

شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر روند شکل‌گیری و توسعه کالبدی شهرهای جنوبی استان بوشهر (مطالعه موردی: شهر کنگان)*

رحیم جمالی**، علی شمس‌الدینی***، یعقوب پیوسته‌گر****

تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۶/۱۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۸/۱۳

چکیده

امروزه شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی طبیعی، اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی و سیاسی مؤثر بر ایجاد، رشد و توسعه شهرها به یکی از مهمترین دغدغه‌های برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران شهری جهت برنامه‌ریزی‌های کوتاه، میان و بلند مدت جهت رشد و توسعه شهرها تبدیل شده است. هدف پژوهش حاضر شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی مؤثر بر روند شکل‌گیری و توسعه کالبدی شهرهای جنوبی استان بوشهر است که به صورت مطالعه موردی در شهر کنگان انجام گرفته است. پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش تحقیق، تحلیلی و اکتشافی است که در دو مرحله تعیین شاخص‌های کلیدی از طریق روش دلفی و شناسایی پیشران‌های کلیدی با استفاده از نرم‌افزار MicMac بر پایه روش تحلیل اثرات متقاطع انجام گرفته است. نتایج حاصل شده بیانگر آن است که از میان عوامل مختلف تأثیرگذار بر روند شکل‌گیری و توسعه کالبدی شهر کنگان، ۱۵ عامل "صنایع نفت و گاز (پالایشگاهی)؛ فعالیت‌های بندرگاهی؛ مهاجرت؛ فعالیت‌های خدماتی؛ حمل و نقل (دسترسی)؛ عوامل سیاسی و نقش دولت (مدیریتی)؛ موقعیت جغرافیایی کنگان؛ عوامل فرهنگی؛ نوع مالکیت اراضی؛ جهات و میزان شیب؛ وضعیت آب و هوایی؛ منابع آبی (شبکه آب‌ها)؛ خاک و پوشش گیاهی؛ بلایای طبیعی و فعالیت‌های کشاورزی" تأثیرگذارند که از میان این عوامل ۵ عامل "صنایع نفت و گاز (پالایشگاهی)؛ فعالیت‌های بندرگاهی؛ مهاجرت؛ فعالیت‌های خدماتی؛ حمل و نقل (دسترسی)" به عنوان عوامل و پیشران‌های کلیدی توسعه کالبدی شهر کنگان مطرح می‌باشند که ترکیبی نظام‌وار از عوامل اقتصادی، اجتماعی، مدیریتی و سیاسی هستند. به این ترتیب جهات و میزان توسعه کالبدی شهر کنگان در آینده تابعی از موقعیت و شرایط جغرافیایی شهر کنگان، نحوه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مدیران و مسئولین شهری کنگان در برخورد با این پیشران‌های کلیدی است.

واژگان کلیدی

توسعه کالبدی، رشد شهری، رشد فیزیکی، شهر کنگان.

* مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان "تحلیل اثرات صنعت نفت و فعالیت‌های بندرگاهی بر روند شکل‌گیری و الگوی توسعه کالبدی شهرهای جنوبی استان بوشهر مورد مطالعاتی شهر کنگان" با راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم است.

** دانشجوی دکتری تخصصی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه معماری و شهرسازی، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، یاسوج، ایران. hrabie24@gmail.com

*** استادیار گروه جغرافیا، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران (نویسنده مسئول) ali.shamsoddini@yahoo.com

**** استادیار گروه معماری و شهرسازی، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، یاسوج، ایران. peyvastehgar2020@gmail.com

مقدمه

یکی از ویژگی‌های مهم فرآیند شهرنشینی در ایران گسترش سریع فیزیکی شهرهای آن است. این رشد تابع شرایط محیطی و جغرافیایی است. توپوگرافی و عوارض ژئومورفولوژی در مکان‌گزینی، گسترش، توسعه فیزیکی و مورفولوژی شهرها تأثیر بسزایی دارند (بیرانوند، ۱۳۹۸: ۱۹۱). هسته اصلی و عملی برنامه‌ریزی شهری، برنامه‌ریزی کاربری زمین است که نه‌تنها بیان‌کننده مقاصد یک اجتماع درباره چگونگی استفاده از زمین است؛ بلکه راهنمایی برای جهت دادن به توسعه شهری است و رشد شهری با تغییر کاربری اراضی و افزایش فعالیت شهر همراه است (محمودزاده و عابدینی ایرانق، ۱۳۹۸: ۵۸). با وجود این که در نظریه توسعه پایدار شهری، موضوع نگهداری منابع برای حال و آینده از طریق استفاده بهینه از زمین و واردکردن کمترین ضایعات به منابع تجدیدناپذیر مطرح است (Shamsodini et al, 2016: 490-492)، در مناطق شهری چالش‌های پایداری در همه ابعاد مشهود است، بعد اجتماعی، اقتصادی و محیطی (Vossen et al, 2018: 72). توجه به توسعه کالبدی شهر، به عنوان یکی از مهمترین عوامل پایداری شهرها یک ضرورت اساسی در برنامه‌های توسعه شهری محسوب می‌شود (قلیچی مولایی، ۱۳۹۲: ۳). یکی از مهم‌ترین موضوعاتی که توجه خاص و ویژه‌ای را طلب می‌نماید توجه به ملاحظات گوناگون توسعه کالبدی شهر و تأثیری که این توسعه بر استفاده بهینه از زمین و به حداقل رساندن اثرپذیری از مخاطرات طبیعی که گریبان‌گیر شهرهاست دارد. پیرامون مفهوم توسعه کالبدی شهری می‌توان این امر را به‌عنوان مفهومی فضایی به معنی تغییرات در کاربری زمین و سطوح تراکم، جهت رفع نیازهای ساکنان شهر در زمینه مسکن، حمل‌ونقل، اوقات فراغت و .. تعریف کرد. توسعه کالبدی شهر، فرآیندی اجتناب‌ناپذیر ناشی از عوامل و آثار متعدد است و یکی از پیامدهای اصلی آن، توسعه شهر در جهات و نقاط مختلف است (جوادیان کوتنایی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۵۸). توسعه فیزیکی شهرها فرآیندی پویا و مداوم است که طی آن محدوده‌های فیزیکی شهر و فضاهای کالبدی آن در جهات عمودی و افقی از حیث کمی و کیفی افزایش می‌یابد و اگر این روند سریع و بی‌برنامه باشد به ترتیب فیزیکی متعادل و موزونی از فضاهای شهری نخواهد انجامید در نتیجه سیستم‌های شهری را با مشکلات عدیده‌ای مواجه خواهد ساخت. در طرح‌های توسعه شهری و توسعه‌های خودرو در دهه‌های گذشته، شهرها و آبادی‌ها غالباً بدون توجه به امر حیاتی کاربری بهینه زمین، در جهات مختلف و بر روی اراضی با ارزش کشاورزی، دشت‌های غنی، کوهپایه‌ها، سواحل دریا و حواشی رودخانه‌ها شکل گرفته‌اند. باوجود آگاهی از اثرات نامطلوب ناشی از توسعه‌های شهری بر محیط طبیعی پیرامون این واقعیت را باید قبول کرد که با توجه به نیازهای جمعیتی توسعه‌های شهری امری اجتناب‌ناپذیر می‌باشد و گرچه رشد درون شهری می‌تواند بخشی از این نیاز را بر طرف نماید توسعه غالب در حومه شهرها اتفاق می‌افتد به‌نحوی که می‌توان گفت امروزه مناطق طبیعی و روستایی حاشیه شهرها به‌عنوان ماده خام توسعه شهری مورد استفاده قرار می‌گیرند. توسعه کالبدی بدون برنامه و اندیشیده نشده یکی از مهم‌ترین معضلاتی می‌باشد که شهرهای کشورهای جهان سوم با آن مواجه هستند. این مسئله در کشور ما نیز در اکثر شهرها دیده می‌شود. توسعه کالبدی بدون برنامه موجب بروز مشکلاتی می‌گردد که جوامع شهری را از بعد اقتصادی - اجتماعی و محیطی دچار بحران‌هایی می‌کند که رفع آن پس از توسعه محدوده‌های شهری بسیار مشکل و پیچیده است (لطفی و حبیبی، ۱۳۹۰: ۳۲).

برسی‌ها نشان می‌دهد ایجاد، رشد و توسعه شهرها به عوامل مختلفی از جمله عوامل طبیعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی وابسته است. شناسایی نوع و میزان تأثیرگذاری این عوامل به یکی از مهمترین دغدغه‌های برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران شهری جهت برنامه‌ریزی‌های کوتاه، میان و بلند مدت جهت رشد و توسعه شهرها تبدیل شده است. شهرکنگان یکی از مهمترین و استراتژیک‌ترین شهرهای جنوبی ایران است و نقش سیاسی، اقتصادی، تجاری، صنعتی، اجتماعی و ژئوپولیتیک این شهر در وضعیت موجود و آینده استان بوشهر و منطقه جنوب کشور بر کسی پوشیده نیست. با این وجود روند شکل‌گیری و توسعه شهرکنگان به عوامل مختلف طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی وابسته است و شناسایی این عوامل ضمن آنکه سبب شناسایی مشکلات و مسائل شهری در وضع موجود می‌شود؛ زمینه برنامه‌ریزی‌ها و مدیریت اصولی جهت رشد و توسعه شهرکنگان در آینده را فراهم می‌نماید. لذا با توجه به مطالب عنوان شده مسأله اساسی پژوهش حاضر عبارت است از: پیشران‌های کلیدی مؤثر بر روند شکل‌گیری و توسعه کالبدی شهرکنگان کدامند؟

چارچوب نظری

توسعه درونی شهرها بارشد بی‌سابقه‌ای در حال وقوع است (GRADINARU ET AL, 2020: 1) در تمام شهرهای جهان گسترش و توسعه شهر در جهات عمودی و افقی یکی از عوامل مورد توجه مدیران و برنامه‌ریزان شهری می‌باشد. این میحث در ادبیات علمی قدمتی کمتر از صد سال دارد. به‌طور دقیق کاربرد این اصطلاح از اواسط قرن ۲۰ متداول شد و آن زمانی بود که استفاده‌ی بی‌رویه از اتومبیل متداول گشت و بخش اعظم اعتبارات شهری به‌سوی گسترش بزرگراه‌ها و بسط فضاهای شهری سوق یافت (HESS, 2001:4). این نوع

توسعه‌ی ناموزون شهری که اصولاً در اراضی آماده نشده شهرها اتفاق افتاد (ZHANG, 2000: 2)، نتایج بسیاری از جمله افزایش زمین‌های بلااستفاده، افزایش سهم فضاهای باز، کاهش تراکم جمعیت، گسستگی بخش‌های شهری و جدایی‌گزینی اجتماعی را در پی داشت (HESS, 2001: 4).

عوامل تأثیرگذار بر توسعه کالبدی شهرها

عوامل طبیعی

محل استقرار هر سکونتگاه انسانی تحت تأثیر عوامل محیطی به‌ویژه توپوگرافی و مورفولوژی زمین است که سکونتگاه بر مبنای آن محیط و وضعیت شکل گرفته و باعث مکان‌گزینی کاربری اراضی شهری با مورفولوژی خاص شده است. شناخت وضع موجود و مشکلات فعلی شهر و پیش‌بینی تغییرات آتی آن در گرو شناخت این عوامل، نیروها و مکانیزم عمل آن‌ها است (کیانی و همکاران، ۱۳۹۴: ۳۸۳). به عبارتی دیگر؛ استقرار و توسعه فیزیکی شهرها، در وهله اول، تاریخ شرایط محیطی و جغرافیای آن‌هاست. فضاهای مجاور شهری در ارتباط با عوامل گوناگون محیط طبیعی، از جمله شکل ناهمواری‌ها، و هم‌جواری آن‌ها با عوارض طبیعی، مانند کوه، دشت، رودخانه، جلگه و سواحل دریا و شرایط اقلیمی حاکم بر آن‌ها در چگونگی توسعه شهرها نقش تعیین‌کننده‌ای دارند، به طوری که شهرها به تبعی از این شرایط شکل می‌گیرند و ضمن برقراری ارتباط با یکدیگر، به رشد و توسعه‌ی خود ادامه می‌دهند. این شرایط در تعیین نقش اندازه شهرها و روستاها سهم عمده‌ای دارند و مناسب بودن محیط‌های جغرافیایی به‌صورت ناحیه‌ای، تأثیر بسزایی در روند شکل‌گیری و توسعه آن‌ها خواهد داشت (حسین‌زاده‌دلیر و هوشیار، ۱۳۸۵: ۲۱۷). توجه به عوامل طبیعی، جغرافیایی و محلی از این جهت که این عوامل بستر و جایگاه اصلی شهر را تشکیل داده علاوه بر آن می‌توانند کلیه عناصر و جزئیات طراحی شهری نظیر مکان، شکل، ساختار و بافت شهر، پوشش گیاهی، گونه‌های ساختمانی مصالح بومی و از این قبیل را تحت تأثیر قرار دهند، از نیمه دوم این قرن روزبه‌روز بیشتر شده است. بطوریکه امروز کلیه تفکرات طراحی شهری، نقش طبیعت و عوامل اکولوژیک را اساسی‌ترین عوامل تعیین‌کننده فرایند طراحی و برنامه‌ریزی شهری می‌دانند. شهرهای ما در گذشته از نظر توجه به محدودیت‌های اکولوژیکی محل نظیر آب، توسعه مناسب و سازگار با طبیعت، صرفه‌جویی در منابع، استفاده از مواد و مصالح بومی، ابداع روش‌های مؤثر و مناسب جهت ادامه حیات نظیر قنات و بادگیر و استفاده هنرمندانه از آب و گیاه جهت تلطیف هوا و ایجاد مناظر مطبوع، ایجاد باغ‌ها و باغچه‌ها در حیاط‌ها، فضاهای عمومی و اطراف شهرها نمونه‌های خوبی بوده‌اند. لیکن امروزه شهرسازی ما به تبع از الگوی کلاسیک توسعه و پیروی کورکورانه از مدل‌های کلیشه‌ای توسعه شهری که نسبت به شرایط و خصوصیات بومی بی‌اعتنا است، نه تنها شرایط ناپایداری را در شهرها پدید آورده است، بلکه ناپایداری مناطق اطراف را نیز به دنبال داشته است. منابع متعددی که از سال‌های ۱۹۶۰ به بعد در دسترس می‌باشند، توسعه شهرها را از دیدگاه‌های مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند و جنبه‌های مخاطره‌آمیز توسعه شهرها را در محیط‌های آسیب‌پذیر و کم‌توان نشان داده‌اند. پستی و بلندی زمین گاهی به‌عنوان محدودیت، توسعه شهر را متوقف و یا محدود می‌سازد. به‌عنوان مثال به خاطر وجود کوه در دو طرف شهر را به‌صورت خطی در امداد راه یا رودخانه در خط‌القدر گسترش می‌دهد. گاهی نیز شرایط طبیعی مفیدی را جهت توسعه‌های شهری متنوع با دید و منظر چشمگیر، خصوصاً برای نواحی مسکونی به وجود می‌آورد. در مناطق کوهستانی امکانات محدودی جهت توسعه فیزیکی شهرها وجود دارد و معمولاً توسعه شهرها از نظر کمی و کیفی در این مناطق محدود هست. مناطق کوهستانی به لحاظ محدودیت فضای مناسب در ایجاد و توسعه شهرها، نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. در این زمینه می‌توان به توسعه اقماری شهرها و مخصوصاً به توسعه خطی آن‌ها در دره‌ها اشاره کرد. بسته به نوع ناهمواری شیوه گسترش شهر متفاوت خواهد بود چنانکه شهرهای پایکوهی، ویژه حدفاصل دشت و کوهستان‌ها می‌باشند. نحوه عرض دامنه‌ها در ارتباط با جهت بادهای غالب و کیفیت آن‌ها و یا میزان آفتاب‌گیری، شرایط متفاوتی جهت توسعه شهرها فراهم می‌آورند. چاله‌ها و دره‌ها در ارتباط با نشست هوا و وارونگی دما، به‌ویژه از نظر استقرار صنایع آلاینده هوا، از عوامل مهم مکان‌یابی و توسعه شهرها بشمار می‌روند. شیب‌های مناسب برای شهرسازی حداکثر تا ۹ درصد است. شیب زمین بسته به نوع خاک، وجود یا عدم وجود آب می‌تواند موجبات حرکت دامنه‌ای را فراهم آورد. از طرف دیگر زمین‌های هموار و یا با شیب بسیار کم در رابطه با سطح آب‌های زیرزمینی و دفع فاضلاب از منطقه، مشکل‌آفرین خواهد بود. بنابراین شیب‌های تند و با زمین‌های هموار و بسیار کم‌شیب می‌توانند هزینه‌های سنگینی را از لحاظ شهرسازی به همراه داشته باشند. استقرار صنایع آلاینده هوا در شهرها در ارتباط با جهت بادهای غالب، سرعت باد و پخش و پراکندگی آلودگی‌ها، در رابطه با ناهموار بهار (دره‌ها و چاله‌ها). میزان و شدت بارش و ایجاد سیلاب‌ها و ارتباط آن با حجم زهکشی‌های شهری، آب‌وهوا و نوع معماری، آب‌وهوا و نوع صنایع در زمینه توسعه شهری جایگاه ویژه‌ای را به‌خود اختصاص داده‌اند. عوامل محلی آب‌وهوا نظیر جهت دامنه‌ها، دره‌ها و چاله‌ها، پوشش گیاهی توده آب‌ها، حجم ناهمواری و تأثیر آن در افزایش یا کاهش بارندگی

(نظیر پدیده فون) ارتفاع و تأثیر آن در تغییر دما نیز، به‌ویژه از دیدگاه میکروکلیماتولوژی در توسعه شهرها حائز اهمیت ویژه‌ای می‌باشد. در رابطه با اهمیت مطالعات زمین‌شناسی در توسعه شهرها باید گفت که به علت رابطه مستقیم خسارات حاصل از فرایندهایی مانند سیل، زلزله و آتشفشان با مقاومت و پایداری زمین و فعالیت‌های تکتونیکی اراضی دارند. مطالعات مذکور می‌توانند در بردارنده نکات مثبت در مورد جلوگیری از آسیب‌های وارده در زمان وقوع فرایندهای مذکور باشند. به‌طور کلی اراضی که از نظر زمین‌شناسی دارای ساختمان توده‌ای و یکپارچه می‌باشند مانند اراضی که سنگ پی آن‌ها گرافیت می‌باشد، نسبت به اراضی که از ساختمان منفصل تشکیل شده‌اند در مقابل زمین‌لرزه مقاوم‌تر می‌باشند. اراضی آبرفتی قدیمی که ذرات تشکیل‌دهنده آن‌ها توسط سیمانی به یکدیگر متصل شده‌اند نسبت به اراضی که ذرات آن‌ها فاقد سیمان می‌باشد از مقاومت بیشتری نسبت به آبرفت‌های منفصل برخوردارند. به همین علت است که در مطالعات زمین‌شناسی برای مکان‌یابی و یا توسعه مناطق شهری بایستی ساختمان و جنس زمین‌شناسی اراضی دقیقاً مورد مطالعه قرار گیرند و بر اساس آن ضوابط و معیارهای لازم جهت انواع ساخت‌وسازها تعیین گردد. از طرف دیگر ساختمان و جنس زمین‌شناسی نقش مؤثری در شکل سفره‌های آب زیرزمینی و سطح ایستایی در اراضی مربوطه دارد. بالا بودن سطح ایستایی آب در اراضی شهری مشکلاتی را برای سازه‌های شهری و بخصوص سازه‌های سنگین به همراه دارند که این موضوع جز از طریق مطالعات زمین‌شناسی مشخص نمی‌شود. به‌طور کلی می‌توان گفت که یکی از نتایج مطالعات زمین‌شناسی بر روی ناحیه شناخت میزان نفوذپذیری زمین می‌باشد. از دیگر عوامل طبیعی مطرح در طرح‌های توسعه شهری می‌توان به مباحث هیدرولوژیکی، سیل‌خیزی، زلزله‌خیزی، لغزش دامنه‌ها، جریان باد و غیره اشاره کرد که در فرایند جهت‌یابی توسعه شهری و مکان‌یابی ساخت و سازمان‌های شهری اهمیت قابل توجهی دارند (غفاری‌گیلانده، ۱۳۸۰: ۱۶-۱۸). به‌طور کلی از مهم‌ترین زیرشاخص‌های عوامل طبیعی موثر بر توسعه کالبدی شهرهای می‌توان به توپوگرافی، مورفولوژی، هم‌جواری با عوارض طبیعی، مانند کوه، دشت، رودخانه، جلگه و سواحل دریا، شرایط اقلیمی، موقعیت جغرافیایی (محلی، منطقه‌ای و ملی)، هیدرولوژیکی، سیل‌خیزی، زلزله‌خیزی، لغزش دامنه‌ها، جریان باد و ... اشاره کرد.

عوامل اقتصادی

توسعه شهر از عملکرد اقتصادی حاکم بر آن تأثیر می‌پذیرد. از جمله عملکرد مرکزیت مکانی، نقش اقتصادی غالب نظیر حمل‌ونقل، صنعتی و کارخانه‌ای، خدماتی - توریستی، عمده‌فروشی، معدنی، نظامی، فرهنگی و درمانی در توسعه شهرها در رابطه با نقش اقتصادی آن‌ها به مالکیت و میزان تخصص در آن نقش، نقش شهر را در اقتصاد ملی و منطقه‌ای تعیین می‌کند. پایه اصلی مطالعات شهرسازی و طراحی شهری مطالعه پایه اقتصادی شهر است که بر اساس آن اشتغال، جمعیت، درآمد و نهایتاً میزان نیاز به فضا مشخص می‌گردد (شیعه، ۱۳۷۱: ۱۹۵). به این ترتیب سرنوشت هر شهری با نوع میزان و چگونگی فعالیت‌های تولید و درآمدزایی آن معلوم می‌شود. اصولاً علل پیدایش، توسعه و رونق شهرها قبل از هر چیز دیگر، اقتصادی است. شهرهایی که در سر راه‌های اصلی ارتباطی (جاده ابریشم) قرار گرفته‌اند. شهرهای بندری و شهرهایی که در کنار مراکز کشاورزی و صنعتی به وجود آمده‌اند. پیدایش و رونق خود را صرف‌نظر از نوع فعالیت اقتصادی (خدماتی، کشاورزی با صنعتی) مدیون عامل یا عواملی هستند که موجب ایجاد درآمد برای محل می‌شود. زیرا تولید و توزیع کالاها و خدمات اشتغال به وجود می‌آورد و وجود زمینه‌های اشتغال موجب جذب افراد به محل خواهد گردید. پس طبیعی است رشد اقتصادی را مترادف با نیاز بیشتر به زمین برای صنعت، تجارت، مسکن، تفریح، آمدورفت و غیره دانست و یا برعکس کاهش و افول پایه‌های اقتصادی یک محل را مترادف با کاهش نیاز به چنین فضاهایی تصور کرد که ادامه آن نهایتاً به رکود و از بین رفتن یک مجتمع زیستی منجر خواهد شد (بحرینی، ۱۳۷۷: ۱۴۸). معمولاً شهرهایی که پایه اقتصادی قوی داشته باشند تمایل به بزرگ شدن دارند. در مراحل اولیه توسعه اقتصادی، تمرکز شهری (نظریه هسته پیرامون) افزایش می‌یابد، زیرا منابع و امکانات به‌طور فزاینده‌ای به مادر شهر جریان دارد. در حالیکه در سطح پیشرفته‌تر، مادرشهرها کمیت خود را به تدریج از دست داده و شهرهای متوسط توسعه می‌یابند (فرید، ۱۳۶۸: ۲۵۷). نظام سرمایه‌داری با تمایل به تمرکز دایمی (تمرکز سرمایه، تمرکز مصرف) نظامی شهرگراست و موجبات ایجاد کلان‌شهرها را فراهم می‌آورد. در اروپا و ایالات متحده آمریکا با رشد اقتصادی و برپایه اقتصاد درون‌زا، به ترویج توسعه شهری از چند شهر بزرگ به سایر شهرها نیز سرایت کرده و در نتیجه سلسله‌مراتب شهری هماهنگ به وجود آمده است. اما در کشورهای جهان سوم تحت نظام سرمایه‌داری پیرامونی و بر پایه توسعه برون‌زا، شبکه شهری موزون از بین رفته و تبدیل به شبکه زنجیره‌ای و یا شبکه شهری ناهمگون شده است، Prima یا بزرگ‌سری، حاصل برقراری این مناسبات در برخی از کشورهای جهان سوم هست (غفاری‌گیلانده، ۱۳۸۰: ۱۸-۲۰). در مجموع می‌توان از مرکزیت مکانی، نقش اقتصادی غالب شهر، اشتغال، جمعیت کل و جمعیت فعال، درآمد، فعالیت تولیدی، موقعیت ارتباطی، سرمایه‌گذاری و ...، به عنوان زیرشاخص‌های اقتصادی موثر بر توسعه کالبدی شهرها یاد کرد.

عوامل اجتماعی

در مطالعات شهری به موازات بررسی خصوصیات توپوگرافی و ساختمان لازم است به توپوگرافی اجتماعی گروه‌های مستقر در شهرها نیز توجه شود. مقصود از آن بررسی منزلت‌های اجتماعی محله‌های مختلف شهر است که هر یک به تناسب امکانات و چشم‌اندازها، ساختمان‌های فضایی معینی را در محیط به وجود می‌آورند. توپوگرافی اجتماعی می‌تواند توضیح لایه‌بندی‌های اجتماعی موجود در شهرها را با توجه به خصوصیات فرهنگی، معیشتی، مسکونی و رفتاری آنان موردتوجه قرار داده است و در تصمیم‌گیری‌های شهری، حدود فعالیت و چگونگی برخوردها با آن‌ها را مشخص کند. در جغرافیای اجتماعی شهرها توپوگرافی اجتماعی مبنای سنجش جدایی‌گزینی اقشار مختلف ساکن شهرها به شمار می‌رود؛ که ممکن است به دلایل قومی، نژادی، دینی و مذهبی و یا به علل دیگر جدای از هم باشند. اما توسعه شهر، در ارتباط تنگاتنگ با میزان رشد جمعیت شهری است و در این ارتباط افزایش طبیعی جمعیت شهری، میزان مهاجرت خالص به شهر، انتقال ساخت جمعیتی جوامع غیرشهری به شهر و ساخت جمعیت شهر از عوامل اساسی به شمار می‌روند. مهاجرت به‌عنوان یکی از معلول‌های سیاسی اقتصادی و اجتماعی که خود تأثیر عمده‌ای در ایجاد ساختارهای جدید اقتصادی - اجتماعی دارد، نقش عمده‌ای در توسعه فیزیکی شهرها بر عهده داشته است. نرخ رشد شهری هم مهم‌ترین پدیده تغییر شکل سکونتگاه‌های انسانی در کشورهای درحال توسعه است و نیاز به مدیریت بهتر برای این رشد توسط اشخاص، اجتماعات و حکومت‌ها حیاتی است. در این کشورها، شهرها به‌طور معمول دوسوم افزایش جمعیت کل بیشتر از نصف شد جمعیت شهری و در نتیجه افزایش طبیعی و مهاجرت روستا به شهر را جذب می‌کنند (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۴). در مجموع از مهم‌ترین عوامل اجتماعی که به صورت مستقیم و غیرمستقیم در توسعه کالبدی شهرها مؤثر هستند می‌توان به رشد جمعیت، مهاجرت، خصوصیات فرهنگی، معیشتی و رفتاری شهروندان، قشربندی‌های اجتماعی، ویژگی‌های مذهبی، قومی، نژادی و ... اشاره کرد.

عوامل سیاسی و نقش دولت‌ها

امروزه نقش دولت‌ها در فضا سازی جغرافیایی که قبلاً در مطالعات جغرافیایی فراموش شده بود، از عوامل تعیین‌کننده است و در تمام زمینه‌های جغرافیایی به‌ویژه جغرافیای شهری بر آن تأکید می‌شود (شکویی، ۱۳۷۳: ۲۹-۳۱) لذا تصمیم‌گیری‌های سیاسی می‌تواند در مجموعه یک شهر جاذب را عاری از جذابیت سازنده و می‌تواند وضعیتی را که برای سرمایه‌گذاری و همچنین جایگزینی‌های دیگر مساعد است، به‌طور کامل تغییر دهند. از جمله این تصمیمات تعیین خطوط مرزی و تأثیر آن بر رشد و توسعه شهر و همچنین انتقال نقش‌های اداری و ارشادی به شهرهاست که بر دینامیزم شهرها مؤثر است (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۵). تحلیل فوکو از فضای عصر مدرن تأکید بر این موضوع است که چگونه فضاها خاص پدید می‌آیند، طراحی می‌شوند، ساخته می‌شوند، کنترل می‌شوند و به وسیله‌ی گفت‌وگوهای انضباطی و فناوری‌های قدرت/دانش انتظام می‌یابند. آن‌ها اهداف کارکردی ویژه‌ای دارند که غایت کلی‌اش خلق و رام کردن بدن‌های مطیع، اعم از افراد یا توده‌های مردم یا اجتماعات بوده است. لذا تحلیل فوکو از توسعه‌ی یک جامعه انضباطی مدرن تحلیلی است که در آن قدرت، دانش و فضا در توسعه‌ی چشم‌اندازهای فیزیکی به‌هم‌پیوسته‌اند و در آن معماری [در نقش تولیدکننده فضا] جهت بنیاد نهادن مناسبات، شیوه‌ای مسلط و غالب است. گفتمان‌های حاکم معانی و ارزش‌هایی را توصیف می‌کنند که درصد تعیین و تشخیص حدود به‌کارگیری کارکردی و کارآمد فضا جهت اهداف خاص و جهت شناسایی اجتماعات و فعالیت‌هاست. با این حال، فعالیت‌های روزمره، هم فعالیت‌های افراد و هم گروه‌ها می‌تواند با ارزش‌ها، هنجارها و معانی این "فضای زیستی" در تعارض قرار بگیرد، به این دلیل که آن‌ها عرصه‌های مداخله‌ی اجتماعی و فرهنگی خلاق هستند. آنچه به‌عنوان فعالیت‌های متناسب در درون فضاها تولیدشده‌ی خاص تصور می‌شود، آنچه این فضاها برای مردمان و گروه‌های مختلف در زمان‌های متفاوت معنا می‌دهد و اینکه چگونه برخی جهت بازنمایی ایده‌آل‌های فرهنگ و جامعه رخ می‌نمایند، [همگی] نتیجه‌ی فرایندهای رقابت‌آمیز و متعارض‌اند که می‌تواند اعتبار فضای منظم و منضبط را کاهش دهد. این پیوند پویا بین فضا به‌عنوان یک تولید فرهنگی و مادی، میان معانی و ارزش‌های عمومی و نمایندگان نخبه جامعه و میان اعمال روزمره و کاربردهای مورد نظر، دیدگاه لوفور در باب نیاز به توجه به استفاده زیستی و تخیلی از فضا به‌عنوان مؤلفه‌ای بنیادی در شناخت نقش فضا در جامعه‌ی سرمایه‌دار مدرن را تقویت می‌کند. تمایز بین آنچه مردم در واقع انجام می‌دهند و نیت خاص طراحان یا متخصصان پزشکی فضا، تعارض میان نخبگان فرهنگی و سیاسی، همراه با تأثیر ایدئولوژیکی و سلطه‌گر حاکم بر کاربرد فضاها عمومی و سنت‌های بومی و فرهنگ‌های عمومی را منعکس می‌سازد. فوکو نحوه ایجاد و تحمیل کنش‌های انضباطی و همچنین یک جامعه‌ی انضباطی را ترسیم می‌کند که در کنش‌های فضایی جاسازی شده‌اند و در آن کنترل و مطیع کردن، ذاتی اقداماتشان است. لذا فضا، دانش و قدرت برای فهم توسعه‌ی آنچه برخی آن را توسعه‌ی یک جامعه‌ی تحت نظارت و مراقبت می‌خوانند، اهمیت پیدا می‌کند به‌طوری که در آن ابزارها و روش‌های جدید جهت نظارت و کنترل فضا امری بنیادی به حساب می‌آید. بنابراین، اجازه و اعمال محدودیت بر اقدامات سیاسی، اجتماعی، فراغت و تفریحی به همان اندازه [محدودیت‌های] برخی گروه‌های اجتماعی

بر سایرین، فضا را به نحو بالقوه‌ای به عرصه ستیز مبدل می‌سازد، جایی که ارزش‌های بهنجار از طریق انضباط بخشی، نظم دهی و تنظیم فضا دنبال می‌شود. در مقابل بسیاری از اقدامات و حرفه‌های عمومی نیز تبدیل به یک حوزه عمومی جدیدی برای کشمکش‌های اجتماعی می‌شود. فرم، ساختار و کارکرد به‌طور نزدیکی با آن فضاها (عمومی) که عرصه‌های روزمره و همگانی را باز می‌نمایند، در ارتباط قرار دارد؛ جایی که تولید فضا متضمن مناسبات قدرتی است که اساساً بر این چشم‌انداز نقش بسته است اما با این حال تابع ارزش‌ها، معانی و کاربردهای متعارض است. از این جهت، فوکو درک اساسی‌ای از تاریخ و آنچه به امروز مرتبط است به‌دقت می‌دهد. درکی برای تحلیل اینکه چگونه فضا توسط گفتمان‌های انضباطی تولید می‌شود، قالب‌بندی می‌شود، شکل می‌یابد، طراحی می‌گردد و تنظیم و کنترل می‌شود؛ به‌طوری‌که در آن بازنمایی‌های فضا بازتاب اعمال قدرت از طریق - فضا و فعالیت‌هایی است که در آن رخ می‌دهد (هیلیر، ۱۳۹۴: ۷۶). بنابراین تصمیم‌گیری‌های سیاسی و مدیریتی مانند تعیین خطوط مرزی، انتقال نقش‌های اداری و ارشادی به شهرها، جذب و یا جایگزینی سرمایه‌گذاری‌ها، تحمیل گفتمان‌های انضباطی و ...، از زیرشاخص‌های عوامل سیاسی و مرتبط با دولت‌ها هستند که بر توسعه کالبدی شهرها موثر هستند.

دیدگاه کارکردگرایی ایجاد و توسعه شهر

در نیمه اول قرن بیستم، مبانی نظری شهرسازی تا حدود زیادی تحت تأثیر دیدگاه‌های فلسفی رایج عصر مثل اثبات‌گرایی و علم‌گرایی قرار گرفت. در نتیجه پدیده شهر به‌عنوان یک کانون تولیدی و خدماتی تلقی گردید که باید ارزش‌های کارکردی آن مورد حفاظت و توسعه قرار گیرد. مکتب کارکردگرایی (فونکسیونالیسم) در اواسط قرن بیستم به‌صورت نگرش و جریان غالب در شهرسازی جهان درآمد. مکتب کارکردگرایی در اصل به‌عنوان یک نظریه در جامعه‌شناسی و مردم‌شناسی مطرح گردید. بر اساس این نظریه و با شناخت کارکردهای نهادهای اجتماعی می‌توان به سازماندهی و بازایی تعادل اجتماعی کمک کرد و از پیدایش بحران و دگرگونی‌های عمیق جلوگیری نمود. این مکتب به‌عنوان یک نگرش ایستادگر و غیرتکاملی در جامعه‌شناسی مورد انتقادهای وسیع و جدی قرار گرفته است. با وجود این، صورت تحول‌یافته این نگرش با عنوان نو کارکردگرایی در جامعه‌شناسی امروز جهان هنوز نفوذ بسیار دارد. اصول شهرسازی کارکردی در نخستین بیانیه کنگره بین‌المللی معماری مدرن در سال ۱۹۲۸ مطرح شد که در سال ۱۹۳۳ با عنوان منشور آتن به‌صورت کامل‌تر تدوین و منتشر گردید. در همان زمان طرح‌های جامع شهری زیر نفوذ نگرش کارکردگرایی شکل گرفت و در سراسر جهان رواج پیدا کرد. نخستین طرح جامع شهری در خصوص منشور آتن، در سال ۱۹۳۴ برای شهر ورشو تهیه گردید. بر اساس دیدگاه کارکردگرایی، شهر دارای چهار کارکرد اصلی یعنی سکونت، کار، حرکت و فراغت می‌باشد و وظیفه اصلی شهرسازی سازمان دادن به این چهار کارکرد است. بنابراین اهداف اصلی شهرسازی معطوف به تسهیل کارکردهای شهری و تقویت کارایی شهر می‌باشد به طوری که در دومین کنگره سیام موضوع تأمین مسکن حداقل و در کنگره سوم موضوع روش‌های منطقی استقرار بناها در دستور کار قرار گرفت. با تسلط دیدگاه کارکردگرایی بر روند شهرسازی جدید روش‌ها و الگوهای برنامه‌ریزی و طراحی شهری بیش از حد به‌طرف معیارهای اقتصادی هزینه و منفعت، معیارهای فنی و مهندسی و معیارهای کمی و کالبدی سوق داده شد. در نتیجه معیارهای کیفی مثل ارزش‌های تاریخی و فرهنگی، ویژگی‌های اجتماعی و اصول زیبانشناختی تا حدود زیادی در شهرسازی به فراموشی سپرده شد.

در پرتوی این نحوه نگرش این نظریه بیش از پیری در شهرسازی قوت گرفت که با شناسایی و طبقه‌بندی نیازهای مادی و زیستی فرد و تأمین حداقل یا متوسط آن‌ها می‌توان به نیازهای کل جامعه و شهر پاسخ گفت. این اعتقاد باعث پیدایش یک رویکرد افراطی نسبت به تعیین استانداردها و اندازه‌ها، بر اساس تعداد جمعیت و روند رشد آن در شهرسازی گردید. پیدایش و رواج وسیع مفهوم سرانه‌های شهری در شهرسازی جدید، حاصل نهایی این نحوه نگرش است که جامعه را به افراد تقسیم می‌کند. افرادی که هرکدام دارای فعالیت مشخص و معلوم می‌باشند و هر یک از این فعالیت‌ها به یک مقدار معین از زمین نیاز دارد. بنابراین برنامه‌ریزی شهری چیزی جز برآورد تعداد افراد، برآورد انواع فعالیت و توزیع زمین میان آن‌ها نیست. تمام روش‌ها و ابزارهای اجرایی شهرسازی کارکردی مثل جدا کردن کارکردهای شهری از یکدیگر، ضوابط منطقه بندی، سلسله‌مراتب شبکه، تفکیک اراضی، تقسیمات کاربری، تقسیمات واحدهای مسکونی و غیره همه مبتنی و معطوف به این است که جایگاه فرد در نظام کارکردی شهر معلوم و هزینه و منفعت او برای کل شهر برآورد گردد». بنابراین می‌توان گفت که از نظر شهرسازی کارکردی، تعیین سرانه‌های شهری وسیله‌ای است برای افزایش کارایی شهر و سازمان‌دهی فضایی فعالیت‌های مختلف و جلوگیری از بروز آشتگی و بی‌سازمانی در نظام کارکردی شهر. از این نظر، سرانه‌های شهری کاری به اهداف کیفی و بلند مدت شهروندان، یعنی وصول به سعادت، آسایش، رفاه اجتماعی، عدالت اجتماعی و احساس رضایت ندارد. اصول شهرسازی کارکردی از آغاز با انتقادهای پراکنده روبه‌رو گردید، ولی در طول دو یا سه دهه اخیر است که به دلیل ناکامی‌های فراوان دچار بحران جدی و تجدیدنظرهای اساسی شده است. این امر، مبانی سرانه‌های شهری را نیز به زیر سؤال و چون چرا کشانده است (مزدور سروستانی، ۱۳۹۲: ۲۲-۲۴).

مطالعات خارجی و داخلی بسیاری و از زوایای مختلفی به توسعه کالبدی شهرها پرداخته‌اند که در ادامه به برخی از مهمترین آن‌ها در ارتباط با موضوع پژوهش حاضر، پرداخته شده است. عمده این تحقیقات بر تأثیرگذار بودن عوامل طبیعی بر رشد و توسعه کالبدی تأکید دارند. در پژوهش حاضر نقش فعالیت‌های مربوط به صنایع نفت و گاز و همچنین فعالیت‌های بندرگاهی در توسعه کالبدی شهر کنگان پررنگ‌تر بوده است.

علی‌نژاد طیبی (۱۳۸۹)، به بررسی عوامل مؤثر بر رشد کالبدی - فیزیکی و سیر گسترش شهر فیروزآباد پرداخته است. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که طرح جامع شهر نقش عمده‌ای را در جهت‌دهی توسعه فیزیکی شهر ایفا نموده است. اما توسعه فیزیکی شهر با گسترش کاربری‌های خدماتی، تجهیزات شهری هماهنگ نبوده و این کاربری‌ها از پراکنش فضایی متعادلی برخوردار نبوده و حتی با استانداردهای مرسوم نیز مطابقت ندارند. محققان در ادامه با استفاده از مدل AHP و ArcGIS اراضی مناسب جهت توسعه آتی شهر را مشخص کرده‌اند. واحدیان بیگی و همکاران (۱۳۹۰)، در مقاله‌ای به بررسی اثر توسعه فیزیکی شهر تهران بر تغییر کاربری اراضی منطقه ۵ با استفاده از نرم‌افزارهای ArcGIS، ENVI و تصاویر ماهواره‌ای شهر تهران پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان‌دهنده اثرگذاری عامل توسعه شهر بر تغییر کاربری‌های سبز و تبدیل آن‌ها به کاربری‌های شهری در منطقه بوده است و در ادامه با توجه به اهمیت این کاربری‌ها پیشنهادهایی برای حفاظت از این کاربری‌ها ارائه گردیده است.

قدمی و همکارانش (۱۳۹۰) در تحقیقی تحت عنوان استراتژی‌های توسعه شهرهای متکی بر صنعت استخراج نفت با استفاده از روش، آنالیز و ماتریس، به بررسی موضوع در سطح شهر نفتی دو گنبدان پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان داد که شهر دو گنبدان به‌عنوان شهری وابسته به نفت، با چالش‌های استراتژیکی میان هزینه‌ها و منافع روبه‌روست. یعنی اقتصاد تک‌بعدی با متنوع نبودن اقتصاد شهری وابستگی اقتصاد آن به منابع تجدید ناپذیر با فرایند تهی سازی روزافزون، از مهم‌ترین ضعف‌ها و تهدیدهای آن است و در مقابل توسعه فعالیت‌های کشاورزی، تجاری و خدماتی از مهم‌ترین نقاط قوت و فرصت‌های شهر برای توسعه پایدار شهری بشمار می‌آید.

کیانی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهش "بررسی و بازخورد محیط طبیعی در توسعه فیزیکی - کالبدی شهر گله‌دار" با هدف بررسی محیط طبیعی رودخانه‌های موقت شهری (هیدروژئومورفولوژی) و فرایندهای آن در توسعه فیزیکی - کالبدی شهر گله دار انجام گرفته است. این بررسی در راستای بهبود و سامان‌دهی فضایی، کالبدی و ساختاری شهر، با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی مبتنی بر مطالعات تاریخی، کتابخانه‌ای-اسنادی و بازدیدهای مکرر میدانی در توسعه پایدار شهر و رفع تنگناهای توسعه شهر صورت گرفته است. یافته‌های پژوهش با اعمال نگرش سیستمی (محیط مصنوع، هیدرولوژی، ژئومورفولوژی شهر) به صورت کمی و با در نظر گرفتن انطباق بین شبکه‌ی مسیل و حوضه‌ی آبخیز مصنوعی درون شهری با خطوط شبکه‌ی ارتباطی قدیمی درون شهر (خیابان‌ها و کوچه‌ها) که معابر اصلی و فرعی شهر هم‌جهت با شیب عمومی آب‌های سطحی به طرف شمال شهر گله دار (شیب از جنوب به سمت شمال کاهش می‌یابد) است و موجب «نظمی هدفمند در کالبد و ساختار و بافت شهر در ارتباط با محیط طبیعی» شده است. بر این اساس، با توجه به هسته‌های مختلف شهر در دوره‌های زمانی و انفعال هسته‌ها و همچنین دینامیک توسعه فیزیکی شهر گله‌دار، آرایش فضایی محلات (توسعه پراکنده) و توسعه کالبدی شهر بیانگر تأثیر مستقیم رودخانه‌های موقت شهری در شکل‌گیری، توسعه و ساختار فضایی شهر گله‌دار است. عملکرد متقابل عناصر در زیرسیستم حوضه‌ی طبیعی و زیرسیستم انسانی محدوده‌ی شهر در گذشته همراه با تعادل در زیرسیستم‌ها و پویایی هیدروژئومورفولوژی شهر در گذشته و کنترل آن بوده است. ولی در وضعیت فعلی، با توسعه‌ی شتابان فضای شهری در بستر دو عامل طبیعی ژئومورفولوژی و هیدرولوژی (اقلیم) سیستم به سمت بی‌تعادلی پیش می‌رود.

نوری‌نژاد و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای تحت عنوان "بررسی و تحلیل توسعه کالبدی - فضایی شهر ساری" با هدف درک عوامل مؤثر در روند توسعه فیزیکی شهر ساری با توجه به مقوله توسعه فضایی پایدار شهری ب انجام رسانده‌اند. روش تحقیق این پژوهش بر اساس هدف کاربردی و بر اساس ماهیت توصیفی - موردی می‌باشد بدین منظور از مدل‌های آنتروپی شانون و هلدرن استفاده شده است. از نتایج این تحقیق می‌توان به مواردی مانند رشد پراکنده توسعه فیزیکی شهری ساری، افزایش ۳۰ برابری جمعیت در مدت‌زمان ۹۰ سال می‌باشد که ۸۲ درصد از رشد فیزیکی، مربوط به رشد جمعیت و ۱۸ درصد رشد شهر مربوط به رشد افقی و اسپرال شهر بوده است. و در نهایت مهم‌ترین خروجی تحقیق این است که، با توجه به روند رو به تزاید گسترش شهر ساری به‌ویژه در سال‌های اخیر، توسعه کالبدی - فضایی شهر به‌صورت پراکنده بوده و این بدین معنی می‌باشد که شهر بدون برنامه و مکان‌یابی مناسب کاربری‌ها، در حال گسترش در سطح می‌باشد و در واقع اراضی مستعد و مناسب کشاورزی، توسط کاربری‌های فیزیکی در حال بلعیدن است و این مهم به ما این هشدار را می‌دهد که باید برای

جلوگیری از این خطر یک برنامه و راهبردی مناسب طراحی کنیم تا از بلعیدن شدن اراضی باقی‌مانده توسط کاربری‌های فیزیکی و کالبدی جلوگیری کنیم و به‌جای گسترش شهر در سطح، آن را به‌سوی ارتفاع و استفاده بهینه از فضاهای خالی داخل شهر سوق دهیم.

حاتمی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۸). نیز در مقاله " بررسی روند توسعه فیزیکی کلان‌شهر کرمانشاه و ارائه الگوی بهینه جهات رشد" با روش توصیفی- تحلیلی است بدین‌صورت که در بخش نخست از تصاویر ماهواره‌ای لندست TM و ETM+ طی بازه‌ی زمانی سال‌های ۱۳۶۵، ۱۳۷۰، ۱۳۷۷، ۱۳۸۶، ۱۳۸۹ و ۱۳۹۴ استفاده نموده‌اند. به‌منظور آشکارسازی تغییرات سطوح و طبقه‌بندی تغییرات در سه کلاس پوششی:

۱. کاربری زمین مسکونی و شهری ۲. اراضی کشاورزی ۳. بایر و فضای باز، از نرم‌افزار ENVI و روش طبقه‌بندی نظارت‌شده با حداکثر احتمال (Maximum Likelihood) و میانگین ضریب کاپای بیش از ۹۵ درصد برای کلیه طبقات و تصاویر استفاده شد که نشان از صحت بالا دارد. نتایج نشان می‌دهد که گسترش سطوح شهری و جمعیتی طی سه دهه (۹۴۶۵) از ۳۲۲۱ هکتار مساحت و ۵۶۰۵۱۴ نفر جمعیت به ۱۱۴۳۲ هکتار و ۹۰۵۶۰۲ نفر جمعیت، یعنی حدود رشد ۴ برابر کالبدی و افزایش ۱.۶۱ برابری جمعیت رسیده است که بیانگر توسعه کالبدی و جمعیتی سریع طی دوره مذکور بوده است. در بخش دوم بیش از ۲۰ نقشه معیار در رابطه با پارامترهای مؤثر بر گسترش کالبد شهری تهیه و پردازش شدند که با استفاده از دو روش خوشه‌بندی فازی (Fuzzy Clustering) و منطق فازی (Fuzzy Logic) در دو محیط نرم‌افزاری MATLAB و Arc GIS اقدام به همپوشانی لایه‌ها و جهات بهینه نمایان شدند. درنهایت مشخص گردید که جهات توسعه فیزیکی شهر کرمانشاه در آینده دارای وضعیتی "متوسط و نسبتاً مناسب" است.

تیان و همکاران (۲۰۱۷) در مقاله‌ای با عنوان " اندازه‌گیری پراکندگی شهری و بررسی نقش برنامه‌ریزی: یک مطالعه موردی شانگهای" یک شاخص چند بعدی را ایجاد کرده که ترکیبی از گسترش شهر، فشردگی شهری و شکل شهری برای اندازه‌گیری پراکندگی است. برنامه‌ریزی شهری، به‌عنوان بخشی از رویکرد رشد اقتصادی تحت هدایت دولت، تأثیر چشمگیری بر رشد شهر در چین داشته است. مطالعات اخیر نقش برنامه‌ریزی در رشد شهر را مورد بحث قرار داده‌اند. باین‌حال، اندازه‌گیری تأثیر برنامه‌ریزی بر پراکندگی، انجام‌نشده است. در پژوهش آنان یک شاخص چندبعدی برای اندازه‌گیری ویژگی‌های مکانی و زمانی پراکنده شهری در شانگهای از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ ایجاد می‌کند. ناهمگنی مکانی در مناطق مختلف شهر در این مطالعه ضمن تعیین کمیت در نقش برنامه‌ریزی در پراکندگی شهری، این اطلاعات داده‌ای مکانی بر اساس تحلیل تغییرات مکانی اقشار جغرافیایی به‌منظور ارزیابی تأثیر برنامه‌ریزی بر پراکندگی شهری اتخاذ شده است. آنان به این نتیجه رسیده‌اند که برنامه‌ریزی کاملاً با پراکندگی شهری در ارتباط است، به‌عبارت‌دیگر، گسترش شهرها نوعی "گسترش گسترده برنامه‌ریزی‌شده" در شانگهای است. این تحقیق باسیاست‌های برنامه‌ریزی آینده که برای یک الگوی توسعه پایدارتر و کم‌حجم‌تر لازم است، نتیجه‌گیری می‌کند. شاین و چاو (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان " شهرنشینی و انتقال کاربری اراضی در یک شهر مرتبه دوم: ظهور کارخانه‌های کوچک در گیمپو کره جنوبی" اصول تئوری رژیم رشد را از طریق مورد Gimpo، یک شهر درجه دوم وابسته به سئول در برمی‌گیرد. برای قرار دادن شهرهای مرتبه دوم در زمینه‌ای که شامل مفهوم تفاوت‌های ظریف کره‌ای و شرق آسیا است، پیشنهاد کرده‌اند که طرح یک تئوری رژیم رشد را از طریق گفتگو مفهوم گذاری نمایند و خروج از توافق با پارادایم غربی و وابستگی مسیر کشورهای توسعه را در نظر بگیرند. توسعه Gimpo توسط کنترل دولت مرکزی بر رشد چشمگیر منطقه پایتخت سئول محدود شده است. باین‌حال، از دهه ۱۹۹۰، مقررات زدایی در منطقه باعث ایجاد هزاران کارخانه کوچک شده است. بر اساس مصاحبه‌های عمیق، گروه متمرکز، بایگانی‌ها، و بازدیدهای سایت، ابتدا این تحقیق نشان می‌دهد که دولت مرکزی و دولت‌شهر بین مداخلات مداخله‌گرایانه و اتخاذ یک رویکرد نولیبرالی موج زده‌اند. ایالت اجازه صنعتی کردن شهرهای حومه سئول را صادر کرده است و دولت‌شهر تلاش کرد تا مشاغل را در پارک‌های صنعتی برنامه‌ریزی‌شده جلب کند اما درنهایت به کارخانه‌های کوچک متفرق‌تر اجازه داد. دوم، رژیم رشد به وجود آمده است، از جمله دولت‌شهر، آژانس‌های املاک و مستغلات، رهبران روستاها، مالکان زمین، کارآفرینان و سازمان‌های حامی مهاجرت. آن‌ها با پاسخ به سیاست‌ها و هجوم کارگران مهاجر، کارخانه‌های کوچک را توسعه داده‌اند. رهبران روستاها، ejangs، که هر دو رهبر منتخب و صاحب زمین هستند، با تبدیل شدن به توسعه‌دهندگان و واسطه‌های کارآفرینی و ترغیب صاحبان زمین برای اسکان کارخانه‌های در زمین‌های کشاورزی خود، نقش اساسی را ایفا کردند. این تحقیق با بررسی تعامل بین رژیم رشد شهری و سلسله‌مراتب شهری، به بحث در مورد رشد و توسعه شهری در زمینه‌های مختلف کمک می‌کند. هی و همکاران (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با عنوان " مقایسه الگوهای رشد شهری و تغییرات بین سه مساحت شهری در چین و سه کلان‌شهر در ایالات متحده از ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۵" کشور چین را با روند شهرنشینی بی‌سابقه خود و ایالات متحده، با فعالیت‌های طولانی مدت گسترش شهرها، به‌عنوان مناطق مورد مطالعه مقایسه کرده‌اند. الگوی رشد شهری از نظر کمی در سه مجتمع مسکونی شهری Delta River Yangtze، Delta River Pearl، و نواحی شهری پکن (Tianjin-Hebei- در چین و در سه megalopolises بزرگ

دریاچه Megalopolis، Megalopolis شمال شرقی، و کالیفرنیا (Megaregion) در ایالات متحده در سطح دوره‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۵ و از ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ مورد بررسی قرار داده‌اند و مشخصه پراکندگی در لکه‌های انبساط، لبه و دورافتاده با یکدیگر مقایسه نموده‌اند. یافته‌های اصلی آنان شامل موارد زیر است: (۱) بیش از نیمی از پراکندگی شهری دورافتاده در فاصله ۴ کیلومتری از مرکز اصلی ساخت‌وساز فعلی در ایالات متحده رخ می‌دهد. در چین، دامنه پراکندگی شهری دورافتاده با شعاع ۴-۱۰ کیلومتر گسترده است. (۲) گسترش لبه‌های شهری نوع پراکندگی اولیه در هر دو کشور است. با این حال، نسبت اراضی حاشیه‌گسترش در کلان‌شهرهای چین بیشتر از ایالات متحده است، و گسترش لبه‌ها به‌طور عمده در شهرهای اصلی کلان‌شهرهای چین رخ می‌دهد. (۳) با توجه به ایجاد رشد جمع‌وجور، بیش از ۲۰٪ افزایش مساحت و یک الگوی متعادل‌تر در سه megalopolises در ایالات متحده در هر دو دوره مشاهده شده، که به‌طور قابل‌توجهی بالاتر از چین است. اکتشاف در مورد تفاوت‌ها و شباهت‌ها بین هر دو کشور، مرجع مهمی برای برنامه‌ریزی مکانی بهینه شهری در سایر کشورها است. ساکسنا و کومر جت (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان "فراهم بودم زمین و مدل‌سازی رشد شهری: توسعه (SLEUTH)، باهدف معرفی مناسب بودن زمین که تابعی از چند عامل اصلی تبیین شهرنشینی در الگوی رشد شهری برای شبیه‌سازی رشد واقع‌بینانه شهری است. توسعه مناسب بودن SLEUTH، یک نسخه بهبودیافته از مدل رشد شهری SLEUTH ارائه شده است که در آن مناسب بودن زمین به‌عنوان متغیر تصمیم رشد شهری اضافی ادغام شده است. توسعه مدل شامل ارزیابی مناسب بودن زمین، چارچوب فرآیند سلسله مراتبی تحلیلی مبتنی بر ارزیابی چند معیار (MCE) و ادغام آن در فرآیند شبیه‌سازی رشد شهری مدل SLEUTH موجود، نوشتن کد برنامه‌نویسی و تأیید نسخه SLEUTH-مناسب است. عملکرد نسخه SLEUTH-مناسب از نظر بهبود نسبی در بهترین مقدار مناسب از Metric SLEUTH بهینه (OSM)، اقدامات مکانی و آماری درحالی‌که شبیه‌سازی رشد شهری آژیر در ایالت راجستان هندوستان در مقایسه با نسخه SLEUTH موجود هر دو نسخه یعنی SLEUTH و SLEUTH-مناسب با استفاده از یک مجموعه داده مورد نیاز از ۵ سال طی یک دوره ۱۸ ساله یعنی ۱۹۹۷، ۲۰۰۰، ۲۰۰۸، ۲۰۱۳ و ۲۰۱۵ پارامتر و کالیبره شدند. از نظر کالیبراسیون بهبود یافته بهتر است همان‌طور که با مقادیر OSM بهتر نشان داده شده است و بهبود اشکال مختلف رشد شهری مانند رشد پراکنده. علاوه بر این، با استفاده از مناسب بودن SLEUTH، برای درک الگوی رشد، رشد شهری تا سال ۲۰۴۰ در شهر عجمر پیش‌بینی می‌شود.

روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش، تحلیلی و اکتشافی است. جهت گردآوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز از پرسشنامه و تکنیک دلفی و مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای بهره‌گیری شده است. برای به کارگیری تکنیک دلفی و تحلیل اثرات متقاطع، در دو مرحله پرسشنامه‌ها تهیه شده است، مرحله اول، شامل ۴۰ پرسشنامه باز که در آن مهم‌ترین عوامل مؤثر در روند شکل‌گیری و الگوی توسعه کالبدی شهر کنگان، اعم از عوامل طبیعی، اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی و سیاسی، در اختیار کارشناسان قرار داده شده است که به استخراج کلی عوامل مؤثر بر توسعه کالبدی شهر کنگان شده است جدول (۱). مرحله دوم، شامل ۱۵ پرسشنامه برای تعیین عوامل اصلی تأثیر گذار بر توسعه کالبدی شهر کنگان از طریق وزن دهی است که توسط کارشناسان تکمیل و در نهایت جهت تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از نرم افزار MicMac بهره‌گیری شده است.

جدول ۱- عوامل مؤثر بر توسعه کالبدی شهر کنگان - منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

ردیف	عوامل	ردیف	عوامل
۱	صنایع نفت و گاز (پالایشگاهی)	۹	نوع مالکیت اراضی
۲	فعالیت‌های بندرگاهی	۱۰	جهات و میزان شیب
۳	مهاجرت	۱۱	وضعیت آب و هوایی
۴	فعالیت‌های خدماتی	۱۲	منابع آبی (شبکه آب‌ها)
۵	حمل و نقل (دسترسی)	۱۳	خاک و پوشش گیاهی
۶	عوامل سیاسی و نقش دولت (مدیریتی)	۱۴	بالایای طبیعی
۷	موقعیت جغرافیایی کنگان	۱۵	فعالیت‌های کشاورزی
۸	عوامل فرهنگی		

جدول ۲- ماتریس MDI توسعه کالبدی شهر کنگان

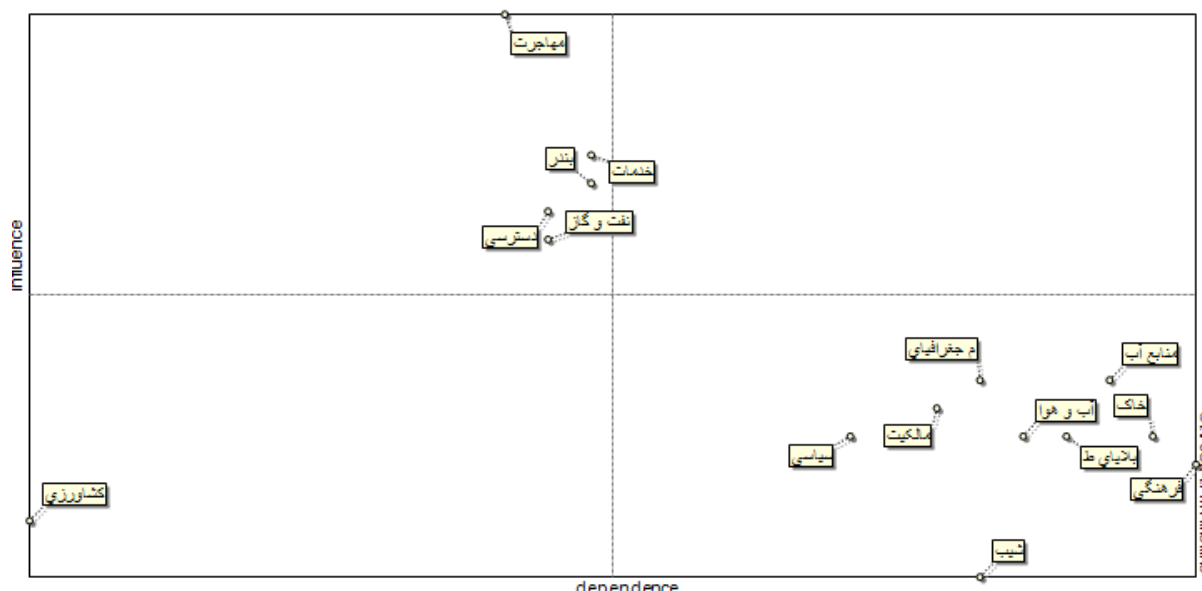
ابعاد ماتریس	تکرار	بدون تأثیر	تأثیرگذار	تقویت کننده	توانمندساز	درجه پرشدگی	جمع
۱۵*۱۵	۲	۴۶	۱۱۴	۳۹	۲۶	۸۰ درصد	۱۷۹

تحلیل میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها

همانطوری که در تصویر (۲) قابل مشاهده است از میان ۱۵ عامل اصلی تأثیرگذار بر توسعه توسعه کالبدی شهر کنگان، در مجموع ۵ متغیر کلیدی در وضعیت توسعه کالبدی شهر کنگان تأثیرگذارند این متغیرها در نیمه شمال غربی تصویر (۲) قرار گرفته‌اند بدین صورت که این متغیرها بیشترین تأثیرگذاری و کمترین تأثیرپذیری را بر آینده توسعه کالبدی شهر کنگان دارند و شامل عوامل "صنایع نفت و گاز (پالایشگاهی)؛ فعالیت‌های بندرگاهی؛ مهاجرت؛ فعالیت‌های خدماتی؛ حمل و نقل (دسترسی)" می‌باشند. متغیرهای ریسک پیرامون خط قطری ناحیه شمال شرقی نمودار، قرار دارند. این متغیرها، ظرفیت بسیار بالایی را جهت تبدیل شدن به بازیگران کلیدی توسعه توسعه کالبدی شهر کنگان دارند زیرا به علت ماهیت ناپایدارشان، پتانسیل تبدیل شدن به «نقطه انفصال» توسعه کالبدی شهر کنگان می‌باشند، با توجه به یافته‌های به دست آمده هیچ کدام از تغییرهای اصلی در این بخش قرار نگرفته‌اند. متغیرهای واقع در جنوب شرقی نمودار که تحت عنوان متغیرهای تأثیرپذیر نامگذاری می‌شوند، ماهیت این متغیرها در تأثیرگذاری پایین و تأثیرپذیری بسیار بالای آن‌هاست، بنابراین آن‌ها نسبت به تکامل متغیرهای تأثیرگذار و دو وجهی، بسیار حساس می‌باشند این متغیرها بیشترین عوامل توسعه کالبدی شهر کنگان را شامل می‌شود و ۹ متغیر، "عوامل سیاسی و نقش دولت (مدیریتی)؛ موقعیت جغرافیایی کنگان؛ عوامل فرهنگی؛ نوع مالکیت اراضی؛ جهات و میزان شیب؛ وضعیت آب و هوایی؛ منابع آبی (شبکه آب‌ها)؛ خاک و پوشش گیاهی" می‌باشد. و در نهایت متغیرهای مستقل توسعه کالبدی شهر کنگان که در قسمت جنوب غربی نمودار قرار گرفته‌اند، این متغیرها دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پایینی هستند که شامل فقط ۱ متغیر "فعالیت‌های کشاورزی" است.

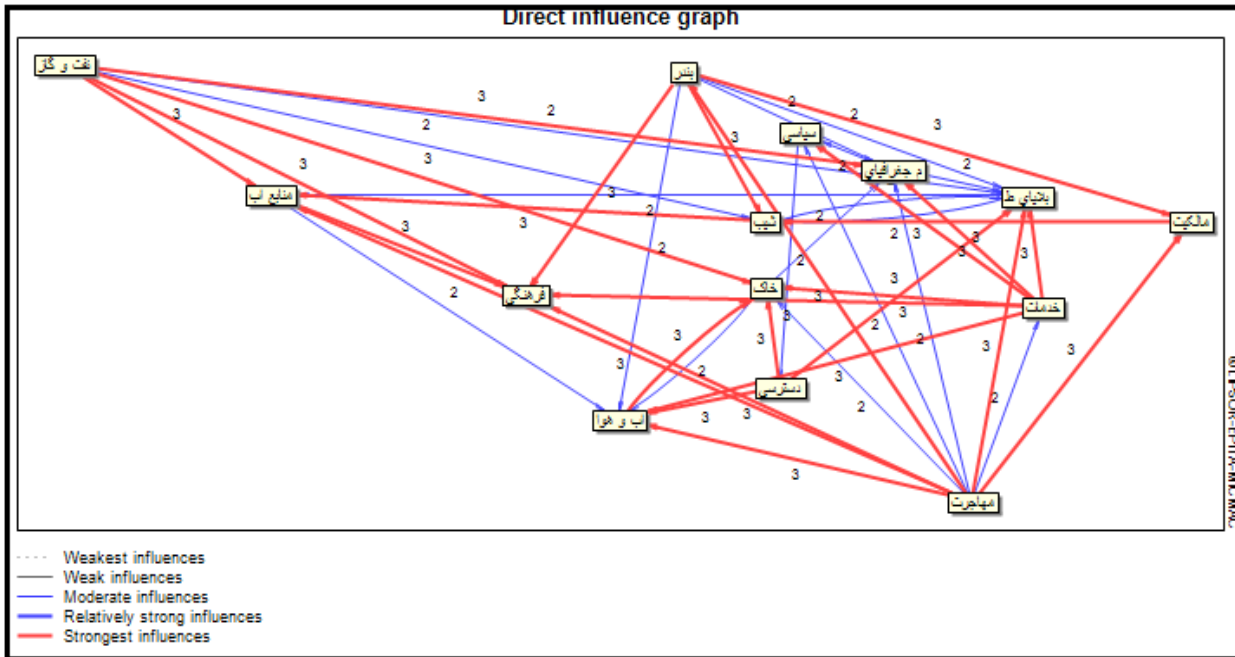
تصویر ۲- شناسایی پیشران‌های کلیدی توسعه کالبدی شهر کنگان

Direct influence/dependence map



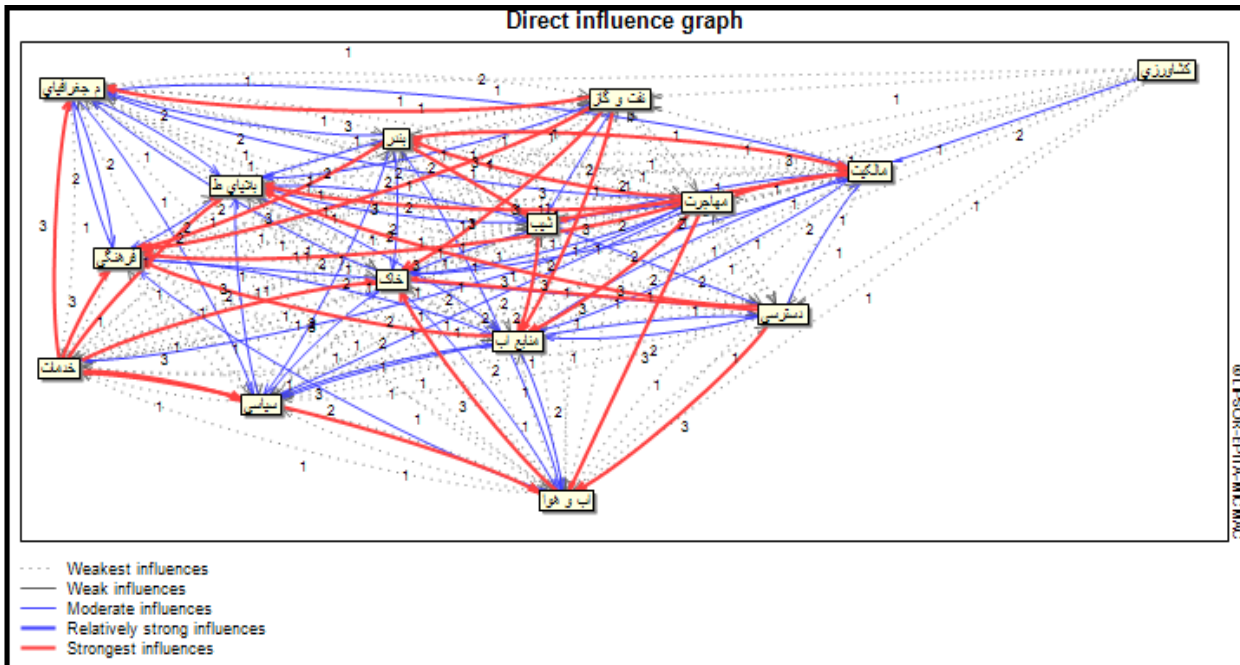
تصویر (۳) تأثیرات مستقیم قوی (در سطح ۲۵ درصد) و تصویر (۴) تأثیرات مستقیم بسیار ضعیف (در سطح ۱۰۰ درصد) متغیرهای توسعه کالبدی شهر کنگان بر یکدیگر را نشان می‌دهد. میزان تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای توسعه کالبدی شهر کنگان بر یکدیگر در پنج سطح شامل؛ تأثیرات بسیار ضعیف تا بسیار قوی، تأثیرات ضعیف تا بسیار قوی، تأثیرات نسبتاً قوی تا بسیار قوی، تأثیرات قوی تا بسیار قوی و تأثیرات بسیار قوی قابل بررسی است. همانطوری که در تصویر (۳) قابل مشاهده است عوامل "صنایع نفت و گاز (پالایشگاهی) و فعالیت‌های بندرگاهی" بیشترین میزان تأثیرگذاری قوی بر سایر متغیرها را داشته‌اند.

تصویر ۳- تأثیرات مستقیم متغیرهای توسعه کالبدی شهر کنگان بر یکدیگر (تأثیرات قوی)



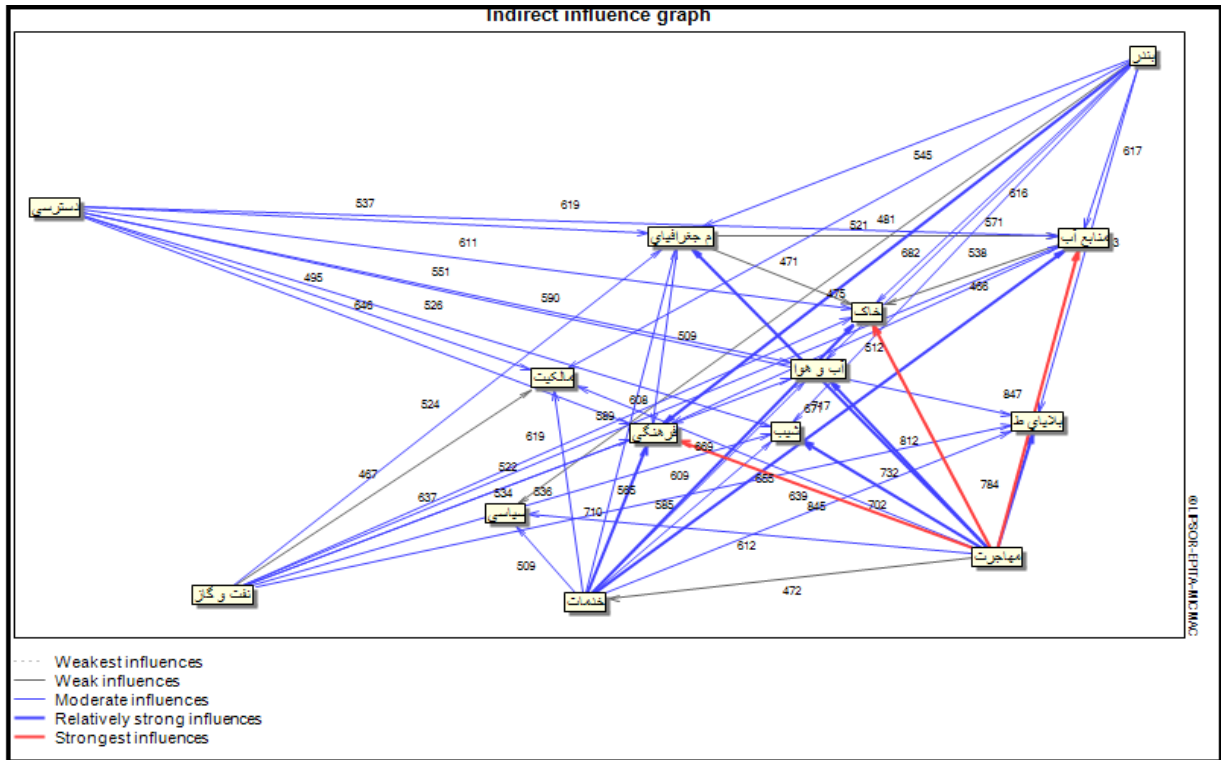
تأثیرات مستقیم بسیار ضعیف (در سطح ۱۰۰ درصد) متغیرهای توسعه کالبدی شهر کنگان بر یکدیگر در تصویر (۴) قابل مشاهده است، "مهاجرت و عوامل سیاسی و نقش دولت (مدیریتی)" بیشترین میزان تأثیرات ضعیف بر سایر متغیرها را داشته‌اند، با توجه به ماهیت این متغیرها، توجه مدیران شهری بر این متغیرها می‌تواند به توسعه سایر متغیرها نیز تأثیر گذار باشد.

تصویر ۴- تأثیرات مستقیم متغیرهای توسعه کالبدی شهر کنگان بر یکدیگر (تأثیرات بسیار ضعیف)

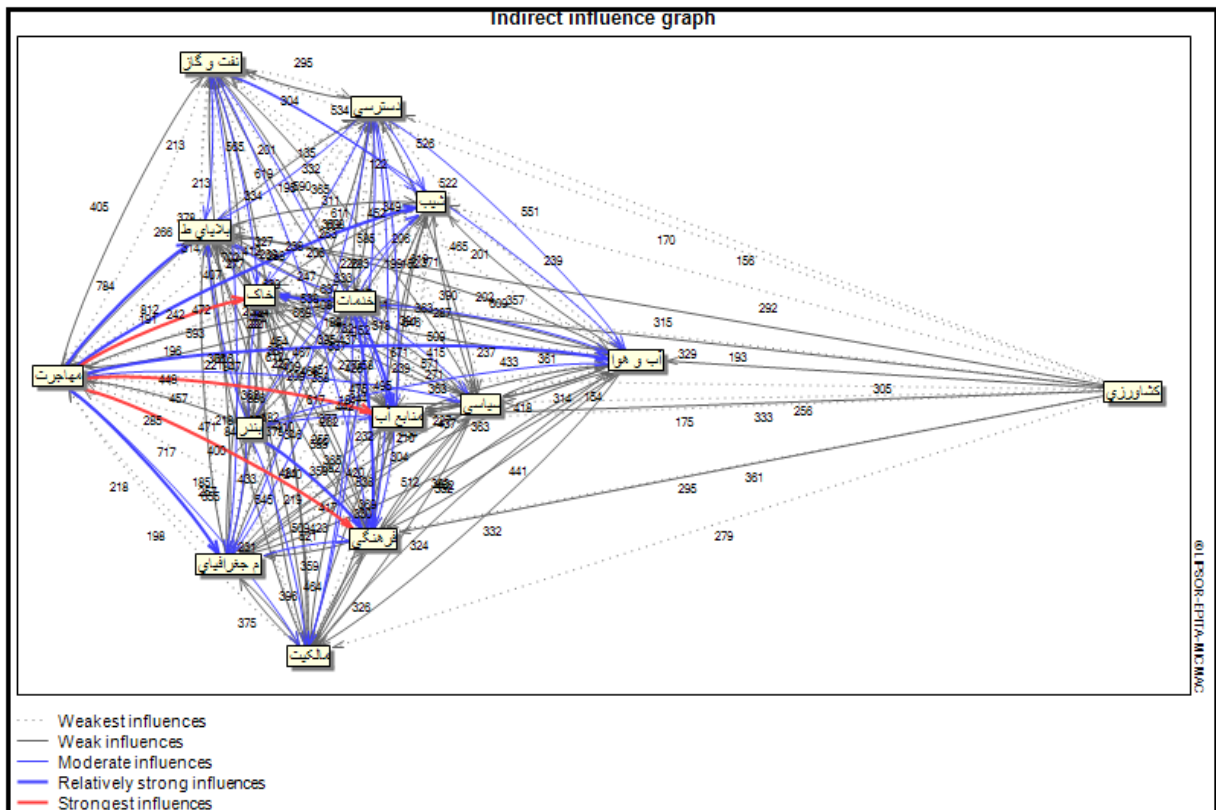


تصویر (۵)، تأثیرات غیر مستقیم قوی (در سطح ۲۵ درصد) عوامل تأثیرگذار بر توسعه کالبدی شهر کنگان را نشان می‌دهد، "حمل و نقل (دسترسی)؛ صنایع نفت و گاز (پالایشگاهی) و فعالیت‌های بندرگاهی" قویترین و بیشترین میزان تأثیرات بر سایر متغیرها را داشته‌اند.

تصویر ۵- تأثیرات غیر مستقیم متغیرهای توسعه کالبدی شهر کنگان (تأثیرات قوی)



تصویر ۶- تأثیرات غیر مستقیم متغیرهای توسعه کالبدی شهر کنگان بر یکدیگر (تأثیرات بسیار ضعیف)



تأثیرات غیر مستقیم بسیار ضعیف عوامل تأثیرگذار بر توسعه کالبدی شهر کنگان در تصویر (۶) نشان داده شده است، "نوع مالکیت اراضی؛ حمل و نقل (دسترسی) و صنایع نفت و گاز (پالایشگاهی)" متغیرهایی هستند که بیشتر میزان تأثیرات غیر مستقیم (تأثیرات با شدت بسیار ضعیف) بر سایر متغیرها داشته‌اند.

نتیجه‌گیری

توسعه و گسترش کالبدی شهرها، متأثر از عوامل مختلف طبیعی و انسانی است. در این میان سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌های مدیران و مسئولین شهری، می‌تواند میزان و نحوه تأثیرگذاری عوامل توسعه کالبدی شهرها را جهت دهد. نتایج پژوهش حاضر بیانگر آن است که روند شکل‌گیری و توسعه کالبدی شهر کنگان مانند اکثر شهرهای جنوبی ایران وابسته به عوامل مختلف طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است.

به طور کلی با استناد به نظرات کارشناسان و متخصصان برنامه‌ریزی شهری از میان عوامل مختلف تأثیرگذار بر روند شکل‌گیری و توسعه کالبدی شهر کنگان، ۱۵ عامل "صنایع نفت و گاز (پالایشگاهی)؛ فعالیت‌های بندرگاهی؛ مهاجرت؛ فعالیت‌های خدماتی؛ حمل و نقل (دسترسی)؛ عوامل سیاسی و نقش دولت (مدیریتی)؛ موقعیت جغرافیایی کنگان؛ عوامل فرهنگی؛ نوع مالکیت اراضی؛ جهات و میزان شیب؛ وضعیت آب و هوایی؛ منابع آبی (شبکه آب‌ها)؛ خاک و پوشش گیاهی؛ بلایای طبیعی و فعالیت‌های کشاورزی" تأثیرگذارند که از میان این عوامل ۵ عامل "صنایع نفت و گاز (پالایشگاهی)؛ فعالیت‌های بندرگاهی؛ مهاجرت؛ فعالیت‌های خدماتی؛ حمل و نقل (دسترسی)؛" به عنوان عوامل و پیشران‌های کلیدی توسعه کالبدی شهر کنگان مطرح می‌باشند. با توجه به موقعیت و شرایط طبیعی شهر کنگان، نحوه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مدیران و مسئولین شهری کنگان در برخورد با این پیشران‌های کلیدی، جهات و میزان توسعه کالبدی شهر کنگان در آینده را تعیین می‌نماید.

توسعه کالبدی شهر کنگان به واسطه ظرفیت‌های طبیعی و برنامه‌های و سیاست‌های کلان دولتی، به طور مستقیم و غیر مستقیم تحت تأثیر فعالیت‌های مرتبط با صنعت نفت و گاز (پالایشگاهی) و همچنین فعالیت‌های بندرگاهی است. آنچه‌انکه از یک طرف این فعالیت‌ها و زیرساخت‌های مرتبط با آن‌ها، توسعه کالبدی شهر کنگان را تحت تأثیر قرار داده است و از جهاتی دیگر و به طور غیرمستقیم، مهاجرت‌ها و سکنی‌گزینی‌هایی که به خاطر فعالیت بخش‌های مرتبط با نفت و گاز و همچنین فعالیت‌های بندرگاهی موجود در شهر کنگان است، به توسعه کالبدی شهر کنگان جهت داده است. بنابراین با توجه به نتایج حاصل شده می‌توان چنین عنوان کرد که پیشران‌های شناسایی شده به صورت ترکیبی و پیوندی زنجیره‌واری روند توسعه کالبدی شهر کنگان را شکل خواهند داد. از این رو به نظر می‌رسد پیشران‌های شناسایی شده باید به گونه‌ای مدیریت و برنامه‌ریزی شوند که توسعه کالبدی منسجم و مطلوبی را برای شهر کنگان به وجود آورند.

منابع

- بحرینی، س.ج. (۱۳۷۷). طراحی شهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول.
- بیرانوند، ح.، عباسی، ح.، سیف، ع.، بابلی موخر، ح. (۱۳۹۸). شناسایی تنگناهای ژئومورفولوژیکی در مکان‌گزینی و توسعه کالبدی شهر خرم‌آباد با تأکید بر شاخص‌های نئوتکتونیک. فضای جغرافیایی، ۱۸، ۶۵، ۲۱۳-۱۹۱.
- جوادیان کوتنایی، س.، ملماسی، سعید، اورک، ن.، مرشدی، ج. (۱۳۹۳). تدوین الگوی ارزیابی توان زیست محیطی توسعه شهری با بهره‌گیری از فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP) (نمونه موردی: شهرستان ساری). آمایش سرزمین، ۶، ۱، ۱۷۸-۱۵۳.
- حاتمی‌نژاد، ح.، قربانی، ر.، فرهادی، ا. (۱۳۹۸). بررسی روند توسعه فیزیکی کلان‌شهر کرمانشاه و ارائه الگوی بهینه جهات رشد. آمایش جغرافیایی فضا، ۹، ۳۱، ۹۱-۱۱۲.
- حسین‌زاده‌دلیر، ک.، هوشیار، ح. (۱۳۸۵). دیدگاه‌ها، عوامل و عناصر مؤثر در توسعه فیزیکی شهرهای ایران. مجله جغرافیا و توسعه‌ی ناحیه‌ای، ۳، ۶، ۲۱۳-۲۲۶.
- شیعه، ا. (۱۳۷۱). مقدمه‌ای بر مبانی برنامه‌ریزی شهری. تهران: دانشگاه علم و صنعت.
- علی نژاد طیبی، ک. (۱۳۸۹). تحلیلی بر روند توسعه کالبدی- فیزیکی شهر فیروزآباد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی دانشگاه اصفهان.

- غفاری گیلاننده، ع. (۱۳۸۰). ارزیابی نظام توسعه کالبدی شهری و ارایه الگوی مناسب توسعه کالبدی شهر با استفاده از GIS در قالب مدل توسعه پایدار زمین (مطالعه موردی، شهر اردبیل). پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، استاد راهنما: دکتر حسین شکویی، دانشگاه تربیت مدرس.
- فرید، ی. (۱۳۶۸). جغرافیا و شهرشناسی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- قدمی، م.، مشکینی، ا.، پژوهان م.، پاک دوست، ن. (۱۳۹۰). تعیین استراتژی‌های متکی بر صنعت استخراج نفت با استفاده از روش swot، آنالیز IEA و ماتریس QSPM مورد مطالعه شهر دوگنبدان. آمایش فضا، ۱۵، ۳ (پیاپی ۷۱)، ۵۸-۳۹.
- کیانی، ا.، سالاری‌سردری، ف.، نوری، م. (۱۳۹۴). بررسی و بازخورد محیط طبیعی در توسعه فیزیکی - کالبدی شهر گله‌دار. پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۳، ۳، ۳۸۳-۴۰۵.
- لطفی، ص.، حبیبی، ک. (۱۳۹۰). تحلیل تناسب زمین جهت توسعه کالبدی با استفاده از روش تحلیل تصمیم چند معیاره (MCDA) مبتنی بر سیستم اطلاعات جغرافیایی (نمونه مورد مطالعه: شهر بابلسر). چشم‌انداز جغرافیایی (مطالعات انسانی)، ۶، ۱۷، ۴۳-۳۱.
- محمودزاده، ح.، عابدینی ایرانق، ر. (۱۳۹۸). تلفیق اصول رشد هوشمند و استراتژی توسعه میان‌افزا در شناسایی ظرفیت‌های کالبدی توسعه درونی شهر (مطالعه موردی: منطقه ۳ تبریز). جغرافیا و توسعه، ۱۷، ۵۶، ۷۲-۵۷.
- مزدور سروستانی، ز. (۱۳۹۲). بررسی وضعیت کاربری اراضی شهر خنج. پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، استاد راهنما: دکتر محمدحسین سرابی، دانشگاه یزد.
- مولائی‌قلیچی، م. (۱۳۹۲). سنجش روند پراکنده‌رویی شهری با تأکید بر شاخص‌های تراکمی رشد هوشمند (مطالعه موردی: منطقه ۲ تهران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، استاد راهنما: دکتر ابوالفضل مشکینی، دانشگاه تربیت مدرس.
- نوری‌نژاد، ع.، دریاباری، س.ج.، ارغان، ع. (۱۳۹۵). بررسی و تحلیل توسعه کالبدی - فضایی شهر ساری، فصلنامه علمی-پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۸، ۳، ۱۱۷-۱۳۲.
- واحدیان پیکی، ل.، پوراحمد، ا.، سیف‌الدینی، ف. (۱۳۹۰). اثر توسعه فیزیکی شهر تهران بر تغییر کاربری اراضی منطقه ۵. فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۴، ۱، ۴۶-۳۰.
- هیلیر، ج. (۱۳۹۴). سایه‌های قدرت. ترجمه کمال پولادی، ناشر: مهندسان مشاور نقش‌جهان - پارس.
- Gradinaru, S., Fan, P., Iloja, C., & Razvan, M. (2020). Impact of national policies on patterns of built-up development: an assessment over three decades, *Land Use Policy*, 94, 104510.
- He, Q., Zeng, C., Xie, P., Tan, S., & Wu, J. (2019). Comparison of Urban Growth Patterns and Changes between Three Urban Agglomerations in China and Three Metropolises in the USA from 1995 to 2015. *Sustainable Cities and Society*, 50, 101649.
- Hess, G.R., Morin, V.Z., Daley, S.S., Snow, C.M., Potter, K.M., Dennison, B.K., Wrege, B.M., Savage, R.E., McGuinn, R.P., Lubkin, S.R., & Shelton, W.G. (2001). *Carolina Planning Journal*. 26, 2, 11-26.
- Saxena, A., & Kumar Jat, M. (2020). Land suitability and urban growth modeling: Development of SLEUTH-Suitability, *Computers, Environment and Urban Systems*, 81, 101475.
- Shamsodini, A., Jamini, D., & Jamshidi, A. (2016). Measurement and Analyses of Social Stability in Rural Area (Case Study: Javanrood Township). *Journal of Rural Research*. 7, 3, 486-503.
- Shin, H.R., & Chae, S. (2018). Urbanisation and land use transition in a second-tier city: The emergence of small factories in Gimpo, South Korea, *Land Use Policy*, 77, 534-541.
- Tian, L., Yongfu, L., Yaqi, Y., & Wang, B. (2017). Measuring urban sprawl and exploring the role planning plays: A shanghai case study, *Land Use Policy*, 67, 426-435.

- Vossen, B., Kreuz, F., Thiede, S., & Herrmann, C. (2018). Urban factories and their potential contribution to the sustainable development of cities, 25th CIRP Life Cycle Engineering (LCE) Conference, 30 April ± 2 May 2018, Copenhagen, Denmark.
- Zhang, T. (2000). Land Market Forces and Government's Role in Sprawl. *Cities*, 17, 2, 123-135.