

کاربست پایداری در طرح‌های توسعه شهری بر اساس تحلیل محتوا (مورد پژوهی؛ کلانشهر کرج)

بهزاد عراقی کزاز* ، وراز مرادی مسیحی**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۶/۲

چکیده

کشورهای در حال توسعه همواره با نوعی توسعه ناموزون همراه بوده‌اند. در واقع مجموعه‌ای از عوامل تاثیرگذار در این کشورها باعث شده که فارغ از هرگونه برنامه‌ریزی و برنامه‌پذیری عمل کنند. در این پژوهش، کلانشهر کرج با تجربه انواع طرح‌های توسعه شهری به عنوان نمونه موردی انتخاب گردید تا با کاربری مفهوم پایداری در محتوای طرح‌های توسعه شهری که هدف این پژوهش به‌شمار می‌رود، زمینه تدوین الگوی توسعه پایدار در آن فراهم گردد. در این پژوهش توصیفی-تحلیلی با تکنیک تحلیل سیستماتیک، لیستی از شاخص‌های پایداری از منابع معتبر (بانک جهانی، کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل متحد (UNCSD)، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) و ...) احصاء گردید. سپس با بهره‌گیری از روش‌شناسی "کتاب‌سبز" (بخشی از برنامه استراتژیک و تحقیقاتی دفتر تحقیق و توسعه (ORD3) در ایالات متحده) و توجه به قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن (۱۳۵۳)، طبقه‌بندی و بومی‌سازی شاخص‌های ارزیابی و مدیریت پایداری طرح‌های توسعه صورت گرفت. در ادامه نتایج حاصل از ارزیابی با تکنیک AHP، تحلیل محتوا و دلفی دو مرحله‌ای نشان می‌دهد؛ میزان کاربری شاخص‌های توسعه پایدار در مرحله شناخت طرح‌های توسعه شهری در سطح نسبتاً مطلوبی قرار دارد ولیکن در خروجی طرح، ارتباط مابین شاخص‌ها در شناخت وضع موجود و آرایه طرح‌ها گردیده است. لذا ضروری است که در فرایند تهیه و محتوای طرح‌های توسعه شهری به عنوان یکی از ابزارهای دستیابی به توسعه، بازنگری اساسی صورت پذیرد.

واژه‌های کلیدی: پایداری، طرح توسعه شهری، تحلیل محتوا، کلانشهر کرج.

* دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.
T09121128011@gmail.com

** استادیار برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
var.moradi_masih@iauctb.ac.ir

مقدمه

شهر پایدار، یک نوع زندگی توسعه یافته بر اساس توانایی تأمین نیازهای اساسی ساکنان شهر می‌باشد که اخیراً در توسعه شهرها، به عنوان ناجی محیط زیست شهری مورد استفاده قرار گرفته است. در این بین با گسترش محتواهای سیاسی و پژوهش‌های علمی در مورد پایداری شهری، دیدگاه پایداری به یک پارادایم عملی در برنامه‌ریزی شهری تبدیل شده که در دستور کار سیاست‌های برنامه‌ریزی شهری گنجانده شده است تا پاسخگویی به دل‌نگرانی‌های ابعاد زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، نهادی - مدیریتی و فناوری اطلاعات را تحقق می‌بخشد.

اهداف کلی در ایجاد شهرهای پایدار، عبارتند از: دوستی با محیط زیست، پایداری اقتصادی و نظم و هماهنگی اجتماعی و... بنابراین توجه به پایداری شهری و حفاظت از آن، در برنامه‌ریزی و توسعه‌های شهری، باعث کاهش آسیب به سیستم‌های اکولوژیکی و پتانسیل‌های زیستی و طبیعی شهر می‌گردد.

طرح مساله

تحولات بین‌المللی طی جنگ جهانی دوم و پس از آن، تمایل کشورهای توسعه نیافته به برنامه‌ریزی در راستای نیل به اهداف توسعه‌ای را به دنبال داشت. مستند به مطالعات موجود، شرایط برنامه‌ریزی در کشورهای جهان سوم در مقایسه با کشورهای توسعه یافته بسیار متفاوت است. در این کشورها رشد شهرنشینی بسیار شتابناک است (مهدی زاده، ۱۳۹۷: ۲۳۱) و شهرها را با انواع بحران‌هایی روبرو نموده است که فشار زیادی را به برنامه‌ریزی شهری و تصمیم‌گیری وارد می‌آورد (Boulangue, Pettitb, Gunn, Cortia, Badland, 2018: 129). برنامه‌ریزی شهری در این کشورها از آغاز با یک تناقض اساسی همراه بوده است الگوی برنامه‌ریزی جامع و طرح‌های جامع تحت تاثیر نفوذ کشورهای پیشرفته غرب در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ یعنی زمانی که این الگو در

خود کشورهای غربی اعتبارش را از دست داده بود، به کشورهای جهان سوم راه پیدا کرد. از مجموع مطالعاتی که در مقیاس ملی و بین‌المللی در مورد شهرسازی کشورهای در حال توسعه انجام شده چنین بر می‌آید که تجارب برنامه‌ریزی شهری در قالب طرح‌های جامع و تفصیلی در الگوی مورد نظر این الگو بسیار ناامید کننده بوده است. (امین‌زاده، رودکی، ۱۳۹۵: ۳۰).

ایران نیز به دنبال این تحولات و برخی رویدادهای داخلی از جمله نخستین کشورهایی بود که به برنامه‌ریزی روی آورد. رویکرد به برنامه‌ریزی در ایران همزمان با اوج توجه به مفهوم و نقش برنامه‌ریزی در جهان بود. (Shahvandi, Saedinia, 2017: 34-35) و با تصویب قانون تأسیس شورای عالی شهرسازی و معماری در اسفند ۱۳۵۱، طرح‌های جامع شهری تحت تاثیر رویکرد جهانی متکی بر مدرنیسم و اثبات‌گرایی و نشأت گرفته از الگوهای غربی ساختار یافته است (امین‌زاده، رودکی، ۱۳۹۵: ۳۰) این در حالی است که همواره برنامه‌های تهیه شده با کاستی‌ها و نقصهای زیادی همراه بوده‌اند و به رغم برنامه‌هایی که تهیه گردیده، اقتضای رشد و توسعه در کشور فراهم نگردیده است؛ ساختار نه چندان کارآمد دولتی، عدم امکان جذب سرمایه‌های بین‌المللی، غیرقابل رقابت بودن اقتصاد داخلی، شرایط مناسبی برای تحولات اجتماعی، فرهنگی را فراهم نمی‌آورد (Fazeli, 2011: 255). بروز پیامدهای منفی ناشی از تأکید بر رشد اقتصادی در فرایند توسعه موجب شد تا موضوع توسعه پایدار مورد توجه صاحب نظران و سیاست‌گذاران قرار گیرد (Omidi, 2012: 97). رویکردی که زمینه‌ساز ایجاد پارادیم توسعه پایدار به عنوان مفهوم کلیدی در سیاست‌گذاری‌های ملی و بین‌المللی شده است (Curweel et al, 2005 : 14). امروزه اجرای توسعه پایدار به عنوان حرکتی جهانی به سمت اجرای دستور کار ۲۰۳۰ در برنامه‌ریزی تمامی کشورها بسیار مهم شده است (Walter Leal Filho et al , 2019: 678) و ساختار توسعه پایدار به عنوان ناجی برنامه‌ریزی پذیرفته شده و تلاش می‌گردد تا در بستر آن برنامه‌ریزی متناسبی هدایت و کنترل گردد (Tan Yigitcanlar, and Md. Kamruzzaman, 2015: 14).

در کلانشهر کرج نیز علی‌رغم تمرین انواع طرح‌های توسعه شهری، همواره عوارض منفی و محدودیت‌های مختلفی نظیر دگرگونی شتابان و رشد بی‌برنامه و انفجاری شهر در قالب الگوی شهرنشینی مقدم بر شهرسازی (زیاری، محمدی ده چشمه، پوراحمد، قالیباف، ۱۳۹۳: ۷۱)، تهدید توسعه ساخت و سازها در اراضی کشاورزی و باغی (مهندسین مشاور شرق آیند، ۱۳۹۰: ۱۲)، بروز ناهنجاری‌ها و کج‌روی‌های اجتماعی (زنگی آبادی، رحیمی، ۱۳۸۹: ۱۹۸) افت کیفیت زندگی و فقدان حداقل امکانات زیستی و خدمات مورد نیاز پهنه‌هایی از شهر (فیروزبخت، ربیعی فر، ابراهیمی، حیدری، ۱۳۹۱: ۶۷) وجود داشته است که به نظر می‌رسد این‌ها ناشی از عدم کاربست واقعی مفهوم توسعه پایدار در اسناد برنامه‌ای، علیرغم ادعای این اسناد بوده باشد. برخی از این کاستی‌ها به خصوصیات ماهوی و نظری طرح‌های توسعه (عدم همگامی با پارادایم‌های جهانی در زمینه برنامه‌ریزی شهری) و برخی از آنها به عدم انطباق طرح‌های جامع با شرایط کشور و عدم امکانات اجرایی آنها مربوط می‌شود^۱ (مهدی‌زاده، ۱۳۹۷: ۴۳۹).

با توجه به آنچه گفته شد، در حال حاضر در کشور ایران، از طرح‌های توسعه شهری (طرح جامع و تفصیلی و ...) به منظور ابزار غلبه بر مشکلات و هموارسازی مسیر توسعه استفاده می‌شود. از آنجایی که در بسیاری از کشورهای توسعه یافته این ابزار تکامل و تحول یافته است، در ایران نیز می‌توان پنداشت عللی موجب ناکارآمدی این طرح‌ها گردیده است. در این پژوهش با پاسخ به سوالات ذیل؛

۱. با توجه به تحول مفهوم پایداری، ابعاد و شاخصهای توسعه پایدار در طرح‌های توسعه شهری کدامند؟
۲. ارزیابی میزان کاربست مفهوم توسعه پایدار در طرح‌های توسعه شهری کرج، چگونه است؟

کاربست پایداری در طرح‌های توسعه شهری بر اساس... ۱۷۹

میزان کاستی‌ها در محتوای طرح‌های توسعه شهری و علل ناکارآمدی مورد واکاوی قرار گرفته که این خود زمینه رسیدن به الگوی توسعه پایدار در طرح‌های توسعه شهری را فراهم می‌کند.

در این صورت است که می‌توان امید داشت نظام برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی توسعه شهری در کشور در مسیر صحیح هدایت گردد و با پایش و ارزیابی به موقع اقدام به اصلاحات مورد نیاز در وجوه تصمیم‌سازی، تصمیم‌گیری و اجرا نمود.

مبانی نظری

۱- تعاریف و مفاهیم

پایداری

در بررسی طیف وسیعی از نوشتگان مرتبط با توسعه پایدار، تعاریف زیر مشاهده

می‌شوند:

جدول ۱- تعاریف پایداری

مؤسسه یا نظریه پرداز مأخذ	تعاریف
پیدایش مفهوم	پیدایش مفهوم پایداری در ۱۹۷۰ را می‌توان نتیجه‌ی رشد آگاهی نسبت به مسائل زیست محیطی و توسعه و برآمده از نهضت‌های ۱۹۶۰ دانست. تلاش ارتباط بین مدل‌های اقتصادی و زنجیره‌های غذایی و امور زیست محیطی و در پی آن اولین کنفرانس سازمان ملل در مورد محیط زیست و توسعه در ۱۹۷۲ آغاز حرکتی بوده که بعداً با گزارش فونیکس، اعلامیه‌های ۱۹۷۲ استکهلم، و ۱۹۷۴ کوکویک موجب گسترش و قدرت یافتن ادبیات پایداری شد. ماحصل این حرکت در گزارش کمیسیون جهانی محیط زیست، تحت عنوان «آینده‌ی مشترک ما»، «توسعه پایدار» را «توسعه‌ای در راستای برآورد نیازهای فعلی بدون به مخاطره انداختن توانایی‌های نسل‌های آتی در برآورده ساختن نیازهایشان» می‌داند (داوطلب، ۱۳۹۴، ۳).

مؤسسه یا نظریه پرداز مأخذ	تعاریف
"کمسیون جهانی محیط و توسعه" ^۱	توسعه‌ای که نیازهای کنونی را بدون به خطر انداختن توانایی نسل‌های آینده برای دستیابی به نیازهایشان برآورده نماید.
"گزارش گروه ضربت ملی در مورد محیط زیست و اقتصاد کانادا" ^۲	توسعه‌ای تضمین می‌نماید؛ بهره‌برداری از منابع و محیط زیست امروز، آسیبی را متوجه دورنمای استفاده از آنها توسط نسل‌های آینده نمی‌کند. توسعه اقتصادی پایدار مستلزم حفاظت تصنعی از اندوخته فعلی منابع طبیعی یا هر گونه ترکیب خاصی از دارایی‌های طبیعی، فیزیکی یا انسانی نیست و نیز هیچگونه محدودیت تصنعی خاصی را بر رشد اقتصادی وارد نمی‌کند. بلکه، چنین رشدی باید به طور ماهوی هم از لحاظ اقتصادی و هم از لحاظ زیست محیطی پایدار باشد.
"تعریف توسعه پایدار از دیدگاه ریس" ^۳	تأمین آینده‌ای ایمن و رضایت بخش برای همه، در جامعه‌ای که برابری، مراقبت و توجه به نیازهای اساسی انسان مورد نظر می‌باشد.
"شورای محیطی راهبردی حفاظتی آلبرتا در کانادا" ^۴	مدیریت منابع به صورتی که بتوانیم نیازهای فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و زیبایی شناسی خود را، بدون اختلال دائمی بستر منابع و سامانه‌های حامی حیات، که همه بدان وابسته ایم، برطرف کند.
"مراقبت محیطی و توسعه منابع؛ نقطه تلاقی امروز؛ بی.سادلر" ^۵	هدف کلانی که دو فعالیت را یکپارچه می‌سازد: ۱- مصرف و توسعه منابع. در واقع تمام فعالیت‌های اقتصادی که بدون توجه به ظرفیت‌های محیطی منطقه‌ای یا جهانی محقق شده باشد، "خود محدود کننده" هستند و در بلندمدت تداوم نخواهند داشت. ۲- حفاظت محیطی. به نظر می‌رسد اغلب بدون توجه به نیازهای همه جانبه‌ی جامعه‌ی بشری یا صرفاً شناخت نقش توسعه اقتصادی در پاسخگویی به این نیازها، توسعه و یا ارتقا جهت داده می‌شود. توسعه‌های یک

1. World Commission of Environment and Development
2. Canadian Report of the National Task Force on Environment and Economy
3. Rees, "Defining Sustainable Development"
4. Environment Council of Alberta Conservation Strategies in Canada
5. B.sadler, Environmental Protection and Resource Development: Convergence for Today

مؤسسه یا نظریه پرداز مأخذ	تعاریف
	بعدی و بدون توجه به حفاظت زیست محیطی امری مردود است.
"قانونی از مجلس قانون گذاری ایالت مینه سوتا" ^۱	توسعه‌ای که فرصت اقتصادی و رفاه اجتماعی را حفظ نموده و ارتقا می دهد و در عین حال از محیطی که انسان و اقتصاد بدان وابسته اند، حمایت می کند.
"شاخص‌های سیاتل پایدار ۱۹۹۵" ^۲	حیات و سلامتی بلند مدت فرهنگی، اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی
"اتحادیه بین المللی برای حفظ طبیعت؛ راهبرد حفاظت جهانی" ^۳	مدیریت استفاده انسانی از زیست کره (بیوسفر) به گونه‌ای که ممکن است بیشترین مزیت پایدار را برای نسل‌های فعلی به بار آورد و در عین حال پتانسیل خود را برای برآورده ساختن نیازها و آرزوهای نسل‌های آینده حفظ کند. این امر بر نگهداری از منابع طبیعی و اکوسیستم‌های منحصر به فرد و نمونه، و نیز فرآیندهای اکولوژیکی و تنوع ژنتیکی آنها تأکید دارد.

- ویژگی‌های کلیدی پایداری:

- ❖ عدالت میان نسلی و فرانسلی
- ❖ حفاظت و زندگی در متن ظرفیت قابل انتقال (انتقال دادنی) محیط طبیعی
- ❖ به حداقل رساندن استفاده از منابع طبیعی
- ❖ تأمین رضایت مندانه نیازهای اساسی انسان (کریزک، پاور، ۱۳۹۷، ۱۱).

توسعه پایدار شهری

مفهوم توسعه پایدار به روش‌های گوناگون در قالب مفاهیم متنوعی چون تبادل ارزش‌ها، حمایت و پشتیبانی از وضعیتی مطلوب، کاربرد چهار اصل یکپارچگی،

-
1. An Act from the Legislature of the State of Minnesota
 2. Sustainable Seattle Indicators, 1995
 3. International Union for the Conservation of Nature, the World Conservation Strategy

برابری، انطباق و پذیرش محدودیت‌ها (Winston, 2015: 1790) متضمن دستیابی به کیفیت زندگی در ابعاد مختلف برای همه (Bond, 2001: 101).

در مجموع شهر پایدار را می‌توان شهری دانست که توانایی تأمین نیازهای اساسی ساکنان شهر مانند زیرساخت‌ها، امکانات مدنی، بهداشت و مراقبت‌های پزشکی، مسکن، آموزش، حمل و نقل، اشتغال، حکمرانی مناسب را داشته باشد و نسبت به رفع نیازهای جمعیت به نفع همه بخش‌های جامعه اطمینان داشته باشد (Filzani, Dasimah; Nik Hanita, 2015: 323). حقیقت این است که هر یک از تصورات نسبت به توسعه پایدار همواره تصورات بی‌شمار ناگفته دیگر از نوعی اعتبار برخوردار هستند. با توجه به تنوع شیوه‌های زندگی و ترجیحاتی که در همه جوامع و کشورهای جهان وجود دارد نمی‌توان تعریف واحدی از مفهوم پایداری که برآورنده تمامی نظرات و انتظارات باشد، ارائه داد. حتی اگر ما با یک توافق دوجانبه به خلق تعریفی از پایداری برسیم آن تعریف به همان اندازه که مهم به نظر برسد بی‌معنی خواهد بود (Kevin Krizak and Joe Pour, 2018: 15) به عبارتی علی‌رغم پژوهش‌های مفهومی و تجربی که در طی پنج دهه گذشته انجام شده است، یک تعریف دقیق یا یک اجماع گسترده هنوز شکل نگرفته است.

آنچه در خصوص آن اجماع نظری وجود دارد این است که برای ایجاد یک محیط پایدار شهری، اندازه‌گیری و ارزیابی سیاست‌ها، زیرساخت‌ها، عوامل اقتصادی - اجتماعی، بهره‌گیری از منابع، میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای و هر فرآیند دیگری که به متابولیسم، رفاه و کیفیت زندگی شهر کمک کرده؛ بسیار مهم است. این امر به مقامات مسئول برنامه‌ریزی شهر و به طور کلی دولت‌ها اجازه می‌دهد تا فرصت‌های مناسب و همچنین موارد حائز اهمیت را شناسایی کرده و با توسعه اهداف پایدار واقع بینانه با چشم انداز بلند مدت به آنها پاسخ دهند (European Commission, 2018: 7).

۲- دیدگاه‌های نظری مرتبط

جهت تبیین ارتباط مفهومی مابین توسعه پایدار و طرح‌های توسعه شهری به تجارب اختر بادشاه شهرساز هندی که سال‌ها در زمینه برنامه‌ریزی شهری در کشورهای در حال توسعه به فعالیت پرداخته است اشاره می‌گردد. این محقق در کتابی تحت عنوان آینده شهرهای ما اشاره می‌نماید که با توجه به مسائل و مشکلات خاص شهرنشینی در کشورهای در حال توسعه، روش‌های قدیمی برنامه‌ریزی شهری در الگوی طرح‌های جامع - تفصیلی به هیچ عنوان پاسخگوی نیازهای اساسی این کشورها نبوده و بایستی پارادایم‌های جدید را در طرح‌های تهیه شده در این کشورها وارد نمود. عناصر مهم این پارادایم‌ها عبارتند از: پاسخگویی با نیازهای در حال تحول، مشارکت اجتماع محلی در توسعه همه جانبه، هماهنگی بخش‌های مختلف در توسعه و عمران و در نهایت جستجوی تامین عدالت و توسعه پایدار در توسعه و عمران (badshah, 1996: 153). به عبارتی در مجموع بایستی بتوان مابین مفاهیم نظری و عملی طرح‌های توسعه شهری و الگوی مفهومی توسعه پایدار تعادل لازم را برقرار کرده و ساختار طرح‌های اشاره شده را به سمت کاربست مفاهیم پایداری هدایت نمود.

مستند به مطالعات صورت گرفته، هدف اصلی شماره ۱۱ از سند توسعه پایدار ۲۰۳۰، تبدیل شهرها و سکونتگاه‌های انسانی به مکان‌های همه شمول، امن، مقاوم و پایدار جایگاه مفهوم پایداری را در ادبیات برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی توسعه شهری تدقیق می‌کند. این هدف با راهبردهایی به شرح ذیل در این سند ساختار بندی می‌گردد؛

۱. تضمین دسترسی همه افراد به مسکن مناسب، ایمن و مقرون به صرفه و خدمات

پایه و نوسازی محله‌های فقیرنشین تا سال ۲۰۳۰

۲. فراهم آوردن امکان دسترسی به سامانه‌های نقل و انتقال ایمن، مقرون به صرفه، قابل دسترس و پایدار برای همه، ارتقای ایمنی جاده‌ها؛ به ویژه از طریق افزایش نقل و انتقال عمومی با توجه ویژه به نیازهای اقشار آسیب پذیر، از جمله: زنان، دختران،

معلولان و سایر افراد تا سال ۲۰۳۰

۳. افزایش شهرسازی پایدار و همه شمول و ظرفیت سازی برای طراحی و مدیریت سکونتگاه‌های شهری مشارکتی، جامع و پایدار در همه کشورها تا سال ۲۰۳۰
۴. تحکیم تلاش برای حفاظت و پاسداشت میراث فرهنگی و طبیعی جهان
۵. کاهش قابل ملاحظه میزان مرگ و میر و تعداد افراد مبتلا به بیماری و کاهش چشمگیر خسارت‌های اقتصادی مستقیم مرتبط با تولید ناخالص داخلی جهانی ناشی از بروز بلایای طبیعی، از جمله بلایای مرتبط با آب، با تأکید بر حمایت از فقرا و اقشار آسیب پذیر تا سال ۲۰۳۰
۶. کاهش سرانه آثار منفی پدیده‌های زیست محیطی بر شهرها، از جمله از طریق :
 ۷. فراهم آوردن امکان دسترسی جهانی به فضاهای عمومی و سبز، هم شمول، در دسترس و ایمن؛ به ویژه برای زنان و کودکان، سالمندان و معلولان تا سال ۲۰۳۰
 ۸. حمایت از برقراری پیوندهای مثبت اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی میان نواحی شهری، حومه و مناطق روستایی، در سایه تقویت طرح‌های توسعه ملی و منطقه‌ای
 ۹. اجرای طرح‌ها و اتخاذ سیاست‌های یکپارچه در جهت فراگیر شدن، کارآیی منابع، کاهش آثار تغییر اقلیم و سازگاری با آن و مقاومت در مقابل بلایای طبیعی، و انجام اقدامات جامع بر اساس "چارچوب سندای، مبنی بر کاهش خطر بلایای طبیعی برای سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۳۰" به منظور مدیریت خطر بلایای طبیعی در همه سطوح، تا سال ۲۰۳۰، همزمان با افزایش پایدار تعداد شهرها و سکونتگاه‌های انسانی
۱۰. حمایت از کشورهای دارای پایین‌ترین سطح توسعه یافتگی از طریق بنا کردن ساختمان‌های پایدار و مقاوم با استفاده از مصالح محلی و ارائه کمک‌های مالی و فنی به آنها (سازمان ملل متحد، اهداف دستور کار ۲۰۳۰ برای توسعه پایدار، ۲۰۱۵).

پیشینه تحقیق

موضوع پایداری و توسعه پایدار اخیراً از اهمیت ویژه‌ای در دستور کار دانشگاهیان و دست‌اندرکاران برخوردار است که با هدف یافتن راه‌حل‌های مؤثر برای برخی از چالش‌ها و موضوعات پیچیده ناشی از برنامه‌ریزی‌های ناپایدار تدارک دیده شده‌اند (Suciu and Nàsulea, 2019: 73; Birtchnell, 2017: 240). در ادامه به برخی از پژوهش‌های انجام شده در حوزه توسعه پایدار به عنوان منجی برنامه‌ریزی در دوره معاصر پرداخته می‌شود؛

جدول ۲- خلاصه‌ای از پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه توسعه پایدار

محقق	موضوع	نتایج
Justice Mensah1, 2019	توسعه پایدار: معنی ، تاریخ ، اصول ، ستونها و پیامدهای انسان	در این مقاله استدلال می‌شود که کل مسئله پایداری بر مراکز انکشافی پیرامون حقوق بین‌الملل و درون‌گرایی اساساً روی ستون‌های سه بعد متمایز اما بهم پیوسته، یعنی محیط، اقتصاد و جامعه لنگر انداخته‌اند. تصمیم‌گیرندگان باید دائماً به روابط، مکمل‌ها و مبادلات تجاری بین این ستون‌ها و اطمینان از این امر رفتار و رفتارهای انسانی مسئول در جامعه بین‌المللی، ملی توجه داشته باشند.
Tafazzoli1, Nochian, and Karji, 2019	بررسی موانع شهرنشینی پایدار	در این مقاله به بررسی موانع اجرای سیاست‌های پایدار شهرنشینی در پنج دسته پرداخته شده است. از این مقاله می‌توان برای شناسایی شکاف دانش موجود و یافتن راه‌حلی برای توسعه پایدار محیط شهری استفاده کرد.
Holle& nadja-2016	توسعه شهری استراتژیک در برلین	تغییرات جهانی مانند تغییرات آب و هوا و تغییرات جمعیتی در کنار یک جامعه شهری گسترده و بودجه‌های شهری محدوده شده و این تغییرات چالش‌های مهمی برنامه‌ریزی شهری برای مقابله با امروز و در آینده‌ای می‌باشد و بیان می‌دارد آرایه چشم‌انداز و چشم‌اندازسازی و اقدام جهت دستیابی به چشم‌انداز می‌تواند موفقیت شهر را به همراه داشته باشد.

محقق	موضوع	نتایج
Richard hu, 2015	استراتژی توسعه پایدار برای شهر جهانی - سیدنی	روش‌های مورد استفاده برای دستیابی به یکپارچگی استراتژی هدایت توسعه شهر در اوایل قرن ۲۱ عبارتند از: اقتصاد سبز، توسعه پایدار مجدد، حمل و نقل یکپارچه و متصل، توسعه فضای جذاب عمومی، طراحی شهری پایدار و ایجاد بازاری پایدار برای ایجاد مزیت رقابتی که مجموع آنها منافع محیط زیست را هدف قرار می‌دهد.
مهدوی نژاد و امینی (۲۰۱۱)	مشارکت عمومی برای برنامه ریزی شهر پایدار در ایران	تلاش برای مشارکت مردمی زمانی می‌تواند کارآمد باشد که مراحل آن در زمان و برهه مناسبی انجام شود. مشارکت مردمی می‌تواند منجر به پایداری اجتماعی و به دنبال آن موفقیت در پروژه‌های برنامه ریزی شهر پایدار شود.
Wong and Tang- 2005	چالش‌های پایداری در مناطق توسعه	اکثر چالش‌ها و نگرانی‌ها در این زمینه به علت رشد سریع جهانی شدن اقتصاد است.
Marcotullio, 2001	پایداری شهرهای آسیایی در جهانی شدن	در این زمان که فشارهای حاصل از نیروهای جهانی شدن از خارج مرزها بر شهرها وارد می‌شود توسعه پایدار هدفی دست نیافتنی خواهد بود.
صمیمیان و کرکه آبادی- ۱۳۹۳	بررسی نقش شهر شهروند مدار در توسعه پایدار شهری	توسعه پایدار شهری با رابطه دوسویه شهروندان - مدیران شهری ارتباط مستقیم داشته و موثر بودن عملکرد مدیریت شهری در تحقق الگوی شهروندمداری تایید گردیده است.
شربتیان و احمدی - ۱۳۹۳	کیفیت زندگی و توسعه پایدار شهری در ایران	با توجه به اسناد فرادستی جامعه ایران، ارتقاء شاخص‌های کیفیت زندگی در جهت ارتقاء شاخص‌های بهزیستی، توزیع عادلانه فرصت‌ها، اشتغال زایی، تقویت شاخص‌های فرهنگی و اجتماعی سبک زندگی اسلامی و ایرانی، پایش محیط زیست، مشارکت پایدار شهروندان باید تدوین گردد؛ علاوه بر این کاهش تنش‌های اجتماعی، حمایت از خلاقیت‌ها، ارتقاء سطح زندگی اقشار مختلف جامعه، در عرصه‌های مختلف از سوی مدیران شهری باید مورد اهتمام قرار گیرد.

کاربست پایداری در طرح‌های توسعه شهری بر اساس... ۱۸۷

نتایج	موضوع	محقق
مفهوم پایداری در توسعه، با بسترسازی برای افزایش رفاه شهروندی ممکن می‌گردد که بهبود زیر ساخت‌ها و مسکن شهری و توزیع متناسب و عادلانه تسهیلات و خدمات شهری را به همراه دارد.	توسعه حقوق شهروندی گامی به سوی تحقق توسعه پایدار شهری	تمجیدی و بزرگوار - ۱۳۹۳
از آنجایی که واژگان توسعه پایدار در برگیرنده کلیه مفاهیم اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، کالبدی و زیست محیطی است، حصول به آن نیازمند عزم ملی و هم یاری تمام بخش‌ها و نهادهای دولتی و غیر دولتی و ارائه برنامه جامع در این زمینه است.	تبیین نقش برنامه ریزان و مدیریت شهری در توسعه پایدار شهری	عرب و صادقی - ۱۳۹۳
حفاظت و توسعه دو رویکرد مکمل یکدیگر بوده و هدفی مشترک دارند. و حفاظت پایدار در میراث معماری و شهرسازی، منجر به پویایی این میراث شده و با تقویت اقتصاد محلی در راستای توسعه اقتصادی شهر سهم به سزایی دارد.	حفاظت پایدار و توسعه اقتصادی شهر	عباس زاده و خلیلی - ۱۳۹۳
امروزه به علت تمرکز جمعیت رو به رشد و فعالیت‌های اقتصادی در مراکز شهری توسعه پایدار شهری بیشتر مورد توجه برنامه ریزان و مدیران شهری قرار گرفته است. به طوری که استفاده از شاخص‌های توسعه پایدار شهری (اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی) می‌تواند معیار مناسبی جهت ایجاد شهر پایدار، یعنی شهری مناسب زندگی حال و آینده شهروندان باشد.	ارزیابی و اولویت بندی شاخص‌های توسعه پایدار شهری با استفاده از مدل تحلیل شبکه ^۱ شهر زنجان	مسعود رضایی پور و همکاران - ۱۳۹۵
این مقاله با روش فراتحلیل به بررسی مقالات منتشر شده در مجلات علمی - پژوهشی منتشر شده از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹ پرداخته است. در این میان سنجش میزان پایداری شهرها بیشترین سهم مطالعات این حوزه را به خود اختصاص داده است. به طور کلی تحولات پژوهش‌های حوزه پایدار شهری با	فراتحلیلی بر پژوهش‌های توسعه پایدار شهری در ایران	حاتمی نژاد، شهیدی - ۱۳۹۶

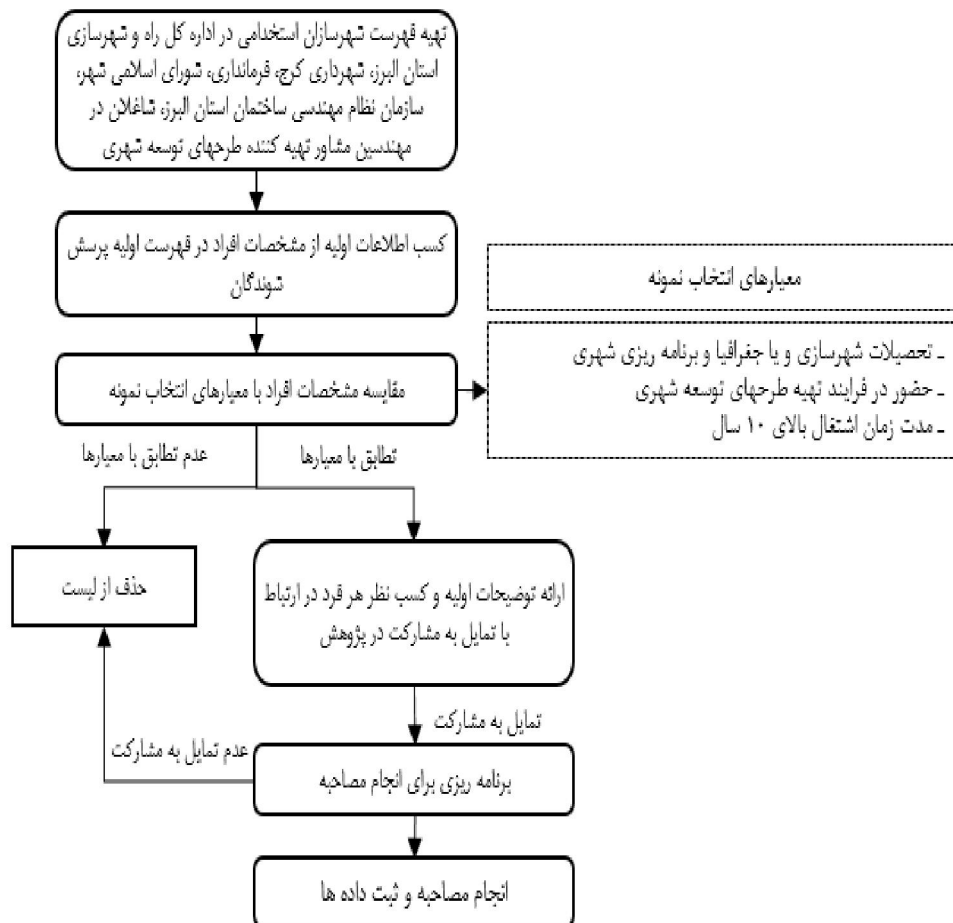
محقق	موضوع	نتایج
		روش شناختی توصیفی و معرفی پارادایم جدید آغاز شده و در دوره‌های بعدی تحلیل‌های کمی را در شهرهای مختلف کشور (عمدتاً شهرهای بزرگ) تجربه کرده است. حال اگر این مطالعات و پژوهش‌ها بخواهد برای شهرها مفید باشد، علی‌رغم برخی پیشنهادات مطرح شده ضروری است که با توجه به ماهیت و اصول اساسی نظریه توسعه پایدار، بتوانیم با رویکرد بوم محوری با الگوهای توسعه پایدار شهری متناسب با شرایط شهرهای ایران دست یابیم.

در نهایت، پس از بررسی پیشینه موضوع می‌توان گفت که تعدد و تنوع پژوهش‌های علمی منتشر شده در زمینه توسعه پایدار شهری، یکی از نشانه‌های گرایش محققان به این مفهوم است. اما تاکنون در زمینه انطباق شاخص‌های پایداری با طرح‌های توسعه شهری پژوهش مشخصی صورت نگرفته است.

روش شناسی پژوهش

نوع پژوهش: در این پژوهش توصیفی - تحلیلی که با رویکرد روش شناسی کیفی تدوین شده است، با استفاده از تکنیک تحلیل سیستماتیک، لیستی از شاخص‌های پایداری از منابع شناخته شده (بانک جهانی، کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل متحد (UNCSD)، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) و ...) با بیش از ۶۰۰۰ شاخص احصا گردید که در بسیاری از موارد همپوشانی داشته‌اند. سپس با بهره‌گیری از روش شناسی و مدل مفهومی نظری کلان "کتاب سبز" به عنوان بخشی از برنامه استراتژیک و تحقیقاتی دفتر تحقیق و توسعه (ORD3) در ایالات متحده و توجه به قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن به وزارت مسکن و شهرسازی و تعیین وظایف آن مصوب ۱۳۵۳ (جدول شماره ۳ همین مقاله)، اقدام به طبقه‌بندی و تدقیق

شاخص‌های ارزیابی پایداری طرح‌های توسعه گردیده است. در گام بعدی به شرح نمودار ذیل شناسایی نخبگان تاثیرگذار در تهیه طرح‌های توسعه شهری در کرج پرداخته شد.



نمودار ۱- نحوه تدقیق کنشگران در تحلیل محتوا

ابتدا یکی از مدیران شهری به عنوان یکی از نخبگان با بیش از ۳۰ سال فعالیت در زمینه شهرسازی و در حوزه مدیریت شهری به عنوان کنشگر نخست انتخاب گردید و در ادامه نیز به روش گلوله برفی و فیلتر کنشگران معرفی شده، تعداد ۱۱ کنشگر دیگر انتخاب شدند. در گام بعدی در مرحله ارزیابی ابتدا وزندهی ابعاد و شاخص‌های تدقیق شده توسط تیم نخبگان (تعداد ۱۲ نخبه) در تکنیک AHP صورت گرفت. سپس ۴ طرح توسعه شهری کلانشهر کرج که اسناد آن موجود می باشد، در ۴ روز متوالی در جلسات تحلیل محتوا با حضور خود محقق در تیرماه ۱۳۹۹ از حیث میزان بهره‌مندی از شاخص‌های توسعه پایدار (مقوله‌های کلیدی بحث) بررسی گردید. در گام بعدی کنشگر نخست، کنشگر بعدی را معرفی نمود و از آنجا که فرد معرفی شده در چارچوب انتخاب نخبگان قرار داشت به ایشان مراجعه گردید. بدین ترتیب ۴ روز دیگر در مرداد ماه به جلسه تحلیل محتوا با کنشگر دوم اختصاص یافت و مجدداً به همین ترتیب مراجعات بعدی نیز تدقیق گردید. تا جایی که از بررسی پاسخ‌های حاصل اجماع نظری از کنشگر هشتم نتیجه گرفته شد ولی به جهت ایجاد اطمینان تعداد کنشگران تا ۱۲ نفر ادامه یافت. در مجموع حدود ۵۷۶ ساعت در ۴۸ روز از تیرماه ۱۳۹۹ تا دی ماه ۱۳۹۹ با تعداد ۱۲ نخبه صرف استخراج محتواها جهت ورود به مرحله تحلیل گردید. در این مقطع تحلیلی اقدام به شناسایی میزان کاربست شاخص‌ها در محتوای وضع موجود مطالعات گردید. سپس در گام بعدی بررسی میزان نقش شاخص‌ها در تبیین خروجی طرح (روش دلفی دو مرحله‌ای) صورت پذیرفت.



نمودار ۲- مدل مفهومی پژوهش

جامعه آماری: در فرایند تبیین پژوهش حاضر، جامعه آماری (نخبگان تاثیرگذار در طرح‌های توسعه شهری) با تعداد ۱۲ نخبه^۱ (بر اساس روش وداک در تحلیل محتوا

۱- تا مرحله دستیابی به اشباع نظری

مبتنی بر مرحله هدف گذاری تبیین شده است) جهت بررسی محتوای طرح‌های توسعه شهری در شهر کرج تعریف شده است. در گام انتهایی پژوهش به شرح تبیین میزان ارتباطات مابین ابعاد توسعه پایدار در گام تحلیل و آرایه خروجی هدفمند محتوای طرح توسعه شهری، جامعه آماری به تعداد ۱۰ نخبه از میان نخبگان پژوهش کاهش یافته است.

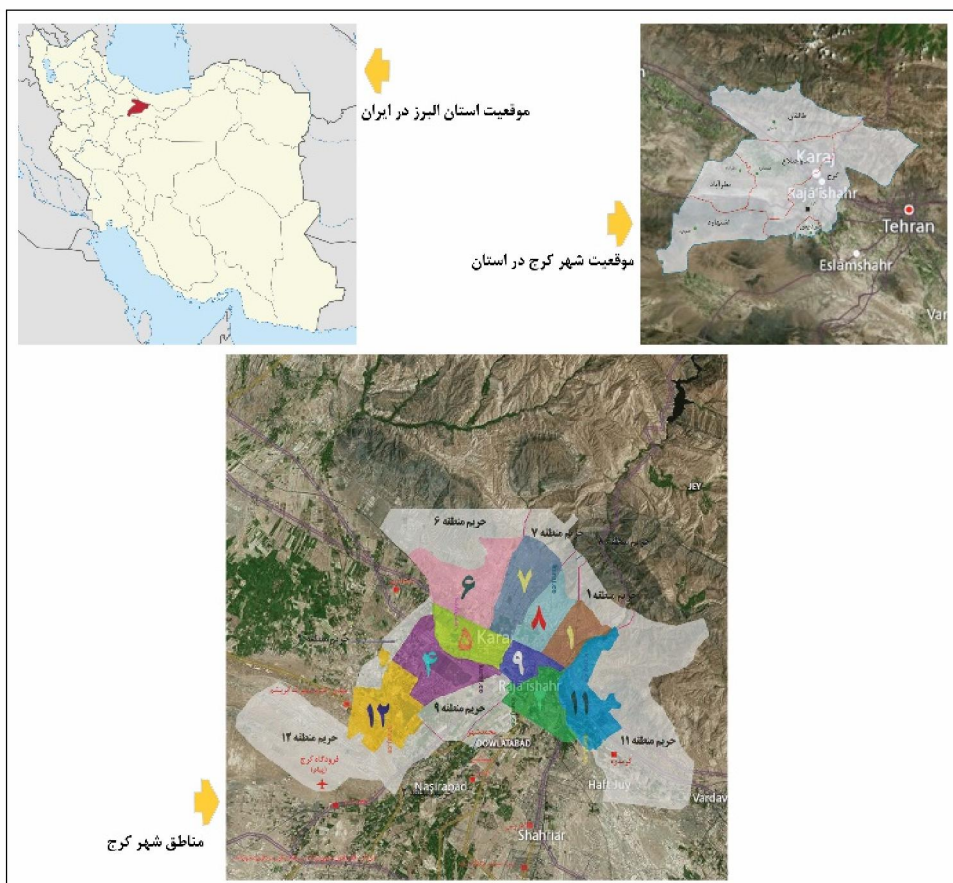
روشهای نمونه برداری: انتخاب اولین نخبه از جامعه آماری و انتقال زنجیره مصاحبه نیمه باز به روش انتخاب نمونه گیری غیرتصادفی (گلوله برفی) با در نظر گرفتن محدودیت انتخاب نخبگان ادامه داده شده است.

ابزارهای پژوهش: در این پژوهش از ابزار فیش برداری و مصاحبه نیمه باز استفاده شده است، در بررسی روایی، ایده‌های کارشناسان و مطابقت با مطالعات قبلی استفاده شده است. برای تحلیل و بررسی اطلاعات و داده‌های جمع‌آوری شده از روشها و تکنیکهای برنامه‌ریزی از جمله تکنیک تحلیل سلسله مراتبی، تحلیل محتوا و دلفی دو مرحله‌ای استفاده شده است.

شناخت محدوده مورد مطالعه

کلانشهر کرج مرکز شهرستان کرج و مرکز استان البرز، چهارمین کلانشهر کشور از میان ۱۸ کلانشهر سال ۱۳۹۵ می‌باشد. این کلانشهر در ضلع جنوبی رشته کوه البرز واقع گردیده و موقعیت جغرافیایی آن به صورت زیر می‌باشد. کلانشهر کرج با طول جغرافیایی ۵۱ درجه و ۰ دقیقه و ۳۰ ثانیه خاوری و عرض جغرافیایی ۳۵ درجه و ۴۸ دقیقه و ۴۵ ثانیه شمالی (پل تاریخی کرج، ورودی جاده کرج-چالوس)، با ارتفاع ۱۲۹۷ متر از سطح دریا (ایستگاه راه آهن)، در فاصله ۴۸ کیلومتری غرب شمالی تهران واقع شده است. این کلانشهر با مساحتی معادل ۱۷۵,۴ کیلومتر مربع و حریمی به وسعت ۱۷۸,۹ کیلومتر مربع در دامنه رشته کوه البرز مرکزی قرار دارد و مرکز شهرستان کرج می‌باشد.

کاربست پایداری در طرح‌های توسعه شهری بر اساس... ۱۹۳



نقشه ۱- موقعیت سیاسی کلانشهر کرج

طبق آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ دارای جمعیتی به تعداد ۱٬۵۹۲٬۴۹۲ نفر می‌باشد. در مجموع مستند به بررسی‌های صورت گرفته در سطح این کلانشهر مطالعاتی به شرح ذیل الگوی توسعه را ساختار بندی نموده است:

جدول ۳- مشخصات اسناد هدایت و کنترل توسعه شهر کرج

عنوان طرح	ملاحظات ویژه
طرح جامع-۱۳۵۱	قسمت اول آن در ۱۱ فصل و مرحله دوم آن در ۱۵ فصل طی دو مجلد تدوین گردیده است. از جمله نقاط قابل توجه این مطالعات میتوان به بخش پیشنهادات در خصوص جهات گسترش شهر اشاره نمود.
تجدید نظر در طرح جامع-۱۳۵۵	طی این مدت شهر کرج که در حال تغییر و تحول بود، به سرعت دگرگون گشت و اجرای طرح با مشکلاتی روبرو شد
طرح تفصیلی شهر کرج ۱۳۵۸	توسعه و رشد بی رویه شهرها و بورس بازی زمین موجب تدوین وضع مقررات ویژه تفکیک اراضی در محدوده شهر کرج گردیده و بعنوان ابزار کنترلی شهر عمل نموده است. نقشه‌های طرح تفصیلی صرفاً برای محدوده شهر کرج در آن دوره، تهیه شده و از بخشهای دیگر شهر کرج فعلی از جمله فردیس، مهرشهر، گوهردشت، گلشهر و سایر مراکز جمعیتی حاشیه‌ای در آن خبری نیست.
طرح توسعه و عمران و حوزه نفوذ کرج ۱۳۶۹	مطالعات وضع موجود شهر کرج، توجه به حوزه نفوذ، شهرهای اقماری و مراکز جمعیتی موجود شهر از نقاط جالب توجه این مطالعات می باشد. پس از مدتی به دلیل رشد شتابان و بی سابقه شهر کرج هفت منطقه به ۹ منطقه تغییر یافت.
طرح تفصیلی شهر کرج ۱۳۷۲	در این طرح بدلیل تغییرات سریع در ساخت و سازها و عدم دقت در برداشت میدانی، مشاور تهیه کننده طرح بسیاری از منازل را بعنوان کاربریهای خدماتی تثبیت شده، لحاظ کرده است. عدم دقت اشاره شده موجب گردیده طرح تفصیلی به معضلی بزرگ برای شهروندان کرج مبدل گردد.
طرح ساختاری و راهبردی کرج - شهریار و به طور خاص حوزه کرج - شهریار ۱۳۹۰ و حوزه کرج ۱۳۹۱	انجام مطالعات شناخت وضع موجود نمود تا اواسط سال ۱۳۸۱ با تهیه کاربریهای وضع موجود بر روی نقشه‌های پایه ۱:۲۰۰۰ سال ۱۳۷۶ پایان یافت. با توجه به تغییرات ناشی از رشد شتابان و لجام گسیخته شهر کرج در سالهای اخیر با هماهنگی اداره کل راه و شهرسازی استان تهیه طرح ساختاری توسعه شهر کرج نیز در دستور کار قرار گرفت.

عنوان طرح	ملاحظات ویژه
بازنگری طرح تفصیلی ۱۳۸۸	در این طرح مبتنی بر طرح راهبردی ساختاری تهیه شده، اقدام به بازبینی اسناد توسعه شهری تهیه شد در سال ۱۳۷۲ گردیده است و ضمن به روزرسانی این طرح، اصلاحاتی در محتوی آن صورت گرفته است.
طرح تفصیلی در دست تهیه	در حال حاضر قرارداد تهیه طرح تفصیلی با شرح خدماتی متفاوت از شرح خدمات تیپ تهیه طرح‌های تفصیلی در کشور در شهر کرج در قالب سه حوزه و ده منطقه شهرداری توسط سه مهندسین مشاور با در دست تهیه می-باشد که یک مشاور نیز هماهنگ کننده این طرح به شمار می رود.

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹

* سه عنوان طرح به رنگ سبز ملاک عمل مطالعات پژوهش حاضر می باشد و اسناد محتوایی سایر طرح‌های اشاره شده موجود نمی باشد.

بحث و یافته‌های پژوهش

۱- کاربست تکنیک مرور سیستماتیک در استخراج شاخص‌های توسعه پایدار
حجم بسیار زیاد نوشته‌های علمی در زمینه تخصصی ویژه، کاربرد آن را برای محققین و به روز شدن اطلاعات آنان دشوار می سازد. این مساله زمانی حاد می شود که گزارش‌های متناقضی از نتایج تحقیقات ارائه شده باشد (زوی، چانگ، ۲۰۰۷). مرور سیستماتیک تا حدودی این مساله را حل می کند. یعنی حجم عظیم ادبیات، محققان را مجبور می سازد که برای تصمیم آگاهانه و جمع بندی نتایج حاصل از تحقیقات گذشته از روش‌هایی مثل مرور نظامند استفاده کنند. این روش سوگیری‌ها را به حداقل می رساند، زیرا برای انتخاب و تلخیص تحقیقات گذشته بر اساس پروتکل‌های خاصی اقدام می شود، این پروتکل‌ها تعیین می کنند که کدام تحقیق در دست مطالعه قرار گیرد و کدام تحقیق با چه ویژگی‌هایی از مطالعه خارج شوند (چانگ و برنز، ۲۰۰۶). در این پژوهش ابتدا تعدادی از منابع شناخته شده (به عنوان مثال، بانک جهانی، کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل متحد (UNCSD)، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه

(OECD) مورد بررسی قرار گرفت تا تدوین لیست شاخص‌های پایداری آغاز شود. بیش از ۱۴۴ منبع (به عنوان مثال، پایگاه داده، گزارش، وب سایت، مطالعات کارگروه و مقالات مجله) بررسی شده و بیش از ۶۰۰۰ شاخص در تحلیل کلیدواژه در پایگاه داده شناسایی و تدوین شده است. پس از حذف موارد تکثیر و شاخص‌های آشکار از منابع بدون توصیف یا معیارهای پشتیبانی، با جمع آوری شاخص‌های مشابه، این لیست با تعداد ۵۴ زیرشاخص نهایی گردید. یافته‌های مستخرج از تکنیک تحلیل سیستماتیک شامل ۶ گام اصلی (بخشی از نمودار مدل مفهومی پژوهش) در قالب ۴ دسته‌ی بعد، خوشه، شاخص و زیرشاخص تدقیق گردیده است.

۲- تدقیق شاخص‌های سنجش توسعه پایدار به تفکیک ابعاد مختلف در

طرح‌های توسعه شهری

در این پژوهش جهت تدقیق شاخص‌های توسعه پایدار، از ادبیات نظری گزارش اخیر^۱ NRC معروف به "کتاب سبز" که الگویی را برای پیاده سازی پایداری در EPA^۲ فراهم نموده است، بهره گرفته شده است؛ در این پژوهش لیستی از معیارهای انتخاب وجود دارد که می‌تواند برای انتخاب شاخص‌های عملکرد پایداری استفاده شود که در جدول ذیل در قالب سه ستون ابتدایی جدول نمایش داده شده است. سپس بر اساس اهداف طرح‌های توسعه شهری مستخرج از قانون تغییر نام، ستون اصول و اهداف طرح‌های توسعه شهری متناسب با اصول انتخاب زیرشاخص تدقیق گردیده است. در این راستا الگویی به شرح زیر تدارک دیده شده است^۳:

-
1. National Research Council
 2. Environmental Protection Agency
 3. Fiksel , 2009

جدول ۴- معیارهای انتخاب شاخص‌های توسعه پایدار در طرح‌های توسعه شهری

معادل انگلیسی	معادل فارسی	معیار انتخاب زیرشاخص	اصول و اهداف طرح‌های توسعه شهری متناسب با اصول انتخاب زیرشاخص
Relevant	ارتباط	شرایط اجتماعی	گرایش به نظام برنامه‌ریزی و هماهنگ‌سازی بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی، با توجه به کیفیت محیط‌زیست و بر اساس شناخت حوزه‌های نفوذپذیری طبیعی، اجتماعی و اقتصادی شهرها
		شرایط محیطی	
		روتنق	
		اقتصادی	
Meaningful	معناداری	از نظر وضوح، قابل درک بودن و شفافیت برای مخاطبان مورد نظر.	انتخاب الگوی صحیح استفاده از اراضی شهری
Objective	واقع‌گرایانه و هدفمند	از نظر تکنیک‌های اندازه‌گیری و قابلیت تأیید، در حالی که تفاوت‌های منطقه‌ای، فرهنگی و اقتصادی - اجتماعی را امکان‌پذیر می‌کند.	تنظیم سیاست‌های توسعه شهر بر مبنای نیازهای جامعه شهری، و بر پایه امکانات موجود و بالقوه برای آن شهر
Effective	تاثیرگذاری	برای پشتیبانی از معیار و نظارت در طول زمان و همچنین تصمیم‌گیری در مورد چگونگی بهبود عملکرد.	به نظم درآوردن همه ی فعالیت‌های عمده (مسکن، کار، تفریح و ارتباطات) در شهر و کشور
		جامع	در ارائه ارزیابی کلی از پیشرفت با توجه به اهداف پایداری.
Comprehensive			

<p>تحلیل و استنتاج و در خصوص "آینده‌نگری جمعیت"، "آینده‌نگری اقتصاد شهر"،</p>	<p>در سایت‌ها یا جوامع مختلف، با استفاده از نرمال سازی مناسب</p>	<p>مستدام</p>	<p>Consistent</p>		
<p>"تعیین معیارها و ضوابط به‌منظور طرح ریزی شهری"، "آینده‌نگری امکانات مالی و فنی شهرداری"</p>	<p>و روش‌های دیگر، تنوع ذاتی آنها را حساب کنید.</p>				
<p>تنظیم برنامه‌های مفصل و انجام اقدامات جزء به جزء</p>	<p>به طوری که می‌توان گام‌های عملی در جهت رفع عوامل موثر برداشته شود.</p>	<p>قابل اجرا</p>		<p>Actionable</p>	<p>Practical</p>
<p>در مناطق و محلات شهری و طراحی آنها</p>	<p>به طوری که در سطوح منطقه‌ای، ایالتی یا محلی سازگار باشند.</p>	<p>جمع‌آوری داده‌های موجود در صورت</p>	<p>قابل انتقال و مقیاس پذیر</p>	<p>Transferable and scalable</p>	
<p>جهت و حدود کلی توسعه و ظرفیت شهر</p>	<p>متعکس کننده توزیع عادلانه هزینه‌ها و منافع بین نسل‌های مختلف</p>	<p>امکان.</p>	<p>بین نسلی</p>	<p>Intergenerational</p>	
<p>"برنامه‌های عمرانی میان‌مدت شهر"</p>	<p>به طوری که آنها ارتباط طولانی مدت دارند.</p>	<p>با دوام</p>		<p>Durable</p>	
<p>"(برنامه عمرانی کوتاه‌مدت ۵ ساله شهرداری)"</p>					

سپس این معیارها در کنار شاخص‌های مستخرج از توسعه پایدار، در اختیار تیم نخبگان قرار گرفته است تا بر اساس سیستم صفر و یک به شاخص‌ها اعدادی را تخصیص دهند. در مجموع مبتنی بر یک روش ساده دسته بندی شاخص‌های توسعه پایدار و ارتباطشان با معیارهای مورد سنجش تحلیل و ارزیابی گردید. در نهایت میانگین امتیازات محاسبه و با کسر از انحراف معیار، شاخص‌های خارج از دامنه حذف گردید و در جهت ورود به مرحله ارزیابی آماده گردید. لیست نهایی منتخب با کاهش ۶ مورد با تعداد ۴۱ زیرشاخص به شرح ذیل نهایی گردید.

جدول ۵- جدول نهایی شاخص‌های منتخب توسعه پایدار در طرح‌های توسعه شهری^۱

بعد	خوشه	شاخص	زیرشاخص	
زیست محیطی	مخاطرات طبیعی	وضعیت مخاطرات طبیعی (سانحه‌خیزی)	وضعیت زلزله‌خیزی	
	پوشش گیاهی	بررسی کمی و کیفی فضای سبز	دسترسی به فضای سبز	
	سلامت آب، هوا و خاک	وضعیت آب و فاضلاب	بررسی وضعیت پسماند و بازیافت زباله	نحوه جمع آوری پسماند
			کیفیت هوا	نرخ بازیافت آب مصرف شده
				جمعیت تحت پوشش شبکه لوله‌کشی آب آشامیدنی
				متوسط آلودگی صوتی
	مدیریت مصرف انرژی	آلودگی پخشایش ذرات (SO ₂ , NO _x , PM)	کیفیت هوا	آلودگی پخشایش ذرات (SO ₂ , NO _x , PM)
		مصرف انرژی در ابنیه	مدیریت مصرف انرژی	مصرف انرژی در ابنیه

۱- زیرشاخص‌های هایلایت شده مربوط به مواردی می باشند که در مرز دربرگیرندگی معیارها قرار گرفته اند

بعد	خوشه	شاخص	زیرشاخص
اقتصادی	تنوع اقتصادی	گروه‌های شغلی	توزیع ثروت و درآمد جامعه
		میزان جمعیت شاغل	تنوع اقتصادی
	رونق اقتصادی	تامین رفاه اقتصادی	نرخ فقر
		سرمایه	قدرت خرید مسکن
		ارزش معاملاتی	قیمت املاک محله
اجتماعی - اجتماعی	جمعیتی	ثبات جمعیت	نرخ رشد جمعیت
	اعتماد اجتماعی	میزان شناخت و ارتباطات محله‌ای	تراکم جمعیتی
		بهداشت روح و روان	برآورد از وجود ارزشهای مشترک در محله
	امنیت اجتماعی	میزان جرم و آسیب‌های اجتماعی	امنیت تردد کودکان
		شناسایی فضاهای ناامن محله	فضاهای تاریک
		شناخت غریبه در محل	ورودی و خروجی مشخص در محله
		خدمات نظامی و انتظامی	سرانه تعداد کلانتری
	مشارکت اجتماعی	وجود آشکال یاریگری و گروه‌های محلی داوطلب	سرانه تعداد گروه‌های مردمی
		امکان تصمیم‌گیری و مدیریت جمعی محله	سابقه به نتیجه رسیدن اقدام مشارکتی
		احساس عضویت و مسئولیت در محله	تمایل به فعالیتهای گروهی
مناسک خودجوش محلی		برگزاری مناسک ویژه	
عدالت اجتماعی		دسترسی اهالی به مسکن مناسب	سرانه مسکن

کاربست پایداری در طرح‌های توسعه شهری بر اساس... ۲۰۱

زیرشاخص	شاخص	خوشه	بعد
	در محله		
رضایت از دسترسی به آب	دسترسی برابر افراد محله به زیرساخت‌ها و امکانات عمومی		
دسترسی به بهداشت عمومی	سطح کیفیت خدمات بهداشتی		
پزشکان به نسبت جمعیت			
سطح سواد	برآورد اهالی از منزلت اجتماعی محله	تعلق مکانی	
تمایل به حفظ هویت و تاریخچه محله (نام محله)	حفاظت از میراث فرهنگی محله		
کارگاه‌های حقوق شهروندی	درب‌گیرندگی آموزش به همه گروه‌های سنی و جنسی	آموزش اجتماعی	
کاهش مرگ و میر کودکان و مادران	امید به زندگی		
بهبود سلامت مادران			
مبارزه با ایدز و مالاریا و سایر بیماریها			
وضعیت پوشش معبر	کیفیت شبکه معابر		کالبدی
ایستگاه اتوبوس	کارایی شبکه حمل و نقل عمومی	شبکه ارتباطی	
تنوع وسایل حمل و نقل عمومی			
عرض پیاده رو	پیاده مداری		
وجود مراکز خرید و فراغت	در دسترس بودن مناطق عمومی		
وجود پاتوق محلی	وجود مکانی برای تعاملات اجتماعی و برگزاری مراسم	گره	

بعد	خوشه	شاخص	زیرشاخص
	ریخت گونه شناسی	گونه شناسی معماری	فضای پر و خالی
		سیما و منظر	تراکم ساختمانی
	کارکرد گونه شناسی	وضعیت کیفی کاربری‌ها	ماتریس سازگاری
نهادی - مدیریتی	بودجه بندی	انطباق پذیری بودجه با نیازهای ساکنین	انطباق پذیری بودجه با نیازهای ساکنین
	اجرا	بستر نهادی	مدیریت صحیح و کارآمد
عملکرد نهادی		شفافیت	
فناوری اطلاعات	استفاده از بانک‌های اطلاعات رایانه‌ای	بایگانی و آرشیو اسناد و مدارک	وجود بانک‌های اطلاعاتی آماری

در این گام ضروری است اشاره گردد، در مرحله مبانی نظری به مقالات و مطالعاتی که شاخص‌های پایداری را سنجش نموده اند، مراجعه گردیده و امکان مقایسه (وجوه اشتراک و افتراق) بر اساس تکنیک سیستماتیک فراهم گردیده است و میزان زمینه مند بودن و چرایی انتخاب این شاخص‌ها نیز بر اساس مدل مفهومی اشاره شده در کتاب سبز حاصل کار تحقیقاتی تیم دفتر تحقیق و توسعه ایالات متحده در سال ۲۰۱۲ تدقیق گردیده است که در جدول شماره ۴ به تفصیل ارایه شد.

۳- تعیین وزن شاخص‌ها

در این پژوهش با توجه به یکسان نبودن اهمیت تمامی شاخصهای توسعه پایدار، ابتدا با استفاده از پرسشنامه ۹ کمیته توماس ال ساعتی شاخصهای توسعه پایدار شهری توسط کارشناسان و خبرگان در قالب ۱۲ پرسشنامه تا مرحله اشباع نظری، مورد مقایسه زوجی قرار گرفت. سپس به دلیل متفاوت بودن مقایسات زوجی صورت گرفته، از

کاربست پایداری در طرح‌های توسعه شهری بر اساس... ۲۰۳

روش کوپلند^۱ برای ادغام نظرات کارشناسان و متخصصان استفاده شد. در نهایت با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) وزن و اهمیت نسبی شاخصهای توسعه پایدار شهری به شرح ذیل تعیین شد.

جدول ۶- خروجی نهایی تحلیل سلسله مراتبی (AHP) شاخصهای توسعه پایدار^۲

بعد	معیار	وزن معیار	زیرمعیار	وزن زیرمعیار	وزن و یا امتیاز نهایی زیرمعیار	
زیست محیطی	مخاطرات طبیعی	۰,۴۴۷۹	وضعیت مخاطرات طبیعی (سانحه‌خیزی)	۱,۰۰۰۰	۰,۴۴۷۹	
	پوشش گیاهی	۰,۲۸۲۰	بررسی کمی و کیفی فضای سبز	۱,۰۰۰۰	۰,۲۸۲۰	
	سلامت آب، هوا و خاک		۰,۲۷۰۱	بررسی وضعیت پسماند و بازیافت زباله	۰,۳۴۹۰	۰,۰۹۴۲
				وضعیت آب و فاضلاب	۰,۲۶۲۴	۰,۰۷۰۹
				کیفیت هوا	۰,۲۱۶۲	۰,۰۳۵۱۹
				مدیریت مصرف انرژی	۰,۱۷۲۳	۰,۰۴۶۵
اقتصادی	تنوع اقتصادی	۰,۵۲۶۷	گروه‌های شغلی	۱,۰۰۰۰	۰,۵۲۶۷	
	رونق اقتصادی	۰,۴۷۳۳	میزان جمعیت شاغل	۰,۳۶۳۳	۰,۱۷۱۸	
			تامین رفاه اقتصادی	۰,۳۰۰۵	۰,۱۴۲۱	
			سرمایه	۰,۲۰۶۰	۰,۰۹۷۵	
	ارزش معاملاتی	۰,۱۳۰۲	۰,۰۶۱۶			
جمعیتی - اجتماعی	جمعیتی	۰,۱۷۵۵	ثبات جمعیت	۱,۰۰۰۰	۰,۱۷۵۵	
	اعتماد اجتماعی	۰,۱۵۰۵	میزان شناخت و ارتباطات محله‌ای	۰,۵۷۸۶	۰,۰۸۷۴	

1. Copeland

۲- به جهت طولانی بودن فرآیند تدقیق اوزان در تحلیل سلسله مراتبی به اعداد انتهایی فرآیند اشاره گردیده است.

۲۰۴ فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای، سال چهارم، شماره ۱۰، پاییز ۱۳۹۸

وزن و یا امتیاز نهایی زیر معیار	وزن زیر معیار	زیر معیار	وزن معیار	معیار	بعد
۰,۰۶۳۶	۰,۴۲۱۴	بهداشت روح و روان			
۰,۰۵۰۹	۰,۳۶۳۶	میزان جرم و آسیب‌های اجتماعی			
۰,۰۴۹۶	۰,۳۵۴۵	شناسایی فضاهای ناامن محله	۰,۱۴۰۴	امنیت اجتماعی	
۰,۰۲۱۲	۰,۱۵۱۱	شناخت غریبه در محل			
۰,۰۱۸۳	۰,۱۳۰۸	خدمات نظامی و انتظامی			
۰,۰۵۳۹	۰,۳۸۵۱	وجود آشکال یاریگری و گروه‌های محلی داوطلب			
۰,۰۳۶۹	۰,۲۶۳۸	امکان تصمیم‌گیری و مدیریت جمعی محله	۰,۱۴۰۴	مشارکت اجتماعی	
۰,۰۳۱۶	۰,۲۲۵۸	احساس عضویت و مسئولیت در محله			
۰,۰۱۷۶	۰,۱۲۵۴	مناسک خودجوش محلی			
۰,۰۶۸۰	۰,۴۸۲۴	دسترسی اهالی به مسکن مناسب در محله			
۰,۰۴۷۷	۰,۳۳۸۴	دسترسی برابر افراد محله به زیرساخت‌ها و امکانات عمومی	۰,۱۴۰۹	عدالت اجتماعی	
۰,۰۱۶۸	۰,۱۷۰۰	سطح کیفیت خدمات بهداشتی			
۰,۰۶۸۷	۰,۵۶۳۱	برآورد اهالی از منزلت اجتماعی محله			
۰,۰۵۳۳	۰,۴۳۶۹	حفاظت از میراث فرهنگی محله	۰,۱۲۱۹	تعلق مکانی	

کاربست پایداری در طرح‌های توسعه شهری بر اساس... ۲۰۵

وزن و یا امتیاز نهایی زیرمعیار	وزن زیرمعیار	زیرمعیار	وزن معیار	معیار	بعد
۰,۰۴۰۸	۰,۳۴۷۸	درب‌گیرندگی آموزش به همه گروه‌های سنی و جنسی	۰,۱۱۷۴	آموزش اجتماعی	
۰,۰۷۶۵	۰,۶۵۲۲	امید به زندگی			
۰,۱۸۱۵	۰,۲۷۰۴	کیفیت شبکه معابر			
۰,۱۱۵۷	۰,۱۷۲۴	کارایی شبکه حمل و نقل عمومی	۰,۶۷۱۲	شبکه ارتباطی	
۰,۰۵۳۷	۰,۰۸۹۶	پیاده‌مداری			
۰,۱۱۳۷	۰,۶۳۵۵	در دسترس بودن مناطق عمومی			
۰,۰۶۵۳	۰,۳۶۴۵	وجود مکانی برای تعاملات اجتماعی و برگزاری مراسم	۰,۱۷۹۲	گره	کالبدی
۰,۵۸۶۵	۰,۶۵۱۷	گونه‌شناسی معماری			
۰,۳۱۳۵	۰,۳۴۸۳	سیما و منظر	۰,۰۹۰۳	ریخت گونه‌شناسی	
۰,۰۵۹۳	۱,۰۰۰۰	وضعیت کیفی کاربری‌ها	۰,۰۵۹۳	کارکرد گونه‌شناسی	
۰,۶۸۸۷	۱,۰۰۰۰	انطباق‌پذیری بودجه با نیازهای ساکنین	۰,۶۸۸۷	بودجه بندی	نهادی - مدیریتی
۰,۲۰۶۲	۰,۶۶۳۱	بستر نهادی			
۰,۱۰۴۸	۰,۳۳۶۹	عملکرد نهادی	۰,۳۱۱۳	اجرا	
۱	۱,۰۰۰۰	بایگانی و آرشیو اسناد و مدارک	۱	استفاده از بانک‌های اطلاعات رایانه‌ای برای جمع‌آوری و پردازش اطلاعات	فناوری اطلاعات

۴- سطح‌بندی شاخص‌های پایداری در مرحله شناخت طرح‌های توسعه شهری کرج

در ارزیابی طرح‌های توسعه شهری بایستی جنبه‌های کیفی برنامه، انسجام درونی و بیرونی طرح، تأمین منافع جامعه، توسعه متوازن در زمان، ظرفیت و منابع مالی و انسانی سازمان مجری طرح، تأثیر متقابل طرح و نیروهای سیاسی بر یکدیگر و تعهدات سازمان مجری طرح مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد که در این مطالعات به بررسی جنبه‌های کیفی برنامه و انسجام درونی و بیرونی طرح مبتنی بر تکنیک تحلیل محتوا توسط تیم نخبگان پرداخته شده است؛ در این راستا لازم به ذکر است، جهت بهره‌مندی از مشارکت حداکثری، از آنجا که بایستی مستندات طرح‌های توسعه کلانشهر کرج بالغ بر ۲۰۰۰ صفحه مطالعه و نظردهی می‌گردید، تلاش گردید تا در انتخاب تیم نخبگان از مدیرانی که در زمان تهیه طرح در بدنه مدیریت شهری بوده‌اند و در امر تهیه طرح دخیل بوده‌اند، استفاده گردد. ضمن اینکه حق الزحمه کارشناسی متناسب زمان صرف شده نیز برای این تیم لحاظ گردید. همچنین در یک جدول مشخص تمامی شاخص‌های منتخب در سطرهای جدول و بندهای شرح خدمات در ستونهای مجزا به نخبگان داده شده و نظراتشان در به‌طور تفصیلی دریافت گردیده است. نخبگان در گام نخست به تبیین این موضوع پرداخته‌اند که انتظار می‌رود هر زیرشاخص چه مواردی را در طرح پوشش دهد. بر اساس تکنیک تحلیل محتوا نظرات ارایه شده تحلیل و بررسی گردیده‌اند که نتایجی به شرح ذیل را در برداشته است؛ سپس در گام بعدی بر اساس مطالعه اسناد موجود، گفته شده است که هر زیر شاخص چگونه و در چه سطحی (دسته بندی لیکرت) انتظارات اشاره شده را پوشش داده است؛ سپس از آنجا که تاثیرگذاری هر یک از زیرشاخص‌ها در طرح‌های توسعه شهری به یک اندازه نبوده است، ضریب اهمیت مستخرج از تحلیل سلسله مراتبی شاخص‌ها و ابعاد نیز در وزن نهایی ضرب شده است. در ادامه جدول ارایه شده نتایج حاصل از بررسی‌ها را نمایش می‌دهد. از حیث تکنیک آماری میانگین نظرات ۱۲ نخبه جامعه آماری ملاک عمل قرار گرفته است؛

کاربست پایداری در طرح‌های توسعه شهری بر اساس ... ۲۰۷

جدول ۷- تبیین انتظارات نخبگان از نحوه کاربست شاخصهای توسعه پایدار در طرح‌های توسعه شهری

ردیف	زیر شاخص	انتظارات	ردیف	زیر شاخص	انتظارات		
۱	وضعیت زلزله‌خیزی	۸	سطح بندی و دسته بندی شهر به جهت پیشنهاد تراکم	۲	۲	سطح بندی و دسته بندی شهر به جهت پیشنهاد پدافند	
		۲	سطح بندی و دسته بندی شهر به جهت پیشنهاد تراکم و پدافند				
		۱۲	شعاع دسترسی و سرانه		۱	۲	عدم تاثیر در ضابطه، شبکه و کاربری پیشنهادی
		۲	تاثیر در شبکه ارتباطی پیشنهادی				
		۲	تاثیر در کاربری‌های پیشنهادی				
		۱	تاثیر در شبکه و کاربری پیشنهادی				
	۱۰	نحوه گسترش شهر					
	۲	عدم تاثیر در ضابطه، شبکه و کاربری پیشنهادی					
	۲	تنوع اقتصادی	۱۲	کاربری	۱	قدرت خرید مسکن	
			۵	کاربری			
			۴	کاربری - ضابطه (تراکم) پیشنهادی			
		۳	تراکم پیشنهادی	۱		کاربری	
۱۲		کاربری					
۱۰		کاربری - تراکم پیشنهادی					
۵	کاربری	۱	تراکم پیشنهادی				

نوع محتوای

اقتصادی

۱۲	ضابطه (تراکم پیشنهادی)	قیمت املاک محله		۱			
۱۲	شبکه ارتباطی	وضعیت پوشش معبر	کالری	۱۲	پیشنهادی (کاربری‌های دارای آلودگی) در کاربری	متوسط آلودگی صوتی	
۱۲	شبکه ارتباطی	ایستگاه اتوبوس		۱۲	در ضابطه	مصرف انرژی در ابنیه	
۱۲	شبکه ارتباطی	عرض پیاده رو		۸	ضابطه (تراکم پیشنهادی) - در طرح جامع به صورت نحوه گسترش شهر	نرخ رشد جمعیت	
۱۲	کاربری	وجود مراکز خرید و فراغت		۴	ضابطه (تراکم پیشنهادی)		
۱۲	کاربری	وجود پاتوق محلی		۴	ضابطه (تراکم پیشنهادی)	تراکم جمعیتی	
۱۲	ضابطه (تراکم پیشنهادی)	تراکم		۲	ضابطه (تراکم پیشنهادی) - در طرح جامع به صورت نحوه گسترش شهر - شبکه ارتباطی پیشنهادی - کاربری پیشنهادی		
۱۲	ضابطه (تراکم پیشنهادی)	تراکم ساختمانی		۶	ضابطه (تراکم پیشنهادی) - در طرح جامع به صورت نحوه گسترش شهر		
۱۲	کاربری - ضابطه	ماتریس سازگاری		۶	کاربری پیشنهادی		برآورد از وجود ارزشهای مشترک در محله
۱۲	کاربری - ضابطه	انطباق پذیری بودجه با نیازهای ساکنین		مدیریتی - مالی - فنی	۶	ضابطه (تراکم پیشنهادی)	امنیت تردد کودکان
۱۲	ضابطه	مدیریت صحیح و کارآمد			۱۲	کاربری	
۱۲	ضابطه	شفافیت					

کاربست پایداری در طرح‌های توسعه شهری بر اساس... ۲۰۹

۱۲	کاربری - ضابطه	وجود بانک‌های اطلاعاتی آماری	فناوری اطلاعات	۱۲	کاربری	فضاهای تاریک
۱۲	کاربری	سرانه مسکن	معماری - ساخت	۱۲	کاربری	ورودی و خروجی مشخص در محل
۴	بی تاثیر	رضایت از		۱۲	کاربری	سرانه تعداد کلانتری
۸	ضابطه تراکم پیشنهادی	دسترسی به آب		۵	ضابطه	سرانه تعداد گروه‌های مردمی
۱۲	کاربری	دسترسی به بهداشت عمومی		۷	بی تاثیر	
۱۲	کاربری	سطح سواد		۱۲	ضابطه	سابقه به نتیجه رسیدن اقدام مشارکتی
۱۲	کاربری - ضابطه	تمایل به حفظ هویت و تاریخچه محل (نام محل)		۱۲	ضابطه	تمایل به فعالیت‌های گروهی
۱۲	ضابطه	کارگاه‌های حقوق شهروندی		۱۲	ضابطه	برگزاری مناسک ویژه
۱۲	کاربری	کاهش مرگ و میر کودکان و مادران				

۲۱۰ فصلنامه برنامه ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای، سال چهارم، شماره ۱۰، پاییز ۱۳۹۸

جدول ۸- بررسی نظرات نخبگان از نحوه کاربست شاخص‌های توسعه پایدار در محتوای طرح‌های

توسعه تهیه شده

ردیف	نوع شاخص	موضوع شاخص	بزرگترین تغییرات ۱۳۹۸		بزرگترین تغییرات ۱۳۹۷		توضیحات
			تاریخ	موضوع	تاریخ	موضوع	
۱	شاخص توسعه پایدار	شاخص توسعه پایدار	۱۳۹۸	بازرسی	۱۳۹۷	بازرسی	مطالعات در قالب گزارش تهران و سدومون آن انجام شده است و تعریف گسترده آن به تصویب رسیده است که بسیار کلی بوده و نمی‌تواند در جهت تحلیل مناطق با موارد مورد نیاز انگیزش‌بخش باشد و نیاز به اصلاحات دارد.
۲	شاخص توسعه پایدار	شاخص توسعه پایدار	۱۳۹۸	بازرسی	۱۳۹۷	بازرسی	مطالعات در این خصوص به نظر کلیش در متن گزارش انجام گرفته است که همین گزارش نیز توسط منطقه‌ای بوده و نمی‌تواند تحلیل کلی باشد. مورد نیاز در خصوص تعریف شاخص در طرح توسعه شهری مطرح شده است.
۳	شاخص توسعه پایدار	شاخص توسعه پایدار	۱۳۹۸	بازرسی	۱۳۹۷	بازرسی	به جهت کلی بودن صورت گرفته نمی‌توان تحلیل داشت که چه شاخصی به چه شاخصی در منطقه‌ای در اقلان با کوری و تعریف شاخصی فراهم گردد.
۴	شاخص توسعه پایدار	شاخص توسعه پایدار	۱۳۹۸	بازرسی	۱۳۹۷	بازرسی	به جهت کلی بودن صورت گرفته نمی‌توان تحلیل داشت که چه شاخصی به چه شاخصی در منطقه‌ای در اقلان با کوری و تعریف شاخصی فراهم گردد.
۵	شاخص توسعه پایدار	شاخص توسعه پایدار	۱۳۹۸	بازرسی	۱۳۹۷	بازرسی	بازرسی و تعریف دیده شده است و تعریف شاخصی در طرح توسعه شهری انجام شده است و تعریف شاخصی در اقلان با کوری و تعریف شاخصی فراهم گردد.
۶	شاخص توسعه پایدار	شاخص توسعه پایدار	۱۳۹۸	بازرسی	۱۳۹۷	بازرسی	بازرسی و تعریف دیده شده است و تعریف شاخصی در طرح توسعه شهری انجام شده است و تعریف شاخصی در اقلان با کوری و تعریف شاخصی فراهم گردد.
۷	شاخص توسعه پایدار	شاخص توسعه پایدار	۱۳۹۸	بازرسی	۱۳۹۷	بازرسی	بازرسی و تعریف دیده شده است و تعریف شاخصی در طرح توسعه شهری انجام شده است و تعریف شاخصی در اقلان با کوری و تعریف شاخصی فراهم گردد.
۸	شاخص توسعه پایدار	شاخص توسعه پایدار	۱۳۹۸	بازرسی	۱۳۹۷	بازرسی	بازرسی و تعریف دیده شده است و تعریف شاخصی در طرح توسعه شهری انجام شده است و تعریف شاخصی در اقلان با کوری و تعریف شاخصی فراهم گردد.
۹	شاخص توسعه پایدار	شاخص توسعه پایدار	۱۳۹۸	بازرسی	۱۳۹۷	بازرسی	بازرسی و تعریف دیده شده است و تعریف شاخصی در طرح توسعه شهری انجام شده است و تعریف شاخصی در اقلان با کوری و تعریف شاخصی فراهم گردد.
۱۰	شاخص توسعه پایدار	شاخص توسعه پایدار	۱۳۹۸	بازرسی	۱۳۹۷	بازرسی	بازرسی و تعریف دیده شده است و تعریف شاخصی در طرح توسعه شهری انجام شده است و تعریف شاخصی در اقلان با کوری و تعریف شاخصی فراهم گردد.

کاربست پایداری در طرح‌های توسعه شهری بر اساس... ۲۱۱

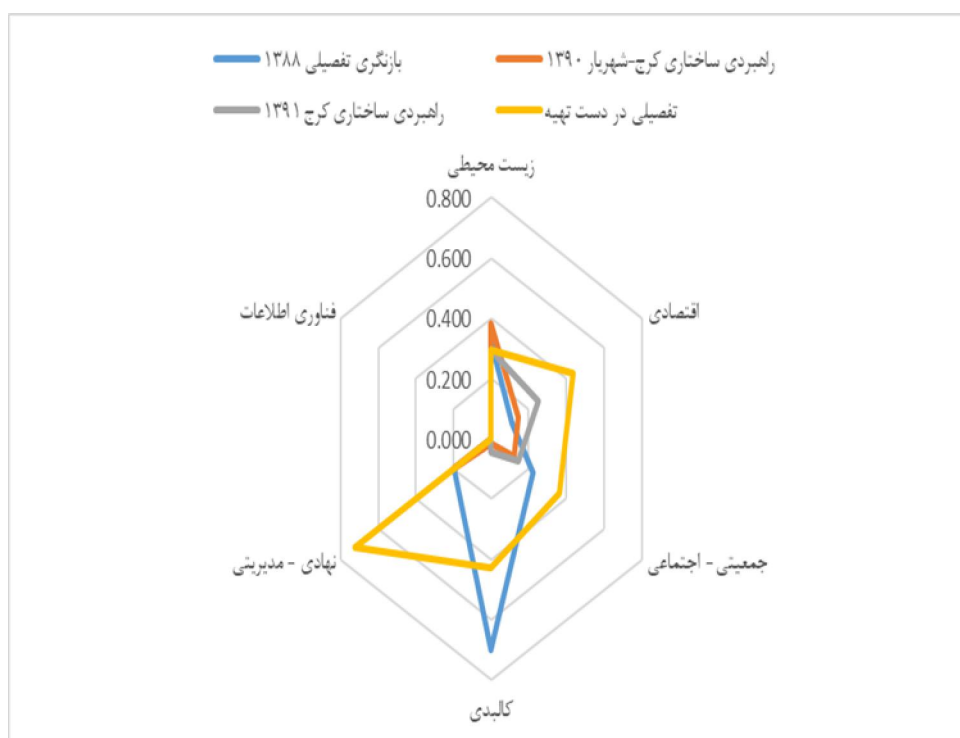
مجموعه نتایج در جمع بندی شاخص‌های تبیین شده به شرح ذیل حاصل گردیده است؛

جدول ۹- بررسی سطح بندی شاخص‌های پایداری در مرحله شناخت طرح‌های توسعه شهری

کرج^۱

بعد	بازنگری تفصیلی ۱۳۸۸	راهبردی ساختاری کرج-شهریار ۱۳۹۰	راهبردی ساختاری کرج ۱۳۹۱	تفصیلی در دست تهیه
زیست محیطی	۰,۳۲۲	۰,۳۸۴	۰,۲۹۵	۰,۲۹۵
اقتصادی	۰,۱۰۸	۰,۱۴۴	۰,۲۴۹	۰,۴۳۸
جمعیتی - اجتماعی	۰,۲۲۲	۰,۱۲۴	۰,۱۴۵	۰,۳۶۳
کالبدی	۰,۷۰۲	۰,۰۱۸	۰,۰۴۳	۰,۴۳۰
نهادی - مدیریتی	۰,۲۰۰	۰,۲۰۰	۰,۰۰۰	۰,۷۲۴
فناوری اطلاعات	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰

۱- وزن نهایی هر زیرمعیار از ضرب وزن زیرمعیار در وزن معیار حاصل شده است. در این مرحله هر زیرمعیار در مطالعات بررسی شده است و چنانچه استفاده شده باشد عدد یک بدان اختصاص داده شده است و اگر استفاده نشده است عدد صفر بدان داده شده است. در نهایت جمع ضرایب برای هر بعد در نظر گرفته شده است. به عبارتی هر چه عدد مندرج به عدد یک نزدیک است یعنی بعد اشاره شده در محتوای مطالعات وضعیت مطلوبتری دارد.



نمودار ۳- بررسی سطح‌بندی شاخص‌های پایداری در مرحله شناخت طرح‌های توسعه شهری کرج

مستند بر نتایج حاصل طرح تفصیلی در دست تهیه مناسبترین طرح از حیث سطح برخورداری از شاخص‌های پایداری در محتوای طرح به شمار می‌رود و همچنین طرح راهبردی ساختاری کرج ۱۳۹۱ کمترین میزان برخورداری را نسبت به شاخص‌های توسعه پایدار دربرگرفته است.

۷- بررسی ارتباط مابین شاخص‌های توسعه پایدار در طرح‌های توسعه شهری

کلانشهر کرج در گام تحلیل و ارایه طرح

در این گام از پژوهش جهت سنجش ارتباط مابین شاخص‌های توسعه پایدار، از تکنیک دلفی استفاده شده است. در این راستا پس از اطلاع رسانی راجع به موضوع پژوهش و فرآیند آن به تیم نخبگان شناسایی شده، ده نفر از این لیست، برای انجام مصاحبه، زمان لازم را در اختیار پژوهشگر قرار دادند. در مرحله اول، مصاحبه‌ای نیمه ساختار یافته ترتیب داده شد. در این مصاحبه‌ها، سعی پژوهشگر بر آن بود که ابتدا قسمتهایی از محتوای طرح‌های مورد بررسی که بایستی ارتباطات مابین ابعاد توسعه پایدار لحاظ شود، شناسایی گردد و سپس خروجی‌های مورد انتظار حاصل از مرور منابع را با آنها در میان گذاشته و نظر آنها را جویا شود. در این مرحله حدود ۵۰۰ دقیقه گفت و گو با حلقه ده نفره نخبگان انجام شد که خلاصه‌ای از نکات کلیدی آن در جدول ذیل دیده می‌شود. (اعداد اعلام شده میانگین نظرات کسب شده می‌باشد).

جدول ۱۰- نکات کلیدی برآمده از مصاحبه با متخصصان در مرحله اول روش دلفی

شفافیت لحاظ نمودن شاخص‌های پایداری در محتوای بخش‌های ارایه پیشنهادات از طرح‌های توسعه شهری (فراوانی)					بسیار ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	بسیار خوب	محل برقراری ارتباط مابین ابعاد در گام تحلیل و ارایه طرح	طرح توسعه شهری
بسیار ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	بسیار خوب							
					۶					از گام طرح ساختاری پیشنهادی	بازنگری تفصیلی ۱۳۸۸
			۴		۴					ضوابط و مقررات شهرسازی، معماری و ساختمانی، سیاست‌ها و راهکارها.	

شفافیت لحاظ نمودن شاخص‌های پایداری در محتوای بخش‌های ارایه پیشنهادات از طرح‌های توسعه شهری (فراوانی)					رتبه	محل برقراری ارتباط مابین ابعاد در گام تحلیل و ارایه طرح	طرح توسعه شهری
بسیار ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	بسیار خوب			
		۷			۷	از گام جمع بندی تحلیل وضعیت	طرح راهبردی ساختاری کرج - شهریاری ۱۳۹۰
			۳		۳	از گام برنامه ریزی ساختاری توسعه	طرح راهبردی ساختاری کرج - شهریاری ۱۳۹۰
		۳			۳	از گام برنامه ریزی راهبردی توسعه و عمران کرج	طرح راهبردی ساختاری کرج - شهریاری ۱۳۹۱
				۷	۷	چشم انداز و هدفهای توسعه کرج	طرح تفصیلی در دست تهیه
				۸	۸	از بخش دوم؛ مطالعات پیشنهاد تدوین الگوی توسعه	طرح تفصیلی در دست تهیه
			۲		۲	از بخش چهارم: برنامه اقدامات	طرح تفصیلی در دست تهیه

پس از انجام مرحله اول و تحلیل محتوای مصاحبه‌ها، کدهای محل اتصال ابعاد و شاخص‌های پایداری از نگاه این ده متخصص استخراج شد. این کدها، در مصاحبه دوم مجدداً در اختیار نخبگان قرار گرفت و امکان تجدید نظر در نظراتشان فراهم شد. در مرحله دوم اجماع نظری بیشتری فراهم گردید. در ذکر تفاوت مرحله اول و دوم بایستی اذعان گردد که جداول تحلیلی مرحله نخست پس از جمع‌آوری در اختیار همه تیم قرار گرفته و از آنها خواسته شد تا یکبار دیگر در یک رویارویی تدارک دیده شده به ارایه نظرات خود بپردازند. در این رویارویی که در ۶ روز با صرف زمانی حدود ۳۰

کاربست پایداری در طرح‌های توسعه شهری بر اساس... ۲۱۵

ساعت برنامه‌ریزی شده بود، محل تبیین ارتباطات مابین شاخص‌ها بر اساس میزان شفافیت در طرح توسعه شهری با پاسخ‌های پنج درجه‌ای طیف لیکرت مجدداً ارزیابی گردید. پس از جمع‌آوری داده‌ها در مرحله دوم روش دلفی، به منظور یافتن میزان موافقت متخصصان با میزان برقراری ارتباط بین شاخص‌ها، از روش حاصل جمع نمرات و میانگین آن‌ها استفاده شد.

جدول ۱۱- نکات کلیدی برآمده از مصاحبه با متخصصان در مرحله دوم روش دلفی

شفافیت لحاظ نمودن شاخص‌های پایداری در بخش‌های آرایه طرح از طرح توسعه شهری (دور دوم)					محل برقراری ارتباط مابین ابعاد در گام تحلیل و آرایه طرح	محل برقراری ارتباط مابین ابعاد در گام تحلیل و آرایه طرح	طرح توسعه شهری
بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم			
			۸		۸	از گام طرح ساختاری پیشنهادی	بازنگری تفصیلی ۱۳۸۸
		۲			۲	ضوابط و مقررات شهرسازی، معماری و ساختمانی، سیاست‌ها و راهکارها.	
		۱۰			۱۰	از گام جمع بندی تحلیل وضعیت	طرح راهبردی ساختاری کرج - شهریاری ۱۳۹۰
						از گام برنامه ریزی ساختاری توسعه	
		۱			۱	از گام برنامه ریزی راهبردی توسعه و عمران کرج	طرح راهبردی ساختاری کرج ۱۳۹۱

شفافیت لحاظ نمودن شاخص‌های پایداری در بخش‌های ارایه طرح از طرح توسعه شهری (دور دوم)					محل برقراری ارتباط مابین ابعاد در گام تحلیل و ارایه طرح	محل برقراری ارتباط مابین ابعاد در گام تحلیل و ارایه طرح	طرح توسعه شهری
توسعه شهری	توسعه منطقه‌ای	توسعه محلی	توسعه محیط‌زیست	توسعه سocio-اقتصادی			
	۹				۹	چشم انداز و هدف‌های توسعه کرج	طرح تفصیلی در دست تهیه
	۱۰				۱۰	از بخش دوم؛ مطالعات پیشنیاز تدوین الگوی توسعه	
					۰	از بخش چهارم: برنامه اقدامات	

در مجموع ۶۸ درصد از نظرات ارایه شده بر سطح متوسط رو به پایین تدقیق ارتباطات مابین شاخص‌های توسعه پایدار در طرح توسعه شهری و ارایه خروجی مورد انتظار اشاره دارند و حدود ۳۱ درصد نیز بر سطح خوب آن اذعان داشته‌اند. در مجموع سطح خوب به دو طرح توسعه شهری اخیر اختصاص داشته و از این جهت می‌توان اذعان نمود که تا قبل از سال ۱۳۹۱ حتی ارتباط مناسبی مابین شاخص‌های توسعه پایدار در جهت تبیین خروجی متناسب از طرح تهیه شده رویت نمی‌گردد. عمده ضعفی که یکی از دلایل ناکارآمدی طرح‌های تهیه شده به شمار می‌رود.

نتیجه‌گیری

همانطور که در بخش مقدمه و مبانی نظری اشاره گردید، در طول دو دهه اخیر با توجه به تجارب برنامه‌ریزی و بروز مشکلات و محدودیتهای موجود، اصلاحات جدیدی در

برنامه‌ریزی و طراحی شهری هم در عرصه نظری و هم در عرصه عملی وارد شده است. جهات اصلی این اصلاحات در جهت تقویت توسعه پایدار در توسعه و عمران شهری بوده است و ساختار توسعه پایدار به عنوان ناجی برنامه‌ریزی پذیرفته شده و تلاش می‌گردد تا در بستر آن برنامه‌ریزی متناسبی هدایت و کنترل گردد. با توجه به مطلب پیش گفته در بررسی جایگاه مفهوم پایداری در محتوای طرح‌های توسعه شهری کلانشهر کرج، ابتدا نتایج حاصل از استخراج شاخص‌های توسعه پایدار بر اساس تکنیک سیستماتیک نشان داد که تعداد شش بعد در این مفهوم وجود دارد که بیشترین اهمیت مربوط به بعد زیست محیطی، سپس ابعاد اجتماعی، کالبدی، اقتصادی، نهادی - مدیریتی و در انتها نیز بعد فناوری اطلاعات می‌باشد.

بر اساس نتایج تحلیلی مدل مزبور، طرح‌های تهیه شده علی‌رغم تغییر عناوین و تغییر سال‌های تهیه برنامه، تفاوت زیادی در میزان کاربرد شاخص‌های توسعه پایدار نداشته‌اند و سطح پایداری نیز طی سال‌ها تغییر زیادی را نشان نمی‌دهد (محاسبه میزان تفاوت هر طرح توسعه نسبت به سایر طرح‌ها). نکته قابل ذکر در نتیجه‌گیری از برخورداری طرح‌های تهیه شده از شاخص‌های توسعه پایدار، استفاده از کلمات و عباراتی است که دامنه وسیعی از مفاهیم را به خود اختصاص می‌دهند. به طور مثال در بعد اقتصادی، استفاده از عبارت ویژگی‌های اقتصادی می‌تواند به معنای کاربرد تمامی شاخص‌های امنیت، تنوع و رونق اقتصادی باشد که قطعاً می‌تواند دامنه کاربست شاخص‌ها را از زعم هر مشاور بسیار متفاوت رقم بزند. آنچه در این میان بدان دست یافته‌ایم میزان توجه و پردازش داده در بعد کالبدی در تمامی طرح‌های تهیه شده است. به گونه‌ای که برخلاف سایر ابعاد که با عباراتی کلی در طرح‌های توسعه شهری ارایه شده‌اند، این بعد با جزییات بیشتر مطرح گردیده و زمینه بررسی دقیقتر در خصوص آن فراهم شده است. در ادامه جهت بررسی میزان ارتباط میان شاخص‌ها در مراحل شناخت تا گام ارایه طرح پیشنهادی نتایج حاصل (روش دلفی (۸-۶)) نشان می‌دهد، به استثنای طرح‌های تهیه شده در سال‌های اخیر میزان ارتباط شاخص‌ها در مراحل

مختلف طرح به خوبی برقرار نشده و به عبارتی گام‌های مختلف طرح‌های توسعه شهری در مراحل سه گانه شناخت، تحلیل و ارایه طرح از حیث تاثیر شاخص‌های توسعه پایدار فاقد ارتباطات مفهومی می‌باشند که بایستی در پیشنهادات تبیین محتوای طرح به طور جدی بدان پرداخته بشود. به عبارتی طرح‌های تهیه شده در تبیین مسیر توسعه پایدار شهری، نه تنها همواره دارای ضعف در بیان صحیح ابعاد و شاخص‌های پایداری بوده‌اند، بلکه ارتباطات مابین شاخص‌های معرفی شده در طرح‌های تهیه شده نیز در گام تحلیل و ارایه طرح رها شده و نمی‌توان سطح قابل قبولی از شفافیت موضوعات اشاره شده را در آنها مشاهده کرد.

در مجموع مستند به نتایج حاصل، ابعاد اقتصادی، جمعیتی - اجتماعی و نهادی - مدیریتی طی سال‌های اخیر با جزئیات بیشتری در محتوای طرح‌های توسعه شهری کاربست یافته‌اند. در این راستا شاخص‌های پایداری در ابعاد اشاره شده، در طرح تفصیلی در دست تهیه نسبت به طرح بازنگری تفصیلی ۱۳۸۸ موارد بیشتری را تحت پوشش داشته‌اند.

اما مبتنی بر نتایج حاصل شاخص‌های به کار رفته در ابعاد زیست محیطی و کالبدی، در طرح تفصیلی در دست تهیه نسبت به طرح بازنگری تفصیلی ۱۳۸۸ کاهش قابل توجهی داشته‌اند. به طور مثال در بعد زیست محیطی، شاخص‌های نحوه جمع آوری پسماند، جمعیت تحت پوشش شبکه لوله کشی آب و مصرف انرژی در ابنیه در سال ۱۳۸۸ در گام شناخت بررسی گردیده است اما در طرح تفصیلی در دست تهیه بدان پرداخته نشده است. در بعد کالبدی نیز در مطالعات سال ۱۳۸۸، شاخص‌های وضعیت پوشش معبر، ایستگاه اتوبوس و وجود پاتوق محلی از جمله شاخص‌هایی بوده اند که بررسی شده اند ولی در طرح تفصیلی در دست تهیه از موضوعات مغفول به شمار می‌روند.

نتیجه کلی قابل ذکر آنکه در طرح‌های تهیه شده طی سال‌های اخیر روند مشخصی مشاهده نمی‌گردد و نمی‌توان اذعان نمود که تفکر حاکم بر برنامه ریزی طی سال‌های

تهیه طرح از سناریوی مشخصی تبعیت نموده باشد. در ادامه بر اساس نتایج حاصل پیشنهاداتی در راستای ارتقاء کاربست شاخص‌های توسعه پایدار، ارائه می‌گردد.

پیشنهادات

با توجه به آنچه در نتیجه‌گیری مشخص شده است، واضح است که با توجه به ساختار و شرایط موجود کشور، ورود موضوع توسعه پایدار و داخل کردن شاخص‌های توسعه پایدار در طرح‌های توسعه شهری می‌تواند گام موثری در جهت اصلاح شرایط باشد. لذا توصیه می‌گردد که طرح‌های توسعه شهری مورد بازنگری واقع گردد و بایستی بدین صورت باشد که شاخص‌ها و ابعاد به صورت دقیق و مفهومی و به مثابه یک دستور کار و نقشه راه برای مهندسين مشاور ترسیم گردد. در این صورت از تبدیل شکل و محتوای طرح به انبوه‌گزارشهای مفصل و بی‌هدف جلوگیری خواهد شد.

از سویی در خصوص ابعاد توسعه پایدار، توصیه می‌گردد مفهوم طرح‌های توسعه شهری از طرح مبتنی بر بعد کالبدی به برنامه توسعه همه‌جانبه شهر با برقراری تعادل میان ابعاد مختلف توسعه تغییر یابد. همچنین محتوای تهیه طرح به شیوه نامه تدوین برنامه توسعه و عمران شهر تغییر یافته و گروه بندی شیوه نامه نیز بر اساس انواع شهرهای کشور صورت بگیرد. به عبارتی در گام اولیه همین مطالعات که نظرات نخبگان در خصوص میزان اهمیت شاخص‌های توسعه پایدار اخذ گردیده است، می‌تواند بر اساس شرایط هر شهر در سطح بندی متفاوتی ساختار بندی گردد.

حتی در زمان تصویب نیز ساز و کار تهیه شده به گونه‌ای باشد که تحویل گیرندگان نهایی کار نیز خط مشی مشخصی جهت تحویل کار داشته باشند و به وضوح بتوانند از مرحله شناخت تا مرحله ارائه ضابطه به صورت سلسله مراتبی مشخص ارتباطات مابین شاخصها را پیگیری نمایند. در ادامه نیز توصیه می‌گردد، همواره سطح دستیابی به شاخص‌های توسعه پایدار در روند اجرای برنامه، پایش و ارزیابی گردد تا با رصد علل عدم دستیابی به اهداف در بستر جریانات توسعه، ارتباطات تنظیم کنندگان

۲۲۰ فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای، سال چهارم، شماره ۱۰، پاییز ۱۳۹۸

مسیر توسعه (کسانی که به تعریف انواع طرح‌های توسعه شهری می‌پردازند)، تهیه‌کنندگان طرح‌های توسعه (مهندسين مشاور تهیه کننده طرح بر اساس شرح خدمات)، بدنه تصویب و ارزیابی طرح (شورای عالی شهرسازی و معماری ایران) و مجریان برنامه (بدنه مدیریت شهری) به صورتی دقیق و در متن تحولات جامعه شهری بررسی شود و بر این اساس ضعف‌ها و کاستی‌های توسعه شناسایی گردیده و مسیر صحیح تدارک دیده شود.

منابع

- امین زاده گوهرریزی، بهناز و رودکی، سمیه. (۱۳۹۶)، ارائه روش تلفیقی برای ارزیابی طرح‌های تفصیلی شهری، هویت شهر ۱۱، ۲۹: ۲۹-۴۲.
- تمجدی، زهرا و علیرضا بزرگوار. (۱۳۹۳)، توسعه حقوق شهروندی گامی به سوی تحقق توسعه پایدار شهری، اولین کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار، تهران، موسسه ایرانیان، انجمن معماری ایران،
https://www.civilica.com/Paper-UUSD01-UUSD01_0218.html
- داوطلب، جمشید. (۱۳۹۴)، الگوهای پایداری در معماری بومی سیستان، همایش ملی معماری و شهرسازی بومی ایران، یزد، بهمن.
- زنگی آبادی، علی؛ رحیمی نادر، حسین. (۱۳۸۹)، تحلیل فضایی جرم در شهر کرج، مجله مطالعات حقوق خصوصی، سال چهارم - شماره ۲؛ ۱۷۹ - ۱۹۸.
- زیاری، کرامت‌اله؛ محمدی‌ده‌چشمه، مصطفی؛ پوراحمد، احمد؛ قالیباف، محمدباقر. (۱۳۹۳)، سنجش ضریب ایمنی شاخص‌های کالبدی شهر کرج، فصلنامه جغرافیا و توسعه - شماره ۳۴؛ ۶۹ - ۸۲.
- فتاحی، الف، بیات، ن، امیری، ع، نعمتی، ر. (۱۳۹۲)، سنجش و اولویت بندی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی شهرستان دلفان با استفاده از مدل تصمیم گیری ویکور، فصلنامه برنامه ریزی منطقه ای، سال ۳، شماره ۳؛ ۶۵-۷۸.
- فیروزیخت، علی؛ ربیعی فر، ولی‌اله. (۱۳۹۱)، راهبردهای ساختار نهادی مدیریتی شهر با رویکرد توسعه پایدار شهری؛ مطالعه موردی شهر کرج، دوفصلنامه مدیریت شهری - شماره ۲۹؛ ۹۱ - ۱۱۴.
- فیروزیخت، علی؛ ابراهیمی، رضا؛ ربیعی فر، ولی‌الله؛ حیدری، تقی. (۱۳۹۱)، ارزیابی ساختار اجتماعی - فرهنگی شهر با رویکرد توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: شهر کرج)، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی شهری - شماره ۹؛ ۵۷ - ۷۸.
- شربتیان، محمدحسن. (۱۳۹۳)، کیفیت زندگی و نقش آن در توسعه پایدار مدیریت شهری ایران، اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار، تهران، موسسه ایرانیان، قطب علمی برنامه ریزی و توسعه پایدار گردشگری دانشگاه تهران.
- عباس زاده، مظفر، خلیلی، امین. (۱۳۹۳)، حفاظت پایدار و توسعه اقتصادی شهر، اولین کنفرانس ملی شهرسازی مدیریت شهری و توسعه پایدار - تهران.

- غمامی، (۱۳۸۴). روش‌های شهرسازی نوین در فرانسه - انگلستان - آمریکا/ مولفین فیروز توفیق، علی مدنی‌پور، سیمین داوری؛ به‌کوشش مجید غمامی؛ با همکاری فرخ حسامیان، مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، تهران.
- کریزک، کوین و جو پور. (۱۳۹۸)، آیین شهرسازی پایدار، مترجم: مصطفی بهزادفر، کیومرث حبیبی، انتشارات طحان، چاپ سوم.
- مهندسین مشاور شرق آیند. (۱۳۹۰)، پیش‌نویس سند راهبردی آمایش استان البرز، معاونت هماهنگی برنامه و بودجه گروه برنامه‌ریزی، آمایش و بهره‌وری اردیبهشت ۱۳۹۸.
- مومنی، منصور و شریفی سلیم. (۱۳۹۰)، مدل‌ها و نرم‌افزارهای تصمیم‌گیری چند شاخصه، تهران، نشر مؤلفین.
- مهدی‌زاده، جواد. (۱۳۹۷)، برنلمه‌ریزی راهبردی توسعه شهری تجربیات اخیر جهانی و جایگاه آن در ایران، تهران، انتشارات آرمانشهر.

- Badshah, Akhtar. (1996). *Our Urban Future: New Paradigms for Equity and Sustainability*, Product Dimensions : 5.75 x 1 x 9 inches, Publisher : Zed Books.
- Boulange, Pettitb, Gunn, Cortia, Badland. (2018). "Improving planning analysis and decision making: The development and application of a Walkability Planning Support System", *Journal of Transport Geography* 69.129 -137.
- Bond, R. (2001). *Integrated impact Assesment for sustainable development, World development*, 6(29), :100-104.
- Curweel, S. Deakin, M., Symes, M. (2005). *Sustainable urban development, the frame work and protocols for environmental assessment*, published by Routledge.
- Holle, T & nadja, K. (2016). Viewpoint Berlin: Strategic urban development in Berlin – Challenges for future urban green space development, *Journal of Environmental Science & Policy*, Volume 62, August, 120-122.
- Justice Mensah. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: *Journal of Literature review Marcotullio-, Cogent Social Sciences*, 1-21.
- Omid, R. (2012). Analysis of Iran's Development Programs in terms of Social Planning Components, Quarterly *Journal of Planning and Budget*, Year 17, No. 4. 97-114

- Raju, K.S., and Kumar, D.N. (1999). *Multi criterion decision making in irrigation planning*; Agricultural System, Vol.62, 117-129.
- Richard hu. (2015). Sustainable Development Strategy for the Global City: A Case Study of Sydney, *Journal of Sustainability*, MDPI, Open Access Journal, vol. 7(4), 1-15, .
- Suciú and Násulea. (2019). Sustainable development, intellectual capital and technology policies: A structured literature review and future research agenda, Scopus – Master Journals List – JCR, *Journal of Technological Forecasting & Social Change*, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119917>, 1-21
- Shahvandi, A, Saeedinia, H. (2017). A Historical Analysis of the Origins of Development Planning and the Formation of a Program Organization in Iran, Al-Zahra University *Journal of Islamic and Iranian History*, Volume 28, New Volume, No. 40, Consecutive 130
- Kevin K and Pour. J. (2018). *The Rite of Sustainable Urban Planning*, Translated by: Mostafa Behzadfar, Kiomars Habibi, Tahan Publications
- Tafazzoli1, Nochian, and Karji. (2019). Investigating *Barriers to Sustainable Urbanization, Sustainability*. (2020). 12 ,5088 ; doi: 10.3390 /su12125088
- Tan Yigitcanlar, and Md. Kamruzzaman. (2015). *Planning, Development and Management of Sustainable Cities*: A Commentary from the Guest Editors , in *Sustainability* 7(11).
- Terry Flew, Roger Bivand, Oliver O'Brien. (2017). *Review: Mobilities and Health, Complexity, Cognition and the City, Reinventing the Automobile: Personal Urban Mobility for the 21st Century, Societies in Motion: Innovation, Migration and Regional Transformation, Suburbanization in Global Society, Spatial Statistics: Geospatial Information Modeling and Thematic Mapping, City Cycling, Environment and Planning B: Planning and Design*, vol. 40, 182-190. , First Published February 1, 2013.
- WCED. (1987). *Our common future. In: Brundtland Report. World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press, Brundtland. 1e300.
- Walter Leal Filho a, Constantina Skanavis b, Aristeia Kounani c, Luciana Londero Brandli d, Chris Shiel e, Arminda do Paço f, Paul Pace g, Mark Mifsud g, Ali Beynaghi h, Elizabeth Price i, Amanda Lange Salvia d, *, Markus Will j, Kalterina Shula k. (2019), The role of planning in implementing sustainable development in a higher education context, *Journal of Cleaner Production* 235 .

- Winston, N. (2009). *Urban regeneration for sustainable development: The role of sustainable housing? European Planning Studies*, 17(12), 1781-1796.
- Wong, S. W., Tanga, B. S., & van Horen, B. (2006). *Strategic urban management in China: a case study of Guangzhou Development District. Habitat International*, 30(3), 645-667.
- Wu, A.M., Lin, Y., Hui Li. (2019). The Impact of Fiscal Decentralization on Urban Agglomeration: Evidence from China. *Journal of Urban Aff.* 41(2), 170-188.
- Zangiabadi, A; Rahimi N, H. (2010). Spatial Analysis of Crime in Karaj, *Journal of Private Law Studies*, Year 40 - Issue 2 (Ministry of Science) / ISC ,179 – 198.