافته، ۵ استان توسعه‌نیافته، ۴ استان کمتر توسعه‌یافته و ۴ استان توسعه‌نیافته هستند. ضمناً استان بوشهر در رتبه‌بندی مربوطه ناهمگن تلقی می‌شود.

در جدول ۳ ملاحظه می‌شود درصد تغییرات توسعه‌یافتگی استانهای کشور در بخش کشاورزی به میزان ناچیزی کاهش یافته است؛ به عبارت دیگر وضعیت کشاورزی استانهای کشور به طور متوسط طی سالهای مورد مطالعه تغییر چندانی نداشته است.

با توجه به جدول ۴، در می‌یابیم که دوگانگی کشاورزی بین استانهای مورد مطالعه به میزان ۱۸/۷٪ افزایش یافته است و این مبین رشد نامتوازن درجه توسعه‌یافتگی در بخش کشاورزی در استانهای کشور است.

بررسی و مقایسه درجه...

جدول ۱. رتبه استانها در بخش کشاورزی از نظر جمع نمرات عاملی و درجه توسعه یافتگی

در سال ۱۳۷۳

رتبه	استانهای کشور	جمع نمرات عاملی	درجه توسعه یافتگی	فراوانی نسبی تجمعی
توسعه یافته	اصفهان	۶/۲۹۸۲۱	۰/۰۵۳۸۷۲	۰/۰۴۲۹۲
	تهران	۵/۸۲۹۳۶	۰/۱۸۲۰۴۷	۰/۰۱۸۱۲۹
	سمنان	۴/۷۰۲۵۹	۰/۱۹۸۸۵۱	۰/۰۳۳۳۸۸
	مازندران	۳/۵۰۵۶۴	۰/۲۱۷۹۰۶	۰/۰۵۴۵۰۶
	گیلان	۳/۲۴۷۸۷	۰/۲۲۶۶۳۷	۰/۰۷۶۴۷
	مرکزی	۳/۱۲۹۷۵	۰/۲۲۹۶۹۹	۰/۰۹۸۷۳۲
	زنجان	۳/۰۸۸۳۳	۰/۲۷۱۹۶۹	۰/۱۲۵۰۹
	کرمان	۲/۵۱۶۵۱	۰/۳۰۹۹۰۸	۰/۱۵۵۱۲۴
	فارس	۲/۰۰۳۲۹	۰/۳۳۱۹۰۲	۰/۱۸۷۲۹۱
	آذربایجان شرقی	۱/۷۰۵۷۶	۰/۳۷۶۲۵۵	۰/۲۲۳۷۵۶
	نسبتاً توسعه یافته	یزد	۱/۱۰۵۷۵	۰/۴۵۴۰۹۳
خراسان		۰/۰۵۲۷۸	۰/۴۶۷۳۸۴	۰/۳۱۳۰۶۱
آذربایجان غربی		-۰/۱۲۷۰۱	۰/۵۰۲۰۰۸	۰/۳۶۱۷۱۳
همدان		-۰/۶۱۲۳	۰/۶۵۲۳۲۱	۰/۴۶۲۸۲۱
کرمانشاه		-۰/۶۳۶۰۲	۰/۷۸۳۷۲۷	۰/۴۸۶۴۱۷
کمتر توسعه یافته	اردبیل	-۴/۳۷۹۳۸	۰/۵۲۶۱۶۹	۰/۵۳۷۴۱۱
	لرستان	-۰/۹۲۲۲۴	۰/۵۷۹۱۸۳	۰/۵۹۳۵۴۲
	خوزستان	-۱/۶۳۹۳۸	۰/۶۲۴۴۵۹	۰/۶۵۴۰۶۲
	کهگیلویه و بویراحمد	-۲/۲۵۱۸۹	۰/۶۴۰۰۸۶	۰/۷۱۶۰۹۶
توسعه نیافته	چهارمحال و بختیاری	-۲/۴۶۳۲۹	۰/۶۵۰۹۷۸	۰/۷۷۹۱۸۵
	سیستان و بلوچستان	-۲/۶۱۰۶۴	۰/۶۵۵۳۶۴	۰/۸۴۵۷
	ایلام	-۲/۶۶۹۹۷	۰/۶۵۶۴۷	۰/۹۰۶۳۲۲
ناهمگن	کردستان	-۲/۶۸۴۹۳	۰/۹۶۶۶۰۱	۱
	هرمزگان	-۶/۸۸۰۳۱	ناهمگن	
	بوشهر	-۹/۱۱۱۸۲	ناهمگن	

مأخذ: محاسبات تحقیق

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال شانزدهم، شماره ۶۳

جدول ۲. رتبه استانها در بخش کشاورزی از نظر جمع نمرات عاملی و درجه توسعه یافتگی

در سال ۱۳۸۳

رتبه	استانهای کشور	جمع نمرات عاملی	درجه توسعه یافتگی	فراوانی نسبی تجمعی
توسعه یافته	اصفهان	۶/۵۰۰۸۲۳۱	۰/۰۲۱۳۸۲	۰/۰۰۲۰۲۷
	سمنان	۵/۸۵۳۹۴۲	۰/۲۰۳۵۶۶	۰/۲۰۴۲۰۶
	تهران	۴/۷۰۹۸۲	۰/۱۷۲۳۹۴	۰/۲۶۰۵۶۷
	گیلان	۳/۹۵۶۱۲۳	۰/۱۳۴۹۷۸	۰/۰۴۵۶۱۸
	فارس	۳/۹۲۱۴۲۵	۰/۱۷۲۹۱۸	۰/۰۶۱۰۲۵۶
	مازندران	۳/۳۱۷۷۳۰	۰/۱۹۶۸۲۱	۰/۰۷۸۰۸۱
	یزد	۳/۱۷۸۲۹	۰/۲۴۵۳۷۱	۰/۰۹۸۵۱۰
	مرکزی	۲/۵۷۴۳۴	۰/۲۷۶۳۲۱	۰/۱۲۵۶۱۰
	خراسان	۲/۳۸۷۸۲	۰/۲۷۸۹۸۵	۰/۱۴۵۳۵۱
	آذربایجان شرقی	۲/۱۷۵۲۲	۰/۴۰۰۲۱۶	۰/۱۷۸۲۴۰
	همدان	۱/۳۶۷۲۱۴	۰/۴۵۳۲۱۰	۰/۲۲۵۱۳۷
نسبتاً توسعه یافته	زنجان	۰/۴۳۳۳۸	۰/۴۸۱۳۴	۰/۲۵۸۱۷۰
	کرمان	-۰/۵۲۰۹۸	۰/۵۰۸۱۲۱	۰/۲۸۵۶۷۱
	آذربایجان غربی	-۰/۸۴۷۱۶	۰/۵۳۸۵۲۲	۰/۳۵۰۵۲۱
	کرمانشاه	-۰/۹۴۳۹۹	۰/۵۷۷۶۳۹	۰/۳۹۳۱۲۲
	اردبیل	-۱/۶۷۷۱	۰/۵۹۰۲۲۱	۰/۴۵۱۷۶
کمتر توسعه یافته	ایلام	-۱/۸۸۱۵۶	۰/۶۰۵۲۱۴	۰/۵۰۲۷۲۱
	چهارمحال و بختیاری	-۱/۹۸۹۶۴	۰/۶۲۵۹۱۸	۰/۵۷۲۳۶
	کردستان	-۲/۳۰۵۲۱	۰/۶۴۴۵۲	۰/۶۲۳۷۸۱
	لرستان	-۲/۵۶۸۱	۰/۶۸۲۵۱۱	۰/۶۹۶۷۴۸
توسعه نیافته	کهگیلویه و بویراحمد	-۳/۳۰۶۵۲۱	۰/۶۹۷۶۰۵	۰/۷۵۰۵۲۲
	خوزستان	-۳/۲۶۴۲۳	۰/۹۰۳۵۲۶	۰/۸۳۲۴۵۱
	سیستان و بلوچستان	-۵/۸۲۴۰۷	۰/۹۲۰۹۲۷	۰/۹۲۵۶۳۲
	هرمزگان	-۵/۹۹۸۶۲	۱۰/۳۳۴۵۷	۱
ناهمگن	بوشهر	-۷/۵۵۲۹۱	ناهمگن	

مأخذ: محاسبات تحقیق

بررسی و مقایسه درجه...

جدول ۳. درصد توسعه یافتگی بخش کشاورزی در دو مقطع زمانی ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳

میانگین جمع نمرات عاملی ۱۳۸۳	میانگین جمع نمرات عاملی ۱۳۷۳	درصد توسعه یافتگی	درصد تغییرات توسعه یافتگی
۰	۰	-۰/۰۰۰۰۰۱۶	-۰/۰۰۰۰۰۱۶

مأخذ: محاسبات تحقیق.

جدول ۴. ضریب شدت نابرابری (دوگانگی) استانهای کشور در دو مقطع زمانی ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳

ضریب پراکندگی درجه توسعه ۱۳۷۳	ضریب پراکندگی درجه توسعه ۱۳۸۳	درصد نابرابری	درصد تغییرات نابرابری
۰/۵۰۲۸۷۳	۰/۵۹۶۹۲۹	%۱۱۸/۷۰۳۷	%۱۸/۷۰۳۷۳

مأخذ: محاسبات تحقیق

### جمع‌بندی و پیشنهاد

امروزه اقتصاددانان طرفدار رشد متوازن در مناطق مختلف یک کشور معتقدند که نظریه قطب رشد پویا نه تنها نتوانسته است نابرابری منطقه‌ای را در کشورهای توسعه‌نیافته از بین ببرد، بلکه باعث تشدید آن شده است؛ لذا آنها ضرورت برنامه‌ریزی منطقه‌ای صحیح را برای رسیدن به توسعه متوازن توصیه می‌کنند. آنها همچنین معتقدند که هدف از یک توسعه متعادل باید ایجاد بهترین شرایط و امکانات برای توسعه جامعه در همه نواحی و به حداقل رساندن و نهایتاً رفع تفاوت‌های زندگی بین ناحیه‌ای باشد.

در این مقاله در دو مقطع زمانی ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳، با استفاده از ۵۴ شاخص توسعه کشاورزی و با کمک دو تکنیک تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی، درجه توسعه یافتگی استانهای کشور و میزان شدت نابرابری آن طی سالهای مورد مطالعه بررسی شد. در ابتدا با استفاده از روشهای تحلیل عاملی و مؤلفه‌های اصلی و دوران واریانس، شاخصها وزن دار و همخطی بین آنها رفع شد و با کمک درصد واریانس تراکمی، قدرت توضیح‌دهندگی

فاکتورهای استخراج شده مشخص گردید. سپس جمع نمرات عاملی محاسبه و میانگین آنها به عنوان معیاری برای سطح توسعه کشاورزی استانها در نظر گرفته شد. آنگاه فاکتورهای به دست آمده به عنوان ورودی تاکسونومی قرار داده و با کمک ماتریس فواصل، استانهای ناهمگن شناسایی و بقیه استانها به عنوان مجموعه همگن رتبه‌بندی شد. برای نشان دادن شدت دوگانگی بین استانها، درجه توسعه آنها با استفاده از تکنیک تاکسونومی عددی محاسبه و سپس ضریب پراکندگی آنها در دو مقطع زمانی بررسی گردید. برای تقسیم‌بندی استانها به چهار گروه توسعه، فراوانی نسبی تجمعی به‌عنوان معیار توسعه‌یافتگی در نظر گرفته شد.

نتایج به دست آمده از تحقیق نشان می‌دهد که درجه توسعه‌یافتگی برخی از استانها در سال ۱۳۸۳ نسبت به سال ۱۳۷۳ تغییر کرده است؛ برای مثال در سال ۱۳۸۳ استانهای یزد و خراسان به استانهای توسعه‌یافته ارتقا یافتند، اما استانهای زنجان و کرمان به استانهای نسبتاً توسعه‌یافته تنزل نمودند. همچنین در سال ۱۳۸۳ استانهای ایلام و چهارمحال و بختیاری و کردستان از حالت توسعه‌نیافتگی (در سال ۱۳۷۳) به کمتر توسعه‌یافته ارتقا یافتند، در حالی که استانهای خوزستان و کهگیلویه و بویر احمد به استانهای توسعه‌یافته تبدیل شدند. همچنین به طور متوسط درصد تغییرات توسعه‌یافتگی استانهای کشور در بخش کشاورزی به میزان ناچیزی کاهش یافته است. به عبارت دیگر وضعیت کشاورزی استانهای کشور به طور متوسط طی سالهای مورد مطالعه تغییر چندانی نداشته، ولی دوگانگی بخش کشاورزی بین آنها به میزان ۱۸/۷٪ افزایش یافته است و این مغایر با نظریه رشد متعادل برای همه نقاط کشور می‌باشد. لذا به نظر می‌رسد مسئولان و برنامه‌ریزان کشور باید تمهیدات لازم را برای ارتقای سطح کشاورزی استانهای توسعه‌نیافته کشور به منظور مکانیزه کردن کاشت و برداشت محصولات مختلف از طریق رفع مشکلات مالی، فنی و آموزشی کشاورزان بیندیشند تا دوگانگی موجود در بخش کشاورزی بین استانها کاهش یابد و در نهایت از بین برود.

موقعیت جغرافیایی، وضعیت آب و هوایی و به طور کلی وجود مزیت‌های نسبی استانها باعث شده است که آنها از نظر درجه توسعه‌یافتگی دارای وضعیت متفاوتی باشند، به طوری



بررسی و مقایسه درجه...

که استانهای شمالی (گیلان و مازندران) در بخش کشاورزی جایگاه خوبی نسبت به استانهای جنوبی (بوشهر، هرمزگان و خوزستان) دارند. لذا بهتر است که برنامه‌ریزان کشور در هنگام تخصیص اعتبار و توزیع امکانات توجه بیشتری به مناطق توسعه‌نیافته اما مستعد کشت محصولات مختلف داشته باشند تا تمام کشور از وضعیت همگن و متعادلی در بخش کشاورزی برخوردار گردد.

## منابع

۱. اسلامی، سیف الله (۱۳۷۲)، تعیین درجه توسعه‌نیافتگی مناطق روستایی کشور، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
۲. اشتری، حمید (۱۳۷۳)، تعیین درجه توسعه‌نیافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
۳. بختیاری، صادق (۱۳۸۲)، بررسی و تحلیل ساختار صنعت در استان اصفهان و جایگاه آن در اقتصاد ایران، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
۴. بهشتی‌فر، محمود (۱۳۸۵)، بررسی درجه توسعه‌نیافتگی استان‌های کشور و مقایسه تطبیقی آنها، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بوعلی سینا.
۵. بیدآباد، بیژن (۱۳۶۲)، آنالیز تاکسونومی و کاربرد آن در طبقه‌بندی شهرستان‌ها و ایجاد شاخص‌های توسعه جهت برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سازمان برنامه و بودجه استان مرکزی.
۶. قره‌باغیان، مرتضی (۱۳۷۰)، اقتصاد رشد و توسعه، جلد دوم، نشر نی، تهران.
۷. کلاین، پل (۱۳۸۰)، راهنمای آسان تحلیل عاملی، ترجمه صدرالسادات و مینایی، انتشارات سمت، تهران.
۸. کلانتری، خلیل (۱۳۸۰)، برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای (تئوریه‌ها و تکنیک‌ها)، انتشارات خوشبین تهران.
۹. کیم، جی ان و چارلز مولر (۱۳۸۱)، مقدمه‌ای بر تحلیل عاملی و شیوه به کارگیری آن، ترجمه بختیاری و طالبی، دانشگاه اصفهان.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال شانزدهم، شماره ۶۳

۱۰. مرکز آمار ایران، سالنامه آماری کشور در سالهای ۱۳۷۳، ۱۳۸۱، ۱۳۷۴، ۱۳۸۲، ۱۳۸۳.

۱۱. مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی کشاورزی، نتایج تفصیلی سال ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳.

۱۲. مرسلی، ادریس (۱۳۷۴)، تعیین درجه توسعه یافتگی مناطق روستایی استان زنجان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی .

13. Bhatia, V.K. & S.C. Rai (2004), Evaluation of socio-economic development in small areas, New Dehli.

14. Dreze, J. & A. Sen (1995), India: economic development and social opportunity, Oxford University Press.

15. Fedorov, L. (2002), Regional inequality and regional polarization in Russia, 1990-99, *World Development*, 30(3):443-456.

16. Joao, Oliveria Soares; Manuela Lourenco Marques; Carloes Manuel & Ferreira Monterio (2001), A multivariate methodology to uncover regional disparities: a contribution to improve European Union and Governmental Decisions.

17. Kindlbrger, C.P. & B. Henrik (1977), Economic development, Mc Graw Hill, New York.

18. Noorbakhsh, Farhad (2003), Human development and regional Disparity in India, University of Glasgow.

19. PBOUNDP (1999), Human development report of the Islamic Republic of Iran, Plan and Budget Organization of the Government of Iran and the United Nation, Tehran.