

## تحلیل ساختاری شکوفایی شهری با رویکرد آینده‌نگاری (مطالعه موردی: کلان‌شهر اهواز)

محمدعلی فیروزی، استاد گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران  
فرشته شنبه‌پور\* دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید چمران، اهواز، اهواز، ایران

تاریخ دریافت: ۹۹/۵/۱۶ تاریخ پذیرش: ۹۹/۶/۱۲

### چکیده

شکوفایی شهری مفهومی است در ارتباط با توسعه‌ی متعادل و هماهنگ در محیط که با عدالت مطرح می‌باشد و به عنوان نوعی ساخت و ساز اجتماعی به فعالیت‌های انسانی کالبد می‌بخشد. امروزه نگاه متفاوت به آینده باعث شده که انسان به دنبال یافتن آینده نباشد، بلکه با بهره‌گیری از ابزارهای گوناگون آینده مطلوب خود را بسازد. از طرفی چالش‌های زندگی نوین شهری و مشکلات محیطی و اجتماعی موجب روی آوردن به رویکرد آینده‌پژوهی 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 در آینده‌نگاری است و با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک به تحلیل مؤلفه‌های شکوفایی شهری در کلان‌شهر اهواز پرداخته است. در ادامه با استفاده از روش دلفی ۳۰ مؤلفه در پنج حوزه (بهره‌وری، زیرساخت‌ها، کیفیت زندگی، برابری و مشارکت اجتماعی و پایداری محیط‌زیست) به عنوان شاخص‌های شکوفایی شهری استخراج شد. نتایج حاکی از این است که در صفحه پراکندگی پنج دسته (عوامل تأثیرگذار، عوامل دووجهی، عوامل تنظیمی، عوامل تأثیرپذیر و عوامل مستقل) قابل شناسایی هستند. در نهایت از میان ۳۰ عامل یاد شده، پس از بررسی میزان تأثیرگذاری این عوامل بر یکدیگر و بر وضعیت آینده کلان‌شهر اهواز با روش‌های مستقیم و غیرمستقیم، ۷ عامل کلیدی (میزان سواد، خانوارهای زاغه‌نشین، آلودگی هوا، نرخ بیکاری، مراکز فرهنگی، امید به زندگی در بدو تولد و نرخ فقر) که بیشترین نقش را در وضعیت آینده شکوفایی شهری اهواز دارند، انتخاب شدند. در ادامه نتایج نشان می‌دهد که هیچکدام از مؤلفه‌های شکوفایی شهری در اهواز از نگاه کارشناسان، به عنوان عامل هدف قابل تعریف نمی‌باشد و این مسئله نشان از چندجانبه بودن مسئله شکوفایی کلان‌شهر اهواز است.

**کلمات کلیدی:** آینده‌نگاری، تحلیل ساختاری، شکوفایی شهری، میک‌مک، کلان‌شهر اهواز

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

سرعت روزافزون تغییرات در دهه ابتدایی قرن بیست و یکم، منجر به پیدایش عصری به نام عدم قطعیت شده است و محیطی سرشار از فرصت و تهدید را پیش‌روی سیستم‌های پیچیده کنونی قرار داده است. در این محیط به‌سرعت در حال تغییر، ابزارهای سنتی برنامه‌ریزی از جمله برون‌یابی روند گذشته، پیش‌بینی و آینده‌نگری صرف برای بازه‌های میان‌مدت و بلندمدت پاسخگو نخواهد بود (Goodwin & Wright, 2001: 1). افزایش رقابت بین کلان‌شهرها در سهم 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 کلان-شهرهای امروز هستند. شیوه طراحی سیاست‌های توسعه براساس بینش و درک تهدیدها و فرصت‌های آینده، نیاز به مهارت و دوراندیشی دارد. از این رو دافوا (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).

مبحث آینده‌نگاری از اوایل دهه ۷۰ میلادی به‌عنوان ابزار سیاست‌گذاری به‌طور رسمی در چند کشور محدود بخصوص ژاپن به کار گرفته شد ولی از اوایل دهه ۹۰ میلادی با همکاری نهادهای بین‌المللی جهت توانمندسازی کشورها این روش بکار گرفته شد و امروزه به‌عنوان روش غالب برنامه‌ریزی در اکثر کشورها می‌باشد. سابقه آینده‌نگاری و برنامه‌ریزی در ایران نیز به برنامه‌های پنج ساله کشور برمی‌گردد و سند چشم‌انداز توسعه کشور، در اقیانوس ۱۴۰۴ که دو دهه آینده را نشانه گرفته، اولین سند تفکر استراتژیک و آینده‌نگاری است که براساس آن محورهای توسعه کشور در بخش‌های مختلف تدوین و با انجام تقسیم کار منطقه‌ای، هر کدام از استان‌های کشور عهده‌دار مسئولیت‌هایی براساس قابلیت‌های خود جهت تحقق آینده مطلوب کشور گشته‌اند (زالی، ۱۳۸۸: ۶). 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 (احدنژاد و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۶). برای یک زندگی شکوفا، تدارک مایحتاج مادی و نیازهای غیرمادی، بسیار اساسی است. شکوفایی به مفهوم چیزی بیشتر از برآوردن نیازهای اساسی و متعاقباً شکوفایی شهری به معنای چیزی فراتر از مواجهه با مسائل و مشکلات شهری است (Sasaki, 2014: 5).

شکوفایی شامل توانایی ما برای رشد کردن به‌عنوان انسان در بستر محدودیت‌های اکولوژیکی یک سیاره محدود است. چالش برای جامعه ما، خلق شرایطی است که تحت آن این امر ممکن باشد (Jackson, 2009: 7). شکوفایی، مفهومی گسترده است که در ارتباط با توسعه متعادل و هماهنگ در محیطی همراه با عدالت مطرح می‌شود. بر این اساس، شکوفایی شهری، نوعی ساخت‌وساز اجتماعی است که به فعالیت‌های انسانی کالبد می‌بخشد. این مفهوم بررسی می‌کند که شهرها چگونه می‌توانند تولید داشته باشند و از چه طریق مزایای این تولید می‌تواند به شیوه‌ای عادلانه بین شهروندان تقسیم شود. (Joss, 2015: 4).

هر شهر در راستای نیل به شکوفایی، دستخوش فراز و نشیب‌هایی می‌شود. گاهی عواملی ظهور می‌کنند که به شکوفایی آن شهر کمک می‌کنند و در بعضی مواقع ظهور برخی مشکلات، شکوفایی شهر را در معرض خطر قرار می‌دهد. درک روشن و استفاده از این عوامل در برنامه‌ریزی و اصلاح سیاست‌ها، حمایت از برخی ساختارها و مکانیسم‌هایی که بر شکوفایی تأثیر می‌گذارند، از اهمیت برخوردار است. به همین دلیل شناخت عوامل مؤثر بر شکوفایی در هر شهری ضروری است تا با شناخت کافی از آن‌ها، راهکارها، راهبردها و سیاست‌های مناسب برای دستیابی به شکوفایی تدوین شوند (محتشمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲). رشد جمعیت و افزایش مهاجرت (به دنبال اجرای سیاست اصلاحات ارضی، افزایش قیمت نفت و سرازیر شدن دلارهای نفتی، گسترش روزافزون صنایع گوناگون، افزایش اهمیت سیاسی و اداری شهر، جنگ تحمیلی و...) باعث رشد سریع شهرنشینی در شهر اهواز گردید. این شهر به‌عنوان مرکز استان خوزستان، در دهه‌های اخیر دارای نرخ رشد جمعیتی بالایی بوده است. به طوری که جمعیت آن از ۱۲۰۰۸۹ نفر در سال ۱۳۳۵ به ۱۳۰۲۰۰۰ نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده است. میزان افزایش جمعیت در فاصله سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۳۵ در این شهر بیش از ۸ برابر شده است. با توجه به چالش‌های مطرح شده، پژوهش حاضر در پی آن است که این سوال پاسخ دهد که پیشران‌های کلیدی مؤثر بر شکوفایی شهری در کلان‌شهر اهواز کدامند؟

## ۲- ادبیات و پیشینه پژوهش

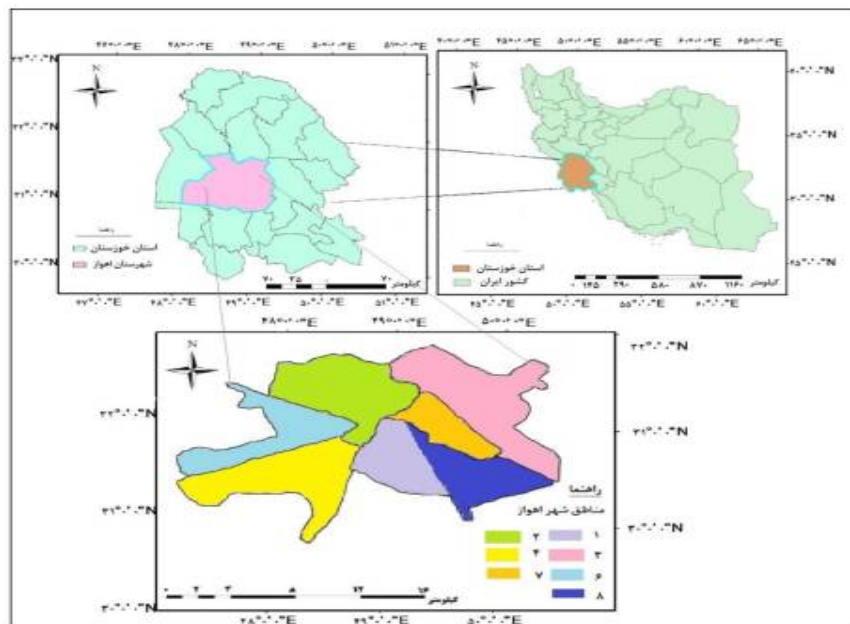
آینده‌نگاری مانند بسیاری از دانش‌های جدید، دانش بین‌رشته‌ای و چندرشته‌ای است که نتایج آن نیز به‌عنوان عناصر ورودی برای تدوین استراتژی و سیاست‌گذاری بوده و سعی بر جهت‌دهی برنامه‌های اجرایی و معرفی آینده‌های احتمالی دارد و شناسایی پیشران‌های کلیدی اثرگذار بر آینده را مورد توجه قرار می‌دهد (خیرگو و شاکری، ۱۳۹۰: ۱۱۵). نخستین بار در دهه ۱۹۳۰، مفهوم شکوفایی شهری به صورت ابتدایی مطرح شد و تا به امروز جهت تکمیل آن مطالعات مختلفی صورت گرفته است. در سال ۲۰۱۲ سازمان اسکان بشر ملل متحد شاخص جامع شکوفایی شهری را برای سنجش میزان رشد و توسعه انسانی و اقتصادی برای شهرها معرفی کرد (محتشمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲). شکوفایی شهری یک مفهوم گسترده است که با سیاست‌های شفاف و توسعه متعادل در یک محیط عادلانه سرو کار دارد (Habitat, 2016: 7). هدف شکوفایی شهری، ترویج روش‌های نوآورانه مدیریت شهری است تا آن‌ها را در هدایت شهر به سوی آینده اقتصادی، اجتماعی، سیاسی شکوفایی شهری کمک کند (دانش‌پور و همکاران، ۱۳۹۷: ۵۲۴). اولین عامل در میان ابعاد پنجگانه شکوفایی شهری، رشد اقتصادی بر پایه تولید، ایجاد سرمایه و اشتغال است که در نتیجه آن، همه مردم باید توانایی پرداخت امکانات استاندارد زندگی را در حد کافی داشته باشند. در مرحله دوم، یک شهر شکوفا، زیرساخت‌ها و امکانات عمومی نظیر آب آشامیدنی کافی، خدمات درمانی و بهداشتی، منابع تامین برق، شبکه‌ها، تکنولوژی راه‌های برقراری ارتباطات و اطلاعات و... را فراهم می‌کند. سوم آن‌که شهرهای شکوفا، خدمات اجتماعی گوناگونی را فراهم می‌کنند. خدماتی از قبیل آموزش و پرورش، سلامت، تفریح، آرامش و امنیت که برای ارتقای استانداردهای زندگی و بالفعل ساختن استعدادها بالقوه ضروری هستند. چهارم آن‌که یک شهر تنها در حدی شکوفا می‌شود که فقر و نابرابری در آن به حداقل برسد. مطابق این مطلب، کاهش زاغه‌نشینی، انسجام اجتماعی بالا، برابری جنسیتی، دفاع از حقوق گروه‌های اقلیت و آسیب‌پذیر، فراهم آوردن امکان مشارکت مدنی توسط همه نهادهای اجتماعی، سیاسی و فرهنگی و توزیع عادلانه منافع و فرصت‌های حاصل از شکوفایی از جمله مواردی است که یک شهر شکوفا بایستی برای ساکنان خود فراهم کند. در نهایت در بُعد پنجم، نحوه توزیع فرصت‌ها و منافع در یک شهر شکوفا به گونه‌ای است که سبب تخریب یا تنزل کیفیت محیط زیست نشود. به عبارت دیگر منابع طبیعی یک شهر، بایستی در راستای توسعه پایدار آن شهر استفاده و محافظت شوند (محتشمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۵).

جونز و همکارانش (۲۰۱۵) در مقاله‌ی خود "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 (LSS)، برای غربال‌گری پروژه حمل‌ونقل شهری پیشنهادی دادند. ملک‌زاده و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهش خود به شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه شهری با رویکرد آینده‌نگاری در کلانشهر کرج پرداختند. نتایج پژوهش آنان نشان می‌دهد که، کلانشهر کرج دارای سیستمی ناپایدار است و از میان ۱۱ عامل کلیدی: "توسعه صنعت گردشگری" و "توسعه درونی شهر" اصلی‌ترین عوامل تأثیرگذار توسعه شهر کرج می‌باشند. 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. دانش‌پور و همکاران (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای با عنوان ارزیابی مناطق یازده‌گانه شهر شیراز به لحاظ شاخص شکوفایی شهری با استفاده از مدل FAHP، شاخص‌های شکوفایی شهری را مورد واکاوی قرار دادند. نتایج رتبه‌بندی مناطق از لحاظ شکوفایی شهری نشان داد که مناطق ۱، ۶ و ۱۰ دارای بیشترین شکوفایی و منطقه ۷ دارای کمترین میزان شکوفایی شهری بوده است. و در میان شاخص‌های بررسی شده، شاخص بهره‌وری و کیفیت زندگی بیشترین تأثیر را در شکوفایی شهری مناطق بررسی شده داشته‌اند. یارزاده و شمس‌الهی (۱۳۹۷)، در پژوهش خود «نقش فضاهای عمومی در تحقق شکوفایی شهری و توسعه پایدار»، تلاش نمودند ضمن مطالعه ادبیات شکوفایی شهری و توسعه پایدار، به بررسی مسائلی که ضرورت توجه به مدیریت فضاهای عمومی شهری را می‌طلبد، بپردازند و به این نتیجه رسیدند که توسعه و توجه به فضاهای عمومی، سبب توسعه اقتصادی شهر، ارتقای سلامت شهروندان، بهبود وضعیت آموزشی شهروندان و باززنده‌سازی هویت‌های محلی شهر می‌شود.

### ۳- داده‌ها و روش‌ها

#### ۳-۱- منطقه مورد مطالعه

کلان‌شهر اهواز، مرکز شهرستان اهواز و استان خوزستان است که از نظر جغرافیایی بین ۴۹ درجه و ۱۱ دقیقه طول شرقی تا ۳۱ درجه و ۵۰ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته است. (جوکار، ۱۳۹۴: ۹۶). شهر اهواز از شمال به شهرهای شوشتر، دزفول و شوش از شرق به شهرستان رامهرمز از غرب به شهر حمیدیه و دشت آزادگان و از جنوب به شهرهای شادگان، بندر ماهشهر، خرمشهر و آبادان محدود می‌گردد. وسعت آن در محدوده قانونی شهری، ۲۲۲ کیلومتر مربع است (سلیمانی راد، ۱۳۹۳: ۶۸). این شهر تا سال ۱۳۹۱، هشت منطقه، شهرداری داشته است که هر یک سه یا چهار ناحیه را شامل می‌شده ولی در سال ۱۳۹۵، منطقه پنج از شهر اهواز به شهرستان کارون پیوست و شهر اهواز به هفت منطقه شهری تقسیم شده است.



شکل (۱): موقعیت جغرافیایی شهر اهواز در شهرستان، استان و کشور

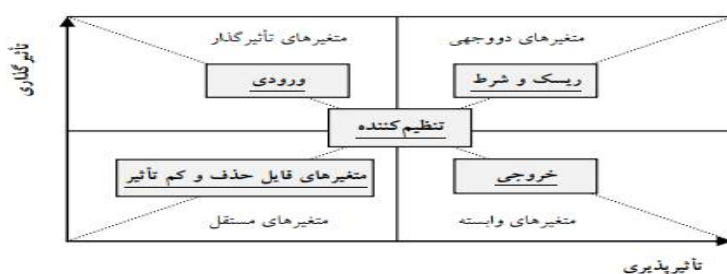
#### ۳-۲- روش پژوهش

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 شکوفایی شهری در ابعاد پنجگانه (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 شد و در محیط نرم‌افزار MICMAC مورد تحلیل قرار گرفت و در نتیجه عوامل پیشران و کلیدی شکوفایی شهری با توجه به امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم انتخاب شدند. نرم‌افزار میک-مک، جهت انجام محاسبات سنگین ماتریس اثرات متقابل و همچنین به منظور سهولت انجام تحلیل ساختاری طراحی شده است که مخفف فرانسوی «ماتریس ضرایب تحلیل اثر متقاطع به منظور طبقه‌بندی» است. در این نرم‌افزار ابتدا متغیرها و مؤلفه‌ها را در حوزه مورد نظر شناسایی و سپس آن را در ماتریسی مانند ماتریس تحلیل اثرات وارد نموده و میزان ارتباط میان این متغیرها با حوزه مربوطه توسط خبرگان، تشخیص داده شده و متغیرهای موجود در سطرها تأثیر می‌گذارند.

بدین ترتیب مجموع متغیرهای داده‌های سطرها، میزان تأثیرگذاری و مجموع داده‌های متغیرهای ستون‌ها، میزان تأثیرپذیری را نشان خواهد داد. میزان ارتباط اعداد بین صفر تا سه سنجیده می‌شود و «عدد صفر به منزله بدون تأثیر»، «عدد یک به منزله تأثیر ضعیف»، «عدد دو تأثیر

متوسط» و در نهایت «عدد سه به منزله تأثیر زیاد» می‌باشد. بنابراین اگر تعداد متغیرهای شناخته شده  $X$  باشد، یک ماتریس  $X \times X$  بدست می‌آید (تقوایی و حسینی‌خواه، ۱۳۹۶: ۱۴). در واقع خروجی مدل تحلیل اثر متقابل، روابط بین متغیرها را نشان می‌دهد که نرم‌افزار میک‌مک قابلیت تبدیل روابط به اشکال و نمودارهای ویژه را دارد و با امکانات خود تحلیل آسان روابط و ساختار سیستم را امکان‌پذیر می‌کند. به‌طور کلی ماتریس‌ها و نمودارهای خروجی نرم‌افزار دو نوع‌اند: یکی ماتریس آثار مستقیم متغیرها و نمودارهای مربوطه و دیگری ماتریس روابط غیرمستقیم متغیرها و نمودارهای مرتبط با آن، در صورتی که در ماتریس اولیه، روابط بالقوه بین متغیرها نیز مشخص شده باشد، نرم‌افزار ماتریس بالقوه مستقیم بین متغیرها و ماتریس روابط بالقوه غیرمستقیم بین متغیرها را نیز در اختیار قرار می‌دهد. برای تحلیل نتایج، در نخستین قدم باید یک روش ساده می‌توان دریافت که تأثیر متغیرها با در نظر گرفتن تعداد گروهای ارتباطی در ماتریس تشکیل شده، قابل سنجش است. متغیری که بر تعداد محدودی از متغیرها اثر مستقیم دارد، تأثیرگذاری اندکی نیز در کل سیستم دارد. همه متغیرها و محیط دربرگیرنده آن‌ها را می‌توان با نمایش در یک نمودار مفهومی یا یک محور مختصات (تأثیرگذاری - تأثیرپذیری) نمایش داد (زالی و عطریان، ۱۳۹۵: ۱۱۶). در شکل انواع متغیرها در مختصات نشان داده شده‌اند.



شکل (۲): پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری (زالی و عطریان، ۱۳۹۵)

جدول (۱): عوامل مؤثر بر شکوفایی شهری در کلان‌شهر اهواز

نرخ بیکاری	A1	بهره‌وری
اشتغال غیررسمی	A2	
سرانه تولید یک شهر	3A	
متوسط درآمد خانوار	A4	
پارکها و فضاهای سبز	A5	زیروساخت‌ها
مدارس دولتی	A6	
مراکز فرهنگی	A7	
دسترسی به اینترنت	A8	
دسترسی به تلفن و رایانه	A9	
دسترسی به پارکینگ	A10	
مناسب‌سازی حمل و نقل عمومی و معابر برای معلولین	A11	
ظرفیت شبکه حمل و نقل همگانی	A12	
مسکن بادوام	A13	کیفیت زندگی
دسترسی به آب و برق و گاز	A14	
میزان سواد	A15	
تعداد دانشگاه‌ها	A16	
نیروی انسانی خلاق	A17	
امید به زندگی در بدو تولد	A18	
تعداد پزشک و پرستار	A19	
بیمارستان‌های دولتی و مراکز اورژانس	A20	

میزان قتل و سرقت	A21	
تعداد کلاتری‌ها	A22	
مراکز آتش نشانی	A23	
نرخ فقر	A24	برابری و مشارکت اجتماعی
زنان در نیروی کار	A25	
خانوارهای زاغه نشین	A26	
دسترسی به خدمات آموزشی	A27	
آلودگی هوا	A28	پایداری محیط‌زیست
صنایع	A29	
تصفیه خانه فاضلاب	A30	

#### ۴- یافته‌های پژوهش

##### ۴-۱- شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر شکوفایی شهری اهواز

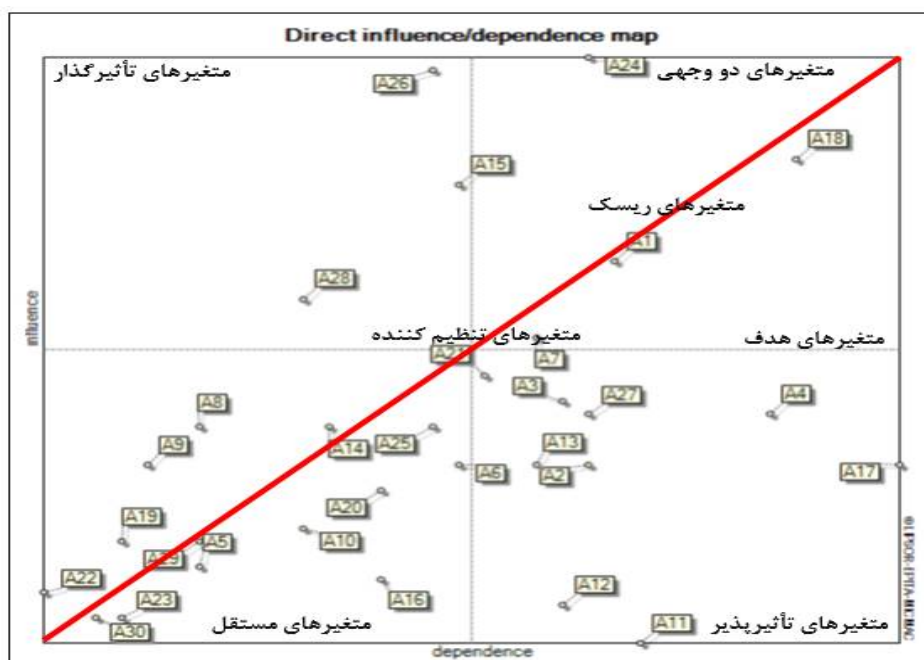
در این پژوهش جهت شناسایی پیشران‌های اولیه و مؤثر بر شکوفایی شهری در اهواز پس از مطالعه تحقیقات انجام شده در این حوزه، از روش دلفی دومرحله‌ای استفاده شد. در این روش، ۱۰ نفر از خبرگان و کارشناسان از بین دانشجویان دکتری، شاغلین بخش دولتی دخیل در امر برنامه‌ریزی و توسعه شهری از طریق نمونه‌گیری گلوله‌برفی انتخاب شدند. به علت مشکلات جمع‌آوری داده‌ها و تکراری شدن پاسخ‌ها، از نمونه‌گیری بزرگ‌تر اجتناب شد. بر اساس روش دلفی، ۳۰ متغیر در پنج بعد به عنوان عوامل مؤثر بر وضعیت شکوفایی کلان‌شهر اهواز شناسایی شده است و سپس روش تحلیل ساختاری توسط نرم‌افزار میک‌مک جهت استخراج پیشران‌های اصلی تأثیرگذار بر وضعیت آینده محیط مورد مطالعه بکار گرفته شد. بر اساس تعداد متغیرها ابعاد ماتریس  $30 \times 30$  می‌باشد. با قرار دادن این عوامل در یک ماتریس  $30 \times 30$ ، تأثیر هر کدام از این عوامل بر یکدیگر توسط وزن‌دهی به عوامل (از صفر تا ۳) مشخص شد. تمامی عوامل دخیل در شکوفایی شهری، همچون سیستمی با عناصر در هم تنیده، و به صورت یک ساختار، در نظر گرفته می‌شود، و ارتباطات این عوامل با هم مورد سنجش قرار می‌گیرد تا پیشران‌های برتر که تأثیرگذاری بیشتری دارند استخراج شوند. تعداد تکرار محاسبه اثرات متقاطع در ماتریس مورد نظر برابر ۲ مرتبه صورت گرفته است. بر اساس جدول ۲، درجه پرشدگی ماتریس ۶۵/۱۱ درصد 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	۳۰	۲	۳۱۴	۲۹۳	۲۲۰	۷۳	۵۸۶	۶۵/۱۱

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

دسته اول نشان‌دهنده متغیرهای کلیدی و پیشران‌های راهبردی شکوفایی شهری اهواز است. این متغیرها شامل میزان سواد، خانوارهای زاغه-نشین و آلودگی هوا می‌باشند. دسته دوم متغیرهایی هستند که هم تأثیرپذیری و هم تأثیرگذاری زیادی دارند به این شکل که وضعیت این متغیرها و تأثیرگذاری‌شان در توسعه و شکوفایی کلان‌شهر اهواز هم در گرو بسیاری از متغیرهای دیگر است و هم تأثیرپذیری زیادی بر متغیرهای دیگر دارند و شامل نرخ بیکاری، مراکز فرهنگی، امید به زندگی در بدو تولد و نرخ فقر می‌باشند.



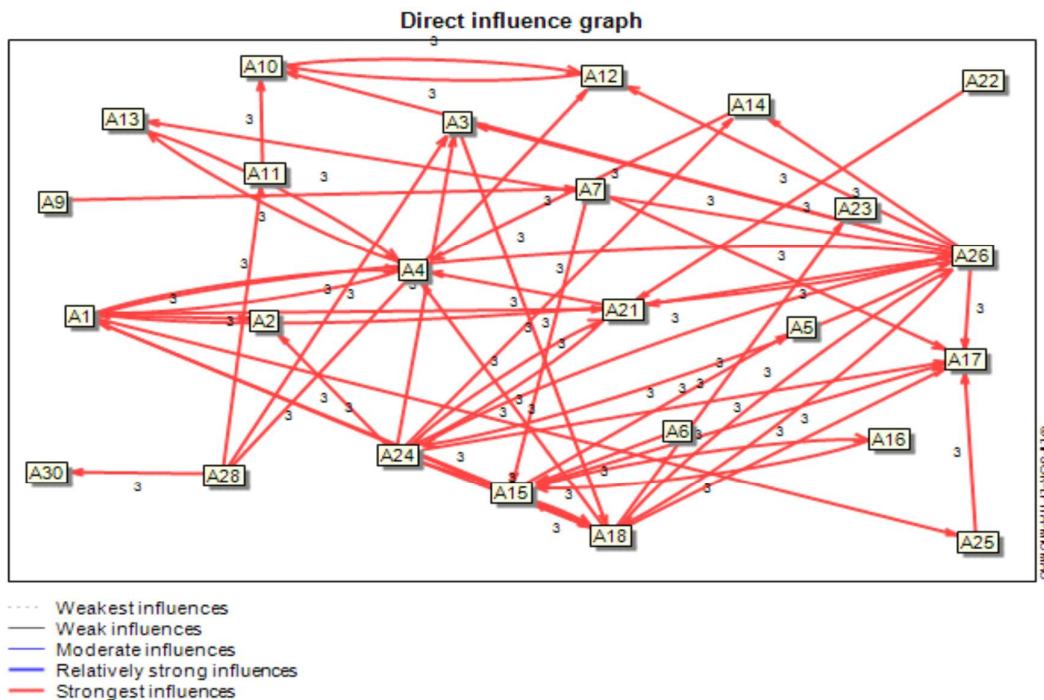
شکل (۳): وضعیت متغیرها بر اساس تغییرات مستقیم متغیرها

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 دووجهی هستند. این متغیرها شامل سرانه تولید یک شهر، مراکز فرهنگی و میزان قتل و سرقت می‌باشند. دسته چهارم متغیرهای نتیجه، متغیرهایی هستند که میزان تأثیرگذاری کم و میزان تأثیرپذیری زیادی دارند. در واقع این متغیرها نقش راهبردی شکوفایی کلانشهر اهواز را دارند، اما وضعیت آن‌ها در آینده در گرو آثار سازنده متغیرهای دیگر است. این متغیرها شامل اشتغال غیررسمی، متوسط درآمد خانوار، مناسب سازی حمل و نقل عمومی و معابر برای معلولین، ظرفیت شبکه حمل و نقل همگانی، مسکن بادوام، امید به زندگی در بدو تولد و دسترسی به خدمات آموزشی می‌باشند. دسته پنجم متغیرهای مستقل هستند، شامل پارکها و فضاهای سبز، دسترسی به اینترنت، دسترسی به تلفن و رایانه، دسترسی به پارکینگ، دسترسی به آب و برق و گاز، تعداد دانشگاه‌ها، تعداد پزشک و پرستار، بیمارستان‌های دولتی و مراکز اورژانس، تعداد کلاتری‌ها، مراکز آتش نشانی، زنان در نیروی کار، صنایع و تصفیه‌خانه فاضلاب می‌باشند. این متغیرها دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پایین می‌باشند که در قسمت جنوب غربی پلان تأثیرگذاری- تأثیرپذیری قرار دارند.

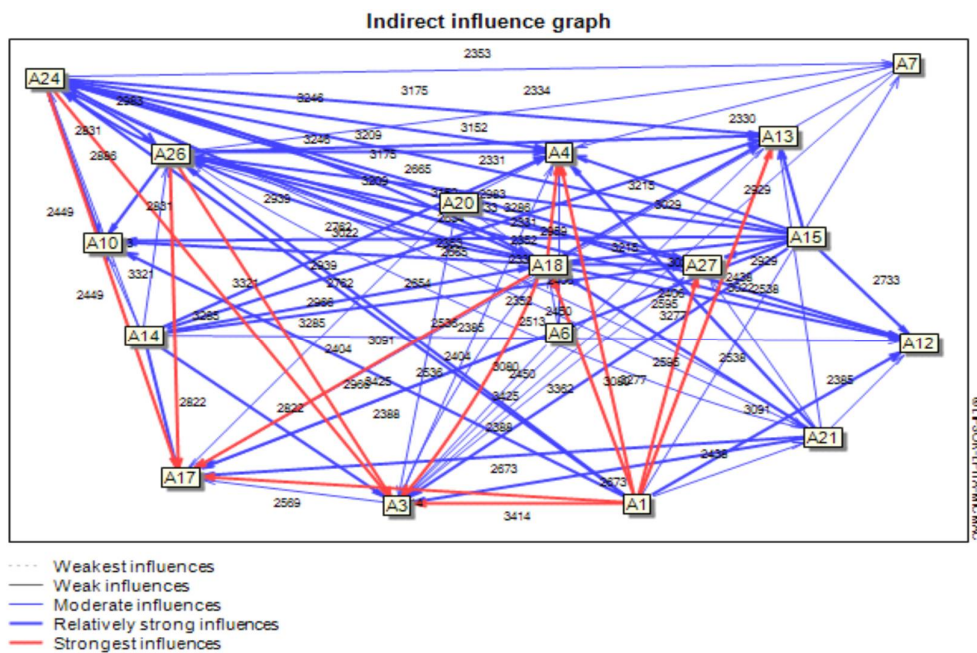
جدول (۳): نحوه توزیع متغیرها بر اساس طبقه‌بندی آن‌ها

متغیر	طبقه‌بندی
میزان سواد، خانوارهای زاغه‌نشین، آلودگی هوا	عوامل تأثیرگذار
نرخ بیکاری، مراکز فرهنگی، امید به زندگی در بدو تولد، نرخ فقر	عوامل دووجهی
سرانه تولید یک شهر، مراکز فرهنگی، میزان قتل و سرقت	عوامل تنظیمی
اشتغال غیررسمی، متوسط درآمد خانوار، مناسب سازی حمل و نقل عمومی و معابر برای معلولین، ظرفیت شبکه حمل و نقل همگانی، مسکن بادوام، امید به زندگی در بدو تولد، دسترسی به خدمات آموزشی	عوامل تأثیرپذیر
پارکها و فضاهای سبز، دسترسی به اینترنت، دسترسی به تلفن و رایانه، دسترسی به پارکینگ، دسترسی به آب و برق و گاز، تعداد دانشگاه‌ها، تعداد پزشک و پرستار، بیمارستان‌های دولتی و مراکز اورژانس، تعداد کلاتری‌ها، مراکز آتش نشانی، زنان در نیروی کار، صنایع، تصفیه‌خانه فاضلاب	عوامل مستقل

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸



شکل (۴): روابط مستقیم بین متغیرها



شکل (۵): پراکندگی متغیرها بر اساس تأثیرات غیرمستقیم بین متغیرها

#### ۲-۴- انتخاب نهایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر وضعیت شکوفایی شهری کلانشهر اهواز

از میان ۳۰ عامل بررسی شده در این تحقیق، نهایتاً ۷ عامل به عنوان پیشران‌های کلیدی و مؤثر در شکوفایی کلانشهر اهواز استخراج گردید. که همه این ۷ عامل در هر دو روش مستقیم و غیرمستقیم تکرار شدند. ۷ عامل تأثیرگذار مهم از میان ۳۰ عامل مورد بررسی در روش مستقیم و غیرمستقیم به شرح جدول شماره ۴ هستند.



جدول (۴): پیشران‌های کلیدی تأثیرگذار مستقیم و غیرمستقیم بر شکوفایی شهری کلانشهر اهواز

ردیف	متغیر	امتیاز نهایی به دست آمده		رتبه
		تأثیرگذاری مستقیم	تأثیرگذاری غیرمستقیم	
۱	میزان سواد	۵۳۵	۵۷۳	۲
۲	خانوارهای زاغه‌نشین	۶۳۰	۶۴۸	۱
۳	آلودگی هوا	۴۴۱	۴۰۰	۶
۴	نرخ بیکاری	۴۷۲	۵۱۱	۵
۵	مراکز فرهنگی	۴۰۹	۴۱۳	۷
۶	امید به زندگی در بدو تولد	۵۵۶	۵۷۱	۳
۷	نرخ فقر	۶۴۰	۴۰۰	۱

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

## ۵- نتیجه‌گیری

شکوفایی، مفهومی گسترده است که در ارتباط با توسعه متعادل و هماهنگ در محیطی همراه با انصاف و عدالت مطرح می‌شود. بر این اساس، شکوفایی شهری، نوعی ساخت و ساز اجتماعی است که به فعالیت‌های انسانی کالبد می‌بخشد. این پژوهش با هدف شناسایی پیشران‌های مؤثر بر شکوفایی شهری و بررسی میزان تأثیرگذاری متغیرهای مؤثر در وضعیت آینده شکوفایی کلانشهر اهواز، با بهره‌گیری از آینده‌پژوهی بنیان نهاده شده است. در پژوهش حاضر برای شناسایی پیشران‌های مؤثر بر شکوفایی شهری در اهواز از روش دلفی استفاده شده و همچنین از روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری با استفاده از نرم‌افزار کاربردی (MICMAC) میک‌مک برای بررسی میزان تأثیرگذاری عوامل و شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر در وضعیت آینده شکوفایی شهری اهواز استفاده شده است. بر اساس تعداد عوامل، ابعاد ماتریس  $۳۰ \times ۳۰$  بود. تعداد تکرارها ۲ مرتبه در نظر گرفته شد و درجه پرشدگی ماتریس  $۱۱/۶۵\%$  درصد 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 ۳۰ عامل یاد شده، در نتیجه تحلیل‌های ماتریس و ارزیابی پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پیشران‌های کلیدی با روش‌های مستقیم و غیرمستقیم، تعداد ۷ عامل کلیدی (میزان سواد، خانوارهای زاغه‌نشین، آلودگی هوا، نرخ بیکاری، مراکز فرهنگی، امید به زندگی در بدو تولد و نرخ فقر) که بیشترین نقش را در وضعیت آینده توسعه و شکوفایی کلانشهر اهواز دارند، انتخاب شدند.

بخش عمده‌ای از عوامل شکوفایی در کلانشهر اهواز در سه گروه عوامل دو گانه، مستقل و مخاطره (متغیرهای ریسک و هدف) قرار دارند. عوامل مستقل به خودی خود تهدیدی برای شکوفایی نبوده و حتی در صورت نرمال بودن توزیع پیشران‌های کلیدی اثرگذار، مطلوب نیز می‌باشند. بر اساس نتایج بدست آمده می‌توان اولین اولویت مهم شکوفایی در اهواز را علاوه بر تأکید بر اثرگذارترین عوامل شکوفایی، مدیریت عوامل موجود در موقعیت ریسک دانست. شناخت ضمنی و زمینه‌ای پژوهشگران و همچنین آمارها و وضعیت موجود نشان می‌دهد که عوامل "نرخ بیکاری"، "خانوارهای زاغه‌نشین" و "آلودگی هوا" اصلی‌ترین عوامل، در موقعیت ریسک شکوفایی کلانشهر اهواز می‌باشند. در ادامه یکی از اصلی‌ترین مؤلفه‌ها "سرانه تولید شهر" می‌باشد که می‌تواند به عنوان محرک توسعه مورد استفاده قرار گیرد.

## منابع

- احدنژاد، محسن، حاضری، صفیه، مشکینی، ابوالفضل و عیسی پیری (۱۳۹۷): «شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر شکوفایی شهری با رویکرد آینده‌نگاری، مطالعه موردی: کلانشهر تبریز»، نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۹، شماره پیاپی ۳۲، بهار ۱۳۹۷.
- تقوایی، مسعود و حسین حسینی خواه (۱۳۹۶): «برنامه‌ریزی توسعه صنعت گردشگری مبتنی بر روش آینده‌پژوهی و سناریونویسی، مطالعه موردی: شهر یاسوج»، مجله برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری، سال ششم، شماره ۳۳، زمستان ۱۳۹۶

- جوکار، سجاد (۱۳۹۴): «بررسی الگوهای مراکز خرید و مجتمع‌های تجاری در شهر اهواز»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: سعید امانپور، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید چمران، اهواز.
- خیرگو، منصور و زینب شکری (۱۳۹۰): «توسعه فرآیند سیاست‌گذاری با استفاده از راهبرد آینده‌نگاری»، مدیریت نظامی، دوره ۱۱، شماره ۴۲، تابستان ۱۳۹۰.
- دانش‌پور، حمیدرضا، سعیدی‌رضوانی، نوید و محمدرضا بذرگر (۱۳۹۷): «ارزیابی مناطق یازده‌گانه شهر شیراز به لحاظ شاخص شکوفایی شهری با استفاده از مدل FAHP، نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۹، شماره پیاپی ۳۳، تابستان ۱۳۹۷.
- زالی، نادر (۱۳۸۸): «آینده‌نگاری توسعه منطقه‌ای با رویکرد برنامه‌ریزی سناریو مینا نمونه موردی: استان آذربایجان شرقی»، استاد راهنما: محمدرضا پورمحمدی، رساله دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز.
- زالی، نادر و فروغ عطریان (۱۳۹۵): «تدوین سناریوهای توسعه گردشگری منطقه‌ای بر اساس اصول آینده‌پژوهی مورد مطالعه: استان همدان»، مجله آمایش سرزمین، دوره هشتم، شماره اول، بهار و تابستان ۱۳۹۵.
- سلیمانی‌راد، اسماعیل (۱۳۹۳): «طبقه‌بندی پوشش زمین شهری مبتنی بر هوش مصنوعی با استفاده از تصاویر سنجنش از دور (مطالعه موردی: محله کیانپارس اهواز)»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: سعید ملکی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید چمران، اهواز.
- محتشمی، نگار، مهدوی‌نژاد، محمدجواد و محمدرضا بمانیان (۱۳۹۵): «بسترها و چالش‌های اعمال سیاست رشد هوشمند شهری، نمونه موردی: خرم‌آباد لرستان»، فصل‌نامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، سال ششم، شماره ۱۹.
- ملک‌زاده، ندا، بزاززاده، مهدی و مجتبی رفیعیان (۱۳۹۵): «شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی موثر بر توسعه شهری با رویکرد آینده‌نگاری (مطالعه موردی: کلان شهر کرج)»، جغرافیا و توسعه فضای شهری، سال سوم.
- ملکی، سعید و مسعود مدانلو جویباری (۱۳۹۵): «شکوفایی شهری»، انتشارات جهاد دانشگاهی.
- یارزاده، سجادمحمد و بهنوش شمس‌الهی (۱۳۹۷): «نقش فضاهای عمومی در تحقق شکوفایی شهری و توسعه پایدار»، اقتصاد و مدیریت شهری، دوره ۶، شماره ۲۳، تابستان ۱۳۹۷.

Dufva, M., Könnölä, T., & Koivisto, R. (2015): Multi-layered foresight: Lessons from regional foresight in Chile. *Futures*, 73, 100-111.

Goodwin, P. & Wright, G., (2001), "Enhancing strategy evaluation in scenario planning: a role for decision analysis", *Journal of management studies*, Vol 38(1), pp. 1- 16.

Jackson, Tim. 2009. *Prosperity without Growth: Economics for a Finite Planet*. London: Earthscan.

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.

Joss, S. (2015). *Sustainable cities: Governing for urban innovation*. Macmillan International Higher Education.

Sasaki, Ryuei. 2014. "Urban Prosperity without Growth? Sustainable City Development with Focus on Human Flourishing." M.Sc. Thesis of Environmental Studies and Sustainability Science, Lund University.

Habitat. 2012. *State of the World's Cities Report 2012/2013: Prosperity of Cities*. United Nations Human Settlements Programme (UNHSP).