

فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۷، شماره پیاپی ۲۶، تابستان ۱۳۹۶

شاپای چاپی: ۶۷۳۵-۲۲۵۱ - شاپای الکترونیکی: ۷۰۵۱-۲۴۲۳

<http://jzpm.miau.ac.ir>

رتبه‌بندی استان‌های کشور از نظر ایجاد ارزش افزوده زیر بخش‌های اقتصادی بر اساس مدل تصمیم‌گیری چند معیاره (VIKOR)

قهرمان عبدلی: استاد گروه اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران

راضیه کاردگر: دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

ابوطالب کاظمی^۱: دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه یزد، یزد، ایران

محمد مولائی قلیچی: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

پذیرش: ۱۳۹۵/۱/۲۱

صص ۱-۱۴

دریافت: ۱۳۹۴/۶/۲۱

چکیده

آگاهی از منابع و پتانسیل‌های اقتصادی مناطق در جهت رشد و پیشرفت آنها، ضروری است. یکی از شاخص‌های مهم اقتصادی، که نشان دهنده‌ی نحوه‌ی بهره‌گیری از ظرفیت منابع انسانی و طبیعی متناسب با هر منطقه در جهت رشد اقتصادی و تولید آن است، ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی می‌باشد. از این‌رو هدف پژوهش حاضر، دستیابی به مزیت‌های نسبی هر استان از طریق رتبه‌بندی ارزش‌افزوده ایجادشده فعالیت‌های اقتصادی مختلف است. بدین منظور ابتدا با استفاده از روش آنتروپی شانون به وزن دهی هر یک از ۱۵ زیر بخش اقتصادی پرداخته، سپس به منظور دستیابی به نتایج تحقیق، با استفاده از داده‌های موجود در مرکز آمار و استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره (VIKOR) برای داده‌های سال ۱۳۹۰ تحلیل صورت گرفته است. نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که استان خوزستان به دلیل سهم بالای ۴۸ درصدی ارزش‌افزوده در بخش معدن و مقدار عددی شاخص ویکور معادل ۰/۲۹۰ بالاترین رتبه را به خود اختصاص داده است، تهران به دلیل داشتن سهم زیاد در بخش «واسطه‌گری مالی» و «مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار»، با مقدار عددی ۰/۴۷۲ از شاخص ویکور، رتبه دوم را به خود اختصاص داده است و استان کهگیلویه و بویراحمد به دلیل دارا بودن سهم بالا (۱۱ درصدی) بخش معدن و مقدار عددی ۰/۵۳۸ شاخص ویکور، رتبه سوم را به خود اختصاص داده است. استان‌های قم (مقدار شاخص ۰/۹۹۳)، سمنان (۰/۹۹۳) و چهارمحال و بختیاری (۰/۹۹۳) به دلیل پایین بودن سهم آنها از بخش‌های مختلف اقتصادی، کمترین رتبه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. بنابراین در راستای سیاست عدالت اجتماعی، به عنوان هدف محوری برنامه‌های توسعه کشور، لازم است که وضعیت مناطق مختلف کشور (استان‌های کشور) از نظر نحوه پخش‌شده خدمات و میزان برخورداری از شاخص‌های مختلف اقتصادی-اجتماعی و زیربنایی، بررسی شود و نارسائی‌ها برای برنامه‌های آتی توسعه در نظر گرفته شود.

واژه‌های کلیدی: ارزش افزوده، تصمیم‌گیری چند معیاره، ویکور، ظرفیت‌های مناطق.

^۱. نویسنده مسئول: am.kazemi1988@yahoo.com، ۰۹۱۸۹۸۹۴۲۹۵

بیان مسأله:

در شرایط موجود اقتصاد کشور، توافق همگان، بویژه اقتصاددانان، کارشناسان و سیاست‌گذاران کشور بر این مسأله اساسی است که رشد اقتصادی و تولید در کشور، متناسب با ظرفیت منابع انسانی و طبیعی اقتصاد ملی نیست و بصورت کارا از توان، ظرفیت و پتانسیل‌های اقتصادی کشور بهره‌برداری نمی‌گردد، لذا نرخ بیکاری بالای منابع، از جمله نیروی کار در کشور و تکیه هر چه بیشتر رشد اقتصاد ملی بر نفت که خود دارای نوسان‌های زیادی است، سبب نوسان و ناپایداری در برنامه‌ها و متغیرهای کلان اقتصادی می‌شود. عوامل مذکور در کنار دلایل دیگر، سبب پایین آمدن بهره‌وری در اقتصاد ملی گردیده و همین مسئله، نیاز اساسی در زمینه تغییر ساختارها در جهت استفاده صحیح از منابع و پتانسیل‌های اقتصادی کشور را ایجاد نموده است (Teheran Urban Planning Center, 2010:3). با بررسی اقتصاد منطقه‌ای کشور مشخص می‌شود که برخی مناطق نسبت به مناطق دیگر عملکرد اقتصادی بهتری دارند و در مقایسه با میانگین کشور رشد اقتصادی بالاتری دارند. به عبارت دیگر به علت امکانات بالقوه منطقه‌ای، توسعه‌یافتگی استان‌های کشور ممکن است در بخش‌های مختلف صنعتی، کشاورزی و خدمات با یکدیگر متجانس نباشد (Zangi Abadi, Ali and et al, 2013:2). بنابراین بی‌توجهی به استعدادها و توانایی‌ها هر منطقه در زمینه فعالیت‌های اقتصادی موجب می‌شود تا سرمایه‌گذاری‌ها متناسب با امکانات و ظرفیت‌های بالقوه مناطق صورت نگیرد و به‌رغم اجرای برنامه‌های متعدد توسعه ملی و منطقه‌ای، همچنان روند توسعه نیافتگی مناطق ادامه یابد؛ چرا که نتوانسته‌اند نابرابری‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فضایی بین مناطق را کاهش دهند. لذا فقر شدید در برخی مناطق کشور، نابرابری فرصت‌های شغلی، توزیع نابرابر امکانات و در نتیجه سیل مهاجرت، کماکان مسائل اصلی توسعه در کشور محسوب می‌شوند (Dadashpoor, H. and De De jani, M, 2015:28).

در صورتی که عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی مناطق شناسایی شود و درک درستی از توانمندی‌ها و تنگناهای آن مناطق فراهم شود، می‌توان زمینه ارتقاء سطح سیاست‌گذاری‌های مرتبط با مناطق و اتخاذ تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری درست و مبتنی بر آگاهی را برای سیاست‌گذاران ملی و محلی فراهم کرد (Sadegi sh, M. and Ghafari, F, 2009:117). طبیعی است در کشور ما با توجه به اهداف عالی که در سند چشم‌انداز بیست ساله، همچون دستیابی به جایگاه اول اقتصادی در منطقه در نظر گرفته شده است؛ پیگیری و بررسی روند شاخص‌های اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. یکی از این شاخص‌های مهم اقتصادی، ایجاد ارزش افزوده ۱ بخش‌های مختلف اقتصادی در استان‌های کشور می‌باشد. ارزش افزوده مجموع درآمد صاحبان عوامل تولید است که به چگونگی استفاده از این عوامل در فرآیند تولید بخش‌های اقتصادی مربوط می‌شود. مجموع ارزش افزوده ایجاد شده در بخش‌های اقتصادی، تولید ناخالص داخلی کشور را تشکیل می‌دهد که یکی از شاخص‌های مهم جهت مقایسه توان اقتصادی کشورها و موفقیت برنامه‌های اقتصادی آنها می‌باشد (Sharifi, N. and et al, 2013:141).

عدم بهره‌برداری صحیح از ظرفیت‌های موجود در استان‌های کشور از یک سو و توزیع ناعادلانه امکانات از سوی دیگر، باعث ایجاد شکاف‌های درآمدی بین استان‌های کشور گردیده است. به منظور سیاست‌گذاری بر مبنای ارزش افزوده ایجاد شده هر یک از استان‌های کشور در ۱۵ زیر بخش اقتصادی، آمار موجود نمی‌تواند شاخص مناسبی برای ارزیابی این مهم باشد؛ چرا که هر یک از زیر بخش‌های اقتصادی وزن متفاوتی هم از جهت ایجاد تولید و هم از نظر استراتژیکی بودن دارا هستند، لذا می‌توان با استفاده از معیارهای مناسب وزن‌دهی و روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، جایگاه هر یک از استان‌ها را از نظر ایجاد ارزش افزوده رتبه‌بندی نمود. مطالعه حاضر پس از بیان مقدمه و مبانی نظری به بررسی پیشینه تحقیق در این زمینه پرداخته است. در ادامه نیز روش مورد استفاده در تحقیق بیان شده و پس از انجام محاسبات و رتبه‌بندی بر اساس روش تصمیم‌گیری چندمعیاره، به جمع‌بندی از موضوع اقدام گردیده است.

۱. Value added

پیشینه و مبانی نظری:

در فرآیند برنامه‌ریزی، شناخت و تبیین سطوح توسعه‌یافتگی نواحی و آگاهی از نقاط قوت و ضعف مناطق مختلف کشور تحت تأثیر عوامل تاریخی، فرهنگی، جغرافیایی و سیاست‌های کلان، مسیرهای گوناگونی در زمینه توسعه طی کرده است (Zarabi, A. and Eizadi, M, 2013:102-103). از طرفی نبود توازن در جریان توسعه بین مناطق گوناگون موجب ایجاد شکاف و تسریع نابرابری منطقه‌ای می‌شود (Pourasghar sangchyan, F. and et al, 2012:6) که نتیجه این دگرگونی‌ها عموماً تفاوت‌های آشکار درجه توسعه‌یافتگی درون استانی، منطقه‌ای و ملی بوده است. هر کدام از استان‌های کشور با توجه به شرایط مختلف طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی دارای تفاوت‌های زیادی از نظر توسعه یافتگی می‌باشند. این درحالی است که توسعه مناطق باید شرایط و امکانات بهتری را برای یک منطقه فراهم کند. از جمله عواملی که می‌تواند تفاوت در سهم استان‌های کشور از کل تولید را نشان دهد، میزان ارزش افزوده ایجاد شده در هر استان می‌باشد که می‌تواند شاخص مناسبی برای مقایسه سهم هر استان باشد.

اواسط دهه‌ی ۱۹۷۰ پس از مباحث فراوان در رابطه با اهداف گزارش‌گری مالی، انجمن‌های حرفه‌ای کشورهای پیشرو در حرفه حسابداری اقدام به صدور بیانیه‌هایی در رابطه با اهداف گزارش‌گری مالی نمودند. کمیته استانداردهای حسابداری، انگلستان با انتشار بیانیه مهمی ضمن مشخص نمودن اهداف و ویژگی‌های کیفی گزارش‌گری، ارائه صورت ارزش افزوده توسط شرکت‌ها را به عنوان یکی از گزارش‌های سالانه پیشنهاد نمود. در این بیانیه، ارزش افزوده، ثروت ایجاد شده توسط شرکت طی یک دوره زمانی (مالی) تعریف می‌شود و صورت ارزش افزوده، بیان‌گر چگونگی ایجاد این ثروت و سهم هر یک از گروه‌های ذی‌نفع از آن است (khaki, G. 1998, 123).

ارزش افزوده اقتصادی^۱ (EVA) معیار اندازه‌گیری عملکردی است که راه‌های منجر به افزایش یا از بین رفتن ارزش شرکت را به درستی محاسبه می‌نماید. این معیار نشان دهنده سود باقیمانده پس از کسر هزینه‌های سرمایه‌ای است. ارزش افزوده اقتصادی یک معیار عملکرد ساده تلقی می‌شود و تصویر واقعی از ایجاد ثروت برای سهامداران ارائه کرده و در اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری و شناسایی فرصت‌هایی برای بهبود و توجه به منافع کوتاه‌مدت همانند منافع بلندمدت به مدیران کمک می‌کند. ابزار تحلیلی EVA، از سوی موسسه استرن و استوارت (۱۹۹۱)^۲ واقع در نیویورک به کار گرفته شد. ارزش افزوده اقتصادی اولین بار توسط استرن-استوارت جهت ارائه خدمات مشاوره‌ای به شرکت‌هایی که می‌خواهند یک سطح جبران خدمت مناسبی را برای مدیرانشان را تعیین کنند، ایجاد و ارائه شد. نوآرانی مانند استرن محدودیت عملی سودهای حسابداری را مورد بازبینی و سازماندهی مجدد قرار دادند. طبق تعریف آنها ارزش افزوده از تفاوت بین بازده حقوق سهام و هزینه جایگزینی صاحبان سهام بدست می‌آید (Konency, 2011:128). کاربرد ارزش افزوده را می‌توان در سه حوزه مورد توجه قرار داد:

کاربرد اقتصادی: شناخت توانمندی‌های اقتصادی بنگاه‌ها نظیر بهره‌وری منابع و عوامل تولید.

کاربرد مدیریتی: شناخت توانمندی‌ها و کارکردهای منابع انسانی نظیر نیروی کار تولید به منظور سنجش عملکرد.

کاربرد حسابداری: تحلیل مالی منطقی و سودمند از وضعیت و عملکرد مالی بنگاه‌های اقتصادی در مقایسه با سود حسابداری. درباره ارزش افزوده اقتصادی، اقتصاددانان کلاسیک از جمله آلفرد مارشال^۳ (۱۸۹۰) سود اقتصادی را در برابر سود حسابداری مطرح نمودند و سود اقتصادی را چنین تعریف نمود: سود اقتصادی آن چیزی است که بعد از کسر کل هزینه‌های سرمایه، باقی می‌ماند؛ که می‌توان آن را سود مدیریت و یا سود تعهد شده نیز نامید. اقتصاددانان کلاسیک اعتقاد دارند که بنگاه زمانی سودآور است که دارای سود اقتصادی مثبت باشد. از سوی دیگر شرکت استوارت میل^۴ تعریف خود را از ارزش افزوده چنین بیان داشت که ارزش افزوده اقتصادی که بر مبنای نظریه سود اقتصادی بنا شده است که به آن سود باقی مانده

^۱ Economic Value Add

^۲ Stern & Stewart

^۳ Alfred Marshall

^۴ Stuart Mill

هم می گویند بر این اساس است که ارزش زمانی ایجاد می شود که یک واحد تجاری بتواند تمام هزینه های سرمایه ای خود را پوشش داده و مبالغی نیز به عنوان سود یا ارزش افزوده اقتصادی داشته باشد. تفاوت اساسی سود حسابداری با سود اقتصادی در هزینه سرمایه منابع به کار رفته می باشد.

در مفهوم فعالیت های اقتصادی، منظور از ارزش افزوده، افزایش در ارزش پولی یک کالا بر اثر انجام کار یا خدمتی بر روی آن است که سبب تغییر کاربرد، بهبود کیفیت یا تسهیل مصرف آن شود. ارزش افزوده فعالیت های اقتصادی معمولاً با دو روش محاسبه می شوند.

۱. یک روش عبارت است از تفریق ارزش کالاهای واسطه ای مورد استفاده در تولید یک کالا از ارزش محصول تولید شده.
۲. روش دیگر محاسبه از طریق محاسبه مبالغ پرداختی به عوامل تولید است. عوامل تولید عبارتند از نیروی کار، سرمایه (ساختمان و ماشین آلات)، زمین و وام بانکی یا سرمایه نقدی. پرداختی به این عوامل نیز به صورت مزد، حقوق، سود، اجاره، بهره و یا سود سپرده بانکی انجام می پذیرد. بنابراین از طریق جمع پرداختی به عوامل تولید در یک مرحله تولیدی یا واحد تولیدی نیز، می توان ارزش افزوده آن مرحله تولیدی را محاسبه (Shakeri, A, 2012:45) کرد.

یکی از مهم ترین موارد استفاده از روش ارزش افزوده، محاسبه تولید ناخالص ملی در کشور است. برای محاسبه تولید ناخالص ملی از طریق ارزش افزوده، ابتدا فعالیت های اقتصادی را به n بخش تقسیم شده به گونه ای که هیچ فعالیت اقتصادی در بیش از یک بخش قرار نگرفته و منظور نشود. همچنین همه فعالیت های اقتصادی به نوعی در یکی از بخش های تعریف شده قرار گیرد؛ تا از احتساب مضاعف و چندگانه و همچنین کم شماری و نادیده گرفتن بعضی فعالیت ها اجتناب شود. سپس به سراغ تک تک بخش ها رفته و کلیه ارزش های اقتصادی هر بخش مورد محاسبه قرار می گیرد. معیار و مبنای محاسبه ارزش افزوده هر بخش، ارزش های اقتصادی تولید شده در سال جاری توسط عوامل تولیدی تعریف شده در آن بخش است. سپس مجموع ارزش افزوده این بخش ها به دست می آید که نشان دهنده ارزش کالاها و خدماتی است که صرفاً توسط عوامل تولید این بخش در سال معین تولید شده است؛ که به صورت حقوق، دستمزد، اجاره، بهره، سود، میان آنها توزیع می شود. ارزش افزوده، همان ارزش خدمات نیروی کار و سرمایه اقتصاد در یک دوره ی معین است (همان منبع). در محاسبه تولید ناخالص ملی فقط ارزش محصولات نهایی (کالاهای ساخته شده) را منظور می کنند. اگر ارزش کالای واسطه ای به ارزش کالای ساخته شده (نهایی) اضافه شود، آن رقم دو بار به حساب خواهد آمد؛ بنابراین تولید ناخالص ملی، عبارت است از ارزش کالاها و خدمات نهایی (Mankiw, G, 2004:28). (جدول شماره ۱).

جدول ۱- مطالعات صورت گرفته در راستای تحقیق

محققین	سال	موضوع مورد تحقیق
جعفری صمیمی و حسینی	۱۳۸۶	در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین مزیت نسبی ارزش‌افزوده و توسعه اقتصادی در بخش کشاورزی استان خراسان و مقایسه آن با سایر استان‌های کشور برای سال ۱۳۸۵ پرداختند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که استان خراسان در زمینه فعالیت بخش کشاورزی از مزیت نسبی برخوردار بوده و رتبه پانزدهم را در بین سایر استان‌های کشور بدست آورده است. در زمینه توسعه بخش کشاورزی نتایج تحقیق نشان می‌دهد که شاخص توسعه بخش کشاورزی استان خراسان معادل ۰/۵۳۸ برآورد شده است و این استان در رده استان‌های توسعه‌یافته در بخش کشاورزی محسوب شده و رتبه سوم را از این لحاظ کسب نموده است.
جعفری صمیمی و نقوی	۱۳۸۷	به بررسی مزیت نسبی ارزش‌افزوده‌ای بخش‌های اقتصادی در منطقه خراسان بر اساس عملکرد برنامه سوم توسعه با استفاده از شاخص مزیت نسبی آشکار برای دو مقطع زمانی سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۳ پرداختند. نتایج نشان داد که از میان بخش‌های عمده اقتصادی، بخش کشاورزی نسبت به بخش‌های دیگر اقتصادی دارای مزیت نسبی بیشتر بوده و بخش صنعت به کلی فاقد مزیت نسبی در منطقه خراسان است. اما در بین ۷۲ رشته فعالیت اقتصادی، فعالیت‌های مرتبط با خدمات گردشگری نظیر هتل و خوابگاه و فعالیت‌های صنعتی خاص نظیر صنایع محصولات غذایی دارای مزیت نسبی در خراسان هستند.
جعفری صمیمی و همکاران	۱۳۹۱	در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین مزیت نسبی ارزش‌افزوده فعالیت‌های بخش گردشگری (هتل و رستوران) و رشد اقتصادی استان مازندران و مقایسه آن با سایر استان‌های کشور طی دوره ۸۵-۱۳۷۹ پرداختند. نتایج نشان داد که استان مازندران از نظر ارزش افزوده بخش گردشگری نسبت به سایر استان‌های کشور دارای مزیت نسبی بوده اما از لحاظ رتبه‌بندی در سال‌های مختلف یکسان نبوده است.
هزبر کیانی و نقیبی	۱۳۹۱	در مطالعه‌ای به برآورد ارزش افزوده بالقوه در بخش‌های عمده اقتصاد ایران با روش فیلتر کالمن برای دوره زمانی ۸۹-۱۳۳۹ پرداختند. در این مطالعه ارزش افزوده بالقوه زیر بخش‌های اقتصادی صنعت و معدن، ساختمان، نفت و گاز، کشاورزی، خدمات، آب برق و گاز از مدل حالت فضا تخمین زده شد.
پوراصغر سنگاچین و همکاران	۱۳۹۱	در مطالعه‌ای به سنجش سطح توسعه یافتگی استان‌های کشور با رویکرد تحلیل عاملی پرداختند. بر اساس این سطح بندی، استان های کهگیلویه و بویر احمد، تهران و سمنان به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم و استان‌های کردستان، سیستان و بلوچستان و همدان به ترتیب در رتبه‌های آخر قرار گرفتند.
خلیل زاده و همکاران	۱۳۹۲	در مطالعه ای تأثیر افزایش درآمد های نفتی بر ارزش‌افزوده بخش صنعت طی دوره زمانی ۸۹-۱۳۵۷ با استفاده از الگوی VAR مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که افزایش درآمد های نفتی به‌طور غیرمستقیم موجب تأثیر منفی بر ارزش‌افزوده بخش صنعت می‌شود.
اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران	۱۳۹۳	در این مطالعه با ادغام بخش‌های کشاورزی، شکار، جنگلداری و ماهیگری در قالب بخش کشاورزی، بخش‌های صنعت، معدن، آب و برق و گاز و ساختمان در قالب بخش صنایع و معادن و بقیه بخش‌ها در قالب بخش خدمات رتبه‌بندی استان های کشور صورت پذیرفت. نتایج نشان داد که در بخش کشاورزی، استان مازندران، صنایع و معادن استان خوزستان و خدمات، استان تهران رتبه نخست را دارند.
لطفی و رشیدی	۱۳۹۳	نگارندگان سعی نمودند جایگاه و نقش استان‌های کشور را از نظر ظرفیت‌های راهبردی مورد تحلیل قرار دهند. در این راستا این پرسش اساسی طرح شده است: چه استان‌هایی و در چه زمینه‌هایی به لحاظ ظرفیت‌های راهبردی سرزمینی بیش ترین نقش و جایگاه را در وزن ژئوپلیتیک کشور ایران دارند؟ راهبردی‌ترین استان‌های کشور به لحاظ مجموع ظرفیت‌های سرزمینی کدامند؟
Odedokun	۱۹۹۶	اثر واسطه‌های مالی بر رشد ارزش‌افزوده ۷۱ کشور کمتر توسعه‌یافته را اندازه گیری کرد. نتایج حاکی از وجود اثر مثبت واسطه های مالی بر رشد ارزش‌افزوده این کشورها است.
Bittencourt	۲۰۱۱	در مطالعه‌ای اثر توسعه مالی بر ارزش‌افزوده کشورهای آمریکای لاتین را برای دوره زمانی ۲۰۰۷-۱۹۸۰ با روش پانل مورد آزمون قرارداد. نتایج حاکی از وجود نقش تعیین‌کننده توسعه مالی بر رشد ارزش‌افزوده کشورهای موردنظر داشت.
Robert & Guillermo	۲۰۱۲	به بررسی سهم تولید و تجارت از ارزش‌افزوده طرفین تجاری آمریکا پرداختند. نتایج نشان داد که یک عدم تعادلی در ارزش‌افزوده مربوط به بخش تجاری وجود دارد. همچنین یک ارتباط دوطرفه بین تولید ترکیب صادرات در ارزش‌افزوده وجود دارد.
Figen & Burhan Ozkan	۲۰۱۳	به بررسی ارتباط میان ارزش‌افزوده بخش کشاورزی و رشد اقتصادی در اتحادیه اروپا با روش پانل برای دوره ۲۰۰۲-۲۰۰۷ پرداختند. نتایج نشان داد که رشد ارزش‌افزوده بخش کشاورزی سبب رشد اقتصادی کشورهای عضو اتحادیه خواهد شد
Nicholas and et al	۲۰۱۴	به بررسی اثر بیماری نفتی بر ارزش‌افزوده بخش کشاورزی کشورهای منا برای دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۷۰ با روش پانل پرداختند. نتایج نشان داد که رونق بخش نفت به علت حرکت منابع به سمت بخش‌های نفتی سبب کاهش فعالیت‌های کشاورزی و کاهش ارزش‌افزوده این بخش می‌شود.
Gao & et al	۲۰۱۵	با استفاده از جدول داده - ستانده ارزش‌افزوده واقعی بهره‌وری صنعت در چین را برای دوره زمانی ۲۰۱۰-۱۹۹۵ اندازه‌گیری کردند. نتایج نشان داد، اگر چه از دست دادن سرمایه طبیعی در بخش‌های صنعتی چین از نظر ارزش‌افزوده کند شده است ولی اثرات آن بر بهره‌وری در طول دهه گذشته هنوز کاملاً روشن است.

منبع: مطالعات نگارندگان، ۱۳۹۵.

تفاوت مطالعه حاضر با مطالعات پیشین (خصوصاً مطالعه اتاق بازرگانی، صنعت، معدن و کشاورزی تهران، ۱۳۹۳) در این است که مطالعه حاضر از ۱۵ زیر بخش اقتصادی به منظور رتبه بندی استفاده نموده است، سپس از طریق وزن دهی با استفاده از مدل آنتروپی شانون^۱ به هر یک از زیر بخش ها (با توجه به دارا بودن وزن متفاوت هر یک از زیر بخش ها) و استفاده از روش های تصمیم گیری چند معیاره (VIKOR) به رتبه بندی استان های کشور از نظر ایجاد ارزش افزوده پرداخته است. در حالی که مطالعه فوق با ترکیب بخش های مختلف با استفاده از ۳ بخش عمده کشاورزی، صنایع و معادن و خدمات به رتبه بندی استان های کشور پرداخته است.

روش تحقیق:

رویکرد پژوهش حاضر از نوع پژوهش های کمی و از نظر شیوه گردآوری داده ها مبتنی بر داده های کتابخانه ای- اسنادی و پیمایش میدانی است که به دو صورت توصیفی - تحلیلی انجام گرفته است. در ابتدا شاخص های مرتبط با ارزش افزوده در زیر بخش های اقتصادی موجود در حساب های ملی کشور شناسایی و سپس سهم هر یک از استان های کشور استخراج گردید. با توجه به یکسان نبودن اهمیت شاخص ها، از طریق مدل آنتروپی شانون وزن این شاخص ها تعیین گردید. در مرحله بعد جهت رتبه بندی استان های کشور، تکنیک ویکور^۲ به کار گرفته شد. این روش از طریق ارزیابی گزینه ها بر اساس شاخص ها، گزینه ها را اولویت بندی یا رتبه بندی می کنند. در انتها بر مبنای خروجی ها و نتایج بدست آمده راهکارهای مناسب ارائه گردیده است.

یافته های تحقیق:

معیارهای مورد استفاده: در این پژوهش برای شناسایی سهم استان های کشور از ارزش افزوده ۱۵ زیر بخش اقتصادی موجود در حساب های ملی کشور استفاده شده است. شاخص های منتخب به شرح جدول شماره ۲ است:

جدول ۲- شاخص های مورد استفاده تحقیق

وزن	معیار	وزن	معیار
C_9	سهم استان از ارزش افزوده بخش حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	C_1	سهم استان از ارزش افزوده بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری
C_{10}	سهم استان از ارزش افزوده بخش واسطه گیری های مالی	C_2	سهم استان از ارزش افزوده بخش ماهیگیری
C_{11}	سهم استان از ارزش افزوده بخش مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	C_3	سهم استان از ارزش افزوده بخش معدن
C_{12}	سهم استان از ارزش افزوده بخش اداره امور عمومی، و خدمات شهری	C_4	سهم استان از ارزش افزوده بخش صنعت
C_{13}	سهم استان از ارزش افزوده بخش آموزش	C_5	سهم استان از ارزش افزوده بخش تأمین آب، برق و گاز طبیعی
C_{14}	سهم استان از ارزش افزوده بخش بهداشت و مددکاری اجتماعی	C_6	سهم استان از ارزش افزوده بخش ساختمان
C_{15}	سهم استان از ارزش افزوده بخش سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	C_7	سهم استان از ارزش افزوده بخش عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها
		C_8	سهم استان از ارزش افزوده بخش هتل و رستوران

منبع: گزارش حساب ملی: ۱۳۹۰.

^۱ Entropy Shannon

^۲ VIKOR

مرحله عملیاتی تکنیک ویکور (VIKOR) در اولویت‌بندی استان‌های کشور:

ماتریس تصمیم‌گیری متشکل از گزینه‌ها (سطرها) و معیارها (ستون‌ها) است. گزینه‌ها استان‌های کشور و شاخص‌ها ۱۵ معیاری هستند که به آنها اشاره شد و کدگذاری گردیدند (C1 تا C15)، به‌عنوان مثال C4 به معنی سهم استان از ارزش‌افزوده بخش صنعت است. (جدول شماره ۳).

جدول ۳- ماتریس داده‌های خام (ماتریس تصمیم‌گیری)

C15	C14	C13	C12	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	کل کشور
۳/۱	۴/۱	۴/۴	۴/۲	۲/۳	۲/۱	۲/۸	۳/۳	۳/۷	۳/۸	۵/۷	۵/۲	۱/۲	۰/۷	۷/۴	آذربایجان ش
۳/۴	۳/۲	۳/۱	۴/۲	۲/۲	۱/۲	۲/۲	۲/۸	۲/۲	۳/۱	۱/۳	۱/۱	۱/۱	۲/۶	۴/۷	آذربایجان غ
۱/۲	۱/۴	۱/۷	۱/۱	۰/۶	۰/۶	۰/۷	۲/۴	۱/۷	۱/۴	۰/۵	۰/۴	۰/۱	۰/۵	۲/۵	اردبیل
۶/۱	۶/۳	۵/۶	۶/۲	۵/۷	۴/۲	۵/۶	۶/۸	۵/۵	۶/۶	۱۱/۳	۱۵/۸	۱/۲	۱/۵	۱/۴	اصفهان
۲/۱	۲/۲	۱/۵	۲/۱	۵	۱/۴	۱/۳	۱/۱	۵/۵	۲/۱	۰/۲	۳/۶	۰/۱	۵/۱	۱/۷	البرز
۰/۶	۰/۷	۱/۱	۰/۸	۰/۲	۰/۲	۰/۴	۰/۲	۰/۳	۱/۱	۰/۶	۰/۲	۰/۴	۰/۴	۰/۹	ایلام
۰/۶	۱/۳	۱/۵	۱/۷	۰/۷	۰/۷	۱/۸	۰/۸	۱/۱	۱/۲	۱۶/۱	۵/۳	۴/۱	۷/۲	۱/۳	بوشهر
۴۴/۵	۲۴/۹	۲۱/۵	۲۵/۶	۴۵	۶۴/۷	۴۵/۱	۳۳/۴	۴۵/۳	۲۱/۳	۱۴/۲	۱۸/۵	۰/۴	۰/۹	۴/۹	تهران
۰/۵	۱/۴	۱/۸	۰/۷	۰/۵	۰/۴	۰/۶	۰/۳	۰/۷	۰/۸	۰/۵	۰/۵	۰/۱	۲/۴	۱/۷	چ. و بختیاری
۰/۶	۰/۸	۱/۱	۰/۹	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۱	۰/۷	۰/۷	۰/۳	۰/۳	۰/۱	۰/۷	۱/۴	خراسان جنوبی
۶/۶	۷/۱	۸/۴	۶/۴	۷	۳/۱	۵/۲	۱۲/۴	۴/۸	۷/۸	۷/۳	۴/۱	۱/۲	۰/۲	۶/۹	خراسان رضوی
۰/۷	۰/۷	۱/۱	۰/۱	۰/۴	۰/۳	۰/۵	۰/۳	۱/۱	۱/۱	۰/۸	۰/۶	۰/۱	۰/۱	۱/۴	خراسان شمالی
۴/۱	۶/۲	۵/۵	۶/۴	۲/۷	۱/۷	۶/۳	۳/۶	۵/۹	۴/۵	۱۰/۷	۱۲/۳	۴۸/۱	۱۲/۳	۶/۶	خوزستان
۰/۹	۱/۳	۱/۴	۱/۱	۰/۵	۰/۴	۰/۶	۰/۷	۰/۷	۱/۲	۰/۷	۱/۳	۰/۱	۰/۷	۲/۳	زنجان
۰/۶	۱/۳	۱/۱	۱/۱	۰/۶	۰/۴	۱/۱	۰/۵	۰/۵	۱/۷	۰/۸	۱/۵	۰/۱	۰/۲	۱/۵	سمنان
۱/۱	۲/۱	۲/۸	۲/۲	۱/۱	۰/۵	۱/۱	۰/۷	۰/۷	۱/۷	۱/۱	۰/۵	۰/۱	۱۹/۱	۱/۸	س.و بلوچستان
۳/۹	۶/۲	۶	۴/۵	۴/۸	۲/۸	۳/۶	۴/۴	۳/۶	۴/۶	۷/۲	۳/۱	۱/۱	۱/۵	۸/۹	فارس
۱/۴	۱/۲	۱/۵	۱/۱	۱/۲	۰/۶	۱/۱	۱/۵	۱/۳	۱/۳	۱/۲	۳/۲	۰/۱	۱/۲	۲/۳	قزوین
۱/۱	۱/۱	۱/۳	۱/۱	۱/۵	۰/۷	۰/۷	۱/۵	۱/۵	۲/۱	۰/۴	۱/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۸	قم
۱/۴	۱/۶	۱/۹	۱/۷	۰/۶	۰/۴	۰/۶	۱/۲	۱/۶	۱/۵	۰/۸	۰/۴	۰/۱	۰/۵	۲/۱	کردستان
۱/۸	۲/۲	۳/۷	۲/۷	۱/۶	۱/۳	۱/۷	۲/۲	۱/۹	۲/۹	۳/۳	۲/۷	۲/۱	۰/۳	۷/۳	کرمان
۱/۲	۲/۴	۲/۳	۴/۳	۱/۸	۰/۹	۱/۲	۱/۱	۱/۵	۲/۲	۴/۱	۱/۵	۰/۱	۱/۶	۲/۷	کرمانشاه
۰/۴	۱/۲	۱/۴	۰/۷	۰/۵	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۱/۱	۰/۳	۰/۲	۱۱/۱	۱/۷	۱/۱	ک.و بویراحمد
۱/۶	۱/۳	۲/۱	۱/۷	۱/۱	۰/۹	۱/۱	۱/۴	۲/۱	۱/۹	۰/۷	۰/۵	۰/۱	۲/۶	۳/۲	گلستان
۳/۳	۳/۱	۳/۱	۲/۵	۲/۳	۱/۱	۲/۳	۴/۶	۳/۴	۳/۱	۲/۷	۱/۷	۰/۱	۸/۸	۲/۸	گیلان
۱/۲	۱/۹	۲/۴	۱/۹	۱/۲	۰/۷	۰/۸	۰/۷	۱/۴	۱/۷	۰/۶	۰/۷	۱/۱	۲/۸	۲/۸	لرستان
۴/۱	۴/۸	۴/۵	۲/۶	۳/۱	۳/۴	۳/۸	۵/۱	۴/۷	۲/۹	۳/۷	۲/۷	۰/۱	۱۰/۷	۹/۶	مازندران
۱/۵	۱/۶	۱/۶	۱/۵	۰/۹	۰/۷	۱/۱	۱/۳	۲/۸	۱/۶	۳/۷	۴/۳	۱/۲	۰/۴	۲/۵	مرکزی
۱/۴	۱/۵	۱/۸	۱/۸	۱/۱	۰/۹	۵/۳	۳/۵	۱/۶	۱/۷	۳/۴	۰/۴	۰/۱	۱۷/۹	۱/۵	هرمزگان
۱/۴	۲/۳	۲/۲	۱/۸	۱/۵	۰/۶	۱/۱	۱/۲	۱/۷	۱/۶	۱/۱	۱/۲	۰/۱	۰/۸	۳/۵	همدان
۰/۹	۱/۹	۱/۶	۱/۱	۰/۹	۰/۹	۱/۵	۱/۳	۱/۱	۱/۶	۱/۵	۲/۷	۰/۹	۰/۲	۲/۱	یزد

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۵.

با توجه به جدول ۳ ماتریس داده های خام، بیشترین سهم از ارزش افزوده بخش کشاورزی، جنگلداری و شکار با ۹/۶ درصد به استان مازندران تعلق دارد. استان های فارس (۸/۹ درصد)، کرمان (۷/۳ درصد)، خراسان رضوی (۶/۹ درصد)، خوزستان (۶/۶ درصد) آذربایجان شرقی و غربی (۴/۷ درصد) و اصفهان (۴/۱ درصد) پس از مازندران بیشترین ارزش افزوده این بخش را ایجاد کرده اند. نیمی از ارزش افزوده بخش کشاورزی توسط ۸ استان نام برده ایجاد شده است.

کمترین سهم از ارزش افزوده بخش کشاورزی به استان های قم، کهگیلویه و بویراحمد و ایلام تعلق دارد که هر یک کمتر از یک درصد از ارزش افزوده بخش کشاورزی را به بار آورده اند. در بخش معدن که ۹۵ درصد ارزش افزوده این بخش به نفت خام و گاز طبیعی بر می گردد، استان خوزستان بزرگترین بهره بردار این فعالیت است که ۴۸ درصد از ارزش افزوده این بخش را به خود اختصاص داده است. کهگیلویه و بویراحمد (۱۱ درصد)، بوشهر (۴ درصد) و ایلام (۴ درصد)، نیز از استان های برتر از نظر سهم ارزش افزوده بخش استخراج نفت خام و گاز طبیعی بوده اند. همچنین استان تهران در بخش های صنعت، ساختمان، حمل و نقل، واسطه گری های مالی، مستغلات، اداره امور عمومی و خدمات شهر، آموزش، بهداشت اجتماعی و سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی به ترتیب با درصدهای ۱۸/۵، ۲۱/۳، ۴۵/۳، ۶۴/۷، ۴۵، ۲۵/۶، ۲۱/۵، ۲۴/۹ و ۴۴/۵ دارای بیشترین سهم بوده است.

وزن های محاسبه شده از طریق مدل آنتروپی شانون برای هر یک از شاخص ها در جدول شماره ۴ آورده شده است. همان گونه که مشخص است بیشترین وزن ها به ترتیب به سهم استان از ارزش افزوده بخش معدن، سهم استان از ارزش افزوده بخش واسطه گری های مالی و سهم استان از ارزش افزوده بخش مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار اختصاص یافته است و کمترین وزن نیز به سهم استان از ارزش افزوده بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری تعلق دارد؛ در واقع می توان گفت که متغیرهای خدماتی سهم بالاتری دارند.

جدول ۴- وزن معیارهای به دست آمده در آنتروپی

وزن	معیار	وزن	معیار
۰/۷۸	سهم استان از ارزش افزوده بخش حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۰/۱۶	سهم استان از ارزش افزوده بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری
۰/۱۳۸	سهم استان از ارزش افزوده بخش واسطه گری های مالی	۰/۶۳	سهم استان از ارزش افزوده بخش ماهیگیری
۰/۹۳	سهم استان از ارزش افزوده بخش مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	۰/۱۵۷	سهم استان از ارزش افزوده بخش معدن
۰/۴۹	سهم استان از ارزش افزوده بخش اداره امور عمومی و خدمات شهری	۰/۵۴	سهم استان از ارزش افزوده بخش صنعت
۰/۳۱	سهم استان از ارزش افزوده بخش آموزش	۰/۴۰	سهم استان از ارزش افزوده بخش تأمین آب، برق و گاز طبیعی
۰/۳۹	سهم استان از ارزش افزوده بخش بهداشت و مددکاری اجتماعی	۰/۴۸	سهم استان از ارزش افزوده بخش ساختمان
۰/۷۴	سهم استان از ارزش افزوده بخش سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	۰/۵۹	سهم استان از ارزش افزوده بخش عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها
	جمع امتیازها	۰/۶۱	سهم استان از ارزش افزوده بخش هتل و رستوران

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۵.

پس از وزن دهی به معیارها، ماتریس نرمال شده در وزن به دست آمده معیارهای مؤثر در اولویت مناطق مورد مطالعه ضرب شده و ماتریس نرمال وزنی به دست می آید. (جدول شماره ۵).

جدول ۵- ماتریس نرمال شده وزنی

C15	C14	C13	C12	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
.۰۰۵	.۰۰۵	.۰۰۵	.۰۰۵	.۰۰۵	.۰۰۳	.۰۰۵	.۰۰۶	.۰۰۸	.۰۰۵	.۰۰۸	.۰۰۸	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۳	آذربایجان ش
.۰۰۴	.۰۰۴	.۰۰۳	.۰۰۵	.۰۰۳	.۰۰۲	.۰۰۴	.۰۰۵	.۰۰۳	.۰۰۳	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۰	.۰۰۵	.۰۰۳	آذربایجان غ
.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۴	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۱	.۰۰۲	اردبیل
.۰۱۰	.۰۰۸	.۰۰۶	.۰۰۸	.۰۱۰	.۰۰۷	.۰۰۹	.۰۱۱	.۰۱۰	.۰۰۸	.۰۱۶	.۰۲۳	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۴	اصفهان
.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۱۲	.۰۰۱	.۰۰۱	ایلام
.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۳	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۲۰	.۰۰۷	.۰۱۳	.۰۱۳	.۰۰۱	بوشهر
.۰۷۱	.۰۳۳	.۰۲۵	.۰۴۵	.۰۹۰	.۱۳۷	.۰۷۴	.۰۵۴	.۰۵۴	.۰۴۴	.۰۱۵	.۰۴۳	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۴	تهران
.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۴	.۰۰۱	چ. و بختیاری
.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۱	.۰۰۱	خراسان جنوبی
.۰۱۱	.۰۰۹	.۰۰۸	.۰۰۸	.۰۱۲	.۰۰۵	.۰۰۹	.۰۲۰	.۰۱۰	.۰۰۹	.۰۱۱	.۰۰۶	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۵	خراسان رضوی
.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۱	خراسان شمالی
.۰۰۶	.۰۰۷	.۰۰۶	.۰۰۸	.۰۰۵	.۰۰۳	.۰۱۰	.۰۰۶	.۰۰۸	.۰۰۶	.۰۱۶	.۰۱۶	.۱۵۲	.۰۲۳	.۰۰۵	خوزستان
.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۰	.۰۰۱	.۰۰۲	زنجان
.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۱	سمنان
.۰۰۲	.۰۰۳	.۰۰۳	.۰۰۳	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۳۶	.۰۰۱	س. و بلوچستان
.۰۰۶	.۰۰۹	.۰۰۷	.۰۰۶	.۰۰۸	.۰۰۵	.۰۰۶	.۰۰۷	.۰۰۵	.۰۰۶	.۰۱۰	.۰۰۵	.۰۰۳	.۰۰۳	.۰۰۶	فارس
.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۵	.۰۰۰	.۰۰۲	.۰۰۲	قزوین
.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۳	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۳	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۱	قم
.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۱	.۰۰۱	کردستان
.۰۰۳	.۰۰۳	.۰۰۴	.۰۰۴	.۰۰۳	.۰۰۲	.۰۰۳	.۰۰۳	.۰۰۳	.۰۰۴	.۰۰۵	.۰۰۴	.۰۰۶	.۰۰۱	.۰۰۵	کرمان
.۰۰۲	.۰۰۳	.۰۰۲	.۰۰۵	.۰۰۳	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۳	.۰۰۶	.۰۰۲	.۰۰۰	.۰۰۳	.۰۰۲	کرمانشاه
.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۳۶	.۰۰۳	.۰۰۱	ک. و بویراحمد
.۰۰۳	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۳	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۵	.۰۰۲	گلستان
.۰۰۵	.۰۰۴	.۰۰۳	.۰۰۳	.۰۰۴	.۰۰۲	.۰۰۴	.۰۰۷	.۰۰۵	.۰۰۴	.۰۰۴	.۰۰۳	.۰۰۰	.۰۱۷	.۰۰۲	گیلان
.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۳	.۰۰۳	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۰	.۰۰۵	.۰۰۲	لرستان
.۰۰۶	.۰۰۶	.۰۰۵	.۰۰۳	.۰۰۵	.۰۰۷	.۰۰۶	.۰۰۸	.۰۰۷	.۰۰۴	.۰۰۵	.۰۰۴	.۰۰۰	.۰۲۰	.۰۰۷	مازندران
.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۴	.۰۰۲	.۰۰۵	.۰۰۷	.۰۰۱	.۰۰۱	.۰۰۲	مرکزی
.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۹	.۰۰۶	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۵	.۰۰۴	.۰۰۰	.۰۳۴	.۰۰۱	هرمزگان
.۰۰۲	.۰۰۳	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۳	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۳	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۰	.۰۰۱	.۰۰۲	همدان
.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۱	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۲	.۰۰۴	.۰۰۳	.۰۰۰	.۰۰۱	یزد

منبع: نویسندگان؛ ۱۳۹۵.

در مرحله بعد بالاترین ارزش f_i^+ و پایین‌ترین ارزش f_i^- توابع معیار را از ماتریس تصمیم‌گیری استخراج شده است. بعد از تعیین بالاترین و کمترین ارزش توابع معیار، باید ارزش Z_j^+ (شاخص مطلوبیت) و Z_j^- (شاخص نارضایتی) محاسبه شود. بدین منظور ابتدا وزن‌های به‌دست‌آمده در آنتروپی در ماتریس تصمیم‌گیری ضرب شده، سپس طبق فرمول زیر Z_j^+ و Z_j^- به‌دست‌آمده است. (جدول شماره ۶):

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}^-}{f_i^* - f_i^-}; \quad R_j = \max_i \left[w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}^-}{f_i^* - f_i^-} \right]$$

جدول ۶- ضرب اوزان معیارها در ماتریس تصمیم گیری و محاسبه R_i و S_i

استان	آذربایجان ش	آذربایجان غ	اردبیل	اصفهان	ایلام	بوشهر	تهران	چ. و بختیاری	خراسان جنوبی	خراسان رضوی	خراسان شمالی	خوزستان	زنجان	سمنان	س. و بلوچستان
مقدار S_i	.۹۱۵	.۹۴۸	.۹۸۲	.۸۳۸	.۹۸۴	.۹۰۲	.۲۳۵	.۹۸۴	.۹۹۴	.۸۵۵	.۹۹۳	.۶۷۶	.۹۸۵	.۹۸۷	.۹۱۷
مقدار R_i	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۴۵	.۱۴۴	.۱۵۶	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۳۵	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۷
استان	فارس	قزوین	قم	کردستان	کرمان	کرمانشاه	ک و بویراحمد	گلستان	گیلان	لرستان	مازندران	مرکزی	هرمزگان	همدان	یزد
مقدار S_i	.۸۸۸	.۹۷۲	.۹۸۵	.۹۸۱	.۹۳۸	.۹۵۶	.۹۵۵	.۹۶۸	.۹۱۷	.۹۷۱	.۸۷۶	.۹۶۱	.۸۹۸	.۹۷۱	.۹۷۲
مقدار R_i	.۱۵۴	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۳۸	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۷	.۱۵۴

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۵.

در این مرحله شاخص ویکور که همان امتیاز نهایی هر گزینه است با استفاده از رابطه زیر محاسبه می شود. کمتر بودن مقدار این شاخص به منزله مطلوبیت بالای گزینه است. (جدول شماره ۷).

$$Q_j = v \cdot \frac{S_j - S^*}{S^- - S^*} + (1 - v) \cdot \frac{R_j - R^*}{R^- - R^*}$$

جدول ۷: محاسبه مقدار Q و رتبه بندی نهایی

استان	آذربایجان ش	آذربایجان غ	اردبیل	اصفهان	ایلام	بوشهر	تهران	چ. و بختیاری	خراسان جنوبی	خراسان رضوی	خراسان شمالی	خوزستان	زنجان	سمنان	س. و بلوچستان
مقدار Q	.۹۳۴	.۹۶۳	.۹۹۲	.۸۸۴	.۷۱۳	.۶۳۴	.۴۷۲	.۹۹۳	.۹۹۷	.۸۹۸	.۹۹۸	.۲۹۰	.۹۹۰	.۹۹۳	.۹۴۷
رتبه بندی	۱۳	۱۶	۲۵	۸	۵	۴	۲	۲۷	۲۹	۹	۳۰	۱	۲۴	۲۶	۱۴
استان	فارس	قزوین	قم	کردستان	کرمان	کرمانشاه	ک. و بویراحمد	گلستان	گیلان	لرستان	مازندران	مرکزی	هرمزگان	همدان	یزد
مقدار Q	.۸۵۸	.۹۸۵	.۹۹۳	.۹۹۰	.۸۱۵	.۹۷۳	.۵۳۸	.۹۸۱	.۹۴۸	.۹۸۱	.۹۲۰	.۹۶۵	.۹۲۷	.۹۸۴	.۹۱۷
رتبه بندی	۷	۲۲	۲۸	۲۳	۶	۱۸	۳	۲۰	۱۵	۱۹	۱۱	۱۷	۱۲	۲۱	۱۰

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۵.

رتبه بندی بر اساس ارزش Q صورت گرفته است. به طوری که کمترین ارزش بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده است. (شکل شماره ۱).



شکل ۱- نقشه رتبه بندی استان های کشور از نظر ایجاد ارزش افزوده

نتایج حاصل از مدل آنروپی شانون نشان داده است، که بالاترین وزن‌ها به ترتیب مربوط به بخش «معدن»، «واسطه‌گری مالی» و «مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار»، کمترین وزن‌ها مربوط به بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری است. می‌توان گفت که دلیل این که ارزش‌افزوده بخش کشاورزی نسبت به سایر بخش‌ها وزن کمتری را نشان می‌دهد. در واقع مربوط به وضع قوانین سخت‌گیرانه به دلیل نقش حیاتی این بخش بر اوضاع داخلی کشور و یا سیاست‌های نامناسب حاکم بر این بخش باشد. سیاست‌هایی نظیر کنترل قیمت‌های محصولات کشاورزی و قیمت‌های پایین فصلی، تعرفه‌های بالا بر صادرات محصولات کشاورزی، ارزش‌گذاری بیش از حد نرخ‌های ارز و سیاست‌های ناظر بر واردات مواد غذایی که با هدف حفظ سطح رفاه شهروندی اتخاذ می‌شود باعث کاهش قیمت محصولات کشاورزی و درآمد کشاورزان می‌شود. بعلاوه فصلی بودن چرخه تولید و فروش محصولات کشاورزی و وجود شوک‌های زیاد درآمدی و قیمتی تولیدات و فعالیت شدید بخش‌های واسطه‌ای و دلالی در بخش کشاورزی مزید بر علت شده تا بخش کشاورزی نتواند به نحو مطلوب سهم خود را در تولید ناخالص داخلی استان‌ها کشور نشان دهد. از طرفی سرمایه‌گذاری اندک در زیرساخت‌های روستایی و نیروی انسانی ساکن در روستاها و دخالت‌های نامناسب دولت‌ها که به دنبال هدایت سرمایه‌های خود به بخش کشاورزی صورت می‌گیرد، باعث تشدید بسیاری از مشکلات در بازارهای مالی کشاورزی شده است.

نتایج حاصل از روش تصمیم‌گیری چند معیاره به‌منظور رتبه‌بندی حاکی از آن است:

استان خوزستان به دلیل سهم بالای ۴۸ درصدی ارزش‌افزوده در بخش معدن، و وزن بالای این بخش، بالاترین رتبه را به خود اختصاص داده است. وزن بالای ارزش‌افزوده بخش معدن (نفت خام و گاز طبیعی و سایر معادن) به دلیل تولید کالای نهایی از فروش منابع طبیعی تجدیدناپذیر است. در واقع سهم بالای منابع طبیعی تجدیدناپذیر در ارزش‌افزوده ایجادشده در بخش‌های نفت خام و گاز طبیعی، موجب می‌شود تا بخش زیادی از درآمد حاصل از این بخش‌ها که ناشی از فروش ثروت‌های ملی مربوط به همه نسل‌ها است، جزء ارزش‌افزوده ایجادشده تلقی گردد. بنابراین استان‌های که سهم بالایی در ارزش‌افزوده این بخش دارند، از لحاظ رتبه‌بندی در سطوح بالا قرار می‌گیرند. استان تهران به دلیل داشتن سهم زیاد در بخش «واسطه‌گری مالی» و «مستغلات، کرایه و خدمات کسب‌وکار» با توجه به وزن بالایی این دو معیار، در رتبه دوم قرار گرفته است. استان کهگیلویه و بویراحمد به دلیل دارا بودن سهم بالا (نزدیک ۱۱ درصدی) در بخش معدن (نفت و گاز) و با توجه به وزن بالای این معیار رتبه سوم را به خود اختصاص داده است. استان‌های قم، سمنان و چهارمحال و بختیاری به دلیل پایین بودن سهم آن‌ها از بخش‌های مختلف اقتصادی کمترین رتبه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

برنامه‌ریزان اقتصادی عمدتاً به‌منظور سیاست‌گذاری و توزیع امکانات بایستی این نکته مهم را در نظر گیرند که اگر چه برخی استان‌ها از لحاظ رتبه‌بندی ایجاد ارزش‌افزوده در سطوح بالا قرار دارند، ولی از نظر ایجاد ارزش‌افزوده سایر بخش‌ها ضعیف هستند. به‌عنوان مثال استان‌های ایلام و کهگیلویه و بویراحمد به دلیل ایجاد ارزش‌افزوده بالا در بخش معدن در رتبه‌بندی کلی جزء استان‌های دارای رتبه‌ی بالا هستند، این در حالی است که در سایر بخش‌ها به دلیل عدم امکانات یا عدم وجود ظرفیت‌های بالقوه نتوانسته‌اند ارزش‌افزوده بالایی ایجاد کنند.

نتیجه‌گیری:

مطالعه حاضر به‌منظور رتبه‌بندی استان‌های کشور از نظر ایجاد ارزش‌افزوده زیر بخش‌های مختلف اقتصادی بر اساس روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره صورت پذیرفته است. بدین منظور ابتدا با استفاده از روش آنروپی شانون به وزن دهی هر یک از ۱۵ زیر بخش اقتصادی پرداخته شد. سپس با استفاده از روش تصمیم‌گیری چند معیاره (VIKOR) رتبه‌بندی استان‌ها صورت پذیرفت. نتایج نشان داد که استان‌های خوزستان به دلیل داشتن کمترین مقدار عددی شاخص ویکور معادل ۰/۲۹۰، تهران با مقدار شاخص ۰/۴۲۷ و کهگیلویه و بویراحمد با مقدار شاخص ۰/۵۳۸ به ترتیب بالاترین رتبه و استان‌های قم، سمنان و چهارمحال و بختیاری با داشتن مقدار عددی شاخص معادل ۰/۹۹۳ پایین‌ترین رتبه‌ها را کسب کردند.

نکته جالب‌توجه در نتایج مطالعه حاضر، رتبه استان کهگیلویه و بویراحمد است. وجود ظرفیت بالا ناشی از بخش معدن (گاز و نفت) در این استان سبب ایجاد ارزش‌افزوده بسیار بالا نسبت به استان‌های دیگر کشور شده است. این رتبه می‌تواند

ناشی از ساختار اقتصادی مناسب، وجود پتانسل های طبیعی در فعالیت های مختلف و سیاست گذاری و برنامه ریزی منطقه ای صحیح باشد. در مقابل؛ نادیده گرفتن استعدادها، توانایی ها هر منطقه در زمینه فعالیت های اقتصادی باعث می شود که سرمایه گذاری ها متناسب با امکانات و ظرفیت های بالقوه مناطق صورت نگیرد و با وجود اجرای برنامه های متعدد توسعه ملی و منطقه ای، همچنان روند توسعه نیافتگی مناطق ادامه یابد. بنابراین در صورتی که عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی مناطق شناسایی شود و درک درستی از توانمندی ها و تنگناهای آن مناطق فراهم شود، می توان زمینه ارتقای سطح سیاست گذاری های مرتبط با مناطق، تصمیم گیری درست و مبتنی بر آگاهی را برای سیاست گذاران ملی و محلی فراهم کرد.

علی رغم این که در قالب سیاست برنامه های توسعه، تلاش های زیادی برای تعدیل عدم تعادل های توسعه منطقه ای انجام شده است، اما توزیع نامتوازن امکانات، خدمات و فعالیت ها و وجود نابرابری ها و شکاف توسعه، هم در بین استان های کشور و هم درون استان ها به عنوان عوامل مؤثر مشهود است. بنابراین در راستای سیاست عدالت اجتماعی، به عنوان هدف محوری برنامه های توسعه کشور، لازم است که وضعیت مناطق مختلف کشور (استان های کشور) از نظر نحوه پخشایش خدمات و میزان برخورداری از شاخص های مختلف اقتصادی-اجتماعی و زیربنایی، بررسی شود و نارسائی ها برای برنامه های آتی توسعه در نظر گرفته شود. بنابراین استان های که از نظر یک عامل اقتصادی دارای ظرفیت های طبیعی می باشند ولی از نظر سطح توسعه، جزء استان های توسعه نیافته محسوب می شوند (کهگیلویه و بویراحمد، خوزستان، ایلام و...) بایستی تقویت شده، تا به سبب ایجاد ارزش افزوده بالا در برخی بخش ها (بخش معدن (نفت))، بخشی از توسعه نیافتگی آنها به واسطه این ظرفیت ها رفع شود. از طرفی، در استان های با درجه توسعه یافتگی بالا که به دلیل تمرکز بالای امکانات در بخش های مانند خدمات و مستقلات ارزش افزوده بالایی ایجاد می کنند (تهران، اصفهان، تبریز و...)، می توان تمرکززدایی صورت پذیرد. که این تمرکززدایی بایستی همه جانبه، پیوسته و توأم با ظرفیت سازی مبتنی بر شناخت و بهره برداری پایدار از منابع و پتانسیل های هر استان باشد. به هر حال واقعیت های موجود در ایران نشان دهنده آن است که در مناطق مختلف کشور نابرابری هایی در امر تولید ناشی از عدم برنامه ریزی های منطقه ای وجود دارد.

در راستای نتایج به دست آمده پیشنهاد می گردد که: خصوصاً در استان های محرومی چون کهگیلویه و بویراحمد و ایلام که از نظر رتبه بندی در رتبه های بالای محرومیت می باشند، توزیع امکانات منطقه ای در این استان ها مورد توجه اکید قرار گیرد. شناسایی ظرفیت ها و قطبی کردن امکانات با توجه به وجود مزیت های موجود در هر منطقه می تواند راهکار موثری باشد. یعنی در استان هایی که دارای پتانسیل های طبیعی می باشند، امکانات را با توجه به این ظرفیت ها برای هر منطقه در نظر گرفت. به عنوان مثال برای استان هایی که از نظر بخش معدن دارای ظرفیت هستند، بخش حمل و نقل قوی، استان هایی که از نظر کشاورزی مستعد هستند، با بهره گیری از روش های مدرن کشاورزی و... حتی اعطای تسهیلات ویژه به توسعه این بخش ها کمک کرد.

References:

1. Bittencourt, M. (2010): *Financial Development and Economic Growth in Latin America: Is Schumpeter Right? Proceedings of the German Development Economics Conference, Berlin.*
2. Chamber of Commerce, Industries, Mines and Agriculture Tehran, 2014. *Evaluation and ranking of the country's gross domestic product and value added economic activity in 1390; Department of Economy Studies Center collects and analyzes statistics.*
3. Dadashpoor, H. and De De jani, M. (2015): *Identifying and prioritizing the root causes of influence in improving regional competitiveness Kurdistan Province", Journal of Regional Planning, Issue 19, Pages 42-27(in Persian).*
4. Figen, C. and Ozkan, B. (2013): *Agricultural value added and economic growth in the European Union accession process, New mediterranean journal of economics, agriculture and environment = Revue méditerranéenne d'économie, agriculture ET environment, ISSN 1594-5685, Vol. 12, N° 4 (diciembre), 2013, págs. 62-71.*

5. GAO, Y. ZHENG ,Y.and Angang, H. Bo. M.(2015): *Input–Output-Based Genuine Value Added and Genuine Productivity in China’s Industrial Sectors (1995-2010)*, institute of developing economics.
6. Hojabr Kyani. K and Naghibi. M (2012):*Estimating the potential value added in main sectors of the Iranian economy with Kalman filter method*, *Journal of Applied Economics*, Issue 8, pp. 77-57(in Persian).
7. Jafari Samimi, A. and Hosseini S. M(2007): *The Relationship between comparative advantage added value and economic development in the Khorasan agricultural sector and compare it to other provinces Province, the sixth meeting of the country's agricultural economy*, Ferdowsi University of Mashhad (in Persian).
8. Jafari Samimi, A., zaribaf, M., and amirpour ashorie,p.(2012): *examine the relationship between comparative advantage and added value activities in the tourism sector (hotels and restaurants) and economic growth of the mazandaran and comparison with other provinces, the researchers (Journal of Management)*, ninth year, No. 25, pp. 20 (in Persian).
9. Jafari Samimi, A. and Naqvi S. S.(2008): *Comparative Advantage extra value economic sectors in the Khorasan region based on the performance of the Third Development Plan*, *Journal of Knowledge & Development*, Vol. 15, No. 23, 23-1(in Persian).
10. Konency, Z. (2011): *Economic Value Added as a Dependence on the Corporate- and Market-life Cycle*, *Journal of Competitiveness*, Issue 2.pp 124-145.
11. Khaki, G. (1998): *value added a way to measure the productivity*, Tehran, *Institute of Studies and Educational Planning*, 1376, p. 123(in Persian).
12. Khalil Zadeh,J., shahbazi,Q., hallaj yousefi,M. and aghajani,H.(2013):*The impact of rising oil revenues on value added industry, economic strategy*, Issue 7, pages 153-172 (in Persian).
13. Lutfi, H. and Mustafa,R .(2014): *Analysis and ranking of provinces in terms of the capacity the land strategy*, *Logistics the environment*, Volume 7, Number 27, 165-143(in Persian).
14. Mlek Hussein, A. (2006): *Analysis of Spatial organization in markazi Province*, *Journal of Planning* No. 1, Malayer.
15. Mankiw, G.(2004): *Macroeconomics*, baradaran. Sh. H and parsaeian. A, Tehran, Allameh Tabatabai University Press, 2004, second edition, p. 28.
16. Nicholas, A., Ghassen, E., Emmanuel, S., Ahdi, N. A., and Rangan ,G.(2014): *Dutch disease effect of oil rents on agriculture value added in Middle East and North African (MENA) countries*, *journal of Energy Economics*, Volume 45, Pages 485–490.
17. Nojavan, M., Mohammadi ,A. A.and Salehi, E. (2012):*Application of the multiple criteria decision making methods in the urban and regional planning emphasizing topsis and saw methods*, *Urban Management*, Vol. 9 , N. 28, Pages 285-296(in Persian).
18. Odedokun, M.O. (1996): *Alternative Econometric Approaches for Analyzing the Role of the Financial Sector in Economic Growth: Time-Series Evidence from LDCs*, *Journal of Development Economics*, 50: 119-146.
19. Opricovic, S. and Tzeng, G. H.(2007): “*Extended VIKOR Method in Comparison with Outranking Methods*”, *European Journal of Operational Research*, 178(2), 514–529.
20. Pourtaheri, M., Ahmadabadi, A. and Rahbari, M. (2016): *Feasibility Prone Areas of pistachio Cultivation in the City of Damghan (Using: the Vikor Approach)*, Vol. 5, Issue 20, Pages 97-110(in Persian).
21. Poursaghar sangchyan, F., salehi, E. and dinaravandi, M. (2012): *Assess the level of development of the country's provinces with Factors analysis approach*, *Spatial planning*, Volume 4, Number 2, 26-5.
22. Johanson, R. and Noguera, G. (2012):*Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added*, *Journal of International Economics*, Volume 86, Issue 2, Pages 224–236.

23. Shakeri, A. (2012): *Theory and macroeconomic policies*, Tehran, Rafah, Page 45 (in Persian).
24. Sharifi, N., pahlavani, M., esfandiary kalokan, M., dehghan shorkand, H., asgharpormoziraji, H.A. and saadati meil aghardan, F. (2013): *Ranking employment and the value added of the manufacturing sector and their causes (Analysis input-output)*. *Economic policy*, Issue 8, pp. 149-11 (in Persian).
25. Sadegi shahdani, M. and Ghafari, F. (2009): *The relative advantages and structural analysis of the country's GDP in the province"*, *economic research and policy*, Issue 50, Pages 136-115 (in Persian).
26. Statistical Center of Iran. (2011): *National Account provinces of the country* (in Persian).
27. Statistical Center of Iran. (2011): *population and housing census* (in Persian).
28. Tehran Urban Planning Center. (2010): *Overview of Iran's GDP with regard to the share of provinces) with a focus on Tehran province in 2008, knowledge city*, Issue 14 (in Persian).
29. Zangi Abadi, A.,ahmadian,M.,shahsavani,M.J. and aghajani,H .(2013): *Spatial analysis of regional development in the boshehr Province utilizes a combination of multi-criteria decision approach*, *Journal of Regional Planning*, Issue 12, pp: 1-10 (in Persian).
30. Zarabi, A. and Eizadi, M. (2013): *Analysis of Regional Development of the Country, spatial planning (Geography)*, Issue I, row 8, 116-101(in Persian).