

مکان

فصلنامه جغرافیا و آمایش سرزمین
سال اول / شماره دوم / زمستان ۱۳۹۰

ارزیابی سطوح توسعه و نابرابری ناحیه‌ای با مدل تصمیم‌گیری چند معیاره، مطالعه موردی: سکونتگاه‌های روستایی استان مازندران

جعفر میرکتولی^۱ و محمدرضا کنعانی^۲

^۱استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه گلستان، دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه اصفهان
تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱۲/۱۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۰/۲۵

چکیده

ارزیابی سطوح توسعه و سطح بندی نواحی با استفاده از روش‌های کمی از سویی منجر به شناخت میزان نابرابری بین نواحی می‌گردد و از سوی دیگر تلاشی در زمینه کاهش و رفع نابرابری‌های موجود می‌باشد. از این رو تحقیق حاضر با هدف ارزیابی سطوح توسعه و سطح بندی سکونتگاه‌های روستایی استان مازندران با استفاده از ۴۰ معیار توسعه در قالب معیارهای زیربنایی، بهداشتی-درمانی، آموزشی-فرهنگی، اقتصادی و جمعیتی از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ و شاخص‌های برنامه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی سال ۱۳۸۸ معاونت برنامه‌ریزی استانداری مازندران با مدل تصمیم‌گیری چند معیاره تدوین گردیده است. به‌طوری‌که پس از بررسی پیشینه تحقیق، معیارهای ارزیابی سطوح توسعه سکونتگاه‌های روستایی تعیین و با استفاده از روش دلفی مورد بازنگری قرار گرفت. سپس به‌منظور تعیین درجه اهمیت نسبی معیارها از روش آنتروپی و به‌منظور انتخاب گزینه برتر از روش تاپسیس استفاده گردید. نتایج حاکی از آن است که شهرستان ساری رتبه اول و شهرستان فریدون‌کنار رتبه آخر را از نظر توسعه‌یافتگی در سطح استان دارا می‌باشند و شهرستان‌های نوشهر، آمل، بابل و تنکابن در سطح توسعه یافته، شهرستان‌های قائمشهر، بهشهر، چالوس، رامسر، سوادکوه، نور و بابلسر در سطح در حال توسعه و شهرستان‌های نکا، جویبار، محمود آباد و گلوگاه در سطح کمتر توسعه یافته قرار گرفته‌اند.

واژه‌های کلیدی: توسعه، تصمیم‌گیری چند معیاره، آنتروپی، تاپسیس، مازندران.

* نویسنده مسئول: g_katouli@yahoo.com

مقدمه

در کشور ما دولت ضرورت پرداختن به امر روستا و توسعه آن را از چند دهه پیش احساس کرد و به‌عنوان محور سیاست‌های توسعه تلقی نمود (شکوری، ۱۳۸۰: ۵۰). اولین گام در این خصوص با تصویب قانون «عمران دهات» در سال ۱۳۱۶ برداشته شد که در شکل اولیه خود بر افزایش محصولات کشاورزی تاکید و مالکان را ملزم به رسیدگی به وضع زمین‌ها و رعایا می‌کرد (آسایش، ۱۳۸۳: ۲۱). رژیم قبل از انقلاب نیز در چارچوب مدرنیزاسیون کشور، استراتژی نوسازی اراضی بزرگ و عمدتاً اراضی سلطنتی را اتخاذ نمود و از دهه ۱۳۴۰ به بعد طرح اصلاحات اراضی را به مرحله اجرا در آورد. این سیاست‌ها که با فرآیند صنعتی کردن کشاورزی و ایجاد واحدهای بزرگ کشت و صنعت و ایجاد قطب‌های زراعی همراه بود، با توسل به استراتژی‌های رشد و تکنوکراتیک، کسب حداکثر رشد به مفهوم افزایش بازدهی کلی را راهبرد بنیادی خود قرار داد. با وجود این کوشش‌های مستمر، سیاست‌های نوسازی عمدتاً به‌دلیل ارتباط اندک پسین و پیشین سیاست مدرنیزاسیون رژیم با بخش‌های مختلف اقتصاد و خصوصاً با بخش کشاورزی و اعطای اولویت پایین به نواحی روستایی و بخش کشاورزی سنتی در عمل نتوانست به توسعه یافتگی نواحی روستایی جامه عمل بپوشاند (شکوری، ۱۳۸۰: ۵۴). از این رو بعلت عدم موفقیت سیاست‌های توسعه‌ای قبل از انقلاب، در حل معضل توسعه نیافتگی روستایی کشور ضرورت پرداختن به این امر در بعد از انقلاب از سوی دولت با استراتژی ترکیب شیوه‌های سنتی و نوین به منظور افزایش کارایی و توسعه سریع نواحی روستایی با هدف محرومیت زدایی مورد تاکید قرار گرفت. حال بعد از گذشت سه دهه پرداختن به امر توسعه روستایی و فراهم نمودن انواع امکانات و خدمات در مناطق روستایی، هنوز هم مهاجرت از روستاها به شهرها ادامه دارد. بنابراین به‌منظور جلوگیری از نابرابری‌های ناحیه‌ای، برنامه‌های آتی توسعه نواحی باید با شناخت و آگاهی کافی از وضعیت موجود و با توجه به سطوح توسعه انجام گیرد. از این رو تحقیق حاضر با این هدف و با استفاده از ۴۰ معیار توسعه در قالب معیارهای زیربنایی، بهداشتی-درمانی، آموزشی-فرهنگی، اقتصادی و جمعیتی و مدل تصمیم‌گیری چند معیاره در استان مازندران تدوین گردیده است. در خصوص سوابق تحقیق نیز مطالعاتی صورت گرفته است که در ذیل به چند مورد آن اشاره می‌گردد:

خلیل‌کلانتری و همکاران (۱۳۸۲) در پژوهشی با عنوان سنجش سطح توسعه روستایی در شهرستان تربت‌حیدریه به این نتیجه رسیدند که ۲۴/۷۴ درصد روستاها در گروه نسبتاً توسعه یافته، ۳۹/۳۲ درصد در گروه در حال توسعه و ۳۵/۹۴ درصد در گروه محروم طبقه بندی شده‌اند.

سیدعلی بدری و همکاران (۱۳۸۵) در پژوهشی با عنوان تعیین سطوح توسعه یافتگی نواحی روستایی شهرستان کامیاران به این نتیجه رسیدند که ضریب توسعه یافتگی بین دهستان‌های شهرستان کامیاران متفاوت بوده و دارای اختلاف و نابرابری می‌باشند، به‌طوری‌که از تعداد هفت

دهستان این شهرستان یک دهستان توسعه یافته، پنج دهستان در حال توسعه و یک دهستان نیز توسعه نیافته بوده است.

مسعود تقوایی و شهره نیلی پور طباطبایی (۱۳۸۵) در پژوهشی با عنوان بررسی شاخص‌های توسعه در مناطق روستایی استان های کشور با استفاده از روش اسکالوگرام به این نتیجه رسیدند که اختلاف و شکاف زیادی بین استان‌های کشور وجود دارد و از لحاظ شاخص‌های مختلف توسعه‌ای، مناطق روستایی استان مازندران در بهترین رتبه و استان سمنان در کمترین رتبه جای می‌گیرد.

مقصود بیات (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان سنجش توسعه یافتگی روستاهای بخش کوار شهرستان شیراز با استفاده از روش تحلیل خوشه‌ای به این نتیجه رسید که تفاوت و نابرابری‌هایی در سطح توسعه یافتگی روستاهای بخش کوار وجود دارد، لذا این تفاوت‌ها لزوم تهیه و اجرای برنامه‌ها و طرح‌های هدفمند را برای توسعه یکپارچه و متوازن روستاها ایجاب می‌کند.

کیومرث خداپناه و حسن بیگ محمدی (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان ارزیابی و طبقه‌بندی روستایی بخش مرکزی شهرستان اردبیل بر اساس میزان برخورداری از شاخص‌های توسعه به این نتیجه رسیدند، که دهستان سردابه در رتبه بالای توسعه، دهستان کلخوران در رتبه متوسط توسعه و بقیه دهستان‌ها در رتبه محروم و خیلی محروم توسعه قرار دارند.

جواد پورفتحی فرد و امامعلی عاشری (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان تحلیل نابرابری فضایی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان اهر به این نتیجه رسیدند، که اختلاف و ناهمگنی بین سکونتگاه‌های روستایی شهرستان اهر بیشتر در بخش‌های زیربنایی، اقتصادی و اجتماعی می‌باشد و دهستان قشلاق به عنوان دهستان ناهمگن در بخش‌های فوق از بقیه دهستان‌ها جدا گردیده است.

مبانی نظری

مفهوم توسعه^۱ که به تدریج جایگزین مفاهیم دیگری نظیر ترقی^۲، تکامل^۳ و رشد^۴ شد، در ابتدا از علوم طبیعی استخراج گردید و در مورد فرایند تغییر در جوامع بشری به کار گرفته شد. واژه توسعه نیز در نخستین کاربردش به زبان فرانسه و انگلیسی در سال ۱۷۵۲ میلادی به معنای رسیدن به اهداف یا ایده‌هایی طبق یک طرح یا برنامه بود، سپس این واژه به عنوان مراحل مشخصی در برنامه خود و بعد به مثابه توالی بیولوژیکی تغییر از یک دانه و تخم گیاه به یک گل بکار رفت (Hass, 1992: 15). در معانی

1- Development

2- Progress

3- Evolution

4- Growth

لغوی توسعه نیز همین کاربرد مستتر است و به معنی خارج شدن از پوشش و لفاف^۱ می باشد، یا بروز و ظهور نمودن همه آنچه که به طور بالقوه در چیزی وجود دارد، یا رشد و تکامل یک ارگانیسم از نوع و حالتی ساده تر به نوع و حالتی کاملتر، بالاتر، پیچیده تر در حد بلوغ و کمال (Riggs, 1984:126). مفهوم توسعه را می توان از دو دیدگاه و در دو بعد نظری- فلسفی و عینی- کاربردی تعریف کرد. بررسی مفهوم نظری- فلسفی توسعه نشان می دهد که:

- توسعه برخلاف رشد که جنبه کمی دارد، حاوی جنبه های کمی و کیفی است.
 - توسعه مفهوم مطلق ندارد، بلکه خصلتی نسبی دارد و در مقایسه با زمان و مکان مشخصی معنی می یابد.
 - توسعه دینامیسمی درونزا دارد و در عین حال همچون قوانین اجتماعی دیگر نمی تواند با دخالت آگاهانه انسان تعیین شود.
- صرف نظر از جنبه نظری- فلسفی، توسعه در هر مرحله از تحول و تکامل جامعه، مفهوم عینی- کاربردی می یابد و حد آن با ملاک هایی تعیین می شود. توسعه در مفهوم عینی- کاربردی، علاوه بر بهبود در میزان تولید و افزایش درآمد، شامل دگرگونی اساسی در ساخت های نهادی، اجتماعی، اداری، فرهنگی و همچنین سوگیری های عمومی مردم است (پاپلی، ۱۳۸۷: ۱۸). مطالعات درباره توسعه، تاریخچه ای طولانی ندارد و عمدتاً به سال های دهه ۱۹۵۰ میلادی باز می گردد، لذا عمری نیم قرن دارد (Elliott, 1994:5).
- متخصصان رشته های مختلف علوم انسانی نیز در فضایی پوزیتیویستی هر یک کوشیده اند، بر اساس رشته تخصصی خود تعریفی از توسعه ارائه و تجویز نمایند (موثقی، ۱۳۸۳: ۲۲۴)؛ که در ذیل به تعاریفی چند از طرف برخی صاحب نظران می پردازیم:
- مانک هاوس^۱: توسعه، برنامه ریزی در دست اقدام برای شهر و کشور، ساختمان سازی، تجدید بنا، عملیات مهندسی و استخراج معدن است (نظری، ۱۳۷۵: ۳).
- آرتور لوئیس^۲: توسعه، فرایندی است که موجب افزایش تولید سرانه شاغلین نیروی کار در بلند مدت می شود (رحیمی، ۱۳۸۳: ۱۱).
- شومپتر^۳: توسعه عبارت است از تغییرات مداوم و خود به خودی در کشورهای در حال توسعه که بعد از استقلال سیاسی، تعادل اقتصادی موجود را از دست داده اند (قره باغیان، ۱۳۷۷: ۷).

1- Envelope

1- Monk Hiuse

2- Arthur Lewis

3- Shompeter

تودارو^۱: توسعه جریان چندبعدی است که مستلزم تغییرات اساسی در ساخت اجتماعی، طرز تلقی عامه مردم و نهادهای ملی و نیز تسریع رشد اقتصادی، کاهش نابرابری و ریشه‌کن کردن فقر مطلق می‌باشد (تودارو، ۱۳۶۴: ۱۳۵).

روشه^۲: توسعه عبارت از کلیه کنش‌هایی است که به منظور سوق دادن جامعه به سوی تحقق مجموعه منظم از شرایط زندگی جمعی و فردی صورت می‌گیرد، که در ارتباط با ارزش‌ها مطلوب تشخیص داده شده است (روشه، ۱۳۶۶: ۲۱۳).

روبین اتفیلد و بری ویکنز^۳: توسعه، فرایندی جامع از فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی است که هدفش بهبود مداوم زندگی تمامی جمعیت بوده و فعالیت، آزادی، مشارکت مناسب و توزیع عادلانه منافع از ارکان اساسی آن به شمار می‌آید (Attfield & Wikins, 1992: 94).

این تعاریف، گاه تفاوت‌های بسیار آشکاری با هم داشته‌اند، به گونه‌ای که رسیدن به تعریف جامع و کاملی از مفهوم توسعه که همه بر آن اتفاق نظر داشته باشند، اکنون نیز دشوار به نظر می‌رسد. به‌طور کلی در دوران پس از جنگ جهانی دوم سه تعریف در پژوهش‌های توسعه تفوق بیشتری داشتند. ابتدا در مطالعات سال‌های دهه ۱۹۵۰ توسعه با رشد اقتصادی برابر گرفته شد و در شکل افزایش تولید ناخالص ملی و یا به‌صورت افزایش درآمد سرانه در یک کشور اندازه‌گیری می‌شد. با مشخص شدن نتایج ناگوار سال‌های اولیه که طی آن هر چند درآمد ملی کشورها به صورت چشمگیری افزایش یافته بود، بخش عظیم جمعیت فقیر جوامع هیچ بهره‌ای از آن نبرده بودند، تعریف و پیش‌فرض‌های نخست کنار گذاشته شد. در تعریف دوم، توسعه اگر چه همچنان بر مبنای رشد اقتصادی تعریف می‌شود، اما این رشد لزوماً با کاهش نابرابری و شعار فقرزدایی همراه بود و در نتیجه توسعه با معیار بهبود شرایط اجتماعی سنجیده می‌شد. در تعریف سوم، علاوه بر تأمین نیازهای اقتصادی به مسائل سیاسی و فرهنگی نیز توجه شده است، از این تعریف، به دلیل جاذبه‌های خود، به صورت وسیع استقبال گردید، اما به جهت ابهامات و تنوع، هیچ مقیاس واقعی برای سنجیدن آن وجود نداشت و همین ضعف مالا غلبه تعریف دوم را در مطالعات تداوم بخشید. در مجموع مراد از توسعه عبارت شد از روندی چند بعدی که طی آن جوامع استانداردهای زندگی خود را ارتقاء می‌بخشند، نابرابری‌ها را کاهش می‌دهند و فقر را از اعضای خود می‌زدایند (نصیری، ۱۳۸۴: ۵۳). بر همین اساس، توسعه یافتگی در جنبه نظری، بدین معناست که افراد و گروه‌های اجتماعی یک سرزمین قادر به تعیین سرنوشت خویش شوند و بتوانند اهداف ملی را با انتخابی آگاهانه، بر اساس شرایط و امکانات خویش به پیش برند، بدون آنکه در

1- Todaro

2- Roshe

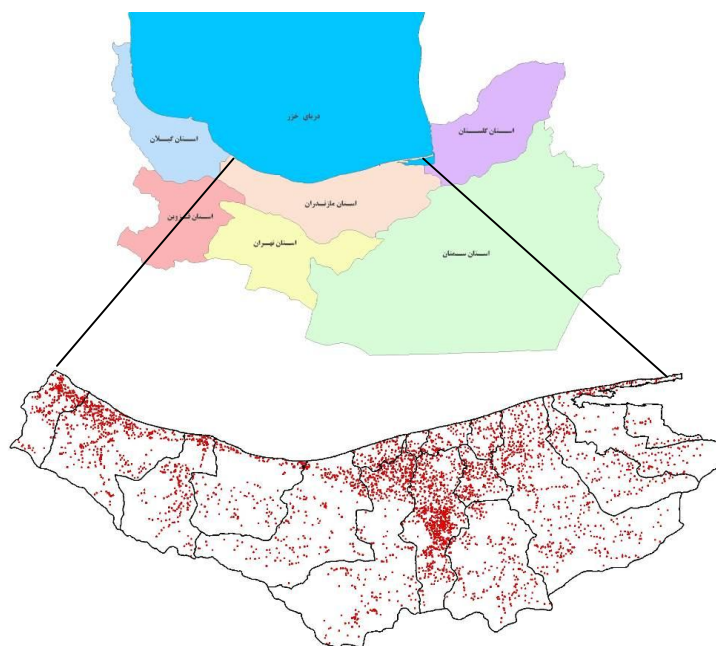
3- Robin Attfield & Barry Wikins

مناسبات و روابط خود با مشکلاتی همچون بحران، استثمار، وابستگی و سلطه مواجه گردند (دانشنامه مدیریت شهری و روستایی، ۱۳۸۷: ۲۹۹). حال اگر توسعه و توسعه یافتگی را مجموعه آرمانی یک جامعه برای دستیابی به زندگی بهتر و متعالی بدانیم، برنامه‌ریزی بهترین راه رسیدن به این اهداف آرمانی است. در واقع برنامه‌ریزی فرایندی برای دستیابی سریعتر و آسانتر به هدف توسعه است که در آن هم مسیر و هم مراحل رسیدن به هدف و هم نحوه دستیابی به آن تعیین می‌شود (قدیری معصوم و نجفی‌کانی، ۱۳۸۲: ۱۱۱) و از مباحث عمده و اساسی در نظام برنامه‌ریزی جامع اقتصادی، اجتماعی مسئله توسعه موزون است که می‌تواند در قالب توسعه متعادل مناطق و بخش‌های مختلف یک جامعه مطرح گردد. توجه به همگن سازی مناطق از نظر برخورداری از امکانات، تسهیلات و کلیه شاخص‌های رفاهی، موضوعی است که می‌تواند در راه میل به اهداف کمی و کیفی برنامه‌های کلان ملی، تخصیص منابع را تحت تاثیر قرار دهد و با هدف یکسان سازی مناطق، چهارچوب سیاستگذاری‌ها را سازماندهی نماید. این نوع همگن‌سازی قبل از هر چیز نیازمند شناسایی ویژگی‌های مختلف مناطق، آشنایی با منابع اقتصادی بالقوه و نوع و سطح محرومیت آنها از حیث برخورداری از شاخص‌های توسعه یافتگی می‌باشد (شاهنوشی، ۱۳۸۵: ۴۲۴) در زمینه سنجش و تعیین سطوح توسعه یافتگی انواع متنوعی از روش‌ها و تکنیک‌های کمی وجود دارد که بسته به میزان اعتبار و وثوق اطلاعات در دسترس و مهارت‌های برنامه‌ریزان محلی، برای سازماندهی و ارزیابی اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرند (بدری، ۱۳۶۵: ۵۳). اما بدیهی است که هر یک از این روش‌ها مبتنی بر رهیافت‌ها و زمینه‌های تئوریک متفاوتی بوده و در نتیجه طبقه‌بندی‌های مختلفی را ارائه می‌کنند. با این همه یک موضوع و مطلب مشترک در تمامی این طبقه‌بندی‌ها صراحت دارد و آن تفاوت و تباینی است که معمولاً بین اجزاء و عناصر تشکیل دهنده یک ناحیه وجود دارد (Copus&Crabtree, 1999: 42).

منطقه مورد مطالعه

استان مازندران با مساحتی حدود ۲۳۷۵۶/۴ کیلومترمربع، ۱/۴۶ درصد مساحت کشور را شامل می‌شود. حد شمالی استان مازندران دریای خزر، حد جنوبی آن استان‌های تهران و سمنان، حد غربی آن استان گیلان و حد شرقی آن استان گلستان می‌باشد. استان مازندران در سال ۱۳۸۸ جمعیتی حدود ۳۰۱۳۱۲۳ نفر را در خود جای داده بود، که این جمعیت ۴/۱ درصد جمعیت کشور را در بر می‌گرفت. بر اساس آخرین تقسیمات کشوری در سال ۱۳۸۸ استان مازندران دارای ۱۸ شهرستان، ۵۲ شهر، ۴۶ بخش، ۱۱۷ دهستان و ۳۶۶۵ آبادی (۳۱۰۱ آبادی دارای سکنه و ۵۶۴ آبادی خالی) می‌باشد، که شهرستان بابل با ۶۸۷ آبادی (۵۳۶ آبادی دارای سکنه و ۱۵۱ آبادی خالی از سکنه) بیشترین و شهرستان فریدونکنار با ۲۶ آبادی (۲۶ آبادی دارای سکنه و بدون آبادی خالی از سکنه) کمترین سهم

را دارند. لازم بذکر است که شهرستان عباس‌آباد در سال ۱۳۸۷ جزو شهرستان تنکابن محسوب می‌گردد که در سال ۱۳۸۸ به شهرستان تبدیل گردید و در این تحقیق به دلیل فقدان اطلاعات در خصوص شهرستان فوق از بررسی آن صرف نظر گردیده است (شکل ۱).



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه

مواد و روش‌ها

علم تصمیم‌گیری فرایند انتخاب بهترین گزینه از میان گزینه‌های موجود می‌باشد که روش‌های متعددی را شامل می‌گردد (Triantaphyllon, 2000: 2) و از دوران نهضت صنعتی در جهان و بخصوص از زمان جنگ دوم جهانی همواره مورد توجه ریاضیدانان و دست‌اندرکاران صنعت بوده است. تاکید اصلی بر مدل‌های کلاسیک بهینه‌سازی، داشتن یک معیار سنجش یا یک تابع هدف بوده است. اما در دهه‌های اخیر توجه محققان معطوف به مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره^۱ برای تصمیم‌گیری‌های پیچیده شده است (توکلی، ۱۳۸۵: ۴). در تصمیم‌گیری چندمعیاره واژه معیار، یک اصطلاح کلی در نظر گرفته می‌شود که مفاهیم صفات و اهداف را شامل می‌شود، که از صفات برای

1- MCDM: Multiple Criteria Decision Making

اندازه گیری اقدامات انجام شده در رابطه با یک هدف استفاده می‌گردد (مالچفسکی، ۱۳۸۵: ۱۸۹). این مدل‌های تصمیم‌گیری به دو طبقه کلی تصمیم‌گیری چندصفتی^۱ و چندهدفی^۲ تقسیم می‌گردند. به‌طوری که مدل‌های چند هدفی غالباً به منظور طراحی و مدل‌های چند صفتی غالباً به منظور ارزیابی گزینه‌ها و انتخاب گزینه یا گزینه‌های برتر مورد استفاده قرار می‌گیرند (توکلی، ۱۳۸۵: ۴) و شامل دو گروه غیر جبرانی^۳ و جبرانی^۴ می‌باشند. در روش غیر جبرانی مبادله در بین شاخص‌ها مجاز نیست، ولی در مدل جبرانی اجازه مبادله در بین شاخص‌ها مجاز می‌باشد. لازم بذکر است که روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره نوعاً در ارتباط با معیارهایی قرار دارند که از اهمیت متفاوتی برای تصمیم‌گیران برخوردارند. در نتیجه لازم است که در رابطه با اهمیت نسبی معیارها اطلاعاتی وجود داشته باشد. این مهم با تعیین وزن برای هر معیار قابل حصول خواهد بود. استخراج وزن‌ها اقدامی کلیدی در درک اولویت‌های تصمیم‌گیران است. یک وزن را می‌توان به صورت ارزشی تعریف کرد که به یک معیار ارزیابی تخصیص یافته و بیانگر اهمیت آن نسبت به دیگر معیارهای مورد نظر است. هر چه وزن بیشتر باشد، می‌توان گفت که معیار با اهمیت بیشتری در حصول به منفعت کلی همراه است (مالچفسکی، ۱۳۸۵: ۳۰۷). بنابراین در اکثر مدل‌های چند معیاره نیاز به داشتن و دانستن اهمیت نسبی از معیارهای موجود داریم، به طوری که مجموع آنها برابر با واحد (نرمالیزه) شده و این اهمیت نسبی درجه ارجحیت هر معیار را نسبت به بقیه برای تصمیم‌گیری مورد نظر بسنجد (اصغرپور، ۱۳۸۵: ۱۹۵). در ارزیابی اوزان برای شاخص‌های موجود یک تصمیم‌گیری چهار روش آنتروپی^۵، لین‌مپ، کمترین مجذورات وزین شده و بردار ویژه موجود می‌باشد. در انتخاب معیارهای ارزیابی نیز قاعده عمومی بر این قرار است که این معیارها را باید در ارتباط با وضعیت مسئله تعیین کرد. دو گرایش متمایز از هم در تعریف و تعیین مجموعه‌ای از معیارهای ارزیابی مطرح است. در روش اول، معیارهای ارزیابی به گونه‌ای تعریف می‌شوند که در مدل تصمیم‌گیری وضعیت مسئله را حتی‌الامکان با دقت زیادتری توصیف نمایند. این شیوه ممکن است با تعداد طاقت‌فرسای از معیارها همراه باشد، که در مدل تصمیم‌گیری وارد شده‌اند. در روش دوم، مسئله تصمیم‌گیری به واسطه تعداد اندکی از معیارها قابل توصیف است. این شیوه ممکن است که به ساده کردن بیش از حد مسئله تصمیم‌گیری بینجامد. ساده کردن بیش از حد، اغلب در ارتباط با موضوع دستیابی به داده‌ها یا کیفیت داده‌ها مطرح می‌شود. بدین‌صورت که حتی ممکن است زمانی تحلیلگر به این نکته واقف شود که برخی از معیارهای ارزیابی در رابطه با یک مسئله

-
- 1- MADM: Multiple Attribute Decision Making
 - 2- MODM: Multiple Objective Decision Making
 - 3- Non Compensatory Model
 - 4- Compensatory Model
 - 5- Entropy

تصمیم‌گیری خاص اهمیت دارند، ولی در عین حال با فقدان داده‌های لازم یا داده‌های ناقص روبرو باشد. آنچه که مورد نیاز است، یک رویکرد متوازن و متعادل است که در آن در یک وضعیت مسئولیت پذیرانه، تمامی معیارهای ممکن از ارزیابی پیمایش شده و یک ساز و کار معقولانه در انتخاب مجموعه ای از معیارها فراهم می‌شود، لذا پیمایش پیرامون نظریات و عقاید می‌تواند امری مفید و سودمند در انتخاب معیارها تلقی شود (مالچفسکی، ۱۳۸۵: ۱۹۶). به این منظور می‌توان از مردمی که متاثر از تصمیم هستند و نیز از گروه‌های کارشناس در تعیین معیارهایی که باید در یک تحلیل تصمیم آورده شوند، کمک خواست. چنین روش‌هایی نظیر رویکرد مبتنی بر اطلاعات کلیدی، فرایند مبنی بر گروه اسمی و روش دلفی^۱ می‌توانند در تعیین مجموعه‌ای از معیارها در رابطه با یک مسئله تصمیم‌گیری خاص مورد استفاده قرار گیرند. در این میان، روش دلفی شاید معروفترین و فراگیرترین روش باشد. در جایی که هیچ داده واقعی وجود ندارد، این روش یک روش منحصر به فرد در تشکیل مجموعه از معیارهای ارزیابی به حساب می‌آید (همان منبع، ۲۰۴). این روش در ابتدا بر مبنای حدس، قضاوت و الهام افراد مطرح شد و اما به تدریج شکل علمی گرفت و اولین بار در اواخر دهه ۱۹۵۰ توسط کمپانی RAND^۲ برای بررسی علمی نظریات کارشناسان در پروژه دفاعی ارتش طراحی و توسعه یافت، اما به دلایل امنیتی تا ۱۲ سال بعد منتشر نگردید. اولین کاربرد غیرنظامی آن نیز در برنامه ریزی توسعه اقتصادی پیشنهاد و از نیمه دهه ۱۹۶۰ به عنوان یک روش مهم علمی شناخته شد (احمدی، ۱۳۸۷: ۱۷۵). در این تحقیق پس از بررسی ادبیات تحقیق برای انتخاب معیارهای ارزیابی سطوح توسعه سکونتگاه‌های روستایی در شهرستان‌های استان در نوبت اول به هر یک از اعضای گروه کارشناسی شامل ۳۲ نفر از استادان دانشگاه، کارشناسان و صاحب‌نظران به‌طور جداگانه پرسشنامه‌ای در برگیرنده معیارهای حاصل از بررسی ادبیات تحقیق ارائه گردید و خواسته شد با توجه به تجارب، دانش و اندوخته‌های علمی، پیشنهادهای خود را ارائه دهند. سپس دیدگاه‌های گروه کارشناسی جمع‌آوری و میانگین حسابی و هندسی معیارها محاسبه گردید و دوباره به منظور تعدیل، اصلاح و تجدید نظر به اعضا برگردانده شد، این روند ادامه پیدا کرد تا نوبت سوم که یک اجماع نظر کلی در خصوص معیارهای ارزیابی سطوح توسعه سکونتگاه‌های روستایی در استان حاصل گردید. سپس به منظور تعیین درجه اهمیت نسبی معیارها از روش آنتروپی و به منظور انتخاب گزینه برتر از زیر گروه سازشی مدل جبرانی، روش تاپسیس^۳ مورد استفاده قرار گرفت.

1- Delphi

2- RAND Corporation Sanat Monica California

3- TOPSIS: Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution

آنتروپی یک مفهوم عمده در علوم فیزیکی، علوم اجتماعی و تئوری اطلاعات می‌باشد به طوری که نشان‌دهنده مقدار عدم اطمینان موجود از محتوای مورد انتظار اطلاعاتی از یک پیام است. به لفظ دیگر، آنتروپی در تئوری اطلاعات معیاری است، برای مقدار عدم اطمینان بیان شده توسط یک توزیع احتمال گسسته بطوری که این عدم اطمینان، در صورت پخش بودن توزیع، بیشتر از موردی است که توزیع فراوانی تیزتر باشد. این عدم اطمینان در صورتی که K یک ثابت مثبت باشد، به منظور تامین $0 \leq E \leq 1$ به صورت زیر تشریح می‌شود:

$$E \approx S\{P_1, P_2, \dots, P_n\} = -K \sum_{i=1}^n [P_i \cdot \ln P_i]$$

E از توزیع احتمال P_i براساس مکانیزم آماری محاسبه شده و مقدار آن در صورت تساوی P_i ها با یکدیگر ماکزیمم مقدار ممکن خواهد بود (اصغرپور، ۱۳۸۵: ۱۹۶).

$$-K \sum_{i=1}^n [P_i \cdot \ln P_i] = -k \{1/n \ln 1/n + 1/n \ln 1/n + \dots + 1/n \ln 1/n\} = -k \{(\ln 1/n)(n/n)\} = -k \ln 1/n$$

یک ماتریس تصمیم‌گیری از یک مدل چند معیاره حاوی اطلاعاتی است که آنتروپی می‌تواند به عنوان معیاری برای ارزیابی آن بکار رود. محتوی اطلاعاتی موجود از این ماتریس ابتدا به صورت $k=1/Lnm$ محاسبه و از مجموعه P_{ij} ها به ازای هر مشخصه، E_j با فرض $P_{ij} = r_{ij} / \sum_{i=1}^m r_{ij}$ به صورت $E_j = -K \sum_{i=1}^m [P_{ij} \cdot \ln P_{ij}]$ تعیین می‌گردد. عدم اطمینان (d_j) از اطلاعات ایجاد شده به ازای شاخص j ام از کسر مقدار E_j از عدد یک حاصل و سرانجام اوزان (w_j) از شاخص‌های موجود از طریق $w_j = d_j / \sum_{j=1}^m d_j$ معین می‌گردد (همان منبع، ۱۹۷).

روش تاپسیس، فن مرتب سازی اولویت به دلیل مشابهت به راه حل ایده نال از متداول ترین روش‌ها می‌باشد که در سال ۱۹۸۱ به وسیله هوانگ و یون^۱ ارائه گردید (Hwang & Yoon, 1981). این تکنیک بر این مفهوم بنا شده است، که هر عامل انتخابی باید کمترین فاصله را با عامل ایده آل (مهم ترین) و بیشترین فاصله را با عامل ایده آل منفی (کم اهمیت ترین) داشته باشد، به عبارت دیگر در این روش میزان فاصله یک عامل با عامل ایده آل و ایده آل منفی سنجیده می‌شود و این خود معیار درجه بندی و اولویت بندی عوامل است (آذر، ۱۳۸۱: ۵۰). مراحل این روش به صورت زیر می‌باشد:

• تبدیل ماتریس تصمیم‌گیری موجود به یک ماتریس بی‌مقیاس شده با استفاده از فرمول زیر ایجاد ماتریس بی‌مقیاس وزین با مفروض بودن بردار W به عنوان ورودی (حاصل از روش آنتروپی) به الگوریتم به طوری که ND ماتریسی است که امتیازات شاخص‌ها در آن بی‌مقیاس و قابل مقایسه شده است و W_{nn} ماتریسی است قطری که فقط عناصر قطر اصلی آن غیرصفر خواهد بود.

$$V = N_D \cdot W_{n,n} \quad W = \{W_1, W_2, \dots, W_n\}$$

- تعیین راه حل ایده‌آل با تعیین ارزش حداکثر و راه حل ایده‌آل منفی با تعیین ارزش حداقل

$$A^+ = \{(\text{Max } V_{ij} | j \in J), (\text{Min } V_{ij} | j \in J) | i = \{1, 2, 3, \dots, m\}\}, J = \{1, 2, 3, \dots, n\}$$

$$A^- = \{(\text{Min } V_{ij} | j \in J), (\text{Max } V_{ij} | j \in J) | i = \{1, 2, 3, \dots, m\}\}, J = \{1, 2, 3, \dots, n\}$$

- محاسبه اندازه فاصله هر گزینه از ایده‌آل و ایده‌آل منفی

$$d_i^- = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2 \right\}^{0.5} \quad d_i^+ = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2 \right\}^{0.5}$$

- محاسبه نزدیکی نسبی تا راه حل ایده‌آل و رتبه بندی گزینه‌ها بر اساس ترتیب نزولی cl_i^+

$$cl_i^+ = \frac{d_i^-}{(d_i^+ + d_i^-)} \quad 0 \leq cl_i^+ \leq 1$$

یافته های پژوهش

تحقیق حاضر با هدف ارزیابی سطوح توسعه سکونتگاه‌های روستایی با استفاده از ۴۰ معیار توسعه در قالب شاخص‌های زیربنایی، بهداشتی-درمانی، آموزشی-فرهنگی، اقتصادی و جمعیتی از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ و شاخص‌های برنامه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی سال ۱۳۸۸ معاونت برنامه‌ریزی استانداری مازندران در ۳۶۶۵ آبادی در ۱۷ شهرستان استان مازندران تدوین گردیده است (جدول ۱). بررسی مجموعه معیارهای تحقیق حاکی از آن است که میزان برخورداری سکونتگاه‌های روستایی هر یک از شهرستان‌های استان از معیارهای فوق به شکلی همگن و یکنواخت نیست و در این بین هر شهرستان در مورد برخی از معیارها در وضعیت مطلوبتری نسبت به سایرین قرار دارد و در عین حال در برخی از معیارها با کمبود و نقصان روبرو هستند. بر این اساس شهرستان ساری به لحاظ معیارهای جمعیت باسواد روستایی، جمعیت فعال روستایی از نظر اقتصادی، تعداد مراکز بهداشتی و درمانی روستایی فعال، تعداد مجتمع ارائه دهنده خدمات اجتماعی سازمان بهزیستی روستایی، تعداد روستا، مهد کودک خصوصی تحت نظارت سازمان بهزیستی، مساحت اراضی کشاورزی، مساحت باغ‌ها میزان تولیدات باغی، مقدار تولیدات طیور، تعداد انشعاب آب در نقاط روستایی، طول شبکه آب روستایی، سهم راه‌های روستایی آسفالته، سهم راه‌های روستایی شوسه، سهم راه‌های روستایی همسنگ و تعداد مراکز پست از بقیه شهرستان‌های استان برخوردارتر و شهرستان فریدونکنار به لحاظ معیارهای جمعیت باسواد روستایی، جمعیت فعال از نظر اقتصادی، روستاهای تحت پوشش سازمان نهضت سوادآموزی، مجموع سوادآموزان نهضت سوادآموزی، سهم دانش‌آموزان روستایی پیش‌دانشگاهی از کل دانش‌آموزان، تعداد مراکز بهداشتی و درمانی روستایی فعال، تعداد

مجتمع ارائه دهنده خدمات اجتماعی سازمان بهزیستی، مساحت اراضی کشاورزی، مساحت باغها، میزان تولیدات باغی، تعداد مراکز ترویج و خدمات کشاورزی، طول شبکه آب روستایی، تعداد مشترکین برق روستایی، سهم راه‌های روستایی آسفالت، سهم راه‌های روستایی خاکی، سهم راه‌های روستایی شوسه، سهم راه‌های روستایی همسنگ، تعداد روستاهای دارای ارتباطی تلفنی، تعداد مراکز پست و تعداد روستاهای دارای طرح هادی از بقیه شهرستان‌های استان محروم‌تر است.

جدول ۱- لیست معیارهای ارزیابی سطوح توسعه یافتگی سکونتگاه‌های روستایی استان مازندران

ردیف	معیار	ردیف	معیار
۱	جمعیت روستایی	۲۱	مساحت اراضی کشاورزی
۲	جمعیت باسواد روستایی	۲۲	مساحت گلخانه‌ها
۳	نرخ روستانشینی	۲۳	مساحت باغات
۴	جمعیت فعال روستایی از نظر اقتصادی	۲۴	میزان تولید محصولات زراعی
۵	روستاهای تحت پوشش سازمان نهضت سوادآموزی	۲۵	میزان تولیدات باغی
۶	مجموع سواد آموزان نهضت سوادآموزی روستایی	۲۶	مقدار تولیدات طیور
۷	سهم مدارس روستایی از کل مدارس	۲۷	مقدار تولیدات دامی
۸	سهم دانش آموزان روستایی کودکان از کل	۲۸	تعداد مراکز ترویج و خدمات کشاورزی
۹	سهم مدارس روستایی کودکان از کل مدارس	۲۹	تعداد انشعاب آب در نقاط روستایی
۱۰	سهم دانش آموزان روستایی ابتدایی از کل دانش آموزان	۳۰	طول شبکه آب روستایی
۱۱	سهم مدارس روستایی ابتدایی از کل مدارس ابتدایی	۳۱	درصد روستاهای دارای برق
۱۲	سهم دانش آموزان روستایی راهنمایی از کل دانش آموزان	۳۲	تعداد مشترکین برق روستایی
۱۳	سهم مدارس روستایی راهنمایی از کل مدارس راهنمایی	۳۳	سهم راه‌های روستایی آسفالت
۱۴	سهم دانش آموزان روستایی متوسطه از کل دانش آموزان	۳۴	سهم راه‌های روستایی خاکی
۱۵	سهم مدارس روستایی متوسطه از کل مدارس	۳۵	سهم راه‌های روستایی شوسه
۱۶	سهم دانش آموزان روستایی پیش‌دانشگاهی از کل	۳۶	سهم راه‌های روستایی همسنگ
۱۷	سهم مدارس روستایی پیش‌دانشگاهی از کل مدارس	۳۷	تعداد روستاهای دارای ارتباط تلفنی
۱۸	تعداد مراکز بهداشتی و درمانی روستایی فعال	۳۸	تعداد مراکز پست روستایی
۱۹	تعداد مجتمع ارائه دهنده خدمات اجتماعی سازمان بهزیستی	۳۹	تعداد صندوق پستی روستایی
۲۰	تعداد مهدکودک خصوصی روستایی تحت نظارت بهزیستی	۴۰	تعداد روستاهای دارای طرح هادی

منبع: نگارندگان

بررسی واریانس معیارهای تحقیق خاکی از آن است که معیار میزان تولید محصولات زراعی بیشترین واریانس و معیار سهم مدارس روستایی پیش‌دانشگاهی از کل مدارس کمترین واریانس را دارا

می‌باشند. معیارهای میزان تولیدات باغی، جمعیت روستایی، جمعیت باسواد روستایی و جمعیت فعال از نظر اقتصادی به ترتیب بعد از معیار میزان تولید محصولات زراعی از بیشترین واریانس و معیارهای تعداد مراکز پست روستایی، تعداد مراکز ترویج و خدمات کشاورزی، درصد روستاهای دارای برق و تعداد مجتمع‌های ارائه دهنده خدمات اجتماعی سازمان بهزیستی روستایی به ترتیب بعد از معیار سهم مدارس روستایی پیش‌دانشگاهی از کل مدارس از کمترین واریانس برخوردار می‌باشند (جدول ۲).

نتایج اجرای روش آنتروپی بر روی ماتریس تصمیم‌گیری حاکی از آن است که معیار تعداد مراکز پست روستایی دارای بیشترین درجه اهمیت نسبی (۰/۱۲۴۵۶۵) و معیار سهم مدارس روستایی ابتدایی از کل مدارس روستایی ابتدایی دارای کمترین درجه اهمیت نسبی (۰/۰۰۱۲۳) می‌باشند. همچنین در رتبه بعدی، معیارهای مساحت گلخانه‌ها، سهم دانش‌آموزان روستایی پیش‌دانشگاهی از کل و مجموع سواد آموزان نهضت سوادآموزی روستایی بیشترین درجه اهمیت نسبی را دارا می‌باشند و معیارهای سهم مدارس روستایی راهنمایی از کل مدارس روستایی راهنمایی، سهم مدارس روستایی از کل مدارس و نرخ روستانشینی کمترین درجه اهمیت نسبی را دارا می‌باشند (جدول ۳).

جدول ۲- واریانس معیارهای سطوح توسعه یافتگی سکونتگاه‌های روستایی استان مازندران

معیار	واریانس	معیار	واریانس
میزان تولید محصولات زراعی	۴۳۸۴۵۲۶۸۷۵۶/۸۱	سهم دانش آموزان روستایی راهنمایی از کل	۱۴۵/۶۱
میزان تولیدات باغی	۱۶۷۴۲۲۹۳۴۴۰/۵۴	سهم مدارس روستایی راهنمایی از کل	۱۳۷/۹۴
جمعیت روستایی	۳۶۵۸۶۰۹۲۴۲/۵۳	سهم دانش آموزان روستایی ابتدایی از کل	۱۲۷/۷۰
جمعیت باسواد روستایی	۲۲۵۰۹۳۹۵۶۲/۲۱	سهم مدارس روستایی از کل مدارس	۱۲۵/۵۳
جمعیت فعال روستایی از نظر اقتصادی	۸۰۲۰۸۰۳۵۸/۹۷	سهم مدارس روستایی ابتدایی از کل مدارس ابتدایی	۱۲۴/۲۳
مساحت اراضی کشاورزی	۴۷۴۹۶۷۷۵۳/۸۵	سهم مدارس روستایی متوسطه از کل مدارس	۱۲۰/۳۶
تعداد انشعاب آب در نقاط روستایی	۱۰۲۸۶۹۹۶۹/۸۷	سهم دانش آموزان روستایی متوسطه از کل	۱۰۱/۵۸
مساحت باغات	۶۲۲۸۶۰۹۴/۹۱	نرخ روستانشینی	۹۶/۸۶
مجموع سواد آموزان نهضت سوادآموزی	۳۵۹۵۳۴۲/۱۳	مقدار تولیدات طیور	۸۳/۳۰
طول شبکه آب روستایی	۳۳۲۰۷۷/۰۳	سهم دانش آموزان روستایی پیش‌دانشگاهی از کل	۶۸/۵۶
تعداد روستاهای دارای ارتباط تلفنی	۱۹۰۴۴/۷۱	تعداد مراکز بهداشتی و درمانی روستایی فعال	۵۸/۴۶
روستاهای تحت پوشش نهضت سوادآموزی	۴۷۴۶/۶۵	سهم راه‌های روستایی خاکی	۳۱/۴۸
مساحت گلخانه‌ها	۲۲۱۸/۴۲	سهم راه‌های روستایی شوسه	۲۲/۰۰
تعداد روستاهای دارای طرح هادی	۲۰۸۳/۳۵	سهم راه‌های روستایی آسفالتی	۱۸/۳۸
تعداد روستامهدهای کودک خصوصی	۱۰۰۶/۲۱	سهم راه‌های روستایی همسنگ	۱۶/۶۸
مقدار تولیدات دامی	۷۰۵/۲۹	تعداد مجتمع ارائه‌دهنده خدمات اجتماعی بهداشتی	۱۱/۰۷
تعداد مشترکین برق روستایی	۵۷۷/۶۸	درصد روستاهای دارای برق	۸/۰۱
تعداد صندوق پستی روستایی	۳۴۶/۳۳	تعداد مراکز ترویج و خدمات کشاورزی	۵/۶۳
سهم مدارس روستایی کودکان از کل مدارس	۲۴۷/۱۷	تعداد مراکز پست روستایی	۱/۶۴
سهم دانش آموزان روستایی کودکان از کل	۱۴۸/۰۸	سهم مدارس روستایی پیش‌دانشگاهی از کل مدارس	۱/۵۲

منبع: نگارندگان

جدول ۳- درجه ارجحیت معیارهای سطوح توسعه یافتگی سکونتگاه‌های روستایی استان مازندران

وزن	معیار	وزن	معیار
۰/۰۲۱۸۹	سهم راه‌های روستایی همسنگ	۰/۱۲۴۶۵	تعداد مراکز پست روستایی
۰/۰۲۱۷۶	جمعیت روستایی	۰/۰۶۶۲۵	مساحت گلخانه‌ها
۰/۰۲۱۰۶	سهم راه‌های روستایی آسفalte	۰/۰۴۶۳۴	سهم دانش‌آموزان روستایی پیش‌دانشگاهی از کل
۰/۰۲۰۲۶	تعداد روستاهای دارای طرح هادی	۰/۰۴۳۸۰	مجموع سوادآموزان نهضت سوادآموزی روستایی
۰/۰۱۹۱۶	تعداد مراکز بهداشتی و درمانی روستایی فعال	۰/۰۴۲۲۰	روستاهای تحت پوشش سازمان نهضت سوادآموزی
۰/۰۱۷۲۱	طول شبکه آب روستایی	۰/۰۴۱۹۹	میزان تولید محصولات زراعی
۰/۰۱۶۱۷	تعداد انشعاب آب در نقاط روستایی	۰/۰۳۹۹۵	سهم راه‌های روستایی خاکی
۰/۰۱۵۵۵	مقدار تولیدات دامی	۰/۰۳۹۴۰	تعداد مهدهای کودک روستایی خصوصی تحت نظارت بهزیستی
۰/۰۱۵۲۹	تعداد مراکز ترویج و خدمات کشاورزی	۰/۰۳۷۸۰	میزان تولیدات باغی
۰/۰۰۹۸۳	سهم دانش‌آموزان روستایی متوسطه از کل	۰/۰۳۵۳۹	تعداد مجتمع ارائه‌دهنده خدمات اجتماعی ازمان بهزیستی
۰/۰۰۵۶۱	سهم مدارس روستایی متوسطه از کل	۰/۰۳۳۷۸	مساحت باغات
۰/۰۰۴۶۳	سهم مدارس روستایی کودکستانی از کل	۰/۰۳۰۰۳	تعداد صندوق پستی روستایی
۰/۰۰۴۶۰	سهم دانش‌آموزان روستایی کودکستانی از کل	۰/۰۲۹۷۵	سهم راه‌های روستایی شوسه
۰/۰۰۴۳۸	سهم دانش‌آموزان روستایی راهنمایی از کل	۰/۰۲۹۴۱	جمعیت باسواد روستایی
۰/۰۰۲۹۴	سهم دانش‌آموزان روستایی ابتدایی از کل	۰/۰۲۸۶۱	مقدار تولیدات طیور
۰/۰۰۲۵۱	سهم مدارس روستایی پیش‌دانشگاهی از کل	۰/۰۲۷۶۹	تعداد واحدهای پستی روستایی
۰/۰۰۲۰۰	نرخ روستائیشینی	۰/۰۲۵۶۷	جمعیت فعال روستایی از نظر اقتصادی
۰/۰۰۱۹۷	سهم مدارس روستایی از کل مدارس	۰/۰۲۳۱۲	تعداد مشترکین برق روستایی
۰/۰۰۱۷۲	سهم مدارس روستایی راهنمایی از کل	۰/۰۲۲۲۹	تعداد روستاهای دارای ارتباط تلفنی
۰/۰۰۱۲۳	سهم مدارس روستایی ابتدایی از کل	۰/۰۲۲۰۸	مساحت اراضی کشاورزی

منبع: نگارندگان

نتایج اجرای مدل تاپسیس با استفاده از درجه ارجحیت معیارهای حاصل از روش آنتروپی حاکی از آن است که شهرستان ساری دارای کمترین فاصله با میزان ایدآل مثبت (۰/۰۴۵۱) و بیشترین فاصله با میزان ایدآل منفی (۰/۱۱۵۱) است و با بیشترین نزدیکی نسبی به میزان ایدآل (۰/۷۱۸۵) در رتبه اول و شهرستان فریدونکنار با کمترین فاصله با میزان ایدآل منفی (۰/۰۳۰) و بیشترین فاصله با میزان ایدآل مثبت (۰/۱۳۰۹) و کمترین میزان نزدیکی نسبی به میزان ایدآل (۰/۰۲۲۳) در رتبه آخر شهرستان‌های استان به لحاظ سطح توسعه یافتگی سکونتگاه‌های روستایی قرار دارند (جدول ۴). براساس طبقه‌بندی شهرستان‌های استان براساس نزدیکی نسبی به میزان ایدآل شهرستان‌های نوشهر، آمل، بابل و تنکابن در سطح توسعه یافته، شهرستان‌های قائمشهر، بهشهر، چالوس، رامسر، سوادکوه، نور و بابلسر در سطح در حال توسعه و شهرستان‌های نکا، جویبار، محمودآباد و گلوگاه در سطح کمتر توسعه یافته قرار گرفته‌اند (جدول ۵).

جدول ۴- نزدیکی نسبی شهرستان‌ها به ایده‌آل مثبت و منفی معیارهای سطوح توسعه یافتگی

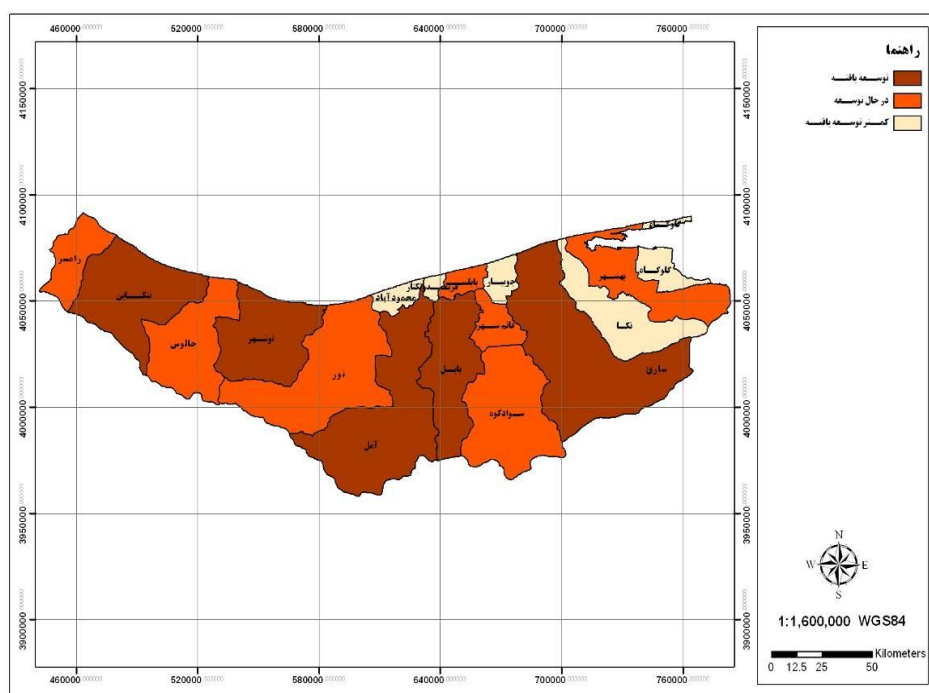
رتبه	نام شهرستان	ایدال مثبت	ایدال منفی	نزدیکی نسبی به ایدآل
۱	ساری	۰/۰۴۵۱	۰/۱۱۵۱	۰/۷۱۸۵
۲	نوشهر	۰/۰۸۰۵	۰/۰۸۷۸	۰/۵۲۱۵
۳	آمل	۰/۰۷۹۷	۰/۰۶۹۲	۰/۴۶۴۹
۴	بابل	۰/۰۹۸۵	۰/۰۷۴۵	۰/۴۳۰۶
۵	تنکابن	۰/۱۰۵۷	۰/۰۵۱۸	۰/۳۲۸۷
۶	قائم شهر	۰/۱۱۱۴	۰/۰۴۲۰	۰/۲۷۳۷
۷	بهشهر	۰/۱۰۴۶	۰/۰۳۳۳	۰/۲۴۱۲
۸	چالوس	۰/۱۰۵۰	۰/۰۳۱۱	۰/۲۲۸۵
۹	رامسر	۰/۱۱۷۳	۰/۰۳۴۵	۰/۲۲۷۱
۱۰	سوادکوه	۰/۱۲۱۰	۰/۰۲۸۶	۰/۱۹۱۱
۱۱	نور	۰/۱۱۶۰	۰/۰۲۵۰	۰/۱۷۷۱
۱۲	بابلسر	۰/۱۱۸۳	۰/۰۲۵۰	۰/۱۷۴۵
۱۳	نکا	۰/۱۱۹۲	۰/۰۲۳۲	۰/۱۶۲۸
۱۴	جویبار	۰/۱۲۰۶	۰/۰۲۲۹	۰/۱۵۹۵
۱۵	محمود آباد	۰/۱۲۰۵	۰/۰۲۰۳	۰/۱۴۴۱
۱۶	گلوگاه	۰/۱۲۵۸	۰/۰۱۷۹	۰/۱۲۴۷
۱۷	فریدونکنار	۰/۱۳۰۹	۰/۰۳۰	۰/۰۲۲۳

منبع: نگارندگان

جدول ۵ - رتبه بندی سطوح توسعه یافتگی سکونتگاه‌های روستایی استان مازندران

سطوح توسعه یافتگی	نزدیکی نسبی	نام شهرستان
توسعه یافته	۰/۳۲۸۷-۰/۷۱۸۵	ساری- نوشهر- آمل- بابل- تنکابن
در حال توسعه	۰/۱۷۴۵-۰/۲۷۳۷	قائم شهر- بهشهر- چالوس- رامسر- سوادکوه- نور- بابلسر
کمتر توسعه یافته	۰/۰۲۲۳-۰/۱۶۲۸	نکا- جویبار- محمودآباد- گلوگاه- فریدونکنار

منبع: نگارندگان



شکل ۲ - نقشه رتبه بندی سطوح توسعه یافتگی سکونتگاه‌های روستایی استان مازندران

بحث و نتیجه‌گیری

بررسی سابقه تاریخی نواحی روستایی در استان مازندران در قرن اخیر حاکی از این است که نواحی روستایی استان تا سال ۱۳۴۰ مبتنی بر ساختار اجتماعی- اقتصادی زراعی سنتی و نظام ارباب و رعیتی بوده است که در این دوره به دلیل نظام فئودالی و عدم گنجایش شهرها از نظر اقتصادی جهت جذب روستاییان، جابجایی و تغییر جمعیت روستایی استان به کندی صورت می‌گرفت. به طوری که سرشماری سال ۱۳۳۵ در استان نشانگر درصد بالای جمعیت در نواحی روستایی (۷۶ درصد) و سهم

کم جمعیت در نواحی شهری (۲۴ درصد) بوده است. تصویب قانون اصلاحات اراضی در دهه ۱۳۴۰ با هدف تقسیم یکنواخت و سراسری اراضی بین روستائیان منجر به از هم گسیختگی اجتماعی-اقتصادی عرصه سنتی روستائیان شد و بخشی از جمعیت روستایی در نتیجه این دگرگونی بیکار و منجر به مهاجرت گسترده روستائیان به شهرها و رها شدن اراضی کشاورزی گردید. به طوری که سرشماری سال ۱۳۵۵ در استان حاکی از کاهش ۸ درصدی سهم روستانشینی بوده است. بعد از انقلاب اسلامی دولت با قرار دادن کشاورزی به عنوان محور توسعه اقتصادی، کوشش‌هایی را در زمینه احیاء نواحی روستایی در برنامه‌های خود قرار داد که منجر به ارائه انواع خدمات در روستاها گردید که این امر تا حدی تثبیت جمعیت روستاها را به همراه داشت. به طوری که در سرشماری سال ۱۳۶۵ در استان سهم شهرنشینی برابر با ۳۹/۳ درصد و سهم روستانشینی ۶۰/۷ درصد برآورد گردید. در دهه‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ با تبدیل تعدادی از روستاهای استان به شهر و افزایش گرایش روستائیان به مراکز بزرگ شهری، نسبت جمعیت بین روستاها و شهرها تغییرات بیشتری داشته است. به طوری که در سرشماری‌های سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ در استان نسبت روستانشینی به ترتیب ۵۳/۸ و ۴۵/۸ درصد بوده است. بنابراین برنامه‌های آتی توسعه نواحی روستایی باید با شناخت و آگاهی کافی از وضعیت موجود و با توجه به درجه توسعه‌یافتگی مناطق روستایی انجام گیرد، تا راهگشای مناسبی جهت کاهش مشکلات ناشی از عدم تمایل روستائیان به سکونت در نواحی روستایی و گرایش به شهرها از یکسو و ارائه برنامه‌های مناسب و پایدار برای توسعه نواحی روستایی استان از سوی دیگر باشد. از این رو تحقیق حاضر با هدف تعیین سطوح توسعه سکونتگاه‌های روستایی با استفاده از ۴۰ معیار توسعه در قالب معیارهای زیربنایی، بهداشتی-درمانی، آموزشی-فرهنگی، اقتصادی و جمعیتی با استفاده از مدل آنتروپی و تاپسیس در شهرستان‌های استان مازندران صورت پذیرفت. نتایج حاکی از آن است شهرستان ساری با توجه به نقش پذیری شهر ساری به عنوان مرکز استان با بیشترین میزان نزدیکی نسبی به میزان ایدآل در رتبه اول قرار دارد. شهرستان فریدونکنار نیز با کمترین میزان نزدیکی نسبی به میزان ایدآل، در رتبه آخر استان قرار دارد که مهمترین دلیل آن جدیدالتاسیس بودن شهرستان فوق می‌باشد. بر اساس طبقه‌بندی شهرستان‌های استان بر اساس نزدیکی نسبی به میزان ایدال شهرستان-های نوشهر، آمل، بابل و تنکابن در سطح توسعه یافته، شهرستان‌های قائمشهر، بهشهر، چالوس، رامسر، سوادکوه، نور و بابلسر در سطح در حال توسعه و شهرستان‌های نکا، جویبار، محمود آباد و گلوگاه در سطح کمتر توسعه یافته قرار گرفته اند. بطور کلی بررسی سطوح توسعه با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره در پهنه استان می‌تواند ابزاری مناسبی جهت تعیین سطوح توسعه جهت ارائه برنامه‌های مناسب و پایدار جهت نیل به توسعه موزون و همگن و کاهش نابرابری‌های در نواحی استان باشد.

منابع

- آذر، عادل و رجب‌زاده، علی. ۱۳۷۸. تصمیم‌گیری کاربردی، انتشارات نگاه دانش، چاپ اول، تهران.
- آسایش، حسین. ۱۳۸۳. اصول و روش‌های برنامه‌ریزی روستایی، چاپ ششم، تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور.
- اصغری‌پور، محمدجواد. ۱۳۸۵. تصمیم‌گیری‌های چند معیاره، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهارم، تهران.
- بدری، سیدعلی، اکبریان رونیزی، سعیدرضا و جواهری، حسن. ۱۳۸۵. تعیین سطوح توسعه یافتگی نواحی روستایی شهرستان کامیاران، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۸۲، صص ۱۱۶-۱۳۰.
- بیات، مقصود. ۱۳۸۸. سنجش توسعه یافتگی روستاهای بخش کوار شهرستان شیراز با استفاده از روش تحلیل خوشه‌ای، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال بیستم، شماره ۳۳، صص ۱۱۳-۱۳۱.
- پاپلی‌یزدی، محمدحسین. ۱۳۸۷. نظریه‌های شهر و پیرامون، انتشارات سمت، چاپ سوم.
- پورفتحی‌فرد، جواد و عاشری، امامعلی. ۱۳۸۹. تحلیل نابرابری فضایی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان اهر، مجله فضای جغرافیایی، سال دهم، شماره ۳۲، صص ۹۵-۱۱۶.
- تقوایی، مسعود و نیلی‌پور طباطبائی، شهره. ۱۳۸۵. بررسی شاخص‌های توسعه در مناطق روستایی استان‌های کشور با استفاده از روش اسکالوگرام، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال چهاردهم، شماره ۵۶، صص ۱۰۹-۱۴۱.
- تودارو، مایکل. ۱۳۶۶. توسعه اقتصادی در جهان سوم، غلامعلی فرجادی، تهران، وزارت برنامه و بودجه.
- توکلی، علیرضا و علی احمدی، علیرضا. ۱۳۸۵. مدل انتخاب و اولویت بندی روش‌های انتقال تکنولوژی، مجله مدیریت فردا، شماره ۱۵ و ۱۶، صص ۴۳-۵۴.
- خدانابه، کیومرث و بیگ محمدی، حسن. ۱۳۸۸. ارزیابی و طبقه‌بندی مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان اردبیل بر اساس میزان برخورداری از شاخص‌های توسعه، مجله فضای جغرافیایی، سال نهم، شماره ۲۶، صص ۱-۳۰.
- دانشنامه مدیریت شهری و روستایی. ۱۳۸۷. سازمان شهرداری‌ها و دهیاریهای کشور، چاپ اول.
- رحیمی، حسین. ۱۳۸۳. مقدمه‌ای بر جغرافیا و توسعه پایدار، نشر اقلیدس، چاپ اول.
- شاهنوشی، ناصر. ۱۳۸۵. تعیین سطوح توسعه یافتگی نواحی شهر مشهد، اولین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، مشهد.
- شکوری، علی. ۱۳۸۰. پژوهشی در توسعه و نابرابری در مناطق روستایی، مجله پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۴۱، صص ۶۹-۵۳.
- قدیری معصوم، مجتبی و نجفی‌کانی، علی‌اکبر. ۱۳۸۲. برنامه‌های توسعه بعد از پیروزی انقلاب اسلامی ایران و تاثیر آنها بر نواحی روستایی، مجله پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۴۴، صص ۱۱۱-۱۲۱.
- قره‌باغیان، مرتضی. ۱۳۷۷. اقتصاد رشد و توسعه، تهران، نشر نی، چاپ دوم، جلد اول.
- کلانتری، خلیل، ایروانی، هوشنگ و وفائی‌نژاد، شجاع محمد. ۱۳۸۲. سنجش سطح توسعه روستایی در شهرستان تربت حیدریه طی سال‌های ۱۳۶۵ الی ۱۳۷۹، مجله پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۴۴، صص ۴۱-۵۴.

مالچفسکی، یاچک. ۱۳۸۵. سامانه اطلاعات جغرافیایی و تحلیل تصمیم چندمعیاری، ترجمه اکبر پرهیزکار و عطا غفاری گیلانده، تهران، انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها (سمت).
 موثقی، سیداحمد. ۱۳۸۳. توسعه: سیر تحول مفهومی و نظری، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، شماره ۶۳، صص ۲۲۳-۲۵۲.

نصیری، حسین. ۱۳۸۴. توسعه و توسعه پایدار: چشم انداز جهان سوم، چاپ دوم، تهران، انتشارات دایره سبز سازمان حفاظت محیط زیست.

نظری، علی اصغر. ۱۳۷۵. ویژگی‌های جغرافیایی کشورهای توسعه یافته، انتشارات دانشگاه پیام نور، چاپ دوم.

Attfield, Robin and Wikins, Barry. 1992. *International Justice and The Third World* London. Routledge, P 94.

Copus, A.K. and J.R. Crabtree. 1996. *Indicators of Socio – Economic Sustainability: An Application to Remote Scotland*. Journal of Rural Studies, Vol. 12, No. 1.

Elliott, Jenifer A. 1994. *An Introduction to Sustainable Development, the Developing World*. London and New York: Rutledge.

Hass, Michael, 1992. *Polity and Society*, New York & London.

Riggs Fred W. 1984. *Development in Sartori Giovanni (ed.)*. Social Sciences Concepts, London.

Triantaphyllos, E. 2000. *Multi-Criteria Decision Making Methods: A Comparative Study* (Applied Optimization, Vol. 44). Kluwer Academic, Netherlands.