

## سنجش نابرابری فضایی در برخورداری از شاخص‌های آموزشی با استفاده از روش تاپسیس (مطالعه موردی: استان خوزستان)<sup>۱</sup>

حسین نظم‌فر<sup>۲</sup> و آمنه علی‌بخشی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۲/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۶/۰۸

### چکیده

برنامه‌ریزی منطقه‌ای با هدف توسعه و کاهش نابرابری منطقه‌ای، از موضوعات مهم در کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود. لازمه برنامه‌ریزی منطقه‌ای شناسایی جایگاه مناطق نسبت به یکدیگر می‌باشد. هدف اصلی این پژوهش سنجش نابرابری فضایی شهرستان‌های استان خوزستان بر اساس شاخص‌های آموزشی به منظور دستیابی به میزان و علل نابرابری‌های فضایی همراه با ارائه راهکارهایی برای کاهش عدم توسعه‌یافتگی نواحی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش ۲۴ شهرستان استان خوزستان بر اساس آخرین تقسیمات سیاسی-اداری است. با توجه به مؤلفه‌های مورد بررسی، رویکرد حاکم بر این پژوهش توصیفی-کمی و تحلیلی است که در آن از ۱۸ شاخص آموزشی در مقطع زمانی ۱۳۹۰ استفاده شده است. یافته‌های پژوهش مبین آن است که شهرستان‌های استان خوزستان به لحاظ برخورداری از نظر شاخص‌های آموزشی یکسان و برابر نیستند و تفاوت آشکار و محسوسی در میزان برخورداری از امکانات و فضاهای آموزشی در بین شهرستان‌ها وجود دارد به طوری که شهرستان هویزه با ۰/۶۸۴ درصد از لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی نسبت به دیگر شهرستان‌های استان در رتبه نخست و شهرستان شوشتر با امتیاز ۰/۲۲۹ درصد در رتبه آخر قرار دارد. تخصیص بهینه منابع آموزشی از پایین‌ترین نواحی سلسله مراتب توسعه و سپس ارائه در فرصت‌های برابر منابع به عنوان راهبرد‌های اساسی توسعه آموزشی توصیه می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** نابرابری، تحلیل فضایی، برنامه ریزی آموزشی، مدل تاپسیس، استان خوزستان.

<sup>۱</sup>- این مقاله مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد در دانشگاه محقق اردبیلی می‌باشد.

<sup>۲</sup>- استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی (نویسنده مسئول)،  
nazmfar@uma.ac.ir

<sup>۳</sup>- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی،  
ami.alibakhshi@yahoo.com

## مقدمه

از پایان جنگ جهانی دوم به این سو توسعه به عنوان یکی از مهم‌ترین مسایل در محافل دانشگاهی و برنامه ریزی کشورها مطرح بوده، به نحوی که در دهه ۱۹۹۰ غالب کشورها به بازنگری وضعیت خود در این خصوص پرداخته‌اند (سرور و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۰). نهادهای مرتبط با امر توسعه با استفاده از شاخص‌هایی چند و با بهره‌گیری از الگوهای خاص مبادرت به تعیین درجه توسعه‌یافتگی اقتصادی، اجتماعی کشورها نموده‌اند (تودارو، ۱۹۹۰: ۱۷). با توجه به اینکه هدف اصلی توسعه حذف نابرابری هاست، بهترین مفهوم توسعه، رشد همراه با عدالت اجتماعی است. بنابراین هدف کلی برنامه‌ریزی منطقه‌ای و یا توسعه اقتصادی، برقراری عدالت اجتماعی و توزیع رفاه و ثروت بین افراد جامعه است. عدم توازن در بین مناطق در جریان توسعه، موجب ایجاد شکاف و تشدید نابرابری منطقه‌ای می‌شود که خود مانعی در مسیر توسعه است (محمدی و همکاران: ۱۳۹۱، ۱۲۸). وجوه نابرابری و ابعاد مختلف آن، از نشانه‌های مهم توسعه نیافتگی است، زیرا در حقیقت کشور های توسعه یافته شناخته می‌شوند که علاوه بر اینکه از شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی بالا برخوردارند، توزیع درآمدها و امکانات نیز در آن جوامع عادلانه است. اما در کشورهای توسعه نیافته هم مقادیر این شاخص پایین است و هم توزیع آن بسیار ناعادلانه است (یاسوری، ۱۳۸۸: ۲۰۲). توجه به نابرابری فضایی و بی‌عدالتی فضایی در مطالعات جغرافیایی در طول دهه ۱۹۷۰ نمایان شد (قنبری: ۱۳۹۰، ۲). به طوری که سه جغرافی دان معروف معاصر جانسون، ناکس و کوتس، مطالعه‌ی نابرابری فضایی را کانون جغرافیایی نو می‌دانند (شکویی: ۱۳۸۲: ۲۷۷). نابرابری فضایی به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن واحدهای فضایی یا جغرافیایی گوناگون در زمینه برخی متغیرها، در سطوح متفاوتی قرار دارند (Kanbur & Venables, 2005: 2). به عبارت دیگر، منظور از نابرابری فضایی توزیع نابرابر فرصت‌ها و مواضع اجتماعی در فضاست و در هر جامعه‌ای می‌تواند جلوه‌های متفاوتی به خود بگیرد. این می‌تواند شامل نابرابری بین شهرهای بزرگ و کوچک، نابرابری جغرافیایی درون شهرهای بزرگ، نابرابری بین مناطق محروم و برخوردار و غیره باشد (داداش پور و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۷۴-۱۷۵). در اکثر کشورهای در حال توسعه یک یا دو منطقه و در نهایت چند منطقه وضعیت مناسب خدمات عمومی و بالطبع شکوفایی اقتصادی، اجتماعی دارند و نقش عمده‌ای در ایجاد درآمد و تولید ملی ایفا می‌کنند. این امر به بهای عقب‌نگه داشتن مناطق دیگر و افزایش شکاف و نابرابری بین مناطق و نواحی است (لطفی و شعبانی، ۱۳۹۱: ۸). نابرابری توسعه‌ای، رشد ناهمگون و نامتعادل میان نواحی را سبب می‌شود. در بیشتر کشورهای در حال توسعه علاوه بر نابرابری ناحیه‌ای نوعی ناهمگونی

اجتماعی نیز مشاهده می‌شود (اسماعیل سرخ: ۱۳۸۰، ۱۴۳). نابرابری اجتماعی ناظر به وضعیتی است که در آن، منابع و خدمات ارزشمند اجتماعی به طور مساوی در دسترس اعضای جامعه قرار نگرفته باشد (یوسفی و ورشوئی، ۱۳۹۰). در این زمینه لاورنس معتقد است افزایش نابرابری اجتماعی در مناطق شهری با تغییر ساختار و موقعیت ترکیبی جمعیت های شهری، به علاوه ساختار محلی، ملی و اقتصاد جهانی مربوط است (ساوج و وارد، ۱۳۸۷: ۹۲). این نابرابری‌ها با شدت و ضعف در نواحی مختلف این جوامع وجود دارند و به هر صورت نابرابری‌های فرهنگی و همینطور نابرابری های آموزشی را به دنبال دارند. اگر آموزش را جزء تفکیک ناپذیر توسعه اقتصادی-اجتماعی بدانیم و خامت پیامدهای نابرابری آموزشی را بهتر درک خواهیم کرد. از طرفی فراهم کردن امکانات مساوی برای دستیابی کلیه لازم‌التعلیمان جامعه به فرصت های آموزشی مطلوب نظیر دسترسی به منابع و درون داده های نظام آموزشی همانند معلم متخصص، فضا و تجهیزات آموزشی، از جهات عدیده بویژه انسانی و اجتماعی حائز اهمیت است. امروزه مردم حق برخورداری از آموزش و پرورش را در مفهوم برخورداری از آموزش و پرورش می‌دانند که از کیفیت مطلوبی برخوردار باشد و همچنین هر کسی از لحاظ پیشرفت آموزش، فرصت و امکانات توفیق مساوی داشته باشد (اسماعیل سرخ: ۱۳۸۰، ۱۴۳). آموزش همواره از دغدغه دولت‌ها در دستیابی به توزیع عادلانه امکانات و تخصص‌ها بوده است و به همین دلیل در زمره مهمترین سیاست‌های عمومی قرار داشته است. آموزش عمومی، بهره‌وری افراد کم‌درآمد و بی‌بضاعت را ارتقاء می‌دهد، چرا که موقعیت آنها را در بازار کار بهبود می‌بخشد و در نتیجه از طریق آموزش می‌توان شکاف‌های درآمدی و رفاهی را کاهش داد که این خود بر درجه توسعه یافتگی کشور تاثیر می‌گذارد (علیزاده: ۱۳۹۲، ۱۲۰). در این راستا، شناخت وضعیت موجود هر یک از اجزاء مجموعه های برنامه ریزی اعم از کشور، استان، شهرستان، بخش و در نتیجه پی‌بردن به اختلافات و تفاوت‌های موجود در سیاست‌گذاری در جهت رفع و کاهش نابرابری‌ها در هر یک از اجزاء این مجموعه می‌باشد. اگر این مسئله به صورت منطقی و علمی مورد توجه برنامه‌ریزان قرار گیرد می‌تواند ابعاد گوناگون برنامه ریزی را در بخش‌های متفاوت به شکل بارزی نمایان ساخته و مناطق برنامه ریزی را در فرآیند سلسله مراتبی و در قالب واحدهای همگن مطرح سازد (داداش‌پور و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۷۷). در استان خوزستان نیز نابرابری و فقدان تعادل در توزیع بهینه امکانات و منابع آموزشی شکاف توسعه بین نواحی را موجب شده است. در این مقاله سعی شده است جهت رسیدن به توسعه متعادل ناحیه ای موقعیت و چگونگی امکانات توسعه در شاخص های آموزشی، بین نواحی

مشخص گردد. برای نیل به این مهم درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان همراه با وضعیت تفاوت‌های ناحیه‌ای با استفاده از مدل تاپسیس مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### پیشینه تحقیق

مطالعات مربوط به نابرابری و توسعه یافتگی و همچنین توسعه آموزشی در سطح جهان مربوط به قرن اخیر است که توسط دانشمندانی امثال گاتمن، شلدون، مولینز، واندر پویی و اورگل و دیگران انجام شده است. ولی در ایران مطالعات توسعه و توسعه آموزشی سابقه کمتری دارد برخی از عمده‌ترین منابع مرتبط با موضوع پژوهش در جدول زیر آمده است. شماره (۱).

جدول ۱: پیشینه تحقیق در زمینه توسعه

نام نویسندگان	سال	عنوان فعالیت علمی	نتایج
خوب آیند	۱۳۸۲	اندازه‌گیری کمی میزان توسعه یافتگی استان ایلام با استفاده از روش تاکسونومی	۱۵ درصد از کل شهرستان‌های استان ایلام برخوردار و ۸۵ درصد دیگر در طبقه محروم و بسیار محروم قرار دارند
فطرس و بهشتی فر	۱۳۸۵	تعیین سطح توسعه یافتگی استان‌های کشور و نابرابری بین آنها طی سالهای ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳	سطح توسعه یافتگی استان‌های کشور به طور متوسط طی سال‌های مورد مطالعه به میزان ۲۵۰٪ افزایش یافته است. ولی نابرابری بین آنها طی سالهای مورد مطالعه به میزان ۴۰۵۶ درصد افزایش یافته است
بابادی عکاشه و همکاران	۱۳۸۷	تامین و گسترش برابری فرصت‌های عدالت آموزشی در آموزش و پرورش استان اصفهان	با توجه به نتایج بدست آمده بین نظرات پاسخ‌گویان برحسب سابقه کار، مدرک تحصیلی، جنسیت و سمت در مورد راهکارهای تامین و گسترش برابری فرصت‌ها و عدالت آموزشی تفاوت وجود ندارد
ایران زاده و همکاران	۱۳۸۸	مطالعه تطبیقی هوش هیجانی مدیران استان‌های آذربایجان شرقی و اصفهان و رابطه آن با میزان توسعه یافتگی هر یک از استان‌ها	دریافتند که تفاوت جزئی بین هوش هیجانی مدیران دو استان و عدم وجود رابطه بین هوش هیجانی مدیران و توسعه یافتگی استان اصفهان نسبت به استان آذربایجان شرقی می‌باشد

## ادامه‌ی جدول ۱: پیشینه تحقیق در زمینه توسعه

نام نویسندگان	سال	عنوان فعالیت علمی	نتایج
قائدرحمتی و همکاران	۱۳۸۹	به تعیین سطح توسعه یافتگی شهرستان‌های استان مازندران- رویکرد تحلیل عاملی	میزان توسعه در سح شهرستان‌های استان مازندران متعادل نبوده و به ترتیب ۳، ۵، ۴ و ۱ شهرستان در سطح توسعه یافته تا محروم استان جای گرفته‌اند
داداش پور و همکاران	۱۳۹۰	بررسی و تحلیل روند توسعه یافتگی و نابرابری‌های فضایی در شهرستان‌های استان آذربایجان غربی	دریافتند که طی دوره ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵ از میزان توسعه یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی کاسته شده و بر تعداد شهرستان‌های محروم این استان افزوده شده است
یوسفی و ورشوئی	۱۳۹۰	نابرابری اجتماعی در فضای شهری مشهد: برآوردی از نابرابری های درآمدی و تحصیلی در نواحی شهر	نتایج نشان می دهد که میزان نابرابری درآمدی و تحصیلی شهر مشهد به ترتیب برابر با ۰.۳۵۵ و ۰.۲۶۷ می باشد. و بر مبنای دو سنج نابرابری درآمدی و تحصیلی می توان نواحی جهل گانه مشهد را به سه خوشه کانلا متمایز تقسیم کرد.
امانپور و همکاران	۱۳۹۱	تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستان های استان خوزستان از نظر شاخص آموزشی با استفاده از روش تاکسونومی عددی	بر اساس متغیرهای شاخص آموزشی در سال ۱۳۷۹ شهرستان های امیدیه و اهواز به عنوان برخوردارترین و محروم ترین شهرستان های استان و در سال ۱۳۸۹، شهرستان های مسجدسلیمان و رامهرمز به عنوان توسعه یافته ترین و محروم ترین شهرستان های استان شناسایی گردیده اند.
قائدرحمتی و همکاران	۱۳۹۲	تحلیل شاخص‌های توسعه و سطح بندی دهستان‌های استان یزد	بر اساس نتایج این تحقیق دهستان‌های استان یزد از لحاظ سطح توسعه‌یافتگی از تعادل مناسبی برخوردار نیستند

## روش تحقیق

روش تحقیق به کار رفته در این تحقیق توصیفی- تحلیلی و جامعه آماری را تمام شهرستان های استان خوزستان (۲۴ شهرستان) تشکیل می دهد. برای رسیدن به هدف اصلی مقاله (توسعه آموزشی) ۱۲ متغیر آموزشی از بین متغیرهای مختلف آموزشی استفاده شده است. متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش در جدول ذیل آمده است. جدول شماره (۲).

جدول ۲: متغیرهای مورد استفاده در پژوهش

ردیف	شاخص	توضیحات
۱	X <sub>1</sub>	تعداد باسوادان مرد به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
۲	X <sub>2</sub>	تعداد باسوادان زن به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
۳	X <sub>3</sub>	باسوادان نقاط شهری به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهری
۴	X <sub>4</sub>	باسوادان نقاط روستای به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت روستایی
۵	X <sub>5</sub>	تعداد دانش‌آموزان پسر به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
۶	X <sub>6</sub>	تعداد دانش‌آموزان دختر به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
۷	X <sub>7</sub>	تعداد آموزشگاه ابتدایی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
۸	X <sub>8</sub>	تعداد آموزشگاه راهنمایی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
۹	X <sub>9</sub>	تعداد آموزشگاه دبیرستان به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
۱۰	X <sub>10</sub>	تعداد دانش‌آموزان دختر و پسر به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
۱۱	X <sub>11</sub>	تعداد بی سوادان زن و مرد به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
۱۲	X <sub>12</sub>	تعداد بی سوادان زن به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
۱۳	X <sub>13</sub>	نسبت معلم به دانش آموز ابتدایی
۱۴	X <sub>14</sub>	نسبت معلم به دانش آموز راهنمایی
۱۵	X <sub>15</sub>	نسبت معلم به دانش آموز دبیرستان
۱۶	X <sub>16</sub>	نسبت کلاس به دانش آموز ابتدایی
۱۷	X <sub>17</sub>	نسبت کلاس به دانش آموز راهنمایی
۱۸	X <sub>18</sub>	نسبت کلاس به دانش آموز متوسطه

اطلاعات لازم در این زمینه از سالنامه آماری ۱۳۹۰ استان جمع آوری شده است. پس از جمع آوری اطلاعات مربوط به شهرستان ها، با وجود روش های مختلف برای سطح بندی مناطق، از روش الکترونیک (روش جدید برای سطح بندی مناطق) استفاده شده است. سپس برای رتبه بندی شهرستان های استان از لحاظ دسترسی به شاخص آموزشی، قبل از رتبه بندی باید وزن و اهمیت متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش مشخص شود. بنابراین از روش آنترابی شانون برای محاسبه وزن شاخص ها استفاده شده است و در مرحله بعد با استفاده از روش الکترونیک، شهرستان های استان از لحاظ دسترسی به شاخص آموزشی رتبه بندی شده اند و همچنین از نرم افزار GIS برای طراحی نقشه ها استفاده شده است.

## مدل تاپسیس

این مدل یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است (ORGAN, 2013:490)، که در سال ۱۹۸۱ توسط هوانگ<sup>۱</sup> و یون پیشنهاد شد (Daneshvar Rouyendegh & Eko, Saputro, 2014:3959). بر اساس این روش هر مسئله از نوع تصمیم‌گیری چند شاخصه با  $m$  گزینه را که به وسیله  $n$  شاخص تصمیم مورد ارزیابی قرار گیرد می‌توان به عنوان یک سیستم هندسی شامل  $m$  نقطه در فضای  $n$  بعدی در نظر گرفت (سلطان پناه و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۴). این روش بر این مفهوم است که شاخص انتخاب شده باید کوتاه‌ترین فاصله از ایده آل مثبت و دورترین فاصله از ایده آل منفی را داشته باشد (Chi Sun, 2010: 7774, Chi, Su, 2012:393, 2012: 901. Jahanshahloo, Lotfi, Izadikhah, & Huang, 2006:1548). در نهایت گزینه‌ها بر اساس کمترین فاصله از راه حل ایده آل مثبت بوده و در عین حال دورترین فاصله از ایده آل منفی رتبه‌بندی می‌شوند (شاه‌آبادی و سرخ کمال، ۱۳۸۸: ۶۰). مراحل کلی روش مذکور به صورت زیر است:

۱. تبدیل ماتریس تصمیم‌گیری موجود به یک ماتریس استاندارد.
۲. ایجاد ماتریس استاندارد موزون با مفروض بودن بردار وزن شاخص‌ها به عنوان ورودی الگوریتم.
۳. مشخص نمودن راه حل ایده آل مثبت و منفی.
۴. محاسبه اندازه فاصله از ایده آل‌های مثبت و منفی.
۵. محاسبه نزدیکی نسبی گزینه‌ها به راه حل ایده آل.
۶. رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس نزدیکی نسبی آنها به راه حل‌های ایده آل.
۷. ایده تاپسیس را می‌توان در یک سری از مراحل زیر به صورت فرمول بیان کرد (Kabli, 2009:43).

**گام اول:** نرمال‌سازی: روش‌های بسیاری برای نرمال‌سازی وجود دارد. در این مقاله برای نرمال‌سازی از نسبت مقدار اولیه ( $a_{ij}$ ) و جذر مجموع مقادیر شاخص‌های اولیه استفاده شده است. این روش معمولاً در تاپسیس استفاده شده است و فرمول آن به شرح زیر است (Bulgurcu, 2012:1035).

$$n_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m a_{ij}^2}}$$

<sup>۱</sup>. Huang

**گام دوم:** ایجاد ماتریس استاندارد موزون با مفروض بودن بردار وزن شاخص‌ها به‌عنوان ورودی الگوریتم.

$$w = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}$$

**گام سوم:** بردارهای راه‌حل ایده آل مثبت ( $V_j^+$ ) و راه‌حل ایده آل منفی ( $V_j^-$ ) را تعیین می‌نماییم (Jahanshahloo, Lotfi, Izadikhah, 2006:1548):

$$A^+ = \left\{ \left( \max_i v_{ij} | j \in J \right) \text{ و } \left( \min_i v_{ij} | j \in J' \right) | i = 1 \text{ و } 2 \text{ و } \dots \text{ و } m \right\} = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_j^*, \dots, v_n^*\}$$

$$A^- = \left\{ \left( \min_i v_{ij} | j \in J \right) \text{ و } \left( \max_i v_{ij} | j \in J' \right) | i = 1 \text{ و } 2 \text{ و } \dots \text{ و } m \right\} = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_j^-, \dots, v_n^-\}$$

**گام چهارم:** در گام بعد فاصله هر گزینه از راه‌حل ایده آل مثبت ( ) و راه‌حل ایده آل منفی ( ) را با استفاده از روابط زیر محاسبه می‌کنیم (Vega et al, 2014:3012):

فاصله از ایده آل مثبت

$$d_j^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^n (v_{ij} - v_i^+)^2}$$

فاصله از ایده آل منفی

$$d_j^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n (v_{ij} - v_i^-)^2}$$

**گام پنجم:** محاسبه نزدیکی گزینه‌ها به راه‌حل ایده آل (Chi, Su, 2012:396).

$$c_j^+ = \frac{d_j^-}{d_j^+ + d_j^-}$$

**گام ششم:** رتبه‌بندی گزینه‌ها. بر اساس ترتیب نزولی می‌توان گزینه‌های موجود را از مسئله مفروض رتبه‌بندی نمود و بالاترین ارزش مؤثرتر است.



## روش آنتروپی شانون

در مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره و بخصوص مسائل تصمیم‌گیری چند شاخصه، داشتن و دانستن اوزان نسبی شاخص‌های موجود، گام موثری در فرایند حل مسئله بوده و مورد نیاز است. از جمله روش‌های تعیین وزن شاخص‌ها می‌توان به روش‌های زیر اشاره کرد:

۱. استفاده از پاسخ خبرگان

۲. روش لینمپ<sup>۱</sup>

۳. روش کمترین مجذورات<sup>۲</sup>

۴. تکنیک بردار ویژه<sup>۳</sup>

۵. آنتروپی شانون و ...

در این پژوهش از روش آنتروپی شانون به عنوان یکی از روش‌های محاسبه اوزان شاخص‌ها استفاده شده است (میرغفوری و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۵۱). آنتروپی، یک مفهوم بسیار با اهمیت در علوم اجتماعی، فیزیک و تئوری اطلاعات است. وقتی داده‌های یک ماتریس تصمیم‌گیری به طور کامل مشخص شده باشد، می‌توان از روش آنتروپی برای ارزیابی وزن‌ها استفاده کرد. ایده این روش این است که هر چه پراکندگی در مقادیر یک شاخص بیشتر باشد، آن شاخص نسبت به دیگر شاخص‌ها اهمیت بیشتری دارد (مومنی، ۱۳۸۵: ۱۴).

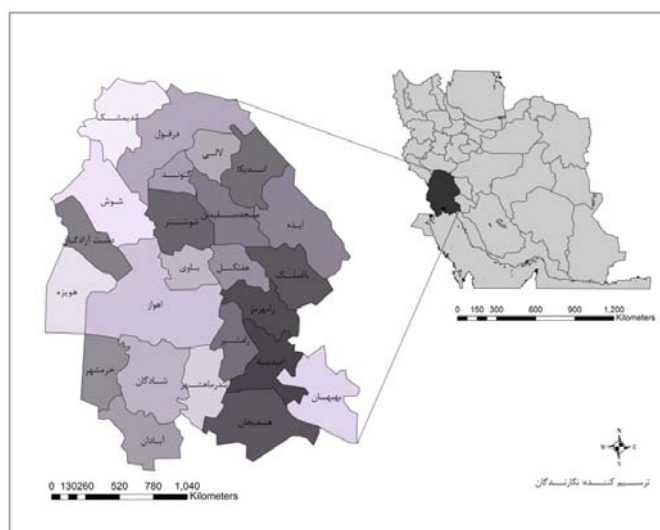
## محدوده مورد مطالعه

استان خوزستان با مساحت  $۶۳۶۳۳/۶$  کیلومترمربع بین  $۲۹$  درجه و  $۵۷$  دقیقه تا  $۳۳$  درجه و صفر دقیقه عرض شمالی از خط استوا و  $۴۷$  درجه و  $۴۰$  دقیقه تا  $۵۰$  درجه و  $۳۳$  دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ در جنوب غربی ایران قرار دارد و از شمال با استان لرستان، از شمال شرقی و مشرق با استان‌های چهارمحال و بختیاری و کهگیلویه و بویراحمد، از جنوب شرقی با استان بوشهر، از جنوب با خلیج فارس و از مغرب با کشور عراق هم‌مرز است. بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ مشتمل بر ۲۴ شهرستان و ۶۱ شهر با جمعیت ۴۴۲۱۶۴۳ نفر می‌باشد که  $۷۱/۱۳$  درصد از جمعیت آن معادل  $۳۱۴۵۴۰۶$  نفر در شهرهای استان ساکن هستند (سرشماری نفوس و مسکن: ۱۳۹۰).

۱. Linmap

۲. Least Square

۳. Eigen Vector



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی استان خوزستان

### مبانی نظری

مسئله نابرابری در بسیاری از کشورها چالش اساسی در مسیر توسعه می‌باشد؛ به ویژه برای آن دسته از کشورها که قلمرو حاکمیت آن‌ها مناطق جغرافیایی وسیعی را شامل می‌شود. این نابرابری‌ها، تهدیدی جدی برای حصول توسعه متعادل و متوازن مناطق است و دستیابی به وحدت و یکپارچگی ملی را دشوار می‌نماید (Shankar and Shah, 2003, 1421). توجه به نابرابری‌های فضایی و بی‌عدالتی فضایی در مطالعات جغرافی دانا در طول دهه ۱۹۷۰ نمایان شد (قنبری، ۱۳۹۰: ۱۳۸). دهه ۱۹۸۰، دوره فترت برنامه ریزی منطقه ای و بحث نابرابری فضایی محسوب می‌شود، با این وجود، دغدغه جهانی ناشی از افزایش نابرابری فضایی یا منطقه ای بار دیگر توجه نظریه پردازان و سیاست گذاران منطقه ای را از اواخر این دوره به خودش جلب کرد (Nel & Rogerson, 2009: 142). این توجه ابتدا از نگرانی در زمینه تأثیرات جهانی شدن و آزادسازی اقتصاد و سپس احیای مجدد مناطق و شکل‌گیری خوشه بندی فضایی در علوم اجتماعی نشأت گرفت. چرا که برخی بر این باور بودند که نیروهای جهانی شدن، منجر به همگرایی جهانی شده و برای مناطق فقیرتر ثروت به ارمغان آورده است؛ در حالی که برخی دیگر با بررسی روند نابرابری‌های منطقه ای، معتقد بودند که محلی سازی بنگاه‌های چند ملیتی، منجر به افزایش نابرابری فضایی در مناطق توسعه یافته شده و توجه

کمتر به مناطق فقیرتر را موجب شده است (Lu, Wei, 2007: 1-2). در زمینه مباحث توسعه تاکنون نظریه‌های مختلفی مطرح شده است (زیاری و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۹). با نگاهی به نظریات اندیشمندان خارجی در مورد نابرابری‌های توسعه منطقه‌ای، میردال علل نابرابری‌های ناحیه‌ای را نشانی از عوامل خارجی می‌داند که به دلیل انگیزه سودجویی شکل گرفته است و برتری اولیه را در زمینه‌های تاریخی نواحی آن شدت می‌دهد (رضوانی، ۱۳۸۲: ۷۷). اقتصاددانان نئوکلاسیک معتقدند که نابرابری‌های ناحیه‌ای یک پدیده موقت است (Liao & Wei, 2012: 72). و نابرابری‌های ناحیه‌ای را به عنوان یک پدیده زودگذر و مرحله اجتناب‌ناپذیر برای تعادل نهایی در نظر می‌گیرند (Li & Wei, 2010: 304). برابری فرصت‌ها و عدالت آموزشی را می‌توان از دو دیدگاه متفاوت بررسی کرد. آن را می‌توان به عنوان هدف یا به عنوان وسیله‌ای در جهت تحقق هدف بلند مدت برابری اجتماعی مورد توجه قرار داد (بابادی عکاشه و همکاران، ۱۳۸۷: ۲۸۹). در مفهوم لیبرال کلاسیک، برابری یعنی همه افراد بدون توجه به نژاد، رنگ، منشأ اجتماعی و ملی در حقوق برابر و آزادند. در این مفهوم برابری در آموزش به این معنی است که افراد باید در شروع زندگی کاری و آموزش برابر باشند. در یک نگرش سوسیالیستی، آموزش به عنوان وسیله‌ی اصلی برابری تفاوت‌های اجتماعی دیده می‌شود. برابری فرصت‌های آموزشی زمانی محقق می‌گردد که همه افراد در دستیابی به آموزش برابر باشند. این هدف امروزه در سطح بین‌المللی پذیرفته شده، اما کاملاً تحقق نیافته است (Leinonen, 2000: 13).

### یافته‌های پژوهش

بعد از تعیین شاخص‌های منتخب، ابتدا با استفاده از روش آنتروپی شانون، وزن و اهمیت هر یک از متغیرهای ۱۸ گانه محاسبه شده است. لازم به ذکر است در مقایسه شهرستان‌های استان وزن‌های متفاوتی برای هر یک از متغیرها به دست آمده است که نتایج آن در جدول شماره (۳) ارائه شده است.

جدول ۳: وزن دهی متغیرهای شاخص آموزشی با استفاده از روش آنتروپی شانون

متغیر	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>
وزن	۰.۰۶۲۷	۰.۰۶۲۷	۰.۰۶۲۷	۰.۰۶۲۶	۰.۰۶۱۴	۰.۰۶۱۹	۰.۰۵۷۱	۰.۰۵۸۷	۰.۰۶۰۵
متغیر	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub>	X <sub>16</sub>	X <sub>17</sub>	X <sub>18</sub>
وزن	۰.۰۶۲۳	۰.۰۱۹۳	۰.۰۵۳۷	۰.۰۶۱۵	۰.۰۶۱۵	۰.۰۶۰۳	۰.۰۶۲۳	۰.۰۶۲۴	۰.۰۰۶۲

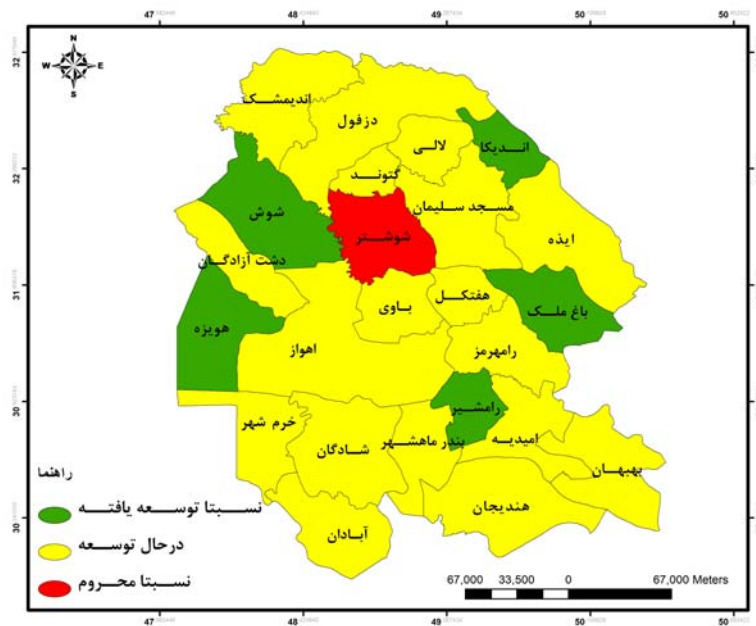
پس از تعیین وزن و اهمیت هر کدام از سنج‌های منتخب و بعد از اعمال وزن‌های به دست آمده با استفاده از روش تاپسیس اقدام به سنجش درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان شده است و در نهایت بر اساس ضریب توسعه به دست آمده از روش تاپسیس، شهرستان‌های استان خوزستان بر اساس جدول شماره (۴) رتبه بندی و وضعیت آنها از لحاظ توسعه یافتگی مشخص شده است.

جدول ۴: مقادیر سنجش توسعه یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان

وضعیت توسعه	توسعه یافته	نسبتاً توسعه یافته	در حال توسعه	نسبتاً محروم	محروم از توسعه
ارزش تاپسیس	۱ - ۰/۸۰	۰/۸۰ - ۰/۶۰	۰/۶۰ - ۰/۴۰	۰/۴۰ - ۰/۲۰	۰ - ۰/۲۰

جدول ۵: سنجش توسعه یافتگی و رتبه بندی شهرستان‌های استان خوزستان از لحاظ شاخص آموزشی با استفاده از روش تاپسیس

رتبه	شهرستان	ضریب توسعه	وضعیت توسعه	رتبه	شهرستان	ضریب توسعه	وضعیت توسعه
۱	هويزه	۰.۶۸۴	نسبتاً توسعه یافته	۱۳	گتوند	۰.۵۵۱	در حال توسعه
۲	باغملک	۰.۶۴۷		۱۴	امیدیه	۰.۵۴۴	
۳	اندیکا	۰.۶۳۹		۱۵	هندیجان	۰.۵۳۴	
۴	رامشیر	۰.۶۳۷		۱۶	بهبهان	۰.۵۲۴	
۵	شوش	۰.۶۰۲		۱۷	مسجدسلیمان	۰.۵۱۵	
۶	لالی	۰.۵۹۷	در حال توسعه	۱۸	بندر ماهشهر	۰.۵۰۹	
۷	شادگان	۰.۵۹		۱۹	دزفول	۰.۴۷۲	
۸	ایذه	۰.۵۸۴		۲۰	اندیمشک	۰.۴۶۳	
۹	هفتکل	۰.۵۷		۲۱	خرمشهر	۰.۴۶	
۱۰	رامهرمز	۰.۵۵۷		۲۲	اهواز	۰.۴۵۱	
۱۱	باوی	۰.۵۵۴		۲۳	آبادان	۰.۴۴۷	
۱۲	دشت آزادگان	۰.۵۵۴		۲۴	شوشتر	۰.۲۲۹	نسبتاً محروم



شکل ۲: سطح‌بندی شهرستان‌های استان خوزستان از لحاظ شاخص آموزشی با استفاده از روش تاپسیس

بررسی نتایج محاسبات بر اساس جدول شماره (۴) نشان می‌دهد که شهرستان‌های استان در سه سطح توسعه قرار گرفته‌اند:

در سطح نسبتاً محروم از توسعه استان شهرستان شوشتر به تنهایی با ۰/۲۲۹ درصد قرار گرفته است که با ۴/۱۷ درصد از مجموع شاخص آموزشی در رتبه ۲۴ جای گرفته است این شهرستان از نظر شاخص‌های مورد استفاده در وضعیت بسیار نامطلوب قرار دارد و بدون شک اولویت اول را در برنامه‌ریزی آموزشی باید به این شهرستان اختصاص یابد.

در سطح در حال توسعه استان ۱۸ شهرستان، لالی (۰/۵۹۷)، شادگان (۰/۵۹۰)، ایزده (۰/۵۸۴)، هفتکل (۰/۵۷۰)، رامهرمز (۰/۵۵۷)، باوی (۰/۵۵۴)، دشت آزادگان (۰/۵۵۴)، گتوند (۰/۵۵۱)، امیدیه (۰/۵۴۴)، هندیجان (۰/۵۳۴)، بهبهان (۰/۵۲۴)، مسجد سلیمان (۰/۵۱۵)، بندرماهشهر (۰/۵۰۹)، دزفول (۰/۴۷۲)، اندیشک (۰/۴۶۳)، خرمشهر (۰/۴۶۰)، اهواز (۰/۴۵۱) و آبادان (۰/۴۴۷) قرار دارند که در رتبه‌های ۶ تا ۲۳ استان جای گرفته‌اند و سهم این ۱۸ شهرستان از مجموع شاخص آموزشی ۷۵ درصد می‌باشد و از حیث برخورداری از شاخص

آموزشی با کمبود بسیاری مواجه هستند که سطح دوم اولویت توسعه را به خود اختصاص می‌دهند.

در سطح شهرستان‌های نسبتاً توسعه یافته، از بین ۲۴ شهرستان استان، ۵ شهرستان (هویزه، باغملک، اندیکا، رامشیر و شوش) قرار گرفته‌اند، این شهرستان‌ها به ترتیب با ضریب توسعه ۰/۶۸۴، ۰/۶۴۷، ۰/۶۳۹، ۰/۶۳۷ و ۰/۶۰۲ در رتبه اول تا پنجم توسعه استان قرار دارند. سهم این ۵ شهرستان از مجموع شاخص آموزشی برابر با ۲۰/۸۳ درصد می‌باشد. این شهرستان‌ها از امکانات آموزشی نسبتاً مطلوبی برخوردارند و در اولویت سوم برنامه ریزی آموزشی قرار دارند.

در نهایت با توجه به سطح بندی صورت گرفته ۷۹/۱۷ درصد شهرستان‌های استان در سطح نسبتاً محروم و در حال توسعه استان قرار گرفته‌اند، این عدد نشان می‌دهد که بیشتر شهرستان‌های استان از لحاظ دسترسی به شاخص آموزشی در وضعیت نامناسبی قرار دارند. در بین ۲۴ شهرستان استان، مطلوب‌ترین حالت توسعه آموزشی برای شهرستان هویزه (۰/۶۸۴ درصد) و بدترین حالت از لحاظ شاخص آموزشی برای شهرستان شوشتر (۰/۲۲۹) است این عامل باعث شکاف در بین شهرستان‌های استان شده است.

#### نتیجه گیری و پیشنهادات

امروزه طرفداران رشد متوازن در مناطق مختلف یک کشور معتقدند قطب رشد پویا نه تنها نتوانسته است نابرابری منطقه‌ای را در کشورهای توسعه نیافته از بین ببرد، بلکه باعث تشدید آن شده است، لذا آنها ضرورت برنامه ریزی منطقه‌ای صحیح را برای رسیدن به توسعه متوازن توصیه می‌کنند. آنها معتقدند که هدف از یک توسعه متعادل باید ایجاد بهترین شرایط و امکانات برای توسعه جامعه در همه نواحی باشد و تفاوت زندگی بین ناحیه را به حداقل رساند و نهایتاً از بین ببرد (مولایی، ۱۳۸۶: ۲۵۴). در این تحقیق درجه توسعه شهرستان‌های استان خوزستان در بخش شاخص آموزشی با استفاده از ۱۸ متغییر و با استفاده از سالنامه آماری در مقطع زمانی ۱۳۹۰ با روش تاپسیس مشخص شده است. بدین ترتیب علاوه بر مشخص شدن میزان توسعه یافتگی شهرستان‌های استان رتبه هر یک از آنها نیز در استان مشخص گردیده است. که نتایج به دست آمده حاکی از این است که شهرستان‌های استان ارقامی بین (۰/۶۸۴ و ۰/۲۲۹) کسب نموده‌اند که این ارقام متفاوت نشان دهنده وضعیت متفاوت توسعه بین شهرستان‌های استان می‌باشد. در این راستا با توجه به نتایج پژوهش شهرستان‌های استان در ۳ سطح توسعه طبقه بندی شده‌اند.

- ❖ نسبتاً توسعه یافته: هویزه، باغملک، اندیکا، رامشیر، شوش
- ❖ درحال توسعه: بهبهان، آبادان، اهواز، بندرماهشهر، دشت آزادگان، گتوند، باوی، لالی، شادگان، خرمشهر، رامهرمز، مسجدسلیمان، امیدیه، ایذه، اندیمشک، ذرفول، هفتکل، هندیجان
- ❖ نسبتاً محروم: شوشتر

با توجه به این سطح بندی ممکن است این شبیه به وجود آید که شهرستان اهواز به عنوان نخست شهر و مرکز استان که اکثریت مراکز آموزشی مهم (دانشگاه ملی و ...) در آن واقع است به لحاظ درجه توسعه در رده شهرستان های درحال توسعه قرار دارد اما شهرستان هایی مانند هویزه و رامشیر با وجود جمعیت کم خود جزء شهرستان های نسبتاً توسعه یافته استان می باشند. از عمده دلایل برتری شهرستان های دیگر نسبت به شهرستان اهواز، جمعیت بالای شهرستان اهواز نسبت به شهرستان هویزه و دیگر شهرستان های استان، مهاجرت پذیری شهرستان اهواز به عنوان مرکز استان، سرانه پایین آموزشی در شهرستان اهواز نسبت به جمعیت بالای آن، وجود مدارس شبانه روزی و دو نوبته در این شهرستان باشد. به همین دلیل برخوردار بودن یک شهرستان به لحاظ شاخص آموزشی به معنای بالا بودن کیفیت آموزش در آن شهرستان نمی باشد. شهرستان هایی که با توجه به شاخص آموزشی در رده شهرستان های کمتر توسعه یافته، محروم استان می باشند صرفاً از لحاظ کمی با مشکل تسهیلات آموزشی مواجه بوده اند در حالی که ممکن است کیفیت آموزش در این شهرستان ها بالا باشد. ضروری است جهت کاهش نابرابری آموزشی شهرستان های استان، به برنامه ریزی منطقه ای و دوری از برنامه ریزی بخشی به پیروی از سیاست های متعادل و متوازن در ایجاد فرصت های برابر برای تمام نواحی اقدام کرد. از این رو این امر بدیهی است که در برنامه ریزی منطقه ای، نواحی محروم و بسیار محروم یا سطح ۳ (شوشتر) در اولویت نخست توسعه آموزشی و نواحی درحال توسعه یا سطح ۲ (بهبهان، آبادان، اهواز، بندرماهشهر، دشت آزادگان، گتوند، باوی، لالی، شادگان، خرمشهر، رامهرمز، مسجدسلیمان، امیدیه، ایذه، اندیمشک، ذرفول، هفتکل، هندیجان) پس از آن نسبتاً توسعه یافته یا سطح ۱ (هویزه، باغملک، اندیکا، رامشیر، شوش) در اولویت های بعدی توسعه قرار گیرند. البته این به معنی کم توجهی به مناطق سطح ۱ نمی باشد چرا که اکثر شاخص های توسعه یافتگی در ایران نسبت به سطح جهانی آن پایین است. بنابراین ممکن است شهرستانی در استان توسعه یافته باشد اما نسبت به دیگر استان های کشور محروم یا کمتر توسعه یافته محسوب شود، از این رو توجه به این نواحی در برنامه های آتی نیز ضرورتی اجتناب ناپذیر است

## پیشنهادات

با توجه به ضرورت و اهمیت تعادل منطقه ای و کاهش محرومیت از مناطق آموزشی در شهرستان های استان خوزستان، در پاسخ به مشکلات موجود چه از لحاظ فضاها و امکانات آموزشی و چه از جهت نیروی انسانی و دانش آموزی، راهبردهای اساسی برای بسط و توسعه و بهبود وضع نواحی و کاهش نابرابری ها ارئه می شود:

- از آنجایی که نظام برنامه ریزی اهمیت بسزایی در ایجاد تعادل در نواحی دارد، باید تلاشی در جهت نارسایی های نظام برنامه ریزی مناطق صورت گیرد. نظام برنامه ریزی تمرکز گرا بدون در نظر گرفتن توان ها و پتانسیل ها و نیز نیاز ها و خواسته های مناطق مختلف نمی تواند به صورت مفید و کارا عمل نماید. بنابراین با اصلاحاتی در نظام برنامه ریزی متمرکز و تبدیل آن به برنامه های ناحیه ای، می توان موفقیت و هماهنگی برنامه ها در سطوح مختلف ایجاد نمود و دیگر تصمیم گیری های مربوط به برنامه ها، خط مشی و مقررات و ... در حیطه اختیارات قدرت مرکزی باقی نمی ماند.
- بر اساس یافته های این پژوهش، شهرستان های بسیار محروم استان (شوشتر) اولویت های اول را در زمینه انجام برنامه ریزی و سرمایه گذاری جهت دار و هدفمند در زمینه توسعه آموزشی در استان را دارند.
- تقویت و برنامه ریزی در زمینه شاخص آموزشی برای بهبود سطح توسعه شهرستان اهواز به عنوان مرکز استان با توجه به نقش و جایگاه آن توصیه می شود.
- ارتقاء و تقویت شاخص آموزشی برای توسعه شهرستان های بهبهان، آبادان، اهواز، بندرماهشهر، دشت آزادگان، گتوند، باوی، لالی، شادگان، خرمشهر، رامهرمز، مسجدسلیمان، امیدیه، ایذه، اندیمشک، دزفول، هفتکل، هندیجان به عنوان شهرستان های درحال توسعه استان می تواند در ارتقاء سطح توسعه این شهرستان ها موثر باشند.
- مبادرت دولت به برنامه ریزی و اقدامات اساسی در جهت ارتقای جایگاه استان در زمینه شاخص آموزشی دارای ضرورتی حیاتی است.



**منابع:**

- آنامرادنژاد، رحیم بردی (۱۳۸۷)، جایگاه توسعه یافتگی استان‌های کشور در شاخص‌های عمده بخش کشاورزی، *فصلنامه روستا و توسعه*، سال ۱۱، شماره ۳، صص ۱۹۴-۱۷۳.
- ایران زاده، سلیمان، آذرکسب، اصغر؛ باقری، داود، (۱۳۸۸)، مطالعه تطبیقی هوش هیجانی مدیران استان‌های آذربایجان شرقی و اصفهان و رابطه آن با میزان توسعه یافتگی هر یک از استان‌ها، *فرا سوی مدیریت*، سال سوم، شماره ۱۱، صص ۱۰۱-۷۷.
- بابادی عکاشه، زهرا، شریف، سید مصطفی، جمشیدیان، عبدالرسول، (۱۳۸۷)، تامین و گسترش برابری فرصت‌های عدالت آموزشی در آموزش و پرورش استان اصفهان، *فصلنامه علمی-پژوهشی رفاه اجتماعی*، سال دهم، شماره ۳۷، صص ۳۰۵-۲۸۷.
- تودارو، مایکل، (۱۹۹۰)، توسعه اقتصادی در جهان سوم، ترجمه غلامعلی فرجادی، نشر مؤسسه عالی پژوهش در برنامه ریزی و توسعه، تهران.
- حکمت نیا، حسن و میر نجف موسوی، (۱۳۸۵)، کاربرد مدل در جغرافیا با تاکید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه ای، انتشارات علم نوین، یزد، چاپ اول، یزد.
- دهقان، حسین، (۱۳۸۶)، فرصت‌ها و تهدیدها برای آموزش و پرورش در مواجهه با نابرابری فضایی در فن آوری اطلاعات و ارتباطات، *فصلنامه تعلیم و تربیت*، شماره ۹۱، صص ۱۶۳-۱۲۵.
- داداش پور، هاشم؛ علیزاده، بهرام؛ مدنی، بهاره، (۱۳۹۰)، بررسی و تحلیل روند توسعه یافتگی و نابرابری‌های فضایی در شهرستان‌های استان آذربایجان غربی، *فصلنامه علوم اجتماعی*، شماره ۵۳، صص ۲۰۸-۱۷۳.
- رضوانی، محمدرضا، (۱۳۸۲)، تعیین و تحلیل برخورداری نواحی روستایی استان زنجان، *فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی*، شماره ۵۱، صص ۱۲-۱.
- ساوج، مایک، وارد، آلن، (۱۳۸۰)، جامعه شناسی شهری، ترجمه ابوالقاسم پوررضا، تهران، سمت.
- سلطان پناه، هیرش، فاروقی، هیوا، گلابی، محمود، (۱۳۸۹)، به کارگیری و مقایسه تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه در رتبه بندی کشورها بر مبنای میزان توسعه انسانی، *مجله دانش و فناوری*، سال اول شماره ۲، صص ۲۸-۱.
- سازمان مدیریت برنامه ریزی استان خوزستان، (۱۳۹۰)، سالنامه آماری استان خوزستان.
- سرور، رحیم، موسوی، میرنجف، مبارکی، امید (۱۳۸۹) تحلیل فضایی نابرابری‌های ناحیه ای در استان آذربایجان شرقی، *مجله جغرافیا و برنامه ریزی منطقه ای*، سال اول، شماره دوم، صص ۳۹-۵۰.

- شیخ الاسلامی، علیرضا، بیرانوند زاده، مریم، (۱۳۸۸)، مطالعه تطبیقی و سنجش درجه توسعه یافتگی استان لرستان، فصلنامه جغرافیایی چشم انداز زاگرس، سال اول، شماره ۱، صص ۳۲-۱۹.
- شکویی، حسین، (۱۳۷۳)، دیدگاه های نو در جغرافیای شهری، جلد یک، انتشارات سمت، تهران.
- شکویی، حسین (۱۳۸۲)، اندیشه نو در فلسفه جغرافیا، فلسفه های محیطی و مکتب های جغرافیایی، جلد دوم، تهران: موسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی.
- علیزاده، یوسف (۱۳۹۲) تحلیل و سطح بندی توسعه یافتگی آموزشی نمونه نواحی آموزش و پرورش استان اردبیل، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل.
- فطرس، محمد حسن، بهشتی فر، محمود، (۱۳۸۵)، تعیین سطح توسعه یافتگی استان های کشور و نابرابری بین آنها طی سال های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳، نامه اقتصادی، جلد ۲، شماره ۲، صص ۱۰۱-۱۲۲.
- قائدرحمتی، صفر، خادم الحسینی، احمد، محمدی فرد، علی، (۱۳۸۹)، تحلیلی بر درجه توسعه یافتگی شهرستان های استان سیستان و بلوچستان، مجله آمایش محیط، شماره ۹، صص ۱۱-۹۷.
- لطفی، صدیقه، شعبانی، مرتضی، (۱۳۹۲)، ارائه مدلی تلفیقی جهت رتبه بندی توسعه منطقه ای مطالعه موردی: بخش بهداشت و درمان استان مازندران، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال سیزدهم، شماره ۲۸، صص ۳۰-۷.
- مومنی، منصور، (۱۳۸۵)، مباحث نوین تحقیق در عملیات، انتشارات دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، صفحات ۲-۲۴.
- محمدی، جمال، عبدلی، اصغر، فتحی بیرانوند، محمد، (۱۳۹۱)، بررسی سطح توسعه یافتگی شهرستان های استان لرستان به تفکیک بخش های مسکن و خدمات رفاهی-زیربنایی، کشاورزی و صنعت، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال دوازدهم، شماره ۲۵، صص ۱۲۷-۱۵۰.
- مولایی، محمد، (۱۳۸۶)، مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش خدمات و رفاه اجتماعی استان های ایران طی سال های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳، فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال ششم، شماره ۲۴، صص ۲۴۱-۲۵۸.
- یوسفی، علی، ورشوئی، سمیه، (۱۳۹۰)، نابرابری اجتماعی در فضای شهری مشهد: برآوردی از

نابرابری های درآمدی و تحصیلی در نواحی شهر، *مجله مطالعات اجتماعی ایران*، شماره ۴، دوره ۴ صص ۱-۲۸.

یاسوری، مجید، (۱۳۸۸)، بررسی وضعیت نابرابری منطقه ای در استان خراسان رضوی، *مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای*، شماره دوازدهم، صص ۲۰۱-۲۲۳.

Bulgurcu, B. (2012). "Application of TOPSIS Technique for Financial Performance Evaluation of Technology Firms in Istanbul Stock Exchange Market", *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 62, pp: 1033 – 1040.

Chu, J& Su,Y. (2012). "The application of TOPSIS method in selecting fixed seismic shelter for evacuation in cities", *systems Engineering Procedia*, p 391-397.

Sun, C-C. (2012). "A performance evaluation model by integrating fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methods", *Expert Systems with Applications* 37, 7745–7754.

Daneshvar Rouyendegh, B & Eko Saputro, T. (2014). "Supplier selection using integrated fuzzy TOPSIS and MCGP: a case study", *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 116, pp 3957 – 3970.

Huanga, W & Huang, Y-Y. (2012). "Research on the Performance Evaluation of Chongqing Electric Power Supply Bureaus Based on TOPSIS", *Energy Procedia* 14, PP 899 – 905.

lu, l & wei, y. d. (2007). "Domesticating globalization, new economic spaces and regional polarization in Guangdong Province", *China, Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, Vol, 98, No

Jahanshahloo, G.R & Hossenzadeh Lotfi, F & Izadikhah,M. (2006). "Extension of the TOPSIS method for decision-making problems with fuzzy data", *Applied Mathematics and Computation* 181, 1544–1551

Kabli, M.R. (2009). "A *MULTI-ATTRIBUTE DECISION MAKING METHODOLOGY FOR SELECTING NEW R&D PROJECTS PORTFOLIO WITH A CASE STUDY OF SAUDI OIL REFINING INDUSTRY*", School of Mechanical, Materials and Manufacturing Engineering, Thesis Submitted to the University of Nottingham for the degree of Doctor of Philosophy

Kanbur, R & Venables, Anthony, j. (2005). *spatial Inequality and Development*, Oxford: Oxford University Press

Liao, Felix H.F & Dennis Wei,Yehua. (2012). "Dynamics, space, and regional inequality in provincial China: A case Study of Guangdong province", *Applied Geography*, 35. pp. 71-83.

Leinonen, T. (2000). *Equality of education: a comparative study of educational ideologies of the World Bank and the government of Zambia in 1971-1996*, University of Tamere.

- 
- Nel, E, & Rogerson, C, M. (2009). "Re-thinking Spatial Inequalities in South Africa: Lessons from International Experiences", *Urban Forum*, 20.
- ORGAN, A. ( 2013). " Practice Over The Private Teaching Institutions Selection Problem In One Of Secondary Schools With Using Multiple Attribute Decision Making Method Of Topsis", *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 89, pp, 489 – 495
- Shankar, R. & Shah, A. (2003). "Bridging the Economic Divide within Countries: A Scorecard on the Performance of Regional Policies in Reducing Regional Income Disparities", *World Development*, Vol. 31, NO. 8, PP. 1421-1441
- Vega, A & Aguarón, J & García-Alcaraz, J & Moreno-Jiménez, J. (2014). "Notes on Dependent Attributes in TOPSIS", *Procedia Computer Science* 31, pp: 308 – 317.
- Yingru. Dennis Wei, Y. H. (2010). "The spatial-temporal hierarchy of regional inequality of China", *Applied Geography*, 30. pp, 303-316.