



ارزیابی الگوی علی معیارهای مؤثر بر رقابت‌پذیری شهری با رویکرد دیمتل فازی

فیروز جمالی

شهریور روستایی

محمد یاپنگ غراوی*

استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۱۵ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۳/۰۲

چکیده: در آغاز قرن بیست‌ویکم، جهانی‌شدن و نوآوری در عرصه‌های فناوری اطلاعاتی و به‌تبع آن، شکل‌گیری فضای جریان‌ها، سبب شده تا شهرها نیز در فضاها ملی؛ مانند شرکت‌های چندملیتی، رقابت روزافزونی را برای کسب منافع اقتصادی با یکدیگر داشته باشند. در گذشته، رقابت به شرکت‌ها و نهادهای تولیدی مربوط می‌شد ولی با شکل‌گیری جهانی‌شدن و شبکه‌ای شدن اقتصاد جهانی، شهرها همواره به عنوان گره‌های اقتصاد شبکه‌ای، جایگاه ویژه‌ای یافتند و اعتقاد بر این است که این رقابت، هم‌سطح با رقابت ملی می‌باشد. امروزه رقابت‌پذیری شهرها نقش اساسی در توسعه شهرها دارد و در این راستا، درآمدزایی پایدار را برای مدیران شهری این نواحی شهری فراهم خواهد کرد. از این رو این پژوهش با هدف ارزیابی الگوی علی معیارهای مؤثر بر رقابت‌پذیری شهری انجام شده است. تحقیق حاضر با توجه به هدف آن، کاربردی و براساس روش، توصیفی- علی است. نمونه آماری پژوهش را ۳۰ نفر از کارشناسان و متخصصان مرتبط با اقتصاد شهری تشکیل داده‌اند. به منظور دستیابی به هدف پژوهش، از تکنیک دیمتل فازی استفاده شد. نتایج تحقیق نشان دادند که براساس مقادیر D-R، از بین معیارهای چهارگانه رقابت‌پذیری شهر، معیار اقتصادی با مقدار ۰/۸۳۳، تأثیرگذارترین و معیار محیطی با مقدار ۰/۶۸۹، تأثیرپذیرترین معیار رقابت‌پذیری شهر بودند. همچنین براساس مقادیر D+R، معیار اقتصادی با مقدار ۲/۶۷۱ به عنوان بااهمیت‌ترین معیار رقابت‌پذیری شهر شناسایی شد.

واژگان کلیدی: ارزیابی، رقابت‌پذیری شهر، اقتصاد شهر، دیمتل فازی

طبقه‌بندی JEL: O18, C52, C29, P25

۱- مقدمه

فرایند جهانی شدن متأخر که در متجلی ترین شکل خود به صورت جهانی شدن اقتصاد، نمود یافته، مبتنی بر تفکر نئولیبرالیسم است. در واقع همین وجه جهانی شدن است که در قالب همگانی شدن الگوی بازار، توسعه برون گرا و رفاه، زندگی مردم را به شدت متأثر کرده است. جهانی شدن اقتصاد موجب ایجاد تغییرات شگرفی در شهرهای سراسر جهان شده است. این تغییرات تنها اقتصادی نبودند و جنبه های اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و ساختاری را نیز دربر می گیرد. این فرایند با فرایند هم زمانی به نام محلی شدن همراه بوده که موجب بروز هویتی جهانی / محلی شده است (Saez & Perianez, 2015). اقتصاد شهری، اساس توسعه رضایت اجتماعی و حفاظت از محیط زیست است و این امر برای موقعیت و عملکرد یک شهر در رقابت با محیط داخلی و بین المللی، تعیین کننده است (Budd & Hirmis, 2004).

جهانی شدن شهری و شهری شدن جهان، تغییر نقش شهرها در نظام جهانی را در پی داشته و این پدیده، حرکت آزادانه کالا، انسان، اطلاعات و سرمایه را روان تر، سریع تر، گسترده تر و اثرگذارتر از قبل کرده است. این امر باعث اهمیت بخشیدن به مفاهیمی مانند: رقابت پذیری و رقابت بین شهرها شده است (نجاتی حسینی، ۱۳۹۱). در گذشته، رقابت، به شرکت ها و نهادهای تولیدی مربوط می شد ولی با جهانی شدن و شبکه ای شدن اقتصاد جهانی، شهرها همواره به عنوان گره های اقتصاد شبکه ای، از جایگاه ویژه ای برخوردار شدند. در واقع شهرها در متن اقتصاد جهانی قرار گرفتند و در تقسیم بین المللی کار و تولید در مقیاس جهانی به ایفای نقش پرداختند (Cochrane, 2007). شهرها، مراکز موتور ملی و بین المللی رشد اقتصادی و اجتماعی هستند و زمینه را برای دستیابی به اهداف ملی در زمینه های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی فراهم می کنند (Pengfei & kresl, 2010). این امر منجر به گسترش رقابت شهری شده و اعتقاد بر این است که این

رقابت هم سطح با رقابت ملی است؛ به گونه ای که امروزه رقابت پذیری، به یکی از مفاهیم پرکاربرد در عرصه مباحث شهری و منطقه ای تبدیل شده است (ساسان پور و حاتمی، ۱۳۹۶). سیاست شهری در بسیاری از کشورها تحت تأثیر افزایش رقابت و موقعیت رقابتی در بین شهرها در دو سطح ملی و بین المللی قرار دارد (Molotch et al., 2000). امروزه یکی از موفق ترین راه ها برای تبدیل یک شهر به شهری با اقتصاد موفق، کاربرد مفهوم شهر رقابتی است. رقابت پذیری شهرها نقش اساسی در توسعه شهرها دارد و در این راستا درآمدزایی پایدار را برای مدیران شهری این نواحی شهری فراهم می کند (Shen, 2004). به عبارتی، شهرها با رقابت می توانند به اقتصاد خود و نام خود بین شهرهای دیگر رونق بخشند. باز شدن اقتصادهای ملی به بازارهای جهانی، باعث شده است تا شهرها نه تنها نقش رقیب را با دیگر شهرهای کشورشان بازی کنند بلکه این نقش را به صورت فراملی نیز ایفا نمایند. شناسایی معیارهای رقابت پذیری شهر، راهنمایی برای متناسب کردن سیاست های شهری ملی و درک این معیارها و میزان اهمیت شان، به شناسایی مؤثرتر موقعیت فعلی شهرها و امکان پیش بینی، تدوین و اجرای سیاست های توسعه اثربخش تر به صورتی هدفمند کمک می کند (سامانی کارگری، ۱۳۹۳). از طرفی، یکی از مهم ترین بسترهای ایجاد شهری رقابت پذیر که قابلیت رقابت با شهرهای دیگر در سطوح بین المللی را داشته باشد، شناخت و توجه به معیارهای متداول و روز دنیا در عرصه رقابت پذیری شهر است. از این رو، این پژوهش درصدد پاسخگویی به سؤالات زیر است:

- معیارهای مؤثر بر رقابت پذیری شهرها کدامند؟
- مدل روابط علی معیارهای مؤثر بر رقابت پذیری شهری چگونه است؟
- مدل روابط علی زیرمعیارهای رقابت پذیری شهری چگونه است؟

۲- پیشینه تحقیق

الف) پژوهش‌های خارجی

زهو^۱ و همکارانش (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی نقش احداث پل در ارتقای رقابت‌پذیری شهرهای بندری پرداختند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن بودند که شهرهای بندری نسبت به شهرهای دیگر، مزیت قابل توجهی برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ندارند. علاوه بر این رقابت‌پذیری شهرهای بندری، به ویژگی‌های جغرافیایی این شهرها بستگی دارد و احداث پل‌ها زمینه جذابیت شهرهای بندری را ارتقا می‌دهد.

سائز و پریانز^۲ (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی معیارهای رقابت‌پذیری شهر در اروپا به منظور جذب سرمایه‌گذاری پرداختند. نتایج و یافته‌های این پژوهش مؤید آن هستند که بین شاخص‌های شناسایی شده برای جذب سرمایه‌گذاری با شاخص‌های رقابت‌پذیری شهری، رابطه معناداری وجود دارد.

پاپا^۳ و همکارانش (۲۰۱۴) در پژوهشی، شهرهای ایتالیا را از نظر معیارهای رقابت‌پذیری شهری از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۳ را ارزیابی کردند. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن هستند که با وجود این که انتقادهای زیادی بر اقتصاد ایتالیا وارد است، به مرور زمان، شاخص‌های رقابت‌پذیری شهرهای این کشور، بهبود یافته و روند صعودی داشته‌اند.

هرچل^۴ (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان «رقابت‌پذیری شهری و توسعه پایدار» بیان می‌کند شهرها نه تنها باید اقتصادی داشته باشند که پاسخ‌گوی نیازهای شهروندان‌شان باشد بلکه باید مزیت نسبی بالاتری در رقابت‌پذیری با رقبای جهانی خود به دست آورند تا با امکان ربایش فرصت‌های بیشتر، هم در ساخت اقتصاد ملی، مؤثر باشند و هم سطح بالاتری از کیفیت

زندگی و شرایط پایدارتر و عادلانه‌تر برای شهروندان خود عرضه کنند.

سینگهال^۵ و همکارانش (۲۰۱۳) پژوهشی با عنوان «مدل کاربردی برای ارزیابی رقابت‌پذیری شهرهای انگلستان» انجام دادند. در این پژوهش ضمن بیان فواید و مزیت‌هایی که رقابت‌پذیری شهری برای شهروندان دارد با استفاده از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی، به بررسی نقش بازآفرینی شهری و همچنین میزان استقرار بنگاه‌های تجاری در میزان رقابت‌پذیری شهرها پرداخته شده است. نتایج این پژوهش بیانگر آن هستند که از بین شهرهای مورد مطالعه شهر بیرمنگام دارای بالاترین امتیاز از شاخص‌های رقابت‌پذیری مورد مطالعه در این پژوهش بوده است.

یوهانگ و لیجیان^۶ (۲۰۱۲)، پژوهشی با عنوان «ساختارزایی رقابت‌پذیری شهری از منظر شهر اطلاعاتی» انجام دادند. در این پژوهش رقابت‌پذیری شهری به دو دیدگاه، سنتی و دیدگاه مبتنی بر شهر اطلاعاتی، تقسیم شده است. دیدگاه سنتی مبتنی بر فضای مکان‌ها است در صورتی که دیدگاه شهر اطلاعاتی رقابت‌پذیری مبتنی بر فضای جریان‌ها است. منابع عمده رقابت در دیدگاه سنتی، منابع درونی است؛ در صورتی که در دیدگاه شهر اطلاعاتی، منابع عمده رقابت، درونی و بیرونی است.

پنگفی و کرسل^۷ (۲۰۱۰) پژوهشی با عنوان «مقایسه تطبیقی رقابت‌پذیری شهری کلان‌شهرهای جهان» انجام داده‌اند. نتایج این پژوهش بیانگر آن هستند که رقابت‌پذیری شهری در کشورهای اروپایی و آمریکا نسبت به مناطق دیگر، قوی‌تر و رقابت‌پذیری شهری در آسیا نسبت به مناطق دیگر، رشد سریعی دارد.

5- Singhal
6 -Yuhong and Lijing
7- Pengfei and Kresl

1- Zhao
2- Saez and Perianez
3- Papa
4- Herrschel

۳- مبانی نظری

با توجه به ضرورت تفاوت قائل شدن میان تعاریف رقابت‌پذیری در سطوح مختلف، در این قسمت پس از تعریف رقابت‌پذیری، به تعریف رقابت‌پذیری در مقیاس شهر پرداخته می‌شود. رقابت‌پذیری، معیاری کلیدی برای ارزیابی درجه موفقیت کشورها در میدان رقابت‌های سیاسی، اقتصادی و تجاری به حساب می‌آید؛ بدین معنی که هر کشور، منطقه، شهر یا بنگاهی که از توان رقابتی بالایی در بازارهای رقابتی برخوردار باشد، رقابت‌پذیری بالاتری دارد (داداش‌پور و احمدی، ۱۳۸۹). همچنین رقابت‌پذیری، مجموعه‌ای از دارایی‌ها و فرایندهایی است که دارایی‌ها، قابل‌دستیابی یا قابل ایجاد شدن بوده و فرایندها، این دارایی‌ها را به نتایج اقتصادی تبدیل کنند (Man et al., 2002). رقابت‌پذیری، اشاره به فرایند پویای کسب دارایی‌ها و منابع، تبدیل آن‌ها به مزیت‌های رقابتی و مدیریت آن‌ها به وسیله یک استراتژی برای دستیابی به موقعیت رقابتی برتر دارد (وارث و همکاران، ۱۳۹۱). به اعتقاد انجمن ملی رقابت‌پذیری ایرلند^۲، رقابت‌پذیری عبارت است از: توانایی به دست آوردن و حفظ بازارهای داخلی و خارجی (پژویان و فقیه‌نصیری، ۱۳۸۸).

تعریف مناسب رقابت‌پذیری بسته به سطوح تحلیل آن (بنگاه‌ها، صنایع، مناطق، شهرها، نواحی فراملی و جهان) متفاوت است؛ زیرا اهداف هریک از این موارد، متفاوت است. برای مثال بنگاه‌ها عموماً با هدف افزایش سود و سهم بازار ایجاد می‌شوند؛ درحالی‌که مقامات محلی و مدیران شهری در مبحث رقابت‌پذیری، برای بهبود استانداردهای زندگی و رفاه شهروندانشان تلاش می‌کنند. در واقع هدف اصلی، ایجاد شرایط و چارچوبی است که در آن، هم بنگاه‌ها و هم جامعه بتوانند در یک

موستارد و موری^۱ (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان «چه عواملی شهرها را رقابتی می‌سازد؟» مطالعه مروری انتخابی از تجربیات بین‌المللی انجام داده‌اند. در این پژوهش بر قابلیت‌های حکومت ملی و محلی و همچنین نیروی انسانی در کنار زیرساخت‌های مناسب شهری در جهت سرمایه‌گذاری و راحتی شروع کسب‌وکار به عنوان عواملی که شهرها را رقابتی می‌سازند تأکید شده است.

ب) پژوهش‌های داخلی

سامانی کارگری (۱۳۹۳) رساله‌ای با عنوان «طراحی مدل رقابت‌پذیری شهری با تکیه بر شاخص‌های حکمرانی خوب شهری در بستر فرایند جهانی‌شدن» انجام داد. در این مطالعه، حکمرانی خوب شهری و رقابت‌پذیری شهری، در ۲۵۱ شهر از بیش از ۱۰۰ کشور جهان بررسی شد. نتایج این پژوهش در بخش نظری، مؤید آن است که حکمرانی خوب شهری بر رقابت‌پذیری شهری، تأثیرات مثبتی دارد. در بخش بررسی‌های کمی، وجود تفاوت حکمرانی خوب شهری و رقابت‌پذیری در گروه‌های مختلف شهرها از کشورهای مختلف و نیز تأثیر مثبت حکمرانی خوب شهری بر رقابت‌پذیری شهری، به صورت معناداری تأیید شده است.

نظم‌فر و همکارانش (۱۳۹۷) پژوهشی با هدف تبیین رقابت‌پذیری شهرهای ایران بر مبنای شاخص‌های اقتصادی انجام دادند. نتایج پژوهش حاکی از نابرابری شهرهای مرکزی استان‌های کشور در برخورداری از شاخص‌های رقابت‌پذیری اقتصادی بودند. شهر تهران با میزان تاپسیس ۹۹ درصد، در رتبه اول، شهرهای اهواز و اصفهان، به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم و شهرهای زاهدان، گرگان، خرم‌آباد، ایلام، زنجان، سمنان، قم، سنندج، اردبیل، شهرکرد، بیرجند، بجنورد و کرج، در رتبه‌های آخر قرار دارند.

2- National Competitiveness Council of Ireland

1- Musterd and Murie

زمان، رقابت‌پذیر باشند و به تبع آن، در جامعه رونق و کامیابی ایجاد کنند (Boddy & Parkinson, 2004).
با توجه به این که واحد تحلیل پژوهش حاضر، شهر است در ادامه، تعاریف رقابت‌پذیری شهری بیان شده‌اند. در سال‌های اخیر مفهوم، رقابت‌پذیری شهری در بسیاری از مطالعات دانشگاهی مورد توجه قرار گرفته است؛ به‌گونه‌ای که این علاقه‌مندی در گفتمان سیاسی شهری و منطقه‌ای سازمان‌های بین‌المللی متعددی مانند: کمیسیون اروپا^۱ (۲۰۱۱)، سازمان تعاون و توسعه اقتصادی اروپا (OECD)^۲ (۲۰۰۵) و مؤسسه مدیریت و توسعه^۳ (۲۰۰۸) گسترش یافته است.

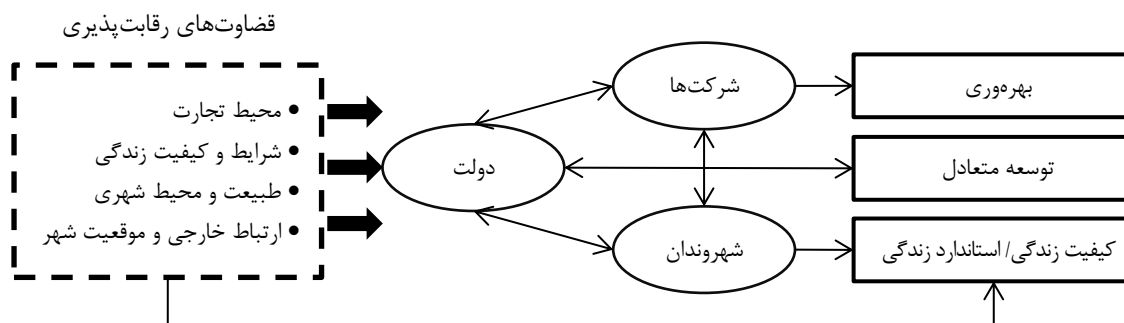
رقابت‌پذیری شهری؛ یعنی بهره‌برداری از پتانسیل موجود در شهر و ایجاد مزیت نسبی و رشد اقتصادی پایدار در مقایسه با شهرهای دیگر است (Jiang & Shen, 2010). تورک^۴ (۲۰۰۴) در تعریف رقابت‌پذیری شهری، از اصطلاح رقابت نهادی شده^۵ استفاده کرده است. این ایده بر این استدلال استوار است که دولت‌ها و نهادهای عمومی، مسئولیت بهبود رقابت‌پذیری مناطق و شهرهای خود را دارند. از این رو در اروپا رقابت‌پذیری، هدف اصلی در سیاست‌گذاری‌های منطقه‌ای می‌باشد و به‌عنوان مهم‌ترین ابزار تحقق و ارتقای توسعه متوازن و انسجام سرزمینی در نظر گرفته می‌شود (Turok, 2004).

به اعتقاد لوور^۶ و تورک (۱۹۹۹) رقابت‌پذیری شهری، میزانی است که شهرها می‌توانند کالا و خدماتی را برای رفع نیازهای وسیع بازارهای منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی تولید کنند؛ درحالی‌که به‌طور هم‌زمان باعث افزایش درآمد واقعی می‌شود،

کیفیت زندگی را برای شهروندان بهبود می‌بخشد و توسعه را در حالتی پایدار، ترویج می‌دهد. در این تعریف، نویسندگان، نه تنها سودآوری مالی را که شهرها برای رقابت‌پذیری به آن نیازمند هستند موردتوجه قرار داده‌اند بلکه سودآوری اجتماعی را نیز در نظر گرفته‌اند و این بدان معنی است که شهرها مانند مناطقی که در آن استقرار یافته‌اند هم‌زمان می‌توانند به رقابت‌پذیری شرکت‌ها کمک کرده یا به مانعی عمده در رقابت‌پذیری آنان تبدیل گردند (Zhao et al., 2017). ملکی^۷ (۲۰۰۲) برای تعریف رقابت‌پذیری شهری، از واژه چسبندگی مکان^۸ استفاده کرده است و آن را توانایی اقتصاد شهر در ایجاد شرایطی برای افزایش استاندارد زندگی شهروندان می‌داند. وی معتقد است که رقابت بین شهرها، چیزی فراتر از بازاریابی یا تلاش برای فروش کالا است که شامل تقویت یا بهبود ویژگی‌هایی می‌باشد که جذب و نگهداشت سرمایه و سرمایه‌گذار و نیروی انسانی را ممکن ساخته و شهر را به مکانی چسبنده تبدیل می‌کند. اساساً رقابت‌پذیری در سطح شهر، با منافع شرکت‌ها، شهروندان و دولت، ارتباط دارد. برای شرکت‌ها، رقابت‌پذیری شهری، به معنای چگونگی استخراج منابع شهری برای ایجاد بهره‌وری بالا است (Porter, 2004). برای شهروندان، رقابت‌پذیری شهری به معنای بهبود و افزایش استانداردهای زندگی است. برای دولت، رقابت‌پذیری شهری به معنای توسعه از طریق مزایای بازاریابی محلی و به دست آوردن مزایای رقابتی جدید است (Boroza, 2009). شکل ۱، ماهیت رقابت‌پذیری شهری را براساس منافع شرکت‌ها، شهروندان و دولت نشان می‌دهد.

- 1- European Commission
- 2- Organisation for Economic Co-operation and Development
- 3- Institute for Management and Development
- 4- Turok
- 5- Institutionalized Competition
- 6- Lever

7- Malecki
8- Sticky Place



شکل ۱- ماهیت رقابت پذیری شهرها

منبع: (Borozaan, 2009)

توان تولید ثروت و شغل دارند. شهرها می‌توانند چنین شرایطی را ترویج یا ایجاد نمایند و سپس رقابت پذیری را به عاملی تعیین‌کننده برای توسعه اقتصادی تبدیل کنند. در محیط‌های جهانی، موفق‌ترین شهرهای اقتصادی، شهرهایی هستند که می‌توانند با میزانی از خودمختاری از اقتصاد ملی خود عمل کنند و در محیط بین‌المللی به رقابت بپردازند؛ بنابراین عملکرد اقتصادی یک کشور، به عملکرد شهرهای آن در سطح بین‌المللی بستگی دارد اما در کل، چنین شهرهایی کمتر به عملکرد بازارهای بومی خود وابسته می‌باشند (Camagni, 2002).

معیارهای رقابت پذیری شهری

با بهره‌گیری از مطالعات کتابخانه‌ای و استفاده از تحقیقات دیگر پژوهشگران و نظرات خبرگان، معیارها و زیرمعیارهای مؤثر بر رقابت پذیری شهر شناسایی شد. معیارهای مورد مطالعه پژوهش پیش رو عبارتند از: اقتصادی، اجتماعی، محیطی و تبادلات خارجی. معیار اجتماعی، منعکس‌کننده استانداردهای زندگی و محیط اجتماعی شهروندان است و اشاره به یک محیط اجتماعی سالم دارد و عاملی کلیدی در دستیابی و جذب کارگران ماهر شناخته می‌شود (Van Kempen & Murie, 2009).

در جدول ۱، معیارها و زیرمعیارهای پژوهش ارائه

شده است.

برخی از محققان، مفهوم رقابت پذیری ملی را به سطح شهری آن پیوند زده‌اند و رقابت پذیری شهری را به عنوان توانایی اقتصاد محلی برای جذب و نگهداری شرکت‌ها به‌طوری که سهم بازار پایدار یا در حال افزایش در یک فعالیت به‌دست آورند و درعین حال اقتصاد محلی، استانداردهای زندگی افرادی را که در این موضوع مشارکت می‌کنند را نیز پایدار کرده یا افزایش دهد تعریف نموده‌اند (Martin & Simmie, 2008). این تعریف به‌صورت گسترده‌ای با استقبال کشورهای همکاری اقتصادی و توسعه روبه‌رو شده است. تفسیر مشابهی نیز در مورد رقابت پذیری شهری توسط محققان یا نهادهای فعال در مقیاس منطقه‌ای یا شهری، استفاده شده است (Camagni, 2002).

محققان دیگری همچون بگ^۱ (۲۰۰۲)، سوبرینو^۲ (۲۰۰۲) و موری و یوگل^۳ (۱۹۹۸) اعتقاد دارند که رقابت پذیری شهری، فرایند تولید و اشاعه صلاحیت‌ها است که نه تنها به عوامل اقتصاد خرد (کسب و کارها) بلکه بر توانایی مناطق در ارائه ویژگی‌هایی که فعالیت‌های اقتصادی را تسهیل می‌کند وابسته است. به عبارت دیگر، ایده اصلی این است که ایجاد محیط‌های فیزیکی - تکنولوژیک، اجتماعی، زیست محیطی و نهادی، موجب جذب و توسعه فعالیت‌های اقتصادی می‌شود که

1- Begg

2- Sobrino

3- Moori and Yoguel

جدول ۱- معیارها و زیرمعیارهای پژوهش

معیارها	زیر معیارها	منابع
اقتصادی	پتانسیل اقتصادی شهر	Budd & Hirmis (2004), Sinkiene (2009), Jiang & Shen (2010)
	ساختار اقتصادی شهر	
	بهره‌وری اقتصادی شهر	
	تولید اقتصادی	
اجتماعی	کارایی دولت	Saez & Perianez (2015), Lin (2002), Wang & Shen (2002), So & Shen (2004), Pengfei & Kresl (2010)
	زیرساخت‌های فرهنگی اجتماعی	
	آموزش	
محیطی	منظر شهر	Kamal-Chaoui & Robert (2009), Xu & Yeh (2005), Wang & Shen (2002), So & Shen (2004)
	مقابله با آلودگی هوای شهر	
	وضعیت بهداشت عمومی شهر	
تبادلات خارجی	حمل و نقل	Saez & Perianez (2015), Porter (2004), Borozan (2009), Papa et al (2014), Boddy & Parkinson (2004)
	تجارت و سرمایه‌گذاری خارجی	
	گردشگری بین‌المللی و مراودات فرهنگی	

۴- روش تحقیق

تحقیق حاضر با توجه به هدف آن، کاربردی و براساس روش، توصیفی- علی است. جامعه آماری این پژوهش را خبرگان و اساتید آشنا با مباحث اقتصاد شهری، رقابت‌پذیری شهری و منطقه‌ای تشکیل می‌دهند. خبرگان به روش گلوله برفی و از میان استادان دانشگاهی و پژوهشگران فعال در زمینه اقتصاد شهری و رقابت‌پذیری شهری و منطقه‌ای انتخاب شدند.

از نظر ترسین و ریگز^۱ (۱۹۷۶) و بریدی^۲ (۲۰۰۲)، در صورت همگن بودن گروه مشارکت‌کنندگان، برای ایجاد نتایج اثربخش، حجم نمونه‌ای متشکل از ۱۰ الی ۱۵ نفر کفایت می‌کند. در برخی منابع نیز تعداد مطلوب خبرگان، ۱۰ الی ۲۰ نفر توصیه شده است (ضیایی و همکاران، ۱۳۹۶). لذا در پژوهش حاضر برای دستیابی به نتایج معتبر، حجم نمونه در نظر گرفته شده برای تکمیل پرسشنامه ۳۰ نفر از اساتید دانشگاهی و متخصصان حوزه پژوهش تعیین شد. در این تحقیق، ابتدا با مرور جامع ادبیات پژوهش، معیارهای رقابت‌پذیری شهری تعیین شدند. سپس براساس معیارها و زیرمعیارهای

شناسایی شده، پرسشنامه مربوط به دیمتل فازی به‌منظور تبیین و ارزیابی روابط علت و معلولی میان معیارها تدوین و در اختیار خبرگان قرار گرفت. پرسشنامه مورد استفاده شامل ۱۷ سؤال، در مورد میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری معیارها و زیرمعیارها بر یکدیگر بود. از آنجا که پرسشنامه مورد استفاده، بر پایه معیارهای شناسایی شده در پیشینه پژوهش و دیدگاه کارشناسان و صاحب‌نظران تهیه شده بود، روایی پرسشنامه، خود به خود تأیید می‌شود. به منظور سنجش پایایی پرسشنامه، از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد و میزان آن ۰/۸۱ به‌دست آمد که این میزان، نشان‌دهنده پایایی مناسب پرسشنامه است.

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها با استفاده از دیمتل فازی در محیط نرم‌افزار اکسل، روابط علی بین عوامل تعیین شد. دیمتل فازی، یکی از ابزارهای تصمیم‌گیری چندمعیاره بر مبنای تئوری گراف است که موجب می‌شود برای درک بهتر روابط علی، نقشه روابط شبکه‌ای چندین معیار در گروه علت/معلول ترسیم گردد (آقایی و همکاران، ۱۳۹۴). از برتری‌های این روش نسبت به سایر روش‌های تصمیم‌گیری بر پایه مقایسات زوجی، پذیرش بازخورد روابط است؛ یعنی در ساختار سلسله‌مراتبی

1- Tersine and Rigidez
2- Biridi

۵- یافته‌های تحقیق

مرحله اول: طراحی ماتریس تصمیم‌گیری

برای سنجش ارتباط و تأثیرات میان معیارهای مورد بررسی، ابتدا ماتریس که شامل هدف و معیارهایی که ارتباط میان آنها مدنظر است طراحی و پرسشنامه مقایسات زوجی تنظیم گردید. برای سنجش میزان تأثیر معیارها، از یک مقیاس پنج‌سطحی استفاده شد که سطوح و اعداد مثلثی فازی متناظر با آن، در جدول ۲ ارائه شده که مبتنی بر پیشنهاد لی^۱ در سال ۱۹۹۹ است.

حاصل، هر عنصر می‌تواند بر تمام عناصر هم‌سطح، سطح بالاتر یا سطح پایین‌تر از خود، تأثیر گذاشته و به صورت متقابل، از تک‌تک آن‌ها تأثیر پذیرد (مروتی شریف‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۵). در مسائل مدیریتی و اجتماعی می‌توان با استفاده از دیمتل، اثرات متقابل تعداد زیادی از عوامل مؤثر بر یک مسئله خاص را دسته‌بندی و سازماندهی کرد (Pamučar et al., 2017). مراحل اجرای دیمتل فازی به همراه یافته‌های پژوهش در ادامه ارائه شده است.

جدول ۲- اعداد فازی مربوط به هر متغیر زبانی

مقدار فازی (L,M,U)	اعداد قطعی	متغیر زبانی
(۱, ۱, ۱)	۰	بدون تأثیر
(۲, ۳, ۴)	۱	تأثیر خیلی کم
(۴, ۵, ۶)	۲	تأثیر کم
(۶, ۷, ۸)	۳	تأثیر زیاد
(۸, ۹, ۹)	۴	تأثیر خیلی زیاد

منبع: (Baykasoğlu et al., 2013)

در جدول ۳، ماتریس نظرات دو نفر از کارشناسان پژوهش برای نمونه ارائه شده است. در این ماتریس‌ها، $\tilde{x}_{ii} = (i = 1, 2, 3, \dots, n)$ به صورت عدد فازی $(0, 0, 0)$ در نظر گرفته می‌شوند.

$\tilde{x}_{ij} = (l_{ij}, m_{ij}, u_{ij})$ اعداد فازی مثلثی می‌باشند و

جدول ۳- نمونه مقایسه زوجی معیارهای پژوهش

خبره ۱	اقتصادی	اجتماعی	محیطی	تبادلات خارجی
اقتصادی	۰,۰,۰	۶,۷,۸	۶,۷,۸	۸,۹,۹
اجتماعی	۶,۷,۸	۰,۰,۰	۱,۱,۱	۲,۳,۴
محیطی	۴,۵,۶	۱,۱,۱	۰,۰,۰	۲,۳,۴
تبادلات خارجی	۲,۳,۴	۱,۱,۱	۱,۱,۱	۰,۰,۰
خبره ۲	اقتصادی	اجتماعی	محیطی	تبادلات خارجی
اقتصادی	۰,۰,۰	۸,۹,۹	۶,۷,۸	۸,۹,۹
اجتماعی	۸,۹,۹	۰,۰,۰	۶,۷,۸	۶,۷,۸
محیطی	۱,۱,۱	۱,۱,۱	۰,۰,۰	۱,۱,۱
تبادلات خارجی	۲,۳,۴	۱,۱,۱	۱,۱,۱	۰,۰,۰

1- Lee

$$\bar{z} = \frac{\bar{x}^1 + \bar{x}^2 + \bar{x}^3 + \dots + \bar{x}^p}{p} \quad (۱)$$

در این رابطه، p ، تعداد خبرگان و $\bar{x}^1, \bar{x}^2, \dots, \bar{x}^p$ به ترتیب ماتریس مقایسه زوجی خبره ۱، خبره ۲ و خبره p می‌باشد و $\bar{z}$ ، عدد فازی مثلثی به صورت $\bar{z}_{ij} = (l'_{ij}, m'_{ij}, u'_{ij})$ است. جدول ۴، میانگین مقایسات زوجی خبرگان و کارشناسان را نشان می‌دهد.

مرحله دوم: محاسبه ماتریس فازی ارتباطات

مستقیم

پس از جمع‌آوری نظرات خبرگان در خصوص میزان تأثیرگذاری معیارها بر یکدیگر، ماتریس ارتباطات مستقیم (Z) (ماتریس $n \times n$) شکل می‌گیرد. سپس ماتریس میانگین برای تجمیع نظرات خبرگان با استفاده از رابطه ۱ محاسبه گردید.

جدول ۴- میانگین نظرات خبرگان

میانگین نظرات خبرگان	اقتصادی	اجتماعی	محیطی	تبادلات خارجی
اقتصادی	۰،۰،۰	۷/۱۳۳، ۸/۵۳۳، ۸/۱۳۳	۷/۵۳۳، ۸/۵۳۳، ۸/۶۶۶	۷/۳۳۳، ۸/۳۳۳، ۸/۵
اجتماعی	۴/۷۶۶، ۵/۳۳۳، ۶/۲۳۳	۰،۰،۰	۵/۶، ۵/۱۳۳، ۷/۴۳۳	۴/۱۳۳، ۵/۱۳۳، ۵/۴۳۳
محیطی	۱/۹۳۳، ۲/۶۲۱، ۳/۲۶۶	۱/۶، ۱/۸۶۶، ۲/۱۳۳	۰،۰،۰	۱،۰۶۶، ۱،۱۳۳، ۱،۲
تبادلات خارجی	۲/۲، ۱/۳، ۹۳۳/۷۶۶	۱/۲۳۳، ۱/۳۳۳، ۱/۴۳۳	۱/۳۳۳، ۱/۴، ۱/۴۳۳	۰،۰،۰

$$\bar{H}_{ij} = \frac{\bar{z}_{ij}}{r} = \left(\frac{l'_{ij}}{r}, \frac{m'_{ij}}{r}, \frac{u'_{ij}}{r} \right) = (l''_{ij}, m''_{ij}, u''_{ij}) \quad (۲)$$

که r از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$r = \max_{1 \leq i \leq n} (\sum_{j=1}^n u_{ij}) \quad (۳)$$

جدول ۵، ماتریس نرمالیزه شده را نشان می‌دهد.

مرحله سوم: نرمالیزه کردن ماتریس ارتباطات

مستقیم

در این مرحله، ماتریس نرمالیزه شده ارتباطات مستقیم فازی، براساس رابطه‌های ۲ و ۳ از ماتریس ارتباطات مستقیم فازی به دست آورده شد.

جدول ۵- ماتریس نرمالیزه شده

ماتریس نرمالیزه	اقتصادی	اجتماعی	محیطی	تبادلات خارجی
اقتصادی	۰،۰،۰	۰/۲۷۷، ۰/۳۱۶، ۰/۳۳۲	۰/۲۹۳، ۰/۳۳۲، ۰/۳۳۷	۰/۲۸۵، ۰/۳۲۴، ۰/۳۳۰
اجتماعی	۰/۱۸۵، ۰/۲۱۵، ۰/۲۴۲	۰،۰،۰	۰/۲۱۷، ۰/۲۵۴، ۰/۲۸۹	۰/۱۷۲، ۰/۱۹۹، ۰/۲۱۱
محیطی	۰/۰۷۵، ۰/۱۰۱، ۰/۱۲۷	۰/۰۶۲، ۰/۰۷۲، ۰/۰۸۳	۰،۰،۰	۰/۰۴۱، ۰/۰۴۴، ۰/۰۴۶
تبادلات خارجی	۰/۰۸۱، ۰/۱۱۴، ۰/۱۴۶	۰/۰۴۷، ۰/۰۵۱، ۰/۰۵۵	۰/۰۵۱، ۰/۰۵۴، ۰/۰۵۵	۰،۰،۰

$$[m^t_{ij}] = H_m \times (I - H_m)^{-1} \quad (۶)$$

$$[u^t_{ij}] = H_u \times (I - H_u)^{-1} \quad (۷)$$

در این فرمول‌ها، I ، ماتریس یکه و H_m و H_u هر کدام ماتریس $n \times n$ هستند که درایه‌های آن را به ترتیب عدد پایین، عدد میانی و عدد بالایی اعداد فازی مثلثی ماتریس H تشکیل می‌دهد.

در جدول ۶، نتایج محاسبه ماتریس ارتباطات کلی فازی معیارهای پژوهش نمایش داده شده است.

مرحله چهارم: محاسبه ماتریس ارتباطات کلی فازی

ماتریس ارتباطات کلی با T نمایش داده می‌شود و درایه‌های آن به صورت فازی هستند. ماتریس روابط کل فازی با توجه به رابطه‌های ۴ تا ۷ به دست می‌آید.

$$T = \lim_{k \rightarrow +\infty} (\bar{H}^1 + \bar{H}^2 + \dots + \bar{H}^k) \quad (۴)$$

هر درایه آن عدد فازی به صورت $\bar{t}_{ij} = (l^t_{ij}, m^t_{ij}, u^t_{ij})$ است و به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$[l^t_{ij}] = H_l \times (I - H_l)^{-1} \quad (۵)$$

جدول ۶- ماتریس کل فازی

(ماتریس کل T)	اقتصادی	اجتماعی	محیطی	تبادلات خارجی
اقتصادی	۰/۱۳۲، ۰/۲۰۹، ۰/۲۸۹	۰/۳۶۰، ۰/۴۴۸، ۰/۵۰۷	۰/۴۳۱، ۰/۵۳۴، ۰/۶۱۰	۰/۴۰۳، ۰/۵۰۵، ۰/۵۶۰
اجتماعی	۰/۲۵۱، ۰/۳۳۲، ۰/۴۱۸	۰/۱۰۳، ۰/۱۵۴، ۰/۲۰۴	۰/۳۲۸، ۰/۴۲۳، ۰/۵۱۲	۰/۲۷۵، ۰/۳۵۶، ۰/۴۱۷
محیطی	۰/۱۰۵، ۰/۱۵۳، ۰/۲۰۸	۰/۲۳۴، ۰/۰۹۹، ۰/۱۳۴	۰/۰۵۷، ۰/۰۹۱، ۰/۱۲۸	۰/۰۹۱، ۰/۱۳۴، ۰/۰۹۱
تبادلات خارجی	۰/۱۱۰، ۰/۱۶۳، ۰/۲۲۲	۰/۱۵۱، ۰/۰۸۷، ۰/۱۱۸	۰/۱۰۵، ۰/۱۴۳، ۰/۱۸۱	۰/۰۵۰، ۰/۰۸۳، ۰/۱۱۴

$$B = \frac{(a_1 + a_3 + 2 \times a_2)}{4}$$

(۸)

مرحله پنجم: دی فازی کردن ماتریس ارتباطات کلی

B، دی فازی شده عدد $\tilde{A} = (a_1, a_2, a_3)$ است.

با استفاده از رابطه ۸ ماتریس ارتباطات کلی،

در جدول ۷، مقادیر دی فازی شده معیارها ارائه شده است.

دی فازی شد.

جدول ۷- ماتریس دی فازی شده معیارها

ماتریس دی فازی معیارها	اقتصادی	اجتماعی	محیطی	تبادلات خارجی
اقتصادی	۰/۲۶۹	۰/۴۴۱	۰/۵۱۴	۰/۵۳۲
اجتماعی	۰/۳۳۳	۰/۱۵۴	۰/۳۵۱	۰/۴۲۱
محیطی	۰/۱۵۵	۰/۱۴۱	۰/۱۱۰	۰/۰۹۲
تبادلات خارجی	۰/۱۶۵	۰/۱۱۸	۰/۰۸۲	۰/۱۴۳

مرحله ششم: ترسیم نمودار علی

رابطه نامیده می شود، عوامل موجود در شبکه را به دو

گروه علت و معلول تقسیم می کند. اگر حاصل (D-R)

مثبت باشد آن عامل، متعلق به گروه علت است و اگر

منفی باشد، آن عامل، متعلق به گروه معلول است

(Song & Cao, 2017).

در جدول ۸، مقادیر مربوط به D و R معیارهای

رقابت پذیری شهری به همراه میزان اهمیت معیارها

(D+R) و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری معیارها (D-R)

ارائه شده است.

در این مرحله مجموع سطرها و ستون های ماتریس

دی فازی معیارها، محاسبه می گردد. مجموع سطرها و

ستون ها، به ترتیب ماتریس های D و R نامیده می شود.

از جمع این دو، ماتریس (D+R) که ماتریس برتری و از

تفاضل (D-R) که ماتریس ارتباط نامیده می شود

به دست می آید. به عبارتی در دیاگرام روابط علی، محور

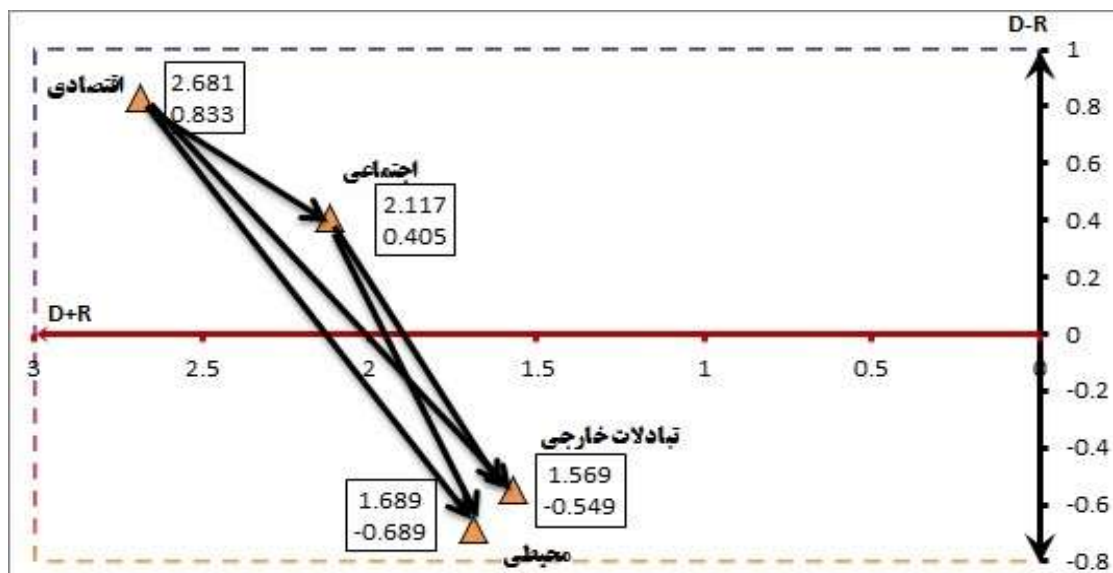
افقی بردار (D+R) که بردار اهمیت نامیده می شود و

محور افقی در دیاگرام روابط علی بردار (D-R) که بردار

جدول ۸- ماتریس اهمیت و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری معیارهای پژوهش

D-R	D+R	D (L, M, U)	R (L, M, U)	معیارهای رقابت پذیری شهر
۰/۸۳۳	۲/۶۸۱	۱/۳۲۷، ۱/۷۰۶، ۱/۹۶۱	۰/۵۹۹، ۰/۸۵۸، ۱/۳۲۶	اقتصادی
۰/۴۰۵	۲/۱۱۷	۰/۹۶۰، ۱/۲۶۶، ۱/۵۵۳	۰/۶۵۱، ۰/۸۵۵، ۱/۰۳۵	اجتماعی
-۰/۶۸۹	۱/۶۸۹	۰/۳۵۳، ۰/۵۰۴، ۰/۶۶۶	۰/۹۲۳، ۱/۲۰۱، ۱/۴۳۳	محیطی
-۰/۵۴۹	۱/۵۶۹	۰/۳۵۴، ۰/۵۰۸، ۰/۶۶۹	۰/۸۲۱، ۱/۰۷۰، ۱/۲۴۹	تبادلات خارجی

براساس D+R و D-R به دست آمده در جدول ۸، نمودار علی معیارهای رقابت پذیری شهری به صورت نمودار ۱ ترسیم شد. محور افقی نمودار، اهمیت معیارها و محور عمودی، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری معیارها را نشان می دهد.



نمودار ۱- نمودار علی معیارهای مؤثر بر رقابت پذیری شهر

خود اختصاص داده به عنوان تأثیرپذیرترین معیار شناخته شده است. معیارهای اجتماعی و تبادلات خارجی نیز از نظر تأثیرگذاری و تأثیرپذیری و اهمیت در رقابت پذیری، نقش واسطه ای دارند.

بررسی زیرمعیارهای اقتصادی رقابت پذیری شهر

به منظور بررسی روابط علی زیرمعیارهای هر کدام از معیارهای اصلی پژوهش، به دلیل حجم زیاد محاسبات و جداول، فقط جداول نهایی قطعی میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری زیرمعیارها ارائه گردید و نمودارهای علی منتج، ترسیم و نمایش داده شده اند. در جدول ۹ نتایج حاصل از بررسی زیرمعیارهای اقتصادی رقابت پذیری شهر ارائه شده است.

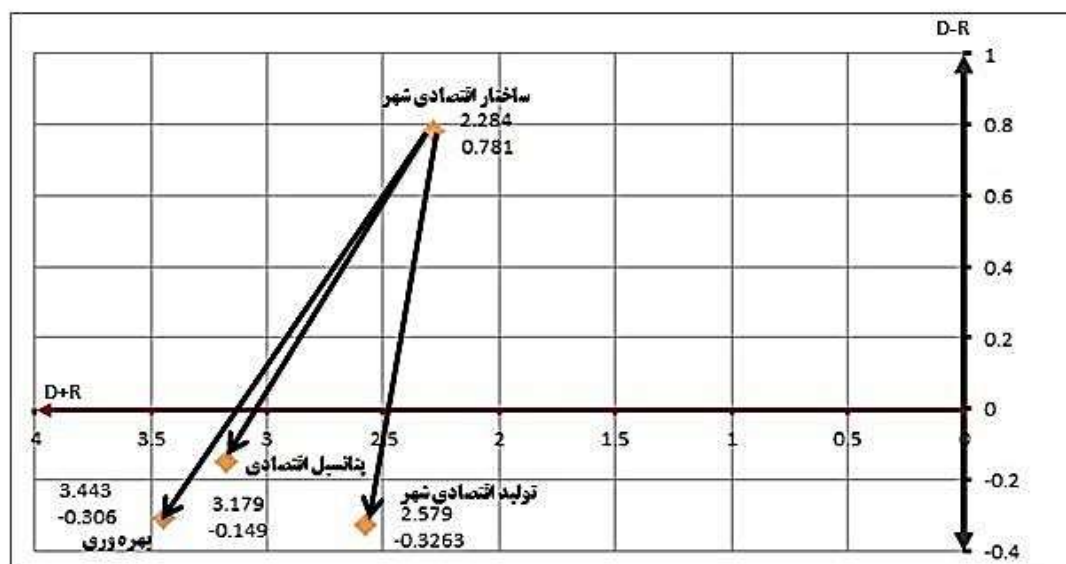
نمودار ۱، جایگاه هر یک از معیارها را براساس دو شاخص اهمیت و رابطه مشخص می کند. همان طور که از نمودار ۱ استنباط می شود معیارهای اقتصادی و اجتماعی، در دسته معیارهای علت قرار گرفته اند؛ به گونه ای که معیار اقتصادی با بیشترین مقدار D-R، در قسمت بالای نمودار هستند و نشان می دهد این معیار تأثیرگذارترین معیار است. به عبارت دیگر اگر این معیار رقابت پذیری شهر، ارتقا یابد، سایر معیارهای رقابت پذیری شهر، ارتقا می یابد و در نتیجه، زمینه رقابت پذیری شهرها افزایش می یابد. همچنین براساس مقدار D+R محاسبه شده، این معیار، بااهمیت ترین معیار است. همچنین از نمودار ۱ می توان استنباط کرد که معیار محیطی با توجه به اینکه کمترین مقدار D-R را به

جدول ۹- ماتریس اهمیت و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری زیرمعیارهای اقتصادی

D-R	D+R	D	R	زیرمعیارهای اقتصادی
		(L,M,U)	(L,M,U)	
۰/۷۸۱	۲/۲۸۴	۰/۹۶۷، ۱/۵۲۳، ۲/۳۹۳	۰/۴۲۸، ۰/۷۶۹، ۱/۳۱۳	ساختار اقتصادی شهر
-۰/۱۴۹	۳/۱۷۹	۰/۹۹۱، ۱/۴۷۲، ۲/۱۲۲	۱/۰۴۸، ۱/۶۲۶، ۲/۵۳۸	پتانسیل اقتصادی شهر
-۰/۳۲۶	۲/۵۷۹	۰/۶۶۷، ۱/۱۵۷، ۱/۹۳۲	۰/۸۳۸، ۱/۳۷۵، ۲/۲۲۱	بهره‌وری اقتصادی شهر
-۰/۳۰۶	۳/۴۴۳	۰/۷۹۹، ۱/۳۲۲، ۲/۱۴۸	۱/۱۰۹، ۱/۷۰۴، ۲/۵۲۲	تولید اقتصادی

معیارها و محور عمودی، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری
معیارها را نشان می‌دهد.

براساس D+R و D-R به دست آمده در جدول ۹،
نمودار علی زیرمعیارهای اقتصادی رقابت‌پذیری شهری
به صورت نمودار ۲ ترسیم شد. محور افقی نمودار، اهمیت



نمودار ۲- نمودار علی زیرمعیارهای اقتصادی رقابت‌پذیری شهر

براساس مقادیر D+R، زیرمعیار بهره‌وری اقتصادی شهر
با توجه به دارا بودن بیشترین مقدار، با اهمیت‌ترین
زیرمعیار اقتصادی رقابت‌پذیری شهر محسوب می‌شود.

بررسی زیرمعیارهای اجتماعی

در ارتباط با معیار اجتماعی رقابت‌پذیری شهری،
زیرمعیارهای آموزش، زیرساخت‌های فرهنگی- اجتماعی
و کارایی دولت شناسایی شدند. نتایج به دست آمده از
اجرای دیمتل فازی برای زیرمعیارهای اجتماعی
رقابت‌پذیری شهر به شرح جدول ۱۰ ارائه شده‌اند.

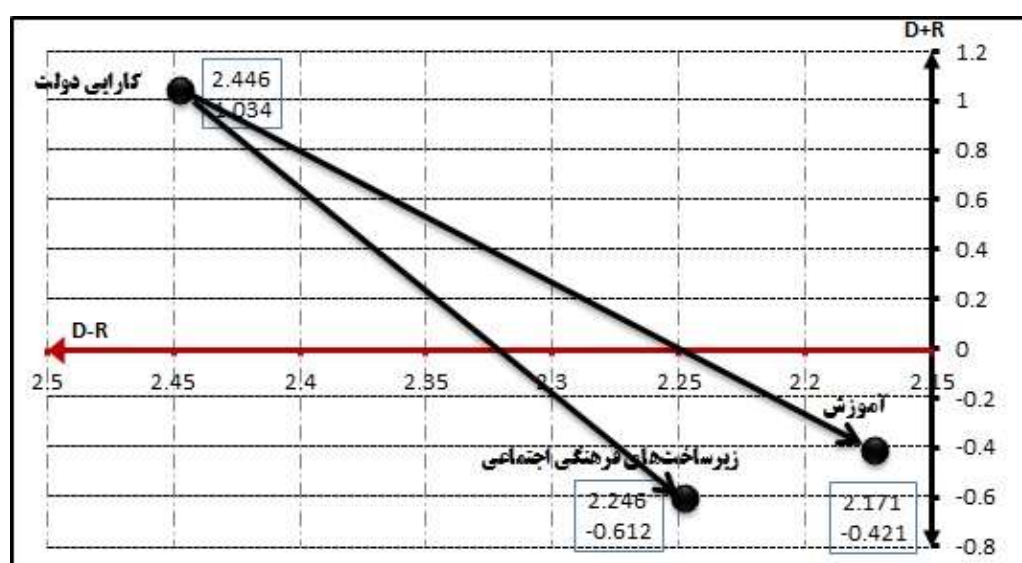
با توجه به نمودار ۲ و این که مقدار D-R زیرمعیار
ساختار اقتصادی شهر مثبت است؛ این زیرمعیار، در گروه
علت قرار می‌گیرد و زیرمعیارهای پتانسیل اقتصادی
شهر، بهره‌وری اقتصادی و تولید اقتصادی شهر، با توجه
به منفی بودن میزان مقادیر D-R در گروه معلول قرار
می‌گیرند. همچنین با توجه به مقدار D-R، ساختار
اقتصادی شهر، تأثیرگذارترین زیرمعیار اقتصادی
رقابت‌پذیری شهر و بهره‌وری به عنوان تأثیرپذیرترین
زیرمعیار اقتصادی رقابت‌پذیری شهری شناخته شد.

جدول ۱۰- ماتریس اهمیت و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری زیرمعیارهای اجتماعی

D-R	D+R	D	R	زیرمعیارهای اجتماعی
		(L,M,U)	(L,M,U)	
۱/۰۳۴	۲/۴۴۶	۱/۳۵۵، ۱/۷۹۲، ۲/۰۲۱	۰/۵۰۸، ۰/۷۳۵، ۰/۸۴۴	کارایی دولت
-۰/۶۱۲	۲/۲۴۶	۰/۵۹۱، ۰/۸۵۱، ۰/۹۷۲	۱/۰۹۲، ۱/۴۷۶، ۱/۶۷۲	زیرساخت‌های فرهنگی اجتماعی
-۰/۴۲۱	۲/۱۷۱	۰/۶۳۴، ۰/۸۹۵، ۱/۰۷۳	۰/۹۷۹، ۱/۳۲۷، ۱/۵۵۱	آموزش

اهمیت معیارها و محور عمودی، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری معیارها را نشان می‌دهد.

براساس D-R و D+R به دست آمده در جدول ۱۰، نمودار علی زیرمعیارهای اجتماعی رقابت‌پذیری شهری به صورت نمودار ۳ ترسیم شد. محور افقی نمودار،



نمودار ۳- نمودار علی زیرمعیارهای اجتماعی رقابت‌پذیری شهر

دارا بودن بیشترین مقدار D+R، با اهمیت‌ترین زیرمعیار اجتماعی رقابت‌پذیری شهر محسوب می‌شود.

بررسی زیرمعیارهای محیطی

برای معیار محیطی رقابت‌پذیری شهر، زیرمعیارهای منظر شهر، مقابله با آلودگی هوای شهر و وضعیت بهداشت عمومی شهر شناسایی شدند. نتایج به دست آمده از اجرای دیمتل فازی برای زیرمعیارهای محیطی رقابت‌پذیری شهر در جدول ۱۱ نمایش آورده شده‌اند.

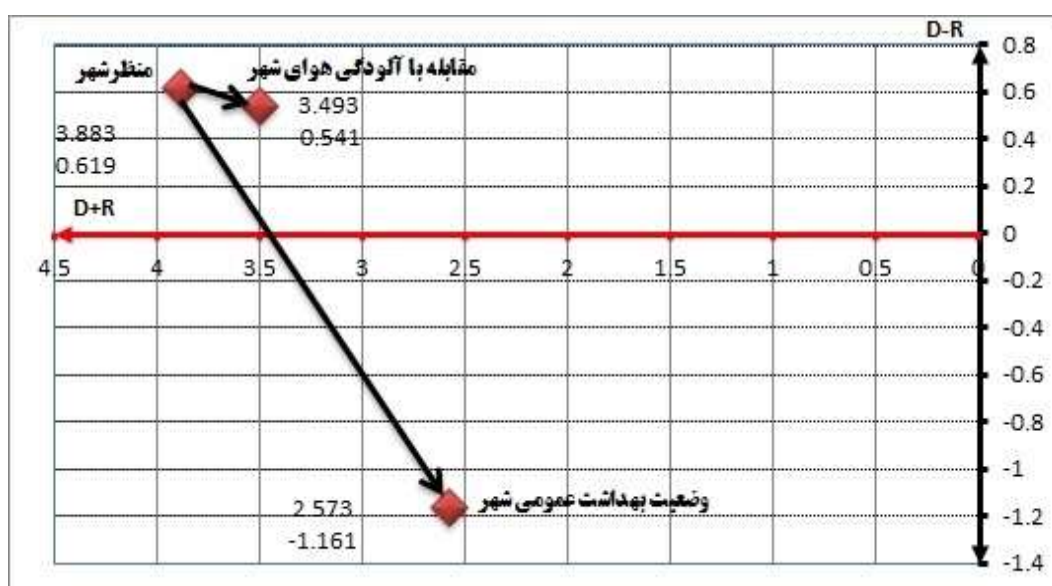
براساس نمودار ۳ به دست آمده از دیمتل فازی، زیرمعیار کارایی دولت، با توجه به مثبت بودن مقدار D-R، در گروه علت قرار می‌گیرد و مقدار D-R، برای زیرمعیارهای آموزش و زیرساخت‌های فرهنگی-اجتماعی، منفی است؛ از این‌رو این دو زیرمعیار در گروه معلول قرار می‌گیرند. همچنین با توجه به مقدار D-R، کارایی دولت، تأثیرگذارترین زیرمعیار اجتماعی رقابت‌پذیری شهر و زیرساخت فرهنگی-اجتماعی به عنوان تأثیرپذیرترین زیرمعیار اجتماعی رقابت‌پذیری شهر شناخته می‌شوند. همچنین کارایی دولت با توجه به

جدول ۱۱- ماتریس اهمیت و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری زیرمعیارهای محیطی

D-R	D+R	D	R	زیرمعیارهای محیطی
		(L,M,U)	(L,M,U)	
۰/۶۱۹	۳/۸۸۳	۱/۶۷۹، ۲/۳۹۱، ۲/۹۱۵	۱/۰۸۹، ۱/۵۹۹، ۲/۰۱۶	منظر شهر
۰/۵۴۱	۳/۴۹۳	۱/۳۷۲، ۲/۰۱۸، ۲/۵۳۶	۱/۱۴۰، ۱/۶۸۲، ۲/۱۴۵	مقابله با آلودگی هوای شهر
-۱/۱۶۱	۲/۵۷۳	۰/۶۱۳، ۰/۹۶۸، ۱/۳۳۲	۱/۴۳۵، ۲/۰۹۵، ۲/۶۲۱	وضعیت بهداشت عمومی شهر

نمودار، اهمیت معیارها و محور عمودی، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری معیارها را نشان می‌دهد.

براساس D+R و D-R به دست آمده در جدول ۱۱، نمودار علی زیرمعیارهای محیطی رقابت پذیری شهری به صورت نمودار ۴ ترسیم شد. محور افقی



نمودار ۴- نمودار علی زیرمعیارهای محیطی رقابت پذیری شهر

بررسی زیرمعیارهای تبادلات خارجی برای معیار تبادلات خارجی رقابت پذیری شهری، زیرمعیارهای حمل و نقل، تجارت و سرمایه گذاری خارجی و گردشگری بین المللی و مراودات فرهنگی شناسایی شدند. نتایج به دست آمده از اجرای دیمتل فازی برای زیرمعیارهای تبادلات خارجی رقابت پذیری شهر در جدول ۱۲ ارائه شده اند.

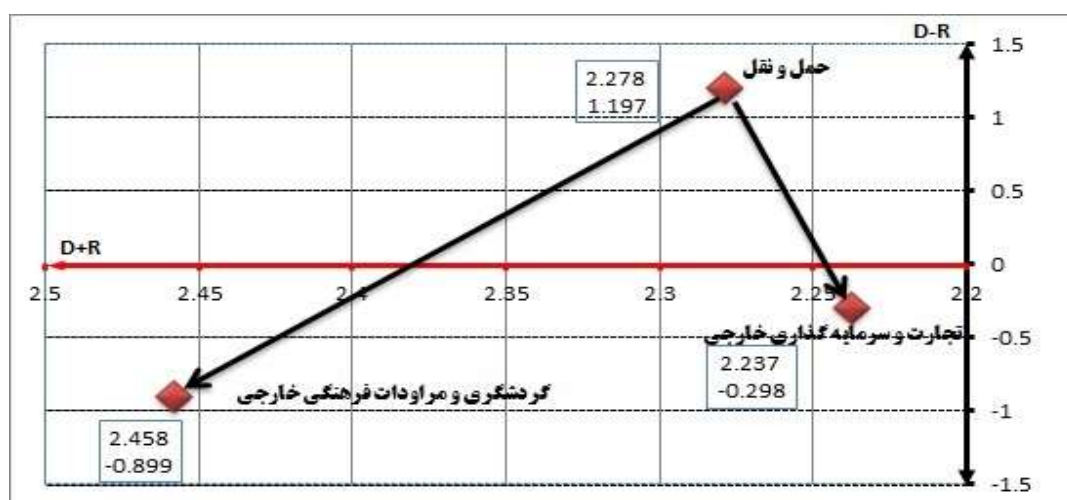
با توجه به نمودار ۴، زیرمعیارهای منظر شهر و مقابله با آلودگی هوای شهر به دلیل مثبت بودن مقادیر D-R، در گروه علت قرار می گیرند؛ به گونه ای که زیرمعیار منظر شهر با بیشترین مقدار D-R، تأثیرگذارترین زیرمعیار محیطی و وضعیت بهداشت عمومی شهر به عنوان تأثیرپذیرترین زیرمعیار و در گروه معلول قرار می گیرد. همچنین منظر شهری با توجه به دارا بودن بیشترین مقدار D+R، با اهمیت ترین زیرمعیار محیطی رقابت پذیری شهر محسوب می شود.

جدول ۱۲- ماتریس اهمیت و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری زیرمعیارهای تبادلات خارجی

D-R	D+R	D	R	زیرمعیارهای تبادلات خارجی
		(L,M,U)	(L,M,U)	
۱/۱۹۷	۲/۲۷۸	۱/۳۱۶، ۱/۷۵۳، ۲/۱۲۹	۰/۳۶۸، ۰/۵۳۶، ۰/۷۲۰	حمل و نقل
-۰/۲۹۸	۲/۲۳۷	۰/۷۰۰، ۰/۹۶۹، ۱/۲۳۷	۰/۹۱۱، ۱/۲۶۵، ۱/۶۲۹	تجارت و سرمایه‌گذاری خارجی
-۰/۸۹۹	۲/۴۵۸	۰/۵۳۱، ۰/۷۷۴، ۱/۰۳۷	۱/۲۶۹، ۱/۶۹۵، ۲/۰۵۴	گردشگری بین‌المللی و مراودات فرهنگی

نمودار، اهمیت معیارها و محور عمودی، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری معیارها را نشان می‌دهد.

براساس D+R و D-R به دست آمده در جدول ۱۲، نمودار علی زیرمعیارهای تبادلات خارجی رقابت‌پذیری شهری به صورت نمودار ۵ ترسیم شد. محور افقی



نمودار ۵- نمودار علی زیرمعیارهای تبادلات خارجی رقابت‌پذیری شهر

به دارا بودن بیشترین مقدار D+R، با اهمیت‌ترین زیرمعیار تبادلات خارجی رقابت‌پذیری شهر محسوب می‌شود.

در جدول ۱۳، رتبه هریک از معیارها و زیرمعیارهای مربوط به هریک از معیارهای اصلی پژوهش براساس مقادیر D-R نمایش داده شده است.

با توجه به نمودار ۵، زیرمعیار حمل و نقل به دلیل مثبت بودن مقدار D-R، در گروه علت قرار می‌گیرد؛ به گونه‌ای که این زیرمعیار با بیشترین مقدار D-R، تأثیرگذارترین زیرمعیار تبادلات خارجی و گردشگری و مراودات فرهنگی خارجی به عنوان تأثیرپذیرترین زیرمعیار و در گروه معلول قرار می‌گیرد. همچنین زیرمعیار گردشگری و مراودات فرهنگی خارجی با توجه

جدول ۱۳- رتبه معیارها و زیرمعیارها براساس مقادیر تأثیرگذاری معیارها

معیارها	رتبه براساس مقادیر D-R	زیرمعیارها	رتبه براساس مقادیر D-R
اقتصادی	۱	ساختار اقتصادی شهر	۱
		پتانسیل اقتصادی شهر	۲
		بهره‌وری اقتصادی شهر	۳
		تولید اقتصادی	۴
اجتماعی	۲	کارایی دولت	۱
		زیرساخت‌های فرهنگی اجتماعی	۳
		آموزش	۲
محیطی	۴	منظر شهر	۱
		مقابله با آلودگی هوای شهر	۲
		وضعیت بهداشت عمومی شهر	۳
تبادلات خارجی	۳	حمل و نقل	۱
		تجارت و سرمایه‌گذاری خارجی	۲
		گردشگری بین‌المللی و مراودات فرهنگی	۳

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهاد

این پژوهش با هدف ارزیابی الگوی علی معیارهای مؤثر بر رقابت‌پذیری شهرها انجام شد. به منظور دستیابی به هدف پژوهش، از تکنیک دیمتلفازی استفاده شد. یافته‌های حاصل از اجرای تکنیک دیمتلفازی، نشان دادند که از بین معیارهای چهارگانه اقتصادی، اجتماعی، محیطی و تبادلات خارجی رقابت‌پذیری شهر، معیار اقتصادی، تأثیرگذارترین معیار و معیار محیطی، تأثیرپذیرترین معیار است. همچنین یافته‌های پژوهش نشان دادند که معیار اجتماعی رقابت‌پذیری شهری، بر معیار محیطی و تبادلات خارجی تأثیر دارد و مانند معیار اقتصادی، در گروه علت قرار دارد.

از دیگر نتایج به دست آمده در این پژوهش، ارزیابی الگوی علی زیرمعیارهای هر کدام از معیارهای اصلی رقابت‌پذیری شهری با استفاده از دیمتلفازی بود. نتایج حاصل از بررسی زیرمعیارهای مربوط به معیار اقتصادی رقابت‌پذیری شهری نشان دادند که از بین زیرمعیارهای مربوط به این معیار، زیرمعیار ساختار اقتصادی شهر به عنوان تأثیرگذارترین و زیرمعیار بهره‌وری اقتصادی به عنوان تأثیرپذیرترین زیرمعیار شناسایی شد.

نتایج حاصل از اجرای مدل دیمتلفازی برای زیرمعیارهای اجتماعی حاکی از آن بودند که کارایی دولت، تأثیرگذارترین زیرمعیار اجتماعی و زیرساخت‌های فرهنگی و اجتماعی به عنوان تأثیرپذیرترین زیرمعیار شناسایی شدند و از این رو می‌توان با افزایش و بهبود کارایی دولت، زمینه بهبود آموزش و توسعه زیرساخت‌های فرهنگی و اجتماعی را فراهم کرد که این امر به نوبه خود موجب ارتقای معیار اجتماعی رقابت‌پذیری شهر خواهد شد. یافته‌های حاصل از تبیین الگوی علی زیرمعیارهای اجتماعی رقابت‌پذیری شهری را این‌گونه می‌توان تفسیر کرد که اولاً، دولت، نفوذ قابل‌توجهی بر سیستم آموزش و پرورش محلی، زیرساخت‌ها، صنایع تولیدی و غیره دارد. دوم، دولت بر مکانیسم‌های نهادهای محلی تأثیر می‌گذارد.

نتایج حاصل از بررسی زیرمعیارهای مربوط به معیار محیطی، حاکی از آن بودند که زیرمعیار منظر شهر، به عنوان تأثیرگذارترین و زیرمعیار وضعیت بهداشت عمومی شهر به عنوان تأثیرپذیرترین زیرمعیار مربوط به معیار محیطی شناسایی شدند. در تبیین یافته‌های به دست آمده می‌توان گفت که در بسیاری از تحقیقات و مطالعات صورت گرفته از منظر شهری به

رقابت‌پذیری شهرها و چارچوبی راهنما برای شهرها در تشخیص توان و پتانسیل موجود فراهم سازد.

- برنامه‌ریزی برای ایجاد سیاست‌های اختصاصی برای اقتصاد خارجی: شهرها باید برای خودشان سیاست‌هایی در مورد تجارت، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، گردشگری و جذب استعدادهای خارجی داشته باشند.

* این مقاله مستخرج از رساله دکتری محمد یاپنگ غراوی است که به راهنمایی دکتر فیروز جمالی و مشاوره دکتر شهرپور روستایی در دانشگاه تبریز در حال انجام می‌باشد.

۷- منابع

آقایی، رضا؛ آقایی، اصغر؛ محمدحسینی ناجی‌زاده، رامین. (۱۳۹۴). شناسایی و رتبه‌بندی شاخص‌های کلیدی مؤثر بر نگهداری و تعمیرات چابک با استفاده از رویکرد دلفی فازی و دیمتل فازی. *فصلنامه مدیریت صنعتی*، ۶۴۱-۶۷۲، (۴)۷.

پژویان، جمشید؛ فقیه‌نصیری، مرجان. (۱۳۸۸). اثر رقابت‌مندی بر رشد اقتصادی با رویکرد الگوی رشد درون‌زا. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، شماره ۳۸، ۱۳۳-۹۸.

داداش‌پور، هاشم؛ احمدی، فرانک. (۱۳۸۹). رقابت‌پذیری منطقه‌ای به مثابه رویکردی نوین در توسعه منطقه‌ای. *فصلنامه راهبرد یاس*، شماره ۲۲، ۸۰-۴۹.

ساسان‌پور، فرزانه؛ حاتمی، افشار. (۱۳۹۶). تحلیل فضایی رقابت‌پذیری آموزشی استان‌های کشور. *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*، ۵(۱۹)، ۶۱-۴۵.

سامانی‌کارگری، امیر. (۱۳۹۳). *طراحی مدل رقابت‌پذیری شهری با تکیه بر شاخص‌های حکمرانی خوب شهری در بستر فرایند جهانی‌شدن*. رساله دکتری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس.

ضیایی، محمود؛ محمودزاده، سیدمجتبی؛ شاهی، طاهره. (۱۳۹۶). اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی مدیریت زنجیره تأمین سبز در صنعت گردشگری. *فصلنامه جغرافیا و توسعه*، ۱۵(۴۶)، ۳۴-۱۹.

عنوان یکی از عوامل مهم در ارتقای کیفیت محیط شهر یاد شده؛ به گونه‌ای که این امر باعث خلق مزیت نسبی برای شهرهایی که از منظر شهری مطلوبی برخوردار هستند شده است و این امر زمینه جذب نیروی کار ماهر، سرمایه‌گذاران و گردشگران را ممکن می‌سازد (Kamal-Chaoui & Robert, 2009).

یافته‌های حاصل از بررسی زیرمعیارهای مربوط به تبادلات خارجی نشان‌دهنده آن بود که زیرمعیار حمل‌ونقل به عنوان تأثیرگذارترین زیرمعیار و زیرمعیار گردشگری و مراودات فرهنگی به عنوان تأثیرپذیرترین زیرمعیار شناسایی شدند. در تفسیر یافته‌های حاصل می‌توان گفت که در جهان امروز، حمل‌ونقل از جمله بخش‌های مهم زیربنایی در جهت تبادلات خارجی و رشد و توسعه اقتصادی و اساس توسعه تجارت خارجی است. همچنین یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های لازم در توسعه گردشگری است؛ به گونه‌ای که در بسیاری از تحقیقات از جمله پژوهش‌های صورت گرفته توسط ماسکارین و ساسن^۱ (۲۰۰۲)، جیانگ و شن^۲ (۲۰۱۰) به آن اشاره شده است.

به‌منظور رقابت‌پذیری شهرها، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شوند:

- شهرها می‌توانند سامانه‌های عملی شهری (شبکه شهرهای همکار) را شکل دهند و در پی ایجاد و تشریک‌مسابی برای افزایش برتری رقابتی در اقتصاد جهانی و رقابت در دنیای جهان‌شهری باشند.

- مشارکت در پروژه‌های ارزیابی رقابت‌پذیری شهری جهانی که از سوی نهادهای معتبر اجرا می‌گردد. این امر باعث می‌شود که نقاط قوت و ضعف بهتر شناسایی شده و راهبردهای متناسب، انتخاب و اجرایی شوند.

- تهیه راهبرد توسعه شهری می‌تواند گام مهمی برای شکل‌دهی چشم‌انداز راهبردی در جهت ارتقای

1- Mascareño and Sassen
2- Jiang and Shen

- Jiang, Y., & Shen, J. (2010). Measuring the urban competitiveness of Chinese cities in 2000. *Cities*, 27(5), 307-314.
- Kamal-Chaoui, L., & Robert, A. (2009). Competitive cities and climate change. *OECD Regional Development Working Papers*, 2009(2), 1.
- Lin, G. C. (2002). The growth and structural change of Chinese cities: a contextual and geographic analysis. *Cities*, 19(5), 299-316.
- Malecki, E. J. (2002). Hard and soft networks for urban competitiveness. *Urban studies*, 39(5-6), 929-945.
- Man, T. W., Lau, T., & Chan, K. F. (2002). The competitiveness of small and medium enterprises: A conceptualization with focus on entrepreneurial competencies. *Journal of business venturing*, 17(2), 123-142.
- Martin, R., & Simmie, J. (2008). The theoretical bases of urban competitiveness: does proximity matter?. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, (3), 333-351.
- Mascareño, A. Sassen. S. (2001). *The Global City: New York, London, Tokyo*, Princeton University.
- Molotch, H., Freudenburg, W., & Paulsen, K. E. (2000). History repeats itself, but how? City character, urban tradition, and the accomplishment of place. *American Sociological Review*, 791-823
- Musterd, S., & Murie, A. (2011). *Making competitive cities*. John Wiley & Sons.
- Pamučar, D., Mihajlović, M., Obradović, R., & Atanasković, P. (2017). Novel approach to group multi-criteria decision making based on interval rough numbers: Hybrid DEMATEL-ANP-MAIRCA model. *Expert Systems with Applications*, 88, 58-80.
- Papa, R., Gargiulo, C., Franco, S., Russo, L. (2014). The Evolution of Urban Competitiveness in Italy. *The 2nd international virtual Scientific Conference*.
- مروتی شریف آبادی، علی؛ عزیزی، فاطمه؛ جمشیدی، زینت. (۱۳۹۵). تحلیل عوامل مؤثر بر رضایت گردشگران داخلی استان یزد با استفاده از مدل دیمتل فازی. *فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری*، ۱۱ (۳۳)، ۸۵-۱۰۴.
- نجاتی حسینی، سید محمود. (۱۳۹۱). سیاست شهری و دیپلماسی شهری (از نظریه تا تجربه). *فصلنامه جامعه‌شناسی تاریخی*، ۳ (۲)، ۱۱۷-۱۴۲.
- نظم‌فر، حسین؛ عشقی چهاربرج، علی؛ علوی، سعیده. (۱۳۹۷). بررسی وضعیت رقابت‌پذیری اقتصادی شهرهای ایران. *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*، ۶ (۲۲)، ۲۳-۳۸.
- وارث، سید حامد؛ محمدی، شاپور؛ پروندی، یحیی. (۱۳۹۱). تأثیر رقابت‌پذیری جهانی (GCI) بر کامیابی اقتصادی کشورها: ارائه مدلی برای ارتقای رقابت‌پذیری ملی ایران. *فصلنامه علوم مدیریت ایران*، ۷ (۲۶)، ۲۵-۴۸.
- Baykasoğlu, A., Kaplanoglu, V., Durmuşoğlu, Z. D., & Şahin, C. (2013). Integrating fuzzy DEMATEL and fuzzy hierarchical TOPSIS methods for truck selection. *Expert Systems with Applications*, 40(3), 899-907
- Boddy, M., & Parkinson, M. (Eds.). (2004). *City matters: Competitiveness, cohesion and urban governance*. Policy Press.
- Borožan, D. (2009). Enhancing regional competitiveness through the entrepreneurship development. *Interdisciplinary Management Research*, 5, 731-747.
- Budd, L. & Hirmis. A. (2004). Conceptual framework for regional competitiveness. *Regional Studies*, 38, 1015-1028.
- Camagni, R. (2002). On the concept of territorial competitiveness: Sound or misleading? *Urban Studies*, 39(13), 2395-2411.
- Cochrane, A. (2007). *Competitiveness, the market, and urban entrepreneurialism*, Understanding Urban Policy: A Critical Approach.
- Herrschel, T. (2013). Competitiveness and sustainability: can 'smart city regionalism' square the circle?. *Urban Studies*, 50(11), 2332-2348.

- Pengfei, N., & Kresl, P. K. (2010). *The Global Urban Competitiveness Report-2010*. Edward Elgar.
- Pengfei, N., & Qinghu, H. (2006). Comparative research on the global urban competitiveness. *Beijing, China: Chinese Academy for Social Sciences*.
- Porter, M. E. (2004). Building the Microeconomic Foundations of Prosperity: Findings from the Business Competitiveness Index [interaktyvus]. *Geneva: WEF [žiūrėta 2009 m. spalio 25 d.]*. Prieiga per internetą: < http://www.weforum.org/pdf/Gcr/GCR_2003_2004/BCI_Chapter.pdf.
- Rogerson, R. J. (1999). Quality of life and city competitiveness. *Urban studies*, 36(5-6), 969-985.
- Sáez, L., & Periañez, I. (2015). Benchmarking urban competitiveness in Europe to attract investment. *Cities*, 48, 76-85.
- Shen, J. (2004). Urban competitiveness and urban governance in the globalizing world. *Asian geographer*, 23(1-2), 19-36.
- Singhal, S., McGreal, S., & Berry, J. (2013). An evaluative model for city competitiveness: Application to UK cities. *Land Use Policy*, 30(1), 214-222.
- Sinkiene, J. (2009). Competitiveness factors of cities in Lithuania. *Viesoji politika ir administravimas*, (29).
- So, M. S., & Shen, J. (2004). Measuring urban competitiveness in China. *Asian geographer*, 23(1-2), 71-91.
- Song, W., & Cao, J. (2017). A rough DEMATEL-based approach for evaluating interaction between requirements of product-service system. *Computers & Industrial Engineering*, 110, 353-363.
- Turok, I. (2004). Cities, regions and competitiveness. *Regional Studies*, 38(9), 1069-1083.
- Van Kempen, R., & Murie, A. (2009). The new divided city: Changing patterns in European cities. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 100(4), 377-398.
- Wang, G., & J. Shen. (2002). Research on comprehensive competitiveness of the perpetual-level Chinese cities. *Fudan Journal (Social Sciences)*, 3, 69-78.
- Xu, J., & Yeh, A. G. (2005). City repositioning and competitiveness building in regional development: New development strategies in Guangzhou, China. *International Journal of Urban and Regional Research*, 29(2), 283-308.
- Yuhong, C., & Lijing, C. (2012). Deconstruction of Urban Competitiveness within City Network Perspective. In *Proceedings of the 2012 International Conference on Public Management (ICPM-2012)* (pp. 272-283). Atlantis Press.
- Zhao, Q., Xu, H., Wall, R. S., & Stavropoulos, S. (2017). Building a bridge between port and city: Improving the urban competitiveness of port cities. *Journal of Transport Geography*, 59, 120-133.