مدیریت شهری
شماره ۵۵ تابستان ۹۸
No.55 Summer 2019
۱۸۹-۲۰۸
زمان دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۱/۱۵ زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۸/۰۴/۱۳

جایگاه «آینده پژوهی» در تدوین سناریوهای توسعه پایدار شهری (موردکاوی: شهر شیراز)

طاهره نصر*- دکترای تخصصی شهرسازی، استادیار، گروه معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

چکیده

امروزه دستیابی به توسعه پایدار شهری یکی از مهمترین اهداف مدیران شهری در تمامی کشورهای توسعه یافته و اغلب کشورهای در حال توسعه است. از آنجایی که توسعه پایدار شهری تحت تأثیر عوامل اقتصادی، اجتماعی ـ فرهنگی و زیست محیطی مختلفی است، دستیابی به آن، چه در حال و چه در آینده مستلزم شناسایی دقیق عوامل کلیدی مؤثر بر آن و همچنین تأثیراتی که این عوامل بر یکدیگر دارند، می باشد. هدف پژوهش حاضر در مرحله اول شناسایی پیشران های کلیدی مؤثر بر توسعه پایدار شهر شیراز و بررسی چگونگی تأثیرگذاری این پیشران ها بر یکدیگر و در مرحله دوم رسیدن به سناریوهای مطلوب توسعه پایدار شهری شیراز در آینده می باشد. پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش بر اساس روش های جدید علم آینده پژوهی، تحلیلی و اکتشافی است که در سه مرحله تعیین شاخص های کلیدی از طریق روش دلفی و شناسایی پیشران های کلیدی با استفاده از نرم افزار MicMac بر پایه روش تحلیل اثرات متقاطع و ارائه سناریوهای مطلوب با استفاده از ScenarioWizard انجام گرفته است. نمونه مورد مطالعه در مرحله اول ۵۰ نفر از خبرگان مدیریت شهری شیراز بوده است و در مرحله دوم ۲۰ نفر و در مرحله سوم ۱۰ نفر به صورت هدفمند، انتخاب گردیده اند. نتایج مرحله اول نشان داد در مجموع ۱۰ عامل کلیدی در توسعه پایدار شهر شیراز تأثیرگذارند و این عوامل بیشترین تأثیرگذاری و کمترین تأثیرپذیری را بر آینده توسعه پایدار شیراز دارند. در مرحله دوم دو سناریوی مطلوب توسعه پایدار شیراز که بیشترین وضعیت های مطلوب در هر پیشران کلیدی داشته اند، ارائه گردیده است.

واژگان کلیدی: توسعه پایدار شهری، سناریوهای توسعه پایدار، آینده پژوهی، شیراز.

The Significance of "Future Studies" in Urban Sustainable Development Scenarios (Case Study: Shiraz City)

Abstract

Today, achieving sustainable urban development is one of the most important goals of urban managers in all developed and most developing countries. Since the urban sustainable development is influenced by various economic, socio-cultural and environmental factors, achieving this, in present and in the future, requires accurate identification of the key factors affecting it, as well as the effects these factors have on each other. This research's goal, in the first step is identify key drivers effective on sustainable development in Shiraz and the influence these propellers on each other and in the second step is achieving favorable scenarios for sustainable urban development in Shiraz in the future. This research, in terms of purpose, is a practical and in terms of nature and method is analytical and exploratory that is done based on new methods of future science research and it has been done in three steps determine key indicators through the Delphi method and identify key drivers using the MicMac Software based on cross-impact analysis method and provide favorable scenarios using Scenario Wizard Software. The sample was in the first stage 50 experts from Shiraz management and it was in the second stage 20 person and in the third stage, there were 10 person who were chosen purposefully. In the first stage, results showed an influence by the total of 10 key factors in the sustainable development of Shiraz .Secondly, two favorable scenarios for sustainable development of Shiraz which had the most favorable status in every key driver is presented.

Keywords: Urban Sustainable Development, Sustainable Development Scenarios, Future Studies, Shiraz City.

* نویسنده مسوول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۷۳۱۳۱۵۷۱، رایانامه: nasr@iaushiraz.ac.ir

بیان مسأله

ددوسوم منابعی که حیات بشری در آینده به آن وابسته است، یا در حال نابودی هستند و یا در راه-هایی استفاده می‌شوند که پایدار نیستند (Worldwatch Institute, ۲۰۰۶)؛ بر اساس گزارش بانک جهانی ۱/۴ میلیاد نفر در جهان با درآمد کمتر از ۱/۲۴ دلار در روز زندگی می کنند. نقض حقوق بشر، فساد، سوء استفاده از کارگران، تبعیض، نرخ بالای ایدز، عدم دسترسی به امکانات آموزشی (Amnesty International, ۲۰۰۹; United Nations, ۲۰۰۹)، کاهش فضاهای طبیعی، افزایش تجمع وسایل نقلیه، کاهش زمین های کشاورزی با توان تولید بالا، کاهش کیفیت آب (محمودزاده و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۶۸)، در حال حاضر از ویژگی های اصلی بسیاری از کشورها است این چالش ها سبب شده‌اند دانشمندان علوم مختلف در ارتباط با این مهم که، جامعه کنونی یک دوره طولانی مدت ناپایداری را طی می کند، با هم توافق عمومی داشته باشند (Steffen et al, ۲۰۰۴).

این در حالی است که ناپایداری مذکور در تضاد با رسالت اصلی مفهوم برنامه ریزی و به ویژه برنامه ریزی شهری است است. چراکه برنامه ریزی شهری در واقع به دنبال تأمین رفاه شهروندان، از طریق ایجاد محیطی بهتر، مساعدتر، سالم تر، مؤثرتر و دلپذیرتر می باشد (احدنژاد و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۶) و امروزه در اکثر جوامع شهری توجه به توسعه پایدار مورد تأکید می باشد و دیدگاه ها و روش های مختلفی برای آن ارائه شده است که بر حسب شرایط هر جامعه می توان از آن استفاده نمود (نصر، ۱۳۹۵: ۱۹۸). لازمه دسترسی به توسعه پایدار شهری، تدوین راهبردها، سیاست ها و برنامه های اجرایی با در نظر گرفتن و استفاده از معیارها و شاخص های کلیدی توسعه پایدار شهری است (آذرگون و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۶۶). به عبارتی دیگر در راستای دستیابی به یک نظام توسعه پایدار شهری، پیش از هر چیز نیازمند شناسایی عوامل مؤثر در توسعه پایدار شهری با توجه به ظرفیت ها، توانمندی ها و نیازهای خاص هر شهر است (فیروزپور و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۰۲) که در این میان اتکا به آینده پژوهی و سناریو نویسی برای آینده توسعه پایدار شهری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. پیش بینی و آگاهی از نیازها و وضعیت چندسال بعد شهرها می تواند بسیاری از مشکلات را کاهش داده و راهکارهای مناسب برای مواجهه با آنها را آماده کند (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۷۲). با این وجود فقدان آینده نگری در نظام توسعه شهری از عوامل عمده ضعف نظام برنامه ریزی شهری است که اجماعی در بین صاحب نظران در مورد عدم کاربرد مناسب این رویکرد وجود دارد (زندحسامی و شهرام فر، ۱۳۹۵: ۵۷).

شهر شیراز به عنوان یکی از شهرهای پرجمعیت کشور نقش کلیدی و محوری را در رشد و توسعه استان فارس ایفا نموده است. واقع شدن مراکز تاریخی، فرهنگی، مذهبی، صنعتی، خدماتی، آموزشی و گردشگری متعدد در شهر شیراز تنها بخشی از توانمندی های این شهر در عرصه توسعه شهری و منطقه‌ای است که سبب شده است جمعیت این شهر طی دهه های اخیر رشد فزاینده‌ای داشته باشد. با این وجود یکی از مهم ترین دغدغه های برنامه ریزان و سیاست گذاران توسعه شهری در استان فارس و به ویژه شهر شیراز، بهبود وضعیت توسعه شهری و دستیابی به توسعه پایدار شهری است که لازمه آن شناسایی پیشران های کلیدی توسعه پایدار است. با توجه به اهمیت بحث آینده پژوهی در رشد و توسعه جوامع شهری، پژوهش حاضر در پی یافتن پاسخ های علمی و منطقی برای سؤالات زیر است: پیشران های کلیدی مؤثر بر توسعه پایدار شهر شیراز کدامند؟ و سناریوی مطلوب توسعه پایدار شهر شیراز در آینده چیست؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

توسعه پایدار شهری و ابعاد آن

توسعه پایدار توسعه‌ای است که نیازهای زمان حال را بدون آنکه از توانایی نسل های آینده برای ارضای نیازهایشان بکاهد، برطرف سازد (Siwar et al, ۲۰۰۹: ۳۱۰). رشد اقتصادی، بهبود شرایط اجتماعی، حفاظت از ارزش های طبیعی از ویژگی های مهم توسعه پایدار است و تحول به سوی یک سطح پایدار از توسعه غالباً برآمده از روابط دینامیکی پیچیده بین موضوعات محیط، اجتماعی و اقتصادی می باشد (Cirella & Tao, ۲۰۱۰: ۲۷۹). با عنایت به مطالب فوق می توان چنین عنوان کرد که پایداری شهری فرآیندی است که از طریق آن بهبودهای قابل اندازه گیری در بلند مدت برای رفاه انسانی روی می دهد که می توان آن ها را از طریق ابعاد زیست محیطی (مصرف منابع با تأثیرات زیست محیطی)، اقتصادی (استفاده بهینه از منابع و بازگشت اقتصادی) و اجتماعی (سلامت و رفاه اجتماعی) مورد سنجش قرار داد (صیادبیدهندی و همکاران، ۱۳۹۶: ۴۵۱).

اصطلاح پایداری اجتماعی به عنوان یکی از ابعاد سه گانه توسعه پایدار، از نخستین سال های قرن ۲۱ و با هدف بهبود شرایط زندگی جامعه مورد توجه قرار گرفت (نسترن و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۵۶) و هدف آن دستیابی به زندگی سالم از راه رفع نیازهای اساسی آحاد جامعه با لحاظ کردن کیفیت زندگی و همگام با کیفیت محیطی و مرتبط با نظام های اقتصادی برای دستیابی به بالاترین سطح رضایت از زندگی می باشد (پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۸). پایداری نظام اقتصادی به معنی تقویت مبانی اقتصاد و دستیابی به امنیت اقتصادی از نظر دسترسی به معیشت پایدار، در امور مستمر و باثبات، اشتغال سودمند و منابع مالی قابل اتکا و در نهایت، فناوری مقتضی و همساز با محیط با بهره برداری از منابع انسانی است. (عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳). اسپنگنبرگ پایداری اقتصادی را ایجاد و حفظ درآمدی دائمی و باثبات برای افراد جامعه بدون کاهش و زوال سرمایه ها و ذخایر می داند. وی معتقد است که اقتصاد روستایی زمانی پایدار است که به پایداری سیستم های طبیعی، اجتماعی و انسانی در نواحی روستایی آسیب وارد ننماید (افراخته و همکاران، ۱۳۹۴: ۹۷). به طور کلی، رسیدن به توسعهٔ پایدار و داشتن جهانی سالم و محیطی عاری از آلودگی، ایده آلی است که دست یابی به آن مستلزم توجه به محیط زیست است و حفاظت از تنوع زیستی، بازیافت پسماند و کاهش آلودگی های زیست محیطی از اصول پایه و اساسی توسعه پایدار می باشند (Navabakhsh & Tavakolan, ۲۰۱۳: ۵۲۵) و در مقابل آن، ناپایداری زیست محیطی، تأثیرات مخرب و جبران ناپذیری را بر امنیت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی دارد. بنابراین با توجه به ارتباط متقابل و زنجیره‌ای بعد زیست محیطی و دیگر ابعاد توسعه پایدار، اختلالات زیست-محیطی رفاه جمعی و یا به نقل از فیلسوفان اخلاق، منافع عمومی را تهدید می نماید (Mossalanejad, ۲۰۱۳: ۴۷۳).

آینده پژوهی

آینده‌پژوهی مجموعه فعالیت‌هایی است که با استفاده از تجزیه و تحلیل منابع، الگوها، و عوامل تغییر یا ثبات، به تجسّم آینده‌های بالقوّه و برنامه‌ریزی آنها می‌پردازد. آینده‌پژوهی بیان می‌کند که چگونه از واقعیت‌های متغیر امروز، فردا ایجاد خواهد شد به عبارتی وظیفه او شناخت فردا است مستقل از آنکه چگونه از آن بهره‌برداری شود (اسمعیلیان و دیگران، ۱۳۹۳به نقل از JRC-IPTS ۲۰۰۸). بر اساس تعریفی که بیکر از توسعه پایدار ارائه می‌دهد، «توسعه پایدار به بررسی آینده‌های بدیل و انتخاب پایدارترین آنها اشاره دارد» (Zovko, ۲۰۱۳)، رابطه آینده‌پژوهی و توسعه پایدار را بیش از بیش می‌نمایاند. آینده‌پژوهی، باعث نهادینه شدن و حاکمیت توسعه پایدار شده و با اتصال به فرآیند خط‌مشی‌گذاری، فرصت‌های جدیدی ایجاد

می‌کنـد (Sedlacko ; Gjoksi, ۲۰۱۰). در کلی‌ترین سـطح، هدف آینده‌پژوهـان، تلاش بـرای تبدیل جهان بـه مکانـی بهتـر بـرای زندگی، سودرسـانی به مـردم و حفـظ و گسـترش آن دسـته از ظرفیت‌هـای کرۀ زمین اسـت کـه بـه پایـداری حیـات در آن کمـک می‌کنند.

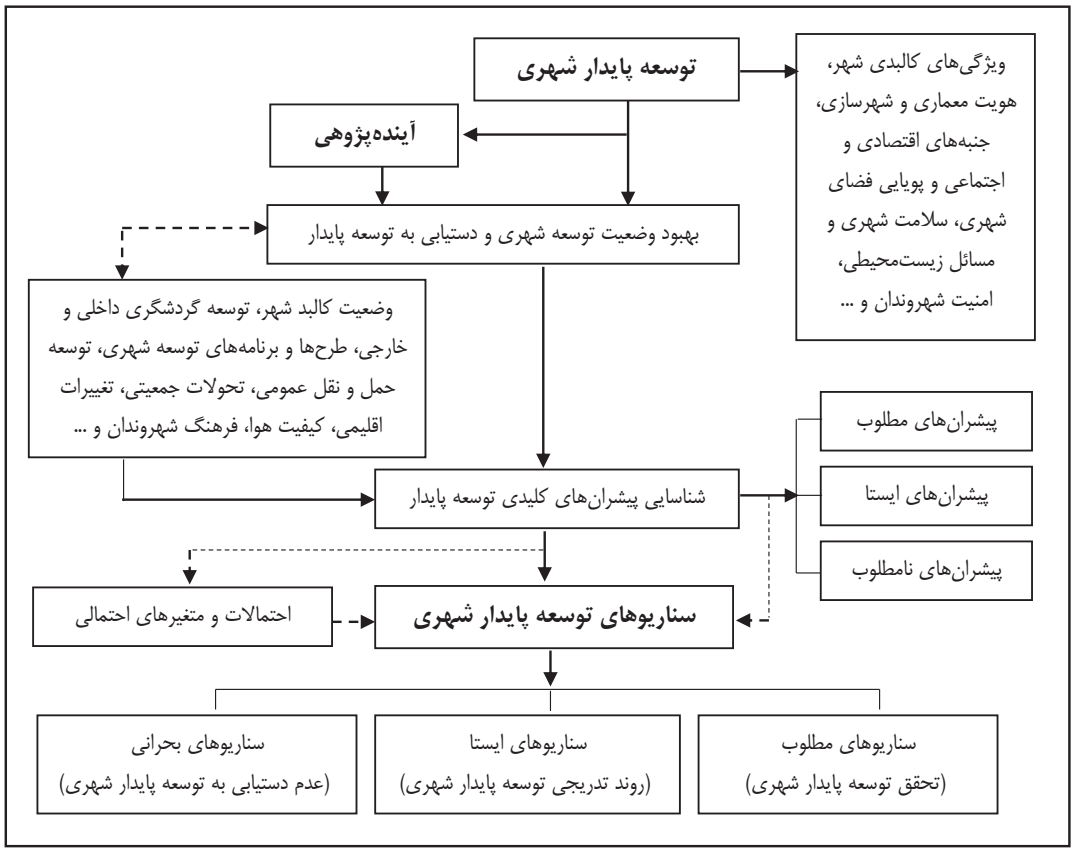
سناریونگاری

اسـتفاده روزافـزون از روش سـناریونگاری بدیـن دلیل اسـت کـه سـناریوها، پیچیدگی هـای جهـان واقعـی را در نظـر می گیرنـد و بینش هـای جایگزین در خصوص آینـده را، بـا ترتیبـی منطقـی از رویدادهـا بازنمایـی می کننـد. بـه طور کلـی سـناریوها تصاویـر آینده های ممکـن هسـتند کـه ترتیب منطقـی رویدادها را نشـان می دهنـد. مایـکل پورتر سـناریو را دیدگاهـی می داند بـا سـازگاری درونـی و محتوایـی نسـبت بـه آنچـه در آینده می تواند رخ دهد. اما شـوارتز سـناریوها را ابزاری می دانـد بـرای نظم دهـی بـه ادراک یـک فـرد دربـاره محیط هـای بدیـل آینـده کـه تصمیم های فـرد در آن محیط هـا گرفتـه خواهـد شـد (بـزاززاده و همـکاران، ۱۳۹۳: ۸۳). بـه طـور کلـی امـروزه آینده نـگاری بـه طـور گسـترده‌ای بـه کار گرفتـه مـی شـود. ایـن واژه طیـف وسـیعی از رویکردهایـی اسـت که باعـث بهبود فراینـد تصمیم گیـری می شـوند، رویکردهایـی کـه تفکـر دربـارۀ آیندۀ بلندمـدت را به همـراه دارند (زالی و عطریـان، ۱۳۹۵: ۱۰۸).

سناریونگاری در توسعه پایدار شهری

اگرچـه رشـد شـهری پدیـده‌ای مرسـوم اسـت امـا الگوهـا و عوامـل محـرک آن، نسـبتاً نامعلـوم و مبهـم اسـت و همیشـه لازم اسـت عوامل وابسـته به هر نمونه مشـخص شـود کـه ایـن مسـئله براسـاس مطالعـات تجربـی، مطالعـه ادبیـات موضوع و مشـورت بـا آگاهان محلـی انجام پذیر اسـت (ماجـدی و همـکاران، ۱۳۹۱: ۵۰). بـه طـور کلـی پیچیدگی، عدم قطعیـت، تغییرات شـدید درهم تنیدگـی و پیش-بینی ناپذیر بـودن که از ویژگی هـای انکارناپذیـر نظام های شـهری و منطقه‌ای قـرن بیسـت و یکـم اسـت و ایـن مهـم یکـی از دلایل توجـه برنامه ریـزان شـهری بـه مبحـث آینده نگـری اسـت (امانپـور و همـکاران، ۱۳۹۷: ۳۲). از آنجـا کـه شـهر نیز سیسـتمی پویا و پیچیده، آشـوبناک و دارای عـدم قطعیت های فراوان اسـت، دور از انتظار اسـت که بتـوان بـا رویکردی صرفا عقلائـی و بر پایـۀ فرایندهای خطـی بـرای آن برنامه ریـزی کـرد. بـرای غلبـه بـر ایـن مشـکلات در دهه هـای اخیـر برنامه ریزی هـای منعطف تـر و مشـارکت محوری ماننـد برنامه ریـزی گام بـه گام و برنامه ریـزی دموکراتیـک، کـه همـان برنامه ریزی برپایۀ سـناریو و تحلیل سیسـتمی هستند، ایجاد شـده اسـت (فنـی و کاظمـی، ۱۳۹۵: ۱۶ و ۲۷). جایـگاه آینده پژوهـی در تدویـن سـناریوهای توسـعه پایـدار شـهری کـه موضـوع ایـن پژوهش می باشـد در قالـب مـدل مفهومـی در شـکل شـماره ۱ ارائـه شـده است.

بررسـی ها نشـان می دهـد در خصـوص عوامـل مؤثـر بـر توسـعه پایـدار شـهری و سـناریوهای آن تاکنـون مطالعـات متعـددی انجـام گرفتـه اسـت کـه در ادامـه بـه آن هـا پرداختـه شـده اسـت. حسـین زاده دلیـر و هوشـیار (۱۳۸۵) در پژوهشـی دیدگاه هـا، عوامـل و عناصـر مؤثـر در توسـعه فیزیکـی شـهرهای ایـران را بررسـی کرده‌انـد. نتایـج این پژوهش نشـان داد عوامل طبیعـی (ژئومورفولـوژی، شـناخت مناطـق بـا ثبـات یا ناپایـدار و محاسـبه میزان پایداری وآسـیب پذیری یک شـهر و ...)، اقتصـادی (سیاسـت های کلان اقتصـادی، سـرمایه های خارجـی، تفاوت هـای مکانـی منابـع اقتصـادی، وضعیت فعالیت، اشـتغال، درآمـد، مالکیت، ثـروت و فقـر و ...)، شـبکه ارتباطی وکیفیـت آن (ایجاد توسـعه پایـدار ارتباطـات محلـه‌ای در سـطح شـهر و حـوزه نفـوذ آن)، اجتماعـی (رشـد طبیعـی جمعیـت، مهاجـرت و جدایی گزینـی اجتماعـی به دلایـل قومی، نـژادی، دینـی و مذهبـی) و سیاسـی (نقـش دولـت و سـازمان های وابسـته بـه آن و سیاسـت گذاری های آن در زمینه هایـی ماننـد احـدث یـک بزرگـراه و خطـوط راه آهـن و متـرو، اثـرات شـبکه حمل و نقـل در قیمت زمیـن، جابه جایـی محـل سـکونت جمعیت هـا، تغییر محل مراکز تجاری و سـامانه های حمل ونقل شـخصی



شکل ۱- جایگاه آینده پژوهی در تدوین سناریوهای توسعه پایدار شهری (مأخذ: نگارنده)

که منجر به دگرگونی بافت کالبدی و توسعه شهری می‌شود) از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر توسعه پایدار شهری هستند.

نتایج پژوهش قرخلو و حسینی (۱۳۸۵) با هدف شناسایی و ارائه شاخص‌های توسعه پایدار شهری نشان داد توجه به تغییر و تحولات جمعیتی (نرخ رشد جمعیدف تعداد جمعیت، میزان مهاجرت و ...)، وضعیت اقتصادی، تغییرات اقلیمی، کیفیت هوا، کیفیت آب طبیعی، جامعه باز (تأکید این شاخص بر ارزش‌ها، اخلاق مداری و هنجارهای مشترک است)، برنامه‌ریزی یکپارچه و واحد، توانایی و پتانسیل نوآوری و ابداع، پتانسیل و ظرفیت مربوط به زیرساخت‌های منطقه‌ای، سرمایه اجتماعی، آموزش و امنیت که هر کدام زیرمجموعه‌های کلانی را در برمی‌گیرند، از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه پایدار شهری هستند. روستایی و تیموری (۱۳۹۲) در مطالعه خود تأمین امنیت، آرامش و رفاه شهروندان در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست‌محیطی در تمامی سطوح برنامه‌ریزی را به عنوان عوامل مؤثر بر توسعه پایدار شهری مطرح ساخته‌اند.

نتایج پژوهش تقوایی و صفرآبادی (۱۳۹۲) با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه پایدار شهری در شهر کرمانشاه نشان داد پنج عامل سلامت شهری، سیستم دولتی مطلوب، محیط زیست پایدار، شاختار اموزشی و خرسندی و شادمانی، مهم‌ترین شاخص‌های توسعه پایدار در شهر کرمانشاه هستند. نتایج پژوهش سپهوند و عارف‌نژاد (۱۳۹۲) با هدف اولویت‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار شهری در اصفهان نشان داد مهم‌ترین شاخص‌ها و زیرمعیارهای توسعه پایدار محدوده مورد مطالعه به ترتیب اهمیت و تأثیرگذاری عبارت‌اند از:

عوامل اقتصادی (مانند میزان درآمد، اشتغال، بودجه مدیریت شهری، تعداد پروژه های عمرانی و میزان رشد تورم) و اجتماعی (مانند مشارکت، افزایش امنیت اجتماعی، فقر، متوسط تحصیلات و تراکم جمعیت) عوامل زیست محیطی (دفع صحیح فاضلاب ها، کاهش آلودگی، کاهش میزان ضایعات و کاهش مصرف انرژی).

عبداللهی و رختابناک (۱۳۹۳) در پژوهشی عوامل مؤثر بر پایدار محله سنگ سیاه در شهر شیراز را بررسی کرده اند. نتایج نشان داد هویت و خوانایی، پویایی و سازگاری، دسترسی به شبکه ارتباطی و خدمات، احساس تعلق، تنوع و سرزندگی، ظرفیت قابل تحمل محله و امنیت و ایمنی از عوامل اثرگذار بر پایدار محلات شهری هستند. قربانی و عظیمی (۱۳۹۳) در پژوهشی تأثیر ساختار درآمدی شهرداری را بر روند توسعه پایدار شهری مشهد بررسی کرده اند. نتایج این پژوهش نشان داد همبستگی آماری بالایی میان متغیر درآمد و شاخص های توسعه پایدار شهری وجود در محدوده مطالعاتی وجود دارد. نتایج پژوهش میرزایی (۱۳۹۳) با عنوان مدیریت شهری با رویکرد توسعه پایدار نشان داد نگرش جامع به سیاست ها، برنامه ها و طرح های توسعه شهری و نیز تدوین اهداف یکپارچه اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی در قالب مدیریت کارآمد و پایدار شهری در رأس سیاست گذاری و برنامه ریزی توسعه شهری پایدار قرار دارد. نصر (۱۳۹۴) در پژوهش خود نشان داد در نظر گرفتن ویژگی های کالبدی شهر در ایران می تواند در ساختن تصاویر و نشانه های هویّتی جدید مؤثر باشد و توجّه به هویت معماری و شهرسازی، جنبه های اقتصادی ـ اجتماعی و پویایی فضایی شهر در توسعه پایدار شهری نقش تعیین کننده ای دارند. نتایج پژوهش زندحسامی و شهرام فر (۱۳۹۵) با هدف شناسایی ابعاد مؤثر بر آینده نگاری برنامه ریزی شهری با رویکرد توسعه پایدار اقتصادی در شهر قزوین نشان داد شاخص های کیفیت زندگی، تفکر محیط زیستی، حمل ونقل، سازگاری محیط اقتصادی، زیرساخت های اقتصادی جامعه، سلامت اقتصادی جامعه، مسکن-سازی و انرژی، مهم ترین عوامل مؤثر بر توسعه پایدار اقتصادی بارویکرد آینده نگاری در شهر قزوین هستند و در نهایت سه سناریو با توجه به شرایط اقتصادی شهر قزوین با عنوان های ادامه روند موجود، رشد سریع و هم پیوندی با اقتصاد جهانی و رشد متعادل و هم پیوندی با اقتصاد جهانی، ارائه شده است.

افزایش جمعیت ناشی از مهاجرت به شهرها، پخشایش فضایی عادلانه کاربری ها و عوامل اقتصادی (پریزادی و صالحی، ۱۳۹۶)، طراحی محیطی، عامل اجتماعی، مدیریتی، اقتصادی ـ زیربنایی و زیست محیطی (صیادبیدهندی و همکاران، ۱۳۹۶) از دیگر عوامل مؤثر بر پایداری توسعه شهری هستند. نتایج پژوهش محمودزاده و همکاران (۱۳۹۷) با هدف مدل سازی توسعه شهری با رویکرد سناریو محور در شهر ساری نشان داد در افق سال ۱۴۰۴ رشد بی ضابطه شهری در محدوده مطالعاتی، آثار مخرب زیست محیطی و تخریب زیست بوم های طبیعی را به همراه دارد و برای ممانعت از این وضعیت نیاز است برای توسعه شهری، اراضی کم اهمیت تر و دور از فضاهای طبیعی حساس مد نظر قرار گیرند. آینده پژوهی فرهنگ زیست محیطی با روش سناریونویسی در شهر اصفهان عنوان پژوهش دیگری است که توسط زاهد زاهدانی و همکاران (۱۳۹۷) انجام شده است. نتایج این پژوهش بر اساس سناریوهای خوش بینانه، محتمل و بدبینانه، نشان داد آینده فرهنگ زیست محیطی بر پایه توسعه سناریوهای الگوی ایرانی اسلامی پیشرفت و الگوی غربی توسعه است.

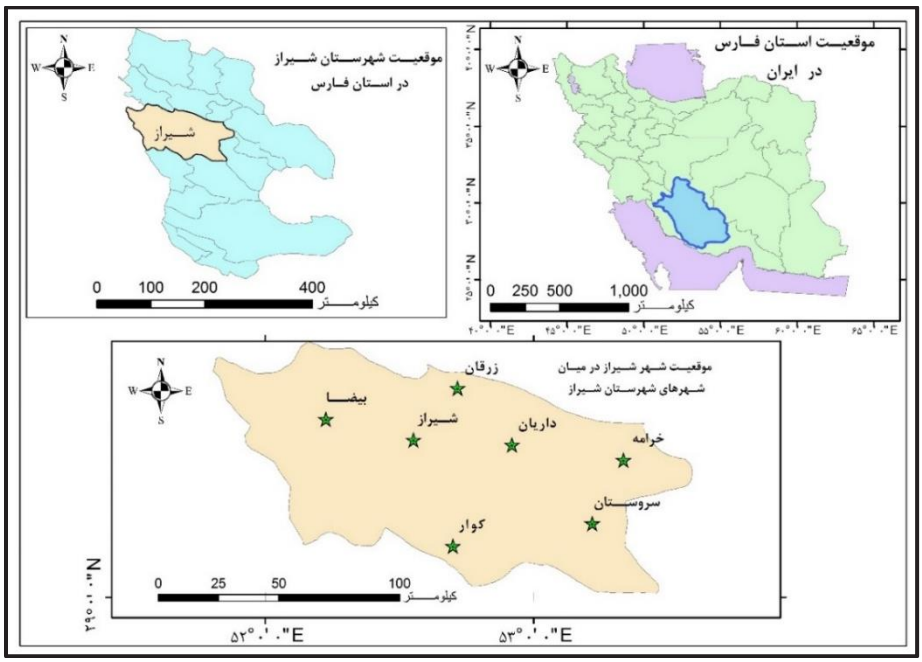
نتایج پژوهش رهنما و همکاران (۱۳۹۷) با هدف شناسایی و تحلیل پیشران های مؤثر بر توسعه منطقه ای استان البرز با رویکرد برنامه ریزی سناریو مبنا نشان داد عوامل اقتصادی (تورم، سرمایه-گذاری داخلی، سرمایه گذاری خاجی، بودجه، مرکزیت

اقتصـادی، همجواری با قطب اقتصـادی، رقابت پذیری، فقـر و بیـکاری، فـروش تولیـدات)، طبیعـی (موقعیـت جغرافیایـی، منابـع آبـی، منابع خاکی، مراتـع و جنگل، زمیـن کشـاورزی، آبزی پـروری، گردشـگری، زراعـت، باغـداری)، اجتماعـی (جمعیت، سـالخوردگی جمعیت، اشـتغال زنـان، نماینـدگان مجلـس، مشـارکت مدنـی شـهروندان، نیروهـای تحصیلکـرده، اعتمـاد اجتماعی، آگاهـی مدنـی، مدیریـت کلان، پیوندهـای فرهنگـی، انگیـزه جمعـی، تفکـر تغییـر، مهاجـرت، مدیریـت شـهری، مدیریـت اسـتانی)، رتبـه فنـاوری و اطلاعـات (پـارک علـم و فنـاوری، دانشـگاه ها، زیرسـاخت های فنـاوری، ارتباطـات، شـرکت های دانش بنیـان، مؤسسـات تحقیقاتـی) و تولیـدی (محصـولات غیرکشـاورزی، صنعـت، معـادن، صنایـع دامـی، محصـولات کشـاورزی، واردات و صـادرات، تولیـدات بومـی، شـیوه تولیـد، صنایـع دسـتی، وجـود صنایـع بـزرگ، خطوط حمـل و نقل)، مهم-ترین پیشـران های مؤثـر بـر توسـعه منطقـه ای اسـتان البـرز هسـتند. همچنیـن نتایـج پژوهـش نشـان داد مسـأله منابع آبی و خشکسـالی، نابودی باغات اسـتان به دلیل گسـترش بی رویـه سـاخت و سـاز و مسـأله مربـوط بـه تولیـدات صنعتـی، افزایـش آلودگی هـای محیطـی و فرسـودگی کارخانه هـا در افـق ۱۴۱۰ سـه تهدید جدی و اساسـی بـرای اسـتان البـرز تـا افـق ۱۴۱۰ هسـتند و قابلیـت همجـواری با اسـتان تهـران و اسـتفاده از ظرفیت های جمعیتـی، اقتصادی و ...، به عنوان سـناریوهای مطلوب و صنایـع بزرگ و اسـتراتژیک و گردشـگری اسـتان در سـناریوهای بینابیـن اهمیـت بیشـتری داشـته اند. همچنین نتایـج پژوهش احدنژاد و همـکاران (۱۳۹۷)، بـا هدف شناسـایی عوامـل کلیـدی مؤثر بر شـکوفایی شـهری بـا رویکـرد آینده نـگاری در شـهر تبریز نشـان داد نـرخ بیـکاری، مـرگ و میـر مـادران، میزان سـواد، امیـد بـه زندگی، مسـکن بـادوام، ظرفیت حمـل ونقل عمومـی، اشـتغال زنـان، مـرگ ومیـر کـودکان زیـر پنـج سـال، نـرخ فقـر، مراکـز فرهنگـی، آلودگـی هـوا، خانوارهـای حاشیه نشـین، بیـکاری جوانـان و مـدارس دولتـی، بیشـترین نقـش را در وضعیت آینده توسـعه و شـکوفایی کلانشـهر داشـته اند.

مـروری بـر مطالعـات انجـام گرفتـه نشـان می دهد در آینده توسـعه شـهری عوامل مختلفی می توانند دخیل باشـند و تناسـب با شـرایط و اهمیت این عوامل، آینده توسـعه شـهری می تواند سـناریوهای مختلفی را شامل شـود. در ایـن میـان آنچـه کـه مهـم و ضوری بـه نظر می رسـد شناسـایی دقیق پیشـران های توسـعه پایدار شـهری و شناسـایی کلیدی ترین و محتمل ترین سـناریوهای توسـعه پایدار شـهری اسـت کـه می تواند کلیـه برنامه ریزی هـا و سیاسـت گذاری های توسـعه شـهری را در جهـت دسـتیابی بـه سـناریوی مطلوب و برعکـس بـرای دوری از سـناریوی بدبینانـه، سـمت و سـو دهد.

محدوده مورد مطالعه

در میـان شـهرهای کشـور کـه تعـداد آن هـا با شـدت قابـل توجهـی در حـال افزایـش اسـت، شـیراز شـهری اسـت کـه بـه هر لحـاظ فرهنـگ و تاریخ سـرآمد ایران زمین می باشـد و بـه دلایل تاریخـی و فرهنگی، عنوان پایتخـت فرهنگـی بـرای شـیراز انتخـاب شـده اسـت. ایـن شـهر از دیرباز به واسـطه مرکزیت نسـبی اش در منطقـه زاگـرس جنوبـی و واقع شـدن در یـک منطقه نسـبتاً حاصلخیز، محلی برای مراکز سیاسـی، مبادلات محلـی و منطقـه ای بـوده اسـت و در حـال حاضـر در نیمـه جنوبـی کشـور از مطرح تریـن فضاهـای شـهری در کشـورمان اسـت (نصر، ۱۳۹۶: ۲۳۵). شـهر شـیراز بـه عنـوان مرکـز اسـتان فـارس، در طـول جغرافیایـی ۵۲ درجـه و ۳۲ دقیقـه و در عـرض ۲۹ درجـه و ۳۵ دقیقـه قـرار گرفتـه اسـت. ارتفاع متوسـط این شـهر از سـطح دریـا حدود ۱۵۱۹ متر اسـت. بر اسـاس آخرین داده های ارائه شـده از سـوی مرکز آمار جمعیت شـهر شـیراز ۱۸۶۹۰۰۱ نفر بوده اسـت و بـه عنوان پنجمین شـهر پرجمعیـت ایران شـناخته می شـود (مرکـز آمار ایـران، ۱۳۹۵).



شکل ۲- موقعیت جغرافیایی شهر شیراز در استان فارس و کشور

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۵ تابستان ۹۸
No.55 Summer 2019

روش تحقیق

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش بر اساس روش های جدید علم آینده پژوهی، تحلیلی و اکتشافی است. جهت گردآوری داده ها و اطلاعات مورد نیاز از پرسشنامه و تکنیک دلفی و مطالعات اسنادی و کتابخانه ای بهره گیری شده است. برای به کارگیری تکنیک دلفی، تحلیل اثرات متقاطع و در نهایت دستیابی به سناریوی مطلوب، در سه مرحله پرسشنامه ها تهیه شده است، مرحله اول، شامل ۵۰ پرسشنامه باز که در آن مهم ترین عوامل کلیدی مؤثر در توسعه پایدار شهر شیراز که از طریق مطالعات کتابخانه ای استخراج شده بودند در جدول (۱) مورد بررسی قرار گرفته است که به استخراج کلی عوامل مؤثر بر توسعه پایدار شهر شیراز انجامید که در جدول (۴) نشان داده شده است. مرحله دوم، شامل ۲۰ پرسشنامه برای تعیین پیشران های اصلی تأثیر گذار بر توسعه پایدار شهر شیراز از طریق وزن دهی است که توسط کارشناسان تکمیل و جهت تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده از نرم افزار MicMacبهره گیری شده است، در مرحله سوم و جهت دستیابی به سناریوی مطلوب توسعه پایدار شهری شیراز، ۱۰ پرسشنامه حاوی پیشران های کلیدی که در مرحله قبل شناسایی شده اند، از طریق کارشناسان خبره تکمیل و در نهایت جهت دستیابی به سناریو مطلوب از نرم افزار Scenario Wizard استفاده شده است.

یافته های تحقیق

توسعه پایدار شهری شامل سه بخش توسعه اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و زیست محیطی است، این سه بخش دارای ارتباطات درونی نیز می باشند آنچنان که توسعه اقتصادی بر توسعه اجتماعی – فرهنگی و زیست محیطی نیز تأثیرگذار بوده و این روابط بلعکس هم می باشد. همانگونه که در بخش روش تحقیق بیان شد جهت دستیابی به عوامل اصلی تأثیرگذار بر توسعه پایدار شهری، در مرحله اول ۵۰ در مرحله دوم ۲۰ و در مرحله سوم ۱۰ کارشناس خبره انتخاب گردیده است که در هر سه مرحله ۶۰ درصد پاسخگویان جمعیت مردان بوده است (جدول ۲).

جدول ۱- مهمترین عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه پایدار شهری به تفکیک مطالعات مختلف؛ مطالعات کتابخانه ای نگارنده، ۱۳۹۸

محقق/ سال	عوامل
نصر (۱۳۹٤)	ویژگی‌های کالبدی، هویت معماری و شهرسازی، جنبه‌های اقتصادی ـ اجتماعی و پویایی فضایی شهر
میرزایی (۱۳۹۳)	نگرش جامع به سیاست‌ها، برنامه‌ها و طرح‌های توسعه شهری و نیز تدوین اهداف یکپارچه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در قالب مدیریت کارآمد و پایدار شهری
روستایی و تیموری (۱۳۹۲)	تأمین امنیت، آرامش و رفاه شهروندان در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست‌محیطی در تمامی سطوح برنامه‌ریزی
قرخلو و حسینی (۱۳۸۵)	توجه به تغییر و تحولات جمعیتی (نرخ رشد جمعیدف تعداد جمعیت، میزان مهاجرت و ...)، وضعیت اقتصادی، تغییرات اقلیمی، کیفیت هوا، کیفیت آب طبیعی، جامعه باز (تأکید این شاخص بر ارزش‌ها، اخلاق‌مداری و هنجارهای مشترک است)، برنامه‌ریزی یکپارچه و واحد، توانایی و پتانسیل نواوری و ابداع، پتانسل و ظرفیت مربوط به زیرساخت‌های منطقه‌ای، سرمایه اجتماعی، آموزش و امنیت که هر کدام زیرمجموعه‌های کلانی را در برمی‌گیرند
تقوایی و صفرآبادی (۱۳۹۲)	عامل سلامت شهری، سیستم دولتی مطلوب، محیطزیست پایدار، ساختار اموزشی و خرسندی و شادمانی
حسین‌زاده دلیر و هوشیار (۱۳۸۵)	عوامل طبیعی (ژئومورفولوژی، شناخت مناطق با ثبات یا ناپایدار و محاسبه میزان پایداری و آسیب‌پذیری یک شهر و ...)، اقتصادی (سیاست‌های کلان اقتصادی، سرمایه‌های خارجی، تفاوت‌های مکانی منابع اقتصادی، وضعیت فعالیت، اشتغال، درآمد، مالکیت، ثروت و فقر و ...)، شبکه ارتباطی و کیفیت آن (ایجاد توسعه پایدار ارتباطات محله‌ای در سطح شهر و حوزه ی نفوذ آن)، اجتماعی (رشد طبیعی جمعیت، مهاجرت و جدایی‌گزینی اجتماعی به دلایل قومی، نژادی، دینی و مذهبی) و سیاسی (نقش دولت و سازمان‌های وابسته به آن، و سیاست‌گذاری‌های آن در زمینه‌هایی مانند احدث یک بزرگراه و خطوط راه‌آهن و مترو، اثرات شبکه حمل و نقل در قیمت زمین، جابه‌جایی محل سکونت جمعیت‌ها، تغییر محل مراکز تجاری و سامانه‌های حمل و نقل شخصی)
پریزادی و صالحی (۱۳۹٦)	افزایش جمعیت ناشی از مهاجرت به شهرها، پخشایش فضایی عادلانه کاربری‌ها و عوامل اقتصادی
صیادبیدهندی و همکاران (۱۳۹٦)	طراحی محیطی، عامل اجتماعی، مدیریتی، اقتصادی ـ زیربنایی و زیست‌محیطی
عبداللهی و رختابناک (۱۳۹۳)	هویت و خوانایی، پویایی و سازگاری، دسترسی به شبکه ارتباطی و خدمات، احساس تعلق، تنوع و سرزندگی، ظرفیت قابل تحمل محله و امنیت و ایمنی
زندحسامی و شهرام-فر (۱۳۹۵)	کیفیت زندگی، تفکر محیط زیستی، حمل و نقل، سازگاری محیط اقتصادی، زیرساخت‌های اقتصادی جامعه، سلامت اقتصادی جامعه، مسکن‌سازی و انرژی
رهنما و همکاران (۱۳۹۷)	عوامل اقتصادی (تورم، سرمایه‌گذاری داخلی، سرمایه‌گذاری خارجی، بودجه، مرکزیت اقتصادی، همجواری با قطب اقتصادی، رقابت‌پذیری، فقر و بیکاری، فروش تولیدات)، طبیعی (موقعیت جغرافیایی، منابع آبی، منابع خاکی، مراتع و جنگل، زمین کشاورزی، آبزی‌پروری، گردشگری، زراعت، باغداری)، اجتماعی (جمعیت، سالخوردگی جمعیت، اشتغال زنان، نمایندگان مجلس، مشارکت مدنی شهروندان، نیروهای تحصیلکرده، اعتماد اجتماعی، آگاهی مدنی، مدیریت کلان، پیوندهای فرهنگی، انگیزه جمعی، تفکر تغییر، مهاجرت، مدیریت شهری، مدیریت استانی)، رتبه فناوری و اطلاعات (پارک علم و فناوری، دانشگاه‌ها، زیرساخت‌های فناوری، ارتباطات، شرکت‌های دانش-بنیان، مؤسسات تحقیقاتی) و تولیدی (محصولات غیرکشاورزی، صنعت، معادن، صنایع دامی، محصولات کشاورزی، واردات و صادرات، تولیدات بومی، شیوه تولید، صنایع دستی، وجود صنایع بزرگ، خطوط حمل و نقل)
احدنژاد و همکاران (۱۳۹۷)	نرخ بیکاری، مرگ و میر مادران، میزان سواد، امید به زندگی، مسکن بادوام، ظرفیت حمل ونقل عمومی، اشتغال زنان، مرگ و میر کودکان زیر پنج سال، نرخ فقر، مراکز فرهنگی، آلودگی هوا، خانوارهای حاشیه‌نشین، بیکاری جوانان و مدارس دولتی

وضعیت تحصیلات پاسخگویان در جدول ۳ ارائه شده است. همانگونه که قابل مشاهده است در مرحله ارائه سناریوها که از اهمیت بسیار بالایی برخوردار بوده است و دانش تخصصی تری نیاز داشته است ۵۰ درصد از پاسخگویان دارای درجه تحصیلی دکتری بوده اند.

جهت انجام پژوهش در مرحله اول پس از مطالعات اسنادی و کتابخانه ای پرسشنامه اولیه تهیه گردید که شامل ۳۵ عامل مؤثر بر توسعه پایدار شهری شیراز بوده است (جدول ۴). این عوامل مبنای شناسایی پیشران های کلیدی توسعه پایدار شهری توسط کارشناسان خبره است.

تجزیه و تحلیل پیشران های کلیدی مؤثر بر توسعه پایدار شهر شیراز با استفاده از نرم افزار MicMac

جدول ۲- جنسیت پاسخگویان در مراحل سه گانه پژوهش؛ مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۸

مراحل پژوهش	جنسیت پاسخگویان (کارشناسان)				جمع کل	
	مرد		زن			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مرحله اول	۳۰	۶۰	۲۰	۴۰	۵۰	۱۰۰
مرحله دوم	۱۲	۶۰	۸	۴۰	۲۰	۱۰۰
مرحله سوم	۶	۶۰	۴	۴۰	۱۰	۱۰۰

جدول ۳- تحصیلات پاسخگویان در مراحل سه گانه پژوهش؛ مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۸

مراحل پژوهش	تحصیلات پاسخگویان (کارشناسان)						جمع کل	
	کارشناسی		کارشناسی ارشد		دکتری			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مرحله اول	۳۰	۶۰	۱۵	۳۰	۵	۱۰	۵۰	۱۰۰
مرحله دوم	۱۰	۵۰	۵	۲۵	۵	۲۵	۲۰	۱۰۰
مرحله سوم	۱	۱۰	۴	۴۰	۵	۵۰	۱۰	۱۰۰

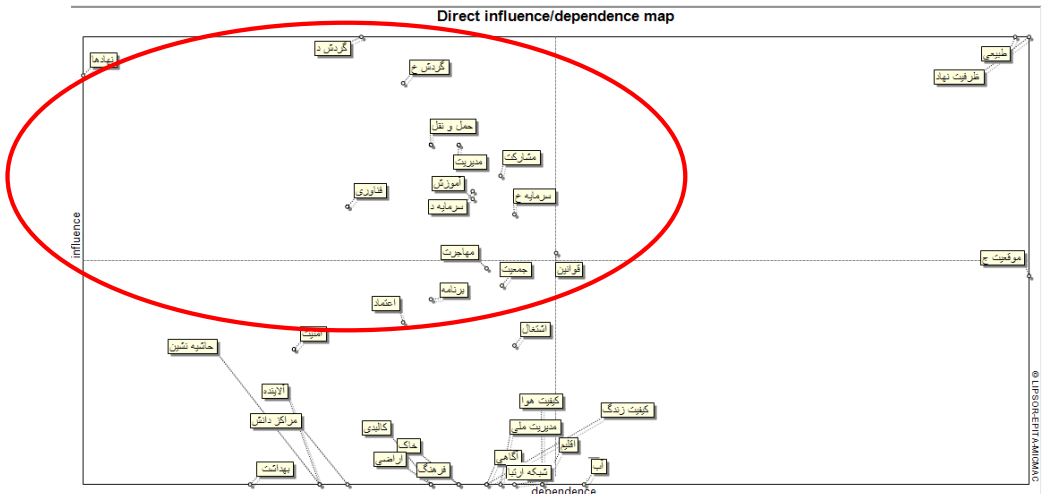
جدول ۴- عوامل کلی تأثیرگذار بر توسعه پایدار شهری شیراز؛ مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۸

توسعه گردشگری داخلی	توسعه گردشگری خارجی	توسعه حمل و نقل عمومی	وضعیت کالبد شهر	فرهنگ شهروندان
طرح‌ها و برنامه-های توسعه شهری	مدیریت کارآمد	تحولات جمعیتی	تغییرات اقلیمی	کیفیت هوا
وضعیت اشتغال	کیفیت آب	مدیریت کلان	آموزش	سرمایه‌گذاری‌های خارجی
شبکه ارتباطی	مهاجرت	کیفیت زندگی	منابع خاک	سرمایه‌گذاری‌های داخلی
اراضی قابل کشت	مشارکت شهروندان	آگاهی شهروندان	اعتماد شهروندان	توسعه فناوری اطلاعات
مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی	مناطق حاشیه‌نشین	کاهش مصرف منابع آلاینده	بهداشت	امنیت
فضای طبیعی شهر	موقعیت جغرافیایی شیراز	قوانین و مقرارت توسعه پایدار شهری	نهادهای سیاسی	ظرفیت نهادی توسعه پایدار شهری

و روش تحلیل اثرات متقاطع، بیانگر درجه پرشدگی ۹۷ درصد بوده که بیانگر تأثیرگذاری بالای عوامل بر یکدیگر بوده است. از مجموع ۱۱۸۹ رابطه ماتریسی قابل ارزیابی، ۴۵۱ رابطه، دارای اثرات متقاطع ۳ بوده است یعنی شاخص ها از هم تأثیرپذیرفته‌اند و بر همدیگر تأثیرگذار بوده‌اند. ۱۰۷ رابطه دارای اثرات متقاطع ۲ بوده، یعنی نقش تقویت کننده داشته‌اند. ۶۳۱ رابطه نیز دارای اثرات متقاطع ۱ بوده، یعنی بر روی دیگر شاخص ها تأثیر بیشتری گذاشته‌اند. ۳۶ رابطه نیز از مجموع اثرات متقاطع، نه از هم تأثیر پذیرفته‌اند و نه بر روی هم تأثیر گذاشته‌اند (جدول ۵)

جدول ۵- ماتریس MDI؛ منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۸

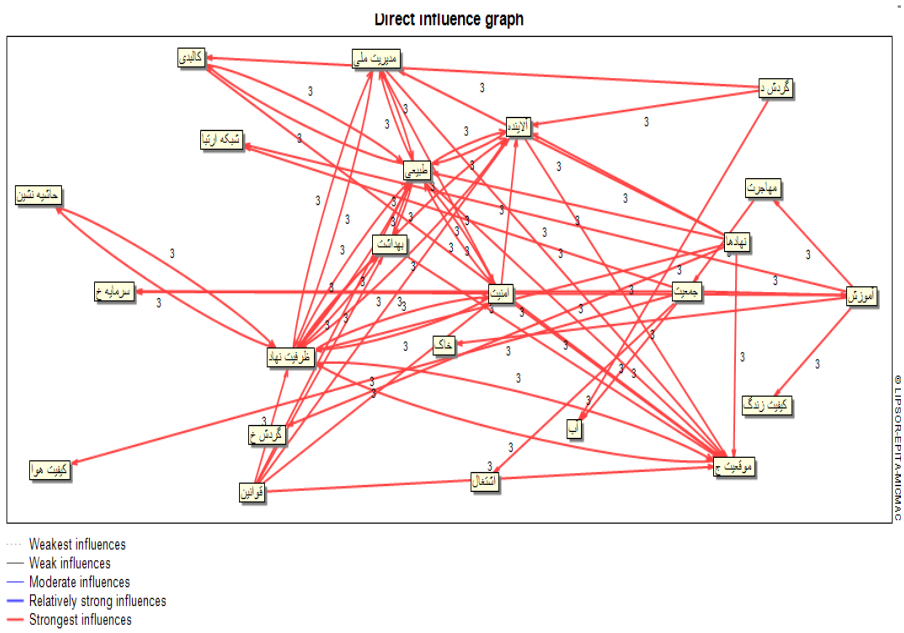
ابعاد ماتریس	تکرار	بدون تأثیر	تأثیرگذار	تقویت-کننده	توانمندساز	درجه پرشدگی	جمع
۳۵*۳۵	۲	۳۶	۶۳۱	۱۰۷	۴۵۱	۹۷ درصد	۱۱۸۹



شکل ۳- شناسایی پیشران های کلیدی توسعه پایدار شهر شیراز

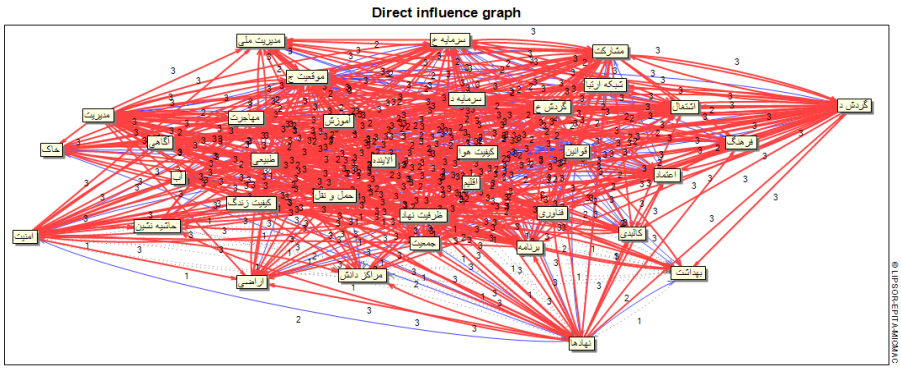
تحلیل میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیر ها

همانطور که در شکل (۳) قابل مشاهده است از میان ۳۵ عامل اصلی تأثیرگذار بر توسعه پایدار شهری شیراز، در مجموع ۱۰ متغیر کلیدی در توسعه پایدار شیراز تأثیرگذارند. این متغیرها در نیمه شمال غربی شکل (۳) قرار گرفته‌اند، بدین صورت که این متغیرها بیشترین تأثیرگذاری و کمترین تأثیرپذیری را بر آینده توسعه پایدار شیراز دارند و شامل عوامل (نهادهای سیاسی، توسعه گردشگری داخلی، توسعه گردشگری خارجی، توسعه حمل و نقل عمومی، مشارکت شهروندان، سرمایه گذاری های خارجی، سرمایه گذاری های داخلی، مدیریت کلان، آموزش، توسعه فناوری اطلاعات) می باشند. متغیرهای ریسک پیرامون خط قطری ناحیه شمال شرقی نمودار، قرار دارند. این متغیرها، ظرفیت بسیار بالایی را جهت تبدیل شدن به بازیگران کلیدی توسعه پایدار شیراز را در آینده دارا هستند زیرا به علت ماهیت ناپایدارشان، پتانسیل تبدیل شدن به «نقطه انفصال» توسعه پایدار را دارا می باشند و تنها شامل سه عامل (فضای طبیعی شهر، ظرفیت نهادی توسعه پایدار شهری و قوانین و مقرارت توسعه پایدار شهری) می باشند. متغیرهای واقع در جنوب شرقی نمودار که تحت عنوان متغیرهای تأثیرپذیر نامگذاری می شوند، دارای ماهیت تأثیرگذاری پایین و تأثیر پذیری بسیار بالا هستند. بنابراین نسبت به تکامل متغیرهای تأثیرگذار و دو وجهی، بسیار حساس می باشند و فقط شامل دو عامل (موقعیت جغرافیایی شیراز و منابع آب) می باشد و در نهایت متغیرهای مستقل که در قسمت جنوب غربی نمودار قرار گرفته‌اند، دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پایینی هستند و شامل ۲۰ متغیر (وضعیت کالبد شهر، فرهنگ شهروندان، طرح ها و برنامه های توسعه شهری، مدیریت کارآمد، تحولات



Weakest influences
Weak influences
Moderate influences
Relatively strong influences
Strongest influences

شکل ۴- تأثیرات مستقیم متغیرهای توسعه پایدار شیراز بر یکدیگر (تأثیرات بسیار قوی)



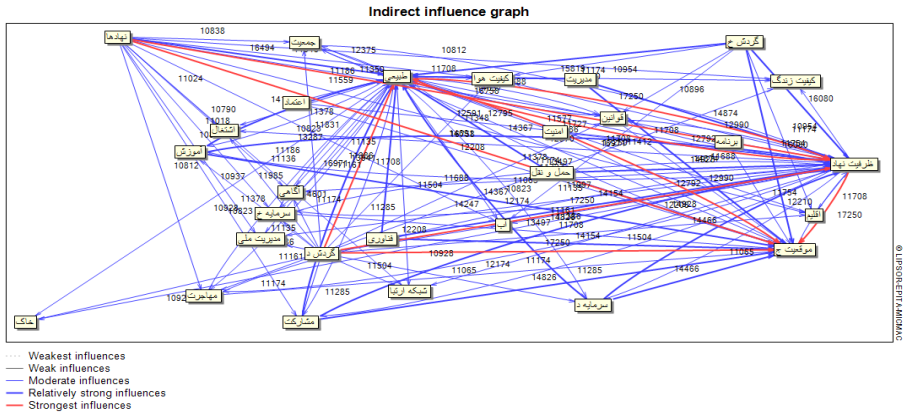
Weakest influences
Weak influences
Moderate influences
Relatively strong influences
Strongest influences

شکل ۵- تأثیرات مستقیم متغیرهای توسعه پایدار شهری شیراز بر یکدیگر (تأثیرات بسیار ضعیف)

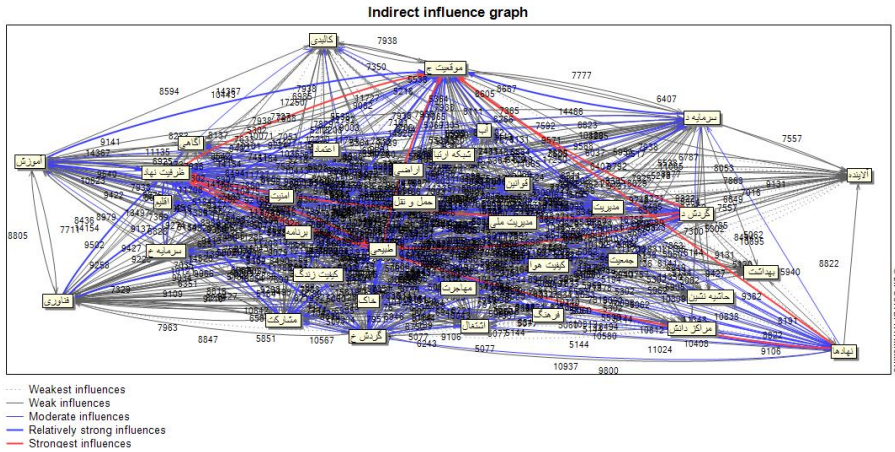
جمعیتی، تغییرات اقلیمی، کیفیت هوا، وضعیت اشتغال، شبکه ارتباطی، مهاجرت، کیفیت زندگی، منابع خاک، اراضی قابل کشت، آگاهی شهروندان، اعتماد شهروندان، مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی، مناطق حاشیه‌نشین، کاهش مصرف منابع آلاینده، بهداشت، امنیت) است.

شکل (۴) تأثیرات مستقیم بسیار قوی و شکل (۵) تأثیرات مستقیم بسیار ضعیف متغیرهای توسعه پایدار شهری شیراز بر یکدیگر را نشان می‌دهد. میزان تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای توسعه پایدار شهر شیراز بر یکدیگر در پنج سطح شامل؛ تأثیرات بسیار ضعیف تا بسیار قوی، تأثیرات ضعیف تا بسیار قوی، تأثیرات نسبتاً قوی تا بسیار قوی، تأثیرات قوی تا بسیار قوی و تأثیرات بسیار قوی قابل بررسی است. همانطور که در شکل (۴) قابل مشاهده است عوامل آموزش، موقعیت

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۵ تابستان ۹۸
No.55 Summer 2019



شکل ۶- تأثیرات غیر مستقیم متغیرهای توسعه پایدار شهری شیراز بر یکدیگر (تأثیرات بسیار قوی)



شکل ۷- تأثیرات مستقیم متغیرهای توسعه گردشگری شیراز بر یکدیگر (تأثیرات بسیار ضعیف)

جغرافیایی، قوانین و مقررات توسعه پایدار و ظرفیت نهادی بیشترین میزان تأثیرگذاری قوی بر سایر متغییرها را داشته اند.

تأثیرات مستقیم بسیار ضعیف متغیرهای توسعه پایدار شهری شیراز بر یکدیگر در شکل (۵) قابل مشاهده است. (گردشگری داخلی، منابع خاک، نهادها، مدیریت کلان و مشارکت شهروندان) بیشترین میزان تأثیرات ضعیف بر سایر متغیرها را داشته اند.

پشکل (۶)، تأثیرات غیر مستقیم بسیار قوی عوامل تأثیرگذار بر توسعه پایدار شهر شیراز را نشان می دهد، نهادها، ظرفیت نهادی، موقعیت جغرافیایی و ویژگی های طبیعی فضای شهری قویترین و بیشترین میزان تأثیرات بر سایر متغیرها را داشته اند.

تأثیرات غیر مستقیم بسیار ضعیف عوامل تأثیرگذار بر توسعه پایدار شهر شیراز در شکل (۷) نشان داده شده است، آموزش، فناوری اطلاعات، حمل و نقل و سرمایه گذاری داخلی، متغیرهایی هستند که بیشتر میزان تأثیرات غیر مستقیم بر سایر متغیرها داشته اند.

شناسایی سناریوهای توسعه پایدار شیراز و ارائه سناریو مطلوب

پس از شناسایی پیشران های کلیدی تأثیرگذار بر

توسعه پایدار شهر شیراز (شامل ده پیشران اصلی) که شرح آن گذشت، در این مرحله جهت دستیابی به سناریو مطلوب توسعه پایدار شهری وضعیت سه گانه هر کدام از ده پیشران کلیدی در سه طیف (مطلوب، ادامه وضع موجود و بحران) جدول (۶) در قالب یک ماتریس ۳۰*۳۰ تهیه گردیده و در اختیار ۱۰ کارشناس خبره قرار گرفته است. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل احتمالات پیش روی توسعه پایدار شهری شیراز با استفاده از نرم افزار سناریو ویزارد بیانگر (۳ سناریو قوی؛ ۱۸ سناریو باورکردنی و ۵۲۳۶ سناریو ضعیف است. با توجه به ماهیت نرم افزار و جهت دستیابی به سناریوهای منطقی با سازگاری ۱ در مجموع ۷ سناریو به دست آمده است که در جدول (۶) نشان داده شده است.

گروه بندی و تحلیل سناریوها

با توجه به وضعیت پیشران های کلیدی مؤثر بر توسعه پایدار شیراز بر هر کدام از سناریوها و همچنین قرابت سناریوها بر اساس ویژگی های مشترک آنان، به طور کلی می توان سناریوهای هفتگانه را در سه گروه (مطلوب، ایستا و بحرانی) دسته بندی نمود:

گروه اول: سناریوهای مطلوب، تحقق توسعه پایدار شهر شیراز

سناریوهای این گروه بیشترین میزان وضعیت مطلوب پیشران های کلیدی را دارا می باشند. سناریو اول و دوم در این گروه قرار دارند، در سناریو اول به جز مدیریت کلان که در وضعیت ایستا قرار دارد، به عبارتی ادامه روند فعلی، سایر پیشران ها در وضعیت مطلوب قرار گرفته اند. با توجه به اینکه در این سناریو مدیریت کلان در وضعیت مطلوب است، بیشترین تأثیر مثبت را بر سایر عوامل گذاشته است. در سناریو دوم نهادهای سیاسی و توسعه فناوری اطلاعات در حالت ایستا قرار گرفته اند و سایر عوامل در وضعیت مطلوب. با توجه به اینکه نهادهای سیاسی یکی از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر توسعه پایدار شهر شیراز می باشند لزوم تقویت آن به سمت مطلوب شدن از الزامات برنامه ریزی های توسعه پایدار شهر شیراز است که از طریق ارتقای ظرفیت نهادی امکان پذیر خواهد بود.

گروه دوم: سناریوهای ایستا، روند تدریجی توسعه پایدار شهری شیراز

این گروه شامل سه سناریو سوم، چهارم و پنجم است. در سناریو سوم و چهارم ۶۰ درصد و در سناریو پنج ۷۰ پیشران های کلیدی توسعه پایدار شهر شیراز در حالت ایستا قرار گرفته اند، در سناریو سوم، مشارکت شهروندان، سرمایه گذاری های داخلی در خصوص توسعه پایدار شهری، آموزش و فناوری اطلاعات در وضعیت مطلوبی قرار گرفته اند اما با توجه به اینکه مدیریت کلان همچنان در حالت ایستا بوده تغییرات آنچنانی در جهت بهبود وضعیت توسعه پایدار شهر شیراز صورت نخواهد گرفت. در سناریو چهارم گردشگری داخلی، مشارکت شهروندان، سرمایه گذاری های داخلی و آموزش در وضعیت مطلوبی قرار دارند اما مدیریت همچنان روند فعلی و ناکارآمدی را خواهد داشت که نمود بارز آن در پیشران کلیدی توسعه گردشگری خارجی است که همچنان در حالت ایستا قرار دارد. سناریوی شماره پنج این گروه تنها ۳۰ درصد پیشران ها در حالت مطلوب قرار گرفته اند، با توجه به اینکه هیچ کدام از پیشران های این سناریو در حالت بحرانی نمی باشند تحقق این سناریو و ادامه روند موجود بیشترین احتمال تحقق در شهر شیراز را دارد.

گروه سوم: سناریوهای بحرانی، عدم دستیابی به توسعه پایدار شهری شیراز

سناریوهای این گروه شامل دو سناریو شماره شش و هفت می باشد، همانگونه که در جدول (۷) قابل مشاهده است در سناریو ششم ۵۰ درصد و در سناریو هفتم ۹۰ درصد پیشران های کلیدی توسعه پایدار شهری شیراز در وضعیت بحران قرار دارند. در این دو سناریو هیچکدام از عوامل کلیدی در وضعیت مطلوبی قرار ندارند و در صورت به وقوع پیوستن هر

جدول ۶- وضعیت‌های مختلف پیش روی پیشران های کلیدی مؤثر بر توسعه پایدار شیراز؛ منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۸

ردیف	عوامل	احتمالات	وضعیت
۱	نهادهای سیاسی	تقویت همکاری در زمینه توسعه پایدار شهری شیراز	مطلوب
		همکاری ضعیف	ادامه وضع موجود
		بی‌تفاوتی و عدم پذیرش توسعه پایدار	بحران
۲	توسعه گردشگری داخلی	توسعه گردشگری داخلی	مطلوب
		وضع موجود و توسعه اندک	ادامه وضع موجود
		بی‌توجهی به گردشگری داخلی	بحران
۳	توسعه گردشگری خارجی	توسعه گردشگری خارجی	مطلوب
		وضع موجود و بی‌تفاوتی	ادامه وضع موجود
		عدم ورود گردشگر خارجی	بحران
٤	توسعه حمل و نقل عمومی	گسترش حمل و نقل عمومی	مطلوب
		ادامه روند موجود	ادامه وضع موجود
		کمبود حمل و نقل عمومی	بحران
۵	مشارکت شهروندان	مشارکت حداکثری شهروندان در تمامی بخش‌ها	مطلوب
		وضع موجود و مشارکت اندک	ادامه وضع موجود
		عدم دخالت شهروندان در تمامی بخش‌های توسعه پایدار شهری	بحران
٦	سرمایه‌گذاری‌های خارجی	جذب حداکثری سرمایه‌گذاری‌های خارجی	مطلوب
		وضع موجود و مشارکت اندک	ادامه وضع موجود
		عدم همکاری با سرمایه‌گذاران موجود	بحران
۷	سرمایه‌گذاری‌های داخلی	جذب حداکثری سرمایه‌گذاری‌های خارجی	مطلوب
		وضع موجود و مشارکت اندک	ادامه وضع موجود
		عدم همکاری با سرمایه‌گذاران موجود	بحران
۸	مدیریت کلان	مدیریت کارآمد	مطلوب
		وضع موجود با کارآیی پایین	ادامه وضع موجود
		بی‌تخصصی و حداکثر ناکارآمدی	بحران
۹	آموزش	آموزش حداکثری در خصوص توسعه پایدار شهری	مطلوب
		وضع موجود و آموزش اندک	ادامه وضع موجود
		بی‌توجهی به آموزش	بحران
۱۰	توسعه فناوری اطلاعات	توسعه زیرساخت‌های ICT	مطلوب
		وضع موجود و روند متوسط	ادامه وضع موجود
		عدم توسعه زیرساخت‌های ICT	بحران

کدام از این دو سناریو، مدیریت شهری و شهروندان شهر شیراز با بحران جدی روبرو خواهند شد. در سناریو هفتم فقط مدیریت کلان ادامه وضع موجود را داراست که این نشان دهنده این است چنانچه مدیریت کلان مطلوب شود می تواند تأثیرات مثبتی بر سایر پیشران ها داشته باشد.

نتیجه گیری

توسعه پایدار شهری، توسعه‌ای تک بعدی نبوده بلکه توسعه‌ای چند بعدی است که در زمینه های مختلف اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و زیست محیطی اتفاق خواهد افتاد، میزان موفقیت در دستیابی به توسعه پایدار شهری به طور مستقیم با میزان مشارکت شهروندان و کارآمدی مدیریت

جدول ۷- وضعیت احتمالی پیشران های کلیدی به تفکیک هر سناریو؛ منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۸

عوامل / سناریوها	نهادهای سیاسی	توسعه گردشگری داخلی	توسعه گردشگری خارجی	توسعه حمل و نقل عمومی	مشارکت شهروندان	سرمایه گذاری های خارجی	سرمایه گذاری های داخلی	مدیریت کلان	آموزش	توسعه فناوری اطلاعات
اول	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	ایستا	مطلوب	مطلوب
دوم	ایستا	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	ایستا
سوم	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	مطلوب	ایستا	مطلوب	ایستا	مطلوب	مطلوب
چهارم	ایستا	مطلوب	ایستا	ایستا	مطلوب	ایستا	مطلوب	ایستا	مطلوب	ایستا
پنجم	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	مطلوب	ایستا	مطلوب	ایستا	مطلوب	ایستا
ششم	بحران	بحران	ایستا	ایستا	بحران	ایستا	بحران	ایستا	بحران	ایستا
هفتم	بحران	بحران	بحران	بحران	بحران	بحران	بحران	ایستا	بحران	بحران

شهری در ارتباط است.

بطور کلی می توان عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه پایدار شهری را متشکل از ویژگی های طبیعی، کالبدی، هویت معماری و شهرسازی، جنبه های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی و پویایی فضای شهری دانست. همچنین عواملی همچون تأمین امنیت، آرامش و رفاه شهروندان در امور مختلف اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست محیطی در تمامی سطوح برنامه ریزی در توسعه پایدار شهری مؤثر هستند. باید اذعان داشت توسعه پایدار به بررسی و انتخاب پایدارترین ها برای آینده اشاره می-کند؛ بنابراین آینده پژوهی باعث نهادینه شدن توسعه پایدار شده و با اتصال به فرایند خط مشی-گذاری، فرصت های جدیدی ایجاد می کند که در توسعه شهری و ارتقاء کیفیت زندگی در شهر مؤثر خواهد بود.

جهت دستیابی به توسعه ای پایدار و منطقی در حال و آینده، باید در مرحله اول عوامل اصلی تأثیرگذار بر توسعه پایدار شهری شناسایی شده و در مرحله بعدی در قالب برنامه های کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت، جهت رسیدن به سناریو مطلوب توسعه پایدار به هر کدام از پیشران های کلیدی جهت داد. توسعه پایدار شهری شیراز در آینده، تا حد زیادی

بـه عملکردهـای پیشـران های کلیدی مؤثـر در حال و تأثیـری کـه هر کـدام از این عوامـل بر یکدیگـر دارند، بسـتگی دارد. از میـان عوامـل مختلـف تأثیر گـذار بـر توسـعه پایـدار شـهری شـیراز، به طـور کلـی ۱۰ عامل (نهادهـای سیاسـی، توسـعه گردشـگری داخلـی، توسـعه گردشـگری خارجـی، توسـعه حمـل و نقـل عمومـی، مشـارکت شـهروندان، سـرمایه گذاری های خارجـی، سـرمایه گذاری های داخلـی، مدیریـت کلان، آموزش، توسـعه فناوری اطلاعات) شناسـایی شـد، این عوامـل با نتایـج پژوهش قرخلو و حسـینی (۱۳۸۵) در زمینـه عوامل مؤثر بر توسـعه پایدار شـهری در متغییر آمـوزش همسـو می باشـد. بـا توجه بـه اینکـه آموزش و آگاهـی در زمینـه توسـعه پایـدار شـهری در میـان مدیـران و شـهروندان، زمینه سـاز پیشـرفت در سـایر عوامـل می باشـد، مسـئولین شـهری شـیراز بایـد بـه امـر آمـوزش در خصـوص توسـعه پایدار شـهری توجه ویـژه ای داشـته باشـند. همچنیـن بـا نتایـج پژوهـش پریش (۱۳۹۲) در متغیر حمل و نقل همسـو می باشـد و در سـایر متغیرهای این پژوهش از جمله شـکل شـهر همسـو نیسـت، توسـعه حمل و نقل عمومی با توجه به اینکـه به طور مسـتقیم آلاینده های زیسـت محیطی را کاهـش می دهـد، تأثیـر مسـتقیم و مثبتـی بر توسـعه پایدار شـهری شیراز خواهد داشـت. در پژوهش تقوایی و صفرآبـادی (۱۳۹۲) کـه بـا هـدف شناسـایی عوامـل موثر بر توسـعه پایدار شـهری در شـهر کرمانشـاه بوده پنـج عامل سـلامت شـهری، سیسـتم دولتـی مطلوب، محیط-زیسـت پایدار، سـاختار اموزشـی و خرسندی و شـادمانی، مهم تریـن شـاخص های توسـعه پایـدار در شـهر کرمانشـاه بوده اند کـه به جز سـاختار آموزش در سـایر متغیرهـا همسـو نمی باشـد و حتی جـزء عوامل تأثیرگـذار کلـی نیـز نبـوده اسـت. بـا توجه بـه رویکرد سـناریونگاری توسـعه پایدار شـهری در پژوهش حاضر، نتایـج ایـن پژوهـش بـا پژوهـش زاهدانـی و همـکاران (۱۳۹۷) و محمـودزاده و همکاران (۱۳۹۷) در خصوص دسـتیابی بـه سـناریوهای خوش بینانـه، محتمـل و بدبینانـه همسـو بوده اسـت.

نتایـج دیگـر پژوهـش بیانگـر آن اسـت کـه بـا توجـه بـه سـاختار مدیریـت کلان شـهر شـیراز، ویژگی هـای طبیعـی و انسـانی آن و همچنیـن مدیریـت کلان کشـوری و برنامه هـا و طرح هـای ملـی در خصـوص توسـعه پایـدار و همچنیـن کلان روندهـای جهانـی و منطقه ای، سـناریوهای بسـیاری در پیش روی توسـعه پایـدار شـهری شـیراز قـرار دارند کـه دسـتیابی به هر کـدام از آن هـا به طور مسـتقیم بـا عملکردهای جامعه جهانـی، منطقه ای، ملی، اسـتانی و شـهری کلان شـهر شـیراز در ارتباط است. در مجموع ۲ سناریوی مطلوب، ۳ سـناریوی ایسـتا و ۲ سـناریوی بحرانی، سـناریوهای پیش روی توسـعه پایدار شـهری شـیراز می باشـند که رسـیدن بـه هر کـدام از آنها وابسـته به اقدامـات زمان حـال و آمـاده شـدن در برابـر بحران های آینده اسـت.

منابع

احدنژاد، محسـن؛ حاضری، صفیه؛ مشـکینی، ابوالفضل و پیـری، عیسـی (۱۳۹۷)، شناسـایی عوامـل کلیـدی مؤثـر بـر شـکوفایی شـهری بـا رویکـرد آینده نـگاری (مطالعـۀ مـوردی: کلانشـهر تبریـز)، نشـریه پژوهش و برنامه-ریزی شـهری، سـال ۹، شـمارۀ ۳۲، صص: ۳۰-۱۵.

اسـمعیلیان، ملیحـه؛ کاری دولت‌آبـادی، اکبـر و ثقفـی، فاطمـه (۱۳۹۳)، مفهوم‌سـازی توسـعه پایـدار در آینده‌پژوهـی، اولیـن همایـش ملـی چالش‌هـای مدیریـت فنـاوری اطلاعـات در سـازمان‌ها و صنایـع، دانشـگاه پیـام نـور، تهـران.

افراختـه، حسـن؛ ریاحـی، وحیـد و جـوان، فرهـاد (۱۳۹۴)، پایـداری اقتصادی سـکونتگاه های روسـتایی شهرسـتان رضوانشـهر، جغرافیـا (فصلنامـه علمـی پژوهشـی و بیـن المللـی انجمـن جغرافیـای ایـران)، شـماره ۴۶: صـص: ۱۱۷-۹۳.

امانپـور، سـعید؛ ملکـی، سـعید؛ صفایی پـور، مسـعود و امیـری فهلیانـی، محمدرضـا (۱۳۹۷)، تحلیـل وضعیـت و تعییـن اسـتراتژی های مبتنـی بـر سـناریو در تـاب آوری شـهری (موردپژوهـی؛ کلانشـهر اهـواز)، فصلنامـه پژوهـش و برنامه ریـزی شـهری، شـمارۀ ۳۵،

صـص: ۴۶-۳۱.
آذرگـون، نـادر؛ منصـوری، سـید امیـر و براتـی، ناصـر (۱۳۹۷)، ارائه شـاخص های سـنجش و ارزیابی توسـعه پایـدار شـهری در طرح های توسـعه راهبردی شـهری (CDS) بـا اسـتفاده از مـدل کارت امتیـاز متعـادل، معمـاری و شهرسـازی آرمان شـهر، شـماره ۲۳، صص: ۲۶۵-۲۸۱.
بـزاززاده، مهـدی؛ داداشـپور، هاشـم و مطـوف، شـریف (۱۳۹۳)، بررسـی و تحلیـل عوامـل کلیـدی موثـر بـر توسـعه منطقه ای بـا رویکـرد آینده نـگاری منطقه ای، مطالعـه مـوردی: اسـتان آذربایجـان غربـی، ایـران، برنامه ریـزی فضایـی (جغرافیـا)، سـال ۴، شـماره ۱۳، صـص: ۱۰۴-۷۹.
پریـزادی، طاهـر و صالحـی، عبدالـه (۱۳۹۶)، تحلیـل فضایی عوامل موثر بر ناپایداری الگوی توسـعه شـهری. مطالعـه مـوردی: شـهر بانه، مجلـه آمایـش جغرافیایی فضا، سـال ۷، شـماره ۲۶، صـص: ۱۱۴-۱۰۱.
پورطاهـری، مهـدی، زال، ابـوذر، رکن الدیـن افتخـای، عبدالرضـا (۱۳۹۰)، ارزیابـی و اولویت بنـدی پایـداری اجتماعـی در مناطـق روسـتایی: مطالعـه مـوردی روسـتاهای شهرسـتان خرم بیـد اسـتان فارس، روسـتا و توسـعه، سـال ۱۴، شـماره ۳، صـص: ۴۹-۱۹.
تقوایـی، مسـعود و صفرآبـادی، اعظم (۱۳۹۲)، توسـعه پایـدار شـهری و برخـی عامـل موثـر بـر آن (مـورد مطالعـه: شـهر کرمانشـاه)، مطالعـات جامعه شـناختی شـهری، سـال ۳، شـماره ۶، صـص: ۲۲-۱.
حسـین زاده دلیـر، کریـم و هوشـیار، حسـن (۱۳۸۵)، دیدگاه هـا، عوامـل و عناصـر موثـر در توسـعه فیزیکی شـهرهای ایـران، مجلـه جغرافیـا و توسـعه ناحیـه ای شـماره ۶، صـص: ۲۲۶-۲۱۳.
روسـتایی، شـهریور و تیمـوری، راضیـه (۱۳۹۲)، چالش هـای برنامه ریزی شـهری در جهت دسـتیابی به توسـعه پایدار شـهری، اولیـن همایش ملی شهرسـازی و معمـاری در گـذر زمـان، قزوین، دانشـگاه بین المللی امام خمینـی، https://www.civilica.com/Paper-UOT۰۱-UOT۰۱_۰۵۱.html.
رهنمـا، محمدرحیم؛ شـاکرمی، کیان و عباسـی، حامد (۱۳۹۷)، شناسـایی و تحلیـل پیشـران های موثـر بـر توسـعه منطقه ای اسـتان البرز بـا رویکـرد برنامه ریزی سـناریو مبنـا، آمایـش سـرزمین، دوره ۱۰، شـماره ۱، صـص: ۱۶۶-۱۳۹.
زالـی، نـادر و عطریـان، فـروغ (۱۳۹۵)، تدویـن سـناریوهای توسـعۀ گردشـگری منطقـه ای براسـاس اصـول آینده-پژوهـی (مـورد مطالعه: اسـتان همدان)، آمایش سـرزمین، دوره ۸، شـماره ۱، صص:۱۳۱-۱۰۷.
زاهدزاهدانـی، سـید سـعید؛ حکیمی نیـا، بهـزاد و طبیعـی، منصـور (۱۳۹۷)، آینده پژوهـی فرهنـگ زیسـت محیطی بـا روش اکتشـاف و اعتباریابی سـناریو (مـورد مطالعـه: شـهر اصفهـان)، مطالعـات و تحقیقات اجتماعـی در ایـران دورۀ ۷، شـمارۀ ۳، صـص: ۴۶۸-۴۴۱.
زندحسـامی، حسـام و شـهرام فر، شـیوا (۱۳۹۵)، شناسـایی ابعـاد مؤثـر بـر آینده نـگاری برنامه ریـزی شـهری بـا رویکـرد اقتصـادی (مطالعه موردی: توسـعه پایـدار شـهر قزویـن)، فصلنامـه اقتصـاد و مدیریـت شـهری، سـال ۴، شـماره ۱۵، صـص: ۷۳-۵۵.
ساسـان پور، فرزانـه؛ حاتمـی، افشـار و بابایـی، شـایان (۱۳۹۶)، آینده پژوهی حباب شهرنشـینی در کلانشـهر تهـران، نشـریه تحقیقـات کاربـردی علـوم جغرافیایی، سـال ۱۷، شـماره ۴۷، صـص: ۱۸۹-۱۷۱.
سـپهوند، رضـا و عارف نـژاد، محسـن (۱۳۹۲)، اولویت بنـدی شـاخص های توسـعه پایـدار شـهری بـا رویکـرد تجزیـه و تحلیـل سلسـله مراتبـی گروهـی (مطالعـه موردی در شـهر اصفهـان)، فصلنامه مطالعات برنامه ریـزی شـهری، سـال ۱، شـماره ۱، صـص: ۵۹-۴۳.
صیادبیدهنـدی، لیلا؛ قلی پور، یاسـر و فیضی، سـلمان (۱۳۹۶)، تحلیـل عوامـل موثـر بـر پایـداری شـهری (مطالعـه مـوردی: شـهر اردبیـل)، فصلنامـه علمـی پژوهشـی مطالعـات برنامه ریـزی ـ سـکونتگاه های انسـانی، دوره ۱۲، شـماره ۳۹، صـص: ۴۶۲-۴۴۹.
عبداللهـی، علـی اصغـر و رختابنـاک، شـهره (۱۳۹۳)،

ارزیابی عوامل موثر بر پایداری توسعه محله در فرایند برنامه‌ریزی شهری (نمونه موردی: محله سنگ سیاه شیراز، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۵، شماره ۷، صص: ۱۲۲-۱۰۳.
عنابستانی، علی اکبر؛ شایان، حمید؛ شمس الدینی، رضا، تقی لو، علی اکبر و زارعی، ابوالفضل (۱۳۹۲)، ارزیابی پایداری اقتصادی در مناطق روستایی با استفاده از فن تصمیم گیری چند معیاره تخصیص خطی مورد: بخش جعفرآباد شهرستان قم، نشریه جغرافیا و مطالعات محیطی، دوره ۱، شماره ۴، صص: ۱۴۰-۱۱۸.
فنی، زهره و کاظمی، لاله (۱۳۹۵)، آینده پژوهی و سناریونگاری برای برنامه‌ریزی توسعه محله‌ای بر پایهٔ تحلیل سیستمی با مطالعهٔ محلهٔ سنگلجِ تهران، فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست گذاری عمومی، دوره ۶، شماره ۲۱، صص: ۲۹-۱۵.
فیروزپور، آرمین؛ پورعزیت، علی اصغر؛ طاهری عطار، غزاله و کاظمیان، غلام‌رضا (۱۳۹۷)، تصویرپردازی سناریو مبنا باهدف بهبود عملکرد نظام مدیریت بحران در شهر تهران در افق ۱۴۱۰، آینده پژوهی دفاعی، سال ۳، شماره ۸، صص: ۱۰۵-۷۳.
قربانی، رسول و عظیمی، میترا (۱۳۹۳)، بررسی تأثیر ساختار درآمدی شهرداری بر روند توسعه شهری با استفاد از تکنیک ضریب همبستگی و تحلیل عاملی، مطالعه موردی مشهد، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۵، شماره ۱۸، صص: ۱۳۲-۱۱۵.
قرخلو، مهدی و حسینی، سید هادی (۱۳۸۵)، شاخص های توسعه پایدار شهری، مجله جغرافیا و تسعه ناحیه‌ای، شماره ۸، صص: ۱۷۷-۱۵۷.
ماجدی، حمید؛ زبردست، اسفندیار و مجربی کرمانی، بهاره (۱۳۹۱)، تحلیل عوامل موثر بر الگوی رشد کالبدی شهرهای بزرگ ایران نمونه مطالعه: الگوی رشد کالبدی شهر رشت، نشریه هنرهای زیبا ـ معماری و شهرسازی دوره ۱۷، شماره ۳، ۶۰-۴۹.
محمودزاده، حسن؛ غلام‌نیا، خلیل و موسوی، سید محمد (۱۳۹۷)، رویکرد سناریو محور در مدلسازی توسعه شهری (مطالعه موردی شهر ساری)، نشریه علمی ـ پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال ۲۲، شماره ۴۴، صص: ۲۸۷-۲۶۷.
میرزایی، مریم (۱۳۹۳)، مدیریت شهری با رویکرد توسعه پایدار، چهارمین کنفرانس بین‌المللی توسعه پایدار و عمران شهری، مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان، اصفهان، ایران.
نسترن، مهین، قاسمی، وحید و هادیزاده زرگر، صادق (۱۳۹۲)، ارزیابی شاخص‌ای پایداری اجتماعی با استفاده از فرایند تحلیل شبکه (ANP)، جامعه شناسی کاربردی، سال ۲۴، شماره ۳، صص: ۱۷۳-۱۵۵.
نصر، طاهره (۱۳۹۴)، جایگاه پارادایم «معماری مسکن» در سیمای امروز شهر ایرانی اسلامی، فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، شماره ۲۲، صص: ۷۸-۶۷.
نصر، طاهره (۱۳۹۵)، جایگاه «نشانه شناسی شهر ایرانی» در گردشگری در راستای آینده پژوهی برنامه-ریزی شهری و توسعه پایدار، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۶ ، شماره ۲۴، صص: ۲۰۰-۱۸۹.
نصر، طاهره (۱۳۹۶)، تبیین مؤلفه‌های هویت کالبدی شهر سنتی ایرانی، معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۲۱، صص: ۲۴۶-۲۳۱.
Amnesty International, 2009. Amnesty International Report 2009, The State of the World's Human Rights. Amnesty International, London, UK.
Cirella, G. T., & Tao, L., (2010), The index of sustainable functionality: an application for measuring sustainability, International Journal of Human and Social Sciences, Vol. 5, No. 5, pp 279-285.
Mossalanejad A (2013). Environmental Security and Global Violence, Int. J. Environ. Res, 7 (2):473-478.
Navabakhsh M and Tavakolan A (2013), Strategic Planning to Organize the Urban Historic Fabric Emphasizing on the Environmental Concerns, Int. J. Environ. Res, 7

(3):523-532.

Sedlacko, M. and N. Gjoksi, (2010), Futures studies in the governance for sustainable development: Overview of different tools and their contribution to public policy making, ESDN, Quarterly Report March.

Siwar, C., Mahmudul Alam, M., Wahid Murad, M., Al-Amin, A. G., (2009), A Review of the Linkages between Climate Change, Agricultural Sustainability and Poverty in Malaysia, International Review of Business Research Papers, Vol. 5 No. 6, pp 309- 321.

Steffen, W., Sanderson, A., Jäger, J., Tyson, P.D., Moore III, B., Matson, P.A., Richardson, K., Oldfield, F., Schellnhuber, H.-J., Turner II, B.L., Wasson, R.J. (Eds.), 2004. Global Change and the Earth System: A Planet under Pressure, IGBP Book Series. Springer-Verlag, Heidelberg, Germany.

United Nations, 2009. The Millennium Development Goals Report 2009. New York: United Nations.

World watch Institute (Ed.), 2006. State of the World: A World watch Institute Report on Progress toward a Sustainable Society. Norton, New York.

Zovko, V., (2013), Exploration of the future a key to sustainable development, Interdisciplinary Description of Complex Systems Vol. 11, No. 1, pp: 98-107.