

نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۹، شماره پیاپی ۳۲، بهار ۱۳۹۷

شاپا چاپی: ۵۲۲۹-۲۲۲۸ - شاپا الکترونیکی: ۳۸۴۵-۲۴۷۶

<http://jupm.miau.ac.ir>

## شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر شکوفایی شهری با رویکرد آینده‌نگاری (مطالعه موردی: کلانشهر تبریز)

محسن احدنژاد: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

صفیه حاضری: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

ابوالفضل مشکینی: استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

عیسی پیری: استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

پذیرش: ۱۳۹۶/۹/۱۰

صص ۳۰-۱۵

دریافت: ۱۳۹۶/۷/۲۰

### چکیده

چالش‌های زندگی نوین شهری نظیر؛ رقابت بین شهرها و نواحی شهری، پایداری شهری، نیاز به استفاده از فرصت‌ها و دوری از تهدیدها در تحولات اجتماعی و فرهنگی، تغییرات جمعیتی انبوه و مشکلات محیطی و اجتماعی موجب روی آوردن به رویکرد آینده-پژوهی در برنامه‌ریزی شهری و بهره‌گیری از ابزارهای گوناگون برای ساختن آینده مطلوب شده است. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از تکنیک تحلیل اثرات متقاطع که یکی از روش‌های متداول و مورد پذیرش آینده‌نگاری است، و با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک به تحلیل مؤلفه‌های شکوفایی شهری کلانشهر تبریز پرداخته است. بدین منظور ابتدا با مطالعه اسناد فرادست تمامی عوامل دخیل در توسعه و شکوفایی شهری مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت و با استفاده از روش دلفی ۷۸ مؤلفه در پنج حوزه (بهره‌وری، زیرساخت‌ها، کیفیت زندگی، برابری و مشارکت اجتماعی و پایداری محیط‌زیست) به عنوان شاخص‌های شکوفایی شهری استخراج شد. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری به وسیله نرم‌افزار *MICMAC* استفاده شده است. نتایج تحقیق حاکی از این است که کلانشهر تبریز سیستمی ناپایدار می‌باشد و در صفحه پراکندگی پنج دسته (عوامل تأثیرگذار، عوامل دو وجهی، عوامل تنظیمی، عوامل تأثیرپذیر و عوامل مستقل) قابل شناسایی هستند. در نهایت از میان ۷۸ عامل یاد شده پس از بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری این عوامل بر یکدیگر و بر وضعیت آینده کلانشهر تبریز با روش‌های مستقیم و غیرمستقیم، ۱۵ عامل کلیدی (نرخ بیکاری، مرگ‌ومیر مادران، میزان سواد، امید به زندگی، مسکن بادوام، ظرفیت حمل‌ونقل عمومی، اشتغال زنان، مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال، ضریب جینی، نرخ فقر، مراکز فرهنگی، آلودگی هوا، خانوارهای حاشیه‌نشین، بیکاری جوانان و مدارس دولتی) که بیشترین نقش را در در وضعیت آینده توسعه و شکوفایی کلانشهر تبریز دارند، انتخاب شدند.

واژه‌های کلیدی: شکوفایی شهری، آینده‌نگاری، تبریز، تحلیل ساختاری، *MICMAC*

## بیان مسأله:

برنامه‌ریزی شهری در واقع به دنبال تأمین رفاه شهروندان، از طریق ایجاد محیطی بهتر، مساعدتر، سالم‌تر، مؤثرتر و دلپذیرتر می‌باشد. تلاش برنامه‌ریزان شهری در دوره‌های پیشین نیز معطوف به این اهداف بوده است. اما هر یک از آنها با استفاده از امکانات عصر خود، و میزان شناخت از محیط پیرامونی این اهداف را پی‌گرفته‌اند، و در حد پیش‌بینی‌هایی که از آینده و تحولات جامعه و روزگار خود داشته‌اند، توانسته‌اند در تحقق اهدافشان موفق باشند. واقعیت امر این است که برنامه‌ریزی برای آینده بر اساس نیازهای فعلی و یا کمبودهای خدماتی فعلی، سرمایه ملی مناسبی جهت حضور موفق در جهان آینده نیست و برای ایفای نقش در آینده ضرورت دارد با اتکا به رویکردهای جدید برنامه‌ریزی، به طور جدی پیش‌ران‌های توسعه و تحولات آینده بر اساس مگاترندها و روندهای ناپیوسته، سناریوسازی شده و متناسب با قابلیت‌ها و توانمندی‌های جامعه به واکاوی مسائل چالش‌برانگیز کنونی و آینده و برنامه‌ریزی برای حضور موفق در آینده اقدام شود. به مفهوم دیگر امروز ادبیات برنامه‌ریزی از مفاهیم پیش‌بینی، آینده‌نگری و کشف آینده عبور کرده و به حوزه آینده‌پژوهی، که وظیفه‌اش نگاشت آینده و ساخت آن است رسیده است (مقیم، ۱۳۹۵: ۹۶).

افزایش رقابت بین کلانشهرها در سطح ملی و فراملی، افزایش محدودیت‌ها در منابع طبیعی، نیروی انسانی، ظرفیت‌های مالی، کاهش توان پرداخت هزینه برای مسائل و افزایش پیچیدگی‌ها و عدم قطعیت‌ها در سامانه توسعه و مدیریت کلانشهرها، واقعیت‌های کلانشهرهای امروز هستند. شیوه طراحی سیاست‌های توسعه بر اساس بینش و درک تهدیدها و فرصت‌های آینده، نیاز به مهارت و دوراندیشی دارد. از این‌رو دافوا<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) بیان می‌دارد که "آینده‌نگاری جهت نگاشتن آینده و تغییرات محتمل در زمینه‌های ملی، منطقه‌ای و سازمانی جهت ایجاد پاسخ به این تغییرات استفاده می‌گردد" (Dufva, 2015: 100). آینده‌نگاری توسعه کلانشهرها به معنای فرآیندی سامانمند و مشارکتی برای ساخت چشم‌انداز بلندمدت، از جمله این مهارت‌هاست (ملکزاده و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۸). بکارگیری روش آینده‌نگاری در شهرها و مدل‌سازی مراحل آینده‌نگاری در حیطه مسائل شهری می‌تواند به رواج فرهنگ آینده‌نگاری و کاربرد آن در شهرها انجامیده و با تشویق به مشارکت در حل مسائل شهری مفید واقع شود و به اهداف و سیاست‌گذاری‌های شهری به منظور تعیین نمودن نقاط قوت و ضعف، چالش‌ها و فرصت‌ها کمک نماید تا قابلیت و پتانسیل شهر در جهت پیشرفت، توسعه و تحقق آینده مطلوب بکار گرفته شود (قربانی، ۱۳۹۴: ۲۱۴). در واقع چالش‌های زندگی نوین شهری نظیر؛ رقابت بین شهرها و نواحی شهری، پایداری شهری، شکوفایی شهری، نیاز به استفاده از فرصت‌ها و دوری از تهدیدها در تحولات اجتماعی و فرهنگی، تغییرات جمعیتی انبوه موجبات روی آوردن به رویکرد آینده‌پژوهی در برنامه‌ریزی شهری شده است.

کلانشهر تبریز با توسعه بی‌رویه و متخلخل و مشکلاتی همچون افزایش هزینه‌های خدمات‌رسانی، ساخت‌وساز روی اراضی نامناسب، تشدید آلودگی هوا، عدم توجه به بافت‌های موجود جهت بهسازی و نوسازی و گسترش حاشیه‌نشینی روبرو می‌باشد که ادامه توسعه با روند ذکر شده باعث تشدید مسائل اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی خواهد شد. بنابراین آنچه نیاز است، تجدیدنظر در رویکردهای کلان‌مدیریتی و به کارگیری ابزارهای جدید در برنامه‌ریزی است. آینده‌نگاری به عنوان رویکردی نوین، فرآیندی است که منجر به نتیجه پایدار عمل برنامه‌ریزی می‌شود. این پژوهش قصد دارد با رویکرد آینده‌نگاری به شناسایی پیش‌ران‌های کلیدی و مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توسعه و شکوفایی کلانشهر تبریز و بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری این عوامل بر یکدیگر و بر وضعیت آینده کلانشهر تبریز بپردازد که در واقع زمینه تدوین سناریوها در مراحل بعدی و همچنین تدوین راهبردها، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای رسیدن به سناریوهای مطلوب را فراهم می‌کند.

<sup>۱</sup> - Dufva

## پیشینه نظری تحقیق:

شکوفایی شهری مبحثی بسیار جدید در برنامه‌ریزی شهری می‌باشد و مطالعات محدودی در این حوزه صورت گرفته است. از منابع داخلی محتشمی (۱۳۹۳) با عنوان "فرایند شکل‌گیری معماری فاخر بر اساس شاخص‌های شکوفایی شهری در ایران (نمونه: محله درکه شهر تهران)" می‌باشد. که با روشی توصیفی-تحلیلی، موضوع شکوفایی شهری طی فرایندی مورد ترجمه معماری قرار گرفته و بر اساس آن، چهارچوبی برای دستیابی به معماری فاخر پیشنهاد شده است. نتایج عمده‌ای که از تحقیق به دست آمده است، چهار اصل کلی اقتصاد، سلامت، اجتماع‌پذیری و آموزش‌دهندگی را برای خلق معماری فاخر مشخص می‌کند. همچنین ملکی و مدانلو جویباری (۱۳۹۵) کتابی با عنوان "شکوفایی شهری" در قالب سه بخش و ده فصل تالیف کرده‌اند. که بخش اول این کتاب، شکوفایی و تحلیل روند شهری است که در آن به مفاهیم شکوفایی شهری و شهر و روندهای منطقه‌ای پرداخته شده است. در بخش دوم به ابعاد پنجگانه شکوفایی شهرها اشاره شده است. در نهایت در بخش سوم سیاست‌های شکوفایی شهرها مورد مطالعه قرار گرفته است.

از مطالعات خارجی انجام شده در حوزه شهر شکوفا می‌توان گزارش برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد (۲۰۱۳) با عنوان "وضعیت شهرهای جهان در سال ۲۰۱۳/۲۰۱۲" اشاره کرد که در این گزارش هابیتات از نوع جدیدی از شهر-شهر قرن ۲۱- که خوب و مردم محور است حمایت می‌کند، این شهر قادر به یکپارچه‌سازی ابعاد شکوفایی محسوس و نامحسوس است. این گزارش شامل سه بخش می‌باشد بخش اول مباحث مفهوم شکوفایی شهری، گرایش‌های شهری و منطقه‌ای، تغییر شهری در کشورهای توسعه‌یافته و توسعه‌یافته را شامل می‌شود. بخش دوم نیز در مورد ابعاد مختلف شکوفایی شهری به بحث می‌پردازد و در نهایت بخش سوم مباحثی مانند از امتیازات مقایسه‌ای تا شکوفایی شهری، شکوفایی شهری از طریق طراحی و برنامه‌ریزی شهری و توانمندسازی قوانین و نهادها برای شهر شکوفا را مطرح می‌کند. این گزارش مبحثی بسیار جامع و کامل در مورد شکوفایی شهری است و یکی از پایه‌های اساسی تعریف متغیرهای این تحقیق نیز به شمار می‌رود. وانگ (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با عنوان "چارچوبی برای شاخص شکوفایی شهری" با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی چارچوبی قوی و انعطاف‌پذیر برای توسعه شاخص‌های شهر شکوفا (CPI)، که قادر به اتصال شاخص‌ها و هوش تحلیلی با نیازهای سیاستی برنامه‌ریزان شهری و استراتژیست‌های دولت است، فراهم می‌کند و نتیجه می‌گیرد که شاخص‌های شناسایی شده توسط هابیتات به ناچار با ظهور مسائل مربوط به سیاست‌های جدید و داده‌های با کیفیت بالاتر تغییر خواهند یافت. جونز<sup>۴</sup> و همکارانش (۲۰۱۵) در مقاله‌ای تحت عنوان "مشارکت ذینفعان در انتخاب پروژه‌های حمل‌ونقل گامی به سوی شکوفایی شهری در کشورهای در حال توسعه؟" به بررسی حمل‌ونقل به عنوان یک جزء اساسی از زیرساخت‌های شهری و عنصری ضروری برای شکوفایی شهری پرداخته‌اند. آنها از طریق مطالعه موردی در آکرا، غنا چارچوبی با نام، امتیاز پایداری موضعی<sup>۵</sup> (LSS)، برای غربالگری پروژه حمل‌ونقل شهری پیشنهادی داده‌اند. یگیت‌کنلار<sup>۶</sup> و همکارانش (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با عنوان "در مسیر شهرهای پایدار و شکوفا: روش چندگانه‌ی ارزیابی پایداری شهری" مطرح می‌کند که مدل‌های متعدد برای ارزیابی پایداری شهری وجود دارند. که این مدل‌ها در تجزیه و تحلیل خود روی یک مقیاس خاص یعنی، خرد، میانه یا کلان تمرکز می‌کنند. که در اغلب موارد، این نتایج برای مقیاس‌های دیگر ناکافی هستند. این مقاله یک رویکرد پایداری شهری چندکمیته

<sup>1</sup> - United Nations Human Settlements Programme [UN-Habitat]

<sup>2</sup> - Wong

<sup>3</sup> - analytical intelligence

<sup>4</sup> - Jones

<sup>5</sup> - Localized Sustainability Score

<sup>6</sup> - Yigitcanlar

را از طریق ایجاد ارتباط بین دو مدل ارزیابی پایداری معرفی می‌کند. ایستید<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با عنوان "آیا کیفیت حکومت به معنای شکوفایی شهری است؟" به بررسی رابطه بین حاکمیت و شکوفایی کشورها، مناطق و شهرها می‌پردازد. و به مقایسه کیفیت حکومت با شاخص‌های نوآوری منطقه‌ای، رقابت و امید به زندگی در سراسر منطقه اروپا پرداخته و به این نتیجه می‌رسد ارتباطات نزدیکی بین کیفیت حکومت و شاخص‌های مختلف شکوفایی مانند نوآوری منطقه‌ای، رقابت و امید به زندگی وجود دارد.

ربانی، (۱۳۹۱) در مقاله‌ای تحت عنوان "روش تحلیل ساختاری، ابزاری برای شناخت و تحلیل متغیرهای مؤثر بر آینده موضوعات شهری" به معرفی تحلیل ساختاری در موضوعات و مسائل مربوط به شهر پرداخته و ضمن اشاره به تاریخچه استفاده از روش تحلیلی در مسائل شهری، توانایی این روش را در شناخت متغیرهای پیشران در توسعه یک سیستم بیان نموده است. و کاربرد نرم‌افزار MICMAC را به عنوان ابزاری کامپیوتری جهت پردازش داده‌های یک سیستم به عنوان یک ساختار بیان نموده است و اذعان داشته است که با استفاده از این نرم‌افزار و بر اساس پراکنش متغیرها در محور مختصات، ویژگی‌های آنها مشخص و مبنای مدیران و برنامه‌ریزان، در مراحل بعدی برنامه‌ریزی قرار می‌گیرد. زالی (۱۳۸۸) در رساله دکتری خود با عنوان "آینده‌نگاری توسعه منطقه‌ای با رویکرد سناریو مبنای نمونه موردی استان آذربایجان شرقی" ضمن بسط مفاهیم آینده نگاری، روش‌های مورد استفاده در آینده‌نگاری توسعه منطقه‌ای را مورد بررسی قرار داده و نیز عوامل مؤثر بر روند توسعه استان آذربایجان شرقی و چهارچوب توسعه آن را تشریح نموده و نهایتاً سناریوهای آتی توسعه استان را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. مقیمی، (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با عنوان "معرفت‌شناسی آینده‌پژوهی در رویکردهای نظری به برنامه‌ریزی شهری، معماری و صنعت ساختمان" در رویکردی بنیادی با روش توصیفی و اسنادی به معرفت‌شناسی آینده‌پژوهی در آینده شهرها و نظام مطالعات و برنامه‌ریزی شهری پرداخته و اشاره می‌کند که فرآیند برنامه‌ریزی سنتی، خطی و متشکل از شش مرحله کلی است. در این فرآیند محوریت موضوع بر پیش‌بینی روندهای گذشته در آینده است که هیچگونه تأکیدی بر روندهای ناپوسته که ممکن است در آینده رخ دهد نمی‌شود، لذا دارای ضعف بسیار عمده‌ای در خصوص آینده‌نگری است چون تمام ویژگی‌های آینده را مورد بررسی قرار نمی‌دهد. بنابراین به نظام جدید برنامه‌ریزی نوین در شهرسازی و معماری با بهره‌گیری از روشهای آینده پژوهی تأکید می‌کند. ملک‌زاده و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان "شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه شهری با رویکرد آینده‌نگاری مطالعه موردی: کلانشهر کرج" با استفاده از روش تحلیل ساختاری به تحلیل مؤلفه‌های توسعه کلانشهر کرج پرداخته است. بر اساس نتایج، کلانشهر کرج سیستمی ناپایدار می‌باشد و از میان ۱۱ عامل کلیدی، "توسعه صنعت گردشگری" و "توسعه درونی شهر" اصلی‌ترین عوامل تأثیرگذار توسعه شهر کرج می‌باشند.

**شکوفایی شهری:** شکوفایی شهری مفهومی است که نخستین بار در دهه ۱۹۳۰ م. به صورت ابتدایی، بحث پیرامون آن شکل گرفت و تا به امروز مطالعات مختلفی جهت تکمیل آن صورت گرفته است. اما به طور رسمی نظریه شهر شکوفا در سال ۲۰۱۲ در برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد در زمان بحران اقتصادی توسط جان کلووس مدیر اجرایی اسکان بشر ارائه شده است. در این سال برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد گزارشی تحت عنوان "وضعیت شهرهای جهان ۲۰۱۲-۲۰۱۳، شکوفایی شهری" منتشر کرد. این گزارش مفهومی از شکوفایی را مطرح می‌کند که نگاهی و رای تفکر رشد اقتصادی شهرها و تصمیم‌گیری‌های مبنی بر آن را که سال‌ها مرجع سیاست‌گذاری‌ها بودند به دنبال دارد (UN-Habitat, 2013:iv). شکوفایی مفهومی

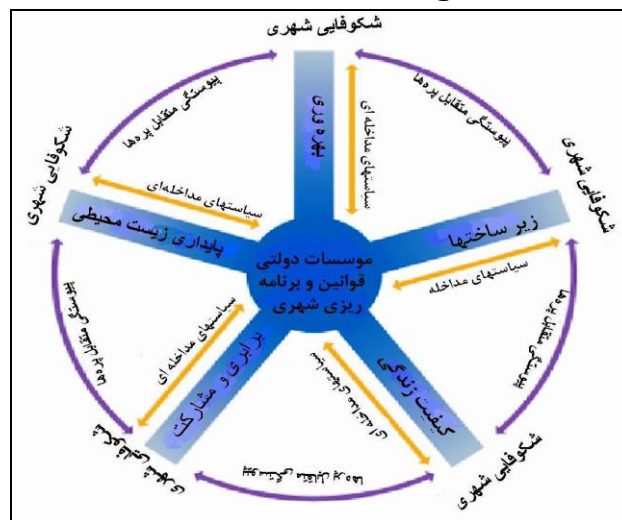
<sup>1</sup> - multiscalar urban sustainability approach

<sup>2</sup> - Stead

<sup>3</sup> Joan Clos

پیچیده‌تر از آن دارد که توسط شاخص‌هایی ساده که تنها به بررسی میزان درآمد مالی افراد و یا تعداد خودروهای شخصی آن‌ها می‌پردازند، به دست آید. یک زندگی شکوفا، شامل ابعاد غیرمادی و نامحسوس دیگری همچون نقش داشتن در آینده شهر خود، داشتن روابط معنادار و با اهمیت، تعلق داشتن به انجمن‌های حمایتی و داشتن منابع و قابلیت‌های لازم برای تبدیل رویاهای فردی به واقعیت، می‌شود. افکار، آرمان‌ها و چالش‌های ابتدای قرن بیست‌ویکم میلادی، با افکار مربوط به عصر رکود اقتصادی پیشین که به وجودآورنده سیستم سنجش GDP شده بود، تفاوت دارند. نگرانی‌های زیست‌محیطی جزء اولویت‌های اصلی شکل‌دهی به جوامع حال و آینده شده‌اند. دفاع از حقوق بشر، پیشرفت‌های دموکراتیک شامل: توانمندسازی زنان و احترام به اصول پایه‌ای نظیر عزت نفس و تحمل دیدگاه‌های متفاوت، همه بخشی از آینده‌ی جامع‌تر و شکوفاتر می‌باشند (Ibid,2013:14).

در سال ۲۰۱۲، هایتات در ۵۴ شهر از جهان توسعه‌یافته بررسی‌هایی را برای مفهوم‌سازی شکوفایی و شناسایی مهم‌ترین اجزای آن انجام داد. کارشناسان از، آسیا، آفریقا، کشورهای عربی و امریکای لاتین توافق کردند که یک شهر شکوفا از ادغام پنج بعد حیاتی شکل می‌گیرد: (۱) بهره‌وری؛ (۲) توسعه زیرساخت؛ (۳) کیفیت زندگی؛ (۴) برابری و مشارکت اجتماعی؛ (۵) و پایداری محیط‌زیست<sup>۱</sup>. این ابعاد می‌توانند به عنوان پره‌های یک چرخ در نظر گرفته شوند که تویی چرخ متشکل از مؤسسات دولتی، قوانین و شیوه‌های برنامه‌ریزی شهری است که برای حفظ تعادل میان ابعاد مختلف ضروری است (Sands,2015). بنابراین توسعه متوازن همراه با مشارکت، یکی از ویژگی‌های بسیار مهم شکوفایی است، هیچ یک از این ابعاد نباید بر دیگری غلبه پیدا کند و همه باید تقریباً برابر نگه داشته شوند. البته در عمل بسیار نادر است که شهری همیشه تمام این پنج بعد را به صورت متعادل داشته باشد. اینجا جایی است که سیاست‌های مداخله‌ای، شاخص شکوفایی در هر شهر مطرح می‌شود. از آنجایی که شرایط اجتماعی- اقتصادی در مقیاسی محلی و گسترده تغییر می‌کند، بر روی یک یا چند بعد شکوفایی تاثیر می‌گذارد. در این حالت سیاست‌های مداخله‌ای بایستی تعادل را دوباره به چرخه باز گردانند. در این تلاش مسئولین متوجه خواهند شد که پیوستگی بین پنج پره می‌تواند مفید نیز باشد. برای مثال، فراهم کردن آب و بهداشت در سکونتگاه‌های غیر- رسمی می‌تواند عدالت و کیفیت زندگی و حتی پایداری زیست‌محیطی را بهبود بخشد. این مسئله به پیوستگی متقابل و خود به خودی بین پنج بعد شکوفایی در لبه بیرونی چرخ شکوفایی اشاره دارد (UN-Habitat, 2013:15).



شکل ۳- ابعاد شکوفایی شهری (UN-Habitat: 2013)

<sup>1</sup> - Productivity, Infrastructure, Quality of Life, Equity and inclusion, Environmental sustainability

بر این اساس، شکوفایی بر موفقیت، ثروت، شرایط رونق، رفاه همچنین اعتماد به نفس در آینده و فرصت‌ها برای همه دلالت می‌کند. (Ibid, ۲۰۱۳:۱۳). در واقع شاخصهای شکوفایی شهری که توسط هاییتا مطرح شده یک رویکرد نوآورانه است که معیارها و گفتمان سیاست‌گذاری را برای ترویج توسعه پایدار شهری با هم ترکیب می‌نماید.

**ابعاد شکوفایی:** از دیدگاه هاییتا شکوفایی نوعی ساخت‌وساز اجتماعی است که به فعالیت‌های انسانی کالبد می‌بخشد. شکوفایی به عمد و آگاهانه، در شرایطی بیطرفانه در هر زمان و مکانی، چه در مقیاس بزرگ و چه در مقیاس کوچک، شروع به ساخت‌وساز می‌کند. همانطور که در پیشتر ذکر یک شهر شکوفا از ادغام پنج بعد حیاتی شکل می‌گیرد و از آنجایی که توسعه متوازن همراه با مشارکت و عدالت، یکی از ویژگی‌های بسیار مهم شکوفایی است، هیچ یک از این ابعاد نباید بر دیگری غلبه پیدا کند. در این بخش به معرفی و توضیح ابعاد مختلف شکوفایی شهری خواهیم پرداخت.

۱) توانایی تولید (بهره‌وری): افزایش توانایی تولید شهری، به طور واضحی رقابت و در نهایت شکوفایی هر شهری را ارتقاء می‌دهد. توانایی تولید شهری به کارآیی یک شهر در تبدیل ورودی به خروجی اشاره دارد. با این حال، به علت محدودیت در دسترسی به داده‌ها، معمولاً تنها سرانه تولید ناخالص داخلی (GDP) به عنوان یک شاخص برای توانایی تولید شهری استفاده می‌شود، با اندازه‌گیری تولید ناخالص داخلی شهری، تولید داخلی کالاها و خدمات و جمعیت سرویس‌دهنده به عنوان یک شاخص و نشانگری برای ورودی‌های مربوط به سرمایه انسانی سنجیده می‌شود (UN-Habitat, 2013:36). شهری شدن می‌تواند ابزار قدرتمندی برای ظرفیت‌های تولیدی متحول‌کننده و سطوح درآمد در کشورهای در حال توسعه باشد. شهری شدن می‌تواند ورودی قابل توجهی برای رشد GDP باشد. با این حال این نیازمند تغییر فکری ذهنیت سیاست‌گذاران از شهرسازی به عنوان یک مشکل به سمت شهرسازی به عنوان یک ابزار برای توسعه می‌باشد (UN-Habitat, 2013:38).

۲) زیرساخت‌ها: زیرساخت‌ها برای توسعه، عملکرد و شکوفایی شهری امری حیاتی هستند. و پایه و اساس رشد شهرها را فراهم می‌کنند. زیرساخت‌های مناسب -آب و بهداشت، شبکه حمل‌ونقل کارآمد و فناوری مدرن اطلاعات و ارتباطات (ICTs) - به پایداری و رشد اقتصادی مناطق شهری، ترویج رقابت بین بنگاههای تجاری محلی، بهبود بهره‌وری نیروی کار و افزایش سرمایه‌گذاری کمک می‌کنند. زیرساخت‌های فیزیکی مانند جاده‌ها، برق، امکانات ارتباطی و بهبود اتصالات شهری برای القاء رشد و کاهش فقر ضروری هستند. ارتباط مثبتی بین ارائه زیرساخت‌ها و سطح شهرنشینی وجود دارد. کشورهای با شهرنشینی بالا تمایل به ارائه زیرساخت‌های بیشتری دارند (Ibid, 48). زیرساخت‌ها معمول‌ترین نقطه ورود برای دستیابی به شکوفایی در شهرها هستند. به تبع آن، اولویت‌بندی زیرساخت‌ها بخشی از توسعه اقتصادی طولانی مدت برای بسیاری از شهرها است (Choguill, 1996; Teriman and el 2010).

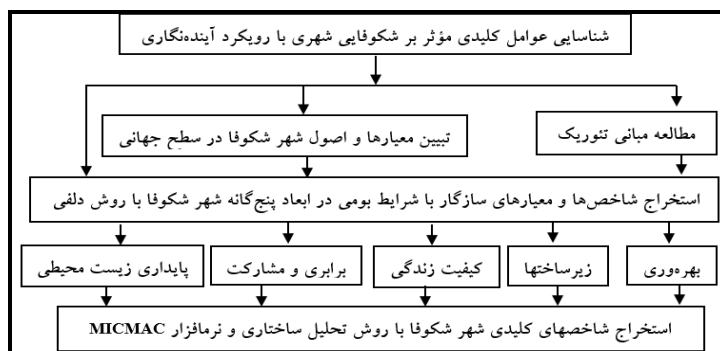
۳) کیفیت زندگی: گزارش هاییتا، (۲۰۱۲) در مورد ابعاد کیفیت زندگی یک شهر شکوفا نشان می‌دهد که "شهر شکوفا شهری است که استفاده از فضاهای عمومی به منظور افزایش همبستگی اجتماعی، هویت‌مدنی، و تضمین ایمنی و امنیت جان و مال را تقویت می‌کند" در همان گزارش، بیان می‌دارد که کیفیت زندگی ممکن است با بسیاری از مداخلات بهبود یابد و برای شهرهای با درجات متفاوتی از شکوفایی، بعضی مداخلات می‌توانند مهم‌تر از دیگری باشند، که نوعی از سلسله مراتب ضروریات را پیشنهاد می‌کند (Maslow, 1943). تا به شکوفایی دست یابد. زیرساخت و ایمنی، شاخص‌های مهمی برای کیفیت زندگی شهرهای با شکوفایی کم و متوسط هستند، اما برای شهرهای پیشرفته‌ی اقتصادی؛ پایداری، مناطق سبز، دسترسی فرهنگی و تسهیلات ورزشی در بهبود کیفیت زندگی و شکوفایی شهرهایشان بسیار مهم هستند (Bonaiuto et al, 2014:2). کیفیت زندگی بر مبنای عملکرد شهرها پی‌ریزی می‌شود. کیفیت زندگی مفهومی در تقاطع سیاست‌ها و عملکردها است، و یک سنتز و ترکیبی از همه ابعاد شکوفایی می‌باشد.

۴) برابری و عدالت اجتماعی: عدالت شامل بازتوزیع سیستماتیک مزایای رشد اقتصادی یا توسعه، با چارچوب‌های قانونی حصول اطمینان از قوانین و شرایط یکسان برای همه، و مؤسسات حمایت از حقوق فقرا، اقلیت‌ها و گروه‌های آسیب‌پذیر است. ترویج عدالت همچنین شامل افزایش برابری اجتماعی - اقتصادی و ارائه مشارکت مدنی در همه حوزه‌های اجتماعی، سیاسی و فرهنگی است. در چند دهه گذشته رشد اقتصادی افزایش قابل توجهی داشته است، اما به همان اندازه بی‌عدالتی تحت فرم‌های مختلف، با شکاف درآمدی گسترده و عمیق‌تر شدن فقر در بسیاری از شهرها در سراسر جهان گسترش یافته است (UN Habitat, 2013:68). در واقع سیاست‌هایی که منجر به توسعه نامتوازن می‌شوند، به جای آن که ضامن شکوفایی باشند، شهرها را تبدیل به مکان‌هایی محروم همراه با بی‌عدالتی می‌کنند. تجمع سال ۲۰۱۱ مردم در مقابل میدان تحریر قاهره، کلیسای سنت پائول لندن و پارک زوکوتی نیویورک تنها برای طلب عدالت و برابری اجتماعی بود. این جنبش‌ها خطرات ناشی از رشد و توسعه نامتعادل را گوشزد می‌کند. وضعیت یاد شده بر اثر ساسیت‌گذاری‌های اشتباه توسعه به وجود می‌آید و نتیجه آن، شکست در تحقق شکوفایی برای همه شهروندان است (Ibid, 4). ترویج عدالت باید یک تلاش دوجانبه باشد: الف) فراهم آوردن شرایطی که هر فرد و گروه اجتماعی قادر به تحقق بخشیدن به پتانسیل کامل خودشان شوند و مهار مزایای جمعی و فرصت‌هایی که هر شهر ارائه می‌کند؛ و ب) از بین بردن هر گونه موانع سیستماتیک که موجب تبعیض علیه هر فرد یا گروهی شود در نهایت باید خاطر نشان کنیم که شکوفایی خودبه‌خود، و یا به عنوان یک نتیجه منطقی رشد اقتصادی اتفاق نمی‌افتد. بلکه نتیجه سیاست‌های آگاهانه می‌باشد که باید توزیع عادلانه منابع و فرصت‌ها را سرلوحه کار خود قرار دهند.

۵) پایداری زیست‌محیطی: پایداری زیست‌محیطی یکی از اجزای اصلی شاخص شکوفایی شهری برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد است که در توسعه شهری پایدار قرن ۲۱ نقش مهمی در حفظ شکوفایی شهرها و جوامع ایفاء می‌کند. اثرات جانبی زیست‌محیطی ناشی از شهرگرایی و صنعت‌گرایی سریع، پایداری را در هسته بحث‌های علمی قرار داده است. مفهوم پایداری در اوایل دهه ۱۹۷۰ در پاسخ به افزایش نگرانی در مورد اثرات رویکردهای توسعه در وضعیت محیط زیست ظاهر شد. شکوفایی و پایداری محیط‌زیست شهرها به طور جدایی‌ناپذیری مرتبط هستند. مناطق شهری مقدار بسیار عظیمی از مواد زیست‌محیطی و خدمات مانند غذا، آب، انرژی، جنگل‌داری، مصالح ساختمانی، و فضاهای باز و یا "سبز" که اغلب فراتر از مرزهایشان می‌باشند را مصرف می‌کنند. این مساله ظرفیت پذیرش محیط اطراف مناطق شهری تضعیف می‌کند (Mitlin & Satterthwaite, 1996). شهرها تنها زمانی که اهداف زیست‌محیطی و اجتماعی‌شان به طور کامل با اهداف اقتصادی‌شان یکپارچه شود، شکوفایی خود را حفظ می‌کنند. ارزیابی پایداری به سیاست‌گذاران در تصمیم‌گیری بایدها و نبایدها برای پایداری بیشتر شهرهایشان کمک می‌کند (Yigitcanlar et al, 2015).

### روش تحقیق:

روش تحقیق به لحاظ ماهیت توصیفی - تحلیلی بوده و به لحاظ هدف کاربردی می‌باشد. در این پژوهش ابتدا با دیدی سیستماتیک و ساختاری به مرور ادبیات نظری در حوزه شکوفایی شهری، پرداخته شد، سپس بر پایه مبانی نظری حاصل شده و با استفاده از روش دلفی شاخصها و متغیرهای تاثیرگذار در شهر شکوفا در ابعاد پنج‌گانه شکوفایی شهری (بهره‌وری، زیرساختها، کیفیت‌زندگی، برابری و مشارکت اجتماعی و پایداری محیط‌زیست) استخراج گردید در مرحله دوم با استفاده از تکنیک تأثیرات متقابل (روش تحلیل ساختاری) امتیازدهی و در محیط نرم‌افزار MICMAC مورد تحلیل قرار گرفت و در نهایت عوامل پیشران و کلیدی شکوفایی شهری با توجه امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیر مستقیم انتخاب شد. فرآیند انجام تحقیق در شکل شماره ۱ ملاحظه می‌گردد.



شکل ۱- فرآیند انجام تحقیق

**محدوده مورد مطالعه:**

محدوده این پژوهش شهر تبریز می‌باشد. که در شمال غربی ایران واقع شده و مرکز استان آذربایجان شرقی است. تبریز به عنوان بزرگ‌ترین مادرشهر شمال غرب ایران با وسعتی حدود ۲۴۴۹۸ هکتار (مهندسین مشاور نقش محیط، ۱۳۹۱) در موقعیت جغرافیایی ۴۶ درجه و ۲۵ دقیقه طول شرقی ۳۸ درجه و ۲ دقیقه عرض شمالی از نصف النهار گرینویچ واقع شده است. ارتفاع متوسط این شهر ۱۳۴۰ متر می‌باشد. شهر تبریز دارای ۱۰ منطقه و ۳۸ ناحیه شهری هست.

**بحث و یافته‌های تحقیق:****شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر شکوفایی شهری تبریز:**

در پژوهش حاضر جهت شناسایی متغیرهای اولیه مؤثر بر توسعه و شکوفایی شهر تبریز پس از مطالعه تحقیقات انجام شده در این حوزه و گزارشهای هابیتات، از روش دلفی دومرحله‌ای، استفاده شده است. روش دلفی عمدتاً با هدف کشف ایده‌های نوآورانه و قابل اطمینان و یا تهیه اطلاعاتی مناسب برای تصمیم‌گیری است. اساس و پایه تکنیک دلفی بر این است که نظر متخصصان هر قلمرو علمی صائب‌ترین نظر است و در زمینه‌هایی از علوم نادقیق، که در آن هنوز قوانین علمی توسعه نیافته، اتکا به آرای خبرگان مجاز است (Ludwig and Starr, 2005). ۲۵ نفر از خبرگان و کارشناسان از بین اساتید دانشگاه، دانشجویان دکتری، پژوهشگران، مدیران و شاغلین بخش دولتی و خصوصی دخیل در امر برنامه‌ریزی و توسعه شهری از طریق نمونه‌گیری گلوله‌برفی انتخاب شدند. به علت مشکلات جمع‌آوری داده‌ها از یک سو و تکراری شدن پاسخ‌ها از سوی دیگر، از نمونه‌گیری بزرگ‌تر اجتناب شد.

پس از انتخاب کارشناسان، پرسش‌نامه دور اول تنظیم و برای خبرگان ارسال شد سپس با تجزیه و تحلیل پاسخ‌های رسیده در دور اول و بازنگری مؤلفه‌های شکوفایی شهری پرسش‌نامه دور دوم آماده و ارسال گردید. نهایتاً با تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌های دور دوم و پایش متغیرها، ۷۸ متغیر در قالب پنج بعد (بهره‌وری، توسعه زیرساخت، کیفیت‌زندگی، برابری و مشارکت اجتماعی و پایداری محیط‌زیست) به عنوان متغیرهای اولیه مؤثر بر شکوفایی کلانشهر تبریز انتخاب شدند که در جدول شماره ۱ ملاحظه می‌شوند.



جدول ۱- عوامل مؤثر بر شکوفایی شهری کلانشهر تبریز

ابعاد	زیر ابعاد	متغیر
نهمه وری	اشتغال	C1- نرخ بیکاری C2- اشتغال غیررسمی
	تجمع اقتصادی	C3- تراکم اقتصادی (تولید شهر تقسیم بر مساحت شهر) C4- تخصصی نمودن اقتصاد (سهام اشتغال یک صنعت بر کل اشتغال شهر)
	رشد اقتصادی	C5- سرانه تولید یک شهر C6- نسبت وابستگی افراد مسن C7- متوسط درآمد خانوار
زیرساختها	زیرساختهای اجتماعی و فرهنگی	C8- پارکها و فضاهای سبز C9- مراکز خیریه و سازمانهای مردم نهاد C10- مدارس دولتی C11- سینماها C12- مساجد C13- مراکز فرهنگی و فرهنگسراها C14- کتابخانه‌های عمومی C15- مراکز اقامتگاهی C16- آموزشگاههای موسیقی C17- موزه‌ها C18- هویت شهری تاریخ و فرهنگ
	تکنولوژی اطلاعات	C19- دسترسی به اینترنت C20- دسترسی به تلفن ثابت C21- دسترسی به تلفن همراه C22- دسترسی به رایانه
	جابه جایی‌های شهری	C23- ظرفیت شبکه حمل و نقل همگانی C24- میانگین زمان سفر روزانه C25- هزینه حمل و نقل C26- دسترسی به پارکینگ C27- مناسب‌سازی حمل و نقل عمومی برای معلولین C28- مناسب‌سازی معابر عمومی برای معلولین
کیفیت زندگی	زیرساختهای مسکن	C29- مسکن بادوام C30- دسترسی به آب بهبود یافته C31- دسترسی به سطح ارتقاء یافته بهداشت (اتصال به شبکه فاضلاب، وجود حمام...) C32- دسترسی به برق، C33- دسترسی به گاز لوله کشی C34- آسایش مسکن (امکانات برودت و حرارت) C35- نبود فضای کافی زندگی (واحدهای مسکونی دارای دو خانوار یا بیشتر)
	آموزش	C36- میزان سواد C37- متوسط ساهای تحصیل C3- میزان ثبت نام در پیش دبستانی C39- میزان ثبت نام کلی در آموزش عالی C40- تعداد دانشگاهها C41- نیروی انسانی خلاق
	سلامتی	C42- امید به زندگی در بدو تولد C43- مرگ و میر زیر پنج سال C44- پوشش واکسیناسیون C45- مرگ و میر مادران C46- نرخ معلولیت C47- مراکز اورژانس C48- آزمایشگاهها C49- بیمارستانهای دولت، C50- مراکز پرتونگاری C51- تعداد پزشک متخصص C52- تعداد پزشک عمومی C53- تعداد پرستار
برابری و مشارکت اجتماعی	ایمنی و امنیت	C54- میزان قتل C55- میزان سرقت C56- تعداد کلاتری‌ها C57- مراکز آتش نشانی C58- میزان طلاق C59- میزان اعتیاد در نواحی مختلف C60- مرگ و میر ناشی از تردد وسایل نقلیه
	برابری اقتصادی	C61- ضریب جینی C62- نرخ فقر
	برابری جنسی	C63- زنان در دولت محلی C64- زنان در نیروی کار C65- ثبت نام عادلانه متوسطه C66- ثبت نام عادلانه در آموزش عالی
پایدار و	برابری اجتماعی	C67- خانوارهای زاغه‌نشین C68- بیکاری جوانان C69- دسترسی به فضاهای تعاملی C70- دسترسی به خدمات آموزشی C71- سرانه فضای سبز C72- دسترسی به مراکز و سالنهای ورزشی
	پایداری زیست محیطی	C73- ضایعات جامد (تولید زباله) C74- آلودگی هوا C75- صنایع C76- دمای سطح زمین C77- تعداد ایستگاههای مانیتورینگ C78- تصفیه خانه فاضلاب

منبع: یافته های کتابخانه ای تحقیق، ۱۳۹۵.

## تحلیل کلی سیستم:

بر اساس روش دلفی که در بالا اشاره شد، ۷۸ متغیر در پنج بعد به عنوان عوامل مؤثر بر وضعیت توسعه و شکوفایی کلانشهر تبریز شناسایی شده است و سپس روش تحلیل ساختاری توسط نرم افزار میک مک جهت استخراج عوامل اصلی تأثیرگذار بر وضعیت آینده محیط مورد مطالعه بکار گرفته شد. بر اساس تعداد متغیرها ابعاد ماتریس  $78 \times 78$  می باشد. با قرار دادن این عوامل در یک ماتریس  $78$  در  $78$ ، تأثیر هر کدام از این عوامل بر یکدیگر توسط وزن دهی به عوامل (از صفر تا ۳) مشخص شد. تمامی عوامل دخیل در توسعه و شکوفایی شهری، همچون سیستمی با عناصر در همتنیده، و به صورت یک ساختار، در نظر گرفته می شود، و ارتباطات این عوامل با هم مورد سنجش قرار می گیرد تا عوامل برتر که تأثیرگذاری بیشتری دارند استخراج شوند. تعداد تکرار محاسبه اثرات متقاطع در ماتریس مورد نظر برابر ۵ مرتبه صورت گرفته است. لازم به

توضیح است که تکرار ۵ مرتبه‌ای پیشنهاد پایه نرم‌افزار میک‌مک برای رسیدن به پایداری این ماتریس بوده است. بر اساس جدول ۲ درجه پرشدگی ماتریس ۲۳/۶۸٪ درصد است که پراکندگی متغیرهای مؤثر بر توسعه و شکوفایی تبریز را نشان می‌دهد. از مجموع ۱۴۴۱ رابطه قابل ارزیابی در این ماتریس، ۴۶۷۴ رابطه عدد صفر، ۸۶۲ رابطه عدد یک، ۳۴۴ رابطه عدد دو و ۲۰۴ رابطه عدد سه بوده است. همچنین ماتریس بر اساس شاخص‌های آماری با ۵ بار چرخش داده‌ها از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار بوده که حاکی از روایی بالای پرسشنامه و پاسخ‌های آن است.

جدول ۲- تحلیل اولیه داده‌های ماتریس اثرات متقاطع

شاخص	ابعاد ماتریس	تعداد تکرار	تعداد صفرها	تعداد یک	تعداد دو	تعداد سه	جمع	درجه پرشدگی
مقدار	۷۸	۵	۴۶۷۴	۸۶۲	۳۴۴	۲۰۴	۱۴۱۰	۲۳/۱۷٪

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵.

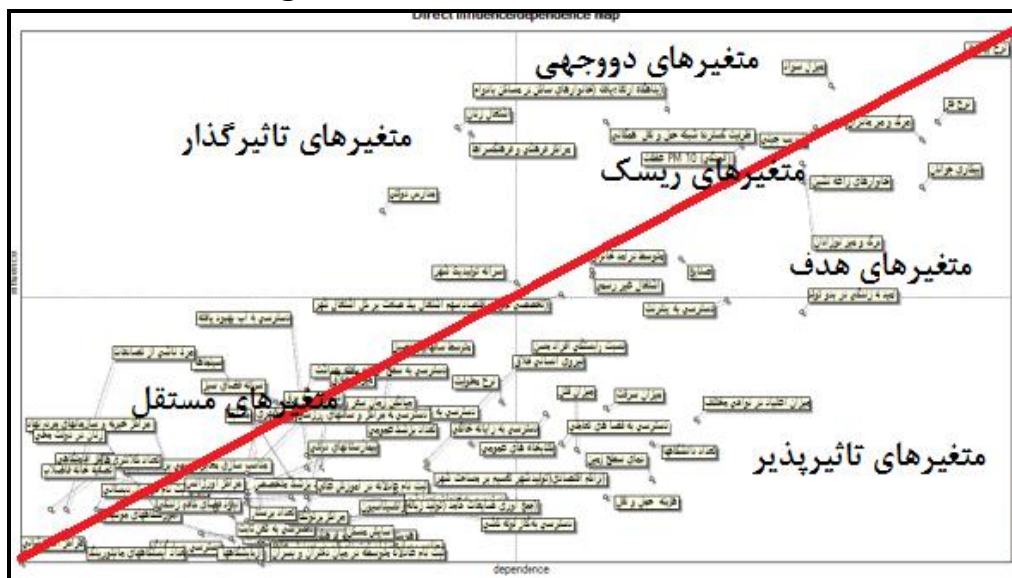
شیوه توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکندگی، حاکی از میزان پایداری و یا ناپایداری سیستم است. در حوزه روش تحلیل ساختاری، تحت نرم‌افزار میک‌مک در مجموع دو نوع پراکنش تعریف شده است که به نام سیستم‌های پایدار و سیستم‌های ناپایدار معروف هستند. در سیستم‌های پایدار پراکنش متغیرها به صورت  $L$  انگلیسی است، یعنی برخی متغیرها دارای تأثیرگذاری بالا و برخی دارای تأثیرپذیری بالا هستند. به عبارت دیگر در روش تحلیل اثرات متقاطع اگر نمودار حاضر به صورت  $L$  باشد نشان‌دهنده سیستم پایدار است. در سیستم‌های پایدار مجموعاً سه دسته متغیر قابل مشاهده است: الف: متغیرهای بسیار تأثیرگذار بر سیستم (عوامل کلیدی) ب: متغیرهای مستقل ج: متغیرهای خروجی سیستم (متغیرهای نتیجه). در این سیستم جایگاه هر یک از عوامل کاملاً مشخص و نقش آن نیز به وضوح قابل ارائه است. اما اگر نمودار حاصل به فرم بیضی کشیده حول محور قطری نمودار قرار بگیرد، نشان‌دهنده سیستم ناپایدار می‌باشد. در مقابل در سیستم‌های ناپایدار وضعیت پیچیده‌تر از سیستم‌های پایدار است در این سیستم، متغیرها در حول محور قطری صفحه پراکنده هستند و متغیرها در اکثر مواقع حالت بینابینی از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را نشان می‌دهند که ارزیابی و شناسایی عوامل کلیدی را بسیار مشکل می‌نماید (Godet, 2003, 21). در سیستم ناپایدار نیز متغیرهای تأثیرگذار، متغیرهای دووجهی، متغیرهای تنظیمی، متغیرهای تأثیرپذیر و متغیرهای مستقل قابل شناسایی هستند. در مجموع متغیرها دارای دو نوع تأثیر هستند، تأثیرات مستقیم و تأثیرات غیرمستقیم که در جدول شماره ۳ میزان و درجه تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر به دست آمده است.

جدول ۳- میزان تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر

متغیر	اثرات مستقیم		اثرات غیرمستقیم		متغیر	اثرات مستقیم		اثرات غیرمستقیم	
	میزان تأثیرگذاری	میزان تأثیرپذیری	میزان تأثیرگذاری	میزان تأثیرپذیری		میزان تأثیرگذاری	میزان تأثیرپذیری	میزان تأثیرگذاری	میزان تأثیرپذیری
C1	۹۰	۶۷	۶۸۳۰۲۷	۵۴۵۷۶۰	C40	۲۱	۴۳	۱۴۵۴۶۹	۳۰۴۲۶۱
C2	۵۰	۳۹	۴۳۹۷۹۵	۳۵۷۴۶۰	C41	۱۸	۲۸	۱۴۵۱۶۶	۲۴۹۲۲۴
C3	۴۶	۳۷	۴۰۱۴۱۹	۳۱۸۶۵۸	C42	۴۳	۵۳	۲۷۹۸۳۲	۳۶۱۶۴۰
C4	۴۸	۳۴	۴۱۱۵۴۵	۳۰۵۱۱۳	C43	۶۸	۵۳	۴۲۸۷۵۶	۳۶۸۱۷۷
C5	۱۷	۲۸	۱۹۲۹۹۵	۲۵۵۹۴۲	C44	۷	۲۰	۶۰۱۸۹۰	۱۵۸۷۴۸
C6	۳۴	۳۵	۳۴۹۲۳۷	۳۲۰۲۷۳	C45	۷۲	۶۱	۴۷۸۷۲۸	۴۲۷۴۷۱
C7	۴۹	۳۹	۳۸۳۳۱۶	۲۷۱۴۵۶	C46	۲۸	۳۳	۱۴۹۰۳۶	۲۶۸۷۷۰
C8	۱۷	۱۶	۱۲۸۹۲۳	۱۲۵۰۲۲	C47	۱۱	۱۶	۶۱۵۵۴۹	۱۱۶۱۷۱
C9	۱۵	۱۱	۱۷۵۱۷۳	۸۸۶۶۰۳	C48	۴	۱۸	۳۴۹۶۵۸	۱۳۹۲۳۹
C10	۶۰	۲۵	۵۸۴۹۳۲	۱۹۴۲۵۶	C49	۱۷	۲۰	۱۰۷۵۴۹	۱۴۴۸۶۰
C11	۱۵	۱۹	۱۱۱۹۰۷	۱۵۱۶۳۸	C50	۱۰	۱۸	۷۰۲۲۳۰	۱۳۸۹۹۶
C12	۱۰	۱۷	۵۴۰۳۴۰	۱۲۶۸۰۳	C51	۱۶	۱۶	۱۲۲۲۸۷	۱۳۵۴۵۵
C13	۷۳	۳۱	۴۷۷۸۸۵	۲۳۱۳۱۷	C52	۱۳	۱۶	۹۰۳۵۵۶	۱۲۹۹۷۳
C14	۲۱	۳۱	۱۲۳۳۲۹	۱۴۸۱۱۹	C53	۱۲	۱۶	۶۷۵۱۸۷	۱۲۹۹۷۳
C15	۱۶	۸	۸۶۹۲۲۸	۶۵۲۳۳۸	C54	۲۰	۳۸	۲۲۳۰۲۲	۳۱۷۱۱۳
C16	۵	۱۵	۴۲۲۴۱۹	۱۰۸۸۴۸	C55	۲۷	۴۰	۳۲۷۶۲۳	۳۵۳۲۴۴
C17	۸	۱۸	۵۱۴۴۵۵	۱۳۷۳۹۷	C56	۱۰	۳	۶۵۵۱۳۶	۲۹۶۸۵۶
C18	۷	۲۰	۴۲۳۴۲۰	۱۱۶۱۳۱	C57	۱	۱	۱۱۷۹۹۵	۹۳۲۵۶۰
C19	۴۵	۴۸	۳۴۶۲۲۶	۳۹۲۹۳۶	C58	۱۰	۲۰	۱۲۵۲۲۷	۲۰۵۳۷۷
C20	۹	۱۵	۱۱۱۱۳۳۸	۱۵۸۴۴۶	C59	۲۵	۴۶	۲۶۴۶۵۱	۴۴۱۷۷۶
C21	۲۳	۲۶	۲۲۰۳۳۲	۲۴۳۰۵۸	C60	۷۴	۵۴	۲۴۶۹۹۸	۴۳۶۶۳۵
C22	۲۶	۳۶	۲۹۲۸۳۳	۳۱۶۲۱۳	C61	۷۵	۶۲	۶۲۰۶۸۶	۵۱۷۷۳۱
C23	۷۵	۴۰	۵۲۰۶۹۱	۳۰۲۴۸۶	C62	۱۰	۱۰	۱۱۳۵۵۴	۹۵۶۹۰۴
C24	۱۷	۲۱	۱۳۴۲۴۵	۱۸۰۵۴۶	C63	۷۴	۳۰	۵۷۹۸۴۸	۲۳۴۸۴۵
C25	۱۲	۴۰	۱۴۶۵۳۰	۲۸۹۰۷۳	C64	۱	۱۷	۱۵۲۹۸۰	۱۵۶۰۱۲
C26	۱۴	۱۸	۸۴۲۷۳۸	۱۴۲۳۴۵	C65	۱۲	۲۰	۱۲۶۲۲۰	۱۶۵۰۱۹
C27	۲	۹	۱۷۴۶۳۶	۷۰۱۱۵۴	C66	۶۵	۵۳	۵۵۵۹۱۵	۴۴۲۰۵۶
C28	۶	۱۳	۵۵۶۱۲۰	۱۰۵۰۵۲	C67	۶۴	۶۱	۶۲۶۹۷۲	۵۳۱۴۰۸
C29	۷۷	۴۴	۶۶۶۸۰۹	۴۰۰۱۰۲	C68	۱۳	۲۶	۱۲۷۳۳۴	۱۶۳۱۷۰
C30	۱۹	۲۰	۱۷۲۷۲۰	۱۹۶۵۷۸	C69	۲۱	۳۷	۱۱۸۷۹۸	۳۰۴۲۶۶
C31	۳۰	۲۰	۲۴۵۸۰۸	۲۰۵۹۳۶	C70	۲۸	۱۸	۲۱۴۸۸۳	۱۶۴۴۶۷
C32	۲۶	۱۸	۲۴۹۷۱۱	۱۷۹۰۱۳	C71	۱۰	۱۴	۱۰۷۷۶۹	۱۲۹۱۱۲
C33	۱۳	۲۲	۱۱۷۳۶۹	۲۱۱۷۳۱	C72	۸	۱۶	۶۸۴۳۳۰	۱۰۴۵۷۶
C34	۴	۲۲	۴۸۰۰۶۲	۲۰۱۹۳۶	C73	۷۱	۴۹	۴۰۵۴۳	۳۱۳۹۹۶
C35	۱۲	۱۹	۱۷۶۹۹۵	۲۰۲۰۷۴	C74	۵۲	۴۵	۴۵۰۹۱۳	۳۵۵۷۴۵
C36	۸۱	۵۵	۶۳۵۷۹۵	۴۲۶۳۴۹	C75	۱۵	۴۳	۱۱۶۹۶۸	۲۸۸۷۰۵
C37	۲۶	۲۵	۲۶۵۹۵۱	۲۰۵۸۹۱	C76	۵	۵	۲۶۷۰۰۰	۵۱۶۷۳۷
C38	۱۰	۶	۱۱۷۳۵۰	۴۴۳۲۹۰	C77	۱۱	۱۵	۹۵۸۰۵۶	۱۳۱۳۸۶
C39	۲	۱۷	۲۳۰۲۰	۱۶۷۹۴۷	C78	۱۰	۴	۶۵۷۷۹۱	۳۳۲۳۷۶
				جمع		۲۱۶۲	۲۱۶۲	۲۱۶۲	۲۱۶۲

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

همانطور که در نمودار شماره ۱ ملاحظه می‌شود شیوه توزیع و پراکنش متغیرهای مؤثر بر وضعیت توسعه و شکوفایی کلانشهر تبریز حاکی از ناپایداری سیستم است و پنج دسته از متغیرها (عوامل تأثیرگذار، عوامل دوجبهی، عوامل تنظیمی، عوامل تأثیرپذیر و عوامل مستقل) قابل شناسایی و تفکیک هستند که در جدول ۴ تشریح شده‌اند.



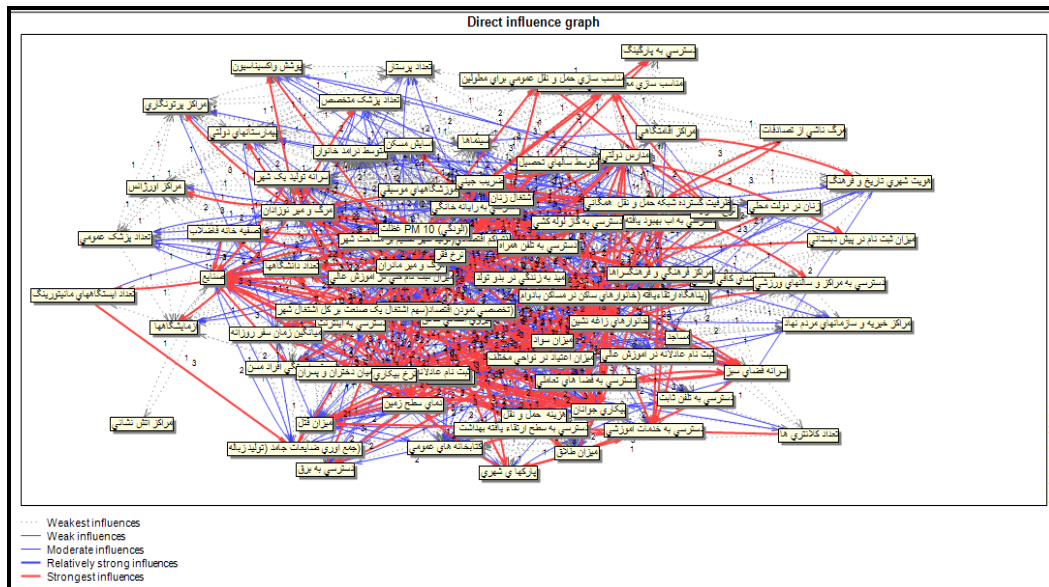
نمودار ۱- وضعیت متغیرها بر اساس تغییرات مستقیم متغیرها

دسته اول نشان‌دهنده کلیدی‌ترین متغیرهای راهبردی شکوفایی تبریز است. این متغیرها شامل مراکز فرهنگی و فرهنگ-سراها، مدارس دولتی، اشتغال زنان می‌باشند. دسته دوم نشان‌دهنده متغیرهایی‌اند که هم تأثیرپذیری و هم تأثیرگذاری زیادی دارند. این متغیرها شامل نرخ بیکاری، مسکن بادوام، ظرفیت شبکه حمل‌ونقل همگانی، میزان سواد، امید به زندگی در بدو تولد، مرگ‌ومیر مادران، مرگ‌ومیر نوزادان، ضریب جینی، نرخ فقر، خانوارهای حاشیه‌نشین، بیکاری جوانان، آلودگی هوا و صنایع می‌باشند. وضعیت این متغیرها و تأثیرگذاریشان در توسعه و شکوفایی کلانشهر تبریز هم در گرو بسیاری از متغیرهای دیگر است و هم تأثیرگذاری زیادی بر متغیرهای دیگر دارند. دسته سوم متغیرهای تنظیمی در اطراف مرکز ثقل نمودار قرار دارند و بسته به سیاستهای دولت در خصوص اهداف توسعه این متغیرها قابل ارتقاء به متغیرهای تأثیرگذار و یا متغیرهای دوجبهی می‌باشند. این متغیرها شامل اشتغال غیررسمی، تخصیص نمودن اقتصاد (سهام اشتغال یک صنعت بر کل اشتغال شهر)، سرانه تولید یک شهر می‌باشند.

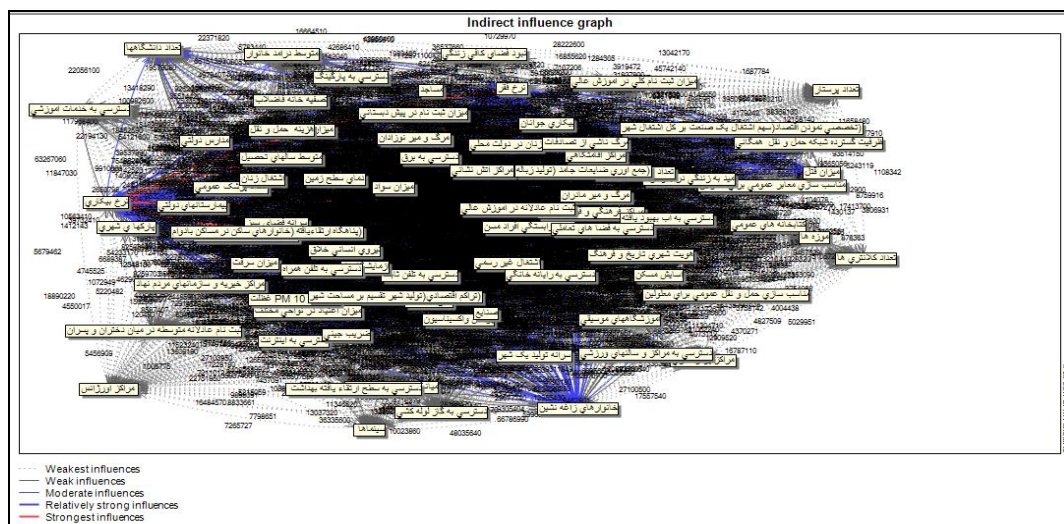
جدول ۴- نحوه توزیع متغیرها براساس طبقه بندی آنها

طبقه بندی	متغیر
عوامل تأثیرگذار	مراکز فرهنگی و فرهنگ سراها، مدارس دولتی، اشتغال زنان
عوامل دوجهی	نرخ بیکاری، مسکن بادوام، ظرفیت شبکه حمل و نقل همگانی، میزان سواد، امید به زندگی در بدو تولد، مرگ و میر مادران، مرگ و میر نوزادان، ضریب جنینی، نرخ فقر، خانوارهای حاشیه نشین، بیکاری جوانان، آلودگی هوا، صنایع
عوامل تنظیمی	اشتغال غیررسمی، تخصصی نمودن اقتصاد، سرانه تولید یک شهر
عوامل تأثیرپذیر	امید به زندگی، دسترسی به اینترنت، هزینه حمل و نقل، تعداد دانشگاهها، میزان سرقت، میزان اعتیاد در نواحی مختلف، میزان قتل، دمای سطح زمین، دسترسی به فضاهای تعاملی، نسبت وابستگی افراد مسن، دسترسی به رایانه
عوامل مستقل	سرانه تولید یک شهر، بیمارستانهای دولتی، دسترسی به تلفن همراه، دسترسی به تلفن ثابت، سینماها، موزهها، دسترسی به پارکها، هویت شهری تاریخ و فرهنگ، کتابخانههای عمومی، میانگین زمان سفر روزانه، دسترسی به پارکینگ، مناسب سازی حمل و نقل عمومی برای معلولین، مناسب سازی معابر عمومی برای معلولین، آسایش مسکن، دسترسی به سطح ارتقاء یافته بهداشت، دسترسی به آب بهبود یافته، دسترسی به برق، دسترسی به گاز لوله کشی، نبود فضای کافی زندگی، مساجد، آموزشگاههای موسیقی، مراکز اقامتگاهی، مراکز خیریه و سازمانهای مردم نهاد، نرخ معلولیت، میزان طلاق، نیروی انسانی خلاق، متوسط سالهای تحصیل، میزان ثبت نام کلی در آموزش عالی مراکز اورژانس، پوشش واکسیناسیون، آزمایشگاهها، تعداد پزشک متخصص، مراکز پرتونگاری، تعداد پزشک عمومی، تعداد پرستار، میزان ثبت نام در پیش دبستانی، تعداد کلانتریها، مراکز آتش نشانی، مرگ و میر ناشی از تردد وسایل نقلیه، دسترسی به خدمات آموزشی، ثبت نام عادلانه دختران و پسران در آموزش عالی، ثبت نام عادلانه متوسطه، سرانه فضای سبز، دسترسی به مراکز ورزشی

دسته چهارم (متغیرهای نتیجه) نشان دهنده متغیرهایی است که میزان تأثیرگذاری کم و میزان تأثیرپذیری زیاد دارند. در واقع، این متغیرها نقش راهبردی شکوفایی کلانشهر تبریز دارند، اما وضعیت آنها در آینده در گرو آثار سازنده متغیرهای دیگر است. این متغیرها شامل امید به زندگی، دسترسی به اینترنت، هزینه حمل و نقل، تعداد دانشگاهها، میزان سرقت، میزان اعتیاد در نواحی مختلف، میزان قتل، دمای سطح زمین، دسترسی به فضاهای تعاملی، نسبت وابستگی افراد مسن، دسترسی به رایانه خانگی می باشند. دسته پنجم متغیرهای مستقل، متغیرهایی هستند که دارای تأثیرگذاری پائین و همچنین میزان تأثیرپذیری پایین باشند. این متغیرها در قسمت جنوب غربی پلان تأثیرگذاری- تأثیرپذیری قرار دارند. که در جدول ۴ قابل مشاهده می باشند.



نمودار ۲- روابط مستقیم بین متغیرها



نمودار ۳- پراگندگی متغیرها بر اساس تأثیرات غیرمستقیم بین متغیرها

انتخاب نهایی عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت توسعه و شکوفایی کلانشهر تبریز:

از میان ۷۸ عامل بررسی شده در این تحقیق، نهایتاً ۱۵ عامل به عنوان متغیرهای کلیدی و پیشران شکوفایی کلانشهر تبریز استخراج گردید. که همه این ۱۵ عامل در هر دو روش مستقیم و غیرمستقیم تکرار شدند. پانزده عامل تأثیرگذار مهم از میان ۷۸ عامل مورد بررسی در روش مستقیم و غیرمستقیم به شرح جدول شماره ۵ هستند:

جدول ۵- پیشرانهای کلیدی تأثیرگذار مستقیم و غیرمستقیم بر شکوفایی کلانشهر تبریز

رتبه	امتیاز نهایی بدست آمده		متغیر	ردیف
	تأثیرگذاری مستقیم	تأثیرگذاری غیرمستقیم		
۱	۱	۳۸۷	نرخ بیکاری	۱
۳	۲	۳۸۷	میزان سواد	۲
۲	۳	۳۶۰	مسکن بادوام	۳
۱۰	۴	۳۵۵	ظرفیت شبکه حمل و نقل عمومی	۴
۵	۵	۳۵۲	نرخ فقر	۵
۹	۶	۳۳۱	ضریب جینی	۶
۷	۷	۳۲۸	اشتغال زنان	۷
۱۲	۸	۳۱۵	مراکز فرهنگی	۸
۱۱	۹	۳۱۰	مرگ و میر مادران	۹
۱۴	۱۰	۲۹۵	آلودگی هوا	۱۰
۱۵	۱۱	۲۷۱	مرگ و میر نوزادان	۱۱
۸	۱۲	۲۷۱	خانوارهای حاشیه نشین	۱۲
۴	۱۳	۲۵۵	بیکاری جوانان	۱۳
۶	۱۴	۲۴۹	مدارس دولتی	۱۴
۱۳	۱۵	۲۴۳	صنایع	۱۵

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

نتیجه گیری:

این پژوهش با هدف بررسی و شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر شکوفایی کلانشهر تبریز و بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری این عوامل مؤثر در وضعیت آینده توسعه و شکوفایی کلانشهر تبریز، با بهره‌گیری از آینده‌پژوهی بنیان نهاده شده است. در پژوهش حاضر برای شناسایی متغیرهای اولیه مؤثر بر شکوفایی کلانشهر تبریز از روش استفاده شده و از روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری برای بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری عوامل و در نهایت در شناسایی عوامل کلیدی مؤثر در وضعیت آینده توسعه و شکوفایی کلانشهر تبریز استفاده شده است؛ برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار کاربردی MICMAC استفاده شد.

براساس تعداد عوامل، ابعاد ماتریس ۷۸\*۷۸ بود که در پنج حوزه مختلف تنظیم شده است. تعداد تکرارها پنج بار در نظر گرفته شد و درجه پرشدگی ماتریس ۲۳/۱۷٪ درصد است که نشان دهنده پراکندگی متغیرهای مؤثر بر توسعه و شکوفایی تبریز می باشد. از مجموع ۱۴۱۰ رابطه قابل ارزیابی در این ماتریس، ۴۶۷۴ رابطه عدد صفر، ۸۶۲ رابطه عدد یک، ۳۴۴ رابطه عدد دو و ۲۰۴ رابطه عدد سه بوده است. آنچه از وضعیت صفحه پراکندگی متغیرهای مؤثر بر وضعیت توسعه و شکوفایی کلانشهر تبریز می‌توان فهمید، وضعیت ناپایداری سیستم است. به غیر از چند عامل محدود که نشان می‌دهند دارای تأثیرگذاری بالایی در سیستم هستند، بقیه متغیرها از وضعیت تقریباً مشابهی نسبت به همدیگر برخوردارند. بنابراین پنج دسته - (عوامل تأثیرگذار، عوامل دو وجهی، عوامل تنظیمی، عوامل تأثیرپذیر و عوامل مستقل) قابل شناسایی هستند. در نهایت از میان ۷۸ عامل یاد شده، در نتیجه تحلیلهای ماتریس و ارزیابی پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل کلیدی با روشهای مستقیم و غیرمستقیم، تعداد ۱۵ عامل کلیدی (نرخ بیکاری، میزان سواد، مسکن بادوام، ظرفیت شبکه حمل‌ونقل عمومی، نرخ فقر، ضریب جینی، اشتغال زنان، مراکز فرهنگی، مرگ‌ومیر مادران، آلودگی هوا، مرگ‌ومیر نوزادان، خانوارهای حاشیه‌نشین، بیکاری جوانان، مدارس دولتی، صنایع) که بیشترین نقش را در در وضعیت آینده توسعه و شکوفایی کلانشهر تبریز دارند، انتخاب شدند.

بخش عمده‌ای از عوامل توسعه و شکوفایی تبریز در سه گروه عوامل دوگانه، مستقل و دوگانه (متغیرهای ریسک و هدف) قرار دارند. عوامل مستقل به خودی خود تهدیدی برای توسعه نبوده و حتی در صورت نرمال بودن توزیع عوامل کلیدی اثرگذار، مطلوب نیز می‌باشند. بر اساس نتایج بدست آمده می‌توان اولین و مهم‌ترین اولویت توسعه و شکوفایی تبریز را مدیریت عوامل موجود در موقعیت ریسک و مخاطره دانست. شناخت ضمنی و زمینه‌ای پژوهش‌گران و همچنین آمارها و وضعیت موجود موید آن است که عوامل "نرخ بیکاری"، "ضریب جینی" و "خانوارهای حاشیه‌نشین" اصلی‌ترین عوامل، در موقعیت مخاطره و ریسک توسعه و شکوفایی کلانشهر تبریز می‌باشند. بر این اساس یکی از اصلی‌ترین مؤلفه‌های اهرمی ثانویه "سرانه تولید شهر" می‌باشد که می‌تواند به عنوان محرک توسعه مورد استفاده قرار گیرد.

#### منابع و مأخذ:

۱. بزازاده، مهدی، داداش‌پور، هاشم و مطوف، شریف (۱۳۹۳): بررسی و تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه منطقه‌ای با رویکرد آینده‌نگاری منطقه‌ای، مطالعه موردی: استان آذربایجان غربی، برنامه‌ریزی فضایی، سال چهارم، شماره دوم.
۲. پریزادی، طاهر، مصطفوی صاحب، سوران و محمدنژاد، سمیه (۱۳۹۶): آینده‌نگری نظام سکونتگاهی در برنامه‌ریزی سناریومینا؛ بهبود برنامه‌ریزی و آمایش منطقه‌ای (مورد مطالعه: استان اصفهان)، آمایش سرزمین، دوره نهم، شماره اول.
۳. تیموری، راضیه (۱۳۹۵): الگوسازی ساختار اکولوژیکی توسعه فضای سبز شهری با رویکرد آینده‌پژوهی نمونه موردی: شهر تبریز، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه تبریز.

۴. ربانی، طاها (۱۳۹۱): روش تحلیل ساختاری، ابزاری برای شناخت و تحلیل متغیرهای مؤثر بر آینده موضوعات شهری، مجموعه مقالات نخستین همایش ملی آینده پژوهی، تهران.
۵. زالی، نادر (۱۳۸۸): آینده‌نگاری توسعه منطقه‌ای با رویکرد برنامه ریزی سناریو مبنا نمونه موردی: استان آذربایجان شرقی، استاد راهنما: محمدرضا پورمحمدی، رساله دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز.
۶. زالی، نادر و پورسهراب، آناهید (۱۳۹۶): آینده‌نگاری توسعه منطقه‌ای با رویکرد تلفیقی سناریونویسی و مدل تحلیلی *SWOT* مطالعه موردی: استان گیلان، برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره بیست و یکم، شماره ۳.
۷. زالی، نادر و زمانی‌پور، مسعود (۱۳۹۵): ارائه و پیاده‌سازی یک مدل جدید برای سناریوسازی در برنامه‌ریزی منطقه‌ای مورد شناسی: استان مازندران، جغرافیا و آمایش شهری، شماره ۱۸.
۸. محتشمی، نگار (۱۳۹۳): فرایند شکل‌گیری معماری فاخر براساس شاخص‌های شکوفایی شهری در ایران (نمونه: طراحی سرای محله درکه شهر تهران)، پایان‌نامه کارشناسی، ارشد دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده هنر و معماری
۹. مقیمی، ابوالفضل (۱۳۹۵): معرفت‌شناسی آینده‌پژوهی در رویکردهای نظری به برنامه‌ریزی شهری، معماری و صنعت ساختمان، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۳۸.
۱۰. ملک‌زاده، ندا، بزاززاده، مهدی و مجتبی رفیعیان (۱۳۹۵): شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه شهری با رویکرد آینده‌نگاری (مطالعه موردی: کلان شهر کرج)، مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری، سال سوم، ش ۲.
۱۱. ملکی، سعید، مدانلو جویباری، مسعود (۱۳۹۵): شکوفایی شهری، انتشارات جهاد دانشگاهی.
12. Bonaiuto, M., Fornara, F., Ariccio, S., Cancellieri, U. G., & Rahimi, L. (2015): *Perceived residential environment quality indicators (PREQIs) relevance for UN-HABITAT City Prosperity Index (CPI)*. *Habitat International*, 45, 53-63.
13. Choguill, C. (1996): *Ten steps to sustainable infrastructure*, *Habitat International*, Vol. 20(3), pp. 389-404.
14. Dufva, M., Könnölä, T., & Koivisto, R. (2015): *Multi-layered foresight: Lessons from regional foresight in Chile*. *Futures*, 73, 100-111.
15. Gordon, T., (1994). *Trend Impact Analysis*, *Futures Research Methodology*.
16. Habitat, U. N. (2013): *State of the world's cities 2012/2013: Prosperity of cities*. Routledge.
17. Habitat, U. N. (2013): *CITIES OF YOUTH: CITIES OF PROSPERITY*.
18. Jones, S., Tefe, M., & Appiah-Opoku, S. (2015): *Incorporating stakeholder input into transport project selection—A step towards urban prosperity in developing countries?*. *Habitat International*, 45, 20-28
19. Ludwig, L. and S. Starr, (2005): *Library as place: results of a Delphi study*, *Journal of the Medical Library Association* 93(3): 315-327.
20. Maslow, A. H. (1943): *A theory of human motivation*. *Psychological Review*, 50, 370-396.
21. Sands, Gary. (2015). *Measuring the prosperity of cities*, *Habitat International* 45. 1-2
22. Stead, D. (2015): *What does the quality of governance imply for urban prosperity?*. *Habitat International*, 45, 64-69.
23. Teriman, S., Yigitcanlar, T., & Mayere, S. (2010): *Sustainable Urban Infrastructure Development in South East Asia: Evidence from Hong Kong, Kuala*. *Sustainable Urban and Regional Infrastructure Development: Technologies, Applications and Management: Technologies, Applications and Management*, 152.
24. Wong, C. (2015): *A framework for 'City Prosperity Index': Linking indicators, analysis and policy*. *Habitat International*, 45, 3-9.
25. Yigitcanlar, T., Dur, F., & Dizdaroglu, D. (2015): *Towards prosperous sustainable cities: A multiscale urban sustainability assessment approach*. *Habitat International*, 45, 36-46.