

علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و یکم، شماره ده، دی ماه ۹۸

## ارزیابی رقابت پذیری اجتماعی و زیست محیطی شهری (نمونه موردی: استان های کشور)

حسین نظم فر<sup>۱\*</sup>

[nazmfar@uma.ac.ir](mailto:nazmfar@uma.ac.ir)

علی عشقی چهاربرج<sup>۲</sup>

سعیده علوی<sup>۳</sup>

آمنه علی بخشی<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۶/۲۷

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۸/۰۷

### چکیده

زمینه و هدف: در حال حاضر رقابت پذیری یک موضوع محوری در سطح دنیاست و از آن به عنوان وسیله ای جهت دستیابی به توسعه پایدار یاد می شود. بسیاری از پژوهشگران، رقابت پذیری را مساوی با موفقیت در بعد اقتصادی می دانند، اما رقابت پذیری شهری باید از دیدگاه وسیع تری مورد بررسی قرار گیرد و باید علاوه بر ابعاد اقتصادی بر ابعاد غیراقتصادی زندگی شهری نیز تأکید کند. با توجه به خلأ موجود در این زمینه پژوهش حاضر با هدف ارزیابی و سطح بندی استان های ایران با تأکید بر ابعاد اجتماعی و زیست محیطی انجام شده است.

روش بررسی: این پژوهش با استفاده از ۳۶ شاخص مربوط به بعد اجتماعی و زیست محیطی به دنبال ارزیابی رقابت پذیری اجتماعی و زیست محیطی شهری با استفاده از روش تصمیم گیری چندمعیاره (MCDM) است. روش تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه استان های کشور در سال ۱۳۹۰ می باشد. برای تجزیه و تحلیل داده ها ابتدا از مدل های HAW و SAW استفاده شد و در نهایت با روش کاندراست ادغام گردید و به ۵ گروه با توان رقابت پذیری بسیار بالا، بالا، متوسط و پایین و بسیار پایین تقسیم گردید. برای پیدا کردن ضریب اهمیت هر یک از شاخص ها از مدل آنتروپی شانون استفاده شده است.

---

۱- دانش یار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه محقق اردبیلی\* (مسوول مکاتبات)

۲- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه محقق اردبیلی

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه محقق اردبیلی

۴- کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه محقق اردبیلی

**بحث و نتیجه گیری:** نتایج تحقیق بر اساس مدل کاندراست، نشان می‌دهد که بین استان‌های کشور از لحاظ برخورداری از شاخص‌های اجتماعی و زیست‌محیطی رقابت‌پذیری شهری اختلاف فراوانی وجود دارد به طوری که اختلاف بین استان تهران (رتبه اول) با امتیاز ۳۰ و استان سمنان (رتبه آخر) با امتیاز ۲۵-، خیلی زیاد بوده (۵۵) و این اختلاف زیاد ناشی از عدم تعادل در آمایش سرزمین است. رتبه‌بندی نهایی نشان می‌دهد که استان‌های تهران، البرز، خوزستان، خراسان جنوبی، اصفهان و خراسان رضوی توان رقابت‌پذیری بسیار بالایی داشته و استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، اردبیل، یزد، گلستان، چهارمحال بختیاری و سمنان از توان رقابت‌پذیری بسیار پایینی برخوردار می‌باشند.

**واژه های کلیدی:** رقابت‌پذیری شهری، زیست‌محیطی، ادغام، کاندراست، ایران.

## **Assessment Competitiveness Social and Environmental of urban (Case study: provinces of the country)**

**Hossein Nazmfar<sup>1\*</sup>**

[nazmfar@uma.ac.ir](mailto:nazmfar@uma.ac.ir)

**Ali Eshgi<sup>2</sup>**

**Saredeh Alavi<sup>3</sup>**

Accepted: 2016.09.17

Received: 2015.10.29

### **Abstract**

**Introduction:** Now competitiveness is a central issue in the world and the use of it, as a tool, is mentioned to achieve sustainable development. Many researchers consider the economic competitiveness equals success, but urban competitiveness should be examined from a broader perspective on aspects of economic and non-economic aspects in addition to the stress of urban life. Due to the vacuum in the field of research aimed at evaluating and ranking states are conducted with an emphasis on social and environmental dimensions.

**Material and Methods:** This study uses 36 indicators of social and environmental dimension to urban competitiveness evaluation techniques using multi-criteria decision making (MCDM). Methods the study population consisted of descriptive analysis of all the provinces in 1390. The models used to analyze the data and SAW HAVE eventually integrated Kandrst technique and competitiveness was divided to 5 groups can be very high, high, moderate, low and very low. To find the coefficients of each indicator used is the Shannon entropy.

**Results and Discussion:** Based on Kandrst mode, the provinces terms of social and environmental indicators of urban competitiveness, there are wide differences. So that the difference between Tehran Province (ranked first) with a score of 30 and Semnan (bottom) with a score of 25, was too high (55) and this gap is caused by an imbalance in land use. Final ranking shows that Tehran, Tehran, Khuzestan, Chaharmahal and Bakhtiari, Isfahan and Khorasan Razavi is very high competitiveness and regions in Kohgiluyeh and Boyer, Ardabil, Yazd, Golestan, Semnan Bakhtiari and competitiveness can be very low.

**Keywords:** urban competitiveness, social and environmental integration, Kandrst, Iran.

---

1- Associate Professor of Urban Planning, University of Mohaghegh Ardabil.

2- Graduate Student in Urban Planning University of Mohaghegh Ardabil.

3- M.Sc, Urban Planning University of Mohaghegh Ardabil.

## مقدمه

با ورود به هزاره سوم، شاهد رقابت فشرده‌تر شهرها در جهان به‌ویژه در بخش تجاری هستیم. شهرها با استفاده از امکانات و فرصت‌های موجود می‌کوشند تا سهم بیش‌تری در تجارت جهانی را به دست آورند که پیش‌زمینه این حضور در تجارت جهانی فراهم کردن بسترهای لازم اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی است. رقابت‌پذیری شهری را توانایی شهرها برای حفظ و بهبود استانداردهای زندگی شهروندان و افزایش توانایی اقتصادی گویند. شهرها از منظر رقابت‌پذیری جهانی از یک-دیگر متمایز هستند (۱). "فان جیجک" می‌گوید که یک عنصر اصلی مدیریت شهری برای ایجاد شهر رقابت‌پذیر، برابر و پایدار، درگرو هماهنگی و یکپارچگی بخش‌های خصوصی و عمومی است تا بتواند از عهده مشکلات اصلی ساکنان شهری برآید (۲). شهرهای رقابتی شهرهایی هستند که اقتصاد قوی با رشد اشتغال، درآمد و سرمایه‌گذاری همه‌جانبه دارند. لازمه توسعه کارآمد شهری فراهم آوردن شرایط مناسب برای افزایش بهره‌وری افراد و مؤسسات است. در شهرهای رقابتی، تولید، سرمایه‌گذاری، اشتغال و تجارت به شکل پویا و در ارتباط با فرصت‌های بازار شکل می‌گیرند. در این بعد لازم است شهروندان از فرصت‌های اشتغال درآمد کافی برخوردار باشند و اقتصاد شهر بتواند این فرصت‌ها را حفظ کرده و متناسب با افزایش نیاز، فرصت‌های جدیدی به وجود آورد. مصادیق موجود از اقتصاد کشورهای مختلف این مساله را اثبات کرده است که گزیدن شیوه اقتصاد بازار و تن سپردن به رقابت، در مجموع به رشد و افزایش رفاه منجر شده است (۳). در مقابل این مساله، تهدیدهایی هم‌چون به مخاطره افتادن محیط‌زیست و بروز شکاف درآمدی در جامعه اجتناب‌ناپذیر است. بنابراین برای حفظ رقابت‌پذیری شهرها باید حتی‌الامکان از فرصت‌هایی که به دست می‌آید در جهت رشد و ارتقای رفاه استفاده کرد و در مقابل، به شیوه‌هایی برای جبران آسیب‌هایی که از این فرآیند حاصل می‌گردد، اندیشید. در کشورهای جهان سوم از جمله ایران، با توجه به ضرورت

توسعه یکپارچه و متوازن، شناخت ویژگی‌های نواحی مختلف و نابرابری آن‌ها در برنامه‌ریزی، اساس کار محسوب می‌شود (۴). باید با برنامه‌ریزی مناسب جهت رفع این نابرابری‌ها و تبدیل وضع موجود به وضع مطلوب تلاش نمود (۵). بنابراین، برای برنامه‌ریزی بهتر نواحی گوناگون لازم است که نواحی از نظر «برخوردار» طبقه‌بندی گردند تا نسبت به میزان برخوردار یا عدم برخوردار آن‌ها، برنامه‌ریزی شود (۶). با توجه به این که در استان‌های کشور، فرایند رشد و توسعه به دلایل مختلف روندی ناموزون و نامتعادل را طی کرده است، لذا بین استان‌های مختلف در برخوردار یا از توان رقابت‌پذیری اجتماعی و زیست‌محیطی، تفاوت‌های قابل‌ملاحظه‌ای وجود دارد. بر این اساس ارزیابی و اندازه‌گیری توان رقابت‌پذیری استان‌ها و بررسی شرایط بهبود یا عدم بهبود آن‌ها در شاخص‌های اجتماعی و زیست‌محیطی ضروری است. بنابراین سؤال اصلی تحقیق این است که آیا استان‌های ایران از توان رقابت‌پذیری اجتماعی و زیست‌محیطی متعادل برخوردارند؟ در این راستا برای پاسخ دادن به سوال تحقیق از ۳۶ متغیر در دو بعد اجتماعی و زیست‌محیطی و مدل‌های اچ آی وی و ساو که در نهایت با مدل کاندراست ادغام شده، استفاده شده است. اهداف پژوهش حاضر عبارت‌اند از:

- ۱- ارزیابی رقابت‌پذیری استان‌های کشور با تأکید بر ابعاد اجتماعی و زیست‌محیطی
- ۲- ارایه الگوی سلسله مراتبی از استان‌های کشور در برخوردار یا از توان رقابت‌پذیری اجتماعی و زیست‌محیطی با استفاده از مدل‌های مختلف
- ۳- سطح‌بندی استان‌های کشور به لحاظ توان رقابت‌پذیری اجتماعی و زیست‌محیطی بر اساس مدل ادغام.

## پیشینه تحقیق

رقابت‌پذیری شهری موضوع نسبتاً جدیدی در ادبیات برنامه‌ریزی شهری است و به همین دلیل تنها مطالعات اندکی در زمینه رقابت‌پذیری اقتصادی انجام شده و در زمینه رقابت‌پذیری

در زمینه مطالعات خارج از کشور می‌توان به مطالعات زیر اشاره کرد:

پومروی<sup>۱</sup> و همکاران (۱۱) در پژوهشی به تجزیه و تحلیل زیرساخت‌های اجتماعی و رقابت شهری در شهر اتاوا پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که رقابت‌پذیری شهری یک عامل مهم در جذب سرمایه‌گذاری بوده و باعث توسعه زیرساخت‌های اجتماعی شده و مدل رقابت‌پذیری شهری را سیاست مهم برای کشورها جهت رسیدن به توسعه می‌دانند که قابل اجرا در همه کشورهاست. وی<sup>۲</sup> و وکوویث<sup>۳</sup> (۱۲) در پژوهشی که برای غرب چین، با عنوان رقابت‌پذیری منطقه‌ای به انجام رساندند، در این پژوهش رقابت‌پذیری منطقه‌ای در غرب چین و عامل‌های مؤثر در آن را مورد بررسی قرار دادند. در نهایت برخی استراتژی‌های عملی در مورد چگونگی کمک به مناطق غربی جهت ایجاد یک محیط مساعد برای جذب سرمایه‌گذاری‌های ملی و بین‌المللی پیشنهاد شده است. رانسی<sup>۴</sup> (۱۳) در پژوهشی با عنوان انسجام اجتماعی و رقابت اقتصادی در شش شهر جهانی اروپا، شهرهای کوپنهاگ، میلان، بارسلون، مونیخ، منچستر و لیون را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان می‌دهد که شش شهر مذکور، هرچند در رژیم‌های مختلف سرمایه‌داری هستند اما برخی از سیاست‌های شهری در نظر گرفته شده به حفاظت از طبقه متوسط و یا برای ایجاد فرصت‌های جدید برای آسیب‌پذیرترین جمعیت در نظر گرفته شده است که شهرستان‌های اروپا به هیچ وجه از این نظرگاه شهرهای مرده‌ای محسوب نمی‌شوند. لرینا<sup>۵</sup> (۱۴) پژوهشی با عنوان "مطالعه راه‌های اندازه‌گیری رقابت‌پذیری شهرها" انجام داد. در این پژوهش برای اولویت‌بندی مناطق شهری از تعدادی معیارهای توسعه اجتماعی و اقتصادی استفاده کرد و نتایج تحلیل و بررسی شاخص‌ها نشان داد که این شاخص‌ها می‌تواند نقطه عطفی در تدوین استراتژی‌ها باشد که هدف نهایی برنامه‌ریزی

اجتماعی و زیست‌محیطی هیچ‌گونه مطالعاتی صورت نگرفته است. به برخی از تحقیقات داخلی که در این زمینه انجام شده می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

گروه مطالعات برنامه‌ریزی و توسعه پایدار شهری (۷) مقاله‌ای را با عنوان "اندازه‌گیری رقابت‌پذیری شهرهای چین" ترجمه کرده‌اند که در این مقاله رقابت‌پذیری شهرها از ابعاد اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که ۲۰ شهر رتبه بالا در سمت شرقی چین واقع شده و ۲۰ شهر رتبه پایین نیز عمدتاً در قسمت غربی چین قرار گرفته است. وارث و همکاران (۸) در پژوهشی تأثیر رقابت‌پذیری جهانی بر کامیابی اقتصادی را با استفاده از روش تحلیل همبستگی متعارف و آنتروپی شانون بررسی نمودند. نتایج تحلیل همبستگی بر روی داده‌های ۱۳۹ کشور جهان در سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۱ نشان می‌دهد ۳ رکن دسترسی به فناوری، زیرساخت و آموزش‌های علمی و کاربردی اهمیت بیش‌تری را در بین ۱۲ رکن دارند. ربیعه و خواجویی (۱) در پژوهشی به تبیین راهبردهای رقابت‌پذیری شهر تهران با استفاده از روش ماتریس SWOT و SPACE پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که بهترین راهبرد رقابتی برای شهر تهران وضعیت تدافعی است. دلبری (۹) در تحقیقی رقابت‌پذیری اقتصادی شهرها را با تأکید بر عوامل مؤثر بر شاخص رقابت‌پذیری شهری به صورت نظری انجام داد و در نهایت پیشنهادهایی را ارائه کرد. قهرمانی و همکاران (۱۰) پژوهشی با عنوان "افزایش رقابت‌پذیری شهری با استفاده از گردش‌گری فرهنگی و محدوده‌های فرهنگی" مقایسه تطبیقی استانبول و مشهد انجام داده‌اند. در این پژوهش، با استفاده از روش‌های توصیفی به بررسی نحوه تحولات ساختار و فضا‌های شهری استانبول تحت جریان جهانی شدن پرداخته شده است و سپس با مقایسه تطبیقی این دو شهر پیشنهادهایی برای افزایش رقابت‌پذیری شهر مشهد با استفاده از گردش‌گری فرهنگی - زیارتی و محدوده‌های فرهنگی - مذهبی پیشنهاد گردیده است.

1 - Pomeroy

2 - Wei

3 - Vukovic

4 - Ranci

5 - Irina

تحلیلی با ماهیت توسعه ای-کاربردی می‌باشد. به منظور ارزیابی رقابت‌پذیری استان‌های کشور به لحاظ ابعاد اجتماعی و زیست‌محیطی، از آخرین اطلاعات منتشرشده توسط مرکز آمار ایران و سالنامه آماری استفاده گردیده است که اطلاعات مربوط به متغیرهای اجتماعی و زیست‌محیطی با مراجعه به سایت مرکز آمار ایران و اطلاعات مندرج در سایت استانداری استخراج گردید. جامعه آماری کل استان‌های ایران می‌باشد. پژوهش حاضر با استفاده از ۳۶ شاخص اجتماعی و زیست‌محیطی به دنبال ارزیابی توان رقابت‌پذیری استان‌های کشور از نظر برخورداری از شاخص‌های اجتماعی و زیست‌محیطی، با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM) است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا از مدل‌های HAW و SAW استفاده شد، در نهایت نتایج حاصل از دو مدل با روش کاندراست ادغام و اقدام به سطح‌بندی استان‌های کشور از لحاظ برخورداری از شاخص‌های اجتماعی و زیست‌محیطی گردید. در مدل تلفیقی کاندراست سطح رقابت‌پذیری بر اساس نتایج آن، به ۵ گروه با توان رقابت‌پذیری بسیار بالا، بالا، متوسط و پایین و بسیار پایین تقسیم گردید. مراحل پردازش داده‌ها در نرم‌افزار Excel صورت گرفته و جهت نمایش بر روی نقشه از نرم‌افزار Arc GIS استفاده شده است. در زیر مدل‌های مورد استفاده در پژوهش معرفی می‌گردند.

#### معرفی مدل‌ها

##### روش مجموع وزنی سلسله مراتبی<sup>۵</sup> (HAW)

تصمیم‌گیران در فرایند تصمیم‌گیری خود عوامل و زیر عامل‌های مؤثر در تصمیم‌گیری‌های خود را به صورت رده‌ای و در سطوح سلسله مراتبی می‌توانند بیان کنند. تصمیم‌گیری نهایی در این روش سه سطح دارد که در اولین سطح آن، هدف تصمیم‌گیری قرار دارد. دومین سطح تصمیم‌گیری رده‌ای شامل شاخص‌های تأثیرگذار بر هدف تصمیم‌گیری است که شامل بردار ارجحیت یا  $(W^2)$  می‌باشد. سومین سطح، گزینه‌های هستند که هر یک، از شاخص‌ها متأثر می‌شود و در فرایند تصمیم‌گیری بر حسب شدت

شهری و منطقه‌ای تدوین استراتژی‌ها است. کان<sup>۱</sup> و همکاران (۱۵) پژوهشی با عنوان اندازه‌گیری رقابت‌پذیری شهری بر اساس شاخص‌های نوآوری در شش شهر حومه‌ای در کره با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که شهر دی جون<sup>۲</sup> از توان رقابت‌پذیری بالایی در بین ۶ شهر برخوردار است. بورنچین<sup>۳</sup> و همکاران (۱۶) در پژوهشی با عنوان شاخص‌های اندازه‌گیری رقابت‌پذیری شهری در سطح ملی و بین‌المللی به‌طور موردی شهر کائوناس در کشور لیتوانی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که مفاهیم رقابت شهری و منطقه‌ای باهم رابطه نزدیکی دارند. هیچ شهری، مخصوصاً از یک کشور کوچک، نمی‌تواند مستقل باشد و آن به‌عنوان بخشی مرکب از یک سیستم شهری منطقه‌ای و ملی اقتصادی و اجتماعی سلسله‌مراتب بزرگ‌تر عمل می‌کند. سینگال<sup>۴</sup> و همکاران (۱۷) در پژوهشی با عنوان "مدل ارزیابی برای رقابت‌پذیری شهری" برنامه‌ای برای شهرهای انگلستان و به‌طور موردی ۴ شهر، با مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره، فرایند تحلیل سلسله مراتبی و دلفی طراحی کردند و در نتیجه‌گیری بر همکاری جهت بازسازی فضای کسب‌وکار و استراتژی ترویج رقابت شهری تأکید نمودند. همان‌طور که در پیشینه تحقیق آمده است بسیاری از مطالعات، رقابت‌پذیری را با موفقیت در بعد اقتصادی مانند رشد اشتغال، افزایش درآمد و... یکسان فرض می‌کنند، اما رقابت‌پذیری شهری باید از دیدگاه وسیع‌تری مورد بررسی قرار گیرد و باید علاوه بر ابعاد اقتصادی بر ابعاد غیراقتصادی زندگی شهری نیز تأکید کند. با توجه به خلأ موجود در این زمینه پژوهش حاضر باهدف ارزیابی و سطح‌بندی استان‌های ایران با تأکید بر ابعاد اجتماعی و زیست‌محیطی انجام شده است.

#### روش تحقیق

روش پژوهش حاضر، ترکیبی از روش‌های توصیفی، اسنادی و

- 1 - Kwon
- 2 - Daejeon
- 3 - Bruneckiene
- 4 - Singhal

بوده است (۲۰). شکل شماره (۱) محدوده مورد مطالعه را نشان می دهد.

### مبانی نظری

#### رقابت پذیری شهری

رقابت پذیری شهری عبارت است از توانایی جمعیت شهری برای حفظ موقعیت رقابتی در یک بازار خاص در میان شهرهای دیگر، با اهدافی مشابه با حفظ منابع و بهبود سلامت شهروندان از طریق مدیریت بهینه عوامل داخلی و خارجی (۲۱) و خلق ثروت به بهترین روش در مقایسه با سایر شهرهای دنیا (۲۲). از سویی رقابت پذیری شهری را توانایی اقتصاد شهری در رشد مستمر و یا حفظ استاندارد زندگی می دانند (۲۳). اندرو داف در تعریف دیگر بیان می کند که شهرها گردانندگان اصلی اقتصاد بوده، شهرهای بزرگ نقشی اساسی در منافع ملی دارند و خلاقیت نقش مهمی در رقابت پذیری شهرها ایفا می کند او همچنین در مطالعاتش در زمینه رقابت پذیری بر شاخص کیفیت زندگی و نوآوری و کارآفرینی و نیروی کار جوان تأکید می ورزد (۲۴). مرکز صنعت و تجارت لندن توانایی شهرها در جذب سرمایه گذاری، ثبات اقتصادی، تسهیل در کسب و کار و محیط قانونی را متغیر رقابت پذیری شهرها می داند (۲۵). مرکز مطالعات رقابت پذیری اقتصادی شهر تورتو عوامل منابع انسانی، فناوری، سرمایه مالی، زیرساخت فیزیکی، محیط کاری و کیفیت زندگی را به عنوان عوامل رقابت پذیری معرفی و مبنای کار خود قرار داده است (۲۶). بانک کیانگ از دانشگاه اقتصاد و مالی تگزاس ضمن مرور ادبیات رقابت پذیری شهرها بیان نمود که مفهوم رقابت پذیری پیچیده است و نمی توان به سادگی آن را تعریف نمود و ابعاد آن را مشخص کرد. اما وی بیان کرد که عملکرد اقتصادی، استانداردهای زندگی، کارایی محیط کاری، کارایی مدیریت شهری و زیرساخت از جمله عوامل مؤثر بر رقابت پذیری شهری هستند (۲۷). تعاریف ذکر شده نشان می دهد که تعریف رقابت پذیری همواره در حال تحول است و به سوی تکامل حرکت

تأثیرپذیری از شاخصها رتبه بندی خواهند شد. در سطر سوم ماتریس ارجحیت گزینهها ( $W^3$ ) به ازای هر یک از شاخصهای موجود در سطح دوم باید محاسبه شود، آن گاه بردار ارجحیت برای پایین ترین سطح (گزینهها) نسبت به کل سیستم تصمیم گیری با تابع (۱) متناسب خواهد بود.

$$W = W^3 \cdot W^2 \cdot 1 \quad \text{رابطه (۱)}$$

فرآیند ارزیابی گزینهها در طول ردهها باید تکرار شود، آن گاه ادامه حل مساله شامل ترکیب (حاصل ضرب) ارجحیت های (اوزان) حاصل شده با یکدیگر خواهد بود، به طوری که یک بردار از ارجحیت کلی به دست خواهد آمد که اثر و اهمیت پایین ترین عناصر بر روی عنصر (هدف) موجود را در رأس آن نشان می دهد (۱۸).

#### - روش مجموع ساده وزنی<sup>۱</sup> (SAW)

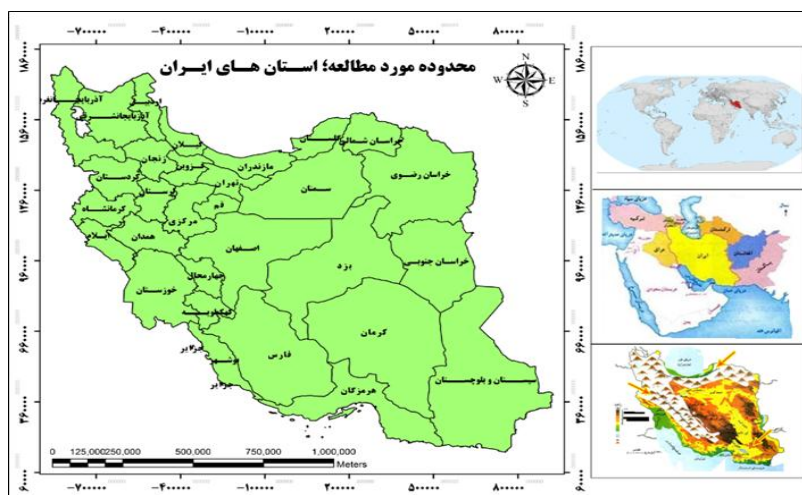
روش مجموع ساده وزنی یکی از روشهای به کار گرفته شده در روشهای تصمیم گیری چندمعیاره است، به طوری که با مفروض بودن بردار  $W$  (اوزان اهمیت از شاخصها) برای آن، مناسب ترین گزینه محاسبه می شود و در نهایت بیشترین میزان به عنوان گزینه بهینه در نظر گرفته می شود (۱۸). در حقیقت این روش بر مبنای پارامترهای مرکزی در علم آمار شکل گرفته است. به بیان دیگر تابع مطلوبیت تصمیم گیرنده این روش خطی است و قابلیت جمع پذیری شاخصها تضمین شده است و در نهایت بیشترین میزان به عنوان گزینه بهینه در نظر گرفته می شود (۱۹).

#### محدوده مورد مطالعه

بر اساس آخرین تقسیمات کشور در سال ۱۳۹۳ ایران از ۳۱ استان تشکیل می شود. بر اساس سرشماری ۱۳۹۰ جمعیت ایران ۷۵۱۴۹۶۶۹ نفر و میزان شهرنشینی ۷۱/۴ درصد بوده و این در حالی است که در سال ۱۳۸۵ میزان شهرنشینی ۶۸/۵۰ درصد

شهرها را در جذب سرمایه‌های انسانی و سرمایه‌های مالی و فناوریانه نشان می‌دهد

می‌کند. درکل با توجه به تعاریف مطرح در زمینه موضوع مورد پژوهش می‌توان بیان نمود، رقابت‌پذیری شهر عملاً موفقیت



شکل ۱- محدوده مورد مطالعه

Figure 1- The study area

### بحث و یافته‌های پژوهش

برای ارزیابی رقابت‌پذیری شهری از بعد اجتماعی و زیست‌محیطی در ۳۱ استان‌های کشور، ابتدا شاخص‌های مورد پژوهش با استفاده از دو مدل HAW و SAW مورد ارزیابی قرار گرفتند. جهت وزن دهی به شاخص‌های این دو مدل از مدل آنتروپی شانون استفاده شد. از آنجایی‌که نتایج حاصل از دو مدل در رتبه‌بندی استان‌ها از نظر رقابت‌پذیری اجتماعی و زیست‌محیطی متفاوت می‌باشد جهت رفع این مشکل از مدل تلفیقی کاندراست استفاده گردید. اطلاعات مؤلفه‌های اجتماعی و زیست‌محیطی با استفاده از آمارنامه سال ۱۳۹۰، در جدول شماره (۱) گردآوری گردید که در آن X نشان‌گر شاخص‌های مورد مطالعه می‌باشد. در این بخش از تحقیق در راستای تحقق اهداف پژوهش تلاش شده تا جایگاه هر یک از استان‌های کشور بر اساس ۳۶ متغیر اجتماعی و زیست‌محیطی تعیین گردد. جدول شماره (۱) متغیرهای مورد استفاده در تحقیق را نشان می‌دهد. مراحل تحلیل دو مدل

### رقابت اجتماعی و زیست‌محیطی

شکی نیست که رقابت اقتصادی برای برطرف کردن نیازهای مادی و ارتقاء کیفیت زندگی اساسی است. اما تنها شرط کافی نیست و باید به ابعاد اجتماعی و زیست‌محیطی نیز توجه گردد. رقابت اجتماعی، بعد اساسی دیگر رقابت سرزمینی است. محیط اجتماعی سالم (مانند حکومت کارا و آموزش) بسیاری از فعالیت‌ها را در شهر تسهیل می‌کند. مسایل اجتماعی مانند محرومیت اجتماعی نه تنها برای زندگی اشخاص مخرب است بلکه هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی زیادی را تحمیل می‌کند. بعد رقابت‌پذیری اجتماعی برخی عوامل مانند عمل‌کردهای حکومتی، منابع انسانی و زیرساخت‌های شهری را مورد توجه قرار می‌دهد. رقابت زیست‌محیطی یکی دیگر از ابعاد رقابت‌پذیری شهری است. مساله زیست‌محیطی چالش بزرگی برای کل کشورهای جهان است تا تضمین کند که شهرهای این کشورها، قابل سکونت، جذاب و در آینده رقابت‌پذیر باشند (۲۸).



HAW و SAW در سه مرحله اولیه باهم مشترک می‌باشند: مرحله اول: تشکیل ماتریس داده‌های شاخص سازی شد.

### جدول ۱- شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش

Table 1- indicators used in research

ابعاد	مؤلفه	شاخص‌ها	شاخص‌ها
اجتماعی	منابع انسانی	تعداد دانش‌جویان مؤسسات عالی دولتی به ازای ۱۰۰۰ نفر	کارکنان غیر هیات‌علمی به ازای ۱۰۰۰ نفر
		تعداد هیات‌علمی دانشگاه‌های دولتی به ازای ۱۰۰۰ نفر	درصد میزان باسوادی شهری به نسبت کل
		تعداد مؤسسات درمانی به ازای ۱۰۰۰ نفر	تعداد مراکز فرهنگی و هنری به ازای ۱۰۰۰ نفر
	کیفیت زندگی	تعداد تخت به ازای ۱۰۰۰ نفر	تعداد اعضا(هزار نفر) به ازای ۱۰۰۰ نفر
		تعداد پزشکان به ازای ۱۰۰۰ نفر	تعداد کتاب‌خانه عمومی به ازای ۱۰۰۰ نفر
		تعداد کارکنان شاغل در بهداشت درمان به ازای ۱۰۰۰ نفر	درصد بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی به نسبت کل
		تعداد سالن سینما به ازای ۱۰۰۰ نفر	مرسولات پستی وارده شده از خارج از کشور (هزار) به ازای ۱۰۰۰ نفر
		تعداد مراکز توان‌بخشی به ازای ۱۰۰۰ نفر	مرسولات پستی صادر شده به مقصد خارج از کشور (هزار) به ازای ۱۰۰۰ نفر
		تعداد مراکز پرستاری به ازای ۱۰۰۰ نفر	تعداد دفاتر پست شهری به ازای ۱۰۰۰ نفر
		تعداد کل داروخانه به ازای ۱۰۰۰ نفر	تعداد دفاتر شهری به ازای ۱۰۰۰ نفر
		تعداد خانه‌های بهداشت فعال به ازای ۱۰۰۰ نفر	تعداد وسایل حمل‌ونقل عمومی(تاکسی) به ازای ۱۰۰۰ نفر
		تعداد مراکز بهداشتی درمانی به ازای ۱۰۰۰ نفر	درصد متوسط سرانه فضای مسکونی در نقاط شهری (مترمربع) به نسبت کل
		تعداد کتاب منتشر شده به ازای ۱۰۰۰ نفر	
تعداد کتاب منتشر شده به ازای ۱۰۰۰ نفر	درصد سطح شهرنشینی به نسبت کل		
زیست محیطی	کیفیت محیطی	درصد مساحت جنگل کاری (هکتار) به نسبت کل	تعداد پارک عمومی به ازای ۱۰۰۰ نفر
		درصد انشعاب فاضلاب شهری به نسبت کل	تعداد خودرو حمل زباله به ازای ۱۰۰۰ نفر
		مقدار زباله روزانه تن به ازای ۱۰۰۰ نفر	درصد ظرفیت تأمین آب در نقاط شهری لیتر بر ثانیه به نسبت کل
		درصد سرانه فضای سبز شهری مترمربع به نسبت کل	درصد ظرفیت تولید آب نقاط شهری هزار مترمکعب به نسبت کل
		درصد انشعاب آب نقاط شهری فقره به نسبت کل	

(منبع: ۲۹)

نسبی آن‌ها تعیین شود. برای این منظور روش‌های متعددی مانند ANP، AHP، آنتروپی شانون و ... وجود دارد، که متناسب با نیاز از آن‌ها استفاده می‌شود که در این پژوهش با استفاده از روش آنتروپی شانون وزن هر کدام از ۳۶ شاخص محاسبه شده است. لازم به ذکر است که در محاسبه وزن متغیرهای انتخابی برای استان‌ها وزن متفاوتی برای هر یک از متغیرها به دست آمده که نتایج آن در جدول شماره (۲) ارایه شده است.

مرحله دوم: بی‌مقیاس کردن داده‌ها، در این مرحله با استانداردسازی داده‌ها، دامنه مقادیر را که در واحدهای اندازه‌گیری متفاوت (هم‌چون واحد اندازه‌گیری رتبه‌ای، درصدی و متریک) وجود دارند به یک دامنه استاندارد در حدهای بین (۰ و ۱) تبدیل کرده و مقادیر استاندارد شده داده‌ها را به دست می‌آوریم.<sup>۱</sup>

مرحله سوم: برای بیان اهمیت نسبی متغیرها لازم بود که وزن

<sup>۱</sup>- به دلیل شناخت شده بودن مدل‌ها و نیز محدودیت فضای مجله از آوردن مرحله دوم بی‌مقیاس سازی شاخص‌ها خودداری شده است.

## جدول ۲- وزن متغیرهای مورد پژوهش بر اساس مدل آنتروپی شانون

Table 2- The weight of the research variables based on the Shannon entropy

وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص
۰/۰۲۷	X28	۰/۰۲۸	X19	۰/۰۲۸	X10	۰/۰۲۶	X1
۰/۰۲۷	X29	۰/۰۲۸	X20	۰/۰۲۹	X11	۰/۰۲۸	X2
۰/۰۲۸	X30	۰/۰۲۷	X21	۰/۰۲۹	X12	۰/۰۲۹	X3
۰/۰۲۷	X31	۰/۰۲۸	X22	۰/۰۲۹	X13	۰/۰۲۹	X4
۰/۰۲۸	X32	۰/۰۲۸	X23	۰/۰۲۹	X14	۰/۰۲۸	X5
۰/۰۲۹	X33	۰/۰۲۸	X24	۰/۰۲۹	X15	۰/۰۲۵	X6
۰/۰۲۹	X34	۰/۰۲۸	X25	۰/۰۲۹	X16	۰/۰۲۳	X7
۰/۰۲۵	X35	۰/۰۲۹	X26	۰/۰۲۹	X17	۰/۰۲۹	X8
۰/۰۲۳	X36	۰/۰۳۰	X27	۰/۰۳۰	X18	۰/۰۲۵	X9

(مأخذ: محاسبات نگارندگان)

$$\{A_i | \text{MAX}_i \frac{\sum_j W_j \cdot r_{ij}}{\sum_j W_j}\}$$

رابطه (۴)

در رابطه فوق،  $r_{ij}$  مقدار بی مقیاس شده نام از نظر شاخص نام است،  $W_i$  وزن شاخص های می باشد.

و چنان چه  $\sum_j W_j = 1$  باشد، طبق تابع زیر محاسبه می شود:

$$A^* = \{A_i | \text{MAX}_i \sum_j W_j \cdot r_{ij}\}$$

رابطه (۵)

در رابطه فوق،  $(A^*)$  به عنوان بهترین گزینه، حاصل مقادیر بی مقیاس شده وزنی آن  $(W_i \cdot r_{ij})$  است. طبق رابطه (۵) استان هایی از رقابت پذیری بالا برخوردارند که بزرگترین مقدار را دارا باشند.

نتایج حاصل از تحلیل دو مدل HAW و SAW به شرح جدول شماره (۳) می باشد.

از این مرحله به بعد جهت ارزیابی رقابت پذیری استان های کشور از بعد اجتماعی و زیست محیطی با استفاده از مدل HAW از روابط زیر استفاده شد: برای شاخص هایی با جهت گیری منفی از تابع ۲ و مثبت از تابع ۳ استفاده شده است.

$$C_j = \frac{\frac{1}{r_{ij}}}{\sum \frac{1}{r_{ij}}}$$

رابطه (۲): جهت گیری منفی

$$C_j = \frac{r_{ij}}{\sum r_{ij}}$$

رابطه (۳): جهت گیری مثبت

در روابط فوق  $C_j$  شاخص مطلوبیت،  $r_{ij}$  مقدار بی مقیاس شده نام از نظر شاخص نام.

و برای ارزیابی رقابت پذیری استان های کشور از بعد اجتماعی و زیست محیطی با استفاده از مدل SAW از روابط زیر استفاده می کنیم:

## جدول ۳- رتبه بندی استان های ایران بر اساس مدل HAW و SAW

Table 3- Ranking of Iran's provinces based on the HAW and SAW

SAW				HAW				استان
وضعیت رقابت پذیری	رتبه بندی	رتبه	امتیاز	وضعیت رقابت پذیری	رتبه بندی	رتبه	امتیاز	
بسیار بالا	تهران	۱۱	۰/۳۲۳	بسیار بالا	تهران	۱۳	۰/۰۳۴	آذربایجان شرقی
	البرز	۱۱	۰/۳۲۳	بالا	البرز	۱۴	۰/۰۳۳	آذربایجان غربی
بالا	خوزستان	۲۵	۰/۲۳۸	متوسط	خوزستان	۲۷	۰/۰۲۲	اردبیل
	اصفهان	۴	۰/۳۶۳		خراسان جنوبی	۶	۰/۰۳۸	اصفهان
	خراسان رضوی	۲	۰/۵۱۳	پایین	هرمزگان	۲	۰/۰۵۹	البرز
	خراسان جنوبی	۲۹	۰/۲۲۷		اصفهان	۱۷	۰/۰۲۹	ایلام
	فارس	۱۳	۰/۳۱۱		مرکزی	۱۰	۰/۰۳۶	بوشهر
قم	۱	۰/۵۳۹	خراسان رضوی		۱	۰/۰۷۰	تهران	
سیستان	۲۸	۰/۲۲۸	فارس		۲۹	۰/۰۲۰	چهارمحال بختیاری	
متوسط	کردستان	۶	۰/۳۵۵	بوشهر	۴	۰/۰۴۰	خراسان جنوبی	
	آذربایجان شرقی	۵	۰/۳۶۱	سیستان	۸	۰/۰۳۷	خراسان رضوی	
	آذربایجان غربی	۲۰	۰/۲۵۵	قم	۲۴	۰/۰۲۴	خراسان شمالی	
	کرمانشاه	۳	۰/۳۹۰	آذربایجان شرقی	۳	۰/۰۴۱	خوزستان	
	بوشهر	۱۵	۰/۲۸۵	آذربایجان غربی	۱۵	۰/۰۳۲	زنجان	
	هرمزگان	۳۰	۰/۲۰۹	کرمانشاه	۳۰	۰/۰۱۹	سمنان	
	زنجان	۹	۰/۳۲۸	زنجان	۱۱	۰/۰۳۵	سیستان	
پایین	مرکزی	۷	۰/۳۵۰	بسیار پایین	کردستان	۹	۰/۰۳۶	فارس
	کرمان	۲۱	۰/۲۵۴		ایلام	۲۱	۰/۰۲۵	قزوین
	لرستان	۸	۰/۳۳۹		کرمان	۱۲	۰/۰۳۵	قم
	گیلان	۱۰	۰/۳۲۵		لرستان	۱۶	۰/۰۳۱	کردستان
	خراسان شمالی	۱۷	۰/۲۷۲		مازندران	۱۸	۰/۰۲۷	کرمان
بسیار پایین	قزوین	۱۲	۰/۳۲۱	قزوین	۱۴	۰/۰۳۳	کرمانشاه	
	همدان	۲۶	۰/۲۳۵	گیلان	۲۵	۰/۰۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	
	مازندران	۲۷	۰/۲۳۰	همدان	۲۶	۰/۰۲۲	گلستان	
	یزد	۱۹	۰/۲۶۰	خراسان شمالی	۲۲	۰/۰۲۵	گیلان	
	اردبیل	۱۸	۰/۲۶۵	کهگیلویه و بویراحمد	۱۹	۰/۰۲۷	لرستان	
	کهگیلویه و بویراحمد	۲۳	۰/۲۴۴	گلستان	۲۰	۰/۰۲۶	مازندران	
	گلستان	۱۶	۰/۲۸۱	اردبیل	۷	۰/۰۳۷	مرکزی	
	چهارمحال بختیاری	۱۴	۰/۲۹۴	یزد	۵	۰/۰۳۸	هرمزگان	
	ایلام	۲۲	۰/۲۴۶	چهارمحال بختیاری	۲۳	۰/۰۲۴	همدان	
	سمنان	۲۴	۰/۲۴۰	سمنان	۲۸	۰/۰۲۱	یزد	

(مأخذ: محاسبات نگارندگان)

در دو مدل مختلف، می‌توان از مدل ادغام بهره گرفت که در پژوهش حاضر از مدل تلفیقی کاندراست استفاده شده است.

#### مدل تلفیقی کاندراست

روش کاندراست یک مدل تلفیقی است که در آن اگر دو گزینه A و B را در نظر بگیریم، اگر یک گزینه در مقابل گزینه دیگر پیروز شود در آن صورت می‌نویسیم  $B > A$ ، در این جا ضد متقارن رابطه اولویتی تلفیقی کاندراست است، در روش کاندراست

اگر دو گزینه  $A_1$  و  $A_k$  آراء مساوی کسب کنند خواهیم

داشت  $A_k = A_1$  نام دیگر روش کاندراست روش حداکثریت

رأی ساده است. در این پژوهش با توجه به نتایج به دست آمده از

روش اچ آی وی و ساو استان‌های کشور، رتبه‌های متفاوتی به

دست آمده است. برای رسیدن به یک نتیجه نهایی و واحد و رفع

تفاوت‌ها و تعارض‌های به دست آمده بین رتبه‌بندی‌های گوناگون از

هر یک از مدل‌ها برای استان‌های مختلف می‌توان از روش‌های

ادغام استفاده کرد که در این پژوهش از مدل تلفیقی کاندراست

استفاده شده است. برای انجام روش کاندراست یک ماتریس

تشکیل می‌شود که در آن ماتریس، نواحی در سطر و ستون وارد

می‌شوند؛ بعد از تشکیل ماتریس، نواحی به صورت زوجی باهم

مقایسه می‌شوند. این مقایسات بر اساس تعداد بردها و باخت‌هایی

می‌باشد که در آن نواحی در مدل‌های مختلف به دست آورده‌اند.

در این مدل نمره دهی بر اساس قانون برد، مساوی و باخت

می‌باشد. بنابراین بر اساس روش کاندراست که حاصل تلفیقی

نتایج نهایی روش اچ آی وی و ساو هست نتایج زیر حاصل شده

است:

نتایج جدول (۳) حاصل از تحلیل شاخص‌های اجتماعی و زیست‌محیطی در رقابت‌پذیری استان‌های کشور نشان می‌دهد که بر اساس نتایج مدل HAW، استان تهران از توان رقابت‌پذیری بسیار بالایی برخوردار است، در رتبه‌های بعدی استان البرز از توان رقابت‌پذیری بالا، استان‌های خوزستان و خراسان جنوبی از رقابت‌پذیری متوسط، استان‌های هرمزگان، اصفهان، مرکزی، خراسان رضوی، فارس، بوشهر، سیستان، قم، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، کرمانشاه و زنجان از رقابت‌پذیری پایین و استان‌های کردستان، ایلام، کرمان، لرستان، مازندران، قزوین، گیلان، همدان، خراسان شمالی، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان، اردبیل، یزد، چهارمحال بختیاری و سمنان از رقابت‌پذیری بسیار پایینی برخوردار می‌باشند. نتایج حاصل از تحلیل شاخص‌های اجتماعی و زیست‌محیطی در رقابت‌پذیری استان‌های کشور بر اساس مدل SAW نشان می‌دهد که استان تهران و البرز از رقابت‌پذیری بسیار بالا، استان‌های خوزستان، اصفهان، خراسان رضوی، خراسان شمالی و فارس از رقابت‌پذیری بالا، استان‌های قم، سیستان، کردستان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، کرمانشاه و بوشهر از رقابت‌پذیری متوسط، استان‌های هرمزگان، زنجان، مرکزی، کرمان، لرستان و گیلان از رقابت‌پذیری پایین و استان‌های خراسان شمالی، قزوین، همدان، مازندران، یزد، اردبیل، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان، چهارمحال بختیاری، ایلام و سمنان از رقابت‌پذیری بسیار پایینی برخوردار می‌باشند.

مقایسه نتایج دو مدل HAW و SAW نشان می‌دهد که استان‌های کشور از نظر برخورداری از شاخص‌های اجتماعی و زیست‌محیطی در مدل‌های مختلف رتبه‌های متفاوتی را کسب کرده‌اند. برای رفع تعارض‌ها بین رتبه‌بندی‌های گوناگون استان‌ها

جدول ۴- رتبه بندی استان های ایران بر اساس مدل کاندراست

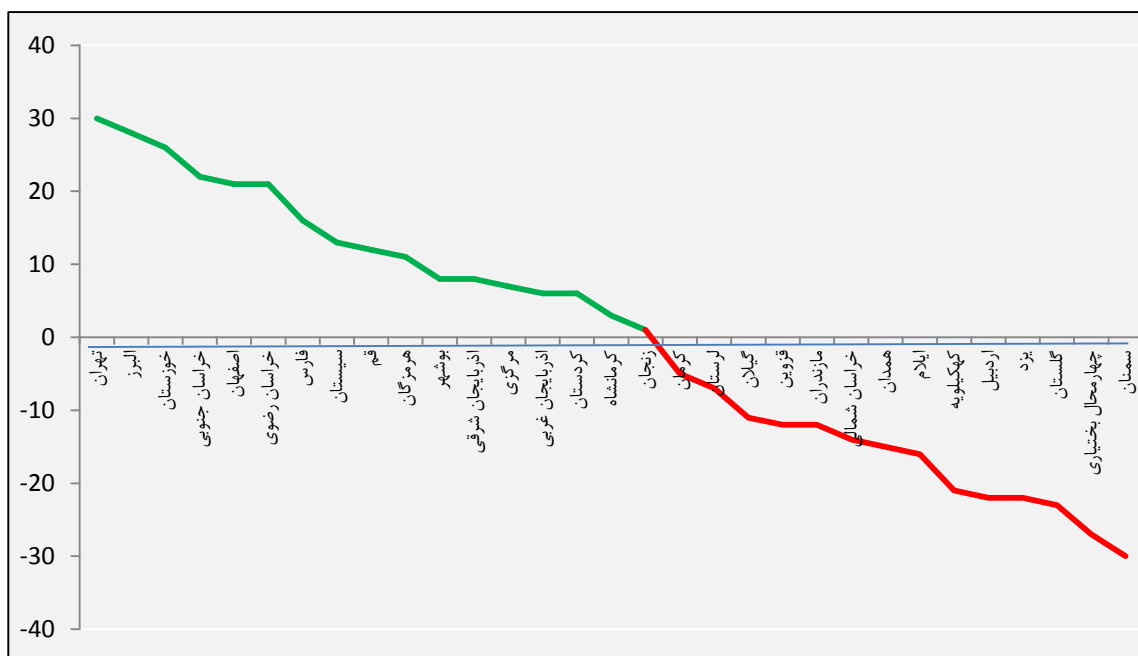
Table 4- Ranking the provinces of Iran based on Kandrst

وضعیت رقابت پذیری	محدوده گروه بندی	ترتیب نهایی	رتبه	امتیاز نهایی	باخت	برد	استان
بسیار بالا	۱۸ الی ۳۰	تهران	۱۰	۸	۹	۱۷	آذربایجان شرقی
		البرز	۱۲	۶	۱۰	۱۶	آذربایجان غربی
		خوزستان	۲۲	-۲۲	۲۴	۲	اردبیل
		خراسان جنوبی	۵	۲۱	۳	۲۴	اصفهان
		اصفهان	۲	۲۸	۱	۲۹	البرز
		خراسان رضوی	۲۰	-۱۶	۱۷	۱	ایلام
بالا	۱۸ الی ۶	فارس	۱۰	۸	۷	۱۵	بوشهر
		سیستان	۱	۳۰	۰	۳۰	تهران
		قم	۲۴	-۲۷	۲۸	۱	چهارمحال بختیاری
		هرمزگان	۴	۲۲	۳	۲۵	خراسان جنوبی
		بوشهر	۵	۲۱	۴	۲۵	خراسان رضوی
		آذربایجان شرقی	۱۹	-۱۴	۲۰	۶	خراسان شمالی
		مرکزی	۳	۲۶	۲	۲۸	خوزستان
		آذربایجان غربی	۱۴	۱	۱۳	۱۴	زنجان
متوسط	۶ الی -۶	کردستان	۲۵	-۳۰	۳۰	۰	سمنان
		کرمانشاه	۷	۱۳	۷	۲۰	سیستان
		زنجان	۶	۱۶	۶	۲۲	فارس
پایین	۶ الی -۱۸	کرمان	۱۸	-۱۲	۱۹	۷	قزوین
		لرستان	۸	۱۲	۷	۱۹	قم
		گیلان	۱۲	۶	۹	۱۵	کردستان
		قزوین	۱۵	-۵	۱۷	۱۲	کرمان
		مازندران	۱۳	۳	۱۲	۱۵	کرمانشاه
		خراسان شمالی	۲۱	-۲۱	۲۴	۳	کهگیلویه و بویراحمد
		همدان	۲۳	-۲۳	۲۵	۲	گلستان
بسیار پایین	۱۸ الی -۳۰	ایلام	۱۷	-۱۱	۱۹	۸	گیلان
		کهگیلویه و بویراحمد	۱۶	-۷	۱۸	۱۱	لرستان
		اردبیل	۱۸	-۱۲	۱۸	۶	مازندران
		یزد	۱۱	۷	۶	۱۳	مرکزی
		گلستان	۹	۱۱	۶	۱۷	هرمزگان
		چهارمحال بختیاری	۱۹	-۱۵	۲۱	۶	همدان
سمنان	۲۲	-۲۲	۲۴	۲	یزد		

(مأخذ: محاسبات نگارندگان)

خراسان شمالی، همدان و ایلام از توان رقابت پذیری پایین و استان های کهگیلویه و بویراحمد، اردبیل، یزد، گلستان، چهارمحال بختیاری و سمنان از توان رقابت پذیری بسیار پایینی برخوردارند که وضعیت بسیار نامطلوبی از نظر رقابت پذیری اجتماعی و زیست محیطی در بین دیگر استان های کشور دارند (جدول شماره ۴). شکل شماره (۲) توان رقابت پذیری استان های کشور را بر اساس نتایج حاصل از مدل تلفیقی کاندراست به صورت نموداری نشان می دهد.

نتایج حاصل از رتبه بندی استان ها از نظر توان رقابت پذیری با استفاده از شاخص های اجتماعی و زیست محیطی بر اساس مدل تلفیقی کاندراست نشان می دهد که استان های تهران، البرز، خوزستان، خراسان جنوبی، اصفهان، خراسان رضوی و خراسان شمالی با کسب رتبه اول از توان رقابت پذیری بسیار بالایی برخوردار می باشند. در رتبه های بعدی استان های فارس، سیستان، قم، هرمزگان، بوشهر، آذربایجان شرقی، مرکزی، آذربایجان غربی و کردستان از توان رقابت پذیری بالا، استان های کرمانشاه، زنجان و کرمان از توان رقابت پذیری متوسط، استان های لرستان، گیلان، قزوین، مازندران،

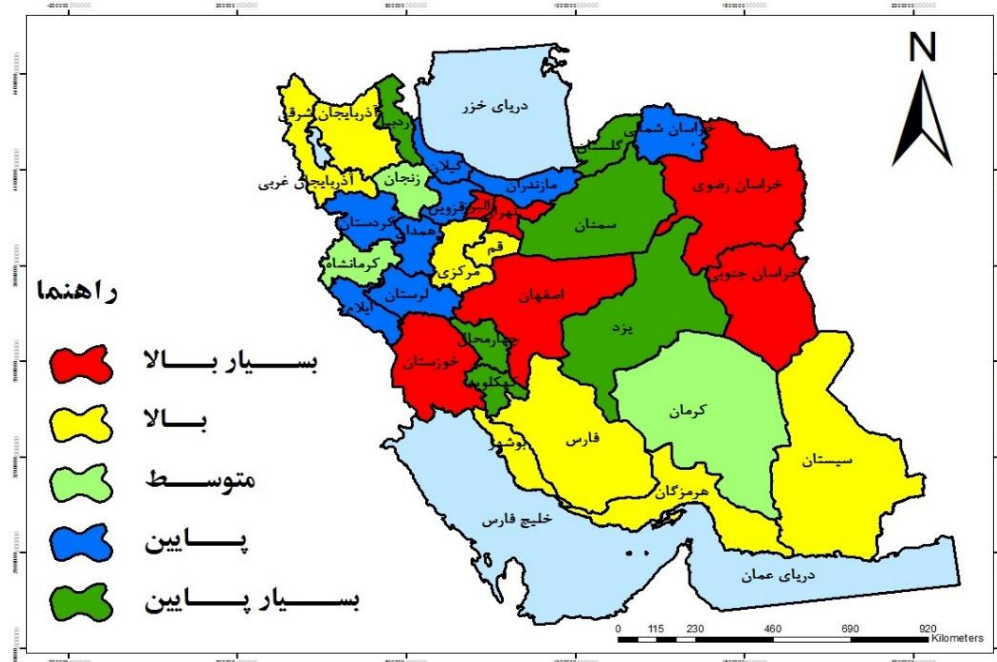


شکل ۲- امتیازهای نهایی در مدل تلفیقی کاندراست (مأخذ: نگارندگان)

Figure 2 - The final score in the consolidated Kandrst (Source: authors)

رقابت پذیری اجتماعی و زیست محیطی بر اساس روش ادغام کاندراست نشان می دهد.

شکل شماره (۳) رتبه بندی استان های کشور را از لحاظ توان



شکل ۳- رتبه بندی توان رقابت پذیری اجتماعی و زیست محیطی استان ها با مدل تلفیقی کاندراست (مأخذ: نگارندگان)

Figure 3- competitiveness ranking social and environmental the provinces with the consolidated Model Kandrst(Source: authors)

### نتیجه گیری

وی استان های تهران و البرز در رتبه های اول و دوم و استان های چهارمحال بختیاری و سمنان در رتبه های آخر قرار دارند. در روش ساو، استان های تهران و البرز در رتبه های اول و دوم و استان های ایلام و سمنان در رتبه های آخر قرار دارند. با توجه به نتایج این دو مدل، ۳۱ استان کشور، رتبه های متفاوتی کسب کرده اند که برای اجماع در این رتبه بندی و به دست آوردن رتبه نهایی از دو مدل، از مدل تلفیقی کاندراست استفاده شد. سطح بندی استان ها بر اساس مدل تلفیقی کاندراست نشان می دهد که استان های تهران، البرز، خوزستان، خراسان جنوبی، اصفهان و خراسان رضوی از توان رقابت پذیری بسیار بالا، استان های فارس، سیستان، قم، هرمزگان، بوشهر، آذربایجان شرقی، مرکزی، آذربایجان غربی و کردستان دارای توان رقابت پذیری بالا، استان های کرمانشاه، زنجان و کرمان از توان رقابت پذیری متوسط، استان لرستان، گیلان، قزوین،

شاخص های اجتماعی و زیست محیطی رقابت پذیری شهری در اکثر کشورهای جهان سوم به صورت متوازن میان مناطق و نواحی جغرافیایی توزیع نشده است. ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست و شکافی که بین استان ها وجود دارد به وضوح مشاهده می شود. در پژوهش حاضر، به منظور ارزیابی رقابت پذیری شهری استان های ایران بر اساس شاخص های اجتماعی و زیست محیطی در قالب ۳۶ شاخص، با بهره گیری از مدل های چند شاخصه (HAW و SAW) و مدل تلفیقی کاندراست، اقدام به رتبه بندی و سطح بندی ۳۱ استان کشور در پنج سطح رقابت پذیری بسیار بالا، بالا، متوسط، پایین و بسیار پایین شده است. پس از وزن دهی نهایی با روش آنتروپی شانون و به کارگیری مدل های HAW و SAW رتبه هریک از استان ها، مشخص گردید. نتایج حاصل از پژوهش نشان می دهد که در سطح بندی حاصل از روش اچ آی

پیشنهاد می‌شود که به استان‌های محروم کشور از بعد شاخص‌های رقابت‌پذیری اجتماعی و زیست‌محیطی توجه کافی شود تا تعادل ملی در سطح کشور فراهم شود. تشکیل پایگاه داده‌های شاخص‌های رقابت‌پذیری اجتماعی و زیست‌محیطی شهری جهت ارزیابی و شناخت وضع موجود برای برنامه‌ریزی‌های آتی. تجدیدنظر در سیستم مدیریت شهری و پرهیز از تمرکز شاخص‌های اجتماعی و زیست‌محیطی در استان‌های با توان رقابت‌پذیری بالا.

#### منابع

1. Rabieh, M., Khajuee, M. (2013). Explanation of Competitiveness Strategies of Tehran City. *Journal of Strategic Management Studies*, 4(15), 37-56. (In Persian)
2. Van Jijk, M.P. (2004). Urban management makes cities more competitive, but requires capacity building. *Urbanicity*. <http://www.urbanicity.org>.
3. Rezazadeh, R., Badri, A.A. (2004). The Impact of Globalization on the Role and Functioning of Cities: Opportunities and Threats for the City and Municipalities, *Proceedings of the Municipal and Urban Economics Conference, Tehran, June 2004*. (In Persian)
4. Bayat, M. (2009). A Cluster Analysis of the Development Evaluation of the villages of Kavar District in Shiraz Township. *Geography and Environmental Planning*, 20(1), 113-131. (In Persian)
5. Momeni, M. (1998). *Principles and Methods of Regional Planning*, Rational Publications. (In Persian)

مازندران، خراسان شمالی، همدان و ایلام از توان رقابت‌پذیری پایین و استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، اردبیل، یزد، گلستان، چهارمحال بختیاری و سمنان از توان رقابت‌پذیری بسیار پایینی برخوردارند. بنابراین می‌توان گفت که ۱۹/۳۵ درصد استان‌های کشور در دامنه توان رقابت‌پذیری بسیار بالا، ۲۹/۰۳ درصد بالا، ۹/۶۷ درصد متوسط، ۲۲/۶۰ درصد پایین و ۱۹/۳۵ درصد در دامنه توان رقابت‌پذیری بسیار پایینی قرار دارند. بنابراین نتایج حاصل از مدل تلفیقی کاندراست نشان می‌دهد که میزان بهره‌مندی استان‌ها از شاخص‌های اجتماعی و زیست‌محیطی در وضعیت مطلوبی قرار ندارند در پاسخ به سؤال اصلی تحقیق که آیا پراکنش رقابت‌پذیری اجتماعی و زیست‌محیطی در استان‌های ایران متعادل است؟ با توجه به نتایج تحقیق می‌توان چنین اظهار نظر کرد که عدم تعادل در استان‌های ایران مشهود می‌باشد و از نتایج بارز این عدم تعادل افزایش جمعیت استان‌های دارای رقابت‌پذیری بسیار بالا در نتیجه تمرکز امکانات در استان‌های مذکور می‌باشد. به‌طور کلی در راستای کاهش اختلاف موجود میان استان‌ها، استان‌هایی که در رتبه‌های آخر قرار دارند باید مورد توجه برنامه ریزان و مسئولان قرار گیرد تا موجبات تقویت این استان‌ها را فراهم کنند. در راستای یافته‌های پژوهش اجرای پیشنهادها زیر می‌توانند در ارتقای رقابت‌پذیری اجتماعی و زیست‌محیطی استان‌های کشور مؤثر واقع شوند:

با توجه به اینکه در پژوهش حاضر شاخص‌های رقابت‌پذیری اجتماعی و زیست‌محیطی در سطح استان مورد ارزیابی قرار گرفته است از این رو ارزیابی این شاخص‌های در سطوح پایین‌تر شهری تا حد زیادی نامشخص و مبهم باقی‌مانده است. لذا پیشنهاد می‌گردد سنجش شاخص‌های رقابت‌پذیری اجتماعی و زیست‌محیطی در مقیاس‌های شهرها نیز صورت پذیرد تا تفاوت‌های درون منطقه‌ای در مقیاس‌های کوچک نیز تبیین و آشکار گردد.



- Knowledge-building, Outreach and Awareness Research Program.1-47.
12. Li, W., Darko, V. (2010). Regional ComPEtitiveness: ThE Case of Western CHIna, GeograPHical Institute "Jovan Cvijić" Sasa, Vol. 60 No 1.
  13. Ruxandra, I. (2011). Study Regarding the Ways of Measuring Cities Competitiveness. *Economia. Seria Management. Volume 14, Issue 2.*
  14. Seongsil, K., Joochul, K., Deog-Seong, O. (2012). Measurement of Urban Competitiveness Based on Innovation Indicators in Six Metropolitan Cities in Korea. *World Technopolis Association. WTR 2012, 1, 177-185.*
  15. Bruneckienė, J., Činčikaitė, R., Kilijonienė, A. (2012). The specifics of measurement the urban competitiveness at the national and international level. *Inžinerinė ekonomika. 23(3), 256-270.*
  16. Singhal, S., McGreal, S., Berry, J. (2013). An evaluative model for city competitiveness: Application to UK cities. *Land Use Policy, 30(1), 214-222*
  17. Pourtahari, M. (2014). Application of Multi-Index Decision Making Methods in Geography, Tehran, University of Humanities Textbooks. (In Persian)
  18. Azar, A. (2007). Evaluation of Provincial Business Organizations with the MADM Approach, *Journal of Business Research, 10 (39), 157-189.* (In Persian)
  19. Azar, A. Rajabzadeh, A. (2014). Applied Decision Making in the MADM Approach, Tehran, Danesh Publication. (In Persian)
  6. Hosseinzadeh, K. (2001). *Regional Planning, Second Edition, SAMT Publications, Tehran.* (In Persian)
  7. Department of Urban Planning and Sustainable Development Studies (R&D) (2011). Report -90-urb-18, Report Date: 05/06/2011 Retrieved from: (In Persian)  
Jiang, Y. Shen, j (2010). Measuring the urban competitiveness of Chinese cities in 2000. *Cities, 27.307-314.*
  8. Vares, H., Mohammadi, Sh., Parvandi, Y. (2013). On economic prosperity: Providing a model for improving national competitiveness of Iran. *Iranian journal of management sciences, 7(26), 25-48.* (In Persian)
  9. Delbery, M.S. (2014). Economic Competitiveness of Cities with Emphasis on Factors Affecting Urban Competitiveness Index, First National Conference on Searching for Tomorrow's Cities, Tehran. (In Persian)
  10. Ghahramani, H. Dulby, S. Afsari, A. (2014). Increasing Urban Competitiveness Using Cultural Tourism and Cultural Areas Comparative Comparison of Istanbul and Mashhad, Sixth Conference on Urban Management and Planning with Emphasis on the Components of Islamic City. (In Persian)
  11. Steve Pomeroy, John Burrett, Duncan Maclellan, Leonore Evans,(2009), *An Analysis of Social Infrastructure and City Competitiveness – Synthesis and Key Findings. Final Report for the City of Ottawa/ Infrastructure Canada*

European journal of operational research, 178(2), 514-529.

20. Iran Statistics Center Website (2015). (In Persian)
21. Ekhtiari, M. (2012). Introduction of an Advanced VIKOR method for Credit Rating of Customers of Banks. *Industrial Management Studies*, 9(25), 161-179. (In Persian)
22. Yongqiang, L. (2005). Conceptual Mode lfor Urban Competitiveness. *Southwestern University of Finance and Economics*, sep. 4(9).
23. The competitiveness of London. (2008). Future challenges from emerging cities, April A Report to the London Chamber of Commerce and Industry
24. Duff, A. (2009). Understanding city competitiveness, Global strength
25. Jiang, Y. Shen, j. (2010). Measuring the urban competitiveness of Chinese cities in 2000, *Cities*, 27,307-314
26. Egan, T. (2000). An Assessment of Toronto's Global Competitiveness, Toronto Economic Development, University of Toronto.
27. Www. gucp. Org/en, (2008). Global Urban Competitiveness Project (GUCP) and The Global Competitiveness Report 2010-2011©2010 World EconomicForum
28. RANCI ORTIGOSA, C. (2011). Social cohesion and economic competitiveness in six global European cities. In *The struggle to belong. Dealing with diversity in 21st century urban settings* (pp. 1-31).
29. Opricovic, S., Tzeng, G. H. (2007). Extended VIKOR method in comparison with outranking methods.