

Research Paper

Evaluation of Agricultural Development Status using Planning Methods: Case Study of Counties of Semnan Province

Dadelah Behmand¹

1. Department of Geography, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Received: 4 May 2019

Accepted: 24 November 2020

Use your device to scan and read the article online



[10.30495/JAE.2021.21266.2012](https://doi.org/10.30495/JAE.2021.21266.2012)

Keywords:

Development, Agricultural indicator, Integrated Model, Copeland method, Semnan Province.

Abstract

Introduction: Understanding capabilities and abilities and in consequence, determining the levels of agricultural development are the first step in the process of agricultural planning and development.

Materials and Methods: This study is followed up, which determines the agricultural development status of the counties of Semnan province using the three techniques of Topsis, Vikor and Saw, given the different results of these three techniques, the Copeland method can be used to conclude the final analysis of the agricultural development situation in the provincial cities and to present an integrated Model. The Statistical Society of the county is Semnan province based on the census of 2016. The data required from the Statistical Yearbook (2016), the Jihadi Province Agricultural Organization, were collected from agricultural census results. The indicator is agricultural research that consists of 34 variables

Findings: The results of the Copeland technique indicate that there is no county with a very high agricultural development status. Shahrud County, is ranked first (relatively developed) with the index value of 0/723, and Sorkheh County with the combined index of 0/122 is in the eighth place (the situation is completely deprived of development.

Conclusion: Finally, with the differences in the levels of development of these counties, there are suggestions for planners to eliminate existing inequalities.

Citation: Dadelah Behmand. Evaluation of agricultural development status using the Planning methods (Case study: The counties of Semnan Province). Res Sport Sci Med Plants. 2021; 13(3): 150-166

*Corresponding author: Dadelah Behmand

Address: Department of Geography, Payame Noor University, Tehran, Iran

Tell: 00989177924587

Email: D.behmand@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

Identifying the situation in the regions is one of the necessary and basic measures for planning and reforms in order to ensure economic growth along with social justice, which can affect the allocation of resources to eliminate inequalities (3). Because the lack of balance between regions and regions for a long time in having development facilities will have adverse effects on the national economy (17) But if there is balanced development (equal access to facilities and services in different regions and areas), differences in quality of life will be minimized and will disappear over time. (11). Despite the advantages of agriculture in Semnan province, it has not been able to play an important role in the national economy in the field of agriculture, so that in many cases, while the agricultural development situation of the cities of Semnan province is different, the development situation of the cities is appropriate. It is not. Therefore, the study and analysis of spatial inequalities and the level of development of the cities of Semnan province in terms of having indicators for the development of the agricultural sector, is of great importance for regional planning.

Materials and Methods

The approach of this descriptive-analytical study and the statistical population of 8 cities of Semnan province is based on the 2016 census. The required data have been collected from the statistical yearbook (2016), the Agricultural Jihad Organization of the province, the results of the agricultural census and the Statistical Organization. The index studied in this research is agriculture, which includes 34 variables. The weight of each variable is determined by the AHP method (pairwise comparison). In this research, SPSS and Excel software and quantitative programming models (VIKOR, TOPSIS and SAW) have been used to analyze the data to measure the degree of agricultural

development of the provinces. Due to the fact that the results of these three models were not consistent with each other in some cases, the Capland method has been used to reach a general consensus. Finally, to better understand the development situation of the cities of the province, development maps have been drawn using GIS software.

Findings

The findings of the research based on the TOPSIS method indicate that 25% of the counties are relatively developed, 37.5% of the counties are in a moderately developed state and are developing; 12.5% of the counties (Mahdishahr county only) are in a relatively deprived development situation and finally, 25% of the counties are in a very low (completely deprived) development situation. Also, according to the results of the Vikor method, Shahroud County with a value of 0.071 is in the first rank of agricultural development and is in a fully developed situation, and Aradan and Sorkheh counties with numerical values of 0.853 and 0.915 are in the seventh and eighth ranks, respectively. They are very undesirable (completely deprived). The results of SAW method showed that no county in the province is at a high level of development and Damghan and Shahroud counties are relatively developed, Garmsar, Semnan and Miami counties in moderately developed status, Mahdishahr county is relatively deprived of development and finally The two counties of Sorkheh and Aradan are at a very low level of agricultural development and are completely deprived counties.

Discussion

Findings of the present study showed that in terms of agricultural development, the order of the counties is as follows:

The highest percentage of counties in the province is 50% (4 counties of Garmsar, Semnan, Mahdishahr and Miami), are in the middle of development; Damghan and Shahroud (25%) are relatively developed and 25% (Aradan and Sorkheh) are

completely deprived of agricultural development.

One of the most important reasons for the location of Damghan and Shahroud counties in the high level of agricultural development compared to other counties in Semnan province is the advantages that these two counties have in the field of agriculture compared to other counties: Climate and soil conditions for growing pistachio in Damghan version is created. 90% of Damghan orchards are under pistachio cultivation. The existence of 12,000 hectares of fertile pistachio orchards in Damghan and the annual production of 35,000 tons of pistachios have made Damghan the number one pistachio producer in the country. Also, Shahroud city has the highest share of production, considering that the highest share of cultivation in the province is related to wheat cultivation. In the field of potato production (which is one of the most important agricultural exports of Semnan province), Shahroud city has the highest share in the production of this product. Sugar beet is cultivated only in Damghan and Shahroud counties and the highest share belongs to Shahroud County. Sunflower is another important product of this province. This product is mostly planted in Shahroud city in Kalposh (Nardin) region in the dry season. In addition to the above products, cultivation and cultivation of fruit trees is also common in the province, including grapes in

Damghan and Shahroud and apple trees in Shahroud.

Also, one of the most important reasons for the two counties of Aradan and Sorkheh in the last positions of the development situation can be mentioned as follows: Wheat production in Sorkheh is less than other counties. Sorkheh and Ardan did not have any production in the field of potato and onion production. And the level of gardens in the two mentioned cities is lower than other counties.s

Conclusion

Finally, according to the findings of the present study by Using the Copland method and the integrated conclusion showed that Shahroud county with the value of the integrated index is in the first rank (relatively developed situation) and Sorkheh county with the value of the integrated index is in the eighth place (the situation is completely deprived of development).

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All subjects full fill the informed consent.

Funding

No funding.

Authors' contributions

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

ارزیابی وضعیت توسعه یافتگی کشاورزی با استفاده از روش‌های برنامه‌ریزی (مطالعه موردی شهرستان‌های استان سمنان)

دادله بهمند^۱

۱. گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

چکیده

مقدمه و هدف: نخستین گام در فرایند برنامه‌ریزی و توسعه کشاورزی، شناخت و بررسی امکانات و توانایی‌ها و در پی آن تعیین سطوح توسعه‌یافتگی کشاورزی است. هدف پژوهش حاضر ضمن تعیین وضعیت توسعه‌یافتگی کشاورزی شهرستان‌های استان سمنان با بهره‌گیری از سه روش تاپسیس، ویکور و SAW؛ تلفیق نتایج مربوط به این تکنیک‌ها و ارائه یک مدل تلفیقی برای سنجش وضعیت توسعه یافتگی این شهرستان‌ها است.

مواد و روش‌ها: رویکرد پژوهش حاضر توصیفی - تحلیلی است. جامعه آماری ۸ شهرستان استان سمنان بر اساس سرشماری ۱۳۹۵ بوده است. داده‌های مورد نیاز از سالنامه آماری (۱۳۹۵)، سازمان جهاد کشاورزی استان و نتایج سرشماری عمومی کشاورزی سال ۱۳۹۳ گردآوری شده است. شاخص مورد بررسی در این پژوهش کشاورزی بوده که مشتمل بر ۳۴ متغیر می‌باشد. همچنین تکنیک‌های مورد استفاده در این پژوهش تاپسیس، ویکور و SAW می‌باشد.

یافته‌ها: نتایج حاصل از روش کپلند بیانگر آن است که هیچ شهرستانی با وضعیت توسعه‌یافتگی کشاورزی بسیار بالا وجود ندارد. همچنین، شهرستان شاهرود با مقدار شاخص تلفیقی ۰/۷۲۳ در رتبه نخست (وضعیت نسبتاً توسعه‌یافته) و شهرستان سرخه با مقدار شاخص تلفیقی ۰/۱۲۲ در رتبه هشتم (وضعیت کاملاً محروم از توسعه) قرار دارد.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد یکی از راهبردهای اساسی جهت برطرف نمودن تفاوت‌ها و اختلافات توسعه‌یافتگی کشاورزی در سطح شهرستان‌ها؛ تمرکززدایی، برنامه‌ریزی ناحیه‌ای و محلی، تخصیص متوازن منابع، سرمایه‌گذاری‌ها و اعتبارات می‌باشد.

تاریخ دریافت: ۱۴ اردیبهشت ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۴ آذر ۱۳۹۹

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

[10.30495/JAE.2021.21266.2012](https://doi.org/10.30495/JAE.2021.21266.2012)

واژه‌های کلیدی:

توسعه‌یافتگی، کشاورزی، مدل تلفیقی، روش کپلند، استان سمنان.

* نویسنده مسئول: دادله بهمند

نشانی: گروه جغرافیا، دانشگته پیام نور، تهران، ایران

تلفن: ۰۹۱۷۷۹۲۴۵۸۷

پست الکترونیکی: D.behmand@gmail.com

مقدمه

تفاوت‌های مربوط به کیفیت زندگی به حداقل خواهد رسید و به مرور زمان از بین خواهد رفت (۱۱).

بررسی وضعیت کشاورزی استان سمنان بیانگر آن می‌باشد که این استان در سطح کشور دارای جایگاهی مناسب در زمینه تولیدات کشاورزی (به جز پسته) نیست مثلاً در زمینه تولیدات باغی و تولید گندم دارای رتبه ۲۸ کشور می‌باشد، افزون بر این، در سطح استان سمنان هم تفاوت‌های فضایی به لحاظ تولید محصولات کشاورزی بین شهرستان‌ها وجود دارد؛ بنابراین با توجه به موارد بیان شده توجه به توسعه‌یافتگی و نابرابری در بخش کشاورزی و تمهید برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مناسب در زمینه شناسایی وضعیت توسعه کشاورزی شهرستان‌ها در استان سمنان، دارای اهمیت فراوان است؛ از مزیت‌ها و توانمندی‌های بخش کشاورزی در استان سمنان می‌توان به سازگاری بودن استان برای تولید محصولات ارز آور و مقاوم به شوری و نیاز آبی کم مثل پسته، وجود اقلیم متنوع و مناسب جهت کشت انواع محصولات زراعی و باغی، وجود خاک حاصلخیز و آب با کیفیت در عرض‌های شمالی استان، نزدیکی به تهران به‌عنوان بازار بزرگ مصرف محصولات خام و فرآوری شده، امکان افزایش بهره‌وری، بهینه‌سازی مصرف انرژی و کاهش هزینه تولید در واحدهای تولیدی با توجه روزه‌های آفتابی نزدیک به ۳۰۰ روزه استان (استفاده از انرژی خورشیدی در جهت تولید برق)، وجود پتانسیل‌های لازم برای سرمایه‌گذاری در تولید ماشین‌ها و ادوات کشاورزی در شهرک‌های صنعتی استان با توجه به عدم استقرار این صنعت در استان، وجود ظرفیت‌های خالی جهت سرمایه‌گذاری در زمینه صنایع تبدیلی، فرآوری و بسته‌بندی با توجه به مازاد تولید ۷۰ درصدی انواع محصولات کشاورزی در استان، نیروی انسانی مناسب و ... (۲) اشاره کرد، اما با وجود این مزیت‌ها این استان هنوز نتوانسته در اقتصاد ملی در زمینه کشاورزی نقش مهمی را ایفا کند، به گونه‌ای که در بسیاری از موارد ضمن متفاوت بودن وضعیت توسعه‌یافتگی کشاورزی شهرستان‌های استان سمنان وضعیت توسعه‌یافتگی شهرستان‌ها مناسب نمی‌باشد. لذا بررسی و تجزیه و تحلیل نابرابری‌های فضایی و میزان توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان سمنان از لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه بخش کشاورزی، جهت برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دارای اهمیت فراوان است؛ بنابراین، در این پژوهش سعی شده است تا با استفاده از روش توصیفی - تحلیلی ضمن مشخص کردن وضعیت توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان سمنان با توجه به شاخص کشاورزی با استفاده از روش‌ها ویکور، تاپسیس و Saw؛ نتایج این سه مدل به دلیل آنکه هر کدام از این روش‌ها نتایج متفاوتی را در زمینه وضعیت توسعه‌یافتگی کشاورزی شهرستان‌ها ارائه می‌دهند؛ با استفاده از روش کپلند ادغام شده و یک نتیجه کلی و کامل با توجه به نتایج این سه مدل ارائه شود تا از این راه وضعیت مناطق گوناگون به لحاظ توسعه‌یافتگی مشخص شود.

باوجود تحولات گوناگون اقتصادی بخش کشاورزی همچنان اهمیت خود را در توسعه مناطق روستایی و شهری تداوم بخشیده است. کشاورزی می‌تواند تنها مسیر برون‌رفت میلیون‌ها روستایی فقیر باشد که در دهه‌های اخیر به عقب رانده شده‌اند. با توسعه کشاورزی در شهرهای کوچک مشاغل تازه بوجود می‌آید، بنگاه‌های کوچک دایر می‌شود و در نهایت، باعث تقویت شهرهای کوچک می‌گردد.

در بیش‌تر موارد، توسعه و پیشرفت کشاورزی، تقاضا برای کالای کارخانه‌ای و تولیدی را بالا می‌برد و بر فرصت‌های اشتغال در شهرها می‌افزاید؛ بنابراین، این برداشت که توسعه و پیشرفت کشاورزی با توسعه شهری رابطه تنگاتنگی دارد، دور از ذهن نخواهد بود؛ چرا که توسعه کشاورزی نه تنها از یک‌سو باعث پیشرفت شهرنشینی می‌گردد؛ از سوی دیگر، بر شکل‌گیری اقتصاد شهرهای ناحیه‌ای تأثیر می‌گذارد و توسعه شهرها نه تنها افزایش تقاضا برای محصولات کشاورزی را سبب می‌شود، بلکه برای مازاد تولیدات کشاورزی بازارهای اطمینان‌بخش فراهم می‌کند (۳۱). هم‌چنین، کشاورزی در تحکیم پایه‌های اقتصاد کشورهای رو به رشد و در حال گذار نقشی اساسی ایفا می‌کند. به گونه‌ای که ثبات و استمرار رشد بخش کشاورزی را می‌توان از عوامل عمده‌ی کمک‌کننده به ثبات اجتماعی و رشد اقتصادی جامعه بشمار آورد. بررسی اهمیت توسعه کشاورزی در توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد که توجه کم به توسعه کشاورزی یکی از عوامل کاهش ارزش صادرات در این کشورها می‌باشد (۹). بخش کشاورزی در کشورهای کم درآمد به دلیل گستردگی و پیوندهای قوی با سایر بخش‌های اقتصادی به عنوان موتور محرک اولیه رشد اقتصادی عمل می‌کند (۱۰). اهمیت و جایگاه بخش کشاورزی در اقتصاد ایران در راستای اهدافی همانند امنیت غذایی، کارآفرینی، اشتغال و درآمدزایی، رشد صادرات، تحرک بخشی به رشد سایر بخش‌ها و مواردی از این دست، همواره مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران بوده و هست (۲۲).

توسعه کشاورزی، نیازمند برنامه‌ریزی اساسی بر پایه توانمندی‌های هر منطقه است؛ از این رو، مطالعه در مورد مقدار توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی مناطق گوناگون برای برنامه‌ریزی و بررسی روند توسعه مهم است. هم‌چنین، تفاوت‌های چشم‌گیری در زمینه فعالیت‌های کشاورزی و بخش‌های گوناگون آن در سطح مناطق گوناگون (شهرستان‌ها) در ایران وجود دارد. با تکیه بر پژوهش‌های علمی دقیق و با توجه به شناخت توان‌ها و قابلیت‌های محیطی هر منطقه می‌توان به توسعه کشاورزی اصولی و دقیق دست یافت. شناسایی وضعیت مناطق یکی از اقدام‌های ضروری و پایه‌ای برای برنامه‌ریزی و اصلاحات در جهت تأمین رشد اقتصادی همراه با عدالت اجتماعی است که می‌تواند تخصیص منابع را با هدف رفع نابرابری‌ها، تحت تأثیر قرار دهد (۳). زیرا نبود تعادل بین مناطق و نواحی برای مدت-زمان طولانی در برخورداری از امکانات توسعه اثرات نامطلوبی را بر اقتصاد ملی خواهد گذاشت (۱۷)، اما در صورت وجود توسعه متوازن (دسترسی برابر به امکانات و خدمات در مناطق و نواحی گوناگون)

پیشینه پژوهش

کشاورزی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و ... در سطوح استانی و شهرستانی صورت گرفته که در بسیاری از آن‌ها از مدل‌های و فنون کمی بهره‌گیری شده است، در جدول ۱ مرتبط‌ترین این پژوهش‌ها آورده شده است.

به طور کلی گام نخست در زمینه کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای باید با مطالعه وضع موجود و بیان شفاف و علمی مقدار و نوع نابرابری‌های منطقه‌ای برداشته شود. در این راستا، چه در داخل کشور (ایران) و چه در خارج کشور، مطالعاتی پیرامون موضوع‌های گوناگون

جدول ۱- مطالعات انجام شده در زمینه پژوهش مورد مطالعه

نویسنده (گان)	عنوان	روش مورد استفاده	یافته‌ها
Kohansal & Rafiee (2010)	سنجش درجه توسعه‌یافتگی کشاورزی شهرستان‌های استان خراسان رضوی	روش تاکسونومی عددی	شهرستان‌های چناران، فریمان و سبزوار از درجه توسعه‌یافتگی کشاورزی بالاتری نسبت به دیگر شهرستان‌ها برخوردار است و شهرستان‌های کلات، نیشابور و گناباد نیز در مرتبه پایانی قرار دارد.
Abdolhazadeh (2011)	تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های مناسب به منظور تحلیل نابرابری‌های فضایی توسعه کشاورزی (مطالعه موردی استان فارس)	شاخص‌های تحلیل نابرابری؛ ضریب تغییرات ساده، ضریب ویلیامسون، شاخص تایل و شاخص هرفیندال	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 است.
Karami & Abdshahi (2011)	رتبه‌بندی توسعه‌یافتگی مناطق روستایی استان کهگیلویه و بویر احمد به روش فازی	روش منطق فازی	مناطق روستایی شهرستان دنا بیش‌ترین فاصله را با مقدار بحرانی داشته و از نظر توسعه‌یافتگی در رتبه آخر قرار دارند. کمترین فاصله شاخص توسعه-یافتگی در میان مناطق روستایی، به شهرستان گچساران تعلق دارد و مناطق روستایی شهرستان‌های کهگیلویه و بویراحمد رتبه‌های دوم و سوم را کسب دارند.
Tavakkoli (2012)	سنجش توسعه‌یافتگی کشاورزی شهرستان‌های استان کرمانشاه	روش تحلیل عاملی، نرم افزار GIS	بیش‌ترین ضریب اختلاف بین شهرستان‌ها در زمینه‌ی شاخص‌های ترکیبی نهادی، نیروی انسانی و زیرساختی وجود دارد. از نظر توسعه‌ی کشاورزی شهرستان‌های کرمانشاه و اسلام‌آباد غرب در رتبه‌های نخست و دوم و شهرستان‌های پاوه و ثلاث باباجانی در مرتبه‌ی یازدهم و دوازدهم قرار گرفتند.
Shahraki et al, (2013)	تعیین سطوح توسعه‌یافتگی کشاورزی و اقتصادی در بخش روستایی ایران	روش تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی	استان‌های اصفهان، تهران، مازندران، فارس، گلستان، یزد و قم در دسته استان‌های توسعه‌یافته از لحاظ کشاورزی در بخش روستایی قرار دارند که از آن میان تنها سه استان تهران، فارس و یزد دارای توسعه‌یافتگی اقتصادی‌اند.
Mousavi & Sadigh (2015)	تعیین سطح توسعه‌یافتگی کشاورزی استان‌های کشور	روش تحلیل مولفه های اصلی و نرم افزار GIS	شکاف قابل‌ملاحظه‌ای بین استان‌های کشور از نظر سطح توسعه کشاورزی وجود دارد. استان‌های فارس، مازندران و آذربایجان غربی بهترین رتبه و استان‌های قم، هرمزگان و بوشهر کمترین رتبه را در توسعه کشاورزی دارند.
Mazhari et al, (2015)	تعیین سطح توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی شهرستان‌های استان خراسان رضوی طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۸۹ بر اساس تاکسونومی عددی با وزن دهی	روش تاکسونومی عددی و با به کارگیری ضرایب وزنی	شهرستان‌های مشهد، فریمان، چناران، تربت حیدریه و تربت جام به ترتیب رتبه اول تا پنجم را از نظر توسعه یافتگی بخش کشاورزی به خود اختصاص داده اند. شهرستان‌های فریمان و چناران به لحاظ نسبت سطح زیرکشت با آبیاری نوین به کل سطح زیرکشت، وضعیت بسیار مناسب تری در مقایسه با سایر شهرستان‌ها داشته اند.
Nazmfar & Amanolapour (2016)	بررسی و تحلیل توسعه‌یافتگی و نابرابری‌های فضایی بخش کشاورزی استان کردستان طی سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۹۵	روش الکترو و ضریب چولگی پیرسون	طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۵ بر میزان توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کردستان افزوده شده است؛ هم‌چنین، در طی دودوره مورد بررسی سنجش به عنوان توسعه‌یافته‌ترین و شهرستان‌های کامیارن و سروآباد به عنوان کم- توسعه‌یافته‌ترین شهرستان‌ها شناخته شده‌اند.
Ghaderzadeh et al, (2017)	سنجش سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کردستان با استفاده از شاخص‌های عمده بخش کشاورزی	روش تاپسیس و تحلیل خوشه‌ای	نتایج این پژوهش مبین توسعه نامتعادل و نامتوازن شهرستان‌های استان کردستان در بخش کشاورزی می‌باشد؛ طوری که میوان و کامیاران در بالاترین درجه توسعه‌یافتگی و شهرستان‌های سروآباد و بانه در پایین‌ترین درجه توسعه‌یافتگی کشاورزی قرار دارند.

متغیرهای منابع خاک، اشتغال و درآمد و میزان رعایت اصول پایداری در حالت پایدار؛ متغیرهای میزان بهره‌برداری از زمین، مصرف نهاده‌های کشاورزی و ترویج و میزان رضایت‌مندی در حالت ناپایدار و متغیرهای سیستم آبیاری اراضی، سطح عملکرد، مکانیزاسیون و پایداری منابع آب در حالت تاحدی پایدار قرار گرفته‌اند.	آزمون تی تک نمونه ای و رویکرد آماری مدلسازی معادلات ساختاری	ارزیابی توسعه پایدار روستایی با تاکید بر بخش کشاورزی پایدار (مطالعه موردی: دهستان خسویه)	Shayan & Hasani Nejad, (2018)
سطح توسعه در طی سالهای موردبررسی بهبود پیدا کرده است.	استفاده از رویکرد توصیفی و تحلیلی و وزن دادن به شاخص‌های	ایجاد سیستم شاخص ارزیابی و اندازه گیری سطح توسعه کشاورزی نیگزیا	Qing-feng (2012)
با توجه به اختلافات فزاینده فضایی، افزایش نابرابری شهر و روستا، بکارگیری روشهای توسعه ارضی روستایی، می تواند به توسعه پایدار و عادلانه‌تر در سراسر بخشهای گوناگون جمعیت و سرزمین منجر گردد.	روش توصیفی و تحلیلی و استفاده از داده‌های کشاورزی و پرسش‌نامه	پرداختن به فقر و نابرابری در اقتصاد روستایی	Pose & Hardy (2015)
نتایج مدل تاکسونومی عددی نشان داد که بخش‌های مرکزی، شیب آب و پشت آب جزء بخش‌های کم‌تر توسعه یافته هستند و بخش‌های میانکنگی و جزینک در رده بخش‌های توسعه نیافته قرار دارند. هم‌چنین، نتایج روش تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP) حاکی از آن بود که بخش‌های مرکزی، پشت آب و شیب آب در رتبه‌های نخست توسعه یافتگی از لحاظ شاخص‌های کشاورزی در منطقه قرار دارند و بخش‌های جزینک و میانکنگی در رتبه‌های چهارم و پنجم جای گرفتند. لذا به طور کلی، مشخص می‌شود که منطقه سیستان از لحاظ سطح توسعه یافتگی کشاورزی در وضعیت نامناسبی قرار دارد.	استفاده از روش فازی ای اچ پی و تاکسونومی، داده‌های کشاورزی مستخرج شده از سازمان جهاد کشاورزی	رتبه‌بندی و سطح بندی وضعیت توسعه بر اساس شاخص کشاورزی (مطالعه موردی: منطقه سیستان)	Sardar Shahraki et al (2016)
با پیشرفت سال‌های اخیر، سیستم توسعه پایدار کشاورزی در استان سیچوان در یک مسیر منظم تر و هماهنگ حرکت می‌کند. نتایج اندازه‌گیری‌ها با وضعیت واقعی تطابق دارد و اثربخشی مدل اندازه گیری سیستم را در اندازه گیری توسعه پایدار کشاورزی منطقه‌ای تأیید می‌کند.	استفاده از روش آنروپی برای سطح بندی و وزن دهی شاخص‌ها	اندازه گیری سیستم توسعه پایدار کشاورزی منطقه‌ای بر اساس نظریه ساختاری منحصر به فرد: مطالعه موردی در استان سیچوان، چین	Deng et al (2017)

بخش کشاورزی در به حرکت درآوردن چرخه‌ی اقتصادی کشور نقش اساسی را ایفا می‌کند. با توجه به چندبعدی بودن قلمرو فعالیت‌های بشر (اجتماعی، اقتصادی و ...)، هر کدام از این فعالیت‌ها ضمن داشتن رابطه تنگاتنگ با هم‌دیگر بر هم‌دیگر نیز اثر می‌گذراند؛ بنابراین تنها توجه کردن به یک جنبه (قلمرو) فعالیت بشری (همانند اقتصادی) باعث اثرات منفی و تحمیل انواع نابسامانی‌های اقتصادی و اجتماعی و ایجاد فاجعه‌های زیست‌محیطی می‌شود، دیدگاه سوم با تأکید بر ضرورت بررسی ابعاد گوناگون آثار و تبعات گسترش فعالیت‌های کشاورزی در مناطق شهری و روستایی، بر جایگاه بخش کشاورزی از منظر نقش برقرارکننده تعادل اقتصادی - اجتماعی تأکید دارد (۲۰).

بررسی روند توسعه کشورهای گوناگون حاکی از آن است که توسعه بخش کشاورزی به عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی و یا حتی فراتر از آن، به عنوان پیش‌نیاز ضروری برای تحقق توسعه پایدار کشور امری حیاتی است؛ به گونه‌ای که بدون رفع موانع توسعه در این بخش، نمی‌توان انتظار داشت سایر بخش‌ها از جمله بخش صنعت به شکوفایی و توسعه دست یابند. امروزه تأثیر و اهمیت کشاورزی و نقش آن در اقتصاد کشور بر کسی پوشیده نیست و نیاز بخش‌های گوناگون اقتصادی کشور به کشاورزی واقعیتی است که اگر مورد بی- توجهی قرار گیرد، به رشد و توسعه کشور آسیب بزرگی خواهد زد. پذیرش اهمیت بخش کشاورزی در اقتصاد کنونی و آینده کشور و نیاز

بررسی و تحلیل نتایج مطالعات انجام شده بیانگر آن است که متأسفانه در سطح استان‌های کشور وضعیت مناطق و شهرستان‌ها در بسیاری از موارد به لحاظ شاخص کشاورزی مناسب نمی‌باشد. بنابراین، باید اقدامات خاصی از طریق یک برنامه‌ریزی اصولی در این زمینه صورت گیرد (پیشنهادهایی در آخر این مقاله ارائه شده است). هم‌چنین، در زمینه پژوهش حاضر می‌توان بیان داشت که تفاوت اصلی این پژوهش، ضمن سنجش وضعیت توسعه یافتگی کشاورزی شهرستان‌های استان سمنان، از راه سه مدل (ویکور، تاپسیس و SAW)، ارائه یک مدل تلفیقی بر اساس نتایج یافته‌های سه روش پژوهش می‌باشد.

مبانی نظری

جایگاه بخش کشاورزی به عنوان موتور محرک رشد و توسعه اقتصادی در ساختار شهری و روستایی از جمله موضوعاتی است که همواره مورد بحث و اظهار نظر کارشناسان بوده است. شواهد موجود نشان می‌دهد هم اکنون، سه دیدگاه گوناگون درباره‌ی کارکردهای بخش کشاورزی در اقتصاد ایران وجود دارد. تفکر نخست با رویکرد صرف اقتصادی بر مبنای نظریه «تغییرات ساختاری» و بر اساس یافته‌های نظام حسابداری بخشی بر این باور است که بخش کشاورزی تنها می‌تواند به عنوان بخش تأمین کننده امنیت غذایی مورد توجه باشد. درحالی که طرفداران دیدگاه دوم بر این باورند که

برنامه‌ریزی منطقه‌ای نیز اجتناب‌ناپذیر است، چرا که اهداف برنامه‌ریزی منطقه‌ای شامل، عمران و توسعه مناطق، ایجاد تغییرات مثبت در کلیه شئون زندگی مردم و به‌کارگیری نیروهای مادی و معنوی منطقه‌ای، کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای و درون منطقه‌ای، کاهش اختلاف سطح شهر و روستا در درون منطقه و میان مناطق و توسعه پایدار منطقه‌ای، تعدیل ساختار توسعه اقتصادی - اجتماعی منطقه، افزایش سطح درآمد سرانه در داخل منطقه، تعیین و گسترش نیروهای تخصصی، افزایش کارایی اقتصادی، اطمینان از حفاظت محیط‌زیست و بهبود آن و استفاده از منابع طبیعی می‌باشد (۵).

مواد و روش‌ها

رویکرد این پژوهش توصیفی - تحلیلی و جامعه آماری ۸ شهرستان استان سمنان بر اساس سرشماری ۱۳۹۵ می‌باشد. داده‌های مورد نیاز از سالنامه آماری (۱۳۹۵)، سازمان جهاد کشاورزی استان، نتایج سرشماری کشاورزی و سازمان آمار گردآوری شده است. شاخص مورد بررسی در این پژوهش کشاورزی بوده که مشتمل بر ۳۴ متغیر می‌باشد. همچنین، انتخاب متغیرهای به‌گونه‌ای بوده است که بر تمام جنبه‌های شاخص کشاورزی (نیروی انسانی، زیربنایی، مکانیزاسیون، بهداشت و...) تأکید دارند (جدول ۲).

به درآمدهای ارزی حاصل از آن و استفاده از تولیدات این بخش برای مصرف داخلی، ضرورت توجه به بخش کشاورزی را امری مسلم می‌کند (۱۸).

در گزارش فائو درباره کمیسیون توسعه پایدار، به نقش‌های گوناگون کشاورزی پایدار بر توسعه اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیست پرداخته شده است. به همین دلیل است که کشورهای گوناگون جهان با سطوح متفاوت توسعه اقتصادی و اجتماعی به حکایت از نظام‌های کشاورزی خود ادامه می‌دهند و بهترین راه اطمینان از وجود یک ارتباط مستحکم و دیرپا بین جمعیت و زمین را فعالیت کشاورزی در نظر می‌گیرند (۸).

فعالیت‌های مرتبط با بخش عمده کشاورزی و توانمندی‌های متفاوت استان‌ها در این زمینه را می‌توان از وجوه نابرابری‌های منطقه‌ای در سطح کشور برشمرد. نخست، باید تفاوت‌های بین منطقه‌ای و درون منطقه‌ای برای ما روشن شود، ضمن آنکه مشکلات متفاوت نیازمند راه‌حل‌های متفاوت‌اند. نابرابری‌های منطقه‌ای، حاصل و برآیند عدم تعادل در ابعاد منطقه‌ای (بین فضاهای حاشیه‌ای و قطب‌های توسعه)، اقتصادی (بین بخش سنتی و نوین اقتصاد و بین تولید و مصرف)، اجتماعی (بین شهر و روستا و...) و بخشی (بین بخش‌های کشاورزی و صنعت و...) است؛ و تا زمانی که نابرابری‌های منطقه‌ای وجود دارد

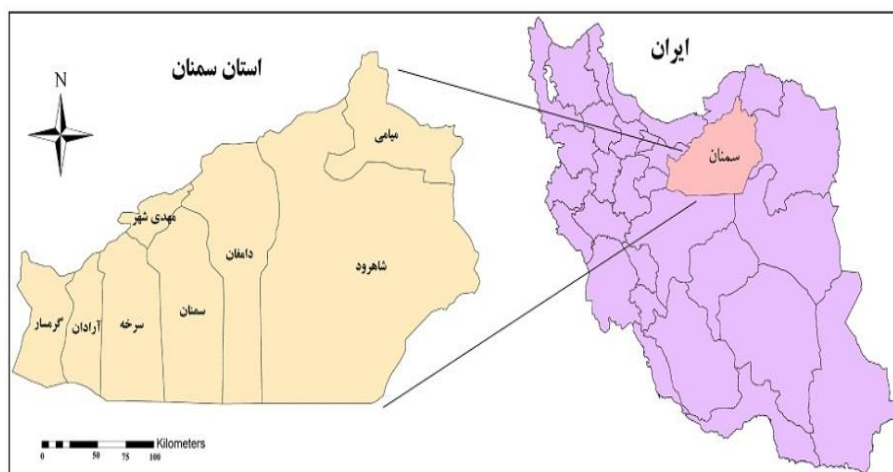
جدول ۲. متغیرهای پژوهش

متغیر	شاخص
۱- نسبت بهره‌برداران دارای زمین به کل بهره‌برداران، ۲- سرانه‌ی سطح زیر کشت زراعی به ازای هر بهره‌بردار، ۳- سرانه‌ی سطح زیر کشت باغی به ازای هر بهره‌بردار، ۴- سرانه تراکتور به ازای هر بهره‌بردار، ۵- سرانه گوسفند و بز به ازای هر بهره‌بردار، ۶- سرانه گاو و گوساله به ازای هر بهره‌بردار، ۷- نسبت شاغلان کشاورزی به کل شاغلان بخش‌های گوناگون اقتصادی، ۸- سرانه تعاونی کشاورزی به ازای هزار نفر بهره‌بردار، ۹- مقدار انواع کودهای شیمیایی توزیع شده بر حسب شهرستان، ۱۰- نسبت مساحت باغ و قلمستان، ۱۱- نسبت مساحت باغ و قلمستان آبی، ۱۲- نسبت مساحت زیر کشت محصولات سالانه آبی، ۱۳- تراکتور به ازای هر ۱۰۰ هکتار کشت زراعی، ۱۴- کمباین به ازای هر ۱۰۰ هکتار کشت زراعی، ۱۵- تریلر به ازای هر ۱۰۰ هکتار کشت زراعی، ۱۶- گاوآهن به ازای هر ۱۰۰ هکتار کشت زراعی، ۱۷- نسبت کشت اراضی دیم، ۱۸- نسبت افراد بی زمین کشاورز، ۱۹- نسبت تولید دام به بهره‌بردار، ۲۰- نسبت بهره‌برداری تولیدکنندگان زنبور عسل، ۲۱- مقدار تولید شیر به ازای هر ۱۰۰ رأس دام شیر دوشی شده، ۲۲- عملکرد گندم آبی، ۲۳- عملکرد گندم دیم، ۲۴- عملکرد جو آبی، ۲۵- عملکرد جو دیم، ۲۶- سرانه مصرف برق بهره‌برداران کشاورزی، ۲۷- برق مصرف شده در کشاورزی (درصد)، ۲۸- نسبت مراکز خدمات کشاورزی به آبادی (در هزار)، ۲۹- درصد روستاهای دارای صنایع تبدیلی کشاورزی، ۳۰- میزان سرمایه اعضای تعاونی‌های کشاورزی (ریال)، ۳۱- درصد آبادی‌های دارای دامپزشک، ۳۲- درصد آبادی‌های دارای تکنسین دامپزشکی، ۳۳- میزان واکسیناسیون بیماری‌های دامی به ازای ۱۰۰ واحد دامی، ۳۴- درصد دام‌های سمپاشی شده به کل دام‌های شهرستان	کشاورزی

منابع: (۵)، (۳۴)، (۲۱)، (۲۳).

استان‌های خراسان شمالی، گلستان و مازندران، از جنوب به استان‌های خراسان جنوبی و اصفهان، از مشرق به استان خراسان رضوی و از مغرب به استان‌های تهران و قم محدود است (شکل ۱). بر اساس سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۹۵ این استان دارای جمعیتی برابر ۷۰۲۳۶۰ نفر است. از این تعداد جمعیت ۷۹/۸ درصد در نقاط شهری، ۲۰/۲ درصد در نقاط روستایی ساکن بوده‌اند. بر اساس آخرین تقسیمات کشوری استان سمنان دارای ۸ شهرستان و ۲۰ شهر بوده است. مساحت اراضی کشاورزی استان حدود ۱۸۱۹۶۶ هکتار شامل اراضی زیر کشت زراعی و آیش و باغ و قلمستان بوده است. همچنین، مساحت عرصه‌های جنگلی استان در سال ۱۳۹۵، معادل ۳۵۲۲۴۵ هکتار برآورد شده است (۳۳).

وزن هر کدام از متغیرهای از روش AHP (مقایسه دو به دو) مشخص شده است. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای SPSS, Excel و از مدل‌های کمی برنامه‌ریزی (ویکور، تاپسیس و SAW) جهت سنجش درجه توسعه‌یافتگی کشاورزی استان‌های منطقه استفاده شده است. با توجه به این که نتایج حاصل از این سه مدل در مواردی با یکدیگر همخوانی نداشت، برای رسیدن به یک اجماع کلی از روش کپلند استفاده شده است. در آخر برای درک بهتر وضعیت توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان نقشه‌های توسعه‌یافتگی با استفاده از نرم‌افزار GIS ترسیم شده‌اند. استان سمنان با مساحت ۹۷۴۹۱ کیلومترمربع هفتمین استان پهناور کشور با مرکزیت سمنان می‌باشد. این استان از جانب شمال به



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

مدل ویکور؛ روش Vikor در سال ۱۹۸۸ توسط اپریکوویک و تزنگ ارائه و در سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۷ به بسط و توسعه آن پرداختند. این روش کارایی بالای در حل مسائل گسسته دارد (۲۴). مبنای روش ویکور برگرفته از روش برنامه‌ریزی سازشی است. این روش مبتنی بر برنامه‌ریزی توافقی مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره است. مبنای مدل‌های توافقی توسط یو (۱۹۷۳) و زلنی (۱۹۸۲) ارائه شد (۶). منظور از توافق یا سازش جویی است که بر اساس توافق متقابل بین معیارها حاصل می‌شود. روش فوق مسائلی با معیارهای نامتناسب را مورد ارزیابی قرار می‌دهد، در شرایطی که فرد تصمیم‌گیرنده قادر به شناسایی و بیان برتری یک مسئله در زمان شروع و طراحی آن نیست، این روش می‌تواند به‌عنوان ابزاری مؤثر برای تصمیم‌گیری در زمینه‌های گوناگون بویژه برنامه‌ریزی توسعه مطرح شود.

مدل تاپسیس^۲ در روش‌های مبتنی بر نقطه ایده‌آل، مرتب‌سازی مجموعه‌ای از گزینه‌ها، بر پایه انفکاک آن‌ها از نقطه ایده‌آل صورت می‌پذیرد. روش مرتب‌سازی اولویت گزینه‌ها بر مبنای میزان مشابهت به راه‌حل ایده‌آل یکی از متداول‌ترین این روش‌ها بشمار می‌رود. بر اساس این تکنیک بهترین گزینه، گزینه‌ای است که به گونه هم‌زمان، نزدیک‌ترین واحد به نقطه ایده‌آل و دورترین واحد از نقطه ایده‌آل منفی^۳ باشد. تاپسیس، هم مستلزم افزایش یکنواخت مطلوبیت (هرچه ارزش صفت بزرگ‌تر باشد گزینه، بهتر می‌باشد) و هم مستلزم کاهش یکنواخت مطلوبیت (هر چه ارزش صفت کوچک باشد، گزینه بهتر است) است.

۱- روش میانگین رتبه‌ها: در این روش، میانگین رتبه‌های حاصل از روش‌ها، مبنای پیشنهاد نهایی قرار می‌گیرد.

۲- روش بردا: برای اجرای این روش، یک ماتریس غیر قطری $m \times m$ شکل می‌گیرد که توضیح سطر i به ستون j ($i \neq j$) از نظر تعداد برد، مشخص می‌شود. اگر تعداد بردها در روش‌ها بیش‌تر باشد، آن را با M کدگذاری می‌کنیم و در آن، سطر به ستون، ارجحیت دارد و اگر ستون به سطر ارجحیت داشت یا آرای تعداد بردها مساوی بود، آن را با X کدگذاری می‌کنیم. در نهایت، مجموع بردها در هر سطر، مبنای رتبه‌بندی قرار می‌گیرد. هر چه تعداد بردها بیش‌تر باشد، رتبه بالاتر خواهد بود.

۳- کپ‌لند: روش کپ‌لند نه تنها تعداد بردها، بلکه تعداد باخت‌ها را نیز برای هر گزینه، محاسبه می‌کند (۱۹).

فرآیند پژوهش و مراحل انجام روش‌های پژوهش در اشکال شماره ۲ و ۳ نشان داده شده است.

۴- محاسبه می‌شود (۴).

۵- روش‌های ادغام: ممکن است هر کدام از مناطق، رتبه‌های متفاوتی از مدل‌های به کار گرفته شده در این پژوهش به دست آورده باشند که در این صورت برای رفع تفاوت و تعارض‌ها به دست آمده بین رتبه‌های گوناگون از هر یک از مدل‌ها برای مناطق گوناگون می‌توان از روش‌های ادغام همانند میانگین رتبه‌ها، بردا و کپ‌لند استفاده کرد.

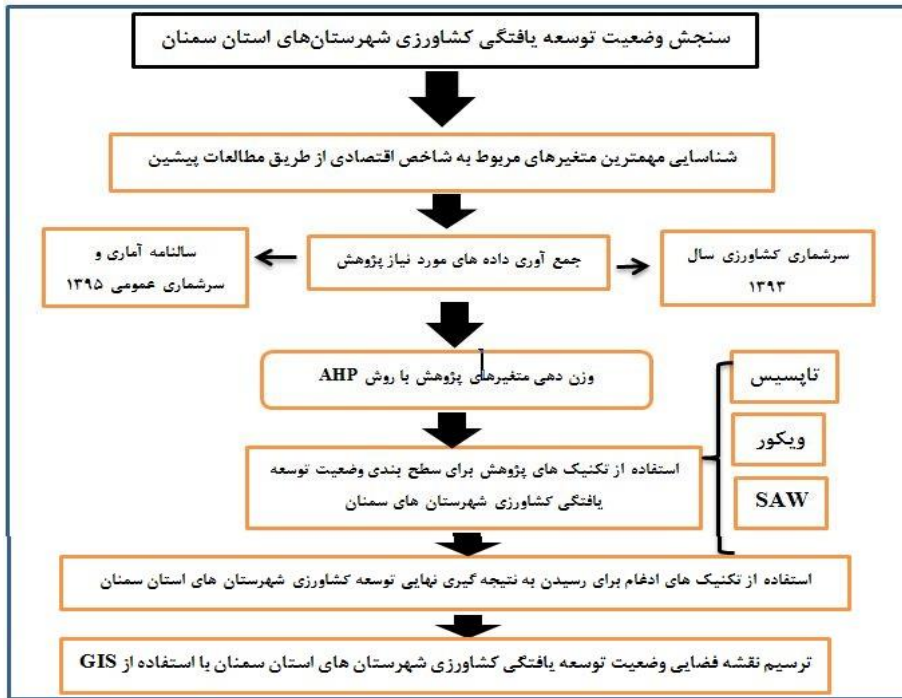
۶- روش‌های ادغام: ممکن است هر کدام از مناطق، رتبه‌های متفاوتی از مدل‌های به کار گرفته شده در این پژوهش به دست آورده باشند که در این صورت برای رفع تفاوت و تعارض‌ها به دست آمده بین رتبه‌های گوناگون از هر یک از مدل‌ها برای مناطق گوناگون می‌توان از روش‌های ادغام همانند میانگین رتبه‌ها، بردا و کپ‌لند استفاده کرد.

^۱ - Vlse Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje

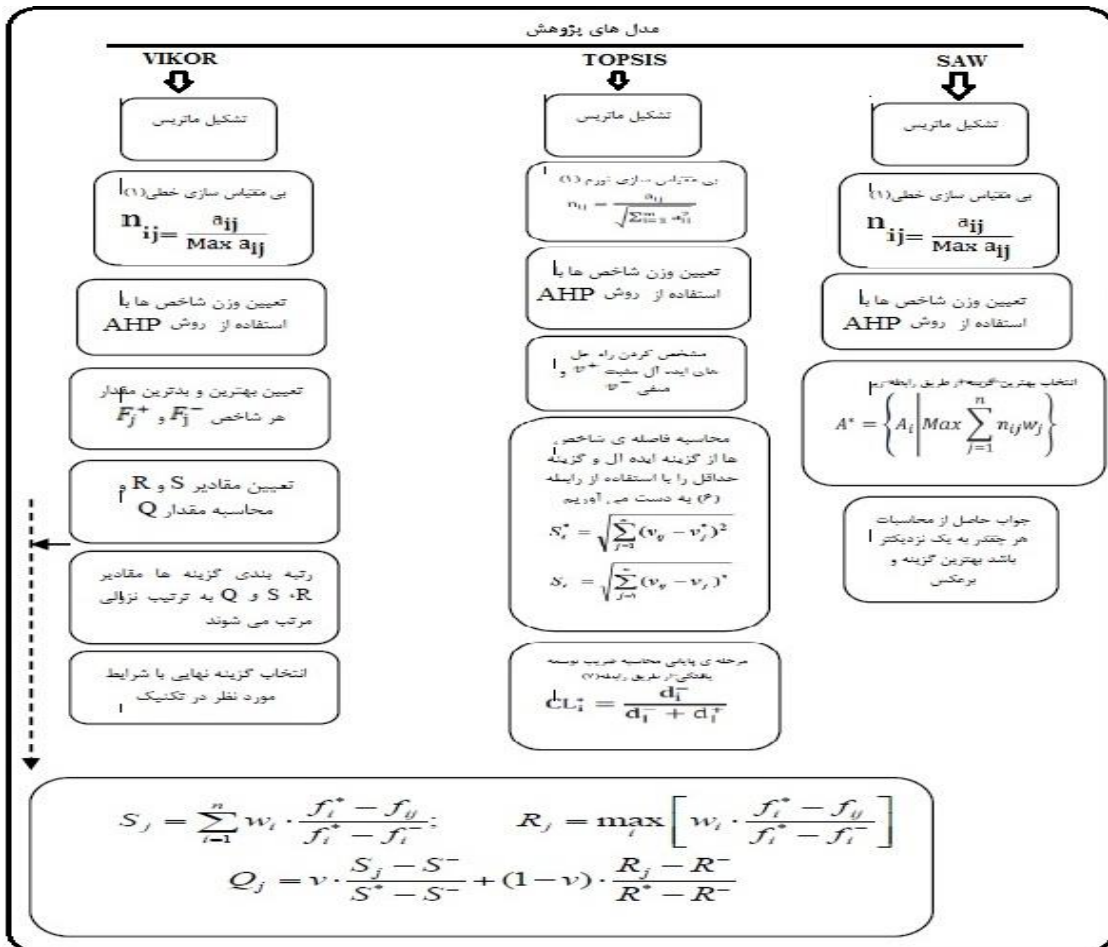
^۲ - Technique for Order – Preference by Similarity to [deal Solution

^۳ - بهترین مقادیر برای شاخص‌های مثبت، بزرگ‌ترین مقادیر و برای شاخص‌های منفی، کوچک‌ترین مقادیر است و بدترین برای شاخص‌های مثبت، کوچک‌ترین مقادیر و برای شاخص‌های منفی، بزرگ‌ترین مقادیر است. به این دلیل از واژه ایده‌آل مثبت و منفی استفاده شده است.

4 - Simple Additive Weighting



شکل ۲. فرایند انجام پژوهش



شکل ۳. مراحل انجام روش های پژوهش

در نهایت، برای مشخص کردن وضعیت برخورداری و توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان سمنان از دیدگاه پرسکات و آلن درزمینه

برخورداری و پایداری مناطق استفاده شده است (جدول ۳).

جدول ۳. مقادیر سنجش و ارزیابی سطح کمی و کیفی توسعه از دیدگاه پرسکات آلن

وضعیت برخورداری	ارزش Saw	ارزش تاپسیس	ارزش Vikor
کاملاً برخوردار از توسعه	۱ - ۰/۸	۱ - ۰/۸	۰ - ۰/۲
نسبتاً برخوردار از توسعه	۰/۸ - ۰/۶	۰/۸ - ۰/۶	۰/۴ - ۰/۲
متوسط (در حال توسعه)	۰/۶ - ۰/۴	۰/۶ - ۰/۴	۰/۶ - ۰/۴
نسبتاً محروم از توسعه	۰/۴ - ۰/۲	۰/۴ - ۰/۲	۰/۸ - ۰/۶
کاملاً محروم از توسعه	۰/۲ - ۰	۰/۲ - ۰	۱ - ۰/۸

منبع: (۳۵)

یافته‌ها

تنها شهرستان مهدی‌شهر) در وضعیت نسبتاً محروم از توسعه و در نهایت ۲۵ درصد شهرستان‌ها در وضعیت توسعه‌یافتگی بسیار پایین (کاملاً محروم) قرار می‌گیرند (جدول ۴) (شکل ۴). تحلیل نتایج این روش بیانگر آن است که شهرستان شاهرود با مقدار ۰/۰۷۱ در رتبه نخست توسعه‌یافتگی کشاورزی و در وضعیت کاملاً توسعه‌یافته قرار دارد؛ شهرستان‌های دامغان و گرمسار به ترتیب با مقادیر ۰/۲۴۸ و ۰/۳۶۴ در رتبه‌های دوم و سوم و وضعیت نسبتاً توسعه‌یافته قرار می‌گیرند؛ شهرستان‌های مهدی‌شهر و سمنان به ترتیب با مقادیر عددی ۰/۴۱۸ و ۰/۵۰۹ در رتبه‌های چهارم و پنجم قرار می‌گیرند و در سطح متوسط توسعه‌یافتگی قرار دارند، شهرستان میامی با کسب نمره ۰/۶۰۲ در رتبه ششم و وضعیت توسعه‌یافتگی نسبتاً محروم قرار می‌گیرد و در نهایت شهرستان‌های آرادان و سرخه با مقدار عددی ۰/۸۵۳ و ۰/۹۱۵ در رتبه هفتم و هشتم و وضعیت بسیار نامطلوب (کاملاً محروم) قرار می‌گیرند (جدول ۴) (شکل ۴).

بر اساس یافته‌های جدول شماره ۴ به ترتیب شهرستان‌های دامغان و شاهرود با نمرات تاپسیس ۰/۷۴۷ و ۰/۶۴۲ در رتبه نخست و دوم، شهرستان‌های سرخه و آرادان با مقادیر تاپسیس ۰/۱۷۳ و ۰/۱۱۲ در رتبه‌های هفتم و هشتم توسعه‌یافتگی کشاورزی قرار می‌گیرند. همچنین، بررسی وضعیت توسعه‌یافتگی شهرستان‌های سمنان به لحاظ شاخص کشاورزی به این شکل می‌باشد که در سطح استان هیچ شهرستانی در سطح توسعه‌یافتگی بالا قرار ندارد و شهرستان‌های دامغان و شاهرود نسبتاً توسعه‌یافته، شهرستان‌های گرمسار، سمنان و میامی در وضعیت توسعه‌یافتگی متوسط، شهرستان مهدی‌شهر نسبتاً محروم و در نهایت دو شهرستان سرخه و آرادان در سطح بسیار پایین از توسعه‌یافتگی کشاورزی قرار دارند و کاملاً شهرستان‌های محرومی هستند؛ بنابراین، ۲۵ درصد شهرستان‌ها نسبتاً توسعه‌یافته، ۳۷/۵ درصد شهرستان‌ها در وضعیت توسعه‌یافتگی متوسط قرار دارند و در حال توسعه هستند؛ ۱۲/۵ درصد شهرستان‌ها

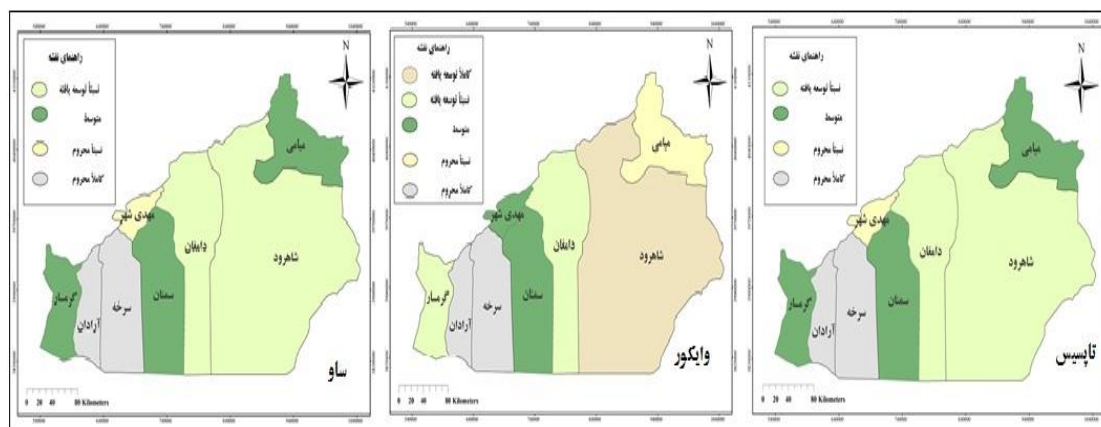
جدول ۴. نتایج حاصل از وضعیت توسعه یافتگی شهرستان‌ها بر اساس سه مدل پژوهش

رتبه	وضعیت توسعه	ارزش SAW	رتبه	وضعیت توسعه	ارزش ویکور
۷	کاملاً محروم	۰/۱۷۵	۷	کاملاً محروم	۰/۸۵۳
۲	نسبتاً توسعه‌یافته	۰/۶۲۷	۱	کاملاً توسعه‌یافته	۰/۰۷۱
۱	نسبتاً توسعه‌یافته	۰/۷۹۲	۲	نسبتاً توسعه‌یافته	۰/۲۴۸
۳	متوسط	۰/۵۱۲	۵	متوسط	۰/۵۰۹
۵	متوسط	۰/۴۲۵	۳	نسبتاً توسعه‌یافته	۰/۳۶۴
۸	کاملاً محروم	۰/۱۰۹	۸	کاملاً محروم	۰/۹۱۵
۶	نسبتاً محروم	۰/۳۹۶	۴	متوسط	۰/۴۱۸
۴	متوسط	۰/۴۷۶	۶	نسبتاً محروم	۰/۶۰۲

ادامه جدول ۴. نتایج حاصل از وضعیت توسعه یافتگی شهرستان‌ها بر اساس سه مدل پژوهش

رتبه	وضعیت توسعه	ارزش تاپسیس	شهرستان
۱	کاملاً محروم	۰/۱۱۲	آرادان
۲	نسبتاً توسعه‌یافته	۰/۶۴۲	شاهرود
۱	نسبتاً توسعه‌یافته	۰/۷۴۷	دامغان
۴	متوسط	۰/۴۶۳	سمنان

۳	متوسط	۰/۵۱۹	گرمسار
۷	کاملاً محروم	۰/۱۷۳	سرخه
۶	نسبتاً محروم	۰/۳۸۴	مهدی‌شهر
۵	متوسط	۰/۴۳۹	میامی



شکل ۴. وضعیت توسعه یافتگی شهرستان‌های استان سمنان بر اساس روش‌های پژوهش

تولید را دارا است. در زمینه تولید سیب‌زمینی (که یکی از مهم‌ترین صادرات مهم کشاورزی استان سمنان است) شهرستان شاهرود بالاترین سهم را در تولید این محصول دارد. چغندرقد فقط در شهرستان‌های دامغان و شاهرود کشت می‌شود و بیش‌ترین سهم مربوط به شهرستان شاهرود است. آفتابگردان از دیگر محصولات مهم این استان است. این محصول بیش‌تر در شهرستان شاهرود در منطقه کالپوش (نردین) به صورت دیم کاشته می‌شود. علاوه بر محصولات فوق، پرورش و کشت درختان میوه نیز در استان رایج است از جمله آن انگور در شهرستان دامغان و شاهرود و سیب درختی در شاهرود می‌باشد.

هم‌چنین، از مهم‌ترین دلایل مربوط به فرارگیری دو شهرستان آزادان و سرخه در جایگاه‌های آخر وضعیت توسعه‌یافتگی می‌توان به این موارد اشاره نمود: تولید گندم در شهرستان سرخه نسبت به سایر شهرستان‌ها دیگر کمتر می‌باشد. در زمینه تولید سیب‌زمینی و پیاز دو شهرستان سرخه و آزادان هیچ تولیدی نداشته‌اند. و سطح باغات در دو شهرستان ذکر شده نسبت به سایر شهرستان‌ها پایین‌تر می‌باشد.

راهبردهای اولویت‌بندی

هنگام استفاده از روش‌های متفاوت اولویت‌بندی، ممکن است تصمیم‌گیرنده با شرایطی مواجه شود که در مسئله‌ای واقعی، رتبه‌بندی واحدی از روش‌های گوناگون نسبت به آلت‌رناتیوها حاصل نشود. در این صورت لازم است برای رسیدن به یک نتیجه کلی و تصمیم‌گیری نهایی از روش‌های ادغامی استفاده کنند (۲۵). با توجه به اینکه هر کدام از روش‌های پژوهش رتبه‌های متفاوتی به شهرستان‌ها داده‌اند، برای رسیدن به یک نتیجه‌گیری کلی با توجه به یافته‌های سه مدل پژوهش، از روش کپلند استفاده شد. در این روش ابتدا میانگین رتبه‌ها بدست آمده (جدول ۵) سپس با توجه به این‌که این روش بر اساس قاعده اکثریت استوار است، گزینه‌ها دو به دو با هم مقایسه شد،

نتایج حاصل از این روش کاملاً با نتایج روش تاپسیس یکسان می‌باشد؛ بدین صورت که در سطح استان هیچ شهرستانی در سطح توسعه‌یافتگی بالا قرار ندارد و شهرستان‌های دامغان و شاهرود نسبتاً توسعه‌یافته، شهرستان‌های گرمسار، سمنان و میامی در وضعیت توسعه‌یافتگی متوسط، شهرستان مهدی‌شهر نسبتاً محروم از توسعه و در نهایت دو شهرستان سرخه و آزادان در سطح بسیار پایین از توسعه‌یافتگی کشاورزی قرار دارند و کاملاً شهرستان‌های محرومی هستند؛ بنابراین، ۲۵ درصد شهرستان‌ها نسبتاً توسعه‌یافته، ۳۷/۵ درصد شهرستان‌ها در وضعیت توسعه‌یافتگی متوسط قرار دارند و درحال توسعه هستند؛ ۱۲/۵ درصد شهرستان‌ها (تنها شهرستان مهدی‌شهر) در وضعیت نسبتاً محروم از توسعه و در نهایت ۲۵ درصد شهرستان‌ها در وضعیت توسعه‌یافتگی بسیار پایین (کاملاً محروم) قرار می‌گیرند. شهرستان‌های دامغان و شاهرود با مقادیر $SAW = 0.792$ و 0.627 در رتبه نخست و دوم، شهرستان‌های آزادان و سرخه با مقادیر $SAW = 0.175$ و 0.109 در رتبه‌های هفتم و هشتم قرار می‌گیرند (جدول ۴ و شکل ۴).

از مهم‌ترین دلایل فرارگیری شهرستان‌های دامغان و شاهرود در سطح بالای توسعه‌یافتگی کشاورزی نسبت به دیگر شهرستان‌ها استان سمنان می‌توان به مزیت‌هایی که این دو شهرستان در زمینه کشاورزی نسبت به شهرستان‌های دیگر دارند اشاره نمود: آب و هوا و نوع خاک دامغان بهترین شرایط را برای پرورش پسته بوجود آورده است. ۹۰ درصد باغات شهرستان دامغان زیر کشت پسته است، وجود ۱۲ هزار هکتار باغ بارور پسته در دامغان و تولید سالانه ۳۵ هزار تن پسته، باعث شده دامغان در رتبه نخست تولید پسته را در سطح کشور قرار بگیرد. هم‌چنین، شهرستان شاهرود با توجه به اینکه بیش‌ترین سهم کشت در استان به کشت گندم مربوط می‌شود، بیش‌ترین سهم

توجه به مجموع بردها ΣC شهرستان‌های مورد نظر رتبه‌بندی می‌شوند (جدول ۶) و در نهایت، امتیازی که کپ‌لند به هر گزینه می‌دهد با کم کردن تعداد باخت‌ها (ΣR) از تعداد بردها (ΣC) بدست می‌آید (جدول ۷).

اگر در مقایسه زوجی رأی اکثریت وجود داشت با M (برد) کدگذاری می‌شود و اگر رأی اکثریت وجود نداشت و یا آراء مساوی بود با X (باخت) کدگذاری می‌شود. مقایسه زوجی بر اساس رتبه مربوط به هر کدام از شهرستان‌ها در سه روش پژوهش صورت می‌گیرد. هر مقایسه زوجی به صورت جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ و در نهایت با

جدول ۵. میانگین رتبه‌ها بر اساس سه مدل پژوهش

شهرستان	رتبه تاپسیس	رتبه ویکور	رتبه Saw	میانگین رتبه‌ها	رتبه بر اساس میانگین
آردان	۸	۷	۷	۷/۳۳	۷
شاهرود	۲	۱	۲	۱/۶۶	۲
دامغان	۱	۲	۱	۱/۳۳	۱
سمنان	۴	۵	۳	۴	۴
گرمسار	۳	۳	۵	۳/۶۶	۳
سرخه	۷	۸	۸	۷/۶۶	۸
مهدی شهر	۶	۴	۶	۵/۳۳	۶
میامی	۵	۶	۴	۵	۵

جدول ۶. تعداد برد و باخت شهرستان‌ها بر اساس روش بردار

شهرستان	آردان	شاهرود	دامغان	سمنان	گرمسار	سرخه	مهدی شهر	میامی	ΣC
آردان	-	X	X	X	X	X	M	X	1
شاهرود	M	-	X	M	M	M	M	M	6
دامغان	M	M	-	M	M	M	M	M	7
سمنان	M	X	X	-	X	M	M	M	4
گرمسار	M	X	X	M	-	M	M	M	5
سرخه	X	X	X	X	X	-	X	X	0
مهدی شهر	M	X	X	X	X	M	-	X	2
میامی	M	X	X	X	X	M	M	-	3

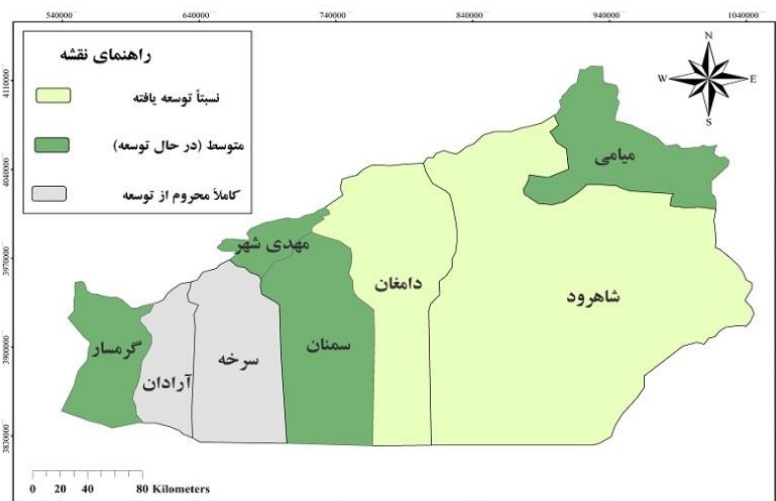
جدول ۷. مجموع تعداد بردها و باخت‌ها بر اساس روش کپ‌لند

شهرستان	آردان	شاهرود	دامغان	سمنان	گرمسار	سرخه	مهدی شهر	میامی
ΣC	۱	۶	۷	۴	۵	۰	۲	۳
ΣR	۶	۱	۰	۳	۲	۷	۵	۴
$\Sigma C - \Sigma R$	-۵	۵	۷	۱	۳	-۷	-۳	-۱
رتبه Rank	۷	۲	۱	۴	۳	۸	۶	۵

ندارد. شهرستان شاهرود با مقدار شاخص تلفیقی ۰/۷۲۳ در رتبه نخست (وضعیت نسبتاً توسعه‌یافته) و شهرستان سرخه با مقدار شاخص تلفیقی ۰/۱۲۲ در رتبه هشتم (وضعیت کاملاً محروم از توسعه) قرار دارد. هم‌چنین، بیش‌ترین درصد شهرستان‌های استان یعنی ۵۰ درصد (۴ شهرستان گرمسار، سمنان، مهدی شهر و میامی) در وضعیت متوسط توسعه‌یافتگی قرار دارند؛ دو شهرستان دامغان و شاهرود (۲۵ درصد) نسبتاً توسعه‌یافته و ۲۵ درصد شهرستان‌ها (۲ شهرستان آردان و سرخه) کاملاً از توسعه کشاورزی محروم هستند (شکل ۵).

نتیجه نهایی حاصل از روش کپ‌لند بیانگر آن است که به لحاظ توسعه‌یافتگی کشاورزی ترتیب شهرستان‌ها به شرح زیر می‌باشد: دامغان رتبه ۱، شاهرود رتبه ۲، گرمسار رتبه ۳، سمنان رتبه ۴، میامی رتبه ۵، مهدی شهر رتبه ۶، آردان رتبه ۷ و در نهایت سرخه رتبه ۸. حال برای مشخص کردن وضعیت توسعه‌یافتگی شهرستان‌ها نتایج سه مدل پژوهش با هم جمع شده و میانگین آن‌ها برای نشان دادن وضعیت توسعه‌یافتگی نهایی حاصل از سه مدل پژوهش در نظر گرفته شده است (جدول ۸).

بر اساس یافته‌های جدول ۸ در سطح استان هیچ شهرستانی با وضعیت توسعه‌یافتگی کشاورزی بسیار بالا و نسبتاً توسعه‌نیافته وجود



شکل ۵. وضعیت کلی توسعه‌یافتگی استان بر اساس شاخص تلفیقی

بحث و بررسی

کشاورزی یکی از بخش‌های اقتصادی بشمار می‌آید تا جایی که می‌توان گفت رشد اقتصادی بدون توسعه کشاورزی امکان‌پذیر نیست. حال با توجه به این نکته یکی از مهم‌ترین راه‌حل‌ها برای رسیدن به توسعه کشاورزی متوازن و پایدار؛ شناخت توان‌ها و قابلیت‌های محیطی هر منطقه با تکیه بر تحقیقات علمی و اصولی می‌باشد. از این رو، ضرورت ایجاد می‌نماید که مناطق کشاورزی از لحاظ میزان توسعه‌یافتگی و توسعه‌نیافتگی شناسایی شوند تا با برنامه‌ریزی‌های دقیق در راستای رسیدن به توسعه پایدار کشاورزی اقدام شود؛ بنابراین، در این پژوهش در ابتدا وضعیت توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان سمنان با استفاده از روش‌های تاپسیس، ویکور و SAW مشخص شد و با توجه به متفاوت بودن نتایج این سه مدل از روش کپلند (تلفیقی) برای ارائه مدل تلفیقی و تشریح بهتر وضعیت توسعه‌یافتگی کشاورزی شهرستان‌های استان سمنان استفاده شده است. نتایج پژوهش بر اساس روش تاپسیس بیانگر آن است که ۲۵ درصد شهرستان‌ها نسبتاً توسعه‌یافته، ۳۷/۵ درصد شهرستان‌ها در وضعیت توسعه‌یافتگی متوسط قرار دارند و در حال توسعه هستند؛ ۱۲/۵ درصد شهرستان‌ها (تنها شهرستان مهدی‌شهر) در وضعیت نسبتاً محروم از توسعه و در نهایت، ۲۵ درصد شهرستان‌ها در وضعیت توسعه‌یافتگی بسیار پایین (کاملاً محروم) قرار می‌گیرند. همچنین، بر اساس نتایج روش ویکور شهرستان شاهرود با مقدار ۰/۰۷۱ در رتبه نخست توسعه‌یافتگی کشاورزی و در وضعیت کاملاً توسعه‌یافته قرار دارد و شهرستان‌های آرادان و سرخه با مقدار عددی ۰/۸۵۳ و ۰/۹۱۵ در رتبه هفتم و هشتم و وضعیت بسیار نامطلوب (کاملاً محروم) قرار دارند. نتایج روش SAW نشان دادند که در سطح استان هیچ شهرستانی در سطح توسعه‌یافتگی بالا قرار ندارد و شهرستان‌های دامغان و شاهرود نسبتاً توسعه‌یافته، شهرستان‌های گرمسار، سمنان و میامی در وضعیت توسعه‌یافتگی متوسط، شهرستان مهدی‌شهر نسبتاً محروم از توسعه و در نهایت دو شهرستان سرخه و آرادان در سطح

بسیار پایین از توسعه‌یافتگی کشاورزی قرار دارند و کاملاً شهرستان‌های محرومی هستند.

نتیجه‌گیری

در نهایت، استفاده از روش کپلند و نتیجه‌گیری تلفیقی نشان داد که شهرستان شاهرود با مقدار شاخص تلفیقی ۰/۷۲۳ در رتبه نخست (وضعیت نسبتاً توسعه‌یافته) و شهرستان سرخه با مقدار شاخص تلفیقی ۰/۱۲۲ در رتبه هشتم (وضعیت کاملاً محروم از توسعه) قرار دارد. با توجه به نتایج بدست‌آمده، توصیه‌های زیر می‌توانند جهت بهبود وضعیت توسعه بخش کشاورزی استان سمنان راهگشا باشند:

✓ مسئولان و برنامه‌ریزان کشور باید تمهیدات لازم را برای ارتقای سطح کشاورزی استان‌های توسعه‌نیافته کشور با دو نگاه حل سریع برخی مشکلات کنونی (نگاه امدادی) و نگاه راهبردی (بسترسازی برای ورود و استفاده از فناوری‌های نوین و کارآمد) در پیش گیرند تا دوگانگی موجود در بخش کشاورزی بین شهرستان‌ها در گام نخست کاهش‌یافته و در نهایت، از بین برود. همچنین، با هدف برقراری تعادل نسبی و کاهش دوگانگی موجود، تدوین برنامه‌های توسعه منطقه‌ای میان‌مدت و بلندمدت باهدف توجه بیشتر به پیرامون یا شهرستان‌های کمتر توسعه‌یافته صورت پذیرد.

✓ در نظام برنامه‌ریزی توسعه کشاورزی به‌عنوان زیرمجموعه آن، راهبرد اساسی مبتنی بر تمرکززدایی، برنامه‌ریزی ناحیه‌ای و محلی، تخصیص متوازن منابع، سرمایه‌گذاری‌ها و اعتبارات باشد. در این راستا توجه به مطالعات استعداد سنجی، تخصص‌گرایی در تولید، مشارکت مردم و کارشناسان بومی، جذب سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی می‌تواند راهگشا باشد.

✓ در اولویت نخست قرار دادن شهرستان‌های آرادان و سرخه در برنامه‌های توسعه کشاورزی با توجه به وضعیت توسعه‌نیافتگی آن‌ها.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمامی مطالب استفاده شده به درستی رفرنس دهی شده اند.

حامی مالی

هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسنده مقاله تامین شد.

مشارکت نویسندگان

۱۰۰ درصد کار مقاله توسط دادله بهمند انجام گرفته است.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References:

1. Bdolahzadeh GH G H, kalantari K, Asadi, A, Daneshvar Ameri Z. Formulating and Validation of Suitable Indices for Analyzing Spatial Agricultural Development Inequalities (Case Study: Fars Province). Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research. 2010; 1 (2): 1-16. [https://ijaedr.ut.ac.ir/article_21574.html]
2. Agriculture Jihad Organization of Semnan Province. (2019). [http://semnan-aj.ir]
3. Assadzadeh A, Imani H, Shali M. Spatial Inequalities Associated with the Development of Agricultural Sector in East Azerbaijan Provinc, Journal Space Economy & Rural Development. 2015; 4 (12): 41-54. [DOI: 10.18869/acadpub.ser.4.12.41]
4. Ataiee M. Multi-criteria decision making. Shahroud University of Technology Publications, Shahroud. 2010; [https://www.adinehbook.com/gp/product/9647637640]
5. Berdi Annamoradnejad R. Development Status of Iran's Provinces in Main Agricultural Sector Indices. Journal of Village and Development. 2009; 11(3): 173-194. [rvt.agriperi.ac.ir/article_59263.html]
6. Buyukozkan G, Ruan D. Evaluation of software development projects using a fuzzy multicriteria decision approach, Mathematics and Computers in Simulation. 2008; 21 (77): 464-475. [DOI: 10.1016/j.matcom.2007.11.015]
7. Deng F, Liu C, Liang X. Measurement of Regional Agricultural Sustainable Development System Based on Dissipative Structure Theory: A Case Study in Sichuan Province, China. Sustainability. 2017;9: 2-19. [DOI: org/10.3390/su9112047]
8. Durand, G. Multifunctional Agriculture: A New paradigm for European Agriculture. UK, Aldershol: Ashgate publishing. 2003. [https://library.wur.nl/WebQuery/titel/1699843]
9. Faryabi M, Ahmadvand M, Karami A. Survey of Measuring the Importance of Agricultural Development Criteria: An Experimental Study in Southern Kerman, Agricultural Extension and Education Research. 2017, 10 (2): 21-34. [https://jaeer.srbiau.ac.ir/article_11138.html]
10. Feizabadi Y, Maleki F. Study and Comparison of Development Degree of Rural Areas in Iran's Provinces, Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research. 2015; 17 (2): 80-69. [egdr.journals.pnu.ac.ir/article_4669.html]
11. Ganbarey Y, Barghi H, Hajarjan A. Analysis and prioritization of development in Lorestan Province cities using TOPSIS technique, urban regional studies and research. 2014; 6(21): 169-180. [https://urs.ui.ac.ir/article_20086.html]
12. Ghaderzadeh H H, Bagheri K, Aminpoor D. (2017). Measurement of Development Level of Counties in Kurdistan Province Using Main Indicators of Agricultural Sector, Journal of Agricultural Economics and Development. 2017; 25 (97):1-23. [http://aead.agriperi.ac.ir/article_59063.html]
13. Ghazanfar Pour H, Kakadezfuli A, Kakadezfuli A. Evaluation and analysis of spatial development indices of health services in Fars province using a combination of several indicators (TOPSIS, VIKOR, SAW), Quarterly Geography (Regional Planning). 2017; 7(2): 91-110. [www.jgeoqeshm.ir/article_49636.html]
14. Karami A, Abdshahi A. Ranking of Townships in Kohgiluyeh and Boyerahmad Province in terms of Development using Fuzzy Approach. Agricultural Economics

- Research, 2011, 3(11): 117-136. [jae.miau.ac.ir/article_1290.html]
15. Kohansal M R, Rafiee Darani H. Determination of Agricultural Development in Khorasan Razavi Townships, Agricultural Economics. 2010; 3 (4): 45-66. [www.iranianjae.ir/article_9718.html]
16. Management and Planning Organization of Semnan Province., Statistical yearbook of Semnan province. 2016. [<https://www.amar.org.ir/english/Iran-Statistical-Yearbook>]
17. Mannan S. Sustainable Development-Chapter 25. Lees' Process Safety Essentials, 2014; 437-446. [http://gps.gu.ac.ir/m/article_11877.html]
18. Mazhari M, Rasolzadeh M, Barati J. Determine the Level of Development of the Agricultural Sector in Counties of Khorasan-Razavi Province during 2001-2010, based on the Weighted Numerical Taxonomy, Agricultural Economics Research. 2015 7(27): 21-44. [jae.miau.ac.ir/article_986.html]
19. Moghimi M, Taghizadeh Yazdi M. Applying Multi-Criteria Decision-Making (MCDM) Methods for Economic Ranking of Tehran-22 Districts to Establish Financial and Commercial Centers (Case: City of Tehran), Journal of Urban Economics and Management. 2017; 5 (20): 39-51. [DOI: 10.29252/iueam.5.20.39]
20. Mo'meni F, Dashtbani S, Banooye A A. The importance of the agricultural sector in maintaining the socio-economic balance of Iran's urban and rural structure, Journal of Space Economics and Rural Development, 2017; 6 (22): 17-46. [<https://serd.khu.ac.ir/article-1-2958-fa.html>]
21. Mousavi M, Sadigh G. Determining the level of agricultural development in Iran, Rural Development Strategies. 2015; 1 (4): 55-71. [DOI: 10.22048/rdsj.2015.9684]
22. Naderi Mahdei K, Charkhtabina T, Latifi S. Appraisal of Agricultural Development Level in the Western Iran, Using Multi-Criteria Decision Techniques, Iranian Agricultural Extension and Education Journal. 2016; 11 (2): 67-81. [http://www.iaeej.ir/article_13946.html]
23. Nazmfar H, Amanolapour A. Analysis the Degree of Development and Spatial Inequalities of Agricultural Sector in Kurdistan Province from 1996 to 2016, Geography and Sustainability of Environment. 2016; 6(3): 69-87. [https://ges.razi.ac.ir/article_632.html]
24. Opricovic S, Tzeng H. Decision Aiding Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS, Journal of Operational Research, 2004; 18 (156): 455-445. [DOI:10.1016/S03772217(03)00020-1]
25. Poor Taheri M. Application of Multi-Index Decision Making Methods in Geography, Third Edition, Samat Publications. 2013; [<https://samta.samt.ac.ir/content/13737>]
26. Pose AR, Hardy D. Addressing poverty and inequality in the rural economy from a global perspective, Applied Geography. 2015; 61: 11-23. [DOI: 10.1016/j.apgeog.2015.02.005]
27. Qing-feng W. Establishment of the evaluation index system and measurement of the development level of ningxia agricultural modernization, Journal of Anhui Agricultural Sciences, 2012; 5: 3189-3192. [<https://caod.oriprobe.com/order.htm?id=31829915&ftext=base>]
28. Salari Bardsir M., Khalilian S, Mousavi H. Factors Affecting Trade of Agricultural Products with Emphasis on Oil Revenues, Agricultural Economics Research, 2017; 9(35): 33-56. [jae.miau.ac.ir/article_2513.html]
29. Sardar Shahraki A, Shahraki J, Hashemi Monfared A. Ranking and level of development according to the agricultural Indices, case study: Sistan region, International Journal of Agricultural Management and Development. 2016; 6(1): 93-100. [<http://dx.doi.org/10.5455/ijamd.16008>]
30. Shahraki A, Karim M H, Sheikh Tabar M. Determination of Agricultural and Economic Development Levels in Rural Sector of Iran, Journal of Village and Development. 2013; 16(1): 21-36.

[http://rvt.agriperi.ac.ir/article_59096.html]

31. Shayan M, Hasani Nejad A. Assessing Sustainable Rural Development with Emphasis on Sustainable Agriculture (Case Study: Khosaviyeh Rural District), Journal of Geographical Sciences, 2018; 14 (29): 241-259.

[http://geographic.sinaweb.net/article_538349.html]

32. Statistical Center of Iran. Excerpts from the General Census of Population and Housing, 2016;

[<https://www.amar.org.ir/english/Population-and-Housing-Censuses>]

33. Tavakkoli J. Evaluating the Development Level of Agriculture in Kermanshah Province's Townships, Journal of Geography and Sustainability of Environment. 2012; 2(5): 111-126.

[https://ges.razi.ac.ir/article_203.html]

34. Yarihesar A, Badri S, Poortaheri M, faraji sabokbar H. The Measurement and of Sustainability Assessment of Tehran Metropolitan Rural Areas. Journal of Rural Research. 2012; 2(8): 89-122.

[https://jrur.ut.ac.ir/article_24249_en.html]